

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

Матеріали
студентської наукової конференції
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

22-23квітня 2020 року



Чернівці
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича
2020

Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (22-23 квітня 2020 року). Географічний факультет. Чернівці: Чернівец. нац.ун-т. ім. Ю. Федьковича, 2020. 213 с.

До збірника увійшли статті студентів географічного факультету до щорічної студентської наукової конференції університету.

Молоді автори роблять спробу знайти підхід до висвітлення й обґрунтування певних наукових питань, подати своє бачення проблем.

© Чернівецький національний
університет імені Юрія Федьковича,
2020

Владислав Алексєєв
Науковий керівник – доц. Холявчук Д. І.

Візуалізація навчального матеріалу на уроках географії

Навколишнє середовище – одне з головних джерел захоплення, відображення якого зустрічається впродовж всіх етапів розвитку культури людства переважно у формі мистецтва. Людина як істота, наділена розумом і свідомістю, осмислює та створює безліч продуктів, одним із яких є представлення у зручній для сприйняття та аналізу формі – візуалізація. В даній курсовій роботі була звернена увага на просторово-часові системи взаємодії людей і природи як об'єкт натхнення. При використанні такої графічної наочності в освітній діяльності досягаються географічні дидактичні та інші цілі, пов'язані з всебічним розвитком. Результатом апробації вищенаведеного стає творчість, здобутки якої можуть бути використані в освіті, промисловості, дизайні тощо.

Візуалізація дозволяє наблизитися до розв'язання однієї з найдавніших проблем у мистецтві викладання навчального матеріалу – недоступної наочності. Особливе це стосується географії як навчального предмета, який насичений недоступними та навіть небезпечними для споглядання у просторі та часі об'єктами. В таких випадках навіть найпростіше графічне моделювання допоможе дітям зацікавитися та адекватно сприйняти наукову інформацію. Вважається, що перевантаженість тексту складними формулами, таблицями, однотипними діаграмами тощо заважає її адекватному сприйняттю [1, с. 86]. Творчий графічний спосіб постає як один із інструментів донесення, розуміння та спрощення складних даних, на який сьогодні звертає увагу освіта. Існують об'єктивні закономірності зорового сприйняття, оскільки органи чуття влаштовані у більшості людей приблизно однаково [2, с. 6]. Тобто цілком реально розробити універсальний підхід для певної аудиторії. В продумуванні правильного графічного викладу ключову роль відіграють такі

поняття, як ідея, графічні засоби (лінія, крапка, пляма), властивості кольору і композиція (об'ємна, площинна, лінійна).

Відома низка технологій, методів та інструментів, які дозволяють презентувати інформацію, як правило, у візуальній формі, оскільки зорове сприйняття забезпечує людину інформацією на 75-90%. Візуалізація навчального матеріалу може набувати найрізноманітніших форм. У контексті нашої курсової були розглянуті такі методи як скрайбінг, скетчноутінг, стилізації, тематичні ілюстрації та комікси на навчальну тематику. Досліджувався також іноземний досвід впровадження цих методів у освітньому середовищі [3].

У процесі проходження педагогічної практики було виявлено, що візуалізація на уроках географії сприяє зацікавленості, швидшому запам'ятовуванню, адекватному сприйняттю тощо. Метод скетчноутінгу застосований для поточного контролю з теми «Географічне положення Південної Америки», а з використанням скрайбінгу проведена низка нестандартних уроків у 6-му класі. Вищесказане дозволяє вчителю чинити емоційний вплив на учнів та поліпшити процес донесення інформації. Під час цього етапу дослідження особливу увагу було приділено розробці системи спрощених асоціативних географічних знаків. Здобутки такої творчості можуть у подальшому використовуватися у найрізноманітніших цілях: при розробці орнаментів, прикрашання предметів побуту, прикладів застосування в пристроях і в освітній сфері.

Список літератури

1. Подставко Е. Н. Проблема восприятия научной информации читателем. *Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Общественные науки.* 2006. № S1. URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-voSPIriatiya-nauchnoy-informatsii>.
2. Писаренко Т. А., Ставнистый Н. Н. Основы дизайна. ТИДОТ ДВГУ, Владивосток, 2005. 112 с.
3. Schweitzer, K. (2020). How Scribing Is Used to Assist Children With Writing Problems. URL : <https://www.thoughtco.com/for-educators-4132509>

Ілона Андрюк

Науковий керівник – асист. Костенюк Л. В.

Характеристика умов формування середнього річного стоку р. Чорний Черемош

Чорний Черемош знаходиться в межах Верховинського району Івано-Франківської області, бере початок на південний схід від села Буркут, на північно-східних схилах Чивчинських гір, які є частиною Мармароського масиву Українських Карпат. У верхів'ях має північно-західний та північний напрямок, а після гирла Дземброні повертає на схід.

Басейн Чорного Черемошу характеризується складними природними умовами, що відображається на гідрологічному режимі його річок. Саме різноманіття геолого-геоморфологічних умов визначає характер підстилаючої поверхні та особливості поздовжнього профілю головної ріки, які, в свою чергу, впливають на її руслові процеси. Особливі тектонічні умови в басейні зумовлюють ступінчатий характер поздовжнього профілю Чорного Черемошу, що визначає гідравлічні характеристики потоку на різних ділянках.

Характер рослинного покриву має опосередкований вплив на гідрологічний режим річок досліджуваного басейну. Він виступає регулятором між поверхневим і підземним стоком. За останній період інтенсивна вирубка лісу в басейні Чорного Черемошу стала причиною змін його внутрішньорічного розподілу стоку та зростання кількості катастрофічних паводків [1].

Річки басейну Чорного Черемошу характеризуються складним гідрологічним режимом. Як і всі річки Українських Карпат, Чорний Черемош характеризується частими паводками. На беззаплавних ділянках русла в обмежених умовах вузької гірської долини висота рівнів води більш чутлива до навіть незначного зростання водності, ніж на ділянках широкозаплавного русла в межах передгір'я.

Проаналізувавши дані спостереження гідрологічних постів, нами визначено такі особливості гідрологічного режиму досліджуваних річок:

✓ режим рівнів води на річках досліджуваного басейну залежить від їх водності і в цілому відповідає коливанням стоку. Амплітуда коливання рівнів для основних річок басейну змінюється в широких межах – для головної ріки Чорний Черемош вона становить 5,19 м, а для її притоки Ільці – 1,93 м.

✓ режим швидкостей течії на річках досліджуваного басейну складний. У верхів'ях гірських річок, унаслідок значних похилів, швидкість течії збільшується, а в передгірній частині басейну різко знижується;

✓ за останні десятиріччя для річки Чорний Черемош, як і для більшості карпатських річок, явище льодоставу стало практично відсутнім. Це пов'язано зі зміною кліматичних умов і, насамперед, переважанням теплих, м'яких зим з додатними температурами [2].

Для рік Карпат, і досліджуваного басейну зокрема, виявлені тенденції до зменшення об'ємів весняного водопілля та збільшення витрат літньої і зимової межени. Як наслідок, внутрішньорічний розподіл стоку рік став більш рівномірним. Водночас, спостерігається збільшення значення екстремальних максимальних витрат карпатських рік, які звичайно є паводковими, що пояснюється подовженням паводкобезпечного періоду, який охопив майже не весь рік [3].

Список літератури

1. Геренчук К.І. Природа Івано-Франківської області. Львів : Вища школа, 1973. 160 с.

2 Костенюк Л.В. Загальний аналіз гідрологічного режиму річок басейну Черемошу. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. Київ : ВГЛ "Обрії", 2008. Том 14. С. 131-138.

3. Костенюк Л.В., Опеченик В.М. Дослідження руслового алювію річки Черемош. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки: збірник наукових праць*. Луцьк : РВВ "Вежа", 2008. Вип. 01. Географічні науки. С. 15-18.

Олексій Антощук

Науковий керівник – доц. Березка І. С.

ГІС-картографування водоохоронних зон на територію селище міського типу Кельменці

Водоохоронні зони (ВОЗ) об'єктів водного фонду є важливою складовою заходів щодо захисту ландшафтів від впливу антропогенних джерел забруднення. До основних сфер використання даних про ВОЗ належать: моніторинг проектування екологічного стану території, містобудівний кадастр, нормативна грошова оцінка земель населених пунктів, експертиза проектів планування об'єктів, проекти місцевих правил забудови та іншого використання території.

Сучасним земельним Кодексом України поняття «водоохоронна зона» трактується як природна територія господарської діяльності, що регулюється і встановлюється вздовж річок, морів та навколо озер, водосховищ та інших водойм і створюється для сприятливого режиму водних об'єктів, попередження їх забруднення, засмічення і вичерпання.

Широке застосування ГІС-засобів у містобудівному проектуванні й інших сферах зумовлює потребу створення цифрових моделей водоохоронних зон, а також використання ГІС для їх проектування.

Першочерговим завданням при складанні будь-якого ГІС-проекту, є створення базової картографічної основи, на тлі якої в перспективі відобразяться результати ГІС-моделювання.

Формування базового картографічного матеріалу виконується за допомогою одного із загальноприйнятих принципів організації просторової інформації – «від загального до часткового», тобто відображення першопочатково ключових елементів ландшафтів. Для їх візуалізації нами використовувалась низка растрових зображень, а саме: космічні знімки сервісів Bing, Here, Google; тематичні карти (OpenStreetMap); онлайн-карти програми ArcMap та топографічна карта М 1:10 000.

Каркасом картографування водоохоронних зон смт. Кельменці слугували базові шари, які дозволили не тільки прив'язати отримані результати до місцевості, ала й поліпшити

кінцеве сприйняття статистичних даних. Для цього, за допомогою стандартного провідника “ArcCatalog” - ArcMap, сформовано такі шари: адміністративних меж селища, транспортна мережа, будівлі та споруди, а також орографія місцевості. Окремо виділено базовий шар – гідрографію.

Усі зазначені об’єкти ідентифіковувалися шляхом візуально-логічного дешифрування космознімків, із використанням як прямих (тон та форма водних об’єктів) так й опосередкованих (ідентифікація чагарникової рослинності) ознак. Процес дигіталізації контролювався топографічною підкладкою.

По кожному із цих об’єктів вносились атрибутивна інформація, щодо якісних і кількісних характеристик. У підсумку ми отримали набір векторних шарів (53 об’єкти) із необхідною для нас інформацією, у розрізі таких категорій: 1) малі річки і струмки (р. Сурша та її притоки); 2) ставки площею до 3 га; 3) водні об’єкти з площею джерела менше 3 га; 4) дренажні канали та ставки, що пересихають.

Наступною задачею дослідження було виокремлення ВОЗ. Завдання визначення розмірів і встановлення меж водоохоронних зон має певні особливості та залежать від розмірів самого водного об’єкта. Оскільки на території смт Кельменці виокремлюються 2 струмки та 10 ставків малого розміру, то для них розміри ВОЗ мають становити 25 метрів.

Для реалізації цього завдання використано інструмент ArcToolbox програмного комплексу ArcMap. Він дозволив створити буферні зони відповідної величини за допомогою вкладки AnalysisTools→Proximity → Buffer.

У спливаючому вікні вказуємо вихідний векторний шар формату шейп, місце збереження буферу й лінійний розмір водоохоронних зон в метрах (в обидва боки лінійного або уздовж периметра площинного об’єкта). Ці дії повторюємо, із кожним новоствореним об’єктом, отримуючи у кінцевому варіанті водоохоронні зони, які на карті моделі зафарбовуються відповідним кольором.

Список літератури

1. Класифікатор обмежень та обтяжень від 29.12.2008 р. № 643: Держкомзем України. Київ, 2019. 186с.

Марія Ардальонова
Науковий керівник – доц. Підгірна В. Н.

Особливості функціонування ринку туристичної індустрії України

Сучасна індустрія туризму – одна з найбільш швидко прогресуючих галузей світового господарства. На початку XXI ст. туризм за обсягами доходу справедливо посів третє місце серед провідних галузей світової економіки.

Не лишається осторонь світових тенденцій і Україна, яка приймає понад 250 тисяч іноземних туристів в місяць, що становить 12% від рівня СНД та 0,05-0,06% від світового рівня, а в сумі доходів відповідно 12,5 і 0,02-0,03%. Це свідчить про те, що питома вага України в міжнародному обміні туристами вагома, проте невелика. Так, надходження від туризму в іноземній валюті становить трохи більше 1% експортної виручки всієї торгівлі країни [1].

Якщо детальніше зупинитись на характеристиці ринку туристичних послуг, то варто відмітити, що за період 2011-2018 років динаміка кількості іноземних громадян, які відвідали Україну, та зміна чисельності громадян України, що виїжджали за кордон мали схожі тенденції. Обидва потоки досягли піку у 2013 році, так само як і у 2014 році відбувся спад за вказаними категоріями. Це пояснюється подіями, які були надзвичайно складними для України саме у 2014 році. Починаючи з 2015 рік кількість бажаючих відвідати Україну відображає позитивні зрушення, збільшуючи потік іноземних туристів в середньому на 10% щороку. Таким чином, максимальна кількість громадян, які в'їхали до України, була зафіксована у 2018 році – 14,2 млн осіб, найменша у 2015 році – 12,4 млн осіб [1].

Якщо вести мову про цілі поїздки, то знизився виїзд громадян із метою туризму, тоді як кількість громадян, навпаки збільшилась з 26,4 млн осіб у 2017 році, до 27,8 млн осіб у 2018 році, тобто на 5,3%. За підсумками 2018 року українські громадяни найчастіше виїжджали до: 1) Польщі – 35,6%; 2) Росії – 15%; 3) Угорщини – 11,6%; 4) Молдови – 6%; 5)

Білорусії – 5%. Така ситуація зумовлена тим, що більшість цих поїздок пов'язані із сезонним працевлаштуванням українців у цих країнах та приватними поїздками із закупівлі товарів.

В умовах національного і культурного відродження України на шляху розбудови незалежної держави туризм набуває виняткового значення як важливий фактор міжгалузевих зв'язків і ринкових відносин у національній економіці нашої країни. Проте серед причин, що перешкоджають розвиватись українському туризму, варто відмітити:

- відсутність послідовної державної політики в галузі;
- низький рівень податкового і фінансового стимулювання державою експорту туристичних послуг і вітчизняних туроператорів;
- незадовільна робота по формуванню та зміцненню туристичного іміджу України, розробки та просування національного туристичного продукту на міжнародному та внутрішньому ринках.

Зрештою, туризм – сфера, яка приносить не лише доходи, але й має великий потенціал для розвитку. Володіючи значними природними ресурсами, вдалим географічним розташуванням країни, великою кількістю туристичних атракцій, маючи висококваліфікований персонал, долаючи інфраструктурні та інвестиційні проблеми, туризм може розвиватися за оптимістичним сценарієм, тим самим поліпшуючи не лише свою ефективність, але й результативність суміжних з ним сфер. Сприятливі умови для формування механізму взаємодії суб'єктів туристичної індустрії закладено «Стратегією розвитку туризму та курортів на період до 2026 року», що була прийнята 16 березня 2017 року [2].

Список літератури

1.Офіційний сайт Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL : <http://me.gov.ua>.

2. Про схвалення Стратегії розвитку туризму та курортів на період до 2026 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 16 березня 2017 р. № 168-р.

Наталія Баканова
Науковий керівник – доц. Данілова О. М

Переваги та перспективи створення туристичних кластерів в Україні

Головним напрямом розвитку та підтримки туристичної галузі в Україні може бути вивчення досвіду і можливості впровадження кластерних підходів. Світовий досвід показує, що існування кластерів у цій галузі створює конкурентні переваги господарства регіону.

Методологічне питання щодо кластерного підходу запропоноване М. Портером [1], а в подальшому ця тема знайшла своє відображення в працях зарубіжних та вітчизняних фахівців: Д. Стеценка, Л. Маркова, О. Кальченко та інших.

Застосування кластерного підходу перспективне для створення кооперативних форм співпраці між суб'єктами туристичної діяльності на різних територіальних рівнях, адже «туристичний кластер – це комплекс територіально локалізованих та взаємопов'язаних підприємницьких структур різних галузей господарства великого міста (варто розуміти під цим поняттям також «регіон»), діяльність яких направлена на створення умов для духовних та емоційних переживань споживача туристичних послуг, підвищення конкурентоспроможності міста на вітчизняному та міжнародному туристичних ринках» [2].

Перспективи розвитку туристичних кластерів в Україні обґрунтовуються низкою переваг, серед яких найвагомішими є:

- створення комфортного та сприятливого для туристів середовища, що буде сприяти зростанню грошових, в тому числі валютних надходжень;
- залучення інвестицій;
- поліпшення галузевої структури регіону та загального рівня розвитку;
- розвиток малого та середнього бізнесу;
- зростання рівня зайнятості та збільшення робочих місць;
- забезпеченості фінансової незалежності регіонів;

- скорочення витрат;
- формування конкурентного середовища.

На даний час в Україні функціонує низка туристичних кластерів. Одним із перших утворених в країні є кластер зеленого туризму «Оберіг», який об'єднує 6 тисяч працівників. Серед інших виокремлюються: туристичний кластер «Кам'янець», туристичне кластерне утворення «Подільська гільдія ремісників», туристичний кластер «Кам'янецький дивокрай», туристичний кластер «Мальовнича Бережанщина», туристично-рекреаційний кластер «Гоголівські місця Полтавщини», туристичний кластер «Південне туристичне кільце», транспортно-туристичний кластер «Південні ворота України», туристичний кластер «Славутич».

Впровадження кластерного підходу в організацію туристичної діяльності та низький рівень розвитку туристичних кластерів у державі стримується низкою чинників, як-от:

- недостатній рівень залучення інвестиційних коштів;
- недосконалість нормативно-правової бази щодо сприянню умов розвитку цих утворень;
- небажання учасників підприємницької діяльності ділитись своїми знаннями, досвідом та інформацією;
- відсутність законодавчо визнаних критеріїв ідентифікації туристичних кластерів;
- відсутність єдиної методики ідентифікації туристичних кластерів.

Розв'язання вищевикладених проблем сприятиме більш інтенсивному створенню нових туристичних кластерів, що у свою чергу стимулюватиме розвиток туристичної діяльності в державі та позитивно впливатиме на розвиток економіки, як на національному, так і регіональному рівнях.

Список літератури

1. Портер, М. Конкуренция . Москва : Вильямс, 2005. 608 с.
2. Коль, О. Д. Концептуальные основы формирования кластера туристских предпринимательских структур по въездному туризму в крупном городе. *Проблемы современной экономики*. 2010. № 1 (33). С. 379-393.

Анна Бельмега

Науковий керівник – доц. Чубрей О. С.

Особливості менеджменту індустрії дитячого туризму

Ринок дитячого туризму в Україні нині знаходиться на стадії реформування та диверсифікації. Туристичних підприємств, які спеціалізуються саме на дитячому туризмі, теж небагато, тому рівень конкуренції в цьому сегменті відносно невисокий. При цьому зустрічається небагато досліджень із детальним аналізом стану та перспектив розвитку дитячого туризму в країні, проблем, з якими стикаються всі учасники ринку, специфіки, пов'язаної з суттєвими сезонними коливаннями в цьому сегменті, та особливою відповідальністю суб'єктів туристичної діяльності [2].

Тому дослідження проблем організації управління у закладах, що забезпечують дитячий відпочинок представляється актуальним.

Дослідженням дитячого туризму в Україні приділяли увагу багато науковців, зокрема, Л. Довгань, І.Малик, Л.Івченко, С.Кужиль, М. Петренко, Ф.Шандор, О.Бейдик, К.Долгова, О.Малиновська, С. Нікітенко, А. Калініченко, ін.

Дитячий туризм — вид туризму, щоспрямований на задоволення дозвілля для дітей. Це пізнавальні екскурсії, дитячі табори, робінзонади. Це розширення світогляду, нові друзі і безліч вражень для дітей різноговіку. Програм дитячого туризму під час шкільних канікул та літнього відпочинку існує достатньо багато. Це, наприклад, активний відпочинок, екологічні табори, кінні тури, трекінг та походи, водний туризм і рафтинг, робінзонади та освітні центри. Дитячий туризм починається з невеликих поїздок — дошкільних та шкільних екскурсійних турів. [3].

Найпоширенішим видом дитячого туризму у світі є дитячі табори. Нами проведено класифікацію дитячих таборів: оздоровчі табори і комплекси, спортивно-оздоровчі табори, а також міжнародні дитячі центри.

Варто зазначити, що у сфері дитячого туризму надзвичайно важливо правильно налагодити систему управління задля максимального задоволення відпочиваючих, їх потреб стосовно відпочинку, спілкування, освіти, розвитку соціально-психологічних навичок, пізнання нового, забезпечення належних умов проживання, харчування, медичного обслуговування.

Так, Л. Довгань визначає цілі організації оздоровчо-рекреаційної діяльності з дітьми в конкретному макрорайоні залежно від умов (кадрових, наявності матеріальної бази, мережі освітніх установ) і типу таборів:

- соціально-педагогічний захист дітей;
- запобігання міжособистісних конфліктів, формування єдності колективу;
- збільшення ступеня самостійності дітей;
- здатність контролювати власне життя та більш ефективно вирішувати виникаючі питання;
- створення умов в яких діти матимуть змогу максимально проявити себе;
- адаптація або реадaptaція дітей у суспільстві;
- компенсація дефіциту спілкування в школі, сім'ї;
- додаткова освіта, що отримується у відповідності з їх життєвими планами [1].

Отже, туризм є важливою віхою у розвитку особистості дитини. Це не тільки фізичний розвиток, бадьорість і працездатність, а й відмінний засіб виховання у дітей цілеспрямованості, зібраності, прагнення до пізнання. Разом з тим є низка проблем, що уповільнюють розвиток дитячого туризму. Правильно налагоджена система менеджменту максимізує ефективність діяльності сфери дитячого туризму.

Список літератури

1. Довгань Л. Є., Малик І. П. Менеджмент організацій і адміністрування. Київ : НТУУ «КПІ», 2016. 41 с.
2. Івченко Л. О., Кужиль С. В., Петренко М. В. Особливості організації дитячого туризму в Україні. *Економіка та держава*. 2019. № 1. С. 83–88.
3. ШандорФ. Ф. Сучасні різновиди туризму. Київ : Знання, 2013. 334 с.

Руслана Біла
Науковий керівник – доц. Проскурняк М. М.

Рекреаційні ресурси міста Хмільника

У сучасному суспільстві розвиток рекреації та туризму є невід’ємним чинником відтворення фізичних, інтелектуальних та емоційних сил людини, а також суттєво впливає на стан справ у різних галузях господарства. Отже, важливе виявлення наявних ресурсів і можливостей територій для рекреаційної діяльності [3].

Хмільник володіє унікальним природним ресурсом – радоною водою. Радон – хімічний інертний газ, який є джерелом м’якого іонізуючого альфа-опромінення. Води гідрокарбонатні кальцієві і кальцієво-магнієві слабкої мінералізації — 0,4-0,9 г/дм³. Концентрація радону коливається від 5 до 200 нКи/дм³, що згідно з класифікацією мінеральних радонових вод відповідає водам, від дуже слаборадонові до радонових середньої концентрації [2].

Природа створила чимало природних засобів для лікування різних захворювань і станів, що в даний час з успіхом використовується вітчизняною і зарубіжною медициною. Лікування за допомогою радонових вод не можна назвати новим інноваційним методом, але він є надзвичайно ефективним і з успіхом застосовується вже понад 100 років.

Мінеральні радонові води виникають у процесі циркуляції прісних вод в тріщинуватих гранітах українського кристалічного масиву, збагачуючись радоном, цей процес триває безперервно. При розумному та раціональному використанні існуючих запасів мінеральних радонових вод, цей унікальний природний ресурс може бути невичерпним.

Другим за значенням, лікувальним фактором курорту Хмільник є торф’яна грязь Війтівецького родовища. За основними фізико-хімічними і санітарно-бактеріологічними показниками торф’яна грязь Війтівецького родовища відповідає всім вимогам, висунутих до лікувальних торфів і рекомендованих до використання з лікувальною метою.

Важливе значення для розвитку рекреаційної діяльності має і клімат. Найсприятливішими для кліматотерапії ландшафти, в межах яких відносна вологість не перевищує 50 %, температура 17–19 °С, а швидкість вітру – 3 м/с. Саме такі умови характерні у літній період для долинно-річкових ландшафтів Південного Бугу в Хмільнику [1].

За роки існування курорту, використовуючи значний потенціал природнокліматичних ресурсів, вигідне географічне розташування, санаторно-курортним закладам вдалось створити сучасну діагностично-лікувальну базу, професійний склад лікарів та обслуговуючого персоналу, потужне курортне господарство з розвиненою інфраструктурою.

Хмільник як місто-курорт представляють 8 оздоровниць: ТОВ „Санаторій “Поділля” на 610 місць, дочірнє підприємство ЗАТ ЛОЗПУ “Укрпрофоздоровниця” „Клінічний санаторій “Хмільник” на 840 місць, медичний реабілітаційний центр залізничників ПЗЗ на 400 місць та ін. Щорічно на курорті Хмільник оздоровлюється близько 45 тисяч громадян [3].

Серед бальнеологічних курортів України, курорти міста займають важливе місце. За своїми природними і лікувальними ресурсами, мальовничим ландшафтом, сприятливими кліматичними умовами, санаторно-курортні заклади Хмільника успішно змагаються з відомими вітчизняними і зарубіжними курортами і є важливою складовою рекреаційного комплексу країни і потребує подальшого вивчення.

Список літератури

1. Денисик Г. І., Воловик В. М. Рекреаційні ландшафти Поділля : монографія. Вінниця : Едельвейс і К, 2009. 206 с.
 2. Новицький Г.О. Курорт Хмільник : 3-тє вид., доповн. і переробл. Київ : Здоров'я, 1974. 159 с.
- Чернова Г.В. Територіально-рекреаційний комплекс Вінницької області : автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02. Київ, 2007. 19 с.

Ірина Біля

Науковий керівник – асист. Гончар О. М.

Особливості впливу сонячної активності на Землю

Розуміючи сонячні та земні процеси, вивчаючи їх ступінь взаємозалежності, можна своєчасно передбачити їх зміну, динаміку та розвиток. Складність та неоднозначність цих зв'язків робить дослідження осмисленим.

Променева енергія Сонця є основним джерелом більшості фізико-хімічних явищ, що мають місце в атмосфері, гідросфері і в поверхневому шарі літосфери.

Одним із найпоширеніших числових показників сонячної активності є Числа Вольфа. Використовуючи дані чисел Вольфа (W) за період з 1775 по 2018 рр., розраховано кореляційні модулі між сонячною активністю за даними чисел Вольфа та температурою і опадами в м. Чернівці. Так, між сонячною діяльністю та температурою величина кореляції $r = 0,83$. Між опадами та сонячною активністю $r = 0,49$. Побудовані хронологічні графіки та різницеві інтегральні криві теж підтверджують вплив Сонця на температуру та опади в м. Чернівці (рис. 1).

Періодична діяльність Сонця робить помітний вплив на число й інтенсивність злив. Дослідження цієї залежності здійснене А. П. Моисеевим (Москва), котрий показав, що зливи частішають зі збільшенням кількості сонячних плям в середині Сонячного диска. Таким чином, багаторічний хід кривої частоти злив і хід кривої кількості плям збігається досить добре.

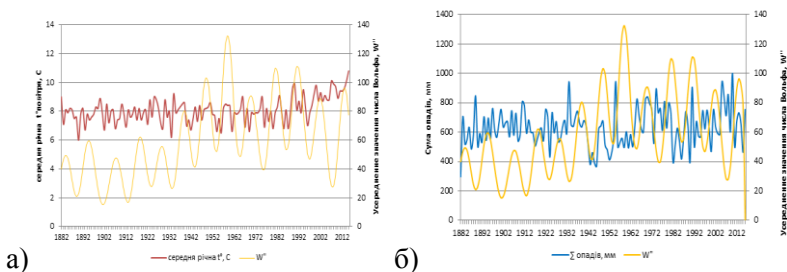


Рис. 1. Хронологічний графік зміни сонячної активності з температурою (а) та опадами (б) в місті Чернівці за період з 1882 по 2016 рр.

Слід відмітити неоднозначність питання взаємозв'язку сонячної активності та внутрішніх процесів (землетрусів, вивержень вулканів). Однак під час вивчення зв'язків сонячної активності та сейсмодіяльності було виявлено тісний зв'язок активності Сонця і сейсмічної активності в нашому регіоні. А саме, зіставивши роки прояву землетрусів в Чернівцях (з епіцентром в точці Вранча), виявлено збіг максимумів сонячної активності та зафіксованих землетрусів. Періодичність повторюваності сейсмічних і вулканічних процесів має такий же цикл повторювальності, як і сонячна активність, – 11 років.

Сонячна активність та магнітні збурення теж мають сильний зв'язок. Це підтверджується спостереженнями Вольфа, Ламонта, Готьє й Себина. Крім регулярних коливань, спостерігаються й коливання, що мають характер збурювань земного магнітного поля. Цілий ряд досліджень підтвердив кореляцію між амплітудою добового коливання магнітної стрілки й сонячних плям. Причому новітні роботи показують, що максимум кривої магнітної діяльності трохи запізнюється стосовно максимуму кривої сонячних плям [1].

Тема сонячної активності та її вплив на суспільні, соціальні, історичні події набула великої популярності в останній час. На різних материках Землі загальна кількість масових рухів, що мають історичне значення, повсюдно і одночасно збільшується, утворюючи таким чином всесвітній цикл історичних подій. В більшості століть цей всесвітній цикл історичних явищ повторюється по дев'ять разів. Розділивши 100 на 9, виявили, що кожний всесвітньо-історичний цикл дорівнює в середньому арифметичному: 11,1 року [2]. Отже, вплив Сонця на Землю – різносторонній, що є результатом досить впорядкованих, динамічних, циклічних подій на Сонці.

Список літератури

1. Витинский Ю. И. Цикличность и прогнозы солнечной активности. Ленинград : Наука, 1973. 257 с.
2. Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь. Москва : Мысль, 1976. 349 с.

Марія Бойчук

Науковий керівник – доц. Дарчук К. В.

Геоінформаційне картографування об'єктів нерухомості (на прикладі міста Заставна)

Геоінформаційне картографування – ефективний інструмент управління просторовими даними. Саме такі і є об'єкти нерухомості – земельні ділянки і будівлі та споруди розташовані на них. В умовах ринкової економіки та приватної власності якісний облік об'єктів нерухомого майна, як джерела наповнення бюджетів органів місцевого самоврядування, набуває особливої актуальності.

Зважаючи на різноманітність ведення земельного та містобудівного кадастрів, а також відсутність належних (з позицій дотримання термінів) планово-картографічних матеріалів, розв'язання такого роду задачі неможливе без ГІС. Більше того, поява та розвиток Національної інфраструктури геопросторових даних, а також перехід на європейські стандарти INSPIRE в напрямку євроінтеграції роблять цей процес неминучим [1].

Для апробації геоінформаційних підходів оберемо об'єкти нерухомості м. Заставна, районного центру Чернівецької області загальною площею 10,1 км². Житловий фонд міста складає 234,6 тис. м². Таким чином, можна визначити приблизні обсяги картографування.

Для створення картографічної основи з позицій доступності та актуальності варто орієнтуватися на дані ДЗЗ, наявні у відкритому доступі через програмний засіб SASPlanet, а також даних геологічної служби USGS та інших геопорталів). Огляд ресурсів засвідчує можливість одержання просторових даних із геоприв'язкою в Міжнародній системі координат WGS-84, що дозволяє уникнути етапу їх реєстрації і ймовірних похибок під час виконання цих дій [2].

Межі земельних ділянок відобразимо за допомогою підключення веб-картографічної WMS-служби Публічної кадастрової карти України у вигляді гіперпосилання. Варто

зауважити, що доступними будуть лише ті земельні ділянки, на які виникло право власності. Згідно із Земельним кодексом України, таке право виникає внаслідок реєстрації об'єкта нерухомого майна, і передбачає наявність унікального кадастрового номеру.

Об'єкти нерухомого майна доведеться векторизувати по даних ДЗЗ дотримуючись принципів топології. При цьому, до полігонів слід обов'язково застосовувати функції ортогоналізації (створення прямих кутів). Кожному із полігональних об'єктів можна повернути значення площі, застосувавши географічний оператор Area. Решту атрибутивних характеристик (поверховість, вогнестійкість, тип будівлі, адресу, кількість мешканців) слід заносити вручну. Основним джерелом атрибутивних даних повинні слугувати матеріали інвентаризації районного управління Держгеокадастру та Заставнівського районного бюро технічної інвентаризації. Слід зауважити, що кожному полігону можна повернути точку (центроїд), що дозволяє використати новий просторовий шар для потреб навігації і розв'язання різноманітних задач аналізу.

У результаті проведених робіт створюється базовий набір просторових даних, доступний для проведення ГІС-аналізу і розв'язання задач управління об'єктами нерухомості. Для прикладу, за ним можна картографувати показники щільності населення та її розподіл по території; планування розміщення об'єктів соціальної інфраструктури – як комплексу галузей, які безпосередньо пов'язанні зі створенням загальних умов для вивезення робочої сили та забезпечення нормативної життєдіяльності людини.

Список літератури

1. Дорожинський О., Колб І., Дорожинська О. Геоінформаційні технології в реалізації завдань муніципальної влади і рекреаційної діяльності. *Вісник НУ Львівська політехніка. Геодезія, картографія і аерофотознімання*. 2007. Вип. 68. С. 60-65.

2. Лященко А. А., Карпінський Ю. О. Геоінформаційні технології грошової оцінки земель населених пунктів. *Геоінформаційне системи і муніципальне управління* : збірник наук праць міжнародної науково-практичної конференції. Миколаїв : МфНаУКМА, 2000. С. 53-60.

Богдана Бубряк

Науковий керівник – доц. Кирилюк С. М.

**Можливість оцінки ландшафтів
методами природної індикації**

Зростаючі темпи та масштаби змін ландшафту викликали відновлення інтересу до культурних і спадкових цінностей ландшафту [2]. У дослідженні природи докладаються зусилля щодо інвентаризації, моніторингу та оцінки ландшафтів, необхідних для розробки планів управління та збереження довкілля, а також з'явилися численні нові концепції. Характер ландшафту став новою парадигмою, а також просторово-часовим орієнтиром зміни траєкторії розвитку ландшафтного середовища. Крім того, можуть широко використовуватися ландшафтні індикатори для опису характеру та оцінки кількісних і якісних змін [1].

Велика різноманітність ландшафтів швидко руйнується через надзвичайний антропогенний тиск у містах та сильну роздробленість транспортної інфраструктури. Ми пропонуємо використовувати серію просторових шарів з різноманітними даними для опису та відображення трансформації ландшафтів. Історичні топографічні карти та ортофотоплани різних періодів можуть бути корисні для визначення типів ландшафтів, які відображатимуться як конкретні геометричні фігури в ГІС. Накладання карт дозволить проаналізувати просторово-часову стабільність ландшафту. Типи ландшафтів можуть також бути використаними для просторового та структурного аналізу та визначення показників їхньої динаміки. Як такі показники пропонуємо використовувати вибірку окремих ландшафтних характеристик, провідною з яких є відкритість ландшафту. Ця вибірка базується на передбачуваному співвідношенні між індикатором та чуттєвими (візуальними) властивостями, що стосуються специфіки конкретного ландшафту. Адже показники ландшафту виражають зміни дуже по-різному, і для оцінки змін конкретної властивості ландшафту необхідно декілька таких показників.

Виявлення впливу людини на геосистеми складне через різноманітні біологічні, хімічні, гідрологічні та геофізичні компоненти, які необхідно оцінити. У своєму дослідженні ми розглядаємо підходи до оцінки хімічного, біотичного, гідрологічного та фізичного середовища ландшафту, що зазвичай використовуються при індикації геосистем. Ми стверджуємо, що ландшафтні показники можуть бути використані для оцінки стану геосистем шляхом кількісної оцінки змін окремих компонентів у прилеглих ландшафтних комплексах та порівняння показників рівня оцінки та індикації ландшафту з традиційно використовуваними підходами. Ландшафтні показники, які описують кількість і розташування змінених людиною земель у геосистемі, забезпечують прямий спосіб вимірювання впливу на людину і можуть бути пов'язані з багатьма традиційно використовуваними ландшафтними показниками, такими як геохімічні та біотичні змінні.

Просторовий малюнок екологічних ніш також може бути особливо потужним індикатором ландшафту, оскільки зміна довжини, ширини та розривів екологічних буферів впливає на їхню ефективність поглинання поживних речовин. Ширина екологічних буферів також пов'язана з різноманітністю видів органічного світу. Ландшафтні показники, що містять історичне використання земель, теж можуть сприяти прогнозуванню та оцінці стану річкових систем. Важливо, що зв'язок між атрибутом водної системи та ландшафтним індикатором може бути нелінійним і, таким чином, демонструвати порогові значення. Це стає найбільш очевидним із таких ландшафтних показників, що визначають відсоток непроникної поверхні (або міських територій), наприклад на вододілі, а також ландшафтних показників гідрологічних та геоморфних змін.

Список літератури

1. Gergel, S.E., Turner, M.G., Miller, J.R., Melack, J.M., Stanley, E.H. (2002). Landscape indicators of human impacts to riverine systems. *Aquatic sciences*, 64 (2), 118–128.
2. Van Eetvelde, V., Antrop, M. (2009). Indicators for assessing changing landscape character of cultural landscapes in Flanders (Belgium). *Land Use Policy*, 26 (4), 901–910.

Західноукраїнська регіональна система розселення як функція природно-ресурсних можливостей території

Розселення населення відбувається вкрай нерівномірно, що зумовлено впливом різних факторів. Для нашої держави характерна територіальна диференціація рівнів розселенської освоєності території, що зумовлено різним впливом природно-географічних і соціально-економічних факторів. Західноукраїнська система розселення відзначається територіальною асиметрією свого розвитку, що зумовлено регіональними відмінностями процесу розселенського освоєння території. Важливим стає аналіз чинників, які здійснюють вплив на розселенське освоєння території.

При дослідженні впливу природно-ресурсного потенціалу на розселення території, слід вивчати зв'язки і залежності між якісними і кількісними показниками. Суть полягає в тому, що за певних умов та чинників одне явище спричиняє інше. Особливе та вирішальне значення для системи розселення території є спосіб виробництва, що створює відповідні можливості використання природних умов і ресурсів. Природно-ресурсні можливості території – важливий чинник формування розселення [1].

У компонентній структурі ПРП найбільший вплив на розселення в Західноукраїнському регіоні мають природні рекреаційні ресурси – коефіцієнт рангової кореляції $K = +0,57$. Будучи природною основою розвитку рекреації як галузі суспільного комплексу регіону, вони формують соціально-економічну базу розвитку ряду поселень: Трускавця, Морщина, Східниці, Славського, Немирова, Яремчі, Косова, Ворохти, Шешорів, Рахова та багатьох інших.

Відчутний вплив на розселення як міського, так і сільського населення мають мінеральні ресурси, вони становлять 8,4% сумарного ПРП. Найбільше мінеральними ресурсами забезпечена Львівська область, питома вага яких у сумарній вартості ПРП 22,5%, найгірше – Волинська область (1,0%) [3].

Впливаючи на форми розселення і типи поселень, природно-ресурсна складова розселенської місткості території зазнає, у свою чергу, відповідного демографічного навантаження. П'ять західних областей України (Чернівецька, Львівська, Рівненська, Івано-Франківська і Волинська) мають високий рівень демографічного навантаження на природно-ресурсні можливості, а дві області (Тернопільська і Закарпатська) – вищий, ніж середній по країні [1].

Однією з найбільш характерних особливостей розвитку сучасного суспільства є зростання міст, збільшення чисельності їх жителів та ролі міст у житті суспільства, перетворення сільської місцевості в міську, а також міграція сільського населення в міста.

Західноукраїнський регіон завжди виділявся на державному фоні низким рівнем урбанізованості. Найвищим рівнем урбанізованості характеризується Львівська область (61%), яка має найсприятливішу компонентну структуру природно-ресурсного потенціалу і значно більші запаси корисних копалин.

Актуальною на сучасному етапі розвитку територіальної організації суспільства є проблема сільського розселення. На терені держави значного поширення набула депопуляція сільського населення. Густота сільських населених пунктів і їх людність, в основному, визначаються умовами сільськогосподарської діяльності населення, головна з яких – розміри масивів земель, які знаходяться в експлуатації та їх розміщення.

Список літератури

1. Джаман В.О. Регіональні системи розселення: демогеографічні аспекти : монографія. Чернівці : Рута, 2003. 393 с.
2. Соціально-економічне становище сільських населених пунктів України : збірник статистичних матеріалів, 2001. 194 с.
3. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України : монографія. Львів : Світ, 1993. 240 с.

Анастасія Буцин
Науковий керівник – доц. Грицьку В.С.

**Земельні ресурси Хмельницької області:
їх використання та охорона**

Актуальність дослідження земельних ресурсів сільськогосподарського призначення Хмельницької області зумовлюється їх базисним значенням для оптимізації всієї системи природокористування в регіоні.

Відповідно до визначеного законодавством поділу за основним цільовим призначенням землі поділяються на дев'ять категорій: сільськогосподарського призначення, житлової та громадської забудови, природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного призначення, лісового фонду, водного фонду, промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики та іншого призначення.

За даними Головного управління Держгеокадастру земельний фонд Хмельницької області з 2015 по 2018-19 рр. залишився незмінним і становить 2062,9 тис. га, з них 1566,2 тис. га, або 76,0 %, займають сільськогосподарські угіддя, що свідчить про високий рівень сільськогосподарської освоєності земель. У структурі сільськогосподарських угідь рілля становить 80,0 %, багаторічні насадження – 2,6 %, сіножаті – 8,6 %, пасовища – 8,6 %. Площа лісових та дерево-чагарникових насаджень становить 287,6 тис. га, у тому числі полезахисних лісосмуг - 4,3 тис. га. Загальна лісистість області з урахуванням усіх захисних лісових насаджень становить 13,9 %. Територія суші становить 2000,4 тис. га або 97 % від загальної площі області. Під водою зайнято 42,3 тис. га (2,0 %), у тому числі водосховищами, ставками та іншими штучними водоймами 32,5 тис. га, болотами – 20,2 тис. га (1,0 %). Під забудованими землями зайнято 85,1 тис. га (4,1 %), іншими землями – 61,5 тис. га (3,0 %). Заклади, організації, установи, підприємства промисловості, транспорту, зв'язку, оборони, лісгосподарські та водогосподарські підприємства займають 320,5 тис. га. Землі державної власності, які не надані у

власність і користування, займають 219,8 тис. га. В структурі земельного фонду майже 3/4 території зайнято сільськогосподарськими землями. З кожним роком площа сільськогосподарських угідь зменшується, у свою чергу збільшується кількість забудованих земель.

У користуванні сільськогосподарських підприємств знаходяться 1/3 земель від загальної площі. З розподілу земель і в розрізі землекористувачів і власників землі очевидно, що найбільша питома вага земель знаходиться у власності користувачів громадян – в тому числі наданих для: ведення фермерського господарства; ведення товарного сільськогосподарського виробництва; особистого селянського господарства; будівництва та обслуговування житлових будинків, господарських будівель і споруд; ведення садівництва; дачного і гаражного будівництва; городництва; сінокошення і випасання худоби; здійснення несільськогосподарської підприємницької діяльності.

Основними чинниками антропогенного впливу на земельні ресурси є високий ступінь розораності сільськогосподарських угідь, складний рельєф, порушення агротехніки вирощування сільськогосподарських культур, відходи промислового виробництва, забудова.

Щоб забезпечити раціональне землекористування в області, необхідно здійснити низку заходів, а саме: зменшити розораність території, оптимізувати структуру посівних площ сільськогосподарських культур, забезпечити рекультивацію порушених земель, підвищити ефективність сільськогосподарського виробництва за рахунок збільшення продуктивності орних земель, пасовищ і сінокосів.

Список літератури

1. Сухий П., Заблотовська Н. Особливості використання земель сільськогосподарського призначення Хмельницької області. Раціональне природокористування і охорона природи. 2012. №2. С.147-153.
2. Бабміндра Д. І. Земельні ресурси України та їх використання / Д. І. Бабміндра, А. М. Третяк. Київ : ЦЗРУ, 2003. 143 с.
3. Природа Хмельницької області / за ред. Геренчука К. І. Львів : Вища школа, 1979. 160 с.

Павло Венців

Науковий керівник - доц. Заблотовська Н. В.

До питання вивчення демографічної ємності території

На сьогодні ще немає чітко обґрунтованого та визначеного методологічного підґрунтя суспільно-географічного вивчення демографічної ємності території, на сьогоднішній день не розроблено загальноприйняті методи оцінки території. Запропоновані підходи фахівцями не відображають реальну ситуацію або роблять це тільки частково, ці методи здебільшого важко обґрунтувати, використовуються спрощені підходи які тільки характеризують певну територію не відображаючи цілої картини.

Демографічна ємність території забезпечується трьома складовими. З одного боку природні умови відображають територію заселення, демографічна складова забезпечує населення котре створює навантаження, а соціально-економічна обумовлює як ресурсокористування так і демографічну ситуацію.

На нашу думку розглядаючи демографічну ємність слід відзначити щільність населення як орієнтовну оцінку демографічної ємності, що сформувалася на основі господарського освоєння територій та процесу заселення. З цього боку слід розрізняти це явище у часовому вимірі з боку впливу на соціально-економічний розвиток регіону який більшою мірою і впливає на щільність населення.

З огляду на те що береться загальна площа території густота населення як показник включає в собі і території які можуть бути непридатними для життя, зайятих водоймами чи лісовими насадженнями. З огляду на це на нашу думку доцільніше використовувати поряд з показником густоти населення і показник щільності населення забудованої території.

Територія регіону (району) як вихідний ресурс розвитку, володіє певним показником демографічної ємності що характеризує максимальну чисельність стабільного населення

Підсумковим (інтегральним) показником умов розвитку території є відсоток запасу чи вичерпання демографічної ємності його середовища

Демографічну ємність можна розглядати і як підсумковий (інтегральний) екологічний показник умов розвитку території із сторони відсотку запасу чи вичерпання демографічної ємності його середовища. Для прикладу екологічні умови вважаються сприятливі якщо відсоток запасу більше ніж 10%; екологічно оптимальними якщо значення запасу чи вичерпання $\pm 10\%$; а коли відсоток вичерпання більше 10% умови вважаються несприятливими.

Для визначення можливості зростання та параметрів зростання чи скорочення кількості населення доцільно визначати екологічний потенціал території який вираховується як різниця демографічної ємності та фактичної кількості населення на даній території

Ємність території для потреб регіоналістики в геопросторових масштабах визначається окремо як для регіону в цілому так і для окремих його складових – субрегіонів, мікрорегіонів та агломерацій. У розрахунку скільки території потрібно для 1 тис. жителів в Україні в залежності від виробничої бази в середньому оцінюють на рівні 20-25 га. Ще один орієнтир: лімітування демографічної ємності території стає необхідним, якщо перспективна щільність населення перевищує 50-60 осіб на 1 км²

У розробці методики оцінки демографічної ємності території за різними напрямками її господарського використання можна використати орієнтовні розрахунки ємності території що частково відображають демографічну ємність зокрема: 1) потреби в території для будівництва, 2) демографічна ємність території за водними ресурсами, 3) демографічна ємність території за рекреаційними ресурсами, 4) демографічна ємність за потенціалом приміського сільського господарства.

Список літератури

1. Майстер А.А. Антропогенна перетвореність рекреаційних ландшафтів Волинської області. *Рекреаційно-туристичний потенціал регіонів України: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку*. 2017. С.20-23
2. Регіоналістика: географічні основи регіонального розвитку і регіональної політики. Навч. посібн. / О. Г. Топчієв, Д. С. Мальчикова, В. В. Яворська. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 372 с.

Метод радіопланування мереж мобільного зв'язку на території Надвірнянського району

Серед сучасних засобів телекомунікації найактивніше розвиваються мережі мобільного зв'язку (МЗ). У них достатньо успішно розв'язується задача раціонального використання виділеної смуги радіочастот шляхом частотного, тимчасового і кодового ущільнення, завдяки чому збільшується пропускна спроможність телекомунікаційних мереж. Тепер в Україні розвиток мобільного зв'язку відповідно до завдань Кабінету міністрів про суцільну деджиталізацію набуває пріоритетного значення.

За оцінками експертів, кількість абонентів мобільного зв'язку в Україні вже на початок 2019 р. складало більше 53,934 млн осіб, тобто перевищила чисельність населення (ступінь проникнення – 130%) і набагато перевищує кількість користувачів стаціонарних телефонів. У Європі кількість користувачів складало приблизно 608 млн [1].

Оскільки радіосистеми є об'єктами великомасштабної інженерії і складаються з численних технічних об'єктів, вони вимагають великих фінансових інвестицій – це означає, що потрібен системний підхід до проектування, який виконує чітко визначені цілі та вимоги щодо проектування мережі [2]. Окрім головної радіочастотної задачі забезпечення надійного радіозв'язку на кожному місці в районі планування, сучасний дизайн мереж має забезпечувати високу якість обслуговування (ступінь задоволеності користувача сервісом), скорочення витрат на проектування та розгортання радіосистеми.

Метою цього дослідження є розробка методу радіопланування мереж мобільного зв'язку на території Надвірнянського району на основі уточнених моделей розповсюдження електромагнітних (ЕМ) хвиль і оцінювання потужності сигналу в умовах міського ландшафту і в сільській місцевості.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати такі основні задачі, які передбачають:

– розробку математичні моделі корисних сигналів і перешкод для розв’язання задач планування і управління мережею МЗ в цілому;

– провести вибір і обґрунтування критеріїв якості функціонування мобільних мереж з урахуванням специфіки розподілу навантаження на мережу;

– провести системний аналіз взаємного впливу ключових параметрів радіопланування мережі МЗ.

Моделювання буде здійснюватися на території Надвірнянського району на площі 1293,6 км² із чисельністю населення площею 115 тис осіб, пункти ДГМ на цій території будуть створені для установки базових станцій.

Розрахунок та побудова великих мереж – надзвичайно складна задача. На ранніх етапах реалізації мереж, повна оцінка проблем в проектуванні є неможливим завданням для розробника мережі. Деякі проблеми в дизайні виникають лише після поєднання компонентів мережі в єдине ціле і така взаємодія буває неочікуваною. Інші проблеми проявляються на більш пізньому етапі проектування, оскільки їх аналіз займає багато часу. Зокрема, проблеми ефективності частот розглядаються як незначні на ранніх етапах розгортання мережі, оскільки вони мають малий вплив у сучасних системах.

При виконанні завдань радіопланування мереж мобільного зв’язку необхідно враховувати не тільки розмір покриття зони, але і якість сервісу, що здебільшого залежить як від загального числа, так і від кількості користувачів у кожному осередку зони покриття.

Додатковий вииграш в точності розрахунків, а головне – в економії потрібної кількості базових станцій можна отримати завдяки врахуванню складових вторинного розсіяного поля, які при відповідній обробці в оптимальному приймачі дають підвищення відносин сигналу з перешкодою.

Список літератури

1. Дерев’яних О.Є. Метод радіопланування базових станцій у мережах мобільного зв’язку нових поколінь. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв’язку*. 2015. №3(37). С.24-30

2. Лабенко Д.П. «Геоінформаційні системи»: конспект лекцій Харків: ХНАДУ. 2009.104 с.

Ілона Вілівчук

Науковий керівник – доц. Дарчук К.В.

Проведення аерофотознімання із використанням БПЛА Dji Mavic 2 Zoom

Аерознімання вже протягом століття є ефективним інструментом для виконання вишукувань у галузі геодезії, геолого-геофізичних розвідок та проведення різного виду моніторингу. На теперішній час, одним із найперспективніших напрямків є використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Це зумовлено багатьма причинами, зокрема собівартістю аерознімання, можливістю його виконання в автоматичному режимі, а також отримання точних й достовірних аерофотоматеріалів. Тому досить актуальне виявлення особливостей виконання аерофотознімальних робіт із використанням безпілотних засобів [1].

Визначальне місце у нашому дослідженні посів початковий етап, із вивченням території знімання, фізико-географічних умов та технічних можливостей самого квадрокоптера. Полігоном дослідження обрано територію Попівського сквера, поблизу Резиденції митрополитів Буковини і Далмації із пологим рельєфом та щільною низькоповерховою забудовою довкола нього. Сама територія скверу вирізняється густим рослинним покривом, що унеможливило виконання робіт протягом більшої частини року. Тому аерофотознімання варто виконувати у пізньоосінній - раньовесняний періоди, за відсутності листяного значного сніжного покриву [2].

Підготовчий етап також включав підбір і перевірку відповідного програмного й технічного забезпечення. Процес знімання проводився кафедральним БПЛА марки DjiMavic 2 Zoom, вагою 905гр, сумарною тривалістю польоту у 31хв та радіусом польоту до 8 км, діапазон робочих температур коливається у межах від -10°C до +40°C. У цілях безпеки, він оснащений системою виявлення перешкод та інтелектуальним режимом повернення до злітно-посадкового майданчика. Квадрокоптер оснащений низькобюджетною цифровою камерою із розміром матриці лише у 12 МР й фокусною відстанню 24 мм.

Для початкового налаштування дрону DjiMavic 2 Zoom

використовувався безкоштовний програмний продукт DJIGO 4, який є у вільному доступі в інтернеті. У цьому додатку можна змінювати налаштування камери, вибирати між режимами польоту, а також відстежувати персональну статистику, цей додаток був завантажений із PlayMarket і встановлений на мобільний пристрій Xiaomi Redmi 7 із діагоналлю екрана 6,26".

У цілому для фотограмметричних потреб DJIGO4 є малоприсадатна, тому для складання завдання на аерофотознімання та його реалізацію використовувався прикладний програмний продукт DroneDeploy. У його середовищі, в інтерактивному режимі, було відмічено межі області інтересу (площею 0,5 га), величини поздовжнього (75%) й поперечного (70%) перекриття аерофотознімків, висоту знімання (50 м) та пересічну швидкість польоту (6 м/с). Увесь процес знімання виконувався у напівавтоматичному режимі, із постійним нашим контролем, за дотриманням віртуальною системою плану польоту. Загалом увесь політ тривав 7 хв 35 с і, як результат, було відзнято 53 аерофотознімки з розрізненням кожного у 3 000x4 000 dpi.

Наступний етап, передбачає копіювання отриманого фотоматеріалу на жорсткий диск комп'ютера та його візуальну оцінку. Під час виконання цих дій виявлено 4 аерофотознімки незадовільної якості, які ми виключили із загального масиву.

Таким чином, після проведення аерофотознімання за допомогою БПЛА DjiMavic 2 Zoom отримані дані, які у подальшому можна використати для отримання ортофотоплану та формування інших моделей на територію знімання. Для цих цілей використовується ряд програмних продуктів (ContextCapture, Photomodv 5.3, AgisoftPhotoscan, Pix4D, Credo 3DScan, GeoScan), які також дозволяють автоматизувати традиційні трудомісткі фотограмметричні процеси.

Список літератури

1. Глотов В., Церклевич А. Аналіз і перспективи аерознімання з безпілотного літального апарата. *Вісник НУ Львівська політехніка. Геодезія, картографія та аерофотознімання*. Львів, 2014. С.38-45.

2. Перспективи використання легких безпілотних літальних апаратів: <http://www.racurs.ru/?page=681>.

Александра Гавриленко
Науковий керівник – доц. Косташук І. І.

Суспільно-географічне дослідження депресивності адміністративно-територіальних одиниць Чернівецької області

Депресивність поселень – один із негативних наслідків економічних змін в 90-х роках 20 ст. в Україні. Реформи того часу привели економіку держави до такого стану, від якого вона й досі не може оговтатись. Значні диспропорції у соціально-економічному розвитку країни призвели до появи такого явища як депресивність регіонів. Таким регіонам характерні низький рівень доходу, високе безробіття, низька народжуваність та висока смертність, низьке соціальне забезпечення жителів та інші показники негативного характеру. Дуже важливим для держави є розв'язання таких проблем та урівноваження, в загальному, рівня економіки та соціального стану населення.

Загалом, депресивність поселень описана як занепад соціально-економічного стану поселення, який дійшов до такого рівня, з якого це поселення вибратись самостійно вже не може [1]. Незважаючи на наявність значної кількості робіт із вивчення депресивних територій, однозначного тлумачення цього терміна немає [2]. Наприклад, З. В. Герасимчук визначає проблемні регіони як просторово-територіальні утворення, в яких з соціальних, економічних, екологічних та інших причин припиняють діяти стимули саморозвитку і немає надії розраховувати на саморозв'язання кризової ситуації [3].

Формування депресивних територій в Україні стало наслідком, з одного боку, циклічності економічного розвитку, з іншого, – регіональних особливостей галузевої структури промисловості та специфіки її адаптації до нових умов господарювання.

Поява депресивності в сільських поселеннях була спричинена, тим, що населення тут характеризується швидкими темпами скорочення, що викликане міграційним відтоком населення. Ще один наслідок цього – питома збільшення старших вікових груп.

Для того, щоб дослідити рівень депресивності районів Чернівецької області, необхідно виділити групи чинників, які викликають формування депресивності. Такими чинниками є: природно-географічні, суспільно-географічні та історико-географічні.

Депресивність досліджувалась в розрізі трьох складових: демографічної, економічної та соціальної.

Встановлено, що найбільш депресивними за *демографічними* показниками є Кельменецький та Сокирянський райони, а найнижча депресивність проявляється у Сторожинецькому районі.

Найвищу депресивність за *економічними* показниками ми спостерігаємо у Герцаївському, Заставнівському районах та місті Новодністровськ, а найнижчу у Кіцманському районі.

За соціальними показниками депресивність також найвища у Глибоцькому, Кіцманському та Путильському районах, а найнижчою вона – у Новоселицькому районі та місті Новодністровськ.

Таким чином, можна стверджувати, що вивчення депресивності території надзвичайно важливе наукове завдання, яке має як теоретичне, так і практичне значення.

Список літератури

1. Захарченко В.І. Трансформаційні процеси у промислових територіальних системах України. Вінниця: Гіпаніс, 2004. 547 с.
2. Майборода Г. М. Депресивні регіони: суть, поняття, види. URL: <http://www.geograf.com.ua/geoinfocentre/20-human-geography-ukraine-world/772-depresivniregioni-sutnist-ponyattya-vidi>
3. Герасимчук З. В., Галушак В. Л. Політика розвитку проблемних регіонів: методологічні засади формування та реалізації : монографія. Луцьк : Надстир'я, 2006. 248 с.

Яна Гаврилиця
 Науковий керівник – доц. Кирилюк С. М.

**Формування у школярів
 національно-культурної ідентичності
 під час набуття ними географічних знань**

Алгоритм формування у школярів національно-культурної ідентичності під час набуття ними географічних знань полягає у послідовному формуванні таких шести пунктів [1]:

1. Ціннісні уявлення про особистість;
2. Сформованість моральних якостей;
3. Цілісність особистості;
4. Розвиток духовних цінностей;
5. Рефлексія;
6. Емпатія.

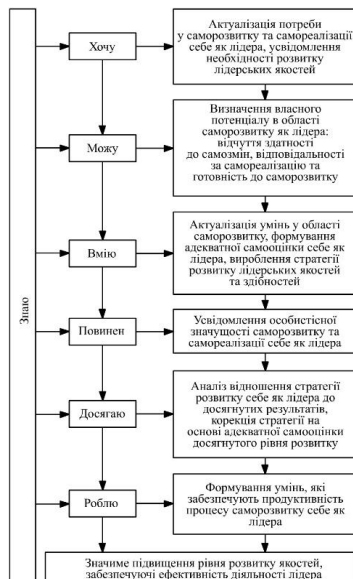


Рис. 1. Алгоритм формуванні цілісності особистості у школярів під час набуття ним географічних знань

До ціннісних уявлень про особистість відносимо: 1) волю, 2) свободу, 3) розум, 4) почуття.

Сформованість моральних якостей передбачає вироблення: 1) національної традиції, 2) національної свідомості та солідарності, 3) національної культури, духовної і матеріальної, 4) національного миру і співробітництва з іншими етносами.

Цілісність особистості полягає у формуванні свідомості підлітка згідно алгоритму, зображеного на рис. 1

Розвиток духовних цінностей включає в себе такі цінності: 1) метафізичні, 2) епістемологічні, 3) етичні, 4) політичні, 5) естетичні, 6) логічні, 7) філософсько-свідомі, 8) філософськомовні, 9) філософсько-релігійні.

Рефлексія (рис. 2) передбачає взаємозалежність таких складових: 1) антропоцентризм, 2) ідентичність, 3) мудрість, 4) самокритика, 5) свідомість, 6) філософія свідомості.

Емпатія полягає у перейманні почуттями та переживаннями іншої особистості та реалізації своєї потреби у безкорисливому створенні сприятливих умов для позитивного емоційного стану та життєдіяльності особистості, що потребує підтримки.

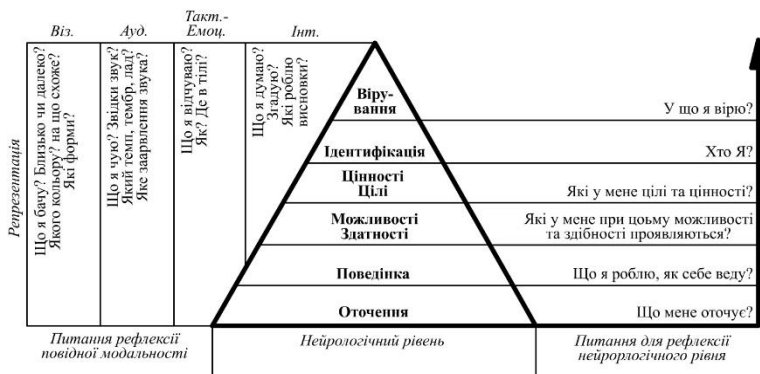


Рис. 2. Модель рефлексії

Список літератури

1. Кирилюк, С. (2011). Проблеми викладання географії у школі : навчальний посібник, Чернівецький національний університет, 124.

Тетяна Гайдейчук
Науковий керівник – доц. Пасічник М. Д.

Гідрологічна характеристика р. Ільця та дослідження структури її басейну

Актуальність даного дослідження зумовлена складною системою взаємозв'язків людини з природним середовищем в басейнах малих річок на гірських територіях, та важливості застосування принципів сталого, збалансованого розвитку в цих ареалах.

Метою роботи є опис чинників формування мінімального стоку, а також опис річкового басейну та крони річки Ільця за допомогою ГІС.

Мінімальний стік на річці Ільця формується в періоди значного скорочення або відсутності поверхневого стоку, коли річка живиться підземними водами. Він формується під час зимової та літньо-осінньої межени [2, с.48].

Зволоження басейну надмірне (сер. 1500 мм на рік), на це впливає його висотне положення, інверсія. Присутні гірсько-долинні вітри. Рослинність розташована за принципом висотної поясності [2, с. 24].

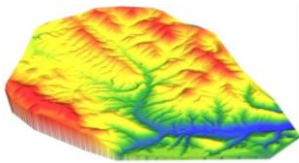


Рис. 1. 3D модель басейну р. Ільця



Рис. 2. Графік зміни опадів за період з 1961 р. по 2010 р.

Найвагомішим чинником підстильної поверхні, який впливає на стік у басейні, є ліс (затримує 60% ґрунтових вод) [2, с. 52].

Басейн річки Ільця розташований у районі Чорногірського хребта. Поверхня басейну річки ускладнена ерозійними формами та первинними нерозвиненими водотоками [1, с. 98].

Антропогенні чинники, які впливають на стік, – це господарська діяльність людини, а саме урбанізація, стічні води, вирубка лісів [3].

Річкова мережа знаходиться на найдавніших терасах Дністра і Прута – 7 і 6 [1, с. 55].

Пункт спостереження знаходиться в селі Ільці, відкритий 1930 р., автоматизований.

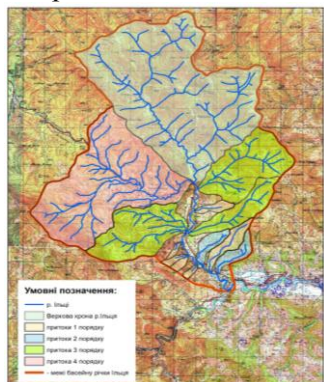


Рис. 3. Крона р. Ільця



Рис. 4. Гідрографічна мережа р. Ільця

Площа басейну становить 106 м². Довжина головної річки 17 км. Крона річки нараховує верхову крону, перший, другий, третій та четвертий порядки. Притоки першого порядку – це невеликі ерозійні утворення. Притока четвертого порядку є розвинутою річковою мережею [4, с. 27].

Список літератури

1. Природа Івано-Франківської області / під ред. К. І. Геренчука. Львів : Вища школа, 1973. 160 с.
 2. Соколовский Д. Л. Речной сток // кафедра гидрологии суши Одесского гидрометеорологического института. Одесса, 1968. 536 с.
- Гідроecологічне обґрунтування безпечного та збалансованого розвитку річкових природно-антропогенних систем Передкарпаття : монографія / Ющенко Ю. С., Гончар О. М., Григорійчук В. В. та ін.; за ред. Ю. С. Ющенка. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2017. 472 с.

Формування середньорічного річкового стоку р. Ільця

Природні умови досліджуваного басейну, насамперед, визначаються гірським характером його території. Геологічна будова, в тому числі і літологія гірських порід та рельєф території басейну, виявляють безпосередній вплив на форму долини річки, її поздовжній профіль, склад руслоформуючих наносів та стійкість русла.

Кліматичні умови є основним фактором впливу на водний режим річок досліджуваного басейну. Їх специфіка залежить від регіональних особливостей мікроклімату, що зумовлений гірським рельєфом. Вплив гір на випадання опадів проявляється в тому, що вони сприяють підсиленню впорядкованих вертикальних рухів повітря і конвекції, особливо в літній період. Окрім того, в горах відмічається значне підсилення турбулентності. Все це створює на території басейну сприятливі умови для активізації фронтів, що супроводжується інтенсивними зливами, грозами і шквалами [1].

Ґрунтовий та рослинний покриви мають опосередковане значення для руслових процесів в досліджуваному басейні і проявляються, насамперед, через вплив антропогенного фактору.

Гідрологічний режим рік басейну Ільця досить складний, що зумовлено різкими коливаннями водності протягом року. Найбільш інтенсивні підняття рівнів спостерігаються весною і на початку літа в період сніготанення в горах і під час випадання зливових дощів. Середні багаторічні модулі стоку коливаються в межах від 10 до 25 л/с·км².

Режим швидкостей течії на річках досліджуваного басейну складний. У верхів'ях річок, внаслідок значних похилів, швидкість течії збільшується. При цьому в межах улоговин, де похили значно менші, швидкість течії відповідно знижується. Розподіл швидкостей протягом року відповідає сезонним змінам водності: в періоди весняного водопілля та літніх паводків швидкість річок висока, а в межень її величина закономірно знижується [2].

Таблиця 1

Середні багаторічні значення швидкостей течії
на річках басейну Ільця [2]

Ріка – пункт	$V_{\text{сер}}, \text{ м}^3/\text{с}$	$V_{\text{max}}, \text{ м}^3/\text{с}$	$V_{\text{max, пав}}, \text{ м}^3/\text{с}$
р. Ільця – с. Ільці	0,57	0,9	1,82

За останні десятиріччя для рік басейну Ільця, як і для більшості Карпатських річок, явище льодоставу стало практично відсутнім. Це пов'язано зі зміною кліматичних умов і, насамперед, переважанням теплих, м'яких зим з додатними температурами та частими відлигами.

Стік наносів, його характер та склад мають важливе значення для визначення умов руслових процесів. На жаль, у межах даного басейну спостереження за наносами на гідрологічних постах відсутні, тому використано дані літературних джерел і експедиційних досліджень наукового керівника.

Транспорт донних наносів відбувається виключно в періоди паводків та водопілля. Крупність наносів закономірно зменшується від витoku до гирла. В часовому розподілі, на основі порівняння літературних даних та експедиційних досліджень, нами визначено зменшення середнього діаметра донних наносів.

Локальна неузгодженість у просторовому розподілі середнього діаметра донних відкладів часто спричинена селевою складовою в наносах гірських русел та масовими кар'єрними вибірками алювію на річках [3].

Список літератури

1. Геренчук К.І. Природа Івано-Франківської області. Львів : Вища школа, 1973. 160 с

2 Костенюк Л.В. Загальний аналіз гідрологічного режиму річок басейну Черемошу. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. Київ : ВГЛ “Обрії”, 2008. Том 14. С. 131-138.

3. Костенюк Л.В., Опеченик В.М. Дослідження руслового алювію річки Черемош. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки: збірник наукових праць*. Луцьк : РВВ “Вежа”, 2008. Вип. 01. Географічні науки. С. 15-18.

Анна Гогуш

Науковий керівник – асист. Добинда І. П.

Організація міждержавних природоохоронних територій України

На сучасному етапі розвитку світових інтеграційних процесів актуальні питання розвитку транскордонних регіонів загалом і транскордонних заповідників, транскордонного природокористування, транскордонних ресурсів, зокрема. Беручи до уваги принцип екосистемної єдності природи МСОП, Програми ЮНЕСКО „Людина і біосфера”, Програми ООН щодо довкілля (UNEP) та інші міжнародні природоохоронні організації ще у другій половині минулого століття порушували питання про розширення різних форм екологічної співпраці у транскордонних регіонах. Однією із пріоритетних форм такої співпраці є територіальна охорона природи шляхом створення транскордонних заповідних об’єктів – національних природних та ландшафтних парків, біосферних заповідників (резерватів) [1].

Про потребу екологічної співпраці у транскордонних регіонах наголошувалося ще на міжнародному саміті в Ріо-де-Жанейро (1992), в Йоганнесбурзі (2002). Важливе екологічне значення щодо потреби формування міжнародних заповідних територій мають міжнародні Конвенції, прийняті в різний період. З-поміж них наголосимо на Рамсарській Конвенції (1971), яка стосується охорони водно-болотних угідь, які мають міжнародне значення, в ній рекомендується взяти під охорону транскордонні водно-болотні ландшафти. З-поміж таких в Україні відзначимо водно-болотні екосистеми в дельті Дунаю, у районі Шацьких озер, у басейні Тиси [2].

Для України, яка розташована у Центрально-Східній Європі і межує із сімома державами та має з ними у транскордонних зонах ряд спільних природоохоронних завдань, особливо актуальна міжнародна екологічна співпраця. Так, на Заході на кордоні з Польщею, Словаччиною та Румунією розташована Карпатська гірська система, на кордоні з Польщею знаходяться Розточчя та Західне Полісся з оригінальними лісовими й болотними ландшафтами. На півночі лісові ландшафти України

межують із лісовими масивами Білорусії та Росії. У пониззі Дністра на прикордонній території з Молдовою збереглися цінні у науково-природничому відношенні транскордонні ландшафти, варті спільної охорони.

Нині в Україні вже створено декілька міждержавних природно-заповідних територій, які є біосферними резерватами. Національний природний парк "Ужанський" та Надсянський регіональний ландшафтний парк увійшли до складу першого у Центральній Європі трilaterального українсько-польсько-словацького біосферного резервату "Східні Карпати". В рівнинній частині України створений Дунайський біосферний заповідник, який входить до складу міждержавного українсько-румунського біосферного резервату «Дельта Дунаю». В 2002 р. затверджений ЮНЕСКО українсько-польський біосферний резерват "Західне Полісся", до якого увійшли з українського боку Шацький національний природний парк, а з польського – Поліський парк народовий (національний) та три прилеглих регіональних ландшафтних парки. До складу біосферного резервату "Розточчя" увійшло п'ять заповідних об'єктів: Природний заповідник "Розточчя", Яворівський національний парк, Регіональний ландшафтний парк "Равське Розточчя", орнітологічний заказник "Янівські чаплі" та заповідне урочище "Немирів" [3].

Прикордонним територіям, як правило, властиве високе біорізноманіття. Для України ця робота має велике міжнародне значення в аспекті збереження природних ландшафтів у Європі і має бути продовжена протягом наступних років із поступовим становленням нині пропонованих об'єктів та введенням до цієї мережі нових міждержавних територій.

Список літератури

1. Про транскордонне співробітництво: Закон України від 24 червня 2004 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2004. №45. ст.499.
2. Рамсарська Конвенція URL : <http://pzf.menr.gov.ua/>.
3. Загородний А.Г, Черинько П. М., Полторецька Т.В. Національна мережа біосферних резерватів ЮНЕСКО в Україні. *Вісник НАН України*. 2014. №2. 55-66.

Антон Горбульський
Науковий керівник – доц. Шевчук Ю. Ф.

**Якісна характеристика підземних і поверхневих вод
Дубовецької ділянки для водопостачання
міста Чернівці**

Підземні води по хімічному складу досить строкаті, однак у всіх пробах переважають іони гідрокарбонату і кальцію. Вміст сульфатів, хлоридів, натрію і магнію має підпорядковане значення.

Вміст гідрокарбонатного іона змінюється від 207,7 до 451,3 мг/дм³, при переважаючих значеннях 350,0–370,0 мг/дм³; сульфатний іон визначений в кількостях 107,0–161,0 мг/дм³, переважно 130,0–150,0 мг/дм³, хлоридний іон – 33,0–50,0 мг/дм³. Як вже відмічалось, серед катіонів найвищий вміст кальцію, кількість його складає 40-60 % мг/екв.

Загальна мінералізація змінюється від 0,40 до 0,90 г/дм³, сухий залишок – від 0,35 до 0,51 г/дм³. Значення рН 7–8,1, води класифікуються як нейтральні і слаболужні. Загальна твердість 4,7–11,32 ммоль/дм³, води від помірно до дуже твердих.

Вміст загального заліза в підземних водах досягає 2 мг/дм³, нітритів до 0,001 мг/дм³, нітратів до 2 мг/дм³, амонію до 0,11 мг/дм³. Фтор визначений в концентраціях до 0,24 мг/дм³. Мідь, цинк, свинець, інші шкідливі мікрокомпоненти в допустимих концентраціях.

За органолептичними показниками ці води, переважно, відповідають нормативним вимогам: запах до 2 балів, кольоровість до 15⁰, мутність до 2,5 г/дм³.

Мікробіологічні показники часом незадовільні, коли-титр 15-333, коли-індекс 3-139.

Вміст основних хімічних компонентів і загальна мінералізація по порах року змінюється незначно, максимальні їх значення припадають на межений період.

Зіставлення вмісту компонентів і значень показників відповідно до ДСТУ 4808:2007 „ Джерела централізованого питного водопостачання ”, з гранично допустимими, свідчить, що підземні води відповідають вимогам до питних вод, за винятком високого вмісту заліза, пониженого вмісту фтору і мікробіологічним показникам.

Поверхневі води р. Прут в розрізі цієї ділянки складного хімічного складу, переважно гідрокарбонатно-кальцієві.

Загальна мінералізація змінюється від 0,25 до 0,7 г/дм³, при переважаючих значеннях до 0,5 г/дм³. Сухий залишок 0,19–0,48 г/дм³. Таким чином, води прісні і зовсім прісні.

Щодо значення водневого показника води нейтральні і слаболужні. Загальна твердість змінюється від 2,35 до 9,7 ммоль/дм³ – води м'які, помірно тверді, тверді і дуже тверді (по одиничним аналізам). Переважно води помірно тверді і тверді.

Вміст загального заліза до 2,4 мг/дм³, нітратів до 10 мг/дм³, нітритів до 1,0 мг/дм³, амонію до 0,9 мг/дм³. Фтор визначений в концентраціях до 0,1 мг/дм³. Свинець, мідь та інші шкідливі мікрокомпоненти визначені в допустимих концентраціях. Феноли і поверхнево-активні речовини не визначені.

За одиничними пробами, відібраними в осінній період, вміст нафтопродуктів досягає 10 мг/дм³, зазвичай вони в поверхневих водах відсутні.

Вміст основних хімічних компонентів і загальна мінералізація поверхневих вод закономірно змінюється в зворотній залежності від витрат води: мінімальні їх концентрації причетні до весняної повені, а максимальні – до періоду стійкої межені.

За органолептичними показниками води з запахом до 2 балів, кольоровістю до 15⁰ і мутністю до 6200 мг/дм³.

Спостереження за мікробіологічним станом поверхневих вод показали, що колі-індекс змінюється від 4300 до 138 000, колі-титр від 2300 до 240 000. Отже, води нездорові, що зумовлює необхідність водопідготовки перед надходженням поверхневих вод в інфільтраційні споруди.

Наталія Горобець
Науковий керівник – доц. Чубрей О. С.

Використання топонімів на уроках географії

Географічні назви – обов'язковий елемент географії. Їх використовують для просторової прив'язки фактів під час уроку, факультативного заняття, розглядають як окремі поняття, наводять як приклади для ілюстрації географічних закономірностей. Топоніміка має велику наукову і практичну цінність. Вона допомагає вирішувати багато питань розселення народів, шляхів їх міграції, також сприяє розумінню сучасної специфіки природних ландшафтів.

Вивченням топонімії як науки займалися такі дослідники: О. Афанасьєв, Л. Василюк, Г. Ходан, І. Верешко та інші. Зосереджували свої дослідження на аспекти застосування основ топоніміки у курсі «Фізична географія України», особливостях використання топонімів у курсах шкільної географії.

Топонім – грецьке слово, що складається з двох термінів: *topos* – місце, місцевість й *онома* – ім'я, назва, тобто ім'я місцевості – найменування географічного об'єкта – географічна назва. Під топонімом розуміють власне ім'я, яке у відповідному контексті з урахуванням місця, часу, мови та писемності, служить для вирізнення якогось одного географічного об'єкта з-поміж інших географічних об'єктів.

Початкові елементи топоніміки впроваджуються в шкільний курс географії починаючи з 5-го класу, з курсів «Природознавство», «Географія рідного краю», «Довкілля» тощо. У наступних курсах – «Загальна географія» (6 клас) та «Географія материків та океанів» (7 клас) продовжується знайомство учнів з топонімікою, яке відбувається через головні теми, що передбачені програмою [2].

Згідно з працею О. Афанасьєва, зазначаємо, що, враховуючи вікові особливості учнів, перед вчителем постає завдання організувати навчальний процес так, щоб необхідний обсяг географічної інформації учнем був засвоєний якомога глибше

[1]. З метою розширення світогляду учнів, кращого вивчення та засвоєння ними картографічного матеріалу шкільної програми можна запропонувати невеликі індивідуальні завдання з топоніміки України, що ґрунтуються на дослідженнях як усієї сукупності топонімів території країни, так і по окремих категоріях об'єктів номінації (гідронімів – назв гідрографічних об'єктів; оронімів – назв форм рельєфу; гідрооронімів – назв об'єктів, утворюваних та існуючих на межі взаємодії літо- та гідросфери – островів, півостровів, кос, мисів, балок тощо; екотопонімів – назв природоохоронних об'єктів; ойконімів – назв населених пунктів, мікро топонімів – назв міських об'єктів, місцевих топонімів тощо) [3]. Зокрема, можливе запровадження на уроках географії такі види навчальної роботи учнів:

- складання каталогів, алфавітних покажчиків різних категорій топонімів України та її регіонів;

- складання характеристик окремих топонімів з вказівкою особливостей їх походження;

- створення топонімічних словничків регіонального рівня (як по окремих адміністративно-територіальних одиницях районування, так і по певних територіях природно-географічного;

- класифікація географічних назв України, що вивчаються за програмою, за видами, походженням та смисловим значенням.

Отже, проведене дослідження дозволяє стверджувати, що застосування елементів топоніміки у шкільному курсі географії є важливою складовою формування загального уявлення про світ в учнів, розвитку особистості та географічної культури.

Список літератури

1. Афанасьєв О.Є. Методологічні аспекти застосування основ топоніміки у курсі «Фізична географія України». *Шкільна географічна освіта: проблеми і перспективи. Зб. наук. праць*. Київ : ДНВП «Картографія», 2006. Вип.1. С. 88–94.
2. Василюк Л. Особливості використання топоніміки у фізичній географії. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Київ, 2016. С. 23– 25 .
3. Ходан Г., Верешко І. Використання топонімів у курсах шкільної географії. *Науковий вісник Чернівецького університету*. Чернівці, 2018. С. 56-60.

Анастасія Гривул
Науковий керівник – проф. Джаман В. О.

Географічні особливості розселення народів уральської мовної сім'ї в західноукраїнському регіоні

Західноукраїнський регіон включає в себе Рівненську, Волинську, Львівську, Закарпатську, Чернівецьку, Тернопільську та Івано-Франківську області. Важливою характеристикою цього регіону є етнічна структура і ступінь етнічної різноманітності населення. Метою даної наукової роботи є встановлення територіальних особливостей розселення народів уральської мовної сім'ї в Західному регіоні України.

Проведено аналіз історико-географічних особливостей заселення і формування етнічної структури населення в регіоні дослідження. Основним джерелом даних етнічної структури населення слугував останній перепис населення. За його даними на території Західноукраїнського регіону розселено 9552,9 тис. осіб, які ідентифікували себе представниками 119 народів, об'єднаних у 22 мовні групи десяти мовних сімей, 4 етноси розмовляють "ізолюваними" мовами. Домінують українці – 92,15%. Етногеографічне розміщення та історичні особливості розвитку сформували свої структури найчисельніших етнічних меншин у розрізі окремих прикордонних сегментів, які відрізняються від загальноукраїнських показників.

Уральська мовна сім'я представлена в Західноукраїнському регіоні 17 народами 3 мовних груп: фінно-угорської (13 народів, 154 159 осіб), самодійської (3 народи, 8 осіб), прибалтійсько-фінської (ліви – 29 осіб). Етнічні групи за ступенем концентрації, розселені по-різному: рівномірно (естонці, комі, марійці, мордвини та інші), локалізовано (вепси, фінни, карели, ліви та інші).

Найчисельніша національна група – угорці (152 328 осіб, що становить 98,79% всіх представників уральської мовної сім'ї в регіоні). З них 99,5% – мешканці Закарпаття, які розселені тут компактно. Угорці є переважаючою нацією в Берегівському районі (66,9%), висока частка їх в Ужгородському (33,4%),

Виноградівському (26,2%), і Мукачівському (10,8%) районах. Помітно чисельними угорці є у Львівській (384 особи) та Івано-Франківській (124 особи) областях.

П'ять народів мають відносно велику чисельність:

- мордвини (451 особа) зустрічаються частіше у Львівській області (29,7% їхньої кількості) і рівномірніше в інших областях регіону – від 7,5% (Тернопільська) до 16,2% (Чернівецька);

- марійці (248 осіб) найбільше локалізовані в Чернівецькій області (24,2%), в інших областях – від 5,2% (Тернопільська) до 17,3% (Львівська);

- карели (242 особи) на 69,4% сконцентровані у Львівській області, в інших – їхня частка становить 2,5% – 8,3%;

- удмурти (233 особи) проживають розосереджено і майже рівномірно по областях (9,4 % - 22,3%);

- естонці (209 осіб) мають найвищу локалізацію у Львівській (36,8%) і Закарпатській (17,2%) областях і рівномірно розселені в інших – від 8,1% до 10,5%.

Другу групу становлять три народи з незначною людністю і нерівномірним розселенням: вепси (177 осіб) розселені переважно в Тернопільській області (91,5%); комі (137 осіб) переважно у Львівській (30,7%) і Закарпатській (17,5%) областях; фінни (67 осіб) – у Львівській області (43,3%).

Малочисельними виступають комі-перм'яки (46 осіб, розселені рівномірно), ліви (29 осіб, 75,9% - розселені в Закарпатській області), ханти (13 осіб, 46,2% - у Львівській області), ненці (6 осіб), манси (5 осіб), саамі (3 особи), нганасани і селькупи (по 1 особі). Етнічні групи володіють різними етнодемографічними потенціалами, мають різну інтенсивність та напрямки міграцій, що визначають демографічні процеси і динаміку їхньої людності.

Список літератури

1. Джаман В.О., Мручковський П.В. Етнічна структура і різноманітність населення як визначальна умова формування національної політики в регіоні. *Регіон – 2010: стратегія оптимального розвитку* : мат. наук.-практ. конф. з міжнародною участю. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2010. С. 129-130.

Іванна Григораш

Науковий керівник – доц. Дарчук К.В.

Розвиток ринку не професійних БПЛА в Україні та світі

Один з найважливіших напрямків в сучасній авіації пов'язаний з розробкою безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Їх створення і використання стало серйозним проривом в області інтелектуальних досягнень. На теперішній час в 32 країнах розробляється і виготовляється понад 250 моделей БПЛА із обігом світового ринку у \$11,2 млрд. За даними експертів, приблизно три чверті кількісних поставок безпілотних літальних апаратів для споживчого та комерційного використання припадає на китайських виробників. Так ДП утримує близько 75 % світового ринку. За обсягом збуту продукції, можна виділити такі ринки: США – 38,4 %, Близький Схід та Азійський регіон – 26,8%, Західна Європа–18,1%, Східна Європа – 8,7%, Середній Схід – 6,6%, Латинська Америка –1,3 %.

Що стосується вітчизняного ринку, то, за оцінками експертів, ринок БПЛА в Україні становить близько \$1 млн на місяць. Проте крім споживчого ринку, можна виокремити ряд підприємств із їх розробки та виготовлення. Одним із них є ДП "Виробниче об'єднання "Карпати", що входить до складу державного концерну "Укроборонпром", яке розробляє літальні апарати для Збройних сил України. Восени 2017 року інженери ДП «Антонов» презентували середній безпілотний літальний апарат «Горлиця» АН-БК-1. Такий самий концепт, але вже стратегічного безпілотника рівня американської серії RQ, фірма презентувала в Києві на XV Міжнародній оборонній виставці «Зброя та безпека 2018». До практичної реалізації «антонівських» проектів пройде як мінімум 5-6 років [1].

Залежно від розмірів і конструктивних особливостей квадрокоптерів, їх можна використати для розв'язання різноманітних задач, починаючи від доставки товарів ('LaPoste, Amazon і Walmart), роздачі 5G-інтернету (Google), транспортуванні медикаментів, спостереження за дикою природою, допомога фермерам у сільському господарстві та

журналістам при висвітленні надзвичайних новин [2].

Цінова політика непрофесійних БПЛА досить відносна. Можна придбати “іграшкову ” модель приблизно за 20\$. Усе залежить від комплектації, виробника та характеристик. Апарат в повній комплектації може сягати близько 15 000\$, проте найпопулярніші БПЛА знаходяться в ціновому діапазоні від 600 до 9 700\$.

Не залежно від призначення БПЛА, більшість із них характеризуються стандартним набором комплектуючих. Так, більшість квадрокоптерів використовують для зв'язку радіоканали на частотах 2,4 та 5,8 ГГц або Wifi-сигнал, з можливістю підключення до контролера або смартфона. При необхідності можна обрати пристрій із камерою (10-14 МР, чого цілком достатньо для зйомки з відмінною якістю), або без неї, із можливістю монтування будь-якої знімальної системи. За автономністю, більшість апаратів із середнього цінового сегмента можуть протриматися в повітрі 15-25 хвилин. Сучасні квадрокоптери володіють цілою низкою інтелектуальних режимів із можливістю заздалегідь запрограмувати маршрут, увімкнути автопілот або повернутися до домашньої точки у чітко визначений момент.

Окрему позицію займає правове регулювання використання безпілотних літальних апаратів, що зумовлено безконтрольною покупкою дронів значною кількістю людей. Це привело до того, що дрони масою до 2 кг можуть використовуватися за умови дотримання низки обмежень, які встановлює влада. Відтепер запускати апарат масою більше від 2 кілограмів – усе одно, що злітати на «Боїнгу-747».

Отже, ринок БПЛА досить стрімко розвивається й продовжує розвиватися за останні роки. Провідні виробники продовжують виготовляти нові моделі з поліпшеними характеристиками, які все ближче наближують низько- та середньобюджетні БПЛА до рівня професійної техніки.

Список літератури

1. https://www.moyo.ua/news/16_unikalnyh_sposobov_primeneniya_kvadrokoptero.html
2. <https://mind.ua/publications/20187343-galuzi-majbutnogo-yak-bezpilotniki-pidkoryuyut-ukrayinu>

Мирослава Григорій
Науковий керівник – доц. Кирилюк С. М.

**Геометричні конфігурації рельєфу –
новий напрямок у геоморфології**

Сучасна геоморфологія швидко розвивається. Наразі чітко сформовані чотири сутнісні виклики та озвучено їхні потенційні рішення [2]. По-перше, інтелектуальне обґрунтування та філософська основа геоморфології могли б отримати користь, досліджуючи рамки критичного реалізму – основи, яка визнає, що людський досвід такий же реальний, як і існування елементарних частинок. По-друге, можливо, варто докласти більше зусиль для визначення «природних видів», які є об'єктами геоморфологічного дослідження. По-третє, баланс між геоморфологічною геоісторією та процесною геоморфологією вимагає постійної уваги. І по-четверте, чимраз більш антропогенна природа ландшафту вимагає, щоб геоморфологи посилили свою увагу до збереження навколишнього середовища та соціальної справедливості. Чистий ефект цих тенденцій цілком може посилити усвідомлений геоморфологічний коментар до етичних наслідків глобальних змін ландшафту.

Найбільш корисний погляд на геоморфологію як науку – це теорія, в якій вона розглядається як центральна, але не провідна, і в якій теорія та спостереження розглядаються симбіотично з тією теорією, що забезпечує генеративну силу та спостереження, які забезпечують життєво важливу роль у наукових спостереженнях. Значна частина сучасних дискусій у геоморфології зосереджена на відмінностях характеристик теорії, типу наукових аргументів та метафізичних перспектив серед дослідників, які працюють у різних часових масштабах. Повне визнання та розуміння цих відмінностей має важливе значення для вироблення єдиного підходу до науки про геоморфологію.

Важливим моментом у сучасній геоморфології є застосування теорії графів, які в останні роки поширилося в

усьому академічному світовому спектрі. Тоді як землезнавство та ландшафтна екологія широко використовували теорію графів, її використання видається досить обмеженим у фізичній географії та, зокрема, в геоморфології [1]. Загальні застосування теорії графів – це аналіз ефективності теоретичної розробки, підмереж, мережевої структури, поведінки та динаміки системи та оптимізації мережених систем. Усе це має високе потенційне використання або практичне застосування в геоморфології та наближених до неї галузях. Мережеподібні геоморфні системи можна класифікувати на непросторові або просторово неявні компоненти системи, які пов'язані статистичними причинно-наслідковими зв'язками та просторовими одиницями, пов'язаними деяким просторовим співвідношенням, наприклад, потоками речовини та енергії. Ми ж стверджуємо, що якщо властивості та поведінка геоморфних систем (наприклад, складність, чутливість, синхронізованість, історична ситуація, зв'язок тощо) залежать від структури системи, і якщо теорія графів здатна кількісно описати конфігурацію компонентів системи, то ця теорія повинна забезпечити використання інструментів, які зможуть кількісно оцінювати властивості систем та виконувати проноз розвитку поведінки геоморфних систем.

Отже, з'ясування геометричних особливостей поверхні зосереджене в ключових підходах вивчення сукупності нерівностей поверхні та їхній кореляції із тектонічними та геологічними особливостями конкретної території. Більшість з таких характеристик можуть бути наслідком переміщення по тектонічному розлому або формуванням бічного чи косоного насуву. Для виявлення таких порушень доцільно використовувати високоякісні сейсмічні дані, які допоможуть однозначно визначити, який механізм повинен відповідати за формування цих структур.

Список літератури

1. Heckmann, T., Schwanghart, W., Phillips, J. D. (2015). Graph theory – Recent developments of its application in geomorphology. *Geomorphology*, 243, 130–146.
2. Slaymaker, O. (2009). The future of geomorphology. *Geography Compass*, 3 (1), 329–349.

Захар Губницький

Науковий керівник – доц. Проскурняк М. М.

Особливості техногенного рельєфу Криворіжжя

Криворіжжя відзначається багатством форм техногенного рельєфу. Основним його типом є гірничопромисловий рельєф, представлений 2 основними видами форм: кар'єрами і відвалами. На сьогодні загальна площа гірничопромислового рельєфу на Криворіжжі становить 17,1 тис. га: площа кар'єрів – 4,2 тис. га; площа відвалів – 7,0 тис. га; площа шламосховищ – 5,5 тис. га; площа шахтних провалів і зон зрушення – 3,4 тис. га [2].

Кар'єр - від'ємна форма рельєфу, у межах якої відкритим способом відбувається видобуток корисної копалини або копалин. Провідною передумовою закладання кар'єрів є наявність родовища корисних копалин, які неглибоко залягають й перекриті незначною товщею наносів осадових порід або безпосередньо відслонюються природним шляхом. Другою важливою умовою є геологічна будова покладів корисної копалини та прилеглих ділянок земної кори, залежно від яких виділяються кілька типів гірничих розробок [1, с.36].

За різноманіттям будови, форми, типу видобувної сировини, розмірів криворізькі кар'єри можуть бути поділені на такі типи. 1. *За будовою і складністю*: а) прості кар'єри складаються з днища, бортів у вигляді обривистого або крутого уступу (глинисті, піщані, вапнякові кар'єри); б) складні кар'єри, що мають терасовані борти з берм, днище, дороги, робочі майданчики (рудні, гранітні кар'єри). 2. *За глибиною*: а) *неглибокі* – до 50 м (піщані, глинисті, суглинисті, вапнякові); б) *середні* – від 50 до 150 м (гранітні, старі залізорудні); в) *глибокі* – 150–250 м (залізорудні); г) *надглибокі* – від 250 до 380 м (виключно залізорудні). 3. *За формою в плані* поширеними є кілька типів кар'єрів: округлі, видовжені, серцеподібні, овальні, неправильні. 4. *За місцеположенням*: а) вододільні – розташовані в межах вододілів і привододільних схилів; б) схиліві – знаходяться на схилах річкових долин або балок, хребтів або пагорбів; в) донні – розвинуті на днищах великих балок, заплавах рік. 5. *За замкненістю*: замкнені й незамкнені. б) *за видом мінеральної сировини*, що в них добувається: залізорудні (найбільші), гранітні,

вапнякові, вугільні, піщані, глинисті, суглинкові.

Відвали – другий вид гірничопромислового техногенного рельєфу, який утворюється за допомогою техніки та певної технології внаслідок дії таких причин: складування розкритих порід на земній поверхні, складування на земній поверхні побічних продуктів збагачення корисних копалин – шламів; складування розкритих порід, шламів і побутових відходів у відпрацьовані кар'єри та провальні лійки шахт. *Відвал* – це додатна акумулятивна форма антропогенного рельєфу.

Наявні відвали Криворіжжя можна систематизувати за багатьма показниками. 1. *За морфологією* – терикон, гребенево-пасмоподібний, притулений, платоподібний одно- та багатоярусний, платоподібний з ярусованими дамбами – гідровідвали. 2. *За складністю будови*: прості та складні. 3. *За висотою*: низькі – менше 20 м; середні – від 20 до 50 м; високі – 50–100 м; надвисокі – висота становить понад 100 м; до них відносяться майже всі шламосховища Криворізького регіону з висотою 110–130 м. 4. *За площею*: дуже малі – площа менше за 50 га; малі – з площею 50–100 га; середні – мають площу від 100 до 300 га; великі – площа становить понад 300 га. 5. *За об'ємом*: дуже малі – до 50 млн м³; малі – від 50 до 100 млн м³; середні – від 100 до 200 млн м³; великі – об'єм понад 200 млн м³. 6. *За видом складованої речовини*: скельні (уламки сланців, гранітів, кварцитів тощо.), пухкі (утворено пісками, глинами, суглинками), зі змішаним субстратом. 7. *За формою в плані*: видовжені, округлі, грушоподібні, лопатеві, неправильні, деревоподібні, квадратні. 8. *За гідрологічними умовами*: сухопородні відвали, гідровідвали. 9. *За місцезнаходженням*: вододільні, схилі, балкові, долинні, провальні, кар'єрні [2, с.45].

Таке багатство форм техногенного рельєфу заслуговує ґрунтового дослідження для наукових і прикладних потреб.

Список літератури

1. Булава Л.Н. Физико-географический очерк Криворожского горнопромышленного района. Кривой Рог: КГПИ, 1990. 125 с.
2. Казаков В. Л. Антропогенні ландшафти Кривбасу. *Різноманіття ландшафтних комплексів України та шляхи їх раціонального використання і збереження: методологічні і прикладні аспекти*. Зб. наук. праць наук. конф. Київ, 2000. С. 41–46.

Моніторинг горизонтальних зміщень русла річки Сірет засобами геоінформаційних технологій

Стрімкий розвиток сучасних інформаційних технологій дає нам можливість проводити моніторинг водних об'єктів. Під моніторингом вод розуміють систему спостережень, збирання, обробки, збереження та аналізу інформації про стан водних об'єктів, прогнозування його змін та розробки науково-обґрунтованих рекомендацій для прийняття відповідних рішень. Через дію антропогенних та природних чинників з часом відбувається зміна положення русла рік, що впливає на конфігурацію розташування водоохоронних земель. Однією із методик визначення зазначених змін є використання космічних зображень. Дослідження проведенні фахівцями-гідрологами свідчать, що найбільші зміни виникають у результаті переходу з гірської частини ріки до рівнинної [1].

У цьому дослідженні проведено моніторинг горизонтальних зміщень русла річки Сірет. Розташування басейну досліджуваного об'єкта на межі двох логічно структурних областей зумовило своєрідність рельєфу його території. Враховуючи ще один важливий чинник при виборі досліджуваної ділянки, наявність топографічних карт масштабу 1:50 000, що охоплювали б вказаний басейн, було вирішено проводити дослідження горизонтального зміщення русла від населеного пункту с. Стара Жадова Сторожинецького району до с. Черепківці Глибоцького району Чернівецької області

Дослідження проводились із використанням програмного пакету MapInfo Professional, оскільки він володіє добре продуманим інтерфейсом, оптимізованим набором функцій для користувача, зручною і зрозумілою концепцією роботи як з картографічними, так і з семантичними даними.

У процесі дослідження нами створено модельну базу даних для достатньо значної (64x30 км) території регіонального рівня з передгірним рельєфом (у Сторожинецькому та Глибоцькому районах Чернівецької області). Це дозволило дослідити

особливості басейнових систем на досить детальному просторовому рівні, з відображенням кожного елементарного водозбору.

Здійснено прив'язку топографічної карти М 1:50 000 1987 р. і проведено напівавтоматичне оцифрування русла річки Сірет. Довжина оцифрованої ділянки склала 68,22 км, розрахунковий коефіцієнт звивистості становить 1,57.

Порівняльний аналіз горизонтальних зміщень русла річки Сірет за 1987 та 2018 рр. із оцифрованим водним об'єктом виявив, що найбільші зміни характерні для ділянок поблизу сіл Нова Жадова та Кам'янка. У західній частині довжина зміщень становить 167-309 м., а у східній частині відповідно 176-678 метрів.

Було зареєстровано та прив'язано старі військові топографічні карти Австро-Угорської імперії (1889 року видання) на територію західної частини України масштабу 1:75 000. Оцифровано русло річки Сірет і встановлено, що загальна довжина річки на досліджуваній території складає 76,25 км, а коефіцієнт звивистості дорівнює 1,75. Здійснено порівняння горизонтальних зміщень русла річки Сірет за 127 років. Для західної ділянки (до м. Сторожинець) розраховано, що горизонтальне відхилення русла річки Сірет максимально становить 494 м., для центральної (від м. Сторожинець до с. Йорданешти) - 571 м. На нижній ділянці від с. Петричанка за течією найбільше значення 665 м.

Крім того, в майбутніх дослідженнях планується дослідити закономірності просторово-часового аналізу горизонтальних зміщень русла річки Сірет окремо взятих ділянок (окремих меандр). Важливо проаналізувати існуючі залежності зміщень та виду ґрунтів території досліджень.

Список літератури

1. Шевчук В.М., Бурштинська Х. В. Методика моніторингу рік на урбанізованих територіях. *Вісник НУ Львівська політехніка. Геодезія, картографія і аерофотознімання*. Львів, 2011. Вип. 75. С. 73-82.
2. Grenfell M. C., 2013: Mediative adjustment of river dynamics: The role of chute channels in tropical sand-bed meandering rivers. *Sedimentary Geology*. url: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sedgeo.2013.06.007>.

Аліна Дирів

Науковий керівник – доц. Кирилюк С. М.

Історія розвитку методики викладання географії у школі в Україні до ХХ ст.

Перші спроби викладання географії у школах етнічних земель України спостерігаються наприкінці ХVІ – початку ХVІІ ст. Питання природознавства, фізичної географії вивчаються також і в братських школах України. Ці спроби стають систематичними на початку ХVІІІ ст. у зв'язку з розвитком економіки і виробництва в Російській імперії, що вимагало підготовки освічених фахівців. Це зумовило введення географії як самостійного предмета, насамперед, у професійних школах та колегіумах, хоча географічний матеріал там вивчався без спеціально складеної навчальної програми (її складав для себе сам учитель), а отже, без певної системи. Протягом ХVІІІ ст. розвиток мережі навчальних закладів супроводжувався поступовим отриманням географією статусу самостійного і повноправного предмета, який викладався у різних школах. Зміцненню позиції географії як навчальної дисципліни сприяв розвиток Ломоносівської географічної школи.

У 1786 р. в старших класах головних училищ запроваджено природничу історію, значну частину змісту якої складав географічний матеріал. Дослідження показують, що найгострішою проблемою географії та природознавства був відбір змісту навчання. Укладачі перших вітчизняних підручників з географії та природознавства не враховували педагогічних і психологічних вимог щодо створення навчальних книг. У підручниках подавався матеріал, котрий нагадував довідкові видання. Навчальна література містила відомості загального характеру, часто зовсім не пов'язані з географічним змістом. Лише з другої половини ХVІІІ ст. географічного матеріалу у підручниках з'являється значно більше [1].

Однак дані географічної науки залишаються вкрай мінімізованими. Так, фізична географія обмежувалася визначенням площі води та суші і поділу земної поверхні на частини світу та океани, а теми математичної географії взагалі не розглядалися. Пануючими методами навчання, які склалися у

XVIII ст. і залишалися в школі ще досить довго, були: опис учителем окремих географічних явищ, монологічний виклад та зазубрювання учнями текстів географічних підручників. Проте в другій половині століття спостерігаються окремі спроби використання й більш продуктивних підходів до навчання: спостережень, екскурсій, бесід, використання наочності. XVIII ст. розглядається як період, коли створювалися передумови для формування такого цілісного педагогічного явища, як шкільна географічна освіта.

Упродовж XIX століття географія з набору розрізаних відомостей щодо окремих країн, їхнього географічного положення та природних умов перетворилась на систему наукових знань, включаючи елементи біологічні, геологічні, економічні, соціальні, політичні та ін. В Україні склалися наукові школи і центри географічних знань. Українські вчені зробили значний внесок у розвиток географічної науки всієї імперії. Теоретичний аналіз проблеми підводить до висновку, що XIX ст. загалом характеризується різновекторними процесами у розвитку досліджуваного феномену. Це період становлення шкільної географічної освіти, зі складністю і суперечливістю основних тенденцій, що дозволяє виділити два етапи розвитку шкільної географічної освіти: 1800–1864 рр. – формування елементів шкільної географічної освіти і 1864–1905 рр. – розвиток шкільної географічної освіти як цілісної системи.

На початку XIX ст. природничі дисципліни починають поступово вводитися до навчальних планів. Проте негативними чинниками, які зумовили уповільнений розвиток шкільної географічної освіти на цьому етапі, стали: реакційна політика уряду Російської імперії, що негативно позначалася на навчальних планах і програмах; постійні зміни у структурі освіти, які в основному призводили до скорочення кількості годин на викладання природознавства і географії; відсутність удосконалених підручників та кваліфікованих учителів, які могли б забезпечити ефективне навчання.

Список літератури

1. Кирилюк, С. (2011). Проблеми викладання географії у школі : навчальний посібник, Чернівецький національний університет. 124 с.

Неля Дісар

Науковий керівник – доц. Данілова О. М.

**Суспільно-географічні аспекти дослідження
продовольчого споживання в Україні**

Проблема вивчення споживання різнопланова, тому привертає увагу як економістів та економіко-географів, так і фахівців інших наук, які прагнуть розвивати спеціальні теорії споживання. Вперше як окрему дисципліну географію споживання виділив радянський учений-географ С. О. Ковальов (Москва, 60-70-і рр. ХХ ст.), вважаючи її одним з 4-х напрямів географії обслуговування населення. Водночас потреба в дослідженні особливостей споживання населенням різних благ і послуг (зокрема продовольства), у т. ч. із погляду суспільної географії, досить значна, оскільки більшість наявних робіт із цієї тематики відображають специфіку споживання в умовах планової соціалістичної економіки, а Україна впродовж останніх десятиліть стала країною з ринковою економікою [1].

В Україні після здобуття незалежності відбулася зміна акцентів в проблемі доступності продовольства населенню. Якщо до 1990 року головною причиною був загальний дефіцит продовольчих продуктів, то в ринкових умовах – дефіцит доходів населення [2].

Процеси ринкового реформування економіки в Україні та її регіонах призвели до негативних змін рівня і структури споживання населенням життєвих благ, особливо продуктів харчування. Навіть у провідних аграрно-промислових регіонах держави середньодушовий рівень споживання продовольства не відповідає фізіологічним нормам, а в регіонах із недостатнім розвитком агропромислового комплексу розрив між нормами і фактичним споживанням ще більший. Загалом же рівень споживання продуктів харчування залежить від сталого й ефективного функціонування агропромислового комплексу, мережі торговельних підприємств і платоспроможного попиту населення. Зміни будь-якого з цих компонентів приводять до зміни рівня споживання продовольства. Все це визначає актуальність дослідження суспільно-географічних аспектів

споживання продовольства на державному і регіональному рівнях [1].

Споживання населенням України основних продуктів харчування, хоч і має позитивну динаміку (за винятком вживання молока й молокопродуктів, хлібних продуктів і цукру), проте залишається недостатнім як за обсягом (особливо це стосується вживання м'яса і м'ясопродуктів, молока і молокопродуктів, плодово-ягідних культур, риби і рибних продуктів), так і за структурою, оскільки в раціоні українців спостерігається недостатнє споживання одних продуктів і надлишкове – інших (зокрема, хлібних продуктів, картоплі, яєць, цукру, олії). Таке неправильне харчування призводить до поширення цілого ряду захворювань – ожиріння, цукрового діабету, атеросклерозу, хвороб серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту тощо, що становить загрозу існуванню здорової української нації. Водночас як позитивний момент слід відзначити, що останніми роками можна спостерігати поступову раціоналізацію харчування українців (зменшується споживання хлібних продуктів і цукру, тоді як кількість м'яса і м'ясопродуктів, овоче-баштанних і плодово-ягідних культур, риби і рибопродуктів у раціоні населення України збільшується). Варто зауважити, що всі виявлені особливості динаміки споживання українцями основних продуктів харчування стосуються всієї країни. Проте ситуація в окремих регіонах дуже різниться. Це вимагає подальших досліджень споживання населенням продовольства, зокрема в регіональному аспекті [1].

Список літератури

1. Гусева Н. В. Деякі суспільно-географічні аспекти споживання продовольства населенням України. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія «Географічні науки»*. 2013. № 12 . С.75-82.
2. Сегеда С. А. Сучасний рівень продовольчого забезпечення України. *Економіка та сусільство*. 2016. С.104-110.

Типізація демографічних процесів у Західному соціально-економічному районі

У період демографічної кризи виникає, насамперед, потреба у вивченні демографічних процесів. Демогеографічний процес, як демографічну категорію, слід розуміти як єдиний, цілісний, безперервний процес зі своїми характеристиками, параметрами, напрямками і тенденціями. Чисельність населення країни в цілому та окремих її регіонів є результатом взаємообумовленого розвитку усієї сукупності процесів суспільного розвитку. Зміни в динаміці загальної чисельності населення визначаються змінами у розподілі міського і сільського населення.

Щодо розподілу міського та сільського населення на Західній Україні можна зазначити, що із невеликим відривом існувала більша частка сільського населення, що доходить до позначки 51%, а 2015 та 2019 роки частка вирівнюється і становить 50/50 у відсотках.

Аналіз регіональних особливостей статево-вікової структури населення показує, що найбільш сприятлива статево-вікова структура у західних областях: Волинській, Закарпатській, Івано-Франківській, Львівській та Рівненській. Дана характеристика є також досить важливою при дослідженні трудового потенціалу території, перерозподілу економічно активного населення за галузями господарського комплексу, і його матеріальних потреб.

Головні складові демогеографічних процесів – природний та механічний рух населення. Це найбільш поширені і разом з тим діагностичні характеристики демографічних ситуацій та демографічних процесів. Досліджуваний період, а саме 1990-2019 роки, характеризуються широким спектром різноманітних подій у політичному, економічному, соціально-побутовому житті країни, що явно відбилося на розвитку демографічних процесів, зокрема народжуваності. Загалом для регіону характерне природне скорочення населення яке, невпинно посилюється, хоча є винятки.

Міграційний рух населення значно скоріше за природний реагує на зміни в житті країни. Найбільша кількість мігрантів на заході України - 10,8%, в інших чотирьох регіонах їх частка становить 1-1,9%. Тобто, на заході міграційна активність в п'ять разів вища, ніж по всій Україні загалом. Насамперед це пояснюється близькістю до кордону.

Різні варіанти співставлення згаданих вище демографічних характеристик в результаті дають п'ять сумарних показників. Виділення типів і підтипів базується на аналізі статистики складових руху населення, натомість видова складова типізації геодемографічних процесів формується за рахунок вивчення динамічних особливостей їх розвитку.

Західний соціально-економічний район є досить строкатим за типами геодемографічних процесів. Стабільними типами є переважно у передгірських і гірських та прикордонних областях. А саме у передгірських та гірських переважає позитивного типу ГДП, до них приєднуються центри областей. Проте прикордонні області - чітко простежуємо негативний тип ГДП – зменшення населення за рахунок механічного відтоку. Щодо ситуації зі стагнацією, то бачимо її присутність у Миколаївському районі Львівської області, та місті Тернопіль – стагнація населення з природним приростом, що компенсує механічне вибуття, а в Путильському районі Чернівецької області має місце стагнація населення з природним убуттям, що компенсує механічний приріст.

Однак основним типом геодемографічних процесів серед всіх областей Західного соціально-економічного району стійко залишається негативний – зменшення населення переважно через природне убуття з незначним механічним відтоком – $III.1.a.(P.P.) > M.C(-)$.

Список літератури

1. Джаман В. О. Геодемографічна ситуація: стан і перспективи (за матеріалами Чернівецької області). *Науковий вісник Чернівецького університету. Сер. Географія*. 2001. Вип. 104. С. 157-166.
2. Яворська В.В. Регіональні геодемографічні процеси в Україні : монографія. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2013. 384 с.

Валентина Дудчак

Науковий керівник – асист. Смик О. С.

Розвиток ділового туризму (на прикладі Чернівецької області)

Діловий туризм є однією з провідних галузей світової економіки, що найбільш динамічно розвиваються. За свої небачено швидкі темпи зростання діловий туризм визнаний економічним феноменом ХХ сторіччя.

Діловий туризм відіграє найважливішу роль у розвитку національної економіки - сприяє її інтеграції в світовий економічний ринок. Сучасний бізнес неможливий без активного обміну інформацією, без оволодіння новими технологіями, без підвищення кваліфікації на всіх рівнях ділового утворення, участі в міжнародних конгресах, семінарах, виставках і т. п. Все це входить у сферу ділового туризму. Завдяки цій галузі туризму відбувається притік нових ідей в економіку, завойовуються нові ринки, здійснюється прогрес [1].

Ділові поїздки мають місце в будь-якому випадку, незалежно від стану економіки. На нього практично не впливають кризи і він продовжує неухильно зростати.

У сьогоднішній структурі світового ділового туризму індивідуальні ділові поїздки становлять -(70,8 %), приблизно рівні частки приходяться на поїздки для участі в конференціях і семінарах (12,6%) і відвідування виставок (10,9%). По 3% складають конгрес-тури і інсентив-туризм.

Найбільш популярною метою подорожей для усіх категорій туристів Чернівецької області залишається дозвілля та відпочинок, а % службової та ділової подорожі становив - 1,3.

Конференції. За останні 5 років у Чернівецькому національному університеті було заплановано провести 75 наукових конференцій та семінарів. Найбільша кількість наукових заходів було проведено у 2015 році – 20.

В м. Чернівцях підготовлені ряд виставкових та бізнес-заходів.

Шопінг. У Чернівцях найбільш відвідуваними місцями торгівлі є: ТЦ "Майдан" (52% опитаних), ТВЦ "Панорама-

Боянівка" (49,3%), ТРЦ "DEPOT centre" (35,7%) і Калинівський ринок (31,3%). Про це свідчать результати дослідження, проведеного компанією UTG (Українська торгова гільдія).

Сьогодні в Чернівцях діють торгові центри загальною орендною площею близько 138 тис. м², з яких лише 4 є професійними ТРЦ.

Серед розваг у Чернівцях найбільш популярні дитячі розважальні центри, боулінг, кінотеатри та більярд.

На стадії розробки у Чернівцях перебувають 12 проектів будівництва нових ТЦ із залученням іноземних інвестицій.

На сьогодні тема перспектив розвитку ділового туризму досить актуальна. Це спричинено тим, що Україна підписала угоду про асоціацію з ЄС, має вигідне географічне положення, бо знаходиться на перетині важливих транспортних вузлів. Тому створення відповідної інфраструктури для ділового туризму буде сприяти поглибленому розвитку держави загалом так і міст окремо [3].

До основних цілей здійснення ділових подорожей належать:

- ✓ проведення зустрічей і переговорів з партнерами;
- ✓ проведення нарад з керівництвом і колегами, представників філій і дочірніх структур;
- ✓ встановлення і налагодження ділових контактів;
- ✓ відвідини професійних заходів (виставок, конференцій).

З кожним роком ділові, культурні і наукові зв'язки між регіонами і країнами стають дедалі більш тісними. Діловий туризм грає в цьому важливу роль. Розвиток національної економіки і інтеграція її в світовий ринок також немислимі без розвитку сфери ділового туризму [2].

Список літератури

1. Жученко В. Г., Діденко К. Д. Особливості організації ділового туризму в Україні та сучасний стан його розвитку. *Економіка, фінанси, право*. 2012. № 12/ 2. С. 13–15.
2. Нікітенко С. І. Діловий туризм в Україні: проблеми та перспективи розвитку. Видання ЧДУ імені Петра Могили. 2006. т. 52. вип. 39. С. 139 – 143.
3. Уліганець С. І., Дмитрук О. Ю., Стригун О. Г. Перспективи розвитку ділового туризму. *Географія та туризм: наук. збірник*. Київ : Альтерпрес, 2010. Вип. 6. С. 117-122.

Ірина Жовтяк

Науковий керівник – доц. Николаєв А. М.

Вітрова вентильованість міста Чернівці

Особливості клімату міста Чернівці зумовлені геопросторовим положенням його території в середніх широтах помірного поясу ($48^{\circ}17'$ пн. ш. і $25^{\circ}56'$ сх. д.), в центральному довготно-провінційному секторі Європи, де помірно-континентальний клімат спричинений сильним впливом баричних центрів і вологих повітряних мас з Атлантики [1].

Напрямки вітру треба обов'язково враховувати при складанні планів населених пунктів і розміщенні в них промислових та інших підприємств, які викидають в повітря шкідливі речовини.

Прокладання шляхів сполучення, спорудження аеропортів та інших об'єктів транспортної інфраструктури так само повинно плануватися із врахуванням напрямків вітру. В містах із розвинутою хімічною, металургійною, енергетичною промисловістю, підприємства повинні розміщуватись у підвітряній частині міста, а вулиці – продуватися вітрами пануючих напрямків.

Чернівці є одним із типових міст Західної України, яке розбудовувалось з 1408 року. Інфраструктура міста не була орієнтована згідно існуючих систем циркуляції повітряних мас. Викиди підприємств міста, які часто знаходилися у житлових кварталах, сильно забруднили повітряне середовище міста. У теперішній час основним забруднювачем повітря м. Чернівці є автомобільний транспорт. Вузькі вуличні каньйони Чернівців з інтенсивним рухом автомобільного транспорту, особливо в центральній частині міста, забруднюються викидами автомобільного транспорту. Очищення повітря відбувається в природній спосіб – шляхом циркуляції повітря. Напрямки вітру визначають, які вулиці міста будуть швидше очищатися від викидів автомобільного транспорту, а які будуть очищатися менш інтенсивно, де буде більш забруднене повітря.

При спостереженні за напрямками вітру в період 2016-2017 метеорологічного року в Чернівцях переважали вітри північно-західного та південно-східного сектору.

Напрями вітру протягом трьох сезонів (зима, весна, літо) особливо не відрізнялися один від одного (рис. 1). Пануючими вітрами у цих випадках були північно-західного сектору. Серед усього спостереження найбільше виділяється осінній період року (рис. 2). У більшості випадків фіксувались вітри південно-східного напрямку.

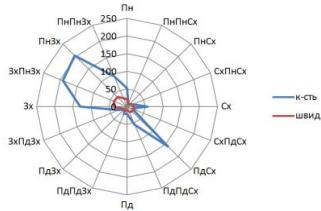


Рис. 1. Роза вітрів (рік)

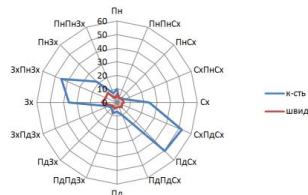


Рис. 2. Роза вітрів (осінь)

Вітровий режим залежить від динаміки баричних полів і циркуляційних процесів, які зазнають потужного впливу гірської споруди Карпат, а також від місцевих орографічних умов. Унаслідок цього впродовж року в Чернівцях переважають північно-західні (34%), південно-східні (18%) та східні (18%) вітри. Трохи менша повторюваність вітрів західного напрямку (12%). Вітри інших напрямків спостерігаються у 3-6% випадків. У 18% випадків спостережень зафіксовано штиті. Найменше безвітряних днів у березні, а найбільше – у вересні й жовтні. Більшу частину року переважають вітри північних румбів, а в листопаді й грудні – східних.

При існуючій системі вітрової вентиляваності в Чернівцях, інтенсивно аеруються вулиці: Коломийська, Галицький Шлях, Корсунська, Золочівська, Стрийська, Заставнінська, Топорівська, Луковецька, Горіхівська, Глибоцька, Канівська, Руська, Миру, П. Сагайдачного, О. Кобилянської, Університетська.

Вулиці, які розташовані перпендикулярно пануючим напрямкам вітрів аеруються значно слабше: вул. Хотинська, М. Тореза, Заводська, Прутська, Зелена, Чкалова, В. Винниченка, Герцена, Буковинська, Шевченка, Ю. Федьковича, Небесної Сотні, Щербанюка, Київська, Б. Хмельницького, Сторожинецька, Держика, Героїв Майдану.

Список літератури

1. Антонов В. С. Климат Черновцов. Черновцы: Зелена Буковина, 1999. 152 с.

Уляна Заполох

Науковий керівник – доц. Кирилюк С. М.

**Вік рельєфу Хотинської височини
(на прикладі басейну річки Гуків)**

У циклі наук про Землю, зокрема в геоморфології та геології, серед найважливіших показників поверхні розглядається вік рельєфу, точне або відносне визначення якого має важливе значення для виконання низки генетичних і практичних завдань.

На відміну від геології, визначення геоморфологічного віку конкретного комплексу рельєфу чи окремих його форм є складною задачею завдяки зв'язку з певною обмеженістю застосування таких методів: стратиграфічного, палеонтологічного та петрографічного, які часто підкріплюються даними радіовуглецевого аналізу визначення абсолютного віку. Саме тому, як і в геології, у геоморфології поширене поняття відносного й абсолютного віку [1].

Під відносним віком рельєфу розуміється визначення стадії його розвитку за комплексом характерних морфологічних і генетичних ознак. Наприклад, річкова долина на території, що недавно звільнилася від льодовика, має невироблену, слабо врізану долину, високу озерність, але поступово врізається в повехневі гірські породи. В її поздовжньому профілі зберігаються виступи і котловинні розширення. Так виглядає рівнинна річка в стадії «молодості». У міру старіння річка виробляє профіль рівноваги і переходить в стадію «зрілості». При стабільному базисі ерозії збільшується бічна ерозія, розширюється заплава, річка успішно меандрує.

Відносний вік визначається стадією розвитку рельєфу за комплексом морфологічних і динамічних ознак, при вивченні взаємовідносин одних форм з іншими (відношення віку одних форм до віку інших), шляхом встановлення того відрізка часу, коли рельєф став схожим на сучасний (річкові тераси, складені відкладами із задалегідь визначеним віком тощо).

Однак такий підхід також відносний, оскільки при евстатичному або ізостатичному зниженні рівня базису ерозії

річка знову проявляє глибинну ерозію, врізається в поверхневі гірські породи і набуває рис відносної молодості.

Поняття відносного віку застосовується також при вивченні взаємовідносин одних форм з іншими. Наприклад, яри завжди молодші за річкові долини, на схилах яких вони утворилися.

Нами здійснена оцінка віку рельєфу басейну річки Гуків у межах Хотинської височини методом перевищень поверхонь над урізом головних річок (рис. 1).

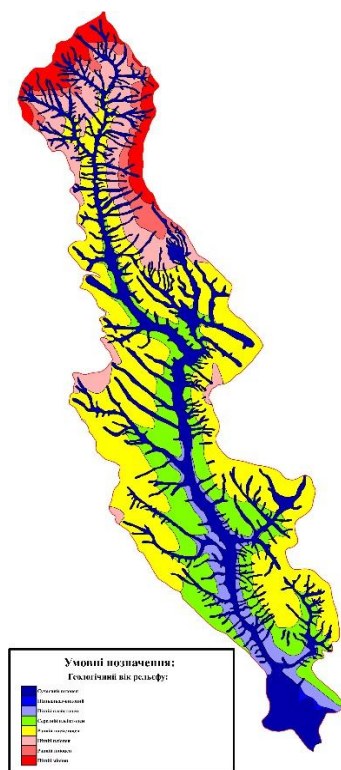


Рис. 1. Вік рельєфу басейну річки Гуків

Список літератури

1. Кирилюк, С. (2009). Максимальні та мінімальні поверхні Хотинської височини. *Фізична географія та геоморфологія*, 56, 130–135.

Іван Захарчук
Науковий керівник – доц. Косташук І. І.

Характеристика етнічного та релігійного складу населення історико-географічних країв Чернівецької області

Етнічна ідентичність на території Чернівецької області завжди була неоднорідною, особливо враховуючи те, що території, які входять до теперішнього адміністративного складу, раніше входили до складу різних держав, були зселеними різними національностями з своїм власним етнічним складом, і мали відмінності також у мовному та релігійному складі. Особливості теперішнього розміщення населення Чернівецької області мають чітко виражений ретроспективний характер, приурочений до історико-географічних країв, і має чітко виражений етнічний склад (Північної Буковини, Північної Бессарабії та Герцаївського району, як етнічної території Румунії).

В. П. Круль подає таке визначення терміну «етнос» – етнічна система нижчого порядку, що на побутовому рівні називається народом. Члени етносу об'єднані загальним стереотипом поведінки, мають певний зв'язок із ландшафтом (місцем розвитку етносу) і, зазвичай, спільну релігію, мову, політичний та економічний устрій [1].

Порівнянні населення Північної Буковини та Північної Бессарабії можна побачити чітку закономірність, що українське автохтонне населення складає в обох історико-географічних регіонах більше ніж 80%. В Північній Буковині другою національністю є румуни, які складають 16,5% та компактно проживають в Сторожинецькому й Глибоцькому районах через історичну та географічну близькість до Румунії.

У Північній Бессарабії другою національністю є молдовани, які в свою чергу складають 13,8% і компактно проживають в Новоселицькому районі, який межує з Молдовою.

У двох історико-географічних краях росіяни представлені малочисельними групами, які переважно проживають в міських

поселеннях: Чернівці, Новодністровськ, Сторожинець, Новоселиця, Глибока.

У складі Суцільної Української Етнічної Території (СУЕТ) не виділяється Герцаївський район, який і досі зберігає свою етнічну та національну ідентичність з Румунією, де переважну більшість населення складає автохтонне румунське населення. Серед національних меншин в Герцаївському районі проживають українці, росіяни та інші.

Порівняння конфесійної структури історико-географічних земель Чернівецької області дозволило встановити, що між ними всіма існують досить помітні відмінності. Так, на території Північної Буковини православні громади становлять більшість і займають в питомій вазі 59% і представлені УПЦ МП, УПЦ КП, УАПЦ та РПСЦ (дані до Об'єднавчого собору, грудень 2019 р.). На території Північної Бессарабії за кількістю громад у питомій вазі переважають протестанти (55%), а на православні громади припадає тільки 41%, при цьому в питомій вазі громади УПЦ КП займають 2%. Це склалося історико-географічними чинниками, так як Північна Бессарабія, в той час коли Північна Буковина входила до складу Австро-Угорської імперії, де основним принципом було дотримання норм етнічної, релігійної та культурної толерантності, входила до складу Російської імперії, де ці принципи не враховувалися. Для Герцаївського району, який більшою територією є частиною Дорогоїщини, домінуючим є православ'я, що представлене УПЦ МП (61%), а протестанти займають інших 39% [5].

Список літератури

1. Круль В. П. Ретроспективна географія з основами етногеографії: підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 376 с.
2. Джаман В. О., Костащук І. І. Національна структура населення етноконтактних зон : монографія. Чернівці : ЧНУ, 2009. 288 с.
3. Населення Чернівецької області/ URL : https://uk.wikipedia.org/wiki/Населення_Чернівецької_області
4. Бромлей Ю. В. Современные проблемы этнографии: очерки теории и истории. Москва : Наука, 1981. 393 с.
5. Костащук І. І. Релігійний простір України: суспільно-географічне дослідження : Монографія. Чернівці. 2018. 616 с.

Володимир Зеленчук

Науковий керівник – доц. Чернега П. І.

Дендрохронологічні методи у дослідженнях геоморфологічних процесів у Східних Карпатах

Дендрохронологічний метод базується на вивченні, дослідженні та датуванні кілець дерев у листяних і хвойних породах.. За допомогою методу дендрохронології можна вивчати події минулого, які записуються у структурі кілець дерев. Дендрохронологічний метод – один із перших методів абсолютного датування. Саме метод дендрохронологічного датування дає змогу виявити у породах дерев а також на дерев'яних предметах абсолютних дат. Відповідно застосування дендрохронологічного методу уможливорює реконструкції довгострокових природних записів температур повітря, опадів, пожеж, зсувів, обвалів, сходження лавин тощо. Тому ця частина дослідження передбачає вивчення передумов застосування цього методу в Українських Карпатах.

Базові принципи дендрохронології запозичені із загальної екології. Основні з них – уніформізм, закон лімітуючих факторів, відбір районів і місць місцезростання, перехресне датування, повторюваність [1]. Слід відзначити, що дендрохронологія зрідка використовувалась у гірських лісах, де поширені геоморфологічні процеси, і “лише дендрохронологія здатна надати інформацію про частоту та масштаби минулих подій” [3]. Деревя реагують різними способами на початок нестабільності схилу або нестабільність, спричиненого іншими процесами, наприклад сходження лавинного потоку. Дати, роки чи іноді сезони можна визначити з різних доказів, збережених у записах з кільцями дерев.

У контексті дендргеоморфологічних досліджень уся українська територія Карпатської гірської країни вивчена мало. Водночас науковці із сусідніх держав Румунії, Польщі приділяють значно більшої уваги у даному дослідженні, що і сонуає до нових досліджень та прогнозувань для територій, що є цікавими як у науковому, так і в туристичному планах [2].

Дослідження в основному будуть спрямовуватися на територію Чорногірського хребта, а саме лісовий пояс, де

найінтенсивніше проявляються геоморфологічні процеси, зокрема: сходження лавин, зсуви, обвали та інші процеси

Прояви сучасних геоморфологічних процесів на території Чорногірського хребта мало вивчені. Особливо недостатньо вивчена у цьому плані центральна частина хребта. Натомість у цій частині Чорногори щорічно проявляються снігові лавини, зсуви, обвали, що значною мірою впливають та деформують деревну рослинність у лісовому поясі. Це все і потребує детального вивчення та прогнозування майбутніх проявів даних процесів за допомогою методики, що описана вище. З метою застосування дендрохронологічного методу для датування екзогенних геоморфологічних процесів в Українських Карпатах на цьому етапі дослідження проведено обстеження та оцінку прояву снігових лавин.

Виконана експедиційна робота дала можливість параметризувати та визначити особливості сніголавинних процесів у центральній частині Чорногори, що спонукають до подальших розвідок, реконструкцій минулих лавин та прогнозування потенційних. Ідентифіковано п'ять осередків з найінтенсивнішим проявом лавин, що сходили в різні проміжки часу. Саме ці лавинні потоки зумовили найбільші зміни ландшафтних комплексів центральної частини Чорногори. За допомогою супутникових знімків було визначено площу, яка займала лавина у період зсуву, і площі пошкоджених лісів. На основі деревного матеріалу, який залишився після сходження (стовбури висотою до 1 м), було визначено основні породи дерев, що зазнали руйнівної сили лавини.

Список літератури

1. Koval, I., & Voronin, V. (2019). Дендрокліматологія як складова частина дендрохронології. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*, 32, 85-94. URL : <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2019-32-07>.
2. Meseşan, F. et al. (2019). Reconstructing snow-avalanche extent using remote sensing and dendrogeomorphology in Parâng Mountains. *Cold Regions Science and Technology*. doi: 10.1016/j.coldregions.2018.10.002.
3. Nash, S. E. (2011). *Fundamentals of tree-ring research*. James H. Speer. Geoarchaeology. doi: 10.1002/gea.20357.

Денис Золотунець
Науковий керівник – доц. Чубрей О. С.

Аналіз туристичної діяльності в Чернівецькій області

Завдяки своєму розташуванню Чернівецька область має надзвичайно високий рекреаційно-туристичний потенціал, що надає області значні можливості для розвитку туризму. Цьому сприяють як і різноманітність природних факторів, так і наявність численних пам'яток історії та культури.

Незважаючи на добрі умови для розвитку туристичного ринку держава не використовує ані туристичний потенціал області, ані її вигідне економіко-географічне розташування. В області розвиваються різні види туризму, проте виїзний туризм займає провідне місце, тому стратегічною метою розвитку туризму в області є створення конкурентоспроможного туристського продукту, який зможе гідно репрезентувати себе на міжнародному ринку. Саме від розвитку інфраструктури та її окремих елементів залежатиме якість туристичного продукту.

Розвиток туристичної галузі потребує значних капіталовкладень, тому актуальним є залучення іноземного капіталу під інвестиційні проекти. Інвестування в туристичну сферу має чимало переваг як для економіки регіону, так і для самого інвестора. До основних причин, що перешкоджають залученню іноземних інвестицій, належать: низький рівень довіри до влади, військові дії на сході країни, втручання органів державної влади в сектор приватного бізнесу, тіньова економіка, корупція, нестабільність політичної ситуації та сфери оподаткування. Проте найголовніша причина – відсутність стратегії економічного розвитку. Для розв'язання цих проблем та для розвитку туристичної сфери необхідно стимулювати попит на туристичну продукцію, яка здебільшого хоча й дорога коштує, проте забезпечує країні високий прибуток, підвищує рівень зайнятості населення та збільшує конкурентоспроможність країни на світовому ринку [1, с. 124].

Проаналізувавши фактори зовнішнього та внутрішнього впливу, можна виділити переваги та недоліки туристичного регіону й країни. Переваги служать базою, на яку туристичний регіон

спирається в своїй конкурентній боротьбі, яку він повинен розширювати і зміцнювати.

Особливу увагу варто приділяти аналізу слабких сторін та поступово ліквідувати неефективні напрямки діяльності [2, с. 68].

Підвищення ефективності туристичної діяльності в Чернівецькій області сприятиме створенню якісних туристичних продуктів, здатних максимально задовольнити потреби населення, забезпеченню комплексного розвитку туристичної сфери, покращенню умов для залучення іноземних інвестицій у розвиток туристичного бізнесу, збільшенню потоку туристів, позиціонуванню міста на всеукраїнському та міжнародному рівнях, вдосконаленню екскурсійної діяльності, покращенню умов для відпочинку та оздоровлення населення, а також збільшенню фінансових надходжень до міського бюджету [3, с. 93].

Виконання завдань забезпечується шляхом впровадження сучасних методів рекламно-презентаційної діяльності, підвищення ефективності використання рекреаційних ресурсів та об'єктів історико-культурної спадщини, впровадження інвестиційних проєктів. Потрібно організовувати туристично-оздоровчу та екскурсійну роботи серед усіх вікових груп населення міста, насамперед дітей, підлітків і молоді та підвищувати якість надання туристичних послуг.

Отже, результатом виконання цих пунктів буде зростання іміджу Чернівців, як привабливого туристичного міста, в Україні та за її межами. Розвиток туризму в Чернівецькій області може посприяти підвищенню зайнятості населення, розвитку ринкових відносин, міжнародному співробітництву, збереженню екологічної рівноваги та культурному розвитку населення.

Список літератури

1. Дядечко Л. П. Економіка туристичного бізнесу. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 224с.
2. Король О.Д., Крачило М.П. Менеджмент туризму. Київ : Знання, 2009.248 с
3. Король О.Д. Основи туристичного маркетингу. Чернівці : Рута, 2002. 110 с.

Діана Іскрицька

Науковий керівник – проф. Сухий П. О.

Аналіз використання земельних ресурсів Монастириського району Тернопільської області

Земельні ресурси є домінуючими в структурі природно-ресурсного потенціалу території дослідження. Для сучасного етапу розвитку економіки характерне інтенсивне, а почасти надмірне використання земельних ресурсів та збільшення антропогенного впливу на них, а тому їх дослідження актуальне.

Загальна площа земель у межах Монастириського району становить 55815,0 га, але їх розподіл за основними категоріями нерівномірний. 3-поміж усіх категорій переважають землі сільськогосподарського призначення, на які припадає 36520,9 га (65,4 %) від загалу. Площа лісів та інших лісовкритих площ становить 14772,7 га (26,5 %), з яких 14162,8 га вкрито лісовою рослинністю. Під забудовані землі в районі відведено 2183,6 га (3,9 %), відкриті заболочені землі у регіоні займають площу 38,2 га (0,07 %), а відкриті землі без рослинного або з незначним рослинним покривом – 1596,8 га (2,8 %), землі під водами – 703,4 га (1,3 %) від загалу [1].

Територія району розташована у межах Подільської височини в частині Східного Опілля. На всій території поширений крупногорбистий рельєф (горбогір'я) ерозійно-тектонічного походження. Поверхня розчленована глибокими річковими долинами, абсолютні висоти 200-400 м над рівнем моря, найвища - 402 м (поблизу с. Ковалівка). Основну частину водних ресурсів формують води річок. Найбільшими з яких є Дністер, Золота Липа з притоками Коропець і Горожанка. За винятком Дністра, річки є маловодними, мають незначний похил русла і повільну течію, а тому небагаті на гідроресурси [2]. Грунтовий покрив представлений темно-сірими ґрунтами та опідзоленими чорноземами, сірими і ясно-сірими сильно опідзоленими лісовими ґрунтами.

Основним видом землекористування в районі є сільськогосподарське. Частка сільськогосподарських угідь в усіх категоріях землекористувачів разом із присадибними землями

становить 63,9 % від загальної площі району. В їх структурі 44,6 % займає рілля, на пасовища припадає 17,9 %, під сіножаті відведено 0,5 %, а частка земель під багаторічними насадженнями – 0,9 %. Пересічна землезабезпеченість одного мешканця району становить 1,57 га орних земель. Лісистість хоч і є досить високою, але масові вирубки лісів призвели до того, що природна лісова рослинність даного регіону збереглась лише на окремих ділянках. Більшість лісових ландшафтів представлені похідними лісами, що виростили на місці вирубки природних лісів або антропогенно насадженими лісами та ползахисними лісовими смугами. Проблема оптимального землекористування особливо актуальна для території дослідження в плані раціонального використання природно-ресурсного потенціалу, її ландшафтно-екологічної оптимізації, так як горбогірні території характеризуються значним розчленуванням рельєфу, вищою за пересічну залісненістю території, своєрідністю господарського використання земель, середнім та високими рівнями антропогенної трансформації. При аналізі співвідношення між природними та антропогенізованими угіддями досліджуваної території слід відмітити, що неможливо провести чітку межу між ними. Окрім того, практично немає в чистому вигляді природних ландшафтів, які б не були тією чи іншою мірою змінені людиною.

У галузі раціонального використання та охорони земельних ресурсів доцільно використовувати досвід розвинутих країн: максимальне зменшення забруднення довкілля та шкоди, яка завдається йому сільським господарством, промисловим виробництвом, соціально-побутовою діяльністю та іншими видами господарювання; розробка та впровадження спеціальних екологічних програм захисту та збереження земельних ресурсів.

Список літератури

1. Структура, динаміка та розподіл земельного фонду Монастирського району (станом на 1.01.2016р.): статистичні дані відділу земельних ресурсів Монастирського району, 2017. 25с.
2. Ткач Д., Заставецький Б., Заставецька О. Географія Тернопільської області : навчальний посібник. Тернопіль : Підручники та посібники. 2016. 114 с.

Організація та особливості рекламної діяльності в сфері туризму

Туристична реклама - активний засіб здійснення маркетингової політики туристичної фірми по просуванню туристичного продукту, посиленню зв'язку між виробником і споживачем туристичного продукту [3].

Сучасний туризм неможливо уявити без реклами. Адже вона-самий дієвий інструмент у спробах туристського підприємства донести інформацію до своїх клієнтів, модифікувати їх поведінку, привернути увагу до пропонованих послуг, створити позитивний імідж самого підприємства, показати його суспільну значимість.

Рекламна діяльність туристського підприємства супроводжується використанням прийомів, що враховують ступінь невизначеності і ризику. Останній можна значною мірою зменшити, розташовуючи в достатніх обсягах надійної, реальною і своєчасною інформацією [1].

Реклама - найбільш дорогий елемент комплексу маркетингових комунікацій. Від того, наскільки правильно будуть визначені цілі реклами, обрані кошти розповсюдження, розроблені рекламні звернення з урахуванням цільової аудиторії та багато іншого, залежить кінцевий результат рекламних заходів, сокупність вкладених коштів та отримання того ефекту, на який розраховує туристське підприємство [2].

Реклама тісно пов'язана з іміджем туристичного підприємства. Якщо фірма має власний імідж серед споживачів, тобто своє обличчя, то реклама працює набагато ефективніше.

Інформаційне забезпечення реклами є складовою частиною загальної системи маркетингової інформації туристського підприємства. Їх взаємозв'язок настільки тісна, що найчастіше просто неможливо виділити суто рекламну інформацію із загального масиву маркетингових даних.

Рекламуючи ті чи інші послуги, туристична фірма публічно подає дані про свої можливості за допомогою художніх,

технічних і психологічних прийомів з метою посилення попиту і збільшення їх реалізації. Як свідчить світова практика, сфера туризму є одним з найбільших рекламодавців. Досвід роботи зарубіжних туристських фірм показує, що в середньому 5-6% доходів від своєї діяльності вони витрачають на рекламу туристських поїздок.

Через засоби масової інформації туристичні підприємства інформують потенційних клієнтів про власне існування та про можливості організації відпочинку, екскурсійних, пізнавальних, лікувальних та інших турів.

Одним з найдорожчих видів реклами на сьогоднішній день залишається реклама на телебаченні. Всім відомо, що телебачення є найбільш масовим з усіх ЗМІ, саме тому телевізійна реклама має цілий ряд переваг.

Реклама може мати різні джерела фінансування. Відповідно до цього ознакою розрізняють рекламу від імені окремих туристських підприємств і спільну (корпоративну). Остання може бути горизонтальною. Горизонтальна спільна реклама передбачає об'єднання рекламних зусиль незалежних туристських підприємств в рамках одного туристського продукту. Вертикальна - передбачає об'єднання рекламних зусиль туристичних фірм та виробників туристських послуг (готелів, ресторанів, транспортних організацій).

Реклама відрізняється величезним розмаїттям форм. Вона служить різним цілям, надаючи великий вплив на економіку, ідеологію, культуру, соціальний клімат, освіта і багато інших аспекти сучасної дійсності. Однак її головне, традиційне призначення - забезпечення збуту товарів та прибутку рекламодавцеві. Тому ефективна рекламна діяльність є найважливішим засобом досягнення цілей стратегії маркетингу в цілому і комунікаційної стратегії зокрема [2].

Список літератури

1. Ведмідь Н.І. Основи рекламної діяльності в туризмі : навч. посіб. Київ : КНТЕУ, 2007. 103 с.
2. Лук'янець Т.І. Рекламний менеджмент : [навчальний посібник]. Київ : КНЕУ, 2008. 276 с.
3. Реклама в туризмі. URL : http://tourlib.net/metod_tourism/rekl_tur.

Використання краєзнавчого принципу на уроках географії та позакласній роботі

Краєзнавчий принцип навчання був відомий давно і використовувався педагогами в різні історичні періоди з різною метою. В часи сьогодення, коли відбувається реформування освіти і суспільству необхідні творчі особистості, з активною життєвою позицією, розвиненим почуттям патріотизму, використання краєзнавства як методу навчання і виховання підростаючого покоління зростає з кожним роком [1].

Ідея вивчення рідного краю і використання краєзнавчого матеріалу в навчально-виховній роботі отримала педагогічне обґрунтування ще в працях чеського педагога Яна Коменського, французького мислителя й педагога Жана-Жака Руссо, російського вченого й просвітителя Михайла Ломоносова.

Шкільне краєзнавство важливий фактор морального, екологічного, трудового і фізичного виховання учнів, воно розширює світогляд і пізнавальні інтереси учнів, залучає до творчої діяльності, формує практичні й інтелектуальні вміння, активізує діяльність учнів [2]. Використання краєзнавчого матеріалу є важливим засобом виховання та полегшує засвоєння учнями наукових понять. Опираючись на конкретні знання про рідний край, учні розширюють свої уявлення щодо розуміння наукових закономірностей [3].

Реалізація краєзнавчого принципу у викладанні географії вимагає вмілого сполучення різноманітних методів і прийомів навчальної роботи. В одних випадках засвоєння географічних понять відбувається в процесі безпосереднього вивчення краю; в інших – з розповідей, читання літературних і наукових здобутків про свій край або з бесід про рідні місця. Також, використання на уроках одягу, різновидів знарядь праці, музичних інструментів, що характеризують життя людей і природу свого краю або ілюстративних наочних посібників, а також

роз'яснення походження географічних назв сприяють кращому засвоєнню навчальної програми. Краєзнавчий матеріал здобутий методом учнівських спостережень і самостійних робіт, покращує процес сприйняття на уроках, робить його цікавим, розширює розуміння навколишньої дійсності, вчить активно впливати на неї [2].

Одним із форм вивчення рідного краю, його природи й господарства, населення є географо-краєзнавчі екскурсії. Матеріал, який вивчається на уроках доповнюється конкретними спостереженнями на екскурсіях, що допомагає сформуванню правильного уявлення про навколишню дійсність. Краєзнавчі екскурсії допомагають учням встановити зв'язок між змістом підручника, знайти підтвердження в житті того, що повідомляв на уроці вчитель. Тобто краєзнавчі екскурсії вчать школярів бачити географію навколо себе. Екскурсії дають можливість учням знайомитись зі справжніми фізико-географічними та соціально-економічними краєзнавчими об'єктами в їх реальних умовах [4].

На екскурсії, на відміну від уроку, об'єктом пізнання й виховання завжди будуть засоби наочності, в основному справжні географічні об'єкти. Саме ця особливість робить екскурсії найважливішим засобом активізації пізнавальної діяльності учнів.

Отже, систематична реалізація краєзнавчого принципу навчання безпосередньо впливає на підвищення загальної успішності школярів з географії та історії, а також є одним із джерел збагачення учнів знаннями щодо рідного краю.

Список літератури

1. Баранский Н.Н. О школьном краеведении Методика преподавания экономической географии. Москва : Просвещение, 1960. С.24-29.
2. Краеведение и краеведческий подход в преподавании географии / Под ред. И.С. Матрусова. Москва : Просвещение, 1963. 234 с.
3. Петринка Л.В. Шкільне краєзнавство – ефективний засіб активізації навчально-виховного процесу. *Географія та економіка в сучасній школі*. 2012. №2. С.43-47.
4. Строев К.Ф. Краеведение. Москва, Просвещение, 1974. 174 с.

Сутність поняття «соціальна інфраструктура» та характеристика її компонентів у Чернівецькій області

На сьогодні не існує єдиного загальноприйнятого визначення поняття «соціальна інфраструктура», натомість позиції вчених стосовно тлумачення даного терміну можуть суттєво відрізнятися. Найчастіше соціальну інфраструктуру розглядають як сукупність галузей, ототожнюючи її зі сферою послуг або як комплекс матеріальних об'єктів, які створюють умови для задоволення потреб людини, а також її ефективної діяльності. На нашу думку, галузі, що задовольняють потреби населення в послугах та створюють сприятливі умови для життєдіяльності людини та реалізації суспільного потенціалу, а також матеріальні об'єкти (заклади, установи, організації тощо), що забезпечують функціонування цих галузей, потрібно розглядати як взаємозалежні та взаємообумовлені компоненти цілісної системи – соціальної інфраструктури.

Існує велика кількість чинників формування та розвитку соціальної інфраструктури Чернівецької області. До них насамперед слід віднести природно-географічні, економічні, демографічні, політичні, правові, культурні, містобудівні, національно-етнічні, соціально-психологічні тощо. Усі вони тією чи іншою мірою впливають на особливості територіальної і галузевої структури соціальної інфраструктури. Найбільш важливими, на нашу думку, є природно-географічний, соціально-економічний та демографічний чинники, адже ми вважаємо, що визначальними факторами є людина та природні умови, без цих складових неможлива сама поява соціальної інфраструктури.

Загалом можна виділити такі комплекси соціальної інфраструктури: соціально-побутовий, культурно-освітній, охорони здоров'я та соціального захисту, туристично-рекреаційний. Соціально-побутовий комплекс та комплекс охорони здоров'я і соціального захисту спрямовані на створення належних умов життя людини, відновлення її фізичних

властивостей та задоволення потреб людини як біологічної істоти. Туристично-рекреаційний та культурно-освітній комплекси сприяють відтворенню духовних, інтелектуальних та певною мірою фізичних властивостей індивіда, формуванню його як всебічно розвиненої та соціально активної особистості, яка відповідає загальним вимогам суспільства. Поширеним також є поділ соціальної інфраструктури на соціально-побутову і соціально-культурну частини [1, с. 6].

За 2008–2017 рр. у Чернівецькій області спостерігалася тенденція до збільшення загальної площі житлового фонду, підвищення рівня забезпеченості населення житлом, збільшення кількості лікарських амбулаторно-поліклінічних закладів, збільшення кількості дошкільних навчальних закладів та кількості місць в них, незначно зросло відвідування населенням музеїв. Водночас у цей період скоротилася мережа лікарняних закладів (відповідно зменшилася і кількість лікарняних ліжок), зменшилася кількість медичних кадрів та забезпеченість ними населення, скоротилася кількість туристів, обслугованих туроператорами та турагентами, скоротилася мережа загальноосвітніх закладів, знизилася відвідування населенням концертів, зменшилася кількість демонстраторів фільмів, знизилася і кількість глядачів на сеансах, скоротилася бібліотечна мережа та бібліотечний фонд [2].

Закономірним є те, що більшість об'єктів соціальної інфраструктури тяжіє до міських поселень та найбільше їх в обласному центрі – м. Чернівцях, адже в межах міста сконцентрована значна частина населення області. Загалом в міських поселеннях краще розвинені галузі соціальної інфраструктури, особливо: освіта, культура, житлово-комунальне господарство, охорона здоров'я.

Список літератури

1. Шпак Л. О. Соціальна інфраструктура як складова соціально-економічного розвитку регіону. *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. Сер. Економіка і менеджмент.* 2016. № 1. С. 5-8.
2. Офіційний веб-сайт Головного управління статистики у Чернівецькій області. URL: <http://www.cv.ukrstat.gov.ua>

Рекламна діяльність туристичних підприємств у мережі Інтернет

Сьогодні в умовах активного розвитку інформаційного суспільства реклама будь-якого підприємства обов'язково включає рекламу через глобальну мережу Інтернет. Саме Інтернет може допомогти Україні представити себе у рекламному просторі країн світу, ознайомлюючи закордонних потенційних клієнтів з можливостями українського туристичного бізнесу.

Методику інтернет-маркетингу взяли на озброєння туристичні фірми України, які інтенсивно популяризують свої послуги орієнтуючись на потреби споживачів.

Оскільки реклама в Інтернеті вже давно зарекомендувала себе як найдешевший та найефективніший спосіб просування товарів та послуг, то вона добре підходить для підвищення інформування потенційних клієнтів про нові пропозиції туристичних агенцій. Більшість потенційних клієнтів шукає інформацію про майбутній відпочинок в Інтернеті, який завоював ведучі позиції як носій рекламної інформації. Велику популярність серед інтернет-користувачів знайшли соціальні мережі, які залучають багатомільйонні аудиторії та є сильним інструментом просування, що забезпечує туристичним підприємствам оперативний зв'язок з потенційними туристами, зниження витрат та зростання прибутку. Тому дана ситуація потребує вивчення можливостей соціальних мереж для просування продукту, сайту та сторінки туристичного підприємства.

Туристичні агентства для просування свого продукту та спілкування з потенційними клієнтами в мережі повинні виконати такі дії:

- створити веб-сайт та зареєструвати групи (спільноти, сторінки) у соціальних мережах Facebook, Youtube, Instagram, Telegram та ін.;
- розмістити рекламу, інформацію про акції, ціни тощо;

- брати участь в обміні новин у соціальних мережах та публікувати за їх допомогою новини;
- розсилати новини та спілкуватися за допомогою електронної пошти [1, с. 108].

Сторінка туристичного агентства повинна сприяти збільшенню продажів туристичних продуктів. Важливе значення, на нашу думку, має продумана побудова та грамотне наповнення веб-сторінки, що суттєво підвищує ймовірність контакту з потенційними туристами. У зв'язку з цим веб-сайт турагентства повинен містити інформацію про:

- тури, які пропонуються турагентством з повною та актуальною супутньою інформацією про дестинацію, її визначні пам'ятки, можливості харчування, громадський транспорт, місцеві традиції і т.п.;
- актуальні ціни, акції, знижки;
- місцезнаходження туристичного агентства, контактні дані;
- головні досягнення турагентства, його історію, керівництво, персонал.[2]

Реклама туристичної фірми через групи у соціальних мережах дає можливість переглядати статистику, де вказано кількість відвідувачів і переглядів, стать та вік користувачів, географічне розташування, джерело переходів, кількість людей які вийшли та вступили у групу та які розділи переглядали.

Реклама туристичних послуг через мережу Інтернет дає туристичній фірмі низку можливостей та переваг над конкурентами, забезпечуючи ефективне просування підприємства на ринку туристичних послуг, створює можливість туристичним фірмам долучитись до сучасних технологій та відкриває нові форми роботи з клієнтами, забезпечуючи здійснення зворотнього зв'язку.

Список літератури

1. Миронов Ю.Б. Крамар. Р.М. Основи рекламної діяльності. Дрогобич: Посвіт, 2007. 108 с.
2. Просування туристичного сайту. URL: <http://seolife.in.ua/2012/09/prosuvannya-turystychnoho-sajtu.html>.

Тетяна Король
 Науковий керівник – доц. Кирилюк С. М.
Номенклатура Меркурія.
Аналіз та пропозиції

Уся поверхня Меркурія умовно розділена на 15 регіонів (рис. 1): 1. Рівнина Бореаліс (*Borealis Planitia*); 2. Уступ Вікторія (*Victoria Rupes*); 3. Кратер Шекспір (*Crater Shakespeare*); 4. Кратер Радітлади (*Crater Raditladi*); 5. Кратер Хокусай (*Crater Hokusai*); 6. Кратер Койпер (*Crater Kuiper*); 7. Кратер Бетховен (*Crater Beethoven*); 8. Кратер Толстой (*Crater Tolstoj*); 9. Кратер Емінеску (*Crater Eminescu*); 10. Кратер Дерен (*Crater Derain*); 11. Уступ Діскавері (*Discovery Rupes*); 12. Кратер Мікеланджело (*Crater Michaelangelo*); 13. Кратер Неруда (*Crater Neruda*); 14. Кратер Дебюссі (*Crater Debussy*); 15. Кратер Бах (*Crater Bach*) [1].

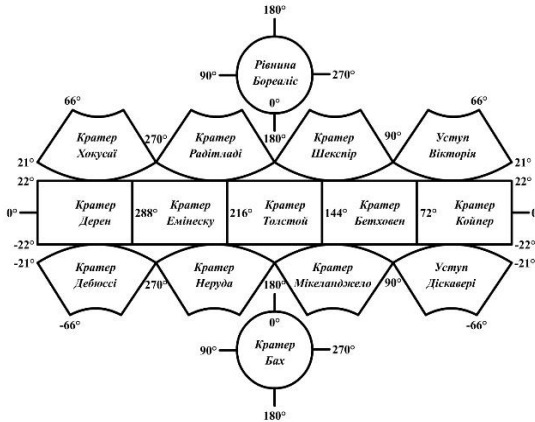


Рис. 1. Номенклатурні квадранти Меркурія

Наше дослідження полягає у виявленні, детальному описі та картографічній ідентифікації номенклатурних об'єктів на Меркурії та пропозиціям щодо нових назв неназваних досі об'єктів, яких наразі виявлено понад 10 000, зі збереженням стилю та традиції назв на цій планеті.

На рис. 2. показано сучасний стан меркуріанської номенклатури по приуроченості назв по країнах.

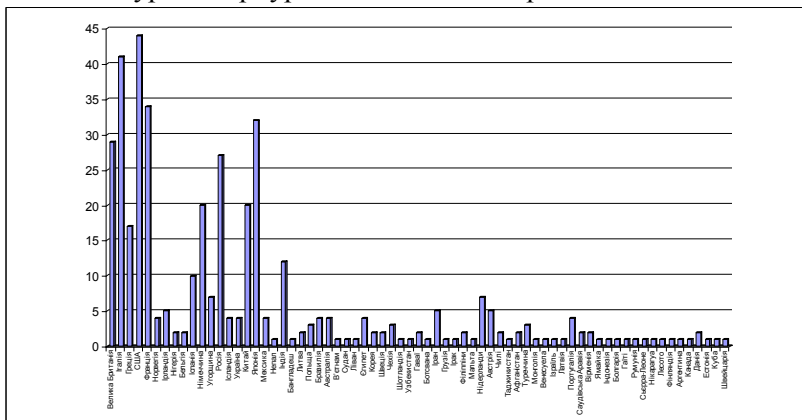


Рис. 2. Розподіл номенклатурних назв на Меркурії по відношенню до країн

У таблиці 1. наведені дані кількості меркуріанських номенклатурних назв по квадрантах планети.

№ п/п	Номенклатурний квадрант	Кількість
1	Рівнина Бореаліс	46
2	Уступ Вікторія	36
3	Кратер Шекспір	30
4	Кратер Радітладі	19
5	Кратер Хokusай	7
6	Кратер Койпер	43
7	Кратер Бетховен	32
8	Кратер Толстой	22
9	Кратер Емініеску	18
10	Кратер Дерен	14
11	Уступ Діскавері	49
12	Кратер Мікеланджело	36
13	Кратер Неруда	14
14	Кратер Дебюссі	13
15	Кратер Бах	41

Список літератури

1. Кирилюк, С. (2019). Природа Меркурія : монографія. Чернівці : Чернівецький національний університет, 344.

Суспільно-географічні аспекти формування статевовікової структури населення Сторожинецького району

Статевовікова структура населення – один з важливих демографічних показників. Він дозволяє зробити певні висновки щодо демографічних тенденцій та визначити можливі зміни динаміки чисельності населення в майбутньому. Сама ж статевовікова структура населення є результатом особливостей народжуваності і смертності населення в конкретних історичних умовах відтворення [3].

У статевовіковій структурі населення Сторожинецького району, простежується стагнаційний тип статевовікової піраміди [2].

Стагнаційний тип - відповідає населенню в якому врівноважуються частки дітей та прабатьків через поступове скорочення смертності та збільшення тривалості життя, а саме: діти – 27%, батьки – 50%, прабатьки – 23% [1].

У Сторожинецькому районі серед дітей до 5 років переважають хлопці 1038 хлопців на 1000 дівчаток. З 6 до 17 років – 1052 хлопчики на 1000 дівчаток, в віці 18-34 років переважають знову хлопці 1045 на 1000 дівчат. Така картина зберігається з 35 до 54 років, потім тенденція змінюється. Від 60 і далі вже сильно переважає жіноча стать, на 1000 жінок припадають лише 636 хлопців, причиною цього є більша середня тривалість життя жінок в районі.

Щороку населення району збільшується. Всього за останні 50 років населення збільшилось на 30 000 осіб. Найбільшими за чисельністю людей в районі є: Сторожинець, Красноільськ, Великий Кучурів, Їжівці, Чудей, в яких більше ніж 5 000 осіб.

Станом на 2019 рік в районі лише в трьох населених пунктах простежується перевага чоловіків в статевій структурі – в Череші, Комарівцях та Зрубі-Комарівському, що знаходяться в центральній частині району.

Говорячи про статево-вікову структуру, то в більшості, а саме половині населених пунктів простежуємо стагнацію, також в десяти пунктах ми можемо бачити прогресивний тип статево-вікової структури, і в останніх дев'яти – регресивний, де частка працятьків переважає дітей.

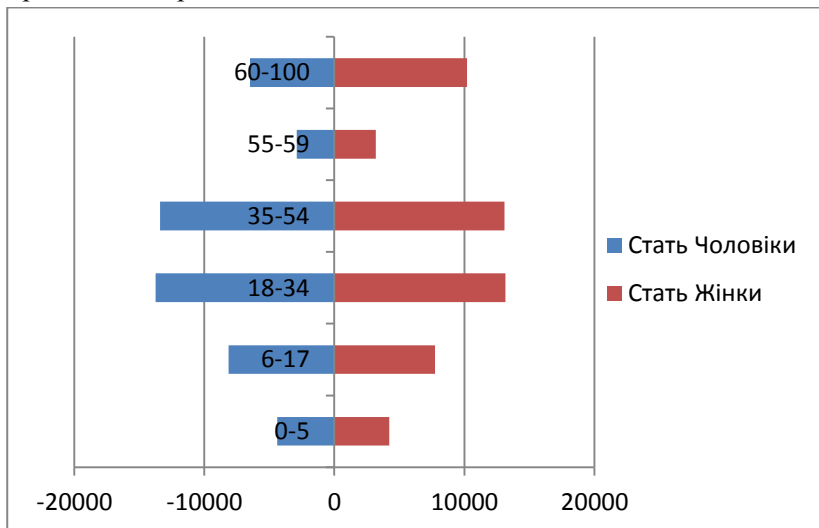


Рис.1. Статево-вікова структура Сторожинецького району

Список літератури:

1. Демографический словарь. М., 1985, 750 с.
2. Рідний край – Сторожинеччина: Навч.-метод. краснавчий посібник з географії / В.М. Багрій, Л.В. Костенюк, В.М. Маскаль та ін. Чернівці, 2016. 114 с.
3. Розміщення продуктивних сил України: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / С. І. Дорогунцов, Ю. І. Пітюренко, Я. Б. Олійник та ін. Київ : КНЕУ, 2000. 364 с.

Особливості застосування розмічувальних креслень у різних сферах

Розмічувальні роботи – один із основних видів робіт у сфері інженерно-геодезичної діяльності. Геодезичні вимірювання, які проводяться з метою забезпечення просторового розміщення на місцевості цілісних конструктивних елементів споруди або її окремих частин відповідно до проекту, називають розмічувальними. За своїм змістом вони протилежні знімальним геодезичним роботам, які виконують для визначення на місцевості планового і висотного положення характерних точок і площин споруджуваного об'єкту відповідно до робочих креслень проекту. Результатом виконання знімальних робіт є зображення місцевості на планово-картографічних матеріалах.

Актуальність дослідження полягає у тому, що спорудження будь-якого нового об'єкта не може відбутися без перенесення його запроектованих елементів із попередньо виконаних розмічувальних креслень. Уявлення щодо різноманіття методів та способів дозволяє обирати найкращі, в кожному індивідуальному випадку, пришвидшувати та зменшувати питому вартість затрат на інженерні роботи.

Мета даного дослідження полягає у здійсненні аналізу методико-технологічних особливостей складання розмічувальних креслень різними засобами.

Для зручності виконання геодезичних розмічувальних робіт, уникнення можливих похибок за результатами геодезичної підготовки проекту розробляють (складають) розмічувальні креслення (РК), які є схематичним зображенням довільного масштабу послідовності винесення і закріплення на місцевості основних або головних осей споруди, яке містить: розміщення пунктів геодезичної основи або твердих контурів місцевості, елементи та методи геодезичних розмічувальних робіт [1].

Керуючись проектом геодезичної підготовки споруди шляхом аналізу, з врахуванням наявності геодезичних приладів, умов місцевості, вибирають найбільш оптимальні методи

розмічувальних робіт за дотриманням необхідної точності. Місця пунктів закріплення осей вибирають за умови їх збереженості протягом періоду виконання будівельних робіт.

РК складають схематично в масштабах 1 : 500 – 1 : 2000, а інколи і крупніше, залежно від складності споруди або її частин, які розміщуються на місцевості. Генеральні плани та розмічувальні креслення розробляють на основі існуючих топографічних планів місцевості в масштабах 1:500 – 1:5000.

У разі відсутності планів і карт вказаних масштабів на територію будівельного майданчика створюють GPS-мережі, триангуляції, полігонометрії, трилатерації, лінійно-кутові планові мережі та ходи нівелірних мереж включно до ходів знімальної основи.

На розмічувальних кресленнях відображають: контури споруд; їх розміри; розміщення осей; пункти геодезичної основи або тверді контури, від яких виконуються розмічування, елементи розмічувальних робіт і їх значення; графічно зображується спосіб розмічування та необхідні контрольні виміри [2].

Проблематика даного дослідження пов'язана з відсутністю в сучасній спеціалізованій літературі відомостей щодо порівняльного аналізу виконання розмічувальних креслень різними інструментальними та програмно-апаратними засобами.

Перспектива даного дослідження полягає у виявленні варіантів оптимального використання та поєднання методів виготовлення розмічувальних креслень.

Головним завданням геодезичних розмічувальних робіт є забезпечення, згідно з проектом, геометричних параметрів і встановлення елементів та вузлів конструкцій будинків і споруд відповідно до форм, розмірів і просторового положення із заданою точністю, що забезпечує їх якість, надійність та довговічність.

Список літератури:

1. Державні будівельні норми: ДСТУ Б Д.1.1-7:2013 + ЗМІНА №1 (2016): URL : <https://dbn.co.ua/>.
2. Справочник по геодезическим разбивочным работам / под ред. Г. В. Багратуни. Москва: Недра, 1982. 128 с.

Ірина Кушінрюк

Науковий керівник – доц. Данілова О. М.

Теоретичні аспекти дослідження якості життя населення

На сучасному етапі розвитку суспільства якість життя населення є найбільш важливою соціальною категорією, яка характеризує структуру потреб людини і можливості їх задоволення.

Поняття «якість життя» вперше з'явилося в книзі Дж. Гелбрейта «Суспільство достатку», що була надрукована в 1958 році. Спочатку якість життя пов'язувалася в основному з питаннями охорони навколишнього середовища, здоров'я та оновлення міст. Але, незабаром ця проблема стала розглядатися з точки зору забезпечення життєздатності суспільства, переходу до наступного етапу розвитку цивілізації з новими відносинами між людьми, при яких на перший план виходять не гроші, а гармонія соціальних і культурних цінностей.

Існує багато підходів до визначення категорії «якість життя». Науковці розрізняють категорії «спосіб життя», «рівень життя», «умови життя», хоча всі вони є невід'ємними одна від одної. Спосіб життя являє собою усталений тип відтворення соціальних потреб – сукупність типових для даного простору і часу видів життєдіяльності [1]. Рівень життя – це певна міра добробуту, головним чином матеріального стану населення [1]. В основі зміни одного й іншого знаходяться умови життя, точніше їх еволюція [2].

Здійснюючи короткий огляд становлення категорії якості життя як об'єкта дослідження в період із середини 60-х до середини 70-х років ХХ ст. можна зробити такі висновки: 1) відбувається становлення «якості життя» як соціальної категорії; 2) намітилися три підходи до її дослідження: з боку «соціальних індикаторів», з боку футурології та з боку «технології оцінювання» [4].

Початок третьої, концептуальної, стадії розвитку категорії «якість життя» пов'язаний з працею американського інженера Дж. Форрестера, який у своїй роботі "Світова динаміка" (1971 р.), намагаючись концептуалізувати поняття

«якість життя», перетворити його на чітко сформульовану наукову концепцію, запропонував соціальну модель якості життя у вигляді системи показників: рівень (стандарт) життя; рівень скупченості населення; рівень харчування; рівень забруднення навколишнього середовища [3].

На межі XX-XXI століть, світовими вченими та практиками здійснюється спроба оцінити якість життя в кожній країні за допомогою одного показника, забезпечивши при цьому його вивчення у динаміці. Таким найбільш відомим інтегральним показником якості життя вважається Індекс розвитку людського потенціалу, розроблений фахівцями ООН [3]. Індекс розвитку людського потенціалу (ІРЛП, англ. Human Development Index) це індекс, що розраховується для порівняльної оцінки бідності, грамотності, освіти, середньої тривалості життя й інших показників країни. Індекс був розроблений у 1990 році пакистанським економістом Махбубом ель Хаком і використовується з 1993 року ООН в щорічному звіті до розвитку людського потенціалу [3].

Отже, якість життя населення є комплексним показником, що певною мірою характеризує соціально-економічний розвиток країни. Визначення факторів впливу та системи показників оцінки якості життя населення з урахуванням регіональних особливостей дозволяє у подальшому розробити більш чіткі та дієві заходи та механізми щодо підвищення якості життя населення та подальшого соціально-економічного розвитку країни.

Список літератури

1. Щитова Н.А. География образа жизни: теория и практика регионального исследования: автореф... д-ра геогр.наук. Москва, 2005. 38 с.
2. Покляцький С. А. Умови життя населення великих міст України (суспільно-географічне дослідження): автореферат... канд. геогр. наук, спец.: 11.00.02 Київ, 2012. 20 с.
3. Романюк І. "Якість життя" як соціально-економічна категорія та об'єкт статистичного дослідження. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2014. №4. С.91-97.
4. Никифорова В.Г. Якість життя населення регіону: аналіз, прогнозування, соціальна політика. Одеса, 2012. 316 с.

Іван Лодба

Науковий керівник – асист. **Мельник А. А.**

Особливості технології створення цифрових карт за даними веб-картографування (на прикладі Чагорської ОТГ)

Web-картографія – прогресивний інформаційний напрямок, що розвивається надзвичайно швидкими темпами, та має тенденції регулярного зростання потреби в даних для суспільства. З появою численних картографічних сервісів виникла потреба їх наповнення геопросторовими даними, а також їх актуалізації з плином часу. Сучасні інформаційні технології дозволяють формувати та оновлювати в режимі онлайн різного роду бази даних, додаючи до них, у тому числі і різноманітну геопросторову інформацію. Одним з найпопулярніших геопорталів у світі є відкритий міжнародний проект OpenStreetMap, геопросторові дані якого ліцензуються на умовах OpenDatabaseLicense, яка дозволяє їх використання з будь-якою, у т.ч. комерційною метою, за умови зазначення походження даних [1].

Нинішній стан забезпечення населених пунктів картографічними матеріалами можна охарактеризувати як не задовільний. Населені пункти, незалежно від ієрархії поселення, зазвичай картографовані у веб-сервісах доволі поверхнево. Переважно нанесені лише ключові елементи ситуації місцевості – головні дороги, частково гідрографію та рослинність, деякі об'єкти інфраструктури. Старіння, а часто й відсутність традиційних паперових карт та планів гальмують розвиток величезних територій по всій країні.

Із запровадженням в Україні реформи децентралізації, виникла потреба створювати й доповнювати вже існуючі геопросторові елементи для новостворених громад, оскільки поточна мінімальна кількість інформації не дає можливості інноваційного розвитку. Таким чином, збір, структуризація, візуалізація та періодичне оновлення просторової інформація на єдиному ресурсі доступному звідусіль користувачам на будь яких платформах покликана виправити цю ситуацію.

Чагорська сільська територіальна громада Глибоцького району площею 50,25 км² та населенням 10155 осіб об'єднує в собі села Чагор, Молодію, Луковицю та Кут, є інвестиційно та туристично привабливою, з огляду на зручне географічне положення (розташування в приміській зоні м. Чернівці з хорошою транспортною доступністю).

Стан картографованої ситуації до початку дослідження фіксувався, оскільки раніше відбулось часткове картографування території села Молодія. Для решти сіл громади було помічено, що нанесеним в сервісі об'єктам властиві значні неточності, як в просторовій конфігурації, так і в атрибутивному наповненні. Основні причини неточностей – просторові зміщення аерофотознімків, а також відсутність будь-якої додаткової інформації щодо об'єктів місцевості. Таким чином, в ході дослідження встановлено, що растрова підложка з аерофотознімків Maxar PremiumImagery, що є вільною для використання та доступна в редакторах OSM, більш відповідна реальному розташуванню об'єктів, тому й застосовувалася для подальшого картографування. Використовуючи додаток GPXTracker for iPhone було записано GPS треки для сіл Чагор та Луковиця для трансформування знімків. Далі розпочався процес векторизації та коригування наявних об'єктів у веб-редакторі OSM iD та в додатках JOSM та Merkaartor. При рекогноситуванні місцевості використовувався додаток Vespucci для Android для дистанційного внесення правок. Для заповнення атрибутів об'єктів залучено відомості офіційних державних органів.

Наявність вулично-дорожньої мережі разом із об'єктами капітального будівництва та об'єктами природних ресурсів у першу чергу розв'язує задачі навігації та пошуку об'єктів на території громади.

Список літератури:

3. Зверев И. А. Открытые данные дистанционного зондирования и их использование в OpenStreetMap. *Земля из космоса*. Москва, 2011. №11. С. 26–30.

Денис Луговик

Науковий керівник – асист. Смик О. С.

Туристична привабливість Борщівського району Тернопільської області

Туристична галузь займає важливе місце в розвитку економіки та соціальної сфери Борщівського району. Туризм істотно впливає на такі сектори економіки як транспорт, торгівля, зв'язок, виробництво товарів широкого вжитку, і є одним з перспективних напрямків структурної перебудови економіки. У свою чергу, важливими факторами розвитку туристичної галузі є природно-рекреаційний та історико-культурний потенціал регіону, проте потребує подальшого розвитку і залучення значних інвестицій у його розбудову [1].

Становлення внутрішнього і в'їзного туризму має перспективи стати важливим чинником соціально-економічного розвитку району. Основне завдання – формування сучасної конкурентоспроможної туристичної індустрії Тернопільської області, спроможної задовольнити потреби іноземних та вітчизняних громадян в туристично-рекреаційних послугах. Належний рівень міжгалузевої координації та міжрайонної кооперації, впровадження інноваційних підходів у веденні туристичного бізнесу дозволять забезпечити раціональне використання ресурсів усіх видів та досягти оптимізації фінансових витрат у сфері туризму.

Незрівнянною окрасою Борщівщини є знамениті карстові печери – казкова кам'яна країна. Майже повсюди на території району можна побачити карстові лійки, провали, гроти, ніші. Подекуди зустрічаються печери штучного походження. А в глибинах землі – величезні підземні порожнини-лабіринти. Гігантські лабіринтові печерні системи, утворені у неогенових гіпсах Поділля, є найбільшими у світі печерами сульфатного карсту. Вони оригінальні за будовою і дуже різняться за своєю морфологією. Серед них: печера «Оптимістична» (с. Королівка), найдовша гіпсова печера світу (207 км), «Озерна» (с. Стрільківці,) понад 114 км, «Кришталева» (с. Кривче), (частково

електрифікована, обладнана під екскурсійний маршрут), печера «Вертеба» (с.Більче-Золоте) – пам'ятка археології, де знайдено унікальні знахідки трипільської культури [3].

В районі активно розвивається подієвий туризм. Широко відомі за межами області фестивалні заходи: Всеукраїнське фольклорно-мистецьке свято «В Борщівському краї цвітуть вишиванки» та фестиваль борщу «Борщ'їв».

У районі сприятливі умови для розвитку туристичної індустрії: історико-культурна спадщина, природні та людські ресурси. Проте цей потенціал не використовується туристами достатньою мірою, оскільки матеріально-технічна база туристично-рекреаційних об'єктів не відповідає сучасним вимогам і потребує значних капіталовкладень для переоснащення та модернізації [1].

Перешкодами на шляху до перетворення туристичної сфери у сучасну галузь економіки є: недостатній розвиток туристичної інфраструктури, зокрема, брак коштів на реконструкцію та будівництво готелів, мотелів, кемпінгів, відсутність широкої індустрії відпочинку та розваг; не всюди облаштовані місця короткочасного відпочинку туристів; відсутність сучасного, більш атракційного і креативного комплексного туристичного продукту; низька інвестиційна та ділова активність місцевого бізнесу в туризмі; дефіцит кваліфікованих кадрів у сфері туризму; низький рівень забезпечення автомобільних доріг туристичною, сервісною та інформаційною структурою (відсутність єдиної системи маркування автошляхів щодо об'єктів туризму) [2].

Список літератури

1. Борщівський район. URL : <http://irp.te.ua/borshhivs-ky-j-rajon/>.
2. Науменко Я. Завдання і перспективи розвитку туристичної галузі в Україні. *Розвиток туризму в Україні. Проблеми і перспективи: Збірник наукових статей*. Київ, 1995. С. 11.
3. Природні ресурси Борщівського району. URL : <http://www.borrada.gov.ua/index.php?action=page&page>.

Віталій Лук'ян
Науковий керівник – доц. Шевчук Ю. Ф.

Оцінка існуючої системи водопостачання міста Чернівці

Водопостачання м. Чернівці здійснюється з двох джерел, а саме: поверхневий водозабір на річці Дністер (водогін „Дністер – Чернівці” – дві нитки трубопроводу довжиною приблизно 53 км) і система підземних водозаборів, облаштованих у заплаві ріки Прут, це водозабір (ВЗ) „Рогізна” в комплексі з ВЗ „Ленківці-1” та „Очерет”, ВЗ „Біла” і ВЗ „Магала”.

Водопідготовка поверхневих вод здійснюється на водоочисних спорудах (ВОС) „Вікно” виробничою потужністю 90,0 тис. м³/добу. Очищена вода подається в основному на площадку резервуарів чистої води (РЧВ) „Попова” водопровідною насосною станцією (ВНС) „Шубранець”. На шляху до резервуарів „Попова” очищеною водою з водогону постачаються три населені пункти (Заставна, Погорилівка і Вікно), а від ВНС „Шубранець” частина води гравітаційно подається до Садгірського району обслуговування.

Видобуті підземні води частково очищуються за допомогою штучної інфільтрації та аерації, але водопідготовка підземних вод не проводиться.

Система передачі і розподілу води включає дев'ять водопровідних насосних станцій і 7 площадок з резервуарами чистої води із загальним об'ємом резервуарів 97,3 м³.

Видобуток води здійснюється як з джерела поверхневих вод на річці Дністер, так і з джерел підземних вод через ріку Прут з системою штучного поповнення. Схема підземних джерел включає ВЗ „Рогізна” („Рогізна”, „Очерет” – „Ленківці” не використовується), ВЗ „Біла” і ВЗ „Магала”.

Після очищення та транспортування вода, що надходить до розподільчої мережі (подача в розподільчу мережу), складає лише 67% – що дорівнює близько 22 млн м³/рік із загального виробництва приблизно 32,8 млн м³ в 2009 р. Щоденна середня

подача в розподільчу мережу складає приблизно $60\,000\text{ м}^3$ з обсягів видобутих $90\,000\text{ м}^3/\text{добу}$.

Щорічне надходження до основних зон обслуговування ВНС „Магала”, „Біла”, „Рогізна” і РЧВ „Попова” становить близько 21 млн м^3 або середнє надходження приблизно $57\,000\text{ м}^3/\text{добу}$. Чернівецький водоканал (ЧВ) вимірює подачу в розподільчу мережу, але деякий обсяг води подається до зони обслуговування через гравітаційну трубу та наразі не вимірюється. Магістральні водогони (\varnothing понад 800 мм) становлять 130 км .

Усі водогони відносно нові – їм менше ніж 20 років – і складаються з незахищеної сталеві труби та залізобетону. Проте, водогони зі ВНС „Митків” до резервуарів „Попова” знаходяться у відносно поганому стані через осідання ґрунту (залізобетонні труби – ЗБ) і корозію сталевих труб, а також через зону зсувів на ділянці від р. Прут до резервуарів „Попова”. За даними ЧВ, розподільча мережа становить 276 км , з яких 59% труб віком менше 20 років, 20% – $21\text{--}40$ років, а 21% – $41\text{--}70$ років. Проте немає інформації щодо довжин труб менше 100 мм , так як ці труби включалися до балансу (активів) ЧВ без жодної інформації щодо їх довжини, типу та розмірів або місцеположення. Відомо, що труб, старших за 70 років, немає.

Загальний обсяг резервуарів складає $97\,300\text{ м}^3$, з якого тільки $46\,300\text{ м}^3$ використовуються безпосередньо для постачання води до розподільчої мережі. Однак постачання до сервісного району Садгора здійснюється з резервуару водозабору "Шубранець". Стан усіх резервуарів оцінюється як добрий або адекватний. Питоме енергоспоживання для виробництва та перекачування води можна розрахувати на рівні $1,3\text{ кВт/м}^3$ води, видобутої в 2009 р. Питоме енергоспоживання для води, що подається до розподільчої мережі, складає $2,0\text{ кВт/м}^3$, а питоме енергоспоживання на м^3 води, на яку виставляється рахунок, складає $4,4\text{ кВт год}$.

Яна Лунгу

Науковий керівник – доц. Косташук І. І.

**Суспільно-географічні особливості формування
електоративної думки населення Чернівецької області
(на прикладі Президентських виборів 2004, 2010, 2014
та 2019 років)**

Електоральна географія є найбільш динамічною дисципліною політичної географії. Вивчення електоральної поведінки – один з найважливіших напрямів дослідження не тільки політичної науки, а й суспільно-географічної. Саме пріоритети виборців є одним з ключових факторів, які формують у наш час державну політику.

Електоральна поведінка не статична. Це – явище, яке динамічно розвивається та зазнає впливу як довгострокових так і короткострокових чинників, саме тому дана тема дослідження є актуальною.

Дослідження електоративної думки населення необхідне для виявлення територіальних особливостей поведінки населення в зв'язку з виборами, а також чинників територіальної організації електоральної поведінки в умовах формування виборчих пріоритетів.

На електоративну поведінку впливають ряд факторів, поділяють на чотири групи – глобальні, загальнодержавні, регіональні та локальні. Виявлено, що найсуттєвіший вплив на формування територіальної конфігурації регіону в ході політичної поведінки населення мають регіональні історико-географічні, етнодемогеографічні чинники.

В 2004 році у перевиборах другого туру президентських виборів в Чернівецькій області взяло участь 505478 осіб, тоді як загальна чисельність виборців становить 709564 осіб. Найбільша кількість виборців 133799 спостерігалася у місті Чернівці та 54732 у Глибоцькому районі, тоді як найменша 5128 у місті Новодністровськ та 14526 Путильському районі.

У всіх районах Чернівецької області виборці надали перевагу кандидату в президенти Віктору Андрійовичу Ющенку (403080 мешканців). Зокрема Вижницький та Кіцманський

райони віддали 93,2% голосів, Заставнівський район 91,45%, тоді як Герцаївський район 55%.

В 2010 році у другому турі президентських виборів в Чернівецькій області взяло участь 435949. Найбільшою кількістю виборців виділяється місто Чернівці (113386 осіб), а найменшою – м. Новодністровськ (5195 осіб).

Усі райони області, крім Герцаївського, більшою кількістю голосів підтримали Юлію Володимирівну Тимошенко. Найбільшу кількість голосів віддали Кіцманський та Заставнівський райони 83,67 % та 82,44 % відповідно, а найменшу – Новоселицький 51 % та Герцаївський 32,6 % райони.

На позачергових виборах президента України в 2014 році в Чернівецькій області взяло участь 431701 осіб.

Більшість районів підтримали переважаючою кількістю голосів, а саме понад 50 %, кандидата в президенти Петра Олексійовича Порошенка. Лише Путильський та Кельменецький райони віддали по 40,5 % та 46,6 % голосів відповідно. Загалом по області за кандидата проголосували 244885 виборців.

В 2019 році у другому турі президентських виборів в Чернівецькій області взяло участь 362632 осіб, тоді як загальна чисельність виборців становила 698659 осіб. Найбільшою кількістю виборців виділяється місто Чернівці (99115 осіб), а найменшою – м. Новодністровськ (4529 осіб).

У всіх районах Чернівецької області виборці надали перевагу кандидату в президенти Зеленському Володимирі Олександровичу, а саме за нього проголосувало 75,98 %. Зокрема, найбільша кількість голосів спостерігалась в Герцаївському 89,1 % та Новоселицькому 85,4 % районах, а найменша – у Заставнівському 67,2 % та Кіцманському 68,7 % районах.

Список літератури

1. Голод А.П. Основні підходи до вивчення політичної поведінки населення. *Географія і сучасність*. Київ : Вид. Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, 2003. С. 270-278.
2. Центральна виборча комісія (електронний ресурс).

Кліматичні сезони в місті Чернівці

На планеті Земля спостерігається глобальне потепління. Більшість науковців прийшли до консенсусу, що головним чинником цього є людська діяльність. Наслідки цього: надмірне танення льодовиків, зміни в продуктивності сільськогосподарського виробництва, збільшення кількості катастрофічних явищ і в тому числі зміни тривалості кліматичних сезонів. Для території України добре вивчені сучасні зміни температури повітря. За останні роки середньорічна температура збільшилась майже на 1,5 °С. На локальному рівні зміни клімату, зокрема тривалості кліматичних сезонів, наразі досліджені недостатньо.

Досить часто для оцінки особливостей кліматичного фону тої чи іншої території проводять відомості про тривалість кліматичних сезонів цих районів. Справа в тому, що на відмінно від астрономічних сезонів року (зима, весна, літо, осінь), які розмежовуються періодами рівнодення і сонцестояння, а також мають постійну тривалість, кліматичні сезони року, їх границі умовно проводять по датах стійкого переходу середньої добової температури повітря в бік потепління і похолодання через 0 ° і +15 °С. Оскільки дати переходу температури через вказані межі піддаються значним коливанням, то звичайно тривалість кліматичних сезонів з року в рік значно міняються [1].

Аналіз багаторічного ходу добових температур повітря в місті Чернівці показав, що границі кліматичних сезонів не завжди чіткі, між сезонами спостерігаються перехідні сезони.

Загальна тривалість перехідного періоду осінь-зима в Чернівцях за 2001-2018 рр. становить 613 днів, в середньому його тривалість складає 36 днів. Середньою датою даного періоду є 27.11. Загальна тривалість перехідного періоду зима-весна в Чернівцях за 2001-2018 рр. становить 412 днів, у середньому його тривалість складає 32 дні. Середньою датою даного періоду є 21.02.

Загальна тривалість перехідного періоду весна-літо в Чернівцях за 2001-2018 рр. становить 649 днів, в середньому його тривалість складає 36 днів. Середня дата цього періоду – 29.04. Загальна тривалість перехідного періоду літо-осінь в Чернівцях за 2001-2018 рр. становить 416 днів, в середньому його тривалість складає 24 дні. Середньою датою даного періоду є 10.09.

Тривалість кліматичних сезонів протягом досліджуваного періоду становила:

- загальна тривалість зимового кліматичного сезону в Чернівцях за 2001-2018рр. становить 997 днів, в середньому його тривалість складає 55 днів. Середньою датою даного періоду є 30.12.

- загальна тривалість весняного кліматичного сезону в Чернівцях за 2001-2018рр. становить 809 днів, в середньому його тривалість складає 45 днів. Середньою датою даного періоду є 14.03.

- загальна тривалість літнього кліматичного сезону в Чернівцях за 2001-2018рр. становить 1768 днів, в середньому його тривалість складає 98 днів. Середньою датою даного періоду є 3.06.

- загальна тривалість літнього кліматичного сезону в Чернівцях за 2001-2018рр. становить 911 днів, в середньому його тривалість складає 51 день. Середньою датою даного періоду є 3.10.

Простеження трендів встановлення дати початку кліматичних сезонів показало, що початок зимового кліматичного сезону за період спостережень став пізнішим на 14 днів; весняного кліматичного сезону почав наставати на 34 дні швидше; літнього кліматичного сезону зменшилась в середньому на 11 днів; осіннього кліматичного сезону не зазнав суттєвих змін.

Список літератури

Антонов В. С. Климат Черновцов. Черновцы : Зелена Буковина, 1999. 152 с.

Христина Мала

Науковий керівник – доц. Кирилюк С. М.

Формування компетентнісної моделі майбутнього вчителя географії

У розробленій нами моделі виділяємо чотири компоненти професійно-педагогічної діяльності: емоційно-ціннісний, предметно-теоретичний, операційно-технологічний, професійно-особистісний.

Емоційно-ціннісний компонент акцентує увагу на суб'єктивній ціннісній позиції особи в освітньому процесі, що пов'язано з ціннісними уявленнями вчителя, його здатністю усвідомлювати суть і виявляти цікавість до педагогічної діяльності, усвідомлювати свою роль і призначення, уміти вибирати цільові та смислові установки для власних дій і вчинків, ухвалювати відповідальні рішення. Отже, він дозволяє забезпечити механізм морального самовизначення вчителя у ситуаціях учбової і позаучбової діяльності.

Наочно-теоретична компонента професійної компетентності вчителя географії передбачає адекватне сприйняття, осмислення природних і соціальних процесів дійсності. Вона визначає наявність знань (загально-гуманітарних, природничих, психолого-педагогічних, інформаційно-комп'ютерних тощо), що є певним цілісним утворенням, яке характеризується такими якостями як – гнучкість, динамічність, варіативність, адаптивність, прогностичність, спадкоємність, міждисциплінарність, цілісність, глибинність, узагальненість, діалектичність.

Операційно-технологічний компонент представлений формуванням педагогічних умінь у період навчання студентів у ВУЗі. Тут виділяються шість основних груп умінь: загальноучбові, проектувальні, організаційні, комунікативні, рефлексійні, креативні. Загальноучбові уміння – це способи отримання інформації про світ, вивчення учнів у контексті формування особи (тобто уміння працювати з психолого-педагогічною та методичною літературою).

Проектувальні і діагностичні уміння забезпечують стратегію і тактику власної професійно-педагогічної діяльності:

уміння формулювати кінцеву і проміжну мету навчання; вибрати зміст навчального матеріалу відповідно до цілей навчання, вікових і індивідуальних особливостей учнів; вибрати ефективні методи, форми і засоби навчання; конструювати поурочні і тематичні плани; застосовувати нові педагогічні технології тощо. Особливе значення мають діагностичні вміння вчителя: використання різноманітних методик діагностування і об'єктивного оцінювання стану всесторонньої підготовки учнів на основі диференційованого і особистісно-орієнтованих підходів. Окрім того, проектувальні вміння спрямовані на оволодіння рядом спеціальних, специфічних умінь, необхідних для викладання відповідних курсів в школі, а саме:

- вимірювати, спостерігати, визначати, описувати, характеризувати, порівнювати, оцінювати, прогнозувати тощо;
- пов'язувати власні знання з життям, з практикою в цілому;
- самостійно вивчати актуальні питання географічної науки.

Одними з пріоритетних для вчителя є організаційні вміння, що пов'язані зі специфікою конкретного предмета – організація екскурсій, польових практик, туристичних походів, практичних робіт на місцевості, екологічних стежок тощо. Усвідомлення мотиву власної діяльності, адекватність самооцінки, професійна самосвідомість себе як суб'єкта педагогічної діяльності дозволяють говорити про особливу групу умінь – рефлексій, які мають місце при здійсненні вчителем діяльності, самооцінки.

І, нарешті, під професійно-особистісною компонентою ми розуміємо здібності суб'єкта, що впливають на ефективність виконання професійної діяльності, це – усвідомлення вчителем норм, правил, моделі педагогічної професії, співвідношення з деяким професійним еталоном, сформованість позитивної психологічної позиції, що впливає не тільки на власну діяльність, але і на загальний клімат взаємодії з суб'єктами освітнього процесу (учнями, батьками, колегами), уміння ставити завдання й ухвалювати рішення, спиратися в діяльності на знання психолого-вікових особливостей дітей, розуміння мотивів їх поведінки, здатність до педагогічного передбачення і прогнозування. Серед особистісних якостей особливо слід зазначити розвиток в учнів емпатії, толерантності, креативності через реалізацію закладених в самому змісті науки соціально-значущих функцій.

Оксана Малець
Науковий керівник – доц. Заячук М. Д.

Сучасні соціально-економічні виклики для міста Чернівці

В результаті формування перспективної Чернівецької ОТГ, місто Чернівці імовірно буде розширюватися приєднуючи території суміжних сільських рад. З огляду на перспективу адміністративного розширення території міста, ми здійснили оцінку прояву 5 сучасних викликів для міста Чернівці, які були обґрунтовані в рамках спільного проекту Українського інституту майбутнього та інжинірингової компанії Interprojekt «Міста 2030: модернізуєш або вимираєш». До цих п'яти викликів належать: демографічна криза, повільне осучаснення економіки міста, застарілий житловий фонд, зношена інфраструктура та ущільнення в історичних центрах.

З 2013 року спостерігалася тенденція до зниження природного приросту у місті Чернівці. Проте, кількість населення продовжувала зростати за рахунок міграційного притоку. З 2014 року значну частку іммігрантів, що прибувають у Чернівці, становлять переселенці зі східних областей України. Зокрема на початок 2017 року в місті їх проживало 2,5 тис. Простежуючи динаміку чисельності населення за останні 30 років, варто відзначити, що хоч темпи приросту людності в Чернівцях і низькі, чіткої тенденції до депопуляції не спостерігається [1]. Тож демографічна криза не є суттєвим викликом для м. Чернівців.

Важливим викликом для Чернівців є повільне осучаснення економіки міста. На території м. Чернівці розміщена значна кількість закинутих приміщень, які раніше були важливими промисловими об'єктами. Наприклад, колишні заводи «Легмаш» і «Кварц». Найбільше це стосується таких промислових районів Чернівців, як Гравітон і Садгора. Залишені промислові площі, що не використовуються є депресивними зонами міста і гальмують його розвиток. Ці місця потребують оновлення та реконструкції.

Ще одним негативним явищем є скорочення надходжень прямих іноземних інвестицій в економіку Чернівців, обсяги яких впродовж 2014-2019 років скоротилися в 1,4 рази. Станом на початок 2018 року найбільше прямих інвестицій надходить з Італії, Румунії, Кіпру, Німеччини та Панами [2].

У Чернівцях актуальною є проблема застарілого житлового фонду. Велика частина житлових будинків у м. Чернівці споруджена ще до 1940 року, а будівлі в історичному центрі міста ще за австрійської доби (до 1918 року), тому значна частина будівель вже встигла зноситися і потребує реконструкції. Але ще більшу небезпеку становлять будинки збудовані у 1950-70-х роках, термін експлуатації яких значно менший. Станом на кінець 2018 року у Чернівцях зареєстровано 23640 будинків [1], із них 166 перебуває в аварійному стані, а 56 є дуже небезпечними.

Інфраструктура в м. Чернівці перебуває в критичному стані. Найгірший технічний стан мають водопровідні мережі та каналізації. 45,8% мереж водопроводу і 53% всіх каналізаційних мереж експлуатуються вже більше 50 років. Складною залишається ситуація забезпечення водою окремих районів міста, зокрема Садгори і Роші. Майже 40% усіх водопроводів у місті Чернівці потребують оновлення. До того ж доступу до каналізаційної системи не має 10% міської території [3].

Впродовж останніх років в Чернівцях відбувається безсистемна забудова всіх вільних ділянок міста. Це призводить до втрати естетичності і архітектурно-планувальної цілісності міста, викликає ряд проблем, таких як перенаселення центру, зменшення рівня інфраструктурного забезпечення і кількості зелених насаджень, погіршення дорожньо-транспортної ситуації.

Список літератури

1. Головне управління статистики у Чернівецькій області URL : <http://www.cv.ukrstat.gov.ua/publiy/2014/npj/bu/buj.pdf>
2. Інвестиційний паспорт URL : <http://chernivtsy.eu/portal/5920-2>
3. Комунальне підприємство «Чернівціводоканал» URL : <https://vodokanal.cv.ua/news/kp-chernivtsivodokanal-pokrashhuye-vodoprovodni-merezhi-za-dopomogoyu-mizhnarodnyh-investytsij.html>

Петро Мамалига

Науковий керівник –асист. Мельник А. А.

Стан використання земельного фонду

Заліщицького району Тернопільської області

Територія Заліщицького району належить до давно заселених і активно освоєних. Розміщуючись у долині річки Дністер за своїми кліматичними особливостями вона належить до області теплого Поділля. Своєрідність природно-кліматичних умов, характер розміщення поселень, наявність родючих ґрунтів сприяли інтенсивному господарському освоєнню земельного фонду та надмірній антропогенізації ландшафтних комплексів.

Заліщицький район займає 683,91 кв. км, або 4,9% площі території Тернопільської області, межує на півночі з Чортківським, на північному сході – з Бучацьким районом, на півдні – з Чернівецькою та на заході – з Івано-Франківською областями. В сучасних межах у районі налічується 55 населених пунктів, з них: місто Залішки, селище міського типу Товсте та 53 сільських населених пункти, які адміністративно підпорядковані 35 сільським радам. Станом на 01.01.2020 року, на території району проживало 47,3 тис. осіб, що складає 4,7% від загальної чисельності населення області, при пересічній щільності населення 76,8 осіб на 1 км², що менше від середньо обласного показника на 5,4 осіб [1].

Проведенні дослідження показують, що домінуючим типом землекористування у районі є сільськогосподарське. Загалом площа сільськогосподарських угідь становить 50895 га (74,4% до загальної площі земель). У структурі цього виду землекористування орні землі займають площу 40810,9 га, перелоги 1432,2 га, землі під багаторічними насадженнями - 894, 8 га. Найбільші площі сільськогосподарських угідь сконцентровані на територіях Подільської (2649 га), Нирківської (2470 га), Солоненської (2282 га) та Торськівської (2097 га) сільських рад. Найменші площі угідь мають Заліщицька міська (239 га), Кулаківська (597 га) та Дуплинська (619 га) сільські ради. Пересічна землезабезпеченість сільськогосподарських угідь на одного жителя в районі становить 1,1 га, а забезпеченість ріллею – 1,03 га/особу.

Другими за площею землекористування є землі лісового фонду, площа яких 10733,4 га. Найбільші показники лісистості притаманні для території Мишківської, Блещанецької, Устечківської, Касперівської та Бедриківської сільських рад. Показник лісистості в яких варіює у межах 22–46% від загальної площі території адміністративних одиниць. Найменші значення показників лісистості у Товстенській, Буряківській, Головчинській та Ворвуленській сільських радах. Лісистість на цих територіях в межах 1,30-5,58%.

Загальна площа земель під забудовою становить 3048,7 га. Найбільше забудованих земель у м. Заліщики та смт. Товсте, а найменше у Мишківській, Дуплиській, Кошилівській сільських радах. Практично в усіх населених пунктах переважає одно-двохповерхова житлова забудова. Лише у м. Заліщиках зустрічається декілька десятків багатопверхових будівель.

На землі водного фонду припадає 1307,8 га. Найбільші частки земель водного фонду (5,3-8,2%) на території Касперівської та Зозулинської сільських рад. Найменші (0,18-0,53%) характерні для Дзвиняцької, Дуплиської та Угриньківської сільських рад.

Аналіз сучасної структури землекористування свідчить про надмірне антропогенне навантаження практично на усій території дослідження. Негативно впливає на стан довкілля надмірна майже 75% сільськогосподарська освоєність та значна розореність території. В умовах схилово-горбистого рельєфу інтенсивно розвивається процеси водної ерозії, що призводить до прощинного змиру родючого шару ґрунту, розвитку процесів яроутворення. Саме тому важливим у подальшому є оптимізація структури земельного фонду, яка б передбачала зменшення залучення сільгоспугідь до активного господарського обігу та збільшення частки земель під багаторічними насадженнями, лісовою рослинністю та екологостабілізуючими угіддями.

Список літератури

1. Інвестиційний паспорт Заліщицького району. URL : http://www.oda.te.gov.ua/data/upload/publication/main/ua/32345/inv_zal.pdf.

Катерина Матирко

Науковий керівник – доц. Костащук В. І.

Національні природні парки, як чинник розвитку туризму (на прикладі Чернівецької області)

Закон України «Про туризм» [1] подає таке тлумачення: «туризм – тимчасовий виїзд особи з місця проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа від'їжджає».

Особливо важливими для розвитку туристичної діяльності Чернівецької області є природоохоронні території – національні природні парки (НПП). На території Чернівецької області наразі створено три НПП: Вижницький, Хотинський, Черемоський.

Національний природний парк «Вижницький» створений у 1995 році на території Вижницького району Чернівецької області. Парк знаходиться у межиріччі Черемошу і Сірету, охоплюючи хребти Буковинських Карпат. За площею (11238,0 гектара, з яких 8246,2 га земель парку надано в постійне користування). Це найменший НПП в Українських Карпатах.

Основним багатством парку є ліси, що займають понад 95% його території. До території парку увійшли ландшафтні заказники загальнодержавного значення «Стебник» та «Лужки», заповідні урочища «Стаєчний» та «Яворів» з ділянками корінних високопродуктивних букових та буково-ялицевих насаджень.

Територія, де розмістився національний парк, здавна і традиційно була центром буковинського туризму. Через нього проходили популярні туристичні маршрути. Нині тут відновлені стежки маршрутів активного пішохідного туризму, прокладаються екологічні пізнавальні стежки, започатковується зелений туризм, діє еколого-просвітницький центр у смт Берегомет та музей природи у с. Зеленів. До послуг відпочивальників і туристів — турбаза «Черемош», притулок «Німчич», невеликі пансіонати. Для відвідувачів парку пропонуються одно- та дводенні екологічні маршрути. Серед них особливою популярними є маршрути «Кам'яне кільце парку», «По пасму Волотів», «Бозна».

Територія національного парку та суміжні з нею місцевості багаті на мінеральні води. Традиція їх використання сягає углиб тисячоліть. Ще давні слов'яни виварювали і продавали харчову сіль з ропи джерел «Черешенька» та «Вижниця», мінералізація яких становить 350—400 г/л. Водою з унікального джерела «Лужки» (таких всього три в Європі) лікували захворювання органів травлення та гемофілію. У цій воді є понад 20 терапевтично активних іонів різних мікроелементів. Останніми роками виявлено ще два джерела лікувально-столових вод типу «Нафтуса», промислове освоєння яких уже розпочалося.

Національний природний парк «Черемоський» створено указом Президента України Віктора Ющенка на території Путильського району Чернівецької області 11 грудня 2009 року.

На території парку «Черемоський» під державною опікою перебуватимуть 44 види рідкісних рослин, понад 120 видів хребетних та п'ять тисяч безхребетних тварин.

У 2010 році 22 січня було створено національний природний парк «Хотинський», за для збереження природних та історико-культурних комплексів – об'єкти у басейні річки Дністер, на території Хотинського, Кельменецького та Сокирянського районів Чернівецької області утворено національний природний парк «Хотинський».

Це унікальна природна територія. Тут виявлено 520 видів судинних рослин, 42 з них занесено до соціологічних списків міжнародного та національного рівнів. У межах майбутнього парку мешкає також близько тисячі видів тварин, що становить майже дві третини списку фауни Буковини. 37 видів – рідкісні і на межі зникнення.

Отже, територія Чернівецької області характеризується високим рівнем забезпеченості об'єктами природно-заповідного фонду. Дані об'єкти мають вагомe значення не тільки для збереження природного середовища, але і обмежено можуть використовуватись в рекреаційно-туристичних цілях.

Список літератури

1. Закон України "Про внесення змін до Закону України "Про туризм". *Відомості Верховної Ради*. 2004. №13. С. 180.
2. Панкова С. В. Туристичне краєзнавство. Навчальний посібник. Київ : Альтерпрес, 2003. 352 с.

Дар'я Матюніна

Науковий керівник – доц. Круль. Г. Я.

Створення концепції закладу ресторанного бізнесу

На сучасному ринку туристичних послуг ресторанний бізнес сміливо можна назвати одним із тих, що активно розвивається та приносить значні прибутки. Тому раціональне застосування вірно обраних концептуальних підходів на етапі становлення ресторану необхідне для подальшого успішного функціонування, конкурентоспроможності, рентабельності та подальшого просування на ринку індустрії гостинності.

За визначенням вчених, концепція – це: 1) генеральний задум, що визначає стратегію дій при здійсненні реформ, проєктів, планів, програм; 2) система поглядів на процеси і явища в природі та суспільстві [1].

Що стосується ресторанного бізнесу, концепція – це визначена ресторанна ідея, де описані всі складові діяльності ресторану та вміщено, фактично, технічні завдання на розробку технологічних ланцюжків, дизайнерських рішень, торгової марки, стратегії позиціонування, меню, маркетингових та рекламних програм із залучення й утримання клієнтів та інших складових діяльності [2].

Можна виділити три етапи розробки концепції ресторану: вибір теми закладу, вибір назви закладу та передбачення потенційного споживача. Ці три етапи нероздільно пов'язані між собою і при гармонійному поєднанні є важливим фактором успішності функціонування підприємства. Складовими кінцевого формату концепції є: інтер'єр закладу; гастрономічна тема; розважальна програма; розташування закладу; реклама; цінова політика; структура потенційних клієнтів.

Ретельно продуманий дизайн допомагає створити відповідний настрій для відвідувачів. Найбільш помітний вплив атмосфери в так званих «креативних» ресторанах.

Гастрономічна тема – наступний і важливий етап у втіленні концепції ресторану. Меню концептуально-тематичного закладу

повинно відповідати його назві, вподобанням гостя та темі загалом. Асортимент може бути не надто широким, але найбільш оптимальним у співвідношенні цінової політики та задоволенні потреби споживача.

Цінова політика концептуально-тематичного закладу повинна відповідати концепції в цілому, логічно прив'язуватися до меню страв та напоїв, а також дозволяти закладу «отримувати клієнта» в умовах жорсткої конкуренції не без допомоги реклами.

Структуру потенційних клієнтів та гостей концептуально-тематичних закладів складають туристи. Але якщо говорити про заклади, які орієнтуються не лише на ідею в інтер'єрі, розважальну програму та масову рекламу, але й на якісні гастрономічні враження та реальну ціну, це є хорошою можливістю отримати постійного гостя, якого цікавить будь-який формат відвідин цього закладу (комплексний обід, ділова або святкові зустрічі).

Отже, можна дійти висновку, що найбільш перспективні саме ті заклади, в діяльності яких чітко простежується закладена концепція, яка гармонійно поєднує всі вагомні чинники успішності ресторану. Тому її розробка важливий етап на початку створення власного закладу харчування, що в подальшому зможе зайняти власну прибуткову нішу в ресторанному бізнесі.

Список літератури

1. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. [2-е изд., испр.]. Москва : ИНФРА-М., 1999. 479 с.
2. Сучасні тенденції розвитку та вдосконалення туристської діяльності в Україні в контексті концептуальних положень глобального етичного кодексу туризму: матеріал 7-х аспірантських читань (30 жовт. 2012 р.). Київ : Київський університет туризму, економіки і права, 2013. 156 с.
3. Митник С.І. Концептуальні підходи до створення ресторану і організації його діяльності. *Підприємництво і торгівля: зб. наук. пр.* Львів. 2014. Вип.17. С. 48-50.

Олександра Мацевко
Науковий керівник – доц. Данілова О. М.

Економічні чинники розміщення торговельно-розважальних закладів, як публічних просторів міста

У буденному житті майже повсюдно нас оточує публічний простір, розмір та межі якого змінюються під впливом історичних, соціальних, економічних, географічних, політичних та культурних факторів. У найбільш загальному трактуванні, публічний простір – це місце, де перетинаються сфери життєдіяльності людей.

Процеси глобальної інтеграції та глобалізації на початку ХХІ століття в Україні стали поштовхом до появи нового типу публічних просторів – торговельно-розважальних центрів.

Торговельно-розважальні центри (моли) – це сукупність об'єктів торгівлі, які включають в себе підприємства з надання культурних, соціальних та розважальних послуг.

Будівництво торговельно-розважальних центрів здійснюється під впливом різних чинників, найвагомішим серед яких є соціальні та економічні (рівень життя населення, його доходи, рівень урбанізації, процеси глобалізації, та рівні інвестиційної привабливості території) [1]. Саме вони в 2001 році зумовили стрімке зростання кількості ТРЦ в Україні.

Оскільки будівництво торговельно-розважальних центрів потребує значних коштів, то інвестиційна привабливість території є одним із основних соціально-економічних чинників. Показники капітальних інвестицій у розрізі адміністративно-територіальних одиниць в Україні мають суттєві відмінності. У 2018 році найбільше інвестували в місто Київ - 182093,2 млн. грн (34% від обсягу всіх капітальних інвестицій). Окрім того, інвестиційно привабливими в 2018 році були Дніпропетровська - 55761,5 млн.грн (10,6%), Київська - 37476,9 млн грн (7%), Харківська та Львівська області.

Найменше іноземних потоків спрямовано у Луганську (0,5% від обсягу всіх капітальних інвестицій), Чернівецьку (0,6%), Кіровоградську (1,2%), Закарпатську (1,3%) та

Херсонську (1,3%) області. Простежується певна закономірність між обсягами інвестицій та кількістю торгово-розважальних закладів у регіонах України: чим більші обсяги інвестицій - тим більша кількість закладів. Так у Київській області функціонує 23 торговельно-розважальних заклади, а у Закарпатській – 1.

Запорукою успішного функціонування ТРЦ є наявність купівельно-спроможних клієнтів, тому ТРЦ розташовуються у великих містах, де сконцентрована значна кількість людей із більшою купівельною спроможністю. Середньомісячний показник доходів населення по Україні становить 4870 грн, проте його значення для різних адміністративно-територіальних одиниць має значні відмінності. Так, найбільший місячний дохід у жителів м.Київ, (≈ 11973 грн). Значний він у Дніпропетровській (≈ 6229 грн), Київській (≈ 5468 грн), та Запорізькій (≈ 5422 грн) областях, найменші показники у Донецькій (≈ 2820 грн), Луганській (≈ 1771) та Чернівецькій ($\approx 3563,5$ грн) областях [2].

На рівень доходів населення регіону вагомий вплив має рівень безробіття. В економічно-відсталих областях нашої країни досить високий показник безробіття і виплати по безробіттю значно не змінять цю ситуацію. За статистичними даними найвищий рівень безробіття в Україні зафіксовано в таких областях: Донецька (16%), Луганська (15%), Полтавська (11%), Чернігівська (11%), Волинська (11%).

Отже, за показниками обсягів капітальних інвестицій, рівнем доходів та безробіття можна зробити висновок, що місто Київ, Київська, Харківська, Запорізька та Дніпропетровська області – регіони з найбільшими можливостями для успішного функціонування торговельно-розважальних закладів.

Список літератури

1. Мезенцева Н., Бура Т. Територіальні особливості розміщення торговельно-розважальних центрів в Україні. *Регіон -2012: стратегія оптимального розвитку*: матеріали міжнародної наук.-практ. конф., Київ., 2012. С 39-42.
2. Доходи та витрати населення у 2018 році. Статистичний збірник/за ред. Нікітіної І.М.; Державна служба статистики України. Київ : ДП «Інформаційно-аналітичне агенство», 2019. 106 с.

Андрій Меленко

Науковий керівник – доц. Дарчук К.В.

**Геоінформаційне картографування лісовкритих площ
(на прикладі Лопушнянського лісництва
Берегометського ЛМГ)**

На сьогодні, головним джерелом просторової інформації у різних галузях виробництва є планово-картографічні матеріали. Наразі, стан найпоширеніших крупномасштабних карт 1:10 000 вкрай незадовільний, оскільки, внаслідок недотримання нормативних строків їх оновлення відбулася втрата актуальності. Ця проблема зараз постає в Україні дуже гостро.

Виконання сучасних завдань потребує не лише оновленої графічної інформації на паперових картах, але й створення спеціальних електронних проектів, що дасть змогу поєднати всю графічну інформацію в єдину систему картографічних основ, ортофотознімків та космічних знімків високого просторового розрізнення [1].

Кількість проектів, що створюється на основі сучасних геоінформаційних систем (ГІС), зокрема у завданнях забезпечення ефективного функціонування кадастрової системи, транспорту, будівництва, сільського господарства та інших галузей, з кожним роком зростає. У лісовому господарстві використання ГІС-картографування дає змогу виконувати такі завдання:

1) ведення та оновлення лісовпорядних карт, зокрема оперативне оновлення та уточнення карт за матеріалами космічного знімання;

2) пошук і вибір ділянок лісового фонду за певними критеріями: складом деревостану, віком, діаметром, висотою тощо;

3) отримання аналітичних відомостей по окремих лісництвах, кварталах, або лісових виділах;

4) вибір оптимальних місць прокладання лісових доріг, визначення відстані вивезення лісу тощо.

Вищезазначені задачі також можна вирішувати в межах окремих лісництв. Для прикладу розглянемо Лопушнянське лісництво, загальною площею 3483,0 га й котре входить до

складу ДП «Берегометське ЛМГ». Територіально, лісництво розташоване в його центральній частині на території Вижницького адміністративного району. Управління лісництва знаходиться в с. Лопушна Вижницького району Чернівецької області, на відстані 18 км від районного центру. Територія лісництва розділена на 1 майстерську дільницю та 6 обходів. Згідно з лісорослинним районуванням територія лісництва належить до гірсько-лісової зони Українських Карпат.

Важливим етапом в ході роботи був збір картографічних даних, а саме лісгосподарських карт масштабу 1:10 000, топографічних карт 1:25 000 та 1:100 000. Карти та плани сканувались й реєструвались. Окреме місце посідали супутникові зображення. Так, на сьогодні доступні для користувачів космознімки з високою роздільною здатністю (50-60 см/піксель), позаяк QuickBird, Ikonos, OrbView-3, що дають змогу шляхом нескладної поетапної автоматичної, або напівавтоматичної обробки, використовуючи сучасне програмне забезпечення завантажити ідентифіковане зображення в ГІС та виготовити якісний актуалізований картографічний продукт. Для поліпшення зображення здійснено дослідно-методичні роботи з корекції яскравості та контрастності знімків високої просторової розрізненості.

Робота по обробці всіх картографічних творів проводилася в програмному продукті ArcGISv10.5 у системі географічних координат 1963 р. (СК-63). За цими параметрами відбувалась послідовна векторизація, після чого проводилися картометричні операції визначення площ лісових кварталів і виділів, заносилась спеціалізована атрибутивна інформація (переважання формацій, пересічні висоти дерев, тип дорожнього покриття).

У процесі дешифрувальних робіт побудовано цифрову модель місцевості Лопушнянського лісництва, що відповідає масштабу карти 1:10 000. Проведені роботи показали, що розроблений спосіб оновлення картографічних матеріалів у лісовпорядкуванні на сучасному етапі максимально надійним та економічно ефективним.

Список літератури

4. Барладін О.В., Остроух В.І., Скляр О.Ю. Геоінформаційний підхід та проблематика щодо оновлення планово-картографічних матеріалів з використанням аеро- та космічних знімків *Вісник НУ Львівська політехніка. Геодезія, картографія і аерофотознімання*. Львів, 2014. №1. С. 38-44.

Інна Мелешук

Науковий керівник – асист. Добинда І. П.

Роль топоніміки у курсі шкільної географії

Використання топоніміки в шкільній географії є обов'язковим елементом навчання. Адже, одним із факторів успішного засвоєння навчального матеріалу на уроках географії є вивчення номенклатури, ефективному запам'ятовуванню якої сприяє з'ясування значення та походження назв (топонімів).

Вперше про важливість розуміння сутності назв для успішного засвоєння номенклатури наголошував академік Я. К. Грот: «Географічні назви – обов'язковий елемент географії. Їх використовують для просторової прив'язки фактів під час вивчення нового матеріалу в шкільному курсі географії, називають під час ілюстрування географічних закономірностей, визначення географічного положення об'єктів, а також для порівняння. Знання ж учнями географічних назв характеризує їхнє знання карт» [4, с. 82].

Топоніміка є одним із засобів стимулювання пізнавального інтересу школяра до вивчення минулого і сьогодення свого рідного краю, шляхом пошуку зв'язків між географічними умовами місцевості, історії, мови народу та відображенням їх в географічних назвах. Топонімічні дослідження – це важливе джерело вивчення шкільного краєзнавства [2].

Робота з вивчення топоніміки рідного краю посилює роль краєзнавчої роботи в системі заходів з морально-етичного та патріотичного виховання учнів. Цей напрям виховної роботи сприяє вихованню підростаючого покоління, розширює їх загальноосвітнє та ідейне світобачення, сприяє поглибленню і розширенню знань, які учні здобувають на уроках географії.

Під час організації навчально-пізнавальної діяльності із використанням матеріалів топонімічних досліджень, вчителю потрібно брати до уваги психологічні особливості

учнів того чи іншого віку, перш за все їхні розумові здібності, з цього постає складне завдання: організувати навчальний процес таким чином, щоб необхідний обсяг географічної інформації був засвоєний учнями якнайкраще.

Використання топонімічних матеріалів ефективно як на уроках географії, так і в позакласній роботі. Головним завданням позакласної роботи є збагачення відомостей учнів про культуру рідного краю, здобуття учнями даних про історію географічних назв краю; формування вмінь по збиранню етнографічних матеріалів. Така позакласна робота взаємопов'язана з уроками географії, історії та української мови [3, ст.413].

Застосування елементів топоніміки у шкільному курсі географії є важливою складовою формування загального уявлення учнів про світ, сприяє розвитку особистості та географічної культури.

Топонімічний матеріал викликає великий інтерес в учнів, адже питання про походження назв географічних об'єктів свого рідного краю є завжди актуальним. Таким чином, матеріал топоніміки дає широкі можливості для розвитку пізнавального інтересу учнів, а отже, і їхнього мислення [3]

На сьогодні форми і методи роботи з топонімічним матеріалом на уроках географії є недостатньо розробленими. Взагалі, приклади педагогічного досвіду по використанню даних топоніміки в організації навчально-виховної роботи в методичній літературі висвітлюються доволі рідко.

Список літератури

1. Афанасьєв О. Є. Методологічний аспект застосування основ топоніміки в курсі шкільної географії: Зб. наук. праць. 2006. Вип.1. С. 88-94.
2. Бабишин С. Д. Топоніміка в позакласній роботі з географії. Київ : Рад. шк., 1982. 121 с.
3. Поспелов Е. М. «Топонимика в школьной географии»: пособие для учителей. Москва : Просвещение, 1941. 143 с.: карты. Библиогр. С. 136-138.
4. Прокопчук В. С. «Шкільне краєзнавство». Кам'янець-Подільський: Кондор, 2010.

Тетяна Миглей
Науковий керівник – доц. Чубрей О. С.

**Функціонально-компонентна структура
освітнього комплексу
(на прикладі Вижицького району)**

На сучасному етапі виникає потреба в суспільно-географічних дослідженнях, спрямованих на характеристику окремих компонентів освітнього комплексу (ОК) держави покликаних зробити оцінку ОК як важливого чинника соціально-економічного розвитку України.

Основою дослідження є наукові праці вітчизняних вчених Т. Ю. Мельниченко, В. О. Джаман [2], О. Г. Заячук [1], О. Г. Топчів, О. І. Шаблій та дані статистичних щорічників України та Чернівецької області.

Освітній комплекс України – поєднання в межах державних кордонів населення, мережі освітніх закладів, спеціалізованих виробництв і наукових установ, закладів обслуговування та управління в сфері освіти, між якими існують стійкі зв'язки [3].

У ході дослідження нами охарактеризована функціонально-компонентна структура освітнього комплексу Вижицького району. Так, мережа дошкільних навчальних закладів у Вижицькому районі становить 13 закладів (8 дошкільних навчальних закладів та 5 НВК «ДНЗ-ЗНЗ»), які розраховані на 836 місць. ДНЗ та НВК відвідують 1000 дітей. У цих закладах функціонує 36 груп. У 8 дошкільних навчальних закладах району виховується 765 дітей. З них: 7 дітей-інвалідів, 26 дітей, батьки, яких є учасниками АТО. У Мигівському НВК – опорному закладі в ЗДО працює одна інклюзивна група.

На сьогодні освіта Вижицького району характеризується певними кількісними і якісними показниками. Так, на початок 2018/2019 н.р. система освіти району налічує 14 закладів ЗЗСО де навчається 3655 учнів. Середня наповнюваність – 18,3 учня на клас. Аналіз мережі освітніх закладів району за попередні роки показує, що кількість класів та учнів збільшилась. Наповнюваність класів по району становить 18,3, що на 0,6 більше за показник станом на 01.09.2018 року – 17,7. Кількість

учнів на індивідуальному навчанні в районі зменшилась. Так, на 01.01.2018 року на індивідуальній формі навчання було 34 учні, а станом на 20.12.2018 року - 25 учнів, що на 9 учнів менше, відповідно кількість ставок зменшено на 3,47 ставки. Це пояснюється тим, що окремі учні переведені на інклюзивну форму навчання. Станом на 20.12.2018 року 13 учнів району навчаються на інклюзивній формі навчання.

На території Вижницького району розташовані два коледжі: Вижницький коледж прикладного мистецтва та Вашківецький медичний коледж. Вижницький коледж прикладного мистецтва – сучасний мистецький навчальний заклад України, де навчається понад 300 студентів, за 3 спеціальностями та 7 спеціалізаціями [2].

Вашківецький медичний коледж Буковинського державного медичного університету віднесений до вищих навчальних закладів I рівня акредитації, має право готувати фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем “молодший спеціаліст” за наступними спеціальностями: “Лікувальна справа” – 209 осіб; “Сестринська справа” – 136 осіб. Кількість студентів-початківців у навчальному закладі майже щороку однакова. 62% від загальної кількості наших новобранців – буковинці, а 38% – мешканці інших регіонів [2].

Позашкільні навчальні заклади тісно співпрацюють із закладами культури. У районі функціонують 5 шкіл естетичного виховання дітей, з них: Вижницька, Вашківецька, Берегометська, Іспаська школи мистецтв та Вижницька художня школа, при яких функціонує 6 філій.

Отже, функціонально-компонентна структура освітнього комплексу у Вижницькому районі має складну структуру європейського типу і включає дошкільну освіту, загальну середню освіту, позашкільну освіту, професійно-технічну освіту, вищу освіту [1].

Список літератури

1. Заячук О.Г., Орабець О. Ю. Функціонально-компонентна структура освітньо-виховного комплексу Івано-Франківської області: збірник наукових праць. Чернівці: Рута, 2007. 208 с.
2. Джаман В. О. Територіальна організація освітньо-виховного комплексу Чернівецької області. Чернівці. 2012. С. 65–70.

Іван Молдован
Науковий керівник – доц. Чернега П. І.

Відновлювана енергетика в Україні та її перспективи в Західному регіоні

У сучасних умовах розвитку суспільства постає потреба в пошуку альтернативних джерел енергетики, адже природні ресурси не є вічними. У реаліях політичного становища України це питання потребує особливої уваги.

У такій ситуації доцільно збільшувати підтримку та прискорювати розвиток альтернативної енергетики, яка в якості палива використовує місцеві ресурси (біоенергетика), або взагалі не потребує паливної складової (сонячна, вітрова та мала гідроенергетика).

Динамічне й економічно ефективне нарощування виробництва енергії з відновлюваних джерел у державі є можливим лише при наявності відповідного природно-ресурсного потенціалу. Україна має всі передумови для успішного розвитку відновлюваної енергетики, адже природні умови на території нашої держави сприяють активному впровадженню нових технологій, які мають величезне значення з огляду на енергетичну незалежність країни та подальшу долю людства.

Активний розвиток відновлювальних джерел енергії в державі розпочався в 2009 році після введення зеленого тарифу. Україна вже досягла значного успіху в цій галузі, наразі ВДЕ у енергетичній структурі складають близько 7%. Але нам є куди розвиватися. За підрахунками вчених, потенціал відновлюваних джерел в Україні може забезпечити 78% фактичного виробництва електроенергії.

Особливої уваги потребує Західний регіон України, він насичений унікальними природними умовами й безпосередньо пов'язаний із нашою життєдіяльністю.

Західні області України відносяться до 3 й 4 зон за рівнем інтенсивності сонячного випромінювання. Потенціал сонячної енергії більшості областей Західного регіону України

сприятливий для розвитку геліоенергетики, зокрема фотовольтаїки. Для даного регіону він складає 151,1·10⁹ МВт-год/рік, що становить 21% від загального потенціалу сонячної енергії України.

Малі ГЕС, міні- та мікроГЕС можуть стати важливим джерелом енергозабезпечення для всіх областей Західної України. Загальний гідроенергетичний потенціал малих річок України становить 12501 млн кВт-год/рік, із них 70% припадає на Західний регіон [2].

В Україні визначено 4 регіони, сприятливі для використання енергії вітру: АР Крим, Карпати, узбережжя Чорного та Азовського морів і Донбас. Частка гірських районів Західногорегіону становить 7,6% від загального показника технічно-досяжного вітроенергетичного потенціалу України.

До перспективних для промислового використання геотермальних ресурсів України належать термальні води. Частка потенціалу геотермальної енергії Західногорегіону України становить $\frac{1}{4}$ загальнодержавного показника.

За енергетичним потенціалом біомаси Україна випереджає країни ЄС. Сумарний річний потенціал виходу біогазу з тваринницької с/г біомаси Західного регіону становить майже 23% загального показника по Україні. Потенціал рослинної с/г біомаси західних областей становить 12216 тис. МВт год/рік, що дорівнює 9,3% від загального показника держави [1].

Дослідження відновлюваних джерел енергії на сьогоднішній день має велике практичне значення. Розвиток альтернативної енергетики дасть змогу Україні вийти на новий рівень економічного розвитку та дозволить суспільству із впевненістю дивитись у майбутнє.

Список літератури

1. Півняк Г. Г., Шкрабець Ф. П. Альтернативна енергетика в Україні : монографія. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2013. 109 с.
2. Бобров Є. А. Енергетична безпека держави : монографія. Київ : Університет економіки та права «КРОК», 2013. 308 с.

Дмитро Нарижний

Науковий керівник – асист. Мельник А.А

Геодезичне забезпечення території

Чемеровецького району Хмельницької області

У сучасному світі зміни на місцевості відбуваються надзвичайно швидко: розширення меж населених пунктів, прокладання доріг, нові об'єкти інфраструктури, зміна русел річок та інші. У зв'язку з цим важливо оновлення карт та планів різного масштабного ряду. Через застарілість картографічних матеріалів усі зміни повинні бути зображені на топографічних виданнях. Для цього потрібне якісне та кількісне забезпечення території пунктами Державної геодезичної мережі (ДГМ). Пункти ДГМ є основою для створення і доповнення топографічних матеріалів, під час проведення геодезичних вимірювань. Саме тому створення геодезичних мереж досить актуальне [1].

Метою дослідження є аналіз і оцінка стану геодезичного забезпечення території Чемеровецького району Хмельницької області.

Для реалізації дослідження були виконанні такі завдання:

- аналіз теоретичних основ геодезичного забезпечення.
- ознайомлення з фізико-географічною характеристикою району досліджень.
- з'ясування особливостей сучасного стану геодезичного забезпечення території Чемеровецького району.
- проектування додаткових пунктів ДГМ.

Для проведення дослідження нами було обрано програмне середовище MapInfo, та необхідні картографічні матеріали. За допомогою інтернет-ресурсу геопорталу “Адміністративно-територіального устрою України” завантажено дані про сучасний адміністративний поділ району. Під час векторизації топографічної карти масштабу 1:100 000 створено цифрову модель карти.

Чемеровецький район знаходиться у Пд.Зх частині Хмельницької області займаючи площу 926 км², що становить 4,5% від площі області. Відповідно до адміністративного поділу в ньому налічується 2 селищних і 33 сільських ради, до складу

яких входять 68 сіл із загальною чисельністю населення 48,4 тис. осіб (у тому числі міського – 6,7 тис., сільського – 41,7 тис. осіб).

За офіційними даними, на території Чемеровецького району знаходиться 39 пунктів Державної геодезичної мережі: 1 пункт – 1 класу; 7 пунктів – 2 класу; 12 пунктів – 3 класу; 19 пунктів – розрядної мережі (4 клас). Середня щільність геодезичних пунктів становить 46 пунктів на один км². Згідно з вимогами, щільність ДГМ за звичайних умов повинна бути один пункт на 30 км².

Сучасний стан геодезичного забезпечення Чемеровецького району незадовільний. На території сіл Чорна, Біла, Красноставці, Жердя, Пятничани, Криків, Вільхівці, Кузьминчик налічується найменше геодезичних пунктів, що недостатньо, щоб забезпечити створення топографічних карт та планів різних масштабів без порушення інструкцій та вимог. Саме тому для проектування додаткових пунктів ДГМ ми використовували традиційний метод.

Після ознайомлення з фізико-географічними особливостями території, віддаленістю населених пунктів та інфраструктурним забезпеченням було запроєктовано додатково 9 пунктів ДГМ методом тріангуляції поблизу сіл: Мала Бережанка, Жердя, Кугаївці, Степанівка, Біла, Ямпільчик, Гуків, Вікторівка та Вільхівці. Під час проектування зазначеним вище методом, були дотримані вимоги щодо кутових вимірів та довжини сторін тріангуляції (в межах 2-5 км). Запроєктована кількість пунктів буде достатньою для створення топографічних карт масштабу 1:25 000 - 1:10 000.

Через розвиток інформаційних технологій, супутниковий метод витісняє традиційний метод, що пов'язано з меншими затратами коштів і часу. Враховуючи це, в майбутньому планується використовувати метод GNSS для проектування додаткової кількості пунктів ДГМ для території досліджень.

Список літератури

5. Основні положення створення Державної геодезичної мережі України: затверджені постановою КМУ №844 від 8 червня 1998р. Київ, 2009. 58с.

Володимир Нечипорук

Науковий керівник – доц. Дарчук К. В.

3D-моделювання території із використанням програмного продукту ArcGISv.10.5

Створення тривимірних моделей забудованих територій останнім часом стає чимраз популярним заняттям багатьох ПС-спеціалістів. Важливим чинником створення 3D-моделей цих територій є аналіз тривимірного розташування об'єктів місцевості з подальшим прогнозуванням та проектуванням нових будівель та споруд. При цьому одним із основних завдань є вдалий вибір програмних засобів із обробки дво- та трьохвимірної інформації. Так, у дослідженні ми скористалися можливостями програмного продукту ArcGIS, а саме одним із його компонентів ArcMap й дотичних модулів, які вирізняються зрозумілим і легким для читання інтерфейсом й широким функціоналом.

Робота зі створення 3D-моделей має чітку послідовність дій. Перш за все необхідно здійснити реєстрацію (прив'язку) наявних картографічних або аерокосмічних матеріалів. При просторовій прив'язці необхідно знайти на зображеннях чітко виражені об'єкти, наприклад перетин доріг або кути будівель. Лише після збору всіх наявних матеріалів, варто приступати до процесу дигіталізації та дешифрування об'єктів (будівель й споруд, дорожньої мережі, городів, водних об'єктів, рослинного покриву тощо) [1].

Важливе та обов'язкове місце у дослідженні займали збір та наповнення атрибутивної інформації про кожен об'єкт. Так, до прикладу, шар «Будівлі та споруди» у таблиці атрибутів містив дві колонки, перша з яких вказує на кількість поверхів, а друга – тип будівлі (КН, КЖ).

Для відображення орографії досліджуваної території (сmt Козова) вирішено векторизувати ізолінійну поверхню й відмітки висот із аналогових топографічних планів на наш оновлений картографічний твір. При його векторизації створена атрибутивна таблиця, що відображала значення абсолютних відміток висот. Завдяки цій складовій з'явилося можливість створення цифрової моделі рельєфу й формування інших геоінформаційних проектів.

Для створення 3D моделі рельєфу та забудови досліджуваної території було обрано програмний модуль ArcScene 10.5. Для початку завантажуюмо наш шар поверхні рельєфу. Щоб надати поверхні більш виразний, естетичний і привабливий вигляд – заходимо у властивості шару та переходимо на вкладку Symbology й обираємо більш якісну кольорову гамму.

Щоб надати нашій 2D-моделі тривимірному вигляду потрібно перейти у властивості шару на вкладку BaseHeights. Встановити галочку на «Floating on a custom surface» і задати масштабний коефіцієнт, зі значенням наближеного до значення «6». Варто пам'ятати, що для іншої території він може відрізнятись. Після зазначених вище маніпуляцій наша поверхня набуває тривимірному вигляду.

Для створення 3D-моделі забудови та вираження інших неорографічних шарів, посилаємось на однойменний шейпівський файл, із приміткою кількості поверхів, що умовно буде відповідати визначеній висоті будівель та споруд. Після чого, через контекстне меню, переходимо у властивості шару «Будівель та споруд», де головним пунктом у подальшій роботі буде вкладка «Extrusion». Тут обов'язково виставляємо галочку на «Extrude feature in Layer» та натискаємо на піктограму калькулятора. Подальші дії також передбачають маніпуляції із візуальними ефектами, спрямовані на надання більшої виразності шляхом штучного збільшення вертикального масштабу будівель та споруд. Для цього переходимо у властивості шару на вкладку «BaseHeights» і встановлюємо фактор масштабування у «6» одиниць. У вкладці Symbology змінюємо колір будівель на менш яскравий, а також корегуємо відмівку самої цифрової моделі рельєфу.

Після цього, доцільним буде додати інші шари, створені нами раніше, а саме: водні об'єкти, ліси, дорожню мережу, горизонталі тощо, з інтегруванням супутникового знімка на територію дослідження.

Список літератури

1. Світличний О. О., Плотницький С. В. Основи геоінформатики. Суми: ВТД "Університетська книга", 2006. 295 с.

Христина Огірок
Науковий керівник – доц. Чубрей О. С.

Краєзнавчо-туристична робота зі школярами (на прикладі Тереховлянського району)

Модернізація системи освіти в Україні вимагає змін у навчально-виховному процесі. Значною складовою позашкільної освіти є дитячо-юнацькі туристичні центри. Краєзнавчо-туристична робота в ЗЗСО та позашкільних навчальних закладах, як складова освітнього процесу сприяє формуванню національно-патріотичної свідомості дітей, розширенню їх кругозору, що дає можливість краще пізнати історію, дізнатися більше про культуру, звичаї та традиції рідного краю.

Науково-педагогічні й методичні питання розвитку шкільного краєзнавства взагалі й географічного зокрема у своїх працях розкривали Я. І. Жупанський, В. В. Обозний, М. П. Откаленко, О. В. Плахотнік, П. Т. Тронько, а також Б. О. Чернов.

Туристсько-краєзнавча діяльність характеризується надзвичайною різноманітністю її організаційних форм, які можна об'єднати у дві групи:

1) туристські форми: прогулянки, екскурсії, одноденні і багатоденні походи, подорожі, туристські змагання тощо.

2) стаціонарні форми: робота на географічному майданчику, фенологічні спостереження, уявні подорожі по рідному краю, краєзнавчі олімпіади, конференції, шкільні краєзнавчі естафети, конкурси, виставки, вікторини, листування, обмін літературою, зустрічі з визначними людьми краю та інші заходи, що проводяться в школах чи населених пунктах [1].

У ході дослідження нами виявлено основні завдання краєзнавчо-туристичної роботи: формування вмінь і навичок дослідження природи, господарства і населення рідного краю; виховання почуттів національної свідомості, громадянського обов'язку, відповідальності за збереження об'єктів, пам'яток природи, історії та культури; створення надійної основи для здобуття вищої освіти; виявлення і всебічне вивчення особливостей характеру учнів та їх нахилів; виховання міцного і дружнього колективу, оздоровлення дітей, зміцнення їх фізично

і морально; поповнення існуючих або створення нових шкільних краєзнавчих музеїв, кабінетів, кутків матеріалами, зібраними у походах, експедиціях та екскурсіях; підвищення кваліфікації вчителів географії, педагогів-організаторів, вдосконалення навичок їх науково-дослідної та суспільно-корисної роботи [1].

У процесі проведеного дослідження нами виявлено, що загальноосвітні навчальні заклади Тербовлянського району активно здійснюють краєзнавчо-туристичну роботу використовуючи при цьому різні форми та методи.

Найпоширенішою є екскурсійна діяльність. Популярними маршрутами є міста Кам'янець-Подільський, Хотин, Тернопіль, Львів, Збараж, Заліщики, Чернівці, села Кривче (Борщівського району Тернопільської області), Нирків (Заліщицький район Тернопільської області), Струсів (Тербовлянський район Тернопільської області), Гермаківка (Борщівський район Тернопільської області), Ворохта (Івано-Франківська область).

Вагому роль в туристично-краєзнавчій роботі відіграє Микулинецький центр краєзнавства та туризму, який займається вивченням печер на території Тернопільської області.

Серед стаціонарних методів краєзнавчо-туристичної роботи в Тербовлянському районі найпоширеніші вивчення історії рідного краю, дослідження витоків річок, їх флори і фауни, кам'яних кар'єрів, походження назв населених пунктів, а також альтернативних видів енергії.

Не можна не згадати і про щорічні районні та обласні конкурси «Рідний край», Сокіл «Джура».

Таким чином, краєзнавчо-туристична робота активно розвивається і пропагується на території Тербовлянського району. У школах і позашкільних закладах району значна увага приділяється туристським і стаціонарним формам роботи, а саме: подорожам та вивченню історії рідного краю.

Список літератури

1. Брижак Н. Ю. Краєзнавча та туристична робота в школі. URL : <http://dspace.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/268/1/kraezn%20rob.pdf>

Дарія Паламарчук
Науковий керівник – доц. Скутар Т. Д.

Розвиток інклюзивного туризму в Україні

Сьогодні в Україні дедалі більше уваги приділяють проблемам соціальної адаптації та створення комфортних умов життя для людей з інвалідністю.

Історія активного відпочинку і туризму для неповносправних осіб як масового явища розпочинається з кінця 50-х – початку 60-х років ХХ ст., коли прийшло загальне усвідомлення прав людини [1].

Незважаючи на велику кількість невирішених питань у забезпеченні доступності туризму для людей з інвалідністю в Україні, треба відзначити позитивні тенденції підвищення інтересу до цієї проблеми з боку суб'єктів туристичної галузі. На найбільших туристичних виставках України впродовж останніх років проводяться заходи, присвячені цьому питанню. Зокрема, тема організації обслуговування людей з інвалідністю обговорювалася у рамках ділової програми на туристичній виставці UITT-2016: «УКРАЇНА - Подорожі та Туризм». На міжнародній виставці «ТурЕКСПО-2018» відбулася панельна дискусія «Інклюзивність. Мандрівки без бар'єрів».

Важливу роль у розвитку інклюзивного туризму в світі відіграє впровадження нових технологій та розробок, що з кожним роком допомагає чимраз комфортніше подорожувати людям з обмеженими можливостями.

До прикладу в Києві існує музей „Третя після півночі”, в якому є мініатюрні 3D моделі відомих архітектурних споруд. Там на дотик можна відчувати форми визначних арт-об'єктів. Цікаво, що гідами у музеї працюють люди з вадами зору [2].

Національний театр опери та балету України ім. Т.Г. Шевченка першим в Києві взявся за реалізацію вистав для незрячих людей з аудіодискрипцією. Національний академічний український драматичний театр ім. М. Заньковецької у Львові обладнано спеціальними пандусами для інвалідів-візочників. У 2014 році в театрі

почалися покази вистав із використанням технології тифлокоментування, за допомогою якої особи з повною або частковою втратою зору можуть „переглядати” виставу [3].

Найпростішими та найлегшими у використанні є QR коди. Достатньо лише навести камеру смартфона на QR код, як з’явиться посилання з інформацією про пам’ятки культури. Зараз така технологія поширена в багатьох закладах культури України, а також часто зустрічається поблизу історичних архітектурних споруд.

Ще одним засобом проведення екскурсій є різноманітні аудіотехнології. Такі нововведення розраховані на людей з порушенням зору. Правильно підібраний метод опису предмета дає можливість людям краще пізнати мистецтво. Існують також мобільні додатки, що допомагають людям „відчутти” музику. Українець В. Потапчук створив програму, що дозволяє танцювати та „відчувати» музику завдяки тому, що перетворює її у вібрації, спалахи й візуальний еквалайзер [4].

Отже, для розвитку інклюзивного туризму потрібен час та зусилля, щоб для суспільства подорожі осіб з обмеженими можливостями стали нормою, а самі люди з особливими потребами відчули, що для них відкриті будь-які двері.

Список літератури

1. Войтовська А.І. Особливості інклюзивного туризму. *Народна освіта*. 2017. Вип. №3 (33). URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4988

2. Ми допомагаємо близьким незрячих людей краще зрозуміти їх – засновниця музею «Третя після півночі». URL : <https://www.radiosvoboda.org/a/28848515.html> (дата звернення: 31.01. 2020).

3. Інклюзивний простір в стінах Національної оперети України. URL: <http://operetta.com.ua/inklyuzivnij-prostir-v-stinah-natsionalnoyi-opereti-ukrayini/> (дата звернення: 31.01. 2020).

4. Украинский стартап дня: социальный проект для слабослышащих BeWarned. URL: <https://bit.ua/2017/11/ukrainskij-startap-dnya-bewarned/> (дата звернення: 31.01. 2020).

Юля Панімарчук

Науковий керівник – доц. Данілова О. М.

Значення рекреаційного лісокористування в екологічному вихованні учнів на уроках географії

Одним із пріоритетів реалізації концепції стійкого розвитку в Україні є поліпшення екологічної освіти та виховання шляхом формування в населення екологічного складу мислення, як важливої складової загальнолюдської моралі. Систематична педагогічна діяльність, спрямована на розвиток в учнів екологічної культури, називається екологічним вихованням.

Сучасні масштаби екологічних змін створюють реальну загрозу для життя людей, що робить вкрай актуальною проблему зміни ставлення людства до природи. Цій меті служить екологічне виховання школярів, яке має відбуватися, в першу чергу, через освітнє середовище школи. [1]

Завдання вчителя полягає у вихованні екологічної культури школярів, особливо при вивченні природничих дисциплін. Вдало реалізувати зазначені завдання можливо і на уроках географії, де закладаються та формуються основи природничого світогляду школярів. Важливе місце в шкільному курсі географії відводиться темам, що приурочені географії лісових ресурсів та проблемам лісокористуванням. При вивченні тем на уроці географії, які стосуються лісокористування матеріал повинен бути цікавим, емоційно насиченим та обов'язково має бути встановлений чіткий зв'язок проблеми з життям. [2] Наприклад, пояснити учням, що коли вони вирушають в ліс на пікнік чи прогулянку, потрібно не забувати про дбайливе ставлення до лісу. При цьому потрібно наводити приклади нераціонального лісокористування та його наслідки. Обговорювати та наголошувати про необхідність дотримуватись правил пожежної безпеки, особливо у весняно-літній період, донести до учнів, що лісу знадобиться досить тривалий час, щоб відновити свої ресурси.

Методи та форми навчання на уроках географії (екологічного спрямування) дають учням змогу отримати певні екологічні знання щодо лісів, учні змінюють своє ставлення до

них, вчать прогнозувати можливі наслідки діяльності людини. Серед основних методів, які застосовуються при екологічному вихованні, можна зазначити такі: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий, дослідницький. Екологічні знання учням доцільніше отримувати у пізнавальній діяльності, тобто через дослідницький метод (екологічні екскурсії, спостереження, прогулянки) [3].

Особливо актуальні екскурсії екологічними стежками – спеціальними пізнавальними маршрутами, прокладеними між кількома оптимальними рекреаційними об'єктами регіону. Це принципово нова форма екологічного виховання. Мережа еколого- та науково-пізнавальних стежок зводить до мінімуму втручання рекреантів у природні процеси. Стежками з'єднують найцікавіші в науковому, природоохоронному та естетичному аспектах об'єктах природи. У межах Чернівецької області, лісовим насадженням відводиться особливе місце, так як вони входять до складу 116 об'єктів і займають 79% площі природного-заповідного фонду області, де функціонують і можливі для створення нові екологічні стежки.

Отже, мета вчителя – навчити учнів усвідомити свою роль у природному середовищі та суспільстві. Результатом екологічного виховання на уроці географії має бути сформована екологічна культура людини щодо використання, збереження та відновлення природних ресурсів загалом та лісових зокрема. Застосовуючи методи екологічного виховання на уроках географії та під час позакласної роботи, можна виправити сучасний критичний стан лісів як України, так і світу, а також попередити виникнення нових проблем у рекреаційному лісокористуванні.

Список літератури

1. Василенко Г. Екологічна освіта та виховання. *Початкова школа*. 2007. № 6. С. 6-8.
 2. Кучер Т.В. Экологическое образование учащихся в обучении географии. М: Просвещение, 1990. 127 с.
- Писарчук Є. А., Кухта А. М. Екологічне виховання учнів. К.: Радянська школа, 1990. 86 с.

Марія Пенц

Наукові керівники – проф. Джаман В. О.,
асп. Білоус Ю. О.

**Територіальні відміни якості знань учнів
Борщівського району Тернопільської області
(на матеріалах ЗНО 2016-2019 рр.)**

Освіта, як і будь-який процес або результат діяльності людини, має визначену якість. Найбільш точним у концептуальному розумінні є таке визначення якості освіти. Якість освіти - це комплекс характеристик освітнього процесу, що визначають послідовне та практично ефективне формування компетентності та професійної свідомості. Тут можна виділити три групи характеристик: якість потенціалу досягнення мети освіти, якість процесу формування професіоналізму та якість результату освіти [1].

Якість освіти характеризує не тільки результат освітньої діяльності - властивості фахівця-випускника навчального закладу, а й фактори формування цього результату, що залежить від мети освіти, змісту та методології, організації та технології [1].

На освітні досягнення учнів впливають різні фактори, пов'язані з організацією процесу навчання, викладання та ресурсами школи, які проаналізовані за результатами дослідження [2].

Основними чинниками, які впливають на якість знань учнів Борщівського району є:

- ✓ Середня наповнюваність класів учнями;
- ✓ Кількість педагогічних працівників;
- ✓ Соціальна щільність мережі шкіл та ЗЗСО;
- ✓ Забезпечення населення ЗЗСО;
- ✓ Частка випускників, що здавали ЗЗСО;

ЗНО можна вважати універсальним критерієм оцінювання знань випускників, адже тести складаються анонімно та за умови відсутності підказок. У результаті система дозволяє аналізувати рівень підготовки випускників у масштабах міста, області чи всієї країни [1].

Загалом 2019 в ЗНО взяли участь 433 випускники. Найбільша кількість учасників спостерігалась у місті Борщів. Що стосується предметів, то абсолютне лідерство займає українська мова та література. Досить велика кількість учасників обрали для проходження ЗНО історію, географію та біологію. Також слід зазначити, що суттєво зросла частка випускників (на 20%), які обрали математику, що є основним критерієм до вступу у ВНЗ.

Стосовно ЗНО з української мови, то тестовий поріг не подолали 22 учасники. Найкращу якість знань з української мови продемонстрували випускники таких шкіл: Борщівська ЗОШ №11- III ст., Скала-Подільська ЗОШ I-III ст., Мельнице-Подільська ЗОШ I-III ст., та Івано-Пустинська ЗОШ I-III ступенів.

У 2019 році в ЗНО з географії взяли участь 94 випускники. Найкращу якість знань показали такі навчальні заклади: Борщівська ЗОШ №1 I-III ст., Мельнице-Подільська ЗОШ I-III ст., Вигодська ЗОШ I-III ст.

Лідером у рейтингу-2019 стало місто Борщів, де живе 11 тисяч мешканців.

Найкраще серед навчальних закладів у Борщівському районі відзначились такі школи: Борщівська ЗОШ №1 I-III ст., Мельнице-Подільська ЗОШ I-III ст., Івано-Пустинська ЗОШ I-III ступенів.

Проаналізувавши результати ЗНО за 2016-2019 роки ми можемо зробити висновок, що якість знань значно покращилась з минулими роками.

Список літератури

1. Барабоха О.П. Перспективи освітнього комплексу України в контексті Болонського процесу. *Географія в інформаційному суспільстві*. К. : ВГЛ Обрії, 2008. Т. 4. С. 285–290.

2. Мамчич І. Складні питання зовнішнього незалежного оцінювання: причини і шляхи подолання. *Українознавство*. 2009. № 4. С. 133–135.

3. Статистичні дані ЗНО 2019 Український Центр оцінювання якості освіти. URL : <https://zno.testportal.com.ua/stat/2019>

4.

Христина Петраніч

Науковий керівник – доц. Грицьку В. С.

Формування національної свідомості учнів на уроках географії

Шкільна географія відіграє значну роль у вихованні дитини та формуванні національної свідомості. Майже кожний урок географії містить політико-виховну інформацію, сприйняття якої доводить учням, що найкращим місцем для кожного з нас є рідна Батьківщина, рідний край. Тому одним із напрямків роботи вчителя географії є забезпечення національно-патріотичного виховання на уроках.

Формування громадянина України, патріота своєї Батьківщини із високою національною свідомістю, який зможе змінювати майбутнє своєї держави на краще, – і є основною виховною роботою в школі, значне місце у цій роботі належить вчителю географії

Почуття патріотичності виховується глибинно у туристичних походах, ночівлях у горах, екскурсіях, походах, під час розповідей вчителя про героїчні часи минувшини, про історичні події, які відбувалися в цих місцях та співання патріотичних, зокрема стрілецьких пісень.

«Як підтверджують сучасні педагогічні дослідження, практика і досвід роботи вчителів, патріотичне виховання здійснюється на основі наповнення виховного та навчально-виховного процесу національним змістом, формами, спрямованими на формування почуття національної гідності, любові до Батьківщини, до свого народу, його традицій, звичаїв, ритуалів, обрядів, втілення в діях його менталітету та життєвого досвіду» [1].

«Під час вивчення економічної та соціальної географії у 9 та 10 класах для формування патріотизму в учнів необхідно наводити позитивні результати у господарюванні українців, приклади з національної економіки. Економічний патріотизм українок потрібний учителям географії. Щоб наводити приклади досягнень нашої економіки, потрібні позитивні результати економічного зростання. На жаль, сьогодні економіка країни перебуває на рівні слаборозвинутих країн, оскільки основу її

становить сировинний сектор. Навіть металургія, хімічна промисловість, сільське господарство, інформаційні технології на 87% є сировинними. Лише свідомий економічний патріотизм може поліпшити стан економіки в країні. Старшокласники самостійно доходять висновку, що до влади потрібно допускати лише людей з великою мораллю – носіїв найкращих людських цінностей.

Більшість учителів географії привчають учнів бачити прекрасне, виховують у них активне ставлення, відстоювати свою позицію, щоб вони не росли байдужими до рідної природи і творинь людських рук»[1].

У школах часто проводять «Тиждень географії», де учні проводять конференції на різні теми, де вони готують та діляться інформацією, ця робота об'єднує дітей та викликає захоплення та цікавість до своєї Батьківщини.

«Завдяки використанню краєзнавчого матеріалу на уроках географії учні мають змогу вийти за межі підручника, відчутти історико-географічні події країни. Використання краєзнавчого матеріалу допомагає вчителю географії ефективно працювати над формуванням в учнів почуття патріотизму, національної свідомості та історичної пам'яті свого народу, переконувати своїх вихованців у тому, що знання рідного краю духовно збагачують кожну особу і дають їй змогу доторкнутися до історії своєї Батьківщини»[1].

Отже, на нашу думку, виховання національної свідомості на уроках географії сприяє розширенню світогляду школярів, формує усвідомлення особистістю себе як часточки українського народу з власною національною гідністю. В наш час, коли нівелюється приналежність людини до певної нації, виховання справжнього патріота набуває особливо важливого значення. Виховуючи в учнях любов до рідної Батьківщини, ми формуємо гідне майбутнє нашого народу.

Список літератури

1. Паламарчук Л. Б., Романенко С. Я. Виховання патріотизму на уроках географії. *Географія та економіка в рідній школі*. 2015. №6. С. 34–39.

Розвиток івент-менеджменту в Україні

Особливого значення в умовах безперервного розвитку туристичної галузі набув івент-туризм, або подієвий туризм, основною метою якого є відвідування різноманітних соціально-суспільних подій чи заходів. З огляду на це, виникає необхідність в організації та ефективному управлінні такими заходами. Ці завдання лежать в основі здійснення івент-менеджменту, який набуває дедалі більшого розвитку через своє позиціонування як комерційно значимого явища, яке стимулює підприємницьку комунікацію й активізує цільові групи.

Івент-менеджмент – це повний комплекс заходів щодо створення корпоративних та масових подій. Туризм та івент-менеджмент тісно пов'язані між собою, їх безпосереднє зіткнення відбувається під час організації масових спеціальних заходів, до яких залучається велика кількість учасників для розвитку туристичних дестинацій.

Що стосується України, то ринок івент-послуг почав активно розвиватися з 2005 року. За період свого становлення він суттєво змінився не лише кількісно, а й якісно: підвищилася якість послуг, що надавалися; розширився спектр послуг; почала застосовуватися гнучка цінова політика компаній; стали доступними ціни більшості з них.

Однак слід зауважити, що існують і деякі проблеми, які гальмують розвиток івент-менеджменту та івент-ринку України загалом, до яких варто віднести: 1) неготовність українських клієнтів до креативних рішень; 2) нестача кваліфікованих кадрів на ринку; 3) відсутність на ринку майданчика для комунікації агенств.

Сьогодні на українському ринку працює понад 500 івент-компаній, кожна з яких проводить близько 30 заходів на рік. Загальний обсяг українського ринку, що використовує івент-менеджмент, становить близько 20 млн доларів (до кризи – 30 млн доларів). Ріст конкуренції в активний період

фінансової кризи також спровокував українські компанії, що спеціалізуються на організації свят, до певного позиціонування себе на ринку, а саме до росту спеціалізації, чого раніше не спостерігалося. Підвищилася у діяльності профільних підприємств і роль Інтернету, медіа-каналів, таких як блоги, форуми, соціальні мережі і різні Інтернет-співтовариства. Усе це є свідченням того, що організація спеціальних заходів нині є невід'ємним складником управління іміджем, який необхідний не тільки для компаній чи фірм, а й для країни у цілому [1].

Для детального аналізу івент-менеджменту України необхідно розглянути класифікацію івентів, яка передбачає їх поділ на дві основні категорії: «B2C» – усі заходи, які розраховані на масову цільову аудиторію (масового споживача). Сюди відносять: спортивні змагання, корпоративні свята, фестивалі, концерти, виїзdnі заходи. «B2B» – заходи, що мають діловий характер, а саме: конгреси, конференції, форуми, круглі столи, семінари, тренінги, прес-конференції, бізнес-сніданки, мотиваційний івент-туризм.

Останнім часом особливого поширення і популярності в Україні набули фестивалі. Неможливо лишити поза увагою роботу з налагодження івент-менеджменту в Чернівецькій області. Найбільш популярними фестивалями Чернівців та області вважаються «Маланка-фест», «Обнова-фест», «Буковинські зустрічі», Meridian Czernowitz, «Середньовічний Хотин» та ін. Буковинські фестивалі завжди проходять весело, цікаво, а головне – організовані на високому рівні завдяки продуманому івент-менеджменту.

Для подальшого розвитку івент-менеджменту, на нашу думку, необхідно: створити умови для взаємопроникнення сфер відповідальності «event» та «public relations»; збільшити обсяг ринку за допомогою розширення спектра послуг, що пропонуються івент-агентствами; ретельніше підходити до відбору професійних кадрів.

Список літератури

1. Івент-індустрія в Україні: проблеми, перспективи, можливості. URL : <https://www.work.ua/articles/career/1245>.

Василь Підлуський

Науковий керівник – доц. Дарчук К. В.

Моніторинг землекористування території село Коровія Глибоцького району за матеріалами ДЗЗ

Дистанційне зондування є одним із найефективніших засобів отримання даних про об'єкти, процеси та явища навколишнього середовища, що широко використовується в багатьох галузях, включаючи географію, геодезію, гідрологію, екологію, метеорологію, океанографію, гляціологію, геологію тощо. Окреме місце, у цьому переліку займає моніторинг земель та їх використання із метою своєчасного виявлення змін, їх оцінки, відвернення й ліквідації наслідків несприятливих процесів.

Актуальність тематики полягає в значущості використання даних дистанційного зондування, насамперед на локальному адміністративно-територіальному рівні. Метою дослідження є вивчення основних можливостей використання даних дистанційного зондування в цілях моніторингу землекористування на прикладі с. Коровія Глибоцького району.

Об'єктом дослідження виступає територія передмістя м. Чернівці розташоване на однойменній річці (притока річки Дерелуй), за 26 км від районного центру та за 2 км від залізничної станції Косьмин. Населення села налічує 3 050 осіб.

Для реалізації поставлених завдань ми дотримувалися послідовності дій з: вивчення теоретико-методологічних основ дистанційного зондування, ознайомлення з програмними продуктами, які використовуються при обробці даних космічного знімання та відбору необхідної інформації, яка представлена на різночасових космічних знімках 1990 та 2019 років.

Для збору аерокосмічних та картографічних матеріалів, а також для подальшої їх обробки здійснено аналіз існуючих програмних продуктів фотограмметричного спрямування (ENVI, ErdasImaging, ArcGIS, MapInfo). Із цього переліку нами використано програмний продукт MapInfo, який відрізняється добре продуманим інтерфейсом, зрозумілою концепцією роботи, оптимізованим набором функцій та можливістю

безкоштовного користування.

Іншою складовою змістовного дослідження є використання різноманітних картографічних і дистанційних даних. Тому, використовуючи програмний продукт SAS.Planet було здійснено завантаження цілого ряду космічних (EROS B, Ikonos, QuickBird-2) та гібридних (OSM, GoogleMaps) зображень, із максимально можливою роздільною здатністю на територію дослідження (від 0,3 м до 1,5 м).

Подальші дії передбачали визначення змін в структурі землекористування на досліджуваній території, шляхом співставлення знімків 1990 та 2019 років. Для цього було виконано візуально-логічне дешифрування. Так, згідно з вимогами до дешифрування зображень, перш за все необхідно виявити орографічні властивості місцевості, опосередкованими ознаками при цьому є гідрографія та чагарникова або деревна рослинність. Дигіталізовано елементи забудови, дорожньої мережі та сільськогосподарські угіддя [1; 2].

Після дешифрування всіх елементів ми зіставили отримані результати, які досить наглядно показують загальну трансформацію землекористування, яка відбулась у південному передмісті Чернівців за останні 30 років. З огляду на це, можна виділити низку потенційних, щодо майбутньої забудови місць на території досліджуваного поселення. Завперш це північна його частина, яка безпосередньо межує з обласним центром, а також території, розташовані вздовж основних магістралей. Як відомо, ці частини досить інтенсивно розбудовуються на теперішній час.

Отже, засоби обробки аерокосмічних фотознімків є надійними і невід'ємними інструментами дослідження. Перспективним в майбутньому стане використання даних дистанційного зондування при уточненні меж Волоківської ОТГ, а також прилеглих до неї територій.

Список літератури

1. Аерофотознімок №4380 зальотів 1990 року на м. Чернівці та його околиці.
2. Космічні знімки серії Ikonos: режим доступу через SAS. Planet / Google Maps– 2019.

Віта Понич

Науковий керівник – проф. Рідуш Б. Т.

**Біостратиграфічне датування терасових відкладів
за рештками хоботних (Proboscidea)**

Палеогеографія долин головних рік Українських Карпат залишається відкритим питанням. Верхня частина річки Прут має особливу будову і найменш вивчена, тоді як долина р. Прут в його середній та нижній течії вивчена досить детально [3]. Визначення геологічного віку терас можливе завдяки вивченню стратиграфії четвертинних відкладів та викопної фауни, за допомогою якої можна провести біостратиграфічне датування терасових відкладів.

Територія дослідження пов'язана з долиною р. Прут, біля місця злиття його з Черемошем, а також з р. Брусницею – правою притокою Прута. Метою дослідження є ідентифікація викопної фауни мікрорегіону дослідження для наступного датування терасових відкладів верхів'я Пруту в межах Буковинського Передкарпаття.

Значення викопних решток хоботних в біостратиграфії континентальних товщ пліоцену і антропогену загальновідома. Швидка еволюція і широкі адаптивні можливості дозволили цим трав'яїдним гігантам стати домінуючою групою ссавців в пліоцені і плейстоцені. В умовах похолодання і «остепення» ландшафтів це було можливим тільки при неперервному вдосконаленні їхньої зубної системи. При порівнянні зубів давніх і більш пізніх форм хоботних особливо очевидна спрямованість їх адаптивних змін на збільшення кількості і частоти пластин, а також зменшення середньої довжини пластини і товщини емалі. Тому сучасна систематика слонів обґрунтована переважно на основі особливостей будови корінних зубів, майже без участі інших органів [4].

Побудова філогенетичних ліній Proboscidea ускладнена тим, що перетворення морфологічних ознак (будови премолярів і молярів) часто протікало паралельно у віддалених районах, також зустрічається явище зворотного перетворення ознак, а зміна зубів в процесі онтогенезу відбувається шість разів [1].

З метою більш точного визначення систематичного місця мамонтових В. Е. Гарутт та І. В. Фороновою була запропонована методика «оптимальних показників», в якій використовувалися не крайні, трансформовані, а найбільш часто повторювані у даної форми «оптимальні» цифрові показники ознак (таких як товщина емалі, частота та довжина пластин) [2].

Наші дослідження зубів хоботних, які зберігаються в місцевих музеях сіл Брусниця і Зеленів, показали, що зразок BR-04 належить *Mammuthus trogonterii*, а ZL-02, BR-01 - *M. trogontherii chosaricus*, які відносяться до середнього плейстоцену (787-427 і 427-242 тис. р. т. відповідно. Зуби ZL-01 і BR-03 є представниками *M. p. Jatzkovi*, (115-57 тис. р. т.- сер. част. верхнього плейстоцену). Два зразки (ZL-03 і BR-02) були визначені як *M. primigenius* віком 186-71 тис. р. т. (перша половина верхнього плейстоцену) і один (ZL-04) як підвид кінця верхнього плейстоцену - *M. p. primigenius* (71-10 тис. р. т.).

Розчистка розрізу Зеленів-1, проведена групою студентів під керівництвом Б. Рідуша і Я. Поп'юк, дозволило провести стратиграфічне розчленування розрізу та виявити фауністичні рештки. У шарі заплавного алювію, серед іншого, було знайдено дві щелепи мамонтів, що належать *M. primigenius* cf. *Jatzkovi*, а також рештки коня (*Equus ferus*), бізона (*Bison priscus.*) і вовка або собаки (*Canis* sp.). Зважаючи на наявність у шарі верхньопалеолітичних знарядь, та за рештками хоботних шар був датований кінцем середнього плєнігляцалу.

Список літератури

1. Агаджанян А.К. Отряд Proboscidea: страницы истории. *Экосистемные перестройки и эволюция биосферы*. Вып. 6. М: ПИН РАН, 2004. С. 97-109.
2. Гаррут В. Е., Форонова И.В. Исследование зубов вымерших слонов. Новосибирск: ИГиГ СО АН СССР, 1976. 36 с.
3. Гожик П. Ф., Чепалыга А.Л. О синхронизации террас Днестра и Прута. *Изв. АН Молдавской ССР*. 1964. № 7. С.14-16.
4. Форонова И.В., Зудин А.Н. Новый подход к исследованию филогении ископаемых слонов линии Archidiskodon - Mammuthus Северной Евразии. *Биостратиграфия и палеоклиматы плейстоцена Сибири*. Новосибирск: Наука, 1986. С. 6-31.

Максим Приходько
Науковий керівник – проф. Кілінська К. Й.

Впровадження нових туристичних маршрутів і видів туризму в Кіровоградській області

Для забезпечення пріоритетності розвитку сільського зеленого туризму в Кіровоградській області вбачається доцільним впровадження нових туристичних маршрутів і видів туризму.

Найбільш сприятливі передумови для розвитку сільського зеленого туризму об'єктивно складаються на територіях національних і ландшафтних парків, де існує можливість поєднати в повноцінному відпочинку пізнання природничого, історико-етнографічного та культурного потенціалу регіону. Родзинкою сільського зеленого туризму може і має стати яскрава анімація, тобто поєднання програм обслуговування, відпочинку і дозвілля туристів ігровими елементами та шоу-програмами на базі історико-етнографічної та культурної спадщини регіону. На кшталт уславленого у світі заповідного музейно-анімаційного середовища козацької доби на острові Хортиця, де з перших кроків турист потрапляє у світ запорізького козацтва і, за бажання, може спробувати зварити козацький куліш, опанувати козацькі ремесла, взяти участь у козацьких кінних іграх, набути навиків ратного мистецтва тощо.

Музеї «живої етнографії» можна організувати у будь-якій сільській місцевості області, де обирається стратегічний довготривалий орієнтир на розвиток масового сільського зеленого туризму.

Анімаційним наповненням програм сільського зеленого туризму можуть бути фольклорні фестивалі, народні гуляння, народні танцювальні вечори, карнавали, вечорниці, ворожіння тощо за безпосередньої участі туристів. Для забезпечення такої анімації сільського зеленого туризму потрібні відповідні кадри, добором і

підготовкою яких мають опікуватися як регіональні органи самоврядування, так і профільні міністерства.

Розвиток сільського зеленого туризму змусить сільські громади приділяти більше уваги благоустрою сіл, реформуванню транспортної інфраструктури, відновленню роботи місцевих закладів культури, забезпеченню екологічної чистоти довкілля і розв'язанню нагальних соціально-економічних проблем села за рахунок додаткових надходжень до бюджетів місцевих органів влади. Для успішного подальшого розвитку сільського зеленого туризму в Кіровоградській області можна запропонувати введення нових туристичних маршрутів для туристів, які відпочивають в гостинних садибах.

Криворізький досвід розвитку індустриального туризму свідчить, що на території Кіровоградської області є всі передумови для розвитку цього виду туризму. Це і розвиток індустриального туризму на базі вже недіючих кар'єрів, вуглерозрізів і створення на їх основі геологічного парку (геопарку). Це і відвідування туристами уранових шахт області. Адже ж існує туристський попит на відвідування Чорнобильської зони (займає III місце в Україні за відвідуванням іноземними туристами та науковцями).

Для розвитку туризму в області велике значення мають спортивні рекреаційно-туристські ресурси. Як показало дослідження туристсько-спортивних можливостей території Кіровоградської області на території нашого краю можна здійснювати туристсько-спортивні походи з таких видів туризму – пішохідного, лижного, вітрильного, велосипедного, автотуризму та особливо водного туризму на річках Південний Буг та Синюха (до III категорії складності включно) та його різновидів – рафтингу, каякінгу, катамаранінгу, а також трекінгу, каньйонінгу, скелелазінню тощо.

Рекреація та туризм у басейні р. Дністер

Басейн річки Дністер за особливостями рельєфу, геологічної будови поділяється на три області: Карпатську (Львівська область), Подільську (частково Львівська, повністю Івано-Франківська, Чернівецька, Тернопільська, Хмельницька, Вінницька) і Причорноморську (Молдова, Одеська область). Водозбірна площа басейну р. Дністер становить 72,9 тис. км², що складає 9 % від загальної території України. Головними притоками р. Дністер на яких організують походи з водного туризму є: Стрий, Свіча, Мізунка, Збруч і Серет. Зважаючи на кліматичні особливості досліджуваної території, чітко сформувалися періоди, які дозволяють максимально використовувати ці водні артерії. Сезон водного туризму в Карпатській частині (Дністер, Стрий, Свіча, Мізунка) триває з березня до травня. У період зливових дощів (червень-липень) різко підвищується рівень води у гірських річках, що сприятливо впливає на організацію сплавів. Зважаючи на швидкість течії та складність подолання перешкод, можна використовувати в якості плавзасобів: катамарани, байдарки надувні та каркасні, каяки і рафти. У межах Подільської частини басейну р. Дністер можливо використовувати всі типи плавзасобів, винятком є притоки Збруч і Серет. У Карпатській частині басейну внаслідок наявності широкого спектру природних (пороги, бочки, перекати) і антропогенних перешкод можна організувати походи 1-3 категорії складності. Проте, незначна довжина ділянок для сплаву на гірських річках вимагає під час організації категорійних сплавів поєднання двох річок (Свіча-Дністер та ін.). Головними туристичними ресурсами у Карпатській частині басейну є: Вигодська вузькоколійна залізниця (басейн р. Свіча); печерний монастир біля с. Розгірче, фортеця Тустань, урочище Святослав та ін.

(басейн річок Стрий та Опір), пам'ятки архітектури м. Сколе.

У Подільській частині басейну річки простежується друга максимальна категорія складності водних походів. Починають маршрути від м. Галич або с. Нижнів. Значна протяжність р. Дністер у цій частині басейну дозволяє організовувати водні походи тривалістю до 14 днів. Значною туристичною привабливістю у Подільській частині характеризуються: м. Галич (Старостинський замок, Церква Різдва, пам'ятник Данилу Галицькому, ін.); с. Маріямпіль (залишки Маріямпільського замку, палацу, фортечних укріплень кінця XVII ст., колишній монастир капуцинів XVIII ст.); смт. Коропець (палац графа Бадені, церкви Успіння Пресвятої Богородиці і Св. Миколая, римокатолицький костел); м. Заліщики (церква Покрови Пресвятої Богородиці (1873), костел Святого Станіслава (1763), цісарсько-королівська військова казарма (XVIII ст.), м. Хотин (фортеця). Найглибший каньйон на р. Збруч знаходиться між селами Жабинці і Кудринці.

Успішній промоції туристично-рекреаційного потенціалу басейну р. Дністер бракує застосування такого інформаційно-маркетингового забезпечення, як налагоджена роботатуристичних інформаційних центрів (ТІЦ), які у мінімально короткі терміни можуть надати практично будь-яку туристичну інформацію (наявність місць в готелях, популярні екскурсії, заклади харчування, тощо). Особливістю ТІЦ є переважна частка безоплатних послуг, водночас саме ці організації є «обличчям» регіонального (місцевого) туристичного комплексу, формують позитивний туристичний образ та імідж території. Для даного регіону ТІЦ є важливим елементом інфраструктури, оскільки значна частка туристів неорганізовані (самодіяльна) й потребують інформації.

Юля Різун

Науковий керівник – доц. Костащук В. І.

**Історико-культурні ресурси, як чинник розвитку туризму
(на прикладі Кіцманського району)**

Складна та багатогранна історія краю зумовила формування самобутньої багатонаціональної культури. Різноманітність та неповторність історико-культурного надбання відображається в численних пам'ятках історії та культури, самобутніх культурних традиціях, народних промислах та ремеслах.

Загальна кількість пам'яток, які перебувають на державному обліку складає 188 об'єкти, з них: археології - 77 (1 – національного значення, 76 – місцевого значення), історії – 56 (місцевого значення), монументального мистецтва – 8 (місцевого значення), архітектури та містобудування – 47 (10 – національного, 37 - місцевого значення) [2].

На державний облік взято 5 пам'яток культової архітектури національного значення:

- Успенська церква 1453 року, смт Лужани, найстаріша у буковинському краї;

- Миколаївська церква 1786 року, с. Берегомет, Церква Різдва Богородиці 1794 року, с. Іванківці – характерні тільки для Буковини церкви «хатнього типу»;

- Успенська церква 1778 року, с. Валява, та Миколаївська церква 1794 року, с. Нижні Станівці, - будівлі перехідного етапу від «хатнього» типу до купольного;

- Успенська церква XVII ст., с. Дубівці, Успенська церква 1850 року в с. Оршівці, Костянтинівська церква 1779 року в с. Ошихліби – церкви гуцульської архітектурної школи;

- Успенська церква 1786 року в с. Глиниця, церква Різдва 1812 року в с. Шипинцях – кам'яні церкви – зразки буковинської архітектури XVII – початку XIX ст. [20].

Проте у кількісному відношенні переважають пам'ятки архітектури і містобудування.

В районі нараховується 14 громадських паспортизованих музеїв: Зеленівський музей природи, Чорторійський мистецько-меморіальний музей Івана Миколайчука, Валявський, Брусницький, Киселівський, Витилівський - музеї історії села,

Малятинецький етнографічний, Дубівецький, мистецько-меморіальний музей братів Руснаків, історії школи: Лужанський, Оршівський, Рєваківський, Ставчанський, Мамаївський музей творчого вчителя, Мамаївський музей Дмитра Гнатюка, Кіцманський музей В. Івасюка [14].

Значний інтерес у туристів викликає районний центр – Кіцмань, де сконцентровані найбільш цікаві об'єкти екскурсійного огляду. Австрійська доба залишила вагомий слід в архітектурі міста Кіцмань. У середмісті Кіцмані збереглося значна кількість будинків кінця XIX – початку XX століття, переважно адміністративних. Наприклад традиційною для західноукраїнських міст будівлею австрійських часів, але незвичайна мініатюрною є одноповерхова **ратуша** з балкончиком на невеличкій вежі і гербом міста. Сьогодні вона використовується за призначенням: тут розташована міська рада. Іншими будинками, що мають архітектурну цінність, є: колишнє приміщення **магістрату** (зараз – будинок народної творчості і дозвілля). Будинок гитрайранту – колишня **повітова адміністрація** (в наші дні – відділ внутрішніх справ та суд. Будинки пошти та гімназії).

Визначні пам'ятки архітектури, створені буковинськими, австрійськими та румунськими майстрами, є основою розвитку екскурсійного туризму. Найцікавіші з них палац Манеску в с. Чорторія, пам'ятник архітектури XIX ст. (тепер психоневрологічний диспансер). На території парку біля палацу росте дуже рідкісне в Україні тюльпанове дерево, яке розквітає в кінці травня – на початку червня надзвичайно красивими квітками.

Таким чином, територія Кіцманського району добре забезпечена історико-культурними ресурсами, що створює сприятливі умови для розвитку відповідних напрямків туристичної діяльності.

Список літератури

1. Публічний звіт т.в.о. голови Кіцманської районної державної адміністрації за 2018 рік. URL : <https://kitsman.bukoda.gov.ua/new/3356>

2. Відділ з питань туризму Чернівецької ОДА. URL : <https://buktour.cv.ua/kitsmanskyj/istoryko-kulturni-resursy/>

Катерина Рожко

Науковий керівник – доц. Грицьку В. С.

Туристичні ресурси Волинської області: сучасний стан та перспективи розвитку

На сучасному етапі розвитку світової економіки туризм став найбільш прибутковим та динамічним серед усіх галузей, сприяє зміцненню і розширенню політичних, економічних, соціальних і культурних зв'язків.

Волинська область володіє значними туристично-рекреаційними ресурсами. В області знаходиться 393 території та об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 234 тис.га, з них 27 – загальнодержавного значення та 361 – місцевого значення [3]. Найбільше природно-заповідних фондів у Ківерцівському (54), Маневицькому (53) і Камінь-Каширському (42) районах, найменше – Іваничівському районі (3) [2]. Волинська область також багата на історико-культурний потенціал. На території області під охороною держави перебуває 1534 об'єкти культурної спадщини, налічується: 20 історичних населених місць, діють два історико-культурні заповідники, знаходиться 265 озер, 231 рекреаційна зона та три Національні природні парки (Цуманська пуща, Прип'ять - Стохід, Шацький), достатньо розвинена мережа туристично-рекреаційних закладів [4]. Загальновідомими туристичними об'єктами Волині є історико-культурний заповідник «Старе місто» у Луцьку, Зимненський монастир, Літературно-меморіальний музей-садиба Лесі Українки (с. Колодяжне, Ковельського р-н), музей «Стара Миза» (м. Устилуг, Володимир Волинський р-н), історико-меморіальний музей «Козацькі могили» (м. Берестечко, Горохівській р-н). Ці пам'ятки, насамперед, важливі для розвитку пізнавального та релігійного туризму. Незважаючи на значні атрактивні ресурси, область посідає одне з перших місць у туристичному рейтингу України. У 2018 р. на теренах Волині суб'єктами туристичної діяльності обслуговано 21807 туристів, з них внутрішніх туристів -5963 осіб, туристів-громадян України, які виїхали за кордон -15396 осіб, іноземних туристів – 448 осіб [1]. На даний час працює більше 130 туристичних фірм (туроператорів та тур агенцій).

Мережа санаторно-курортних і відпочинкових закладів області нараховує понад 200 установ, більше 300 садіб сільського зеленого туризму, 226 з яких у Шацькому районі [4]. Інфраструктура туристичного ринку Волинської області сьогодні не задовольняє в повному обсязі попит на туристичні послуги ні за кількістю, ні за якістю. Необхідно покращити матеріально-технічну базу, адже велика її частина є застарілою та не відповідає міжнародним стандартам. Туристичні потоки до Волинської області постійно зростають (рис. 1). З огляду на це, відповідним органам державної влади необхідно приділяти більше уваги питанню розвитку туристичної інфраструктури.

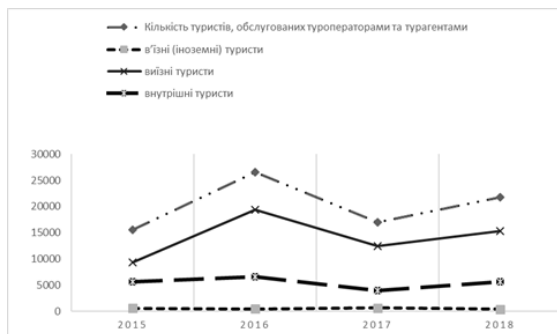


Рис. 1. Туристичні потоки Волинської області за 2015-2018 рр.

Отже, напрямком на розвитку туристичних ресурсів особливо важливий для Волинської області. Проте туристичний потенціал області використовується недостатньо, оскільки ряд туристичних зон знаходяться у недбаному стані.

Список літератури

1. Стратегія розвитку Волинської області на період до 2020 року. URL: <https://voladm.gov.ua/article/strategiya-rozvitku-volinskoyi-oblasti-na-period-do-2020-roku1/>
2. Природно-заповідний фонд Волинська ОДА. URL : <http://eco.voladm.gov.ua/>
3. Головне управління статистики у Волинській області. URL: <http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/>
4. Екологічний паспорт Волинської області за 2017 рік. URL : <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-volinskoyi-oblasti/>

Технологічні засади геодезичного забезпечення функціонування підземних мереж

Обґрунтовано, що використання ГІС як основи для інженерних мереж дає додаткові можливості для проведення різного роду експертиз, автоматизованого пошуку і корекції помилок, які виникають як на етапах проектування, так і при переході з одного етапу на інший. Без електроенергії, систем опалення, газопостачання, водопостачання та водовідведення, зв'язку неможливо уявити сучасне місто або селище. Комунікації можуть бути як наземними, так і підземними. Підземні комунікації являють особливу складність, бо вони приховані і їх точне розташування можна встановити тільки за допомогою спеціальних інженерно-геодезичних робіт. Досконало вивчити характер і розташування підземних комунікацій допомагає топографічне знімання.

Топографічне знімання проводиться, коли поруч з ділянкою або безпосередньо на ній вже давно прокладені всі необхідні комунікації, але в ході робіт на ділянці будівництва, реконструкції, благоустрою та інших потрібно підвести ці лінії до нового об'єкта. Напрямки ліній раніше прокладених комунікацій між колодязями, а також безколодязних комунікацій визначають за допомогою електронних пошукових приладів – трасошукачів і трубокабелешукачів, а там, де ці прилади використати неможливо – шурфуванням [1].

Топографічне знімання підземних комунікацій може бути складовою загального передпроектного топографічного вивчення місцевості. А результат, що стосується безпосередньо комунікацій, формується на окрему топографічну схему. Вона є невід'ємною складовою технічної документації проекту.

За результатами знімання складають плани підземних комунікацій, на яких показують розміщення існуючих мереж, вказують їх призначення та основні характеристики. До планів додають схеми знімального обґрунтування, журнали

вимірювання кутів і нівелювання підземних комунікацій, абрис обстеження та прив'язки підземних комунікацій, відомості обчислення координат кутів кварталів, будівель і підземних комунікацій, каталог підземних комунікацій та пояснювальну записку на виконані роботи.

Для того щоб автоматизувати повсякденну роботу фахівців у галузі містобудування та архітектури, муніципальних диспетчерських служб (водоканалу, електромереж тощо) почали широко використовувати геоінформаційні системи інженерних комунікацій. Впровадження ГІС інженерних комунікацій – суттєвий крок до інтеграції розрізних відомчих інформаційних систем у якості єдиної платформи для ефективного управління міською інфраструктурою [2].

Програмний продукт ArcGis v.10.5 був розроблений як основний засіб для організації роботи із просторовими даними, редагування і аналізу, візуалізації та публікації результатів. Тому його функціональне забезпечення дозволяє опрацьовувати матеріали топографічних знімків. Основними перевагами даного програмного забезпечення є відображення об'єктів інженерної інфраструктури міста, а також залучення космічних знімків та інших растрових матеріалів для відображення існуючої станції.

Перспектива використання цього програмного забезпечення дозволить отримувати оперативний доступ до інформації про інженерні мережі. Так, використовуючи ГІС, бригада оперативного виїзду задалегідь або вже на місцевості буде поінформована про технічні характеристики місця аварії, матиме можливість швидко виконати необхідні роботи без витрати часу на пошук. Це також дозволить прогнозувати напрямки розвитку інженерної інфраструктури, ефективно управляти комунальним господарством міста.

Список літератури

1. Ратушняк Г. С., Панкевич О. Д., Лялюк О. Г. Інженерні вишукування: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2009. 150 с.
2. Світличний О. О., Плотницький С. В. Основи геоінформатики. Суми: ВТД Університетська книга, 2006. 295 с.

Михайло Сакаль

Науковий керівник – доц. Дарчук К. В.

Обробка результатів аерофотознімання у програмному продукті AgisoftPhotoScan

Аерофотознімання є одним із методів вивчення земної поверхні, який широко застосовується при створенні топографічних карт різних масштабів. Сьогодні одним із найперспективніших напрямків, є використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА), які разом із економічною ефективністю, надають якісні фотографічні зображення із високою просторовою роздільною здатністю. Разом із тим, з'явився ряд програмних продуктів із обробки результатів аерофотознімання (ContextCapture, Photomodv 5.3, AgisoftPhotoscan, Pix4D, Credo 3DScan, GeoScan.), які дозволяють автоматизувати традиційні трудомісткі фотограмметричні процеси. Тому, нині актуальним завданням є дослідження особливостей обробки цього специфічного виду даних [1; 2].

В якості вихідних матеріалів, ми обрали 53 аерофотознімки, які покривають територію Попівського скверу, біля Резиденції митрополитів Буковини і Далмації. Вони були отримані за допомогою кафедрального БПЛА DjiMavic 2 Zoom у лютому 2020 року, при сприятливих погодних умовах. Політ тривав 7 хв 35 с, при пересічній швидкості у 5 м/с, на висоті 50 м із значеннями повздовжнього та поперечного перекриттів у 75 % та 70 %, відповідно.

Для обробки вищезазначених даних, нами обрано програмний продукт AgisoftPhotoScan (Metashape), у ньому реалізована сучасна технологія створення тривимірних моделей високої якості на основі цифрових фотографій. Для створених моделей є можливість вимірювати відстані і розраховувати площі поверхонь і об'єм. Версії продукту відрізняються, залежно від поставлених завдань, так у нашому дослідженні використано безкоштовну тріал-ліцензію, тоді як за стандартну необхідно заплатити 180 \$, а професійна обійдеться у 3500 \$.

Перед початком роботи в даній програмі ми звернули увагу на те, що операції є досить ресурсомісткими, і на окремих етапах залучають процесор, відеокарту й оперативну пам'ять

комп'ютера на 100 %. Тут варто розуміти, що чим більша кількість аерофотознімків, тим більше часу та ресурсів необхідно для їх обробки. Так, у нашому випадку, у цілому знадобилося 16,5 годин для опрацювання масиву з 53 зображень.

Загалом, процес обробки даних аерофотознімання Agisoft PhotoScan має чітку послідовність дій. Першочергово, після налаштування програми, було обрано та завантажено зображення, а для реконструкції умов польоту й визначення положення оптичної осі камери, виконав процедуру вирівнювання аерофотознімків. Тобто, створюємо мозаїку, використовуючи значення GNSS-приймачів коптера у момент знімання.

Наступні дії передбачають створення розрідженої та щільної хмари точок, які будуються тільки в межах робочої області, та відображаються у вигляді розмитої або деталізованої моделі місцевості. Визначальним, був вибір якості побудови щільної хмари із 5-ти можливих варіантів. За щільною хмарою точок формуємо 3D-модель місцевості та карту висот, які дозволили створити цифрову модель місцевості, із відображенням орографічних та ситуаційних особливостей території. Так, генералізовані значення відображені кольоровою гаммою, де синім відтінкам властиві найнижчі відмітки висот (південна частина скверу), а червоним – найвищі. Завершальним етапом, стало створення ортофотоплану місцевості із просторовою роздільною здатністю в 0,12 м, який у подальшому можна використати для вирішення різноманітних завдань, зокрема зі створення топографічного плану.

Отже, за результатами нашого дослідження, можна зробити висновки, що сучасні засоби обробки та інтерпретації даних аерофотознімання дозволяють значно полегшити та пришвидшити процес виконання фотограмметричної обробки, надаючи кінцевому споживачу якісні матеріали.

Список літератури

3. Agisoft PhotoScan Professional Edition, v 1.2 руководство пользователя. Электронное издание. 119 с.
4. Mavic 2 Pro/Zoom : руководство пользователя 1.3. Электронное издание. 68 с.

**Основні проблеми організації територій
сільських об'єднаних територіальних громад
(на прикладі Заліщицької територіальної громади)**

Успішність функціонування та життєздатність об'єднаних територіальних громад, в сучасних умовах розвитку цифрових технологій значною мірою залежить від стану їх картографічного забезпечення. Можливість використання цифрових карт в ОТГ, швидкість їх наповнення новою інформацією, моніторинг тих чи інших процесів стає сьогодні невід'ємною складовою організації управління.

Відповідно до Перспективного плану новітнього адміністративного устрою, у складі Заліщицької територіальної громади планується об'єднати такі сільські ради: Бедриківську, Блищанську, Винятинську, Городоцьку, Дзвиняцьку, Добрівлянську, Дунівську, Дуплиську, Зеленогайську, Зозулинську, Івано-Золотівську, Касперівську, Колодрібську, Кулаківську, Новосілівську, Синьківську, Торськівську, Угриньківську, Устечківську з центром у місті Заліщики.

Аналіз картографічного забезпечення досліджуваної території виявив ряд проблем які пов'язані, насамперед, із відсутністю сучасного картографічного забезпечення і невизначеністю в натурі меж сільських рад, зокрема, та загалом усієї території ОТГ наслідком чого є недоотримання надходжень до місцевого бюджету від плати за землю; неможливість спланувати діяльність через брак інформації про дійсний стан земельних ресурсів; неможливість планування розвитку та управління транспортною інфраструктурою; складність процесу оптимізації надання освітніх та медичних послуг населенню тощо.

Першим етапом нашого дослідження був детальний аналіз картографічного забезпечення умов території Торськівської сільської ради однієї з найбільших за площею земель у новоствореній Заліщицькій ОТГ. Вона фактично стала репрезентативним полігоном дослідження яке відбувалося за

такими напрямками: 1) аналіз господарської діяльності; 2) стан картографічного забезпечення; 3) аналіз використання земельного фонду та природних ресурсів; 4) вивчення можливостей створення картографічної основи території ОТГ на базі програмного продукту QGIS.

Основне призначенням програмного продукту – це обробка та аналіз просторових даних, підготовка різної картографічної продукції. QGIS дозволяє користувачам створювати карти з багатьох шарів, використовуючи різні картографічні проєкції.

У межах дослідження було виявлено ряд проблем пов'язаних, у першу чергу, із встановленням зовнішніх меж території громади. Винесення меж земельних ділянок в натуру залежить від стану виконання робіт Управління Держгеокадастру в Тернопільській області.

Крім цього на нових картах слід уточнити стан сучасної дорожньо - транспортної інфраструктури, зміни меж територій сіл, зміну цільового призначення земель тощо; привести у відповідність існуючу кадастрову карту. Систематизація такого роду інформації та укладання відповідних електронних карт дасть змогу органам управління на місцях раціонально використовувати земельні ресурси, розбудовувати виробничу та соціальну інфраструктуру, відповідно до специфіки регіону.

Однією з пропозицій вирішення проблеми картозабезпечення є форма заявки на проєкт, який може реалізовуватися за рахунок коштів субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на формування інфраструктури об'єднаних територіальних громад.

Важливим напрямком подальших досліджень буде аналіз веб – ресурсів електронних послуг Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру.

Список літератури

1. Про добровільне об'єднання територіальних громад: Закон України від 04.09.2015 № 157-19. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/157-19>
2. Основні проблеми об'єднаних територіальних громад Бабій В.В., Скоробагатько А.В: <http://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/33238/1>

Геопортал, як засіб дослідження містобудівного кадастру

Містобудівний кадастр – система даних про стан населених пунктів як об'єктів забудови та місць проживання населення. Містить відомості про належність територій міста, села чи селища міського типу до відповідних функціональних зон, сучасне та перспективне призначення окремих територій і земельних ділянок, стан їх забудови, характеристики будинків і споруд на землях усіх форм власності, а також про соціальну, інженерну та транспортну інфраструктуру, екологічні та інженерно-геологічні умови територій населених пунктів.

Джерелами даних для ведення містобудівного кадастру населених пунктів є документовані державні, відомчі та інші джерела інформації, зокрема: про землі — державний земельний кадастр; про сучасне і перспективне призначення територій, їх належність до відповідних функціональних зон — матеріали затвердженої містобудівної документації; про місце розташування окремих територій, земельних ділянок, будинків, споруд та інженерних комунікацій – топографо-геодезичні й картографічні матеріали; про інженерно-геологічний стан територій – матеріали інженерно-геологічних вишукувань; про будинки і споруди – дані технічної інвентаризації та проектних рішень щодо цих об'єктів; про екологічний стан території — матеріали екологічних, гідрометеорологічних, радіологічних, сан.-гігієнічних та ін. досліджень.

Містобудівний кадастр ведеться по кожному населеному пункті України. Дані містобудівного кадастру, необхідні для провадження містобудівної діяльності, проведення землевпорядних робіт, забезпечення роботи геоінформаційних систем, використовуються для задоволення інформаційних потреб державних органів, органів місцевого самоврядування, фізичних і юридичних осіб.

Містобудівний кадастр є невід'ємною частиною державної системи кадастрів.

Система містобудівних кадастрів населених пунктів має трирівневу структуру: базовий рівень, обласний і держаний.

Законодавчою базою розробки Геопорталу є постанова Кабінету Міністрів України: «Про містобудівний кадастр» від 25 травня 2011 р. № 559, положення проекту Закону України «Пронаціональну інфраструктуру геопросторових даних», який розроблено у відповідності до розпорядження Кабінету міністрів України «Про Схвалення Концепції проекту Закону України "Про національну інфраструктуру геопросторових даних» від 21.41.2007р. № 1021-р. Основою створення геопорталу містобудівного кадастру слугують стандарти, затверджені на рівні держави, які кореспондуються з європейськими нормами в інформаційній сфері (директива INSPIRE)

Геопортал містобудівного кадастру – це картографічний інтернет-ресурс, який виступає єдиною точкою доступу до великої кількості інформаційних джерел даних з системою інструментів перегляду та пошуку географічної інформації, її візуалізації, завантаження та поширення. Основною особливістю геопорталу є його націленість на роботу з великими обсягами даних для створення спеціалізованих галузевих і тематичних рішень у галузі містобудівного та земельного кадастру, для оперативного управління розвитком території, визначення місцезнаходження інвестиційних майданчиків, моніторингу результатів діяльності органів влади тощо [1].

За допомогою оприлюднених генпланів та планів зондування території кожен бажаючий дізнаватиметься про режим використання тієї чи іншої земельної ділянки, а також плани розвитку населеного пункту. Нашаровуючи різну інформацію, користувач зможе аналізувати та порівнювати дані. Крім того, в геопорталі закладений широкий функціонал – можливість лінійних та площинних вимірювань, перегляд атрибутивної інформації у вигляді таблиць, тощо.

Список літератури

1. Дехтяренко Ю., Драпиковський О., Іванова І. Регулювання земельних відносин у місті. Київ: Лібра, 1997. 440с.

Особливості проведення виконавчих контрольно-геодезичних знімань

Геодезичні роботи стали невід’ємною частиною на всіх етапах життєвих циклів: при вишукуванні, проектуванні, будівництві, технічному нагляді, науково-технічному супроводі, моніторингу та спостереженні в процесі експлуатації тощо. Питання геодезичного забезпечення регламентовано нормативними документами з проведення геодезичних робіт у будівництві (ДБН В.1.3-2:2010 “Геодезичні роботи у будівництві”, ДБН А.2.1-1:2014 «Інженерні вишукування для будівництва»), які наводять загальні принципи їх виконання у даній сфері [1; 2].

Для одержання технічних умов на підключення об’єктів нерухомого майна, будівель та споруд розташованих на земельній ділянці газоповітряною сумішшю необхідно виконати ряд проектних та будівельно-монтажних робіт, що включають в себе:

- ✓ передпроектні дослідження (рекогностування місцевості, аналіз архівних даних, картографічних матеріалів, визначення способу майбутнього підключення до газопостачання);
- ✓ топографо-геодезичні вишукування за актуальністю картографічних матеріалів (згідно законодавства знімання актуальне 1 рік);
- ✓ проектні роботи з розробки схем і методів виконання будівельно-монтажних робіт та безпосередньо польові роботи по підключенню до газопостачання;
- ✓ виконавча зйомка нового підключення.

Контрольне геодезичне знімання здійснюється особами, які в установленому законом порядку включені до Державного реєстру сертифікованих інженерів-геодезистів. Виконавча геодезична зйомка здійснюється для контролю над проведеними роботами в нашому випадку працівниками газорозподільних мереж. Вона дає можливість визначити точність прокладання газових мереж визначити всі відхилення від проекту, які були допущені під час їх встановлення.

Знімання передбачає комплекс робіт, спрямованих на отримання реальних координат характерних точок та співставлення їх з проектною документацією. В результаті обробки польових і камеральних робіт по виготовленню виконавчої зйомки газопостачання проводиться перевірка з проектним рішенням, встановлюються відхилення, порівнюються з допустимими нормами і тільки після цього підключення споживача є законним. Дані вимірювання застосовуються для введення в експлуатацію нової газової труби, проведеної від магістрального газопроводу до окремої газової плити, котла опалення або засобу нагрівання води.

Такі геодезичні зйомки проводяться по закінченню кожного етапу монтажно-будівельних робіт і завершуються контрольним остаточним зніманням вже зведеного повністю об'єкта, за результатами якої оформлюється відповідна документація. Результати контрольного - геодезичного знімання відображаються у формі картографічних матеріалів, найпоширенішим серед яких є топографічний план земельної ділянки відповідного масштабу.

Створений топографічний план, засвідчений підписами та відповідними печатками, з доданим сертифікатом інженера-геодезиста, є підтвердженням правильної установки і монтажу обладнання, дотриманням проектних рішень, а також у разі потреби вноситься в містобудівні плани міста, району, області. На зйомці вказується положення в плані і просторі (геометричне положення), основні характеристики труб (матеріал: сталь, поліетилен та інші; діаметри, тиск низький, середній, високий) тощо.

Виконавче знімання залишатиметься одним із надійних способів спостереження та контролю якості проведення будь-якого виду робіт згідно з чинним законодавством, у такий спосіб підтверджуючи його виробничу необхідність.

Список літератури:

1. Білокриницький С. М. Геодезія : навчальний посібник Чернівці : ЧНУ, 2011. 576 с.
2. Островський А. Л., Мороз О. І., Тартачинська З. Р., Гарасимчук І. Ф. Геодезія: частина перша. Топографія : навч. посібник. Львів : Видавництво Львівська політехніка, 2011. 440с.

Роль краєзнавчого принципу при вивченні географії в школі

Шкільне краєзнавство важливий чинник морального, трудового, естетичного, екологічного і фізичного виховання учнів. Воно сприяє патріотичному вихованню, загальній освіті, розширює кругозір і пізнавальні інтереси учнів, залучає до творчої діяльності, формує практичні й інтелектуальні вміння, допомагає у виборі професії, здійснює міжпредметні зв'язки, допомагає з'єднати навчання з життям, активізує діяльність учнів.

Говорячи про краєзнавство, найчастіше розуміють його саме як краєзнавство географічне, у завдання якого входить всебічне, синтезоване вивчення рідного краю. У краєзнавстві, так само як і у географії, предметом вивчення є місцевість, територія. Сам термін «краєзнавство» означає, що вивчається територія, зумовлена поняттям «рідний край».

Краєзнавство зародилося в давній давнині, однак як наука зі своїм предметом вивчення, власними методами, виникла порівняно недавно. На території України краєзнавство поширилося в ХІХ столітті. Йому приділяли уваги вчені, письменники, дослідники, зокрема: Т. Шевченко, П. Куліш, А. Метлинський, Я. Макарович, В. Полетика. Великий внесок в розвиток краєзнавства зробили географи Я. Жупанський, М. Костриця, М. Крачило, В. Круль, В. Обозний, М. Паламарчук, В. Серебрій, М. Соловей, П. Тронько, П. Шищенко та ін. [4].

Виходячи з науково-педагогічного тлумачення «шкільне краєзнавство» – це освітньо-виховна робота, спрямована на всебічне вивчення в урочний і позакласний час частини країни (області, району, міста, селища), під час якої в учнів накопичується досвід взаємодії з природним і соціальним оточенням [1].

Аналіз літератури дав змогу зробити висновок про те, що поступове накопичення знань про рідний край зумовило необхідність використання краєзнавчого підходу до вивчення дисциплін природничого циклу, а згодом до реалізації краєзнавчого принципу й упровадження у шкільний навчально-

виховний процес навчального предмета «Краєзнавство». Отже, становлення краєзнавства як навчального предмета тісно пов'язане зі становленням та історією розвитку нашої державності. Вивчення минулого географічного краєзнавства важливе для правильної і повної оцінки його сучасного і передбачення майбутнього розвитку.

Глибоко краєзнавчою основою для школярів при вивченні географії є курси: «Рідний край», «Загальна географія», «Географія материків і океанів», «Фізична географія України», «Економічна географія України», «Економічна і соціальна географія світу», які учні вивчають з 5 по 10 клас.

Головне призначення краєзнавчого принципу полягає в тому, щоб дати можливість учням у знайомій місцевості, у повсякденній обстановці спостерігати географічну дійсність у співвідношеннях і зв'язках її окремих компонентів, і результати спостережень використати на уроках для формування понять на отриманих реальних явищах та об'єктах. Це в свою чергу дозволяє глибше усвідомити природно-географічні і суспільно-економічні процеси в межах усієї України і світу[2].

Краєзнавчий принцип є найважливішим засобом підвищення профорієнтаційної спрямованості учня так як він є найбільш раціональним, переконливим засобом у пізнанні загальних закономірностей природи і в ознайомленні учнів з основами виробництва. Безпосередній контакт з природою і діяльністю людей забезпечує міцність і глибину знань учнів не тільки з географії своєї місцевості, але і по географії взагалі. Цей принцип дає можливість пов'язати теорію з практикою, допомагає розвивати важливі практичні вміння і навички, а також дозволяє учням брати участь у суспільно-корисній роботі, особливо в умовах сільської місцевості [3].

Краєзнавчому принципу при вивченні географії належить провідна роль у формуванні духовності. Завдяки цьому в учнів розвивається спостережливість, уміння виявляти зв'язки і взаємозв'язки у природі і суспільстві. Вони вчаться орієнтуватися та проводити вимірні роботи на місцевості. Краєзнавство всебічно розвиває світогляд учнів, прищеплює їм навички дивитися на світ очима дослідника.

Олена Сорока

Науковий керівник – доц. Грицьку В. С.

Характеристика сільськогосподарського виробництва Вінницької області

Сільське господарство – одна з основних галузей матеріального виробництва Вінницької області, що забезпечує населення продуктами харчування, а промисловість – сировиною. На її частку припадає близько 16% вартості всієї продукції матеріального виробництва [1]. Вінницька область має великий потенціал для потужного розвитку сільськогосподарського виробництва, сюди належить: вигідне географічне розташування, стан довкілля, наявність земельних, виробничих, трудових ресурсів тощо. В області використовується 2012,0 тис. га земель сільськогосподарського призначення, з них 1730,5 тис. га ріллі, 48,0 тис. га багаторічних насаджень, 48,8 тис. га сіножатей, 183,9 тис. га пасовищ. За розмірами сільськогосподарських угідь Вінницька область займає серед регіонів України 9 місце. Станом на 1 листопада 2017 року кількість сільськогосподарських підприємств становила 2593 одиниць, з них фермерських господарств - 1925 одиниць [3].

За обсягами сільськогосподарського виробництва Вінницька область займає 1 місце в Україні, у 2019 році його рівень становив 114,8 %, що на 14,8 % більше, ніж у 2018. За показниками виробництва сільськогосподарської продукції в розрахунку на 1 особу Вінницька область посідає 2 місце в загальнодержавному рейтингу, що також свідчить про високий рівень сільськогосподарського виробництва [2].

У 2018 році у Вінницькій області було вироблено продукції сільського господарства в обсязі 14406 грн в розрахунку на одну особу, що перевищує середній показник по Україні у 2,3 разу. Спостерігається ріст виробництва валової продукції сільського господарства на одну особу у самій Вінницькій області з 11014 грн у 2013 році до 14406 грн у 2018 році, або на 30,8%. Для спостереження за динамікою змін в обсягах виробництва продукції сільського господарства у часі застосовують розрахунок індексу обсягу сільськогосподарського виробництва,

який відображає відносний рівень загальних фізичних обсягів сільськогосподарської продукції, вироблених за будь-які періоди часу, обрані для порівняння. За попередніми даними, у 2018 році індекс сільськогосподарської продукції порівняно з 2017 р. становив 110,6 %, у т. ч. у підприємствах – 117,0 %, у господарствах населення – 99,6 %. Це свідчить про те, що галузь сільського господарства є рентабельною та має позитивну динаміку до збільшення виробництва сільськогосподарської продукції.

За даними рис. 1 питома вага регіону у загальнодержавному виробництві сільськогосподарської продукції за 2018 рік склала 8,5 %. В порівнянні з 2014 роком питома вага області зросла на 0,6 %.



Рис. 1. Питома вага Вінницької області в загальному обсязі виробництва продукції сільського господарства по Україні, %

Виходячи з проведеного аналізу сучасного стану сільського господарства Вінниччини, можна дійти висновків, що ця галузь досить стабільна і має позитивну тенденцію до збільшення обсягів виробництва. Проте необхідно провести цілий ряд заходів по модернізації засобів виробництва та удосконаленню функціональної структури.

Список літератури

1. Бабенко А.Г. Інвестиційна діяльність сільськогосподарських підприємств. URL : http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/knp.
2. Головне управління статистики у Вінницькій області. URL : <http://www.vn.ukrstat.gov.ua/>
3. Офіційний сайт Вінницької обласної державної адміністрації. URL: <http://www.vin.gov.ua>.

Олександра Спиридончук
Науковий керівник – доц. Проскурняк М. М.

Природні ландшафти міста Кам'янець-Подільський

Ландшафтне різноманіття території (за В. М. Пащенком) – це поєднання первинного (інваріантного) та вторинного (варіантного) різноманіття ландшафтно організованої природи. Первинне (інваріантне) ландшафтне різноманіття складене єдністю незмінених людиною часово-компонентних різноманіть ландшафтної природи [1].

Вивчення природної основи міських ландшафтів важливе для їх раціонального використання, адже саме первинна структура території є тим тлом на якому “зростають” антропогенні ландшафтні комплекси.

Територія міста Кам'янець-Подільський неоднорідна у ландшафтному відношенні: терени відповідають системі суббореальних, підсистемі помірно-континентальних, класу рівнинних, типу лісостепових, роду ерозійних ландшафтів. Місто знаходиться на стику двох видів ландшафтів. Це високо терасові лесові розчленовані рівнини і каньйоноподібні вапнякові звивисті долини [2].

Найбільш показова ландшафтна структура Старого міста. Представлена розчленованими лесовими рівнинами високих терас, серед яких рівнини акумулятивно-денудаційні пізньоплейстоценові, складені із глин алювіально-лесових, із пісковиками і вапняками неогену, із чорноземами вилугуваними та темно-сірими лісовими ґрунтами, місцями збереженими фрагментами грабово-дубових лісів, підріллею та забудовою; тераси ерозійно-акумулятивні, по усій довжині каньйону Смотрича, ранньоплейстоценові, з крихто-глиняного, елювіального, піщано-глинистого алювіального матеріалу, на вапнякових суглинках, із чорноземами типовими. Терен забудований, місцями ґрунти розорані.

Схили та днище Смотрицького каньйону характеризують тераси, середньо- та пізньоплейстоценові, збудовані із суглинкового делювію та супіщаного суглинку на вапняках

силурійських, з чорноземами типовими, карбонатними; місцями забудовані; заплавні тераси, ерозійно-аккумулятивні голоценові, днища каньйону, із дрібнозернистого та глинистого алювію, глинисто-щебеневого делювію, на вапнякових суглинках, із заростями луговими та мезофільними луками, городами, локальною забудовою; плейстоценово-голоценові схили: обривисті, з початковими ерозійними формами, збудовані із глин щебених, на вапнякових суглинках із сірим лісовими ґрунтами, лісостеповою рослинністю, частково забудовані.

Ландшафтна структура Старого міста зумовлена: розташуванням на меандровому вузлі каньйоноподібної долини р. Смотрич; відносною активністю неотектонічних рухів та блоковою диференціацією території; літологічною однорідністю корінних порід і різноманітністю четвертинних відкладів; глибокою та густою ерозійною розчленованістю та терасованістю поверхні; відмінністю мікрокліматичних умов, поверхневих та підземних вод; різноманітністю ґрунтово-ролинного покриву; антропогенною перетвореністю та видозміненістю природи.

Така ландшафтна спадщина заслуговує комплексного вивчення з метою забезпечення доцільного її використання та повноцінного збереження.

Список літератури

1. Терлецька О. В. Проблеми ландшафтно екологічного оцінювання урбосистем на прикладі Дрогобича : Проблеми ландшафтознавства в контексті стратегії сталого розвитку та Європейської ландшафтної конвенції. Матеріали міжнародного наукового семінару (3-5 листопада 2017 р.) : Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. С. 113.
2. Proskuniak Mirosław. Krajobrazy miasta : Kamieniec Podolski. Studia z dziejow miasta I regionu. T.2 : Pod redakcja Feliksa Kiryka : Krakow : Wydawnictwo naukowe akademii pedagogic-znej, 2005. С. 56-61.

Наталія Стецько

Науковий керівник – доц. Заячук О. Г.

Гастрономічний туризм Закарпатської області

Одним з перспективних напрямків розвитку ринку туристичних послуг є гастрономічний туризм, що являє спеціалізований вид туризму пов'язаний з ознайомленням і дегустацією національних кулінарних традицій країн світу.[1; с. 74- 76]. Закарпаття – унікальний край, що знаходиться на кордоні п'яти держав, Область вирізняється своїми історико-культурними особливостями, природною складовою та смаковими якостями. За тисячолітню історію в Закарпатській області змішалися не лише народи та релігії, але й кулінарна майстерність та смакова гамма.

Закарпатська кухня носить інтернаціональний характер, оскільки територія перебувала під владою різних європейських держав - Австро-Угорщини, Чехословаччини, Угорщини. Кожна з національних меншин, що проживають на Закарпатті, внесла в кухню власні, відмінні від інших страви і специфіку їх приготування. Закарпатські угорці: бограч, гуляш, попрікаш, лечо, рокот-крумплі. Закарпатські румуни – різні види токанів, закарпатські словаки - карбонатки, бухти; чехи - кнедлики і сегединський гуляш, німці - шніцелі і старовинні рецепти яловичини по-швабськи. Закарпатські євреї пропонують свої традиційні страви: човлент, печінку по-європейськи, роми - гурку, погачі, вим'я тушковане, смажені рубці. У закарпатських стравах вміло поєднують продукти рослинного й тваринного походження, використовуючи різні способи їх обробки.

Відоме Закарпаття й серед поціновувачів різних сирів. Екологічно чисті карпатські сири виготовляють з овечого, коров'ячого, козячого та буйволячого молока. На сьогодні в області функціонує 5 сироварень. Популярністю користується сирний маршрут. Також завдяки унікальному середземноморському клімату, який панує в окремих регіонах Закарпаття, тут розвинулись виноробні традиції.

Найкращий спосіб популяризувати ті чи інші страви реалізується через проведення різноманітних гастрономічних фестивалів. Останніми роками на Закарпатті таких заходів побільшало (приблизно 30 за рік). І кожен з них вражає своєю тематикою проведення. Зараз, Закарпаття є лідером за кількістю гастрономічних фестивалів в Україні. Саме сюди туристи з усіх куточків України і не тільки, приїжджають, щоб насолодитися

вишуканим закарпатським вином, найсмачнішими фермерськими сирами і різними делікатесами.

Під час гастрономічного фестивалю є можливість взяти участь в кулінарних майстер-класах і відкрити для себе секрети приготування найсмачніших страв.

Найпопулярнішими гастро-фестивалями на Закарпаття вважають:

- ✓ Фестиваль-чемпіонат бограча (Берегівський р-н, село Косонь)
- ✓ Гастрофест «Огінь і м'ясо» (місто Мукачево)
- ✓ Фестиваль «Берлибаський бануш» (Рахівський р-н, село Костишівка)
- ✓ Гастрофест вина і меду «Сонячний напій» (місто Ужгород)
- ✓ Свято леквару (Берегівський р-н, село Геча)
- ✓ Гастрофест «Гуцульська бринза» (місто Рахів)
- ✓ Винний фестиваль «Червене вино» (місто Мукачево).

Кафедрою туризму Ужгородського національного університету та туристично-інформаційним центром Закарпаття в області презентовано «Гастрономічний туристичний шлях», який представляє традиційні страви Закарпаття, кухню національних меншин, гастрономічні фестивалі [2].

Саме гастрономічний вид туризму здатен запропонувати конкурентоспроможний туристичний продукт, для якого Україна та Закарпатська область має всі необхідні ресурси. І виходячи з цієї причини, особливо важливого значення набувають гастрономічні фестивалі та свята, які зможуть зробити гастрономічний тур більш цікавим та насиченим за своєю програмою, а також сприяти формуванню туристичного бренду міст, регіонів та країни. Нині гастрономічний туризм на Закарпатті має досить великі перспективи розвитку. Саме організація гастрономічних турів сприятиме підтримці й відродженню національних кулінарних традицій українського села. Органи місцевого самоврядування Закарпатської області останнім часом долучаються до розвитку гастрономічного туризму в області, залучаючи сюди туристів не тільки з України а й із закордону.

Список літератури

1. Бусьгин А.П. Как организовать кулинарный туризм? *Гостиничный и ресторанный бизнес*. 2008. № 2. С. 74 – 76.

2. Гастрономічний туристичний шлях. URL : <http://ykarpatha.com.ua/article02.htm>

Віталій Тимчук

Науковий керівник – доц. Чернега П.І.

Ерозійні процеси на туристичних маршрутах на г. Говерла та рекреаційно-ресурсний потенціал Говерлянського природоохоронного науково-дослідного відділення

В даний час гостро стоїть питання боротьби з негативними процесами (бокова та глибинна ерозія, площинний змив, зсуви і т.д.) на туристичних маршрутах в умовах гірських територій. Одним з основних полігонів для вивчення цих процесів були стежки на г. Говерла в Говерлянському науково-дослідному природоохоронному відділенні (ПОНДВ).

Для окремих вимірів на маршрутах було вибрано 16 найбільш вразливих та еродованих ділянок у місцях найбільшого розповсюдження ерозійних процесів, в т. ч. 10 – на новому маршруті (перший маршрут), 6 – на старому маршруті (другий маршрут).

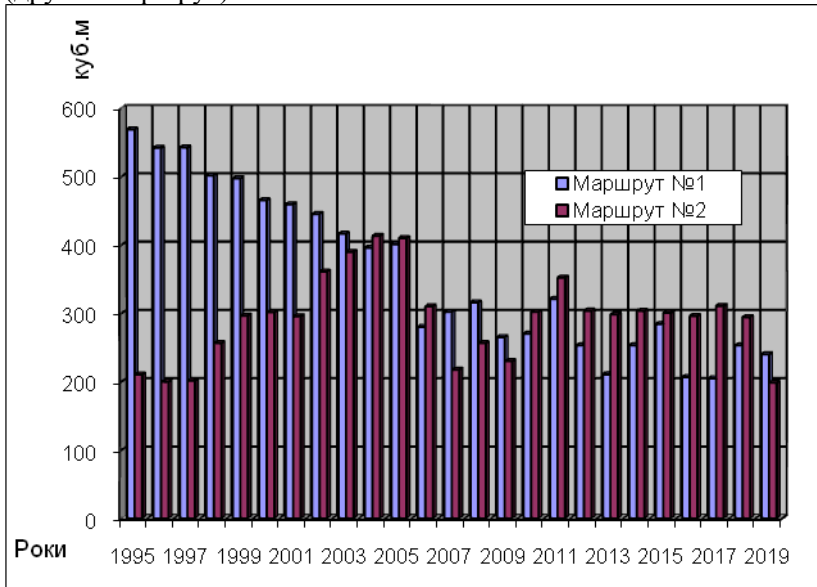


Рис. 1. Об'єм винесеного матеріалу на туристичних маршрутах на г. Говерла

Спостереження проводились з 1995 року і тривають по даний час (рис. 1.). За цей період виявлено таке: на новому маршруті чітко спостерігається зростання кількості винесеного матеріалу, тобто переважають процеси денудації, а на старому – процеси акумуляції. Важливе значення мають також кліматичні особливості кожного року та антропогенне навантаження на природні комплекси (використання даної території в рекреаційних цілях). Для оцінки інтенсивності навантаження визначався природно-ресурсний потенціал даної території.

Методика виявлення рекреаційно-ресурсного потенціалу (РРП) базується на результатах детальних польових досліджень, в рамках яких визначалися стадії рекреаційної дигресії в екосистемі, які відчутно виражені в Говерлянському ПОНДВ.

Для визначення РРП нами використані пропозиції Н. Н. Блага «Рекреационные ресурсы и рекреационно-ресурсный потенциал как объект исследований» [1]. Рекреаційне навантаження показує середню кількість рекреантів, яка впливає на природний комплекс (ПК) на протязі години $N \text{ год} = D \cdot t$, де: $N \text{ год}$ – рекреаційне навантаження за годину, ос. – ос/га/год; $D \text{ год}$ – середня одночасна густина рекреантів на протязі години, ос/га; t – тривалість перебування рекреантів на об'єкті, в даному випадку 3 год. Розрахунки дозволили врахувати неоднаковий час перебування рекреантів на досліджуваній території і, як наслідок, різне навантаження, яке вони несуть на ПК.

Найбільшого антропогенного впливу на території Говерлянського відділення зазнає еколого-пізнавальна стежка (ЕПС) на «На г. Говерлу» (с/б „Заросляк” – г. Говерла протяжністю 4100 м).

Для запобігання негативним ерозійним процесам Карпатському НПП необхідно проводити природоохоронні протиерозійні заходи, які запропоновані Івано-Франківським проектно-конструкторським інститутом (2008 р.).

Список літератури

1. Блага Н.Н. Рекреационные ресурсы и рекреационно-ресурсный потенциал как объект исследований. URL : http://sn-philol.cfuv.ru/wp-content/uploads/2016/12/blaga_12.pdf

Ярослава Ткач

Науковий керівник – проф. Рідуш Б. Т.

Геоморфологічне положення палеолітичної стоянки Молодова V

Дослідження палеоліту Середнього Придністров'я активно розвивалися в другій половині ХХ століття. В той час були знайдені і досліджені такі стоянки: Кормань IV, Молодова I, Молодова V, Кетроси, Вороновиця та ряд інших. Отримані матеріали вивчалися комплексно: археологічним, геологічним, геоморфологічним, палеонтологічними, літологічним, палеопедологічним, а також палеомагнітним методами. Відповідно до знахідок і оброблених даних з часом публікувалися і наукові монографії, де детально описувалися послідовні зміни палеолітичних комплексів та їх природного середовища.

Одним з найважливіших аспектів вивчення палеолітичних стоянок є їхнє геоморфологічне положення, зокрема щодо річкових терас. Вже наприкінці ХХ ст. уявлення про кількість та вік надзаплавних терас Дністра істотно змінилось. Так, якщо І. К. Іванова ще притримувалась 7 терас [2], то вже М. Ф. Веклич їх виділяв 17 [1], і на сьогодні саме цей поділ є загальноприйнятим.

Дослідження річкових терас є принципово важливим завданням під час проведення геоморфологічних і палеогеографічних досліджень, оскільки річкові тераси є індикаторами коливань клімату, тектонічних рухів; алювіальні відклади терас є основним засобом стратиграфічного зіставлення розрізів континентальних відкладів, що залягають далеко один від одного і різко відрізняються за генезисом та умовами залягання; виявлені під час зіставлення зв'язки між відкладами дають змогу реконструювати фізико-географічні умови часу їхнього утворення тощо. Тому вже давно виникла потреба приведення відомостей про геоморфологічне положення опорних стоянок регіону до сучасних уявлень. Для прикладу, нами обрана багатощарова палеолітична стоянка Молодова V.

Стоянка розташована на правому березі Дністра, біля затопленого Дністровською ГЕС, с. Молодова, на мисі, що має

місцеву назву Голий Щовб. Це сідловина, утворена товщею делювіально-пролювіальних суглинків, що спираються на терасу Дністра. Археологічні розкопки проводилися в центрі сідловини на висоті 48-50 м над річкою. Дві свердловини, закладені, на місці стоянки Молодова V, дійшли до корінних порід, представлених докембрійськими глинистими сланцями. Причому грубоуламковий русловий алювій тут не зустрічався. І. К. Іванова вважала, що покривні відклади дослідженої площі знаходяться на схилідо II тераси і спираються на її алювій нижче. В одній із свердловин (№ 1), яка була закладена безпосередньо в археологічному розкопі, потужність четвертинних відкладів, з урахуванням 3 метрів знятих раніше, становила 27,8 м [2, с. 95, 101-103].

Виходячи з висоти поверхні відносно урізу Дністра (48-50 м), вона мала б відповідати VII-ї мартоносько-скульській терасі. Проте, беручи до уваги висоту цоколя біля 30 м, її рівень більше відповідає VI-й лубенсько-тілігульській (Ib-tl) терасі. Незначна різниця у висоті поверхонь цих терас в цьому випадку могла збільшитись за рахунок змиву з близько розташованого схилу. Відсутність руслового алювію в основі розрізу (за даними буріння) частково компенсується наявністю заплавної алювію, представленого пісками і супісками, хоча останній й налягає не безпосередньо на корінні породи, а на пачку делювіально-пролювіальних відкладів, переповнених щабнем кременю з крейдових відкладів. В такому випадку, ґрунтовий комплекс, який замикає алювіальну пачку, ймовірно, належить не до прилуцького (pl) етапу (амерсфорт за Івановою), а до завадівського (zv). Отже, висотний рівень, на якому знаходиться стоянка Молодова V, відповідає VI-ї надзаплавній терасі Дністра, проте її розріз не є типово терасовим і відображає її складний генезис.

Список літератури

1. Веклич М. Ф. Палеозтапность и стратотипы почвенных формаций верхнего кайнозоя. Киев : Наук. думка, 1982. 207 с.
2. Іванова І. К. Палеогеографія і палеоєкологія середовища обитання людей каменного віка на Середньому Дністрі. Стоянка Молодова V. *Многослойная палеолитическая стоянка Молодова V. Люди каменного віка і оточуюча середовище*. М.: Наука, 1987. С. 94-12

Організація анімаційних послуг в туризмі

Із розвитком нових технологій, прискоренням темпу життя, напругою й повсякденним стресом в останні роки у світі спостерігається тенденція до зростання потреби сучасної людини в якісному й різноманітному відпочинку та рекреації. Сектор розваг, дозвілля і спорту відіграє важливу роль у загальній інфраструктурі індустрії гостинності, вирішує різноманітні завдання (насамперед, виховання, формування оптимістичного настрою, освіта, відпочинок, розвиток культури людей). Саме рекреація як відновлення сил є основною метою відпочинку, але шляхи досягнення цієї мети є різними для різних категорій відпочиваючих залежно від їхнього віку, рівня освіти, соціального статусу, особистих інтересів, смаків тощо. Обов'язковою умовою рекреаційної діяльності в період відпочинку для людини є її незвичайність, несхожість на те, чим вона займається у своєму повсякденному житті, святковість, емоційне переключення [3].

Анімаційна діяльність у сфері туризму є невід'ємною частиною культурно-дозвілдової діяльності соціуму взагалі і окремої людини зокрема. У світовій практиці туристичного бізнесу та індустрії гостинності сукупність послуг по забезпеченню потреб туристів, рекреантів в активних формах відпочинку називається анімацією в туризмі. Анімація в туризмі – порівняно нове поняття, хоч термін «анімація» існує ще з часів Стародавнього Риму [1].

Можна окреслити два основні види анімації. *Рекреаційна анімація* – комплекс культурно-розважальних програм, що сполучається з лікувально-оздоровчими програмами у межах рекреаційно-туристичного закладу.

Туристична анімація передбачає залучення туристів до участі у різноманітних мистецько-розважальних, етнографічних або рекламних заходах: фестивалях, карнавалах, святах, культурно-історичних театралізаціях тощо. Сюди ж можна віднести й анімаційне обслуговування туристів під час руху (на

крузному теплоході, у поїзді, автобусі, літаку), а також під час перебування в тематичних парках, парках розваг. Програми з рекреаційної та туристичної анімації готуються з урахуванням особливостей як окремих туристів, так і туристичних груп. До особистих характеристик туристів належать вік, стать, освіта.

Як бачимо, анімація в туризмі є важливим соціально-культурним чинником нашого життя. І хоч вона орієнтована переважно на активних людей, які знаходять можливості відпочивати, переміщуючись у просторі, це не зменшує, а, навпаки, збільшує її значення.

Анімаційна діяльність у туризмі створює умови для такого відпочинку, прискорюючи при цьому рекреаційні процеси в організмі, гуманізуючи відносини між людьми, підвищуючи їх культурний та інтелектуальний рівень. До того ж анімаційна діяльність, за принципом ланцюгової реакції, втягує в процес активного відпочинку і так званих «черепак» або «равликів», тобто людей, на перший погляд, пасивних [2].

Анімаційні готельні послуги – це додаткові послуги, що надаються туристу та дозволяють, разом із добре організованими проживанням, харчуванням, створити найбільш комфортні умови для відпочинку. Правильно організована анімація не залишає гостя без належної уваги, він постійно зайнятий тим, що викликає позитивні емоції, формує прекрасний настрій і пробуджує бажання повертатися до таких емоцій знову і знову [3].

Одним із основних завдань аніматорів відпочинку є формування у людей доброго, життєрадісного настрою. Правильно організовані анімаційні заходи корисні й тим, що вони майже завжди потребують кмітливості, творчої вигадки, винахідливості, дотепності.

Список літератури

1. Байлик С. І., Кравець О. М. Організація анімаційних послуг в туризмі : навч. посібник. Харків : ХНАМГ, 2008. 197 с.
2. Килимистий С.М. Анімація в туризмі: Навч. посібник. Київ : Вид-во ФПУ, 2007. 188 с.
3. Байлик С. І., Кравець О. М. Організація анімаційних послуг в туризмі: навч. Посібник. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 335 с.

Ірина Торак
Науковий керівник – доц. Кирилук С. І.
Зелені насадження міста

У великих містах зелені насадження виконують важливі санітарно-гігієнічні та естетичні функції. При озелененні вже забудованих частин міста виникають різні перешкоди для створення повноцінних зелених насаджень через високу щільність забудови та неможливість змінити архітектурний вигляд міста. Місто постійно росте та розвивається, як живий організм, з чим пов'язана необхідність будівництва нових об'єктів. Із кожним роком щільність міської забудови збільшується, але при цьому межі міста майже не розширюються. Паралельно також збільшується чисельність населення, що веде до необхідності розширення площі зелених насаджень у місті. Ще одна проблема великого міста – це збільшення кількості машин – виникає потреба площ для їхніх стоянок [1]. Проблемою озеленення міста в наш час стає нестача вільних площ, на яких можна посадити дерева, куці та газони. Особливо це стосується центральних районів міста.

У результаті аналізу існуючої ситуації щодо стану мережі озелених територій міста виявлено ряд актуальних проблем. Це скорочення площ озелених територій; забудова паркових зон і скверів; недостатнє і несвоєчасне відновлення насаджень і окремих дерев; нестача озелених територій у центральній частині міста; недосконалість законодавства, яке не дає змоги громадянам захищати своє право на збереження зелених зон; відсутність доступної офіційної інформації про площі, стан зелених насаджень, їхню динаміку, виконання нормативів, різке погіршення стану озелених територій загального користування внаслідок витоптування, заростання, хвороб, забруднення і засолення тощо; проблеми доступності зелених зон для населення, в тому числі збільшення транспортних витрат і часу; руйнування природних та історичних ландшафтів, «обличчя» міста; погіршення стану довкілля і стану здоров'я населення внаслідок зниження кількості та погіршення якості зелених зон.

Зелені насадження та міське лісове господарство можуть і часто відіграють важливу роль у маркетингу міста, зокрема в брендингу зеленого міста. «Зелений» сприймається як щось позитивне, і жителі, відвідувачі та бізнес приділяють велику увагу високоякісному, зеленому міському середовищу.

Для міських жителів дерева пом'якшують жорсткі краї міста та поверхні, затіняють будинки та вулиці, покращують мікрорайон, фільтрують повітря, пом'якшують зливовий стік та поглинають вуглекислий газ. Деревина можуть навіть зменшити злочинність і поліпшити здоров'я людини. Однак ці переваги не були достатньо кількісно оцінені, що ускладнює містобудівникам та власникам нерухомості зважувати свої витрати та вигоди або оцінювати покриття дерев у порівнянні з конкуруючими землекористуваннями.

Міський ліс може надати, наприклад як енергозбереження, накопичення вуглецю, поліпшити стік зливових вод, якість повітря та здоров'я і благополуччя людини [2].

Міські дерева та ґрунтові системи можуть зіграти значну роль у зменшенні концентрації забруднення поживних речовин у міських водозборах. Деревина давно визнані єдиним способом зменшення концентрації газоподібних і твердих частинок.

Міські дерева, мабуть, є одним із найбільш ефективним і найменш затратним підходом до пом'якшення міського острова і зменшення температурної адаптації.

Багато міських лісових стратегій орієнтовано на збільшення покриву дерев. Зелені насадження приводять до зниження загальної температури повітря в містах, залежно від клімату.

Список літератури

1. Sugawara, H., Shimizu, S., Takahashi, H., Hagiwara, S., Narita, K. I., Mikami, T., Hirano, T. (2016). Thermal influence of a large green space on a hot urban environment. *Journal of environmental quality*, 45(1), 125-133.
2. Wells, G., Donovan, G. (2010). Calculating the green in green: What's an urban tree worth?. Science Findings 126. Portland, OR: US Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. 5 p., 126.

Особливості топографо-геодезичного забезпечення формування ділянок під об'єкти сонячної енергетики

Згідно зі стратегією сталого розвитку «Україна – 2020», до першочергових пріоритетів віднесено реформу енергетики, тому що наявний рівень енергетичної безпеки та сучасний стан розвитку національної енергетики характеризуються високою енергоємністю галузей економіки та соціальної сфери, нераціональною структурою паливно-енергетичного балансу, неефективним використанням енергетичних ресурсів, високим рівнем шкідливого впливу об'єктів енергетики на довкілля.

Головне завдання програми енергонезалежності – забезпечення енергетичної безпеки та перехід до енергоефективного та енергоощадного використання і споживання енергоресурсів із впровадженням інноваційних технологій, зокрема шляхом реалізації проектів використання альтернативних джерел енергії [1].

Землі енергетики є складовою окремої категорії земель промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення. Основним цільовим призначенням цих земель є будівництво, розміщення та експлуатація об'єктів для транспортування та виробництва електроенергії.

Вибір майданчика для будівництва сонячної електростанції загалом складається з таких основних етапів: визначення геліоенергетичного потенціалу майданчика, аналіз геологічних та топографічних умов місцевості, оцінювання впливів на навколишнє середовище та розрахунок техніко-економічних показників майданчика.

У результаті детального аналізу визначено, що в межах с. Тарасівці Новоселицького району Чернівецької області доцільно розмістити потужну сонячну електростанцію, яка буде складатися з 210 тисяч сонячних панелей протяжністю 2,5 км, між Тарасівцями і Ванчиківцями, виробляти понад 50 мегават електроенергії і буде напотужнішою на Західній Україні.

На попередньому етапі робіт проведено інженерно-геодезичні вишукування. За їх результатами створено планово-висотну основу майбутнього будівництва, здійснено топографічне знімання майданчику площею 67 га під заплановану електростанцію і геодезичну прив'язку (визначені координати і висоти) меліоративних об'єктів. Згідно з кадастровим планом суміжниками земельної ділянки є землі загального користування (дорога), комунальної власності (рілля) і (канава).

Геодезичні вимірювання меж у природі виконано навігаційним GPS-приймачем "Trimble R4" в режимі RTK. Прив'язка проведена до перманентних станцій GPS-мережі SystemSolution, тому що вони можуть використовуватись, як вихідні пункти на рівні Державної геодезичної мережі при проведенні топографо-геодезичних робіт. Для прив'язки використана найближча базова станція, назва станції – Chernivtsi, код в мережі – CHNT.

За матеріалами польових вимірів складено план землевпорядного проектування земельної ділянки в масштабі 1:5000 із відображенням зовнішніх меж, координат поворотних точок, лінійних промірів між поворотними точками, кадастрові номери суміжних земельних ділянок (за наявності), межі частин земельної ділянки, на які поширюється дія обмежень (за наявності) у використанні земельної ділянки, права суборенди, сервітуту, контури об'єктів нерухомого майна, розташованих на земельній ділянці, експлікація земель. Обчислення площі земельної ділянки виконано аналітичним методом.

Було проведено перерахунок координат поворотних точок об'єкта кадастру з СК-63 в місцеву систему координат (МСК-73) Чернівецької області, що зв'язана із УСК-2000. Результати перерахунку відображені на кадастровому плані земельної ділянки.

Список літератури

1. Новаковський Л. Я., Новаковська І. О., Олещенко М. А. Розробка методики щодо відведення земельних ділянок під об'єкти енергетики та відповідного еталону проекту землеустрою: звіт про наук.-досл. роботу. Київська міська держ. адмін., Ін-т земельних відносин. Київ, 2012. 54 с.

Соломія Унгурян
Науковий керівник – доц. Костащук І. І.

Географічні аспекти формування протестантського конфесійного простору Чернівецької області

Протестантизм є одним з головних напрямків християнства, поряд з православ'ям та католицизмом. Виникнення та поширення протестантизму до ХХ ст. мало свої особливості. Проникнення нової ідеології відбулися через сусідні західноєвропейські країни. Саме виникнення протестантизму в Західній Україні можна віднести до «першої хвилі» поширення (30-40 рр. ХVІ ст.). Перші євангельські християни на Буковині з'являються в 1912-1917 рр., у часи Австро-Угорської імперії. На території Північної Буковини виникли сприятливі умови для розвитку адвентизму, а також розповсюдження баптизму. Перші члени общин прийняли водне хрещення від німецьких колоністів у 1912 р., які активно займались проповідницькою діяльністю.

У міжвоєнний період становлення та розвиток протестантських церков не припинявся. В місті Чернівці до 1922 року віруючі були тільки німці [3, с. 10]. Чималу роль у розповсюдженні протестантизму відіграла православна церква Буковини. Православне духовенство й адміністрація релігійного фонду займали особливе місце в системі соціально-економічного поневолення трудящих. Будучи великим власником, керівництво митрополії запламувало себе перед жителями краю своїм користолобством. Це викликало протест віруючих і їх перехід до протестантської форми релігійності, в якій відсутня відмінність між священиком і мирянином, скасована церковна ієрархія. Виникає в цей період на території Румунії осташество, яке своєю діяльністю підриває авторитет православної церкви.[1, с.232]

Протестантизм у після воєнний період характеризується закриттям церков та ув'язненням пасторів, місіонерів, проповідників Слова Божого, особливо серед баптистів. Жорстоко намагалась радянська влада знищити церкву, проте

зусилля були марними. Церкви які співпрацювали з владою не зазнали утисків. З набуттям Україною незалежності динамічно почала зростати кількість протестантських церков.

Широко представлені в області церкви пізнього протестантизму [1, с. 230]. Найчисельнішими напрямками є євангельські християни-баптисти (ЄХБ) – 150 громад, християни віри євангельської п'ятидесятники (ХВЄП) – 102, адвентисти сьомого дня (АСД) – 102, Свідки Єгови – 32 громади. Ці громади поширені в усіх районах області та в м. Чернівці, але їх найменша кількість зосереджена у Герцаївському районі, де переважає румунське населення (91,5%) та Путильському районі, де абсолютну більшість складають українці (99,3%), що належать до етнічної групи гуцулів [2, с. 182].

Баптизм (грец. Baptizo - занурювати, хрестити у воді) є найпоширенішою протестантською конфесією в області. Найбільша кількість общин у Новоселицькому (24), Кельменецькому (23) та Хотинському (23) районах, а найменша - у Вижницькому (1) та Путильському (2). Другою протестантською конфесією за чисельністю громад в області є П'ятидесятництво. Найбільше церков ХВЄП зосереджено у Глибоцькому районі (20). Адвентизм знайшов найбільшого поширення серед населення Хотинського району де діє 17 общин, а найменше в Герцаївському – 2. Найбільше громад Свідків Єгови в Глибоцькому (7) та Кельменецькому (6) районах.

Дослідження протестантського конфесійного простору дозволяє говорити про те, що специфіка поширення певних релігійних общин пояснюється впливом історико-географічних чинників формування території.

Список літератури

1. Докаш В. І., Лешан В. Ю. Загальне релігієзнавство: Навчальний посібник. Чернівці : Книги ХХІ. 2005. 376 с.
2. Костацук І. І. Релігійний простір України: суспільно-географічне дослідження : монографія. Чернівці : Технодрук, 2018. 616 с.
3. Чернописький Д.С. Життя віруючих Буковини: м. Рівне: Християнський благодійний видавничий фонд, 1995. 127 с.

Мар'яна Федашук

Науковий керівник – доц. Дутчак С. В.

Оцінка точності цифрового моделювання місцевості одержаного з радіоінтерферометричної зйомки SRTM відносно пунктів ДГМ

Загальновідомий і беззаперечний факт неналежного топографо-геодезичного забезпечення значної території України. Планово-картографічні матеріали з плином часу зазнавали невідповідності внаслідок недотримання нормативних строків щодо їх оновлення, та й ситуація із змістовим наповненням докорінно змінювалася. При цьому з впливом активної господарської діяльності динамічних змін зазнавала не лише планова, але й висотна основа планово-картографічних творів різного просторового охоплення. Таким чином, пошук методів оновлення висотної основи топографічних карт і планів залишається актуальним.

Актуальність застосування ЦМР, передусім, пов'язана із забезпеченням наочності та інтерпретованості даних, котрі дозволяють максимально точно передати інформацію щодо змін досліджуваних об'єктів (середовища) з плином часу, а також реалізувати розв'язання ряду прикладних задач, недоступних при роботі з двовимірними даними. На основі ЦМР, в свою чергу, можливе оперативне створення тематичних карт важливих морфометричних показників: гіпсометричної карти, карт крутизни та експозиції схилів, а на їх основі і карт ерозійної небезпеки, напрямків поверхневого стоку, геохімічної міграції елементів, стійкості ландшафтів тощо. Окрім того, за такими моделями користувачі можуть здійснювати розрахунок площинних та об'ємних характеристик поверхонь та ухилів, експозицій та відмивки рельєфу, а також виконувати побудову профілів і ізоліній рельєфних поверхонь [1].

Для створення якісної ЦМР необхідно вирішити ряд питань: у першу чергу оцінити джерела даних про рельєф (у тому числі їх точність), згодом обрати моделі просторових даних для його опису; після чого вибрати методи реалізації моделі, які можуть бути застосовані для розв'язання обраної задачі та верифікувати одержану модель.

За останні десятиліття з'явилися нові (наприклад, лазерне сканування) та вдосконалилися вже відомі методи (аерокосмічні, наземні, геодезичні знімання: такі як горизонтальні, вертикальні й тахеометричні знімання, використання ГНСС-технології) збирання висотних геоданих.

Питанням точності глобальних висот даних у планетарному охопленні займалися учасники місії SRTM та ASTER GDEM. На їх офіційних сайтах оприлюднена усереднена точність для континентів. Дослідження багатьох вчених по всьому світу засвідчують, що заявлена точність може суттєво варіювати в локальному охопленні, і залежить від багатьох чинників, зокрема умов рельєфу, рослинного покриву та забудови територій.

Якість ЦМР можна оцінити шляхом порівняння одержаних результатів з нормативним значенням середньоквадратичного відхилення визначення висотного положення точки. Згідно з нормативними документами, на території України на кожній знімальній трапеції (аркуші карти) масштабу 1:25000 повинно бути не менше трьох пунктів планово-висотної геодезичної основи, включаючи пункти ДГМ, геодезичних мереж згущення і точки зйомочних мереж, закріплених на місцевості центрами.

Порівняння одержаних висот за даними радіоінтерферометрії відносно даних 39 пунктів ДГМ території Рахівського району засвідчує середнє відхилення кожного в діапазоні +35 м. При цьому, на 32-х пунктах наявні конструкції сигналів у вигляді пірамід. Врахування їх висотних значень та роздільної здатності растрової моделі SRTM (приблизно 25×25 м комірка) дозволяє оптимізувати показник відхилення до+30 м. Цікаві результати одержано при врахуванні реальних висотних значень рослинного покриву як першої відбивної поверхні ЦММ. Аналіз даних 26 пунктів, що знаходились в безпосередній близькості від рослинного покриву демонструє відхилення на рівні $\pm 6,5$ м.

Таким чином, дані SRTM в гірській місцевості можна використовувати для створення висотних основ топографічних карт масштабу 1:100000.

Список літератури

1. Чандра А.М. Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. Москва: Техносфера, 2008. 312 с.

Вікторія Фокшек

Науковий керівник – асист. Ходан Г. Д.

Інноваційні технології у викладанні географії

Сучасна педагогіка орієнтує на виховання особистості, яка вміє самовизначатися і діяти в різних ситуаціях, створюючи щоразу відповідну продукцію - думку, ідеї, вчинки, твори. Мета середньої освіти полягає в забезпеченні розвитку в учнів здібностей до пізнання, творчого використання отриманих знань в будь-якій навчальній та життєвій ситуації, готовності до саморозвитку і самоврядування.

У методиці викладання географії, за останні роки, ввівся цілий ряд теоретичних досліджень в області пошуку нових підходів до організації навчального процесу. Серед цих досліджень виділяється велика група, присвячена проблемі розробки і впровадження нових педагогічних технологій [1].

На сьогоднішній день термін «технологія» хибно вживають замість терміна «методика», тоді як технології застосовують не замість методів навчання, а поряд з ними, оскільки вони є складовою частиною методики предмета [2].

Педагогічна технологія, в свою чергу, – це засіб реалізації способів організації педагогічного процесу. Вона дозволяє зробити процес навчання більш ефективним і якісним і не носить предметного характеру. Основна мета педагогічних технологій - організація взаємозалежної діяльності вчителя і учнів з урахуванням принципу індивідуалізації навчання, яка спрямована на забезпечення запланованих результатів.

Принципи педагогічної технології:

- доцільність;
- гуманітаризація;
- гуманізація.

Доцільність представлена єдністю навчання, виховання і розвитку, з одного боку, і системністю – з іншого. Гуманітаризація – це введення до досліджуваних дисциплін гуманітарної дисципліни. Гуманізація – все для людини, в ім'я людини. Будь-яка педагогічна технологія представлена структурою, яка включає в себе концептуальну основу, змістовну частину і процесуальну частину [3].

У рамках навчання географії головний результат використання технологій полягає в перетворенні індивідуальної картини світу учня, при її взаємодії з науково-географічною. Завдання вчителя при цьому полягає у виявленні інтересів учня по відношенню до змісту, виду та форми подачі навчального матеріалу, мотивації його вивчення, переваг учня по відношенню до видів діяльності [4].

Серед технологій, для активізації та інтенсифікації діяльності учня найбільш відомі:

- ігрова технологія;
- проблемне навчання (Д. Дьон);
- навчання на основі конспектів і опорних сигналів (В.Ф. Шаталов);

- системний підхід і інтенсифікація навчального процесу (Г.Г. Галієва);

- технологія проектного навчання [1].

Існують також інші напрямки розвитку навчально-виховного процесу: інформатизація освіти (що дуже актуально, на сьогоднішній день), дистанційне навчання, інтерактивне навчання і т.д.

Таким чином, у професійній діяльності вчителя завжди є простір для пошуку, як на рівні традиційної методики, так і на наступному, технологічному рівні. Розробка технології як складової частини методики предмета передбачає отримання гарантованого педагогічного результату діяльності вчителя. Цей результат виявляється під час оцінки якості підготовки учнів з предмета. Сучасній школі потрібна принципово нова система навчання, яка, спираючись на кращі традиції педагогіки, враховувала б індивідуальні особливості учнів [4].

Список літератури

1. Митрофанова Ю. В. Підготовка майбутніх вчителів географії до використання нових ІТ. *Географія в школі*. 2004. 43-55 с.
2. Висоцький І. Р. Комп'ютер в освіті. *Інформатика й освіта*. 2000. 86-87 с.
3. Новенко Д. В. Про нові технології у викладанні географії. *Географія в школі*. 2004. 47-51 с.
4. Понурова Г. А. Проблемний підхід у навчанні географії в середній школі. 1991. 192 с.

Огляд функціональних можливостей програмного продукту MapInfoPro v15

Геоінформаційні системи (ГІС) – невід’ємна частина сучасного світу. На сьогодні вони є найбільш ефективним інструментом пізнання й опису географічного середовища, що постійно змінюється. Вони знаходять застосування в самих різних областях людської діяльності там, де йде робота з великим масивом даних, що мають географічну прив’язку із відображенням взаємного розташування об’єктів на місцевості. Тобто у тих сферах, що вимагають вирішення питання обліку географічного розподілу одного або декількох чинників. У наш час ГІС знаходить застосування в самих різних сферах діяльності, де потрібно зберігати та обробляти інформацію, що характеризується просторовою складовою [1].

MapInfoPro v15 – універсальна географічна інформаційна система, призначена для збору, зберігання, відображення, редагування й аналізу просторових даних. Програмний апаратний засіб MapInfoPro v15, дуже широко застосовується при вирішенні різного роду задач. Сфери застосування ГІС MapInfo: бізнес, наука, освіта, управління, соціологічні, демографічні й політичні дослідження, промисловість і екологія, транспорт і нафтогазова індустрія, землеустрій та кадастр, служби комунального господарства й швидкого реагування, військові підрозділи й органи правопорядку, а також багато інших галузей.

ГІС MapInfo може виступати в ролі "картографічного клієнта" при роботі з СУБД Oracle, DB2 та іншими завдяки протоколу ODBC. Доступ до даних із СУБД Oracle можливий і через внутрішній інтерфейс (OCI) цієї бази даних.

MapInfo поєднує в собі такі переваги, як обробка інформації, які властиві базам даних (включаючи мову запитів SQL), і наочність карт, схем і графіків. В MapInfoPro суміщені ефективні засоби аналізу й представлення даних [2].

Технологія синхронного подання даних дозволяє:

- відкривати одночасно декілька вікон, що містять ті самі

- дані, при цьому зміна даних в одному з вікон супроводжується автоматичною зміною подання цих даних у всіх інших вікнах;
- прямий доступ до вилучених баз даних, таких як Oracle або SQL Server;
 - зшивку карти, з можливістю обробки декількох карт як однієї;
 - створення легенди для будь-яких шарів карти.
 - побудову тематичних карт;
 - складання запитів різної складності;
 - збереження вікон і вибірок у вигляді робочих наборів, що дозволяє розпочинати роботу відразу з того місця, на якому закінчився попередній сеанс;
 - використання функції Геолінк, яка відкриває асоційовані з об'єктами карти файли або переходити по URL-адресах із вікна карти;
 - перенеження вмісту вікон MapInfo у документи інших програм за допомогою OLE;
 - універсальний набір засобів малювання й редагування, а також інших функцій зміни вигляду карт.

У MapInfo реалізовані такі способи створення тематичних карт: картограми, кругові й стовпчасті гістограми, градуйовані символи, щільність точок, окремі значення, безперервна поверхня, карта-призма, карта ізоліній тощо. MapInfo підтримує понад 300 координатних систем й низку картографічних проєкцій і надає можливість користувачеві створювати власні.

У майбутньому планується використати можливості продукту на територію с. Рокитне. Зробити дешифрування даної території, а також кошторисний розрахунок для того, щоб дізнатись вартість проведення освітлення вулиць певног населеного пункту.

Список літератури

1. Світличний О. О., Плотницький С. В. Основи геоінформатики. Суми: ВТД Університетська книга, 2006. 295 с.
2. MapInfo v.15.: Руководство пользователя: URL: <http://resources.arcgis.com/ru/help/main/10.1/index.html#//0015000001v000000>

Євгенія Цимбал
Науковий керівник – асист. Паламарюк М. Ю.

Особливості організації інфраструктурних рекреаційно-туристичних ресурсів Карпатського регіону

Карпатській регіон України має надзвичайно вигідне транспортно-географічне положення, оскільки виступає сполучною ланкою між центральними, східними й південними регіонами держави та країнами Європейського Союзу.

Транспортна інфраструктура Карпатського регіону складається з автомобільної та залізничної мереж. В 2017 р. загальна довжина автодоріг регіону складала 18,7 тис. км. Проте існує проблема дорожнього покриття, яке постійно руйнується та не ремонтується.

Ще одним чинником комфортності карпатських доріг можна вважати наявність заправочних комплексів. Найкращий цей показник у Львівській області: на 100 км дороги припадає більше 25 заправочних станцій, поступається Львівській області Закарпатська – 20-25 АЗС, а в інших областях (Івано-Франківська, Чернівецька) – менше 20 станцій на 100 км.

Щодо мережі залізничних ліній, то найбільшими за протяжністю й щільністю залізничної інфраструктури є Львівська область – 1279,7 км, 60 км/тис. км² відповідно, а найменшими – Чернівецька область – 413 км, 51 км/тис. км².

Станом на 2018 р. заклади харчування становили 3375 об'єкти. Сучасна типологічна структура підприємств ресторанного господарства Карпатського регіону виглядає так: 68 % припадає на кафе, 21 % – бари, 7 % - на ресторани і 4 % – на інші типи закладів харчування.

Заклади розміщення відіграють не менш важливу роль для туристичної галузі. На сьогодні існує їх велика різноманітність. У Карпатському регіоні за роки незалежності кількість закладів зросла приблизно на 47 %, проте найменш місткими залишаються Івано-Франківська та Чернівецька області. Таке явище свідчить про відсутність створення в даних областях умов для збільшення туристичного потоку.

Забезпеченість лікувальними курортами в Карпатському регіоні виглядає наступним чином: Закарпатська область – 10 (Поляна, Голубине, Синяк, Сойми, Кваси, Шаян, Теплиця, Боржава, Солочин, Солотвино), Львівська область – 6 (Трускавець, Моршин, Східниця, Немирів, Любінь Великий, Шкло), Івано-Франківська область – 4 курорти (Черче, Яремче, Косів, Шешори) і Чернівецька область з одним курортом (Брусниця) [1].

Більшу кількість санаторно-курортних закладів Карпатського регіону становлять лікувальні заклади, які представлені санаторіями, пансіонатами з лікуванням, санаторіями-профілакторіями. Львівська область займає першу позицію за загальною кількістю санаторно-курортних закладів і їх частка від Карпатського регіону становить 39%, на другому місці знаходиться Закарпатська область – 37%, у Івано-Франківській області – 20% від регіону і незначна частка припадає на Чернівецьку область – 4%. [1].

За останні роки спостерігається скорочення кількості санаторіїв та пансіонатів з лікуванням на 25 одиниць, будинків і пансіонатів відпочинку на 1 одиницю, дитячих закладів оздоровлення та відпочинку на 1869 одиниць. Порівнюючи кількість будинків та пансіонатів відпочинку за 2009-2018 роки, можна простежити позитивну динаміку зростання їх у Закарпатській та Чернівецькій областях. Також варто відзначити, що за 2009-2018 роки кількість дитячих закладів оздоровлення зменшилась у всьому Карпатському регіоні.

Проаналізувавши основні показники діяльності санаторно-курортних закладів Карпатського регіону, можна відзначити таке: цей регіон багатий на лікувально-оздоровчі ресурси, має досить розвинену санаторно-курортну інфраструктуру, що дозволяє успішно розвивати курортну справу в Україні.

Список літератури

1. Волкова І. І., Лось Ю. О. Розвиток санаторно-курортної діяльності в Карпатському регіоні. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. Серія : Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм. 2017. Вип. 6. С. 143-152.

2.

Обґрунтування формування західного кордону України

Кордони – це невід’ємний і обов’язковий чинник формування цілісного державно-територіального організму. Без чітко визначених кордонів держава не може повною мірою реалізувати комплекс своїх суверенних прав. Від функціонування державного кордону залежить і розвиток міждержавних та прикордонних відносин.

Специфічні особливості і характеристики державних кордонів досліджуються в межах лімології (від грец., “лімос” – кордон, межа), або кордонознавства, – міждисциплінарної науки, що вивчає кордони і прикордонні території, розглядаючи їх з позицій генези (походження), функцій, можливостей транскордонного співробітництва, а також з географічної, політичної, історичної та інших точок зору.

З географічної точки зору, кордон відображає якісну зміну одних географічних явищ іншими. Якщо цей “стрибок” відбувається швидко (а у разі державних і адміністративних кордонів – миттєво), то межа являє собою лінію. Якщо ж стрибок відбувається повільно, то межа виражається смугою.

Розрізняють сухопутні, водні та повітряні кордони. Сухопутні кордони проходять, як правило, із урахуванням реальних особливостей місцевості (гори, річки, озера, болота). Кордони можуть провести прямою лінією між погодженими точками, природними рубежами (гребенем хребта, тальвегом, річкою, вздовж доріг, лісопосадок та інших об’єктів місцевості), а також між паралелями та меридіанами. Водні кордони поділяють на річкові, озерні, морські. Кордони по річках найчастіше проходять посередині головного фарватеру або посередині чи по тальвегу річки, якщо вона несудноплавна.

Державний кордон України переважно проходить по рівнинних територіях. Лише з Румунією, Словаччиною та Польщею він простягається по гірських районах Карпат. Майже третина кордонів України проходить по ріках і меліоративних каналах.

У тих випадках, коли державний кордон проходить по ріках, озерах, уже сам цей факт породжує спільні інтереси, пов'язані з водокористуванням, рибним ловом, лісосплавом, будівництвом гідротехнічних споруд, призначених для використання водних ресурсів, а також для боротьби з руйнівною дією водної стихії. Усе це обумовлює необхідність будівництва водопідпірних гребель і дамб, тунелів, регуляційних загат, огорожувальних валів, водозабірних, водоскидних споруд, гідроелектростанцій.

Специфіка ролі державного кордону в реалізації взаємодії між суміжними державами виявляється в тому, що на кордоні і у всьому прикордонному просторі здійснюється їхня спільна господарська (виробнича та промислова), культурно-дозвіллева, конфесіональна й інша діяльність, а також підтримуються етнонаціональні й сімейно-родинні зв'язки.

У наукових колах феномен кордонів трактується дуже широко. Історія вивчення кордонів має багаті традиції. Однак питання дослідження цього концепту, його функцій, особливостей, ролі і значення не втрачає своєї актуальності з часом, а навпаки, стає дедалі більш необхідним.

Список літератури

1. Державна територія і державний кордон : навчальний посібник Д. А. Купрієнко, Ю. А. Дем'янюк, О. В. Діденко. Хмельницький : Видавництво НАДПСУ, 2014. 256 с.
2. Делімітація та демаркація державного кордону України: картографо-геодезичні аспекти Р. Сосса. *Регіональна історія України. Збірник наукових статей*. Випуск 12. 2018 .С. 107–130.
3. Долгов О. В. Основні підходи до аналізу процесів формування та еволюції політичних кордонів *Актуальні проблеми політики: Зб. наук. праць*. Вип. 51. 2014 С. 322-330.
4. Пилипович О. Організація прикордонного екологічного контролю: навч.-метод. Посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 208 с.

Оксана Шевчук

Науковий керівник – проф. Круль В. П.

Характеристика демографічної ситуації Турійського району Волинської області

Відтворення населення регіону як один із демографічних процесів формує у просторовій та часовій визначеності ту чи іншу демографічну ситуацію. Тому забезпечення умов розвитку народонаселення має розглядатися як один із найпріоритетніших національних інтересів в основах державної політики. Виходячи із зазначеного, наголосимо, що демографічний чинник є одним із визначальних для забезпечення стабільного та безпечного розвитку держави, а проблеми оптимального демографічного поступу слід розглядати як першочергові інтереси держави, як фактор і водночас як результат її функціонування [3, с. 167].

Аналіз аналогічних досліджень свідчить, що демографічна ситуація Волинської області як історико-географічного краю, відіграла неабияку роль для становлення загальної характеристики населення України. Варті уваги праці М. Левківського та І. Ярошика, які займались проблемами демографічної ситуації краю та встановлення їхніх часових меж, зокрема і Турійського району [3, с. 71]. Питань цієї тематики торкалися В. Круль зі співавторами й одноосібно [1, 2 с. 67].

Вартим уваги для нас стане з'ясування динаміки населення: чисельності, природного і механічного руху, статево-вікової структури, конфесійної приналежності, а також виявлення їхніх часово-просторових характеристик. З огляду на це, постає завдання дослідження демографічної ситуації у населених пунктах починаючи від найдавніших часів (пізній палеоліт) і до періоду сучасної сформованої поселенської мережі.

Демографічна ситуація Турійського району складалась доволі тривалий час: від палеоліту і до сьогодення. Зокрема, на перших етапах її формування первісну людність вабили багаті річкові артерії Турії, Стоходу та Неретви (правий доплив Західного Бугу). Окрім того, при залюдненні до уваги бралися: рельєф, сприятливий клімат, родючі ґрунти, рослинність, рівень ґрунтових вод, захищеність території ще й мальовничість місцевості. Загалом, особливість розміщення населених

пунктів полягала передусім у тому, що та чи інша територія повинна була б забезпечити надійне укриття від ворогів.

Наголосимо, що для району простежувалася позитивна динаміка чисельності населення до 1914 р. (зокрема, у 1860 р. нараховувалося 17856 осіб, у 1897 р.– 18208 ос., у 1914 р. – 23678 ос.). Наслідки I світової війни спричинили до того, що у 1921 р. людність становила 21848 ос., що на 7,3% менше, ніж у 1914 р. Станом на 1931 р. у районі вже мешкало 23 920 осіб, що на 2072 особи (на 9,5%) більше, ніж у 1921 р. Процес зростання чисельності населення тривав більше, ніж пів століття. Так, у 1986 р. на теренах Турійського району проживало вже 26968 осіб, тобто на 3048 особи (на 12,7 %) більше, ніж у 1931 р. У 2001 р. відбувається скорочення населення до 23700 ос. Проте негативні демографічні процеси змінилися на протилежні і вже у 2018 р людність зросла до 26500 ос., що стало на 11,8% більше.

Природний рух у населених пунктах характеризується різноспрямованими показниками. Зокрема, у 1986-96 рр. він відзначався додатнім приростом: відповідно, + 8,7‰ і +10,2‰. Проте у 2018р. природний приріст стає від'ємним – -1,9‰. Механічний рух людності Турійського району здійснюється за рахунок міграції, яка має тенденцію переважання кількості вибулих до прибулих осіб. Так, у 1986р. вона сягала +1,3‰, а у 2001р. – +3,3‰. Однак від початку 2000-х рр. відбувається переважання від'ємного сальдо міграції, тому у 2007р. воно досягло -1,2‰, а у 2018р. – -3,7‰. Виходячи із показників природного та механічного рухів населення, можна стверджувати, що у Турійському районі мають місце від'ємні показники природного приросту та сальдо міграції. Збільшення людності спостерігається лише в районному центрі за рахунок внутрішньої міграції (перетоку людності з сіл району до Турійська) та його вигідного економіко-географічного положення (поблизу м. Ковеля та у напрямку до польсько-українського кордону).

Список літератури

1. Джаман В.О., Круль В.П., Чернюх Г.Я. Демогеографія. Чернівці : Рута, 2002. 24 с.
2. Круль В. Ретроспективна географія поселень Західної України: монографія. Чернівці : Рута, 2004. 382 с.
3. Левківський М. В. Становлення історичного краєзнавства Волині. Львів : Вища школа, 1979. 207 с.

Іванна Шенішевська

Науковий керівник – доц. Данілова О. М.

**Місце органічного виробництва як складової
сільського господарства світу у курсі шкільної
географії**

З кожним роком спостерігається тенденція до збільшення популяризації вживання органічної продукції. Цей процес супроводжується розширенням ринку органічної продукції та попиту на неї. Дедалі більше фермерських господарств відмовляється від використання хімікатів у виробництві. Саме тому органічний ринок є невід'ємною частиною сільського господарства світу. Станом на 2017 рік частка земель органічного призначення у структурі всіх сільськогосподарських земель становила 1,4%. Україна займає 11 місце в Європі за площею органічних угідь, але за обсягом внутрішнього ринку органічних продуктів знаходиться лише на 25-тій позиції. Його частка у світовому агровиробництві незначна, проте зі стійкими тенденціями до зростання. Цей процес зумовлений зростанням екологічної свідомості населення, оскільки неконтрольоване використання у рослинництві генетично модифікованого посівного матеріалу, мінеральних добрив та отрутохімікатів може негативно впливати на організм людини.

Варто зазначити, що екологізація аграрного виробництва є важливою складовою реалізації концепції сталого розвитку. Однак сталий розвиток можливий за відповідних дій аграрних підприємств у напрямі екологізації та інновацій, де перевага надається екологічно безпечному розвитку аграрного виробництва та підвищенню родючості ґрунтів [1, с. 99].

Враховуючи вагоме значення продукції органічного виробництва у складі сільського господарства світу, доцільне її включення у навчальний процес як повноцінної складової при вивченні господарського комплексу світу та України.

За останні десятиліття органічний сектор сільського господарства став детальним об'єктом досліджень як вітчизняних, так іноземних науковців [2].

Зважаючи на зростання зацікавленості суспільства у вживанні органічно вирощених продуктів харчування, доцільно проводити ознайомлювальну діяльність на освітньому рівні з навчальною та виховною метою, адже в умовах глибоких суспільних перетворень в Україні освіта є важливим чинником людського розвитку й економічного зростання.

У навчальній програмі з географії передбачена організація систематичних спостережень за різними природними та суспільними об'єктами, процесами та явищами. У цьому контексті, з метою підвищення інтересу учнів до проблем організації та функціонування ринку органічної продукції доцільним є організація спостережень за наповненістю місцевих супермаркетів органічною продукцією, вивченням цінової політики та її особливостей від уже відомих продуктів сільськогосподарського виробництва.

У процесі вивчення теми «Сільське господарство світу» (9 клас), на прикладі даних особливостей можна порівнювати екстенсивні та інтенсивні форми ведення сільського господарства, їх вплив на родючість ґрунтів, біологічне різноманіття.

Незважаючи на загальносвітову тенденцію щодо скорочення кількості працюючих у сільському господарстві, воно має першочергове значення у забезпеченні людей харчовими продуктами.

Отже, ринок органічної продукції зайняв стійкі позиції на світовому продовольчому ринку та продовжує розвиватись. Така тенденція сприяє виникненню нових фермерських господарств. Ці аспекти також впливають на екологічну свідомість людей та потребують ознайомлювальної діяльності на освітньому рівні з навчальною й виховною метою.

Список літератури

1. Багорка М. О. Екологізація аграрних підприємств – основний складник концепції сталого розвитку. *Економіка та управління підприємствами*. 2018. № 26-1. С. 99-102
2. Ткачук В. І Екологізація виробництва як пріоритет процесу диверсифікації аграрних підприємств. *Ефективна економіка*. 2014. № 4. С. 23-25.

Дарина Шкаєва

Індекс людського розвитку Чернівецької області

У 2012 році в Інституті демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи розроблена національна методика оцінки людського розвитку, що включає 33 показники, об'єднані в 6 блоків: “Відтворення населення”, “Соціальне становище”, “Комфортне життя”, “Добробут”, “Гідна праця”, “Освіта” [1].

Загалом Чернівецька область з 2004 року входила до п'ятірки областей України (5-ге місце) з найвищим показником ІЛР, лише в 2006 році вона займала 9-те місце. З 2008 року вона почала входити в 1-шу трійку і вже з 2010 року майже завжди посідала 2 місце [2].

Станом на 2017 рік Чернівецька область займає 1 місце за ІЛР зі значенням 4,135 за 5-бальною шкалою [3]. Таке значення зумовлене високими показниками по блокам “Комфортне життя” (0,871) та “Освіта” (0,868). Так для Чернівецької області по блоку “Комфортне життя” характерний: високий інтегральний показник стану природнього навколишнього середовища, який становить 0,244 (0,653 з 1 – стан середовища задовільний); також висока забезпеченість житлом у міських поселеннях (0,156), питома вага одноквартирних будинків з водовідведенням (0,128) та газопостачанням (0,178). Для блоку “Освіта” відіграють найбільшу вагу показники: охоплення загальною середньою освітою дітей шкільного віку (0,318), середній бал по всіх предметах за результатами ЗНО (0,264).

У Чернівецькій області не найкраще становище із гідною працею (0,434 – середнє значення по області), відтворенням населення (0,606), соціальним становищем (0,694), що відображено у відповідних блоках. Мінімальне значення по блоку “Відтворення населення” характерне для Кельменецького району, що зумовлено найнижчими показниками по області:

- дитячої смертності у віці до 1 року (0,014);
- показником перекриття населення старше 65 років молодим поколінням (0,000 тоді як в Сторожинецькому районі 0,324);

- загальної смертності (0,081).

Мінімальне значення по блоку “Соціальний стан” має м. Новодністровськ (0,438), чому сприяє велика кількість: психічно хворих (0,095); хворих із вперше встановленим діагнозом алкоголізму, розладу психіки і поведінки внаслідок вживання наркотиків (0,014); дітей-сиріт і позбавлених батьківського піклування (0,082); високий коефіцієнт злочинності (0,058 – 2-ге місце після м. Чернівці).

По блоку “Гідна праця” найнижчий показник характерний для Хотинського району (0,234), що зумовлено низьким рівнем зайнятості і високим рівнем безробіття, навантаження на одну вакансію тощо. Низькі показники по блоку характерні для Кіцманського, Новоселицького та Глибоцького районів (показник не перевищує значення 0,290).

Загалом усі райони та м. Чернівці, м. Новодністровськ Чернівецької області за ІЛР можна згрупувати таким чином:

- з найвищим показником ІЛР: м. Чернівці (4,578);
- з високим показником: Герцаївський (4,406), Путильський (4,348), Заставнівський (4,340), Кельменецький (4,334), Вижицький (4,300) райони;
- з середнім показником: м. Новодністровськ (4,222);
- нижче середнього: Глибоцький (3,993), Новоселицький (3,970), Сторожинецький (3,946) райони;
- з відносно низьким показником: Кіцманський (3,822), Хотинський (3,753), Сокирянський (3,740) райони.

Список літератури

1. Регіоналістика: географічні основи регіонального розвитку і регіональної політики : навч. посіб. / О.Г. Топчієв, Д.С. Мальчикова, В.В. Яворська. Херсон, 2015. 372 с.
2. Ольвінська Ю. О. Диференціація регіонів України за рівнем людського розвитку. *Economics, management, law: problems and prospects: Collection of scientific articles*. United Kingdom: Agenda Publishing House, 2015. Vol. 1. P. 350-353.
3. Державна служба статистики. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>

Марія Шкеул

Науковий керівник – проф. Рідуш Б. Т.

Пізньюплейстоценова фауна великих ссавців Середнього Подністров'я

Місцезнаходження фауни ранніх етапів плейстоцену в Середньому Подністров'ї, на жаль, досить рідкісні. Натомість фауна великих ссавців пізнього та кінця середнього плейстоцену в Середньому Подністров'ї досить повно досліджена на ряді опорних багатшарових палеолітичних стоянок. Серед них найкраще фауна, що належить до т.зв. мамонтового комплексу, була вивчена на стоянках Молодова V і Кормань IV [1, 2]. Багатшаровість стоянок дає можливість простежити зміни складу фауни, що жила в зоні Середнього Дністра, від кінця середнього плейстоцену (MIS 6) до початку голоцену.

Кінець середнього плейстоцену (MIS 6, *dn*) представлений фауною нижніх (мустьєрських) шарів Молодова V. Фауна шару 12 представлена, здебільшого, ранньою формою мамонта (*Mammuthus primigenius*) [3], і бізона (*Bison priscus*). У шарі 11 набір видів значно більший і, окрім раннього мамонта, присутні печерний лев (*Panthera spelaea*), ведмідь печерний (*Ursus spelaeus*) і бурий (*U. arctos*), шерстистий носоріг (*Coelodonta antiquitatis*), кабалоїдний кінь (*Equus ferus*, можливо форма *E.f. mosbachensis*), рангіфер (*Rangifer tarandus*), олень (*Cervus elaphus*), бізон (*B. priscus*) [1]. На стоянці Кормань IV дніпровському (*dn*) етапу, ймовірно, відповідають алювіальні шари в основі розрізу, без археологічних знахідок, але з рештками мамонтів, морфометричні показники зубів яких відповідають мамонтам з шарів 12-12 Молодови V.

Відклади і, відповідно, фауна еемського інтергляціалу (MIS 5a-e, *kd*) та раннього пленігляціалу (MIS 4) на обох стоянках відсутні. Зате фауна середнього пленігляціалу (MIS 3) представлена видами мамонта *M. primigenius* (типова форма), носорога (*C. antiquitatis*), оленя (*C. elaphus*) та бізона або зубра (*B. priscus*), а найбільш численні тут кінь (*E. ferus*), і рангіфер (*R. tarandus*). На стоянці Кормань IV до цих видів додаються лось (*Alces alces*) і гігантський олень (*Megaloceros giganteus*)

(останній чомусь геть відсутній на Молодові V), а також ведмідь (*Ursus* sp.), навіть вовко-собака (*Lupo-familiaris* f.n.), яка, напевно, була наслідком однієї з ранніх спроб приручення вовка.

У пізньому пленигльціалі (перша половина MIS 2, bg) Молодови V до вищеперелічених видів в шарах 5 і 5a додаються хижакі вовк (*Canis lupus*) і песець (*Alopex lagopus*), а на Кормані IV в цей час присутні ті ж самі види.

Пізній гляціал (друга половина MIS 2, bg) на обох стоянках позначений поступовим скороченням аж до зникнення мамонтів, носорогів, гігантських оленів і печерного лева, та стабільно високою чисельністю коня і рангіфера, а також постійною присутністю оленя, лось і бізона. Викликає сумнів присутність у списку такого теплолюбного виду як косуля (*Capreolus capreolus*), представленого лише однією кісткою.

Отже, склад пізньоплейстоцевої фауни на обох стоянках досить подібний, хоча у переліку видів спостерігаються певні відмінності, які могли бути спричинені як вибірковістю полювання давніх людей, так і тафономічними причинами.

На сьогодні більшість фауністичних матеріалів з даних стоянок або розсіяні по різних музеях, або просто втрачені, що унеможливує ревізію цих матеріалів та їх повторне дослідження. Але якщо Кормань IV на сьогодні вже затоплена водами водосховища, то Молодова V все ще доступна для додаткового дослідження.

Список літератури

1. Алексеева Л.И. Териофауна многослойной стоянки Молодова V *Многослойная палеолитическая стоянка Молодова V. Люди каменного века и окружающая среда.* М.: Наука, 1987. С. 153-162.
2. Татаринов К.А. Фауна позвоночных стоянки Кормань IV. Г.И. Горещкий, С.М. Цейтлин (ред.) *Многослойная палеолитическая стоянка Кормань IV.* М.: Наука, 1977. С. 112-118.
3. Nadachowski A., Krajcarz M., Krajcarz M.T., Madeyska T., Ridush B. et al. Fauna kręgowców z wybranych stanowisk strefy pery- i metakarpackiej w młodszym plejstocenie. In: M. Łanczont, T. Madeyska (red.), *Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej (Палеолітична екумена перу- і метакарпатської зони),* Wyd. UMCS, Lublin 2015. – S. 599-642.

Адріана Шмагло

Науковий керівник – доц. Підгірна В. Н.

Соціальні мережі як засіб просування туристичного підприємства

За останні роки найбільш високі темпи росту серед галузей нематеріальної сфери демонструє світовий ринок туризму. Більшість потенційних клієнтів шукає інформацію про майбутній відпочинок в Інтернеті, який завоював ведучі позиції як носій рекламної інформації.

Велику популярність серед інтернет-користувачів знайшли соціальні мережі, які залучають багатомільйонні аудиторії та є сильним інструментом просування.

Соціальна мережа – це структура, що базується на людських зв'язках або ж взаємних інтересах. Інтернет-сервіс соцмережа може розглядатися як платформа, за допомогою якої люди можуть здійснювати зв'язок між собою та групуватись за специфічними інтересами. Завдання такого сервісу полягає у тому, щоб забезпечити користувачів всіма можливими шляхами для взаємодії один з одним – відео, чати, зображення, музика, блоги та інше [1].

За результатами 2018 року, згідно зі світовою статистикою, найбільше користувачів соціальних додатків налічується в мережі «Facebook» – це близько 62,18%. Останнім часом активно почав набирати популярності завдяки своїй новій можливості пошуку по картинках соціальний фото-сервіс «Pinterest» займаючи другу позицію (16,12%) . Третій рядок закріпився за вже класичною мережею «YouTube» (8,71%) випередивши по результатах минулого року «Twitter» який тепер на 4-му місці (8,17%).

Варто відмітити, що туристична сфера сьогодні розвивається швидко та динамічно. І саме тому, потребує залучення додаткових каналів просування своїх продуктів. Маркетинг в соціальних медіа – комплекс дій, які спрямовані на розкручування, просування і рекламу послуг або товарів компанії за допомогою соціальних ресурсів. Перевагами соціальних мереж як каналу маркетингової комунікації є те, що:

- в соціальних мережах користувачі знаходяться практично цілодобово;
- соціальні мережі і Інтернет плідно замінюють телебачення, газети, традиційні ЗМІ;
- їх можна використовувати для формування бренду та репутації, продажу товарів та продукції, пошуку співробітників;
- соціальні мережі завжди он-лайн і завжди на зв'язку.

Інтернет-реклама турфірми є, на думку багатьох фахівців, одним з найефективніших, інструментів залучення клієнтів в туристичну компанію. Це відбувається через те, що більше 60% клієнтів воліють шукати інформацію про майбутній відпочинок в Інтернеті: про ціни, про готелі, варіанти перельотів, визначні пам'ятки і екскурсії, візові питання, місцеві традиції і звичаї. Як наслідок, наразі значна частка маркетингових засобів відводиться саме на просування через соціальні мережі.

Безумовно, створення профілю в соціальній мережі є певним прототипом веб-сайту туристичного підприємства, проте даний профіль не вимагає періодичного обслуговування і значних витрат, оскільки оновлення та актуалізація інформації може здійснюватись одним виконавцем.

У цілому, соціальні мережі – це добра платформа для просування інформації про суб'єкт господарювання. Проте для успішного просування інформації в соціальних додатках туристичне підприємство повинно правильно вибрати цільову аудиторію, створити унікальний і цікавий контент сторінки, постійно оновлювати інформацію, бути чесним з користувачами, оскільки негативна інформація дуже швидко поширюється, виділяючи тим самим активних користувачів.

Таким чином, використання соціальних мереж як засобу просування українського туристичного продукту на світовому ринку маловитратне і дає можливість охоплювати широку аудиторію, оперативно інформувати реальних і потенційних клієнтів про нові пропозиції, формувати попит на туристичні послуги.

Список літератури

1. Тренди, які впливають на бізнес. URL : www.innovations.com.ua.

Оцінка статеві-вікової структури населення Тернопільської області

Статеві-вікова структура населення є одним з важливих демографічних показників. Вона дозволяє зробити певні висновки щодо демографічних тенденцій та визначити можливі зміни динаміки чисельності населення в майбутньому. Сама ж статеві-вікова структура населення є результатом особливостей народжуваності і смертності населення в конкретних історичних умовах відтворення.

Статеві-вікове співвідношення мешканців має великий вплив на соціально-економічне становище в районі. Дана характеристика населення є досить важливою при дослідженні трудового потенціалу території та перерозподілу економічно активного населення за галузями господарського комплексу. Процес формування сучасного статевого та вікового складу населення Тернопільської області, як і України в цілому, відбувався під впливом чинників, зумовлених складним історичним та демографічним розвитком країни, тому через нього можна відслідкувати як минуле, так і дати оцінку демографічному майбутньому району.

У структурі населення Тернопільської області 54 % займають жінки (627837 осіб), і 46% (536137 осіб) – чоловіки. Найкращі показники в динаміці чисельності статевого складу спостерігаються у 1994 році для чоловіків (543436 осіб), у 1993 році для жінок (631443 особи), а найгірші для обох у 2017 році 490643 особи і 558418 осіб відповідно.

На 1000 жінок у 1989 році припадала найменша кількість чоловіків – 854 осіб, а у 2019 році найбільша кількість – 879 осіб.

Дослідивши статеві-вікову піраміду, ми бачимо, що серед населення віком 65 років і старше майже у двічі переважає частка жінок, що зумовлено в основному історично. Далі для населення у віці від 45 до 60 років у співвідношенні кількості чоловіків та жінок утримується певна норма, яка коливається від

6 до 7,5 тисяч. Серед населення віком від 40 до 20 років характерне скорочення кількості чоловічого і жіночого населення до 5 тис., також помітне перевищення кількості чоловіків над кількістю жінок у віці 20 років. Варто відзначити, що чисельність 20-річного населення на 1 тис. більша, ніж чисельність дітей дошкільного віку. Для мешканців, народжених з кінця 80-х років ХХ ст., характерне зменшення часток як чоловіків, так і жінок – за рахунок стрімкого зниження народжуваності, така тенденція продовжується і до сьогодні.

Аналізуючи динаміку вікового складу населення Тернопільської області з 1989 року по 2018 рік чітко простежується, що населення у віці 15-64 роки міських поселень та сільської місцевості значно переважає над населенням міських поселень і сільської місцевості у віці від 0-14 років та 65 і більше. При цьому найвищі показники вікового складу населення у віці 15-64 роки були у 1993 році і становили 751005 осіб, а найнижчі у 2018 році і становили 718865 осіб. У віці 0-15 років максимальне значення відповідає 1993 році і складає 260004 особи, а мінімальне у 2018 році і становить 167626 осіб. У віці 65 років і більше максимальне значення у 2003 році – 185874 особи, а мінімальне у 1989 році – 156267 осіб.

Дослідивши карту статевого складу Тернопільської області станом на 2018 рік, ми бачимо, що як по всій області так і по кожному району частка жінок переважає над часткою чоловіків. Максимальне значення частки жінок відповідає м. Кременець – 55,3 % та Збаразькому району – 54,6 %, відповідно тут найменша частка чоловічого населення.

Щодо кількості чоловіків, що припадає на 1000 осіб жіночого населення то, менше 870 осіб припадає на Чортківський, Збаразький, Лановецький, м. Тернопіль, м. Кременець, м. Чортків. Найбільші показники понад 905 осіб чоловічого населення відповідають Бучацькому, Кременецькому, Шумському районам.

Порівнюючи дані минулих років, у 2019 році тенденція до зниження кількості населення та зазначених вище показників продовжується.

Дарина Яблоцька
Науковий керівник – доц. Холявчук Д. І.

**Просторові зміни кліматичних типів Кеппена
на території України у XXI ст.**

Типи кліматів за класифікацією Кеппена відомі із кінця XIX ст. Проте і сьогодні ця класифікація не втратила значення з огляду на можливість дослідження змін клімату по регіонах, використовуючи поділ на кліматичні типи за річним ходом температур повітря та атмосферних опадів. Ці показники відображають не лише зміни клімату, але й ландшафтів загалом, тому подібні дослідження у різних регіонах на часі. Сучасні дослідження зміщень кліматичних типів вказують на можливі найбільші зміни у кліматичних типах північної півкулі, зокрема між 30 та 80° пн. ш. (Rubel and Kottek, 2010). Відповідно мета даного дослідження полягає простеженні та виявленні просторових змін типів кліматів на території України протягом 2000-2020 рр. Ці зміни можна простежити за допомогою різних картографічних матеріалів, ГІС, шляхом аналізу цифрових просторових даних.

У середині зон типів А, С і D розрізняють клімати із сухою зимою (w), із сухим літом (s), з рівномірним зволоженням (f). Загалом налічують 11 основних типів клімату. Для подальшої деталізації вводять 23 додаткові ознаки і відповідні індекси (a, b, c, d тощо), основані на сезонних особливостях у режимах температур повітря та атмосферних опадів. Багато типів клімату за класифікацією Кеппена відомі під назвами, пов'язаними з характерною для них рослинністю [1].

Дослідження та аналіз клімату на території України здійснювалось за допомогою серії цифрових карт за кліматичною класифікацією Кеппена-Гейгера на основі даних Німецької служби погоди та Кліматичного дослідницького центру Східної Англії із використанням програмного додатка Google Earth [2]. Суттєві зміни клімату не спостерігалися протягом кожного календарного року, але мали певну динаміку та циклічність, тобто конкретні зміни в кліматі відбувалися кожних 5 років.

На початку 2000 року майже вся територія України охоплена

кліматичною зоною бореального клімату Dfb (D – пересічна температура найхолоднішого місяця – <-3 °C; найтеплішого місяця $>+10$ °C; f – щонайменше 30 мм опадів що-місяця; b – пересічна температура найтеплішого місяця $<+22$ °C, але принаймні 4 місяці із пересічною температурою $>+10$ °C). Лише південні області України, південне Поділля, західна межа Львівської та Волинської області та незначна західна частина Закарпаття зазнавали впливу помірнього клімату Cfb (C-Пересічна температура найхолоднішого місяця $<+18$ °C і вище -3 °C; пересічна температура найтеплішого місяця $>+10$ °C; fb – такі ж категорії як у кліматах D).

Протягом досліджуваного періоду північні адміністративні області, що зазвичай приурочені до бореального клімату, перебували у зоні двох типів клімату. 2005 рік ознаменувався скороченням зони впливу бореального клімату на півдні Рівненської та Житомирської областей. У 2010 році зона бореального клімату просунулася ще більше на північний схід, відступивши майже повністю з території Волині. 2015 року бореальний клімат дещо розширив зону свого впливу, та все ще не повернувся до ареалу початку ХХІ ст. Ще з перших днів 2020 року було дуже добре видно глобальні зміни клімату, зона бореального клімату повністю вкрила північні області України.

Отже, дані дослідження дозволяють якомога краще вивчити зміну природи і, зокрема клімату України та її областей на тлі зростаючої температурної тенденції. Порівняння таких зміщень зі змінами природних зон стосуються перспективи наших досліджень.

Список літератури

1. Холявчук Д. І. Регіональна кліматологія : навчальний посібник. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. 168 с
2. Rubel, F., and M. Kottek, (2010). Observed and projected climate shifts 1901-2100 depicted by world maps of the Köppen-Geiger climate classification. Meteorol. Z., 19, 135-141. doi: 10.1127/0941-2948/2010/0430.

Зміст

<i>Алексєєв Владислав.</i> Візуалізація навчального матеріалу на уроках географії	3
<i>Андрюк Ілона.</i> Характеристика умов формування середнього річного стоку р. Чорний Черемош	5
<i>Антощук Олексій.</i> ГІС-картографування водоохоронних зон на територію смт. Кельменці	7
<i>Ардальонова Марія.</i> Особливості функціонування ринку туристичної індустрії України	9
<i>Баканова Наталія.</i> Переваги та перспективи створення туристичних кластерів в Україні	11
<i>Бельмега Анна.</i> Особливості менеджменту індустрії дитячого туризму	13
<i>Біла Руслана.</i> Рекреаційні ресурси міста Хмельника	5
<i>Біля Ірина.</i> Особливості впливу сонячної активності на Землю	17
<i>Бойчук Марія.</i> Геоінформаційне картографування об'єктів нерухомості (на прикладі м. Заставна)	19
<i>Бубряк Богдана.</i> Можливість оцінки ландшафтів методами природної індикації	21
<i>Бурак Лариса.</i> Західноукраїнська регіональна система розселення як функція природно-ресурсних можливостей території	23
<i>Буцин Анастасія.</i> Земельні ресурси Хмельницької області: їх використання та охорона	25

Венців Павло. До питання вивчення демографічної ємності території	27
Вервега Христина. Метод радіопланування мереж мобільного зв'язку на території Надвірнянського району	29
Вілівчук Ілона. Проведення аерофотознімання із використанням БПЛА Dji Mavic 2 Zoom	31
Гавриленко Александра. Суспільно-географічне дослідження депресивності адміністративно-територіальних одиниць Чернівецької області	33
Гаврилиця Яна. Формування у школярів національно-культурної ідентичності під час набуття ними географічних знань	35
Гайдейчук Тетяна. Гідрологічна характеристика р. Ільця та дослідження структури її басейну	37
Герасимчук Михайло. Формування середньорічного річкового стоку р. Ільця	39
Гозуш Анна. Організація міждержавних природоохоронних територій України	41
Горбульський Антон. Якісна характеристика підземних і поверхневих вод Дубовецької ділянки для водопостачання міста Чернівці	43
Горобець Наталія. Використання топонімів на уроках географії	45
Гривул Анастасія. Географічні особливості розселення народів уральської мовної сім'ї в західноукраїнському регіоні	47

<i>Григораиш Іванна.</i> Розвиток ринку не професійних БПЛА в Україні та світі	49
<i>Григорій Мирослава.</i> Геометричні конфігурації рельєфу – новий напрямок геоморфології	51
<i>Губницький Захар.</i> Особливості техногенного рельєфу Криворіжжя	53
<i>Гуменюк Юлія.</i> Моніторинг горизонтальних зміщень русла річки Сірет засобами геоінформаційних технологій	55
<i>Дирів Аліна.</i> Історія розвитку методики викладання географії у школі в Україні до ХХ ст.	57
<i>Дісар Неля.</i> Суспільно-географічні аспекти дослідження продовольчого споживання в Україні	59
<i>Довган Юлія.</i> Типізація демографічних процесів у Західному соціально-економічному районі	61
<i>Дудчак Валентина.</i> Розвиток ділового туризму (на прикладі Чернівецької області).	63
<i>Жовтяк Ірина.</i> Вітрова вентиляваність міста Чернівці	65
<i>Заполох Уляна.</i> Вік рельєфу Хотинської височини (на прикладі басейну річки Гуків)	67
<i>Захарчук Іван.</i> Характеристика етнічного та релігійного складу населення історико-географічних країв Чернівецької області	69
<i>Зеленчук Володимир.</i> Дендрохронологічні методи у дослідженнях геоморфологічних процесів у Східних Карпатах	71

<i>Золотунець Денис.</i> Аналіз туристичної діяльності в Чернівецькій області	73
<i>Іскрицька Діана.</i> Аналіз використання земельних ресурсів Монастириського району Тернопільської області	75
<i>Козак Анастасія.</i> Організація та особливості рекламної діяльності в сфері туризму.	77
<i>Колодій Іванна.</i> Використання краєзнавчого принципу на уроках географії та позакласній роботі	79
<i>Колосівський Назар.</i> Сутність поняття «соціальна інфраструктура» та характеристика її компонентів у Чернівецькій області	81
<i>Комарчевська Оксана.</i> Рекламна діяльність туристичних підприємств у мережі Інтернет	83
<i>Король Тетяна.</i> Номенклатура Меркурія. Аналіз та пропозиції	85
<i>Кривохижа Владислав.</i> Суспільно-географічні аспекти формування статево-вікової структури населення Сторожинецького району	87
<i>Кролікова Вікторія.</i> Особливості застосування розмічувальних креслень у різних сферах	89
<i>Кушнірюк Ірина.</i> Теоретичні аспекти дослідження якості життя населення	91
<i>Лодба Іван.</i> Особливості технології створення цифрових карт за даними веб-картографування (на прикладі Чагорської ОТГ)	93
<i>Луговик Денис.</i> Туристична привабливість Борщівського району Тернопільської області.	95
	208

<i>Лук'ян Віталій.</i> Оцінка існуючої системи водопостачання міста Чернівці	97
<i>Лунгу Яна.</i> Суспільно-географічні особливості формування електоративної думки населення Чернівецької області (на прикладі Президентських виборів 2004, 2010, 2014 та 2019 років)	99
<i>Людвіковська Надія.</i> Кліматичні сезони в місті Чернівці	101
<i>Мала Христина.</i> Формування компетентісної моделі майбутнього вчителя географії	103
<i>Малець Оксана.</i> Сучасні соціально-економічні виклики для міста Чернівці	105
<i>Мамалига Петро.</i> Стан використання земельного онду Заліщицького району	107
<i>Матирко Катерина.</i> Національні природні парки, як чинник розвитку туризму(на прикладі Чернівецької області)	109
<i>Матюніна Дар'я.</i> Створення концепції закладу ресторанного бізнесу	111
<i>Мацевко Олександра.</i> Економічні чинники розміщення торговельно-розважальних закладів, як публічних просторів міста	113
<i>Меленко Андрій.</i> Геоінформаційне картографування лісовкритих площ (на прикладі Лопушнянського лісництваБерегометського ЛМГ)	115
<i>Мелещук Інна.</i> Роль топоніміки у курсі шкільної географії	117

Миглей Тетяна. Функціонально-компонентна структура освітнього комплексу (на прикладі Вижницького району)	119
Молдован Іван. Відновлювана енергетика в Україні та її перспективи в Західному регіоні	121
Нарижний Дмитро. Геодезичне забезпечення території Чемеровецького району	123
Нечипорук Володимир. 3D-моделювання території із використанням програмного продукту ArcGISv.10.5	125
Огірок Христина. Краєзнавчо-туристична робота зі школярами (на прикладі Теребовлянського району)	127
Паламарчук Дарія. Розвиток інклюзивного туризму в Україні.	129
Панімарчук Юля Значення рекреаційного лісокористування	131
Пенц Марія. Територіальні відміни якості знань учнів Борщівського району Тернопільської області (на матеріалах ЗНО 2016-2019 рр.)	133
Петраніч Христина. Формування національної свідомості учнів на уроках географії	135
Пиндик Оксана. Розвиток івент-менеджменту в Україні	137
Підлуський Василь. Моніторинг землекористування території с. Коровія Глибоцького району за матеріалами ДЗЗ	139
	210

Понич Віта. Біостратиграфічне датування терасових відкладів за рештками хоботних (Proboscidea)	141
Приходько Максим. Впровадження нових туристичних маршрутів і видів туризму у Кіровоградській області.	143
Продан Римма. Рекреація та туризм у басейні р. Дністер.	145
Різун Юля. Історико-культурні ресурси, як чинник розвитку туризму (на прикладі Кіцманського району)	147
Рожко Катерина. Туристичні ресурси Волинської області: сучасний стан та перспективи розвитку	149
Сакаль Ірина. Технологічні засади геодезичного забезпечення функціонування підземних мереж	151
Сакаль Михайло. Обробка результатів аерофотознімання у програмному продукті AgisoftPhotoScan	153
Сендзік Юлія. Основні проблеми організації територій сільських об'єднаних територіальних громад (на прикладі Заліщицької територіальної громади)	155
Сзкірка Любов. Геопортал, як засіб дослідження містобудівного кадастру	157
Синицький Олександр. Особливості проведення виконавчих контрольно-геодезичних знімачь	159
Сіщук Наталія. Роль краєзнавчого принципу при вивченні географії в школі	161
	211

- Сорока Олена.** Характеристика сільськогосподарського виробництва Вінницької області 163
- Спирidonчук Олександра.** Природні ландшафти міста Кам'янця-Подільського 165
- Стецько Наталія.** Гастрономічний туризм Закарпатської області 167
- Тимчук Віталій.** Ерозійні процеси на туристичних маршрутах на г.Говерла та рекреаційно-ресурсний потенціал Говерлянського природоохоронного науково-дослідного відділення 169
- Ткач Ярослава.** Геоморфологічне положення палеолітичної стоянки Молодова V 171
- Томнюк Олена.** Організація анімаційних послуг в туризмі 173
- Торак Ірина.** Зелені насадження міста 175
- Третяк Володимир.** Особливості топографо-геодезичного забезпечення формування ділянок під об'єкти сонячної енергетики 177
- Унгурян Соломія.** Географічні аспекти формування протестантського конфесійного простору Чернівецької області 179
- Федащук Мар'яна.** Оцінка точності цифрового моделювання місцевості одержаного з радіоінтерферометричної зйомки SRTM відносно пунктів ДГМ 181
- Фокшек Вікторія.** Інноваційні технології у викладанні географії 183

- Храб Денис.** Огляд функціональних можливостей програмного продукту MapInfoPro v15 185
- Цимбал Євгенія.** Особливості організації інфраструктурних рекреаційно-туристичних ресурсів Карпатського регіону 187
- Шатило Анастасія.** Обґрунтування формування західного кордону України 189
- Шевчук Оксана.** Характеристика демографічної ситуації Турійського району Волинської області 191
- Шенішевська Іванна.** Місце органічного виробництва як складової сільського господарства світу у курсі шкільної географії 193
- Шкаєва Дарина.** Індекс людського розвитку Чернівецької області 195
- Шкеул Марія.** Пізньоплейстоценова фауна великих ссавців Середнього Подністров'я 197
- Шмагло Адріана.** Соціальні мережі як засіб просування туристичного підприємства 199
- Щерба Анна.** Оцінка статево-вікової структури населення Тернопільської області 201
- Яблоцька Дарина.** Просторові зміни кліматичних типів Кеппена на території України у XXI ст. 203