

*detailed understanding by students of the relationship between some components of the geographical envelope, as an example of building an economic and geographical profile of the area. This practical assignment fully meets the requirements of the current curriculum and develops students' practical skills in working with cartographic materials, ability to establish cause and effect relationships. The article contains recommendations on productive organization of the educational process, taking into account innovative forms of work with this age category of participants of the students. In planning the implementation of this practical task, the possible risks were taken into account, and recommendations were given accordingly on their avoidance. The following methods were used for the study: observation, comparison, analysis of literary sources.*

**Keywords:** cartographic materials, economic and geographical profile, practical task.

УДК 373.11.33:502

DOI: doi.org/10.5281/zenodo.3911150

**Мовчан В.В.**

## **ВИВЧЕННЯ СУЧАСНОГО ВПЛИВУ ПРИРОДНИХ УМОВ НА ФОРМУВАННЯ ГІДРОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ РІЧОК, ЯК НАПРЯМ КРАЄЗНАВЧО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ (НА ПРИКЛАДІ ДІЛЯНКИ РІЧКИ ХОРОЛ В ПІВНІЧНІЙ ЧАСТИНІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

*У статті розглядається значення науково-дослідницької діяльності учнів, як одного з напрямків розвитку шкільного географічного краєзнавства. Наводяться приклади результатів досліджень учня одного із закладів загальної середньої освіти Ростислава Гречки. Учень аналізує причини зниження рівня води річки Хорол в середній течії. Описано вплив природних чинників на гідрологічний режим цієї річки. Створено порівняльні графіки, де показано зв'язок між кліматичними чинниками на рівнем води в річці. Використовуючи космічні знімки, охарактеризовано роль різних типів природних геосистем у формуванні водності річки.*

**Ключові слова:** географічне краєзнавство, дослідницька робота, річка Хорол, кліматичні чинники, рівень води.

**Постановка проблеми.** На перший погляд, розвиток шкільного краєзнавства в системі географічної освіти займає чільне місце в професійній діяльності педагога. Дійсно, в багатьох навчальних закладах діють гуртки відповідного спрямування, учні під керівництвом наставника беруть участь в різноманітних туристсько-краєзнавчих акціях та конкурсах, проводяться дослідження, екскурсії, експедиції. Проте, незважаючи на здавалося б значний обсяг діяльності, досить часто краєзнавча робота має хаотичний та безсистемний характер і зводиться до естетичного сприйняття навколишнього середовища та відпочинку на природі. Звичайно ж, ніякого негативу в цьому немає. Але потрібно пам'ятати, що географічне краєзнавство – це вивчення взаємозв'язків природних і соціаль-

**Мовчан В.В., 2020.**



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

**Article Info:** Received: March 27, 2020;

Final revision: April 29, 2020; Accepted: May 8, 2020.

них явищ рідного краю з науковою, навчальною, виховною і практичною метою [2]. То ж, зрозуміло, що одним із найважливіших напрямків краєзнавчої роботи є дослідницький, завдяки якому учні мають можливість зрозуміти причинно-наслідкові зв'язки тих явищ і процесів, які відбуваються в географічній оболонці.

**Мета статті.** Показати на прикладі одного краєзнавчого дослідження реалізацію завдань шкільного географічного краєзнавства.

**Аналіз попередніх досліджень та публікацій.** Особливості ландшафтної структури території дослідження описані у праці [5]. У цій роботі наводиться перелік типів місцевості і домінуючих урочищ, більшість з яких є досить динамічними, що пов'язано з ренатуралізацією антропогенно-перетворених ландшафтів, які переважають на цій території. Лісові ландшафти даної території досліджені нами раніше у роботі [6]. Різні змістовні та методичні аспекти організації шкільної екологічної та географо-краєзнавчої роботи були висвітлені у працях [7, 8, 11], зокрема в умовах сільської школи у [9].

**Викладення основного матеріалу.** Як зазначав Корнєєв О.В. [4], географічне краєзнавство є науковим краєзнавством, бо мається на увазі науковий підхід у вивченні явищ природи і суспільства. Природні явища розглядаються не ізольовано одне від одного, а в їх взаємному зв'язку Науковий підхід тут ґрунтується на конкретних спостереженнях, описах природних явищ та їх систематизації, а не хаотичному накопиченню фактів. Звичайно ж, постає питання: яким чином учні середнього шкільного віку можуть займатися краєзнавством на науковому рівні?

Перш за все, потрібно враховувати вікові особливості юних краєзнавців і з розумінням ставитися до того, що більшість із них можуть лише засвоїти фактичний матеріал наданий їм учителем під час екскурсій. Проте, педагог має звернути увагу на тих дітей, які самостійно намагаються зрозуміти суть явищ чи процесів в докільці, висловлюють власну думку стосовно отриманих фактів, намагаються зробити відповідні висновки. Такі учні є потенційними членами МАН і можуть зайнятися науково-дослідницькою роботою. Науково-дослідницька діяльність учня відрізняється від наукової роботи працівника наукового закладу меншою суворістю вимог до її змісту й оформлення. У ній не обов'язкова наявність значної наукової проблеми (достатньо, щоб розглядався один її невеликий аспект). Ці роботи більшою мірою належать до категорії навчально-наукових [1].

Саме таку дослідницьку роботу, починаючи з 2018 року, проводить учень 8 класу Ручківського ЗЗСО І-ІІ ступенів Гадяцького району Ростислав Гречка. Ще в 6 класі, під час весняної екскурсії до річки Хорол він зацікавився причинами значної повені, самостійно вибрав ключові ділянки для спостереження та

визначив способи вимірювання зміни рівня води. Після цього учню було запропоновано обрати тему наукового дослідження та визначити його мету і завдання. Таким чином, розпочалося дослідження сучасного впливу природних умов на формування гідрологічного режиму річки Хорол у північній частині Полтавської області.

Для реалізації поставленої мети та завдань учень використав метод спостереження, до якого входило і ознайомлення з літературою [3, 10] та картографічним матеріалом, проведення екскурсій та експериментів; метод опитування населення, а також статистичні методи обробки інформації, серед яких найважливішими були: узагальнення та систематизація отриманих результатів досліджень, побудова графіків.

Учень встановив, що головними природними чинниками, які впливають на рівень води в річці Хорол, є кліматичний чинник та тип рослинних угруповань вздовж русла річки.

Дослідження впливу кліматичних чинників проводилися стаціонарним методом на двох точках з квітня 2018 року по жовтень 2019. Весняне водопілля 2018 року, яке почалося у перших числах квітня, стало одним з найбільших у ХХІ столітті. Цьому сприяв значний запас води, створений за рахунок потужних березневих снігопадів. Варто зауважити, що наприкінці грудня 2018 року теж випала значна кількість твердих опадів, що підштовхувало до припущення про таку ж саму повінь і наступного року. Проте, весняний сезон 2019 року відзначився одним з найменших рівнів води у р. Хорол для цього періоду. Це пов'язано з тим, що окрім зимових опадів, на весняну повінь впливає й інший чинник, такий як дружність весни. Так у 2018 році мінусова середньодобова температура трималася до 30 березня, а на початку квітня почала стрімко зростати. Денні показники коливалися в межах 15-20°C. То ж майже сорока сантиметровий шар снігового покриву зник за тиждень, що й сприяло стрімкому зростанню рівня води в річці.

У 2019 році відлиги розпочалися в кінці січня, коли сніговий покрив був теж потужністю близько сорока сантиметрів. Проте сніготанення було повільним, відлиги змінювалися незначними морозами і тала вода поступово проникала у ґрунт. Сніготанення розтягнулося майже на півтора місяця, то ж повінь була дуже слабкою.

Як бачимо, окрім опадів, на рівень води в річці значний вплив має також температурний режим. Особливо це відчутно в теплий період року, коли температура є більш визначальним чинником, ніж опади, що й можна спостерігати із діаграм. Так, незважаючи на достатню кількість опадів у травні і на початку червня 2019 року, річка стрімко міліла. Цьому сприяли висока середньодобова температура червня та малий запас весняної води.

На основі зібраних за два роки даних, учень склав відповідні графіки, порівнюючи які можна зробити висновок, що кліматичні умови 2018 року були більш сприятливі для формування стоку річки Хорол (рис. 1, 2).

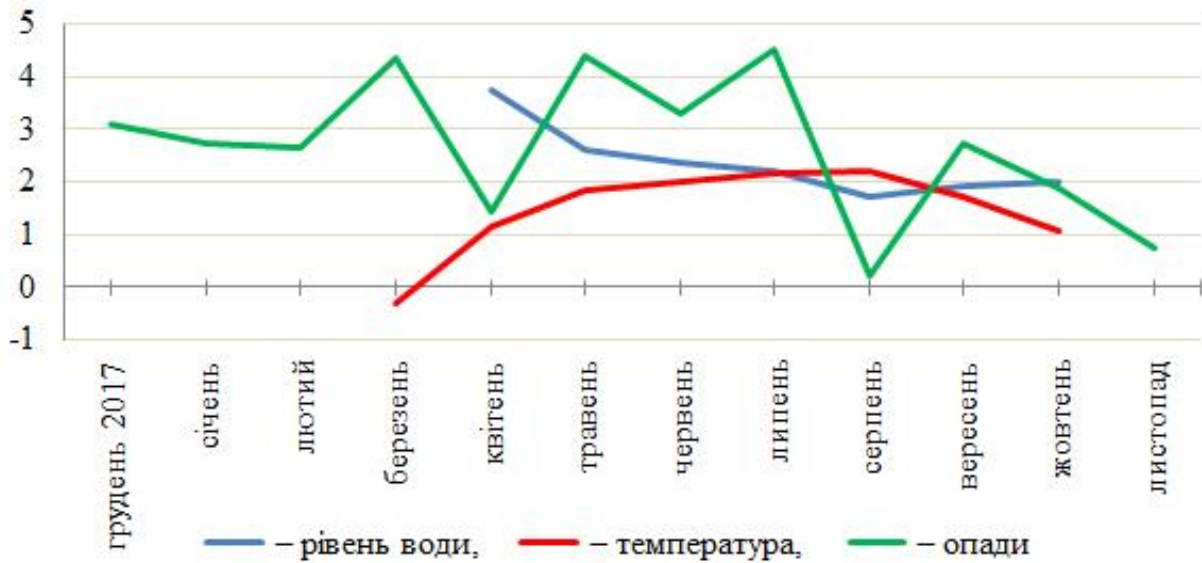


Рис. 1. Співвідношення кліматичних показників та рівня води в річці Хорол (пункт спостереження – с. Ручки), 2018 рік. Коефіцієнти показників: рівень води (м) – 1, температура (°C) – 10, кількість опадів (мм) – 20.

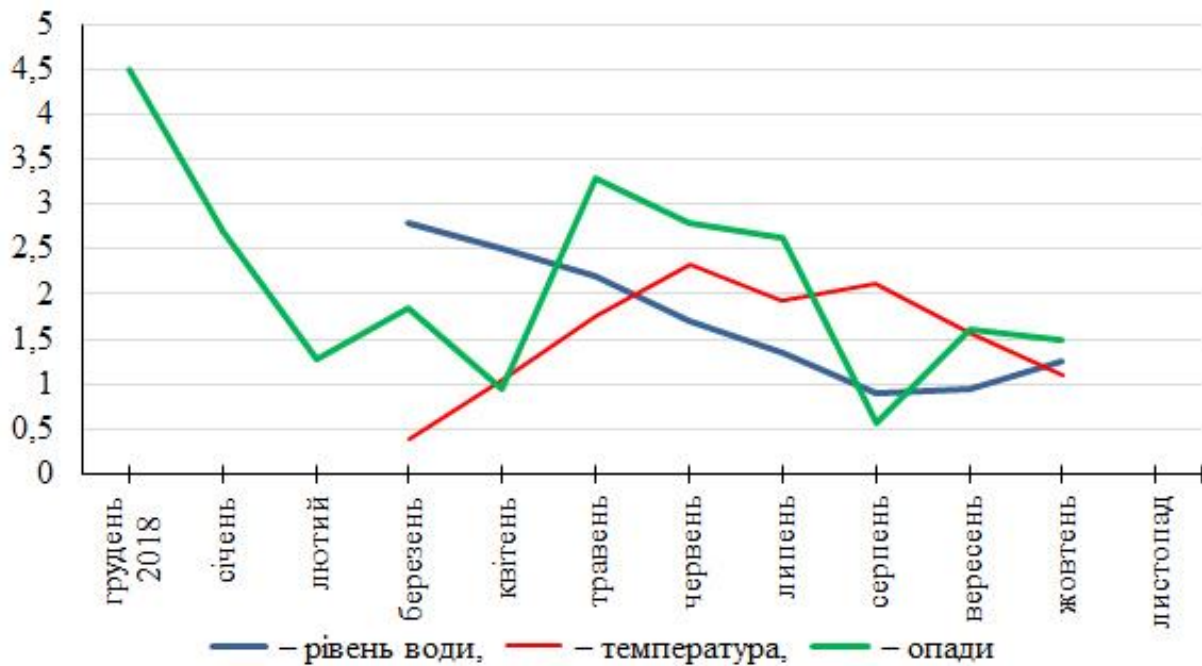


Рис. 2. Співвідношення кліматичних показників та рівня води в річці Хорол (пункт спостереження – с. Ручки), 2019 рік. Коефіцієнти показників: рівень води (м) – 1, температура (°C) – 10, кількість опадів (мм) – 20.

Застосовуючи метод польових досліджень, учневі вдалося встановити вплив на рівень води такого чинника, як тип рослинних угруповань. Так, протікаючи через лісові геосистеми, р. Хорол не втрачає своєї водності навіть під час межені, а на відкритих лучних просторах русло в цей же період часто має пере-

ривчастий характер. Підтвердженням цього стали космічні знімки околиць села Ручки (рис. 3, 4).



Рис. 3. Космічний знімок русла Хоролу (с. Ручки) в межах лісової геосистеми

Учень зробив відповідний висновок, що різна водність Хоролу пов'язана з тим, що ліс створює більш сприятливі умови для поглинання води ґрунтом, поліпшує умови живлення підземних вод, тобто переводить поверхневий стік у підземний. Також у лісі ймовірність ерозійних процесів є мінімальною. А на відкритих просторах створюються більш сприятливі умови для поширення прибережно-водної рослинності, що в свою чергу призводить до уповільнення течії та замулення. Останнє особливо активно посилюється при наявності поселенських та городніх ландшафтів.



Рис. 4. Космічний знімок русла Хоролу (с. Ручки) в межах лучної антропогенізованої геосистеми

Варто зауважити, що природні чинники хоча й мають значний вплив на рівень води в Хоролі, але сьогодні вони не є визначальними, поступаючи ролі антропогенних чинників. Завдяки останньому кількість і довжина довжини приток Хоролу значно скоротилася. Також, як видно з рис. 4, існує суттєвий вплив антропогенних (селитебних) ландшафтів на формування низького рівня води у річці.

**Висновки.** Можна стверджувати, що шкільне краєзнавство в системі географічної освіти не повинно обмежуватися лише оволодінням учнями фактичного матеріалу. Окремі діти мають помітні здібності до пізнавальної діяльності та здатності самостійно встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами та процесами, які відбуваються в географічній оболонці. Прикладом цього може слугувати робота учня Ручківського ЗЗСО I-II ступенів Ростислава Гречки. Роль вчителя полягає у розкритті дослідницького потенціалу таких учнів. Зрозуміло, що отримані молодим дослідником результати хоча й не претендують на статус наукового відкриття, однак локальному рівні мають елементи новизни. Але найважливішим аспектом є те, що юний науковець набуває досвіду творчої пізнавальної діяльності, краще розуміє причини географічних явищ та процесів, а це досить важливо для формування цілісної науково-природничої картини світу.

### Література

1. Булава Л. М. Методичний посібник щодо підготовки і захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН. Секція географії. Полтава: ПОЦН-ТТУМ, 2008. С. 5.
2. Географический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1988. 432 с.
3. Данильченко О.С. Річкові басейни Сумської області : геоекологічний аналіз : монографія. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. 271 с.
4. Корнеєв О.В. Методика шкільного географічного краєзнавства. Х.: Вид. група «Основа», 2007. 144 с.
5. Корнус А.О. Особливості ландшафтної структури ключової ділянки в басейні Середнього Хоролу. *Фізична географія та геоморфологія*. 2005. Вип. 49. С. 151-157.
6. Корнус А.О., Мовчан В.В. Дослідження лісових ландшафтів на ключових ділянках у долині р. Хорол. *Екологія і раціональне природокористування*. Збірник наукових праць. Суми : Сумський держ. пед. ун-т ім. А.С. Макаренка, 2009. – С. 66-71.
7. Корнус О.Г. Роль шкільної географії у формуванні екологічної свідомості учнів / О.Г. Корнус, А.О. Корнус, В.В. Мовчан. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія Екологія*. 2016. Вип. 1. С. 99-110.
8. Мовчан В. В. Екологічна освіта і виховання у шкільному курсі географії / В.В. Мовчан, О.Г. Корнус, А.О. Корнус. *Наукові записки СумДПУ імені А.С. Макаренка. Географічні науки*. 2017. Вип. 8. С. 191-195.
9. Мовчан В. В. Особливості роботи сільського вчителя географії з обдарованими учнями. *Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки*. 2018. Вип. 9. С. 230–236. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1229645>
10. Смирнова В. Г. Трансформація річок та річкових русел (на прикладі річкових водних об'єктів Полтавської області). *Гідрологія, гідрохімія і геоекологія*. 2013. Т 1. (28). С. 109-116.
11. Шевельова О. В., Корнус О. Г. Активізація пізнавальної діяльності школярів шляхом впровадження елементів інноваційних технологій на уроках географії та в позакласній робо-

ті. *Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки. 2017. Вип. 8. С. 187-191.*

### **Summary**

**Movchan V.V. Study of the Modern Influencing of Natural Environment on the Formation of the River Hydrological Regime, as a Direction of Local Research Work (on the Example of the Part of Khorol River in the Northern Part of Poltava Region).**

*The article considers the importance of research activities of pupils as one of the areas of development of school geographical local lore. Examples of research results by Rostyslav Hrechka, a pupil of the Ruchky Secondary School, are given. The pupil analyzes the reasons for the decrease of the water level of the Khorol river in the its middle course. The influence of environmental factors on the hydrological regime of the river is described. Comparative graphs of the influence of climatic factors on the water level in the river have been created. Using space images, the role of natural ecosystems on the water content of the river is characterized.*

**Key words:** *geographical local lore, research work, Khorol river, climatic factors, water level of river.*