

### Література:

1. Царик Л.П. Антропогенні зміни екосистеми річкового басейну Джурина господарською діяльністю / Л.П.Царик, О.В.Бакало //Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2017, №1 – С..
2. Царик Л.П. Напрямки ландшафтно-екологічної оптимізації у басейні р. Джурина / Л.П.Царик, О.В.Бакало //Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2016, №2 – С. 163-168.
3. Фондові матеріали НДЛ «Моделювання еколого-географічних систем» ТНПУ.

## ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ ЦЕНІВКИ

**О.М. Шупарська**

*Олесинська ЗОШ І-ІІІ ст. с. Олесине Козівського району Тернопільської області  
olesuno@gmail.com*

*Досліджено витoki та основні джерела забруднення річки Ценівки. Проведено дослідження води за основними гідрологічними показниками, а також рослинного і тваринного світу. Проведено аналіз екологічного стану річки та запропоновано ряд заходів для її збереження.*

***Ключові слова:** спостереження, джерела, річка, річкова долина, гідрологічні дослідження, стічні води, вододіл, забруднення річки.*

**Постановка проблеми дослідження.** Краса рідної природи - це чисті ріки, різноманітний рослинний і тваринний світ – все це зачаровує людей на Землі. Малі річки – один із важливих компонентів природного середовища, вони мають велике значення у житті та господарській діяльності людей. Ці водні ресурси є складовою частиною загальних водних ресурсів і часто бувають основним, а інколи і єдиним джерелом місцевого водозабезпечення. Малі водотоки і річки формують водні ресурси та сприяють господарській діяльності населення. Як стверджують науковці, нині на території України понад 22 тисячі малих річок. Ще кілька десятиліть тому ними називалася цифра понад 60 тисяч, причому якість води цих річок відповідала нормативам. Внаслідок постійно зростаючого промислового і побутового забруднення, розорювання та гідротехнічної меліорації водозборів і заплав, знищення лісів у долинах рік велика кількість водотоків і малих річок сьогодні знаходиться на різних стадіях деградації. Якість води в них постійно погіршується, більшості з них загрожує повне зникнення. Тому дослідження витоків та екологічного стану малих річок є досить актуальним. Актуальність даної тематики полягає у тому, що коли міліють великі ріки, то першу з причин цього слід шукати там, де розміщуються «капіляри» водної системи, а саме на малих ріках, поряд із цим необхідно розробляти і впроваджувати екологічні програми, які були б направлені на моніторинг і поліпшення якості води середніх і малих річок.

**Матеріали результатів дослідження.** Територія, де протікає річка Ценівка, розташована в південно-західній частині Східноєвропейської рівнини, в межах Волино-Подільської плити. У фізико-географічному відношенні територія села та його околиць входить до складу так званого Тернопільського плато (підвищена слабо розчленована поверхня), яке є частиною Подільської височини. Поверхня плато в цьому місці високо піднята над рівнем моря. Тут розташовані неглибокі балки (10-15 метрів), в яких бере початок досліджувана річка Ценівка. У геологічній будові місцевості виявлено різноманітні осадові гірські породи, які утворилися з осадів колишнього моря, що було на цій території мільйони років тому. Великі пласти цих порід залягають майже горизонтально.

У рельєфі дана територія являє собою хвилясту, розчленовану балками рівнину з вузькими, витягнутими здебільшого із заходу на схід, вододілами, межиріччями. Значна абсолютна висота поверхні становить 390 метрів, а середня – 350 метрів. Поверхня досліджуваної території поступово понижується в західному напрямку.

В кліматичному відношенні дана територія характеризується всіма особливостями властивими для підзони широколистяних лісів західного лісостепу.

Протягом неогенового і четвертинного періодів кайнозойської ери поверхня області і

досліджувана територія, зокрема, формувалася під впливом вивітрювання, дії поверхневих і підземних вод. Саме на цей час припадає поява джерел, що стали витокami річки Ценівки.

Ценівка – річка в межах Козівського і Бережанського районів Тернопільської області, ліва притока Золотої Липи (басейн Дністра). Вона бере початок з боліт села Олесине та протікає через місцевість села Ценів, від чого і одержала свою назву. Річка має притоку Манівку та невеличкі потічки.

Довжина 27 км, площа водозбірного басейну 222 км<sup>2</sup>. Похил річки 3,6 м/км. Річкова долина переважно V-подібна, в окремих місцях трапецієподібна, завширшки 1,8 км; глибина долини у пониззі 100-120 м. Заплава двостороння, завширшки 100 м, у пониззі заболочена. Річище завширшки до 10 м; місцями зарегульоване. Живлення мішане з переважанням снігового. Льодовий покрив нестійкий. Води річки використовуються для господарських потреб.

Пов'язуючи утворення джерел із геологічною будовою місцевості стверджуємо, що вони утворилися на схилах річкової долини внаслідок виходу на денну поверхню водоносного шару, що знаходиться над водотривким шаром, складеним із глини, вапняків і граніту. Ці джерела є постійнодіючими, своїми водами вони поповнюють річку Ценівку.

В результаті реалізації завдань проекту вдалося розчистити джерела у долині річки і спрямувати до основного русла, що дало змогу зробити її більш повноводною. Джерела живлять річку Ценівку, яка продовжує свій шлях за селом Олесине, прямуючи до Золотої Липи. Більшість джерел розташовані на лівому березі річки, в її долині. Вони мають різний характер: одні дають початок струмкам, інші мають вигляд ямок, треті – невеличкі болітця.

Частина джерел розміщена в районі досить крутого пагорба та виносять дзеркально чисту воду на поверхню. Вода досить холодна. Від джерел бере початок і малесенький струмочок, що губиться в густих травах, а в літню спеку зовсім пересихає.

Вода з підземних джерел стоїть поруч з такими вічними поняттями, як земля, хліб, вогонь. «Доброго путі й свіжої води!» - бажають люди на прощання один одному. Тому й оберігають вони джерела.

Досліджуючи джерело «Легка криниця» учасники проекту виявили, що з-під гори витікає до дванадцяти джерел, які живлять річку Ценівку. Вода в них дуже холодна, чиста, прозора. Здавна цю воду використовували для потреб господарства, прання білизни, вибілювання полотна. Вода тут ніколи не замерзає. Це джерело належить до найдавніших водних об'єктів у нашому селі. Саме навколо нього поселилися перші жителі села. З цього джерела, розміщеного на лівому березі, жителі частини села, яка називається «Закарпаття», утворили водозбірний басейн, з якого бере початок водопровід.

З надзвичайно чистою водою є джерело у Сенькові. На щастя, люди розуміють цінність води, тому джерела у селі прибирають, огорожують.

Учасники проекту провели ряд експериментів, які були спрямовані на вивчення фізичних властивостей води та дослідження її наявності різноманітних живих організмів.

Для дослідження бралися проби води із джерел, які показали, що вода має чудові смакові якості, тому що у ній міститься досить велика концентрація солей-карбонатів. Це спричинює осад на стінках посудини при кип'ятінні. Після відстоювання води із джерел, на стінках посудини появився легенький світлий осад, який є свідченням того, що вода протікає крізь вапнякові породи. Вода із річкових джерел біля витоків залишила на стінках наліт із краплинками розчиненої глини. Щоб визначити якість води, учасники проекту занурили літрову пляшку із прозорого скла у джерельну воду, набрали в неї води і встановили, що колір її – прозорий, безбарвний, без запаху; смак – приємний, терпкуватий; вода – жорстка. Отже, вода з річкових джерел є чистою і придатною для використання. Температура, виміряна за допомогою термометра, становила +10°C.

У результаті реалізації завдань проекту вдалося розчистити джерела у долині річки і спрямувати їх до основного русла, що дало змогу зробити її більш повноводною. Проведені акції екологічного спрямування з очищення місцевих джерел, а саме: «Очисти джерело», «Дай джерелу життя», «Чиста річка», «Замулене джерело».

«Не можна двічі увійти в одну і ту ж річку», — сказав знаменитий грецький філософ дві тисячі років тому. У наш час ми розуміємо глибокий зміст цього висловлювання не тільки як метафори, розуміємо буквально - води, що нас оточують, дійсно, змінюються прямо на очах у результаті антропогенного впливу. Змінюються русла річок, їх водний баланс, хімічний та біологічний склад води. Виникла «проблема води» як одна з найважливіших у колі болючих екологічних проблем. З кожним днем зростає потреба людства у воді, а основне джерело її надходження – річки, на жаль, міліють, пересихають, забруднюються.

Життя річкам України дають джерела, кількість яких на сьогоднішній день зменшується, особливо в останні посушливі роки. Тому одним із напрямків нашої роботи є відновлення та впорядкування місцевих джерел, що живлять річку Ценівку. Розподіливши завдання, учасники проекту взялися до роботи. Розкопали лопатою джерельця далі від схилу, щоб земля, яка підмилася водою, не падала у джерело. Хлопці вибирали та викидали важкий ґрунт, черпали казанками болото, розчищали лопатою дорогу струмку до річки. Стінки джерельця закріплювали дерев'яними палицями, щоб ґрунт не осипався. Дівчата вправно зробили огорожу із верболозу. Місце, де б'є джерело, обклали камінням, яке знайшли на березі річки. Вкопали кілок, на який повісили кухлик, щоб кожний подорожній міг напитися студеної води. Біля джерела посадили кущі калини, коріння яких буде утримувати землю, а крона – притінятиме від жагучого сонця життєдайну воду джерельця. Виконана робота принесла не лише задоволення, а й усвідомлення того, що очищене джерело буде корисне іншим людям, підтримає повноводність Ценівки.

Для дослідження якості води річки Ценівки бралися проби із річки, котрі показали, що вода запаху не має. Вона прозора, але з легким помутнінням. Чистота води річки була різною протягом дня. Найчистіша - вранці, ближче до вечора - забруднена. На чистоту води у річці впливає діяльність населення села Олесине, природні погодні умови (дощі і грози сприяють попаданню забрудненої води у річку).

Для визначення розчинення у річковій воді різних речовин був проведений відстій води із річки. Вода з самої річки при відстоюванні дала наліт із твердих темних частинок, які мали різне походження та на поверхні води була масляниста пляма. Простий експеримент показав, що найчистішою є вода джерел та малих водойм, які віддалені від населених пунктів.

Учасники проекту, досліджуючи рослинний світ, виявили, що він представлений на берегах річки такими видами: верба, липа, береза, ясен, в'яз, ліщина, бузина, глід, калина, кропива, лопух звичайний, пирій, подорожник, калюжниця болотна, фіалка триколірна, анемона, звіробій, дзвіночки, деревій, першоцвіти. На берегах річки Ценівки, де є заболочені ділянки, ростуть осока, рогіз, хвощ польовий та річковий, м'ята кінська, поширені вербові зарості, терен, шипшина, а серед трав: мати-й-мачуха, ромашка, фіалка триколірна, кульбаба, кропива дводомна і кропива собача, білоцвіт весняний, анемона, рідше конвалія. На мілководді росте очерет, калюжниця болотна. Калюжниця болотна – рослина, що росте на березі річки, утворює яскраву золотисту кайму ряним цвітінням і великими квітками. Цвітуть на берегах річки біло-жовто-сині квіточки фіалки триколірної. Старожили кажуть, що білий колір – то знак весільний, знак єднання двох закоханих; жовтий – знак розставання, вічної розлуки з життям; синій – колір неба, під яким росте і цвісти цій квітці та розповідати людям про велике кохання. На берегах Ценівки росте мати-й-мачуха, рослина з повзучим товстим кореневищем. Вона багаторічна, цвіте у березні-квітні, рослина лікарська, медоносна. Листки і квіти використовують у народній медицині.

Прикрашені водними і вологолюбними рослинами, береги річки стали затишним куточком для відпочинку і, звичайно, гордістю мешканців села. На берегах Ценівки ростуть верби, їх коріння проникає у землю на 2,5–3 м, сягаючи водоносних шарів. Могутня коренева система верб розростається і в усі боки (до 70 см за рік) та сягає далеко за межі крони. Виявляється, що верба - відмінний біологічний дренаж. Вона є природним фільтром різних домішок, що містяться у водах річок. Ясен – дерево з ажурною, високо піднятою короною і струнким стовбуром, з ясно-сірою гладенькою корою, яка на старих деревах стає дрібнотріщинуватою. Пагони сірувато-зелені з вугільно-чорними великими бруньками, листки завдовжки до 40 см., квітки зібрані у більш-менш щільні суцвіття. Довговічна, швидкоросла, тіньовитривала рослина. Зустрічається на берегах річки вільха, в'яз та клен.

У теплу пору року розвивається велика кількість водоростей та водяних вищих рослин, мікроорганізмів, особливо у маленьких водоймах. Вода «зацвітає». Відчутний легкий запах, що свідчить про застій води.

Досліджуючи фауну вздовж потоків, члени учнівської експедиції виявили місця поширення лелек, ондатри. В Україні лелека вважається вісником весни, його шанують і люблять люди. Він символізує чистоту, благочестя, є охоронцем домашнього вогнища. На берегах зустрічається ящірка прудка, жаба очеретяна, водяні шурі, комарі, різні види молюсків

Річка Ценівка – невелика, на її берегах немає промислових підприємств. Воду річки використовують переважно для побутових потреб. Її значення неоціненне у природі. Адже і наша Ценівка, і сотні, тисячі таких малих річок, струмків дають життя великим річкам, служать вічному рухові - кругообігу води у природі, забезпечують життя на Землі.

Потоки, які несуть свої води через територію рідного краю, для мешканців як села Олесине,

так і інших сіл, через які протікають, мали у минулому важливе значення. Чисту воду селяни пили й використовували для різноманітних сільськогосподарських потреб. На мальовничих берегах білили полотно, відпочивали після важкої роботи.

У даний час екологічний стан річки поганий. На берегах місцевих водойм часто можна побачити сміттєзвалища. У річку Ценівку потрапляють побутові відходи та каналізаційні стоки мешканців села. Тому важливою є проблема раціонального використання водних ресурсів, охорона їх від забруднення, адже запаси прісних вод обмежені, а їхнє споживання постійно зростає.

Щодо витоків ріки Ценівки, які були предметом дослідження, то слід зауважити, що екологічний стан досліджуваних об'єктів бажає бути кращим. Дані джерела знаходяться у районі населеного пункту, а також посеред земельних ділянок, які щороку засівають сільськогосподарськими культурами; на полях використовують мінеральні добрива та засоби захисту рослин, які шляхом природного стоку потрапляють до витоків річки Ценівки.

Вивчаючи джерела та річку, учасники проекту дійшли висновку, що основними забруднювачами води є жителі сіл, через які протікає річка. Вони викидають у річку сміття та виливають гноївку з власних господарств, також на берегах і поблизу джерел нерідко миють машини, внаслідок чого залишки бензину та моторних мастил потрапляють у річку. Береги використовують як пасовища, що шкідливо впливає на берегову лінію. Худоба під час пересування осушає береги, засипає розчищені джерела. Все це призводить до забруднення води.

Тому у школі постійно діє екологічна агітбригада, яка веде роз'яснювальну роботу серед учнів школи та населення.

У процесі реалізації проекту «Витоки і екологічний стан річки Ценівки» в рамках еколого-краєзнавчого конкурсу «Твій рідний край» учасники зробили звернення до жителів села Олесине із закликом не викидати у річку сміття і побутові стоки, не забруднювати і не захаращувати русло. Учасники проекту взяли участь в екологічних акціях «Очисти джерело», «Дай джерелу життя», «Чиста річка», «Замулене джерело», під час яких допомагали місцевим жителям прибирати береги річки та русло від побутового сміття, розчистили та впорядкували місцеві джерела, провели анкетування серед школярів і жителів села щодо визначення рівня їх екологічної культури.

Матеріали проекту дозволили глибше і повніше опанувати знання про водні ресурси своєї місцевості, поновили та збагатили краєзнавчий матеріал школи.

У результаті проведеного моніторингу місцевих водойм, їх дослідження, а також опрацювання літературних, усних джерел було зібрано багато інформації про природу, екологічний стан річки Ценівки і потічків, які належать до басейну Золотої Липи; активізувалася природодослідницька та природоохоронна діяльність, сформувався розуміння того, що ми є відповідальними за екологічну долю «малої батьківщини».

**Висновки.** Враховуючи важливість існування малих річок для належного функціонування всіх елементів довкілля, доцільно об'єднати зусилля органів влади, місцевого населення та школярів для пошуку спільних та дієвих рішень для охорони малих річок, які є гарантією та індикаторами доброго стану довкілля.

#### Література:

1. Географічна енциклопедія України: в 3-х т. / Відп. ред. О.М. Маринич – К., 1989
2. Заставецька О.В., Заставецький Б.І., Ткач Д.В. «Географія Тернопільської області».
3. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. «Основи екологічних знань», Київ «Либідь», 1997 рік.
4. Косовець О., Дугінов В. Деякі питання з історії гідрохімічних досліджень річок України // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. Науковий збірник / Відп. редактор В. К. Хільчевський. – Київ: Ніка-Центр, 2000. – Т. 1. – С. 12 -16.
5. Ковальчук І. Географічні дослідження річок і річкових долин в Україні // Історія української географії. Частина І: Збірник матеріалів Третьої Міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-літньому ювілею академіка Степана Рудницького. - Тернопіль: 2007. - С. 76-80.
6. Малі річки України: Довідник / А.В. Яцик, Л.Б. Бишовець, Є.О. Богатов та ін.; за ред. А.В. Яцика. – К.: Урожай, 1991.
7. Методика з упорядкування водоохоронних зон річок України / Міністерство екології та природних ресурсів України. – К.: УкрНДІВЕП, 1999.
8. Левківський В.С., Хільчевський В.К., Ободовський О.Г. та ін.. Загальна гідрологія.- К.:Фітосоціоцентр, 2000. - 264с.
9. Ющенко Ю.С. та ін. Загальна гідрологія. Навчальний посібник.-Чернівці: Зелена Буковина.- 2005.- 368с.