

В.В. ГОБЛИК

доктор економічних наук, професор,  
перший проректор,

Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна

## ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТРАНСКОРДОННОГО РЕГІОНУ

Для встановлення можливостей розвитку окремих галузей чи підприємств у відносно цілісної природної системи, якою є Закарпаття, необхідно проводити комплексну еколого-економічну оцінку всіх можливих варіантів природокористування для захисту навколишнього середовища в регіоні Карпат, який займає територію площею 56,6 тисяч кв. кілометрів в межах чотирьох адміністративних областей: Закарпатської, Івано-Франківської, Львівської та Чернівецької [1].

У більш широкому понятті макрорегіон Карпат може бути віднесений як географічна область, що охоплює різні країни та регіони та характеризуються спільними рисами чи проблемами. Карпати є однією з найбільших гірських масивів у Європі, який охоплює сім країн Європи: Чеську Республіку, Угорщину, Польщу, Румунію, Сербію, Словацьку Республіку та Україну. Загальна протяжність Карпат становить понад 1500 кілометрів, а ширина гірського ланцюга – в межах 12-540 кілометрів. Карпатські гори покривають територію 190000 квадратних кілометрів і є одним із самих великих гірських систем в Європі.

На сьогоднішній день існує порочна практика коли розробка конкретних проектів і розгляд їх в експертних комісіях, навіть із залученням громадських організацій та міжнародних експертів, не розглядається в масштабах області, а тим більше в масштабах макрорегіону. Це тим більш важливо коли ми говоримо про Карпатський гірський масив який охоплює сім країн, де проживає 7 млн. людей, і який відрізняється унікальним природним і культурним багатством. На протязі багатьох років регіон стикається з серйозними екологічними і соціально-економічними проблемами (депопуляцією, безробіттям, забрудненням території, руйнівними паводками, зсувами, тощо). Україна ратифікувала “Конвенцію про охорону та сталий розвиток Карпат” [2] та взяла на себе зобов’язання проводити політику спрямовану на стале управління поверхневими та підземними водними ресурсами, забезпечуючи достатнє постачання поверхневих та підземних вод гарної якості, яка необхідна для сталого, збалансованого та раціонального водокористування, а також належне знезараження та обробку стічних вод. Питання, пов’язані із вивченням якісного складу, забруднення поверхневих вод, міграції забруднювальних речовин, було широко висвітлено в працях багатьох українських учених - О.П. Будза, В.В. Гребіня, А.К. Запольського, В.Г. Кліменко, О.Є. Кошлякова, А.Ю. Лукіна, М.С. Огняника, В.К. Хільчевського, М.А. Хвесик, А.В. Яцик. Незважаючи на широке коло наукових досліджень у цій сфері, вказані проблеми потребують подальшого розгляду та вдосконалення на конкретному родовищі, підприємстві регіону.

Закарпатська область – найбільш забезпечений водними ресурсами регіон України. За питомою забезпеченістю місцевим річковим стоком (6,29 тис. куб. м / рік на одну особу) Закарпаття перевищує середній показник по Україні майже у 6 разів. Водні ресурси області формуються за рахунок поверхневого стоку річок басейну ріки Тиса: місцевого річкового стоку, що утворюється в межах області, транзитного річкового стоку, а також експлуатаційних запасів підземних вод. Територія області перерізнана густою мережею рік. Середня густина річкової сітки – 1,7 км / км<sup>2</sup>. Всього в області протікає 9426 рік сумарною довжиною 19723 км. що належать до басейну річки Тиса (ліва притока Дунаю). Тиса, Боржава, Латориця та Уж мають довжину більше 100 км кожна [3].

Басейн річки Дунай - найбільш інтернаціональний річковий басейн у світі. На своєму шляху довжиною 2800 км від Чорного лісу у Німеччині до Чорного моря річка та її притоки охоплюють 18 країн. У дельті Дунаю збереглися найбільші у Європі плавні [4].

Разом з тим, Закарпатська область, де знаходяться 284 родовищ, в тому числі і золота, містить значні ресурси прісних підземних вод з високими споживчими якостями та вигідними умовами для видобутку та реалізації на світовому ринку. Не говорячи вже і про мінеральні води. Прісна питна вода відноситься до найбільш дефіцитних природних ресурсів в світі. Такий відновлювальний ресурс Карпат може стати важливою економічною спеціалізацією краю. Тому до розміщення підприємств з використанням хімічних реактивів, захоронення відходів від переробки в зоні формування потоків підземних вод може привести екологічної катастрофи. Розглянемо, для прикладу, стан поверхневих вод в межах Мужіївського золотопополіметалічного родовища.

Сфера діяльності першого в Україні золотодобувного та золотопереробного підприємства - геологічне вивчення, розвідка, видобування золота і супутніх компонентів. Родовище не відносилось до унікальних, видатним чи великим в оцінках мінерально-сировинного потенціалу колишнього СРСР і тому не розроблялось, а було віднесено до малоперспективних, тільки з проголошенням незалежної України влада проявила зацікавленість в отриманні першого українського золота. Геологорозвідка Мужіївського родовища і подальша його експлуатація привела до екологічних проблем які не вирішені і сьогодні [5]. Геологорозвідувальні роботи за весь 20-ти річний період його вивчення, завершилися у 1990 році затвердженням запасів золота, срібла, свинцю та цинку в ДКЗ СРСР

Всього за весь період вивчення Мужіївського родовища було пройдено 49590 метрів підземних гірничих виробок різними перетинами, від 11м<sup>2</sup> до 2,7 м<sup>2</sup>. Видобута при цьому гірничя маса складалась на поверхні у рудні і не рудні відвали. У рудні складувались руди при проходці виробок по простяганні рудних тіл, в нерудні - пусті породи, отримані при проходці підземних виробок. Загальний обсяг рудних та нерудних відвалів на поверхні родовища склав близько 250000 м<sup>3</sup> або 425000 тон [6].

Відвали сульфідних, золотополіметалевих руд, які є основними забруднювачами території знаходяться на поверхні родовища у відкритому стані і піддаються постійному окислюванню. Вони розташовані на схилах гори, постійно розмиваються, і мінералізовані кислотні води насиченні металами PbS, ZnS, FeS, CuS, CdS, дренують і попадають до поверхневих і підземних вод.

На схилах гори Велика Берегівська розміщено значну кількість відвалів гірських порід що має значний вплив на навколишнє природне середовище. Однак ні в процесі роботи підприємства ТОВ «Закарпатполіметали», ні після його повної зупинки проблему утилізації відвалів не було вирішено. У рудному відвалі, гірничі породи якого містять в собі сульфідні мінерали та шкідливі елементи особливо небезпечні. Враховуючи тривалий термін їх накопичення за рахунок атмосферних опадів та підвищення температури в літній період, у відвалах проходить процес окислення сульфідів та їх міграція до поверхневих вод. Ці води дренують в долину частину району, де і проникають до підземних вод [7].

Після зупинки підприємства з видобутку та переробки золотополіметалічних руд Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища та державною екологічною інспекцією в зоні розташування відвалу руди біля села Мужієво було проведено дослідження поверхневих водних ресурсів. Дослідження показало, що фільтрат із відвалів, який стікає у меліоративні канали, містить солі основних видів важких металів:

-кадмію-до 9,7 мг/л ( перевищення гранично допустимої концентрації для водойм у 9700 разів); хрому- до 1.3 мг/л (перевищення у 26 разів); свинцю-до 5,6 мг/л (перевищення у 187 разів); цинку - до 50.0мг/л (перевищення у 50 разів); міді – до 35,2

мг/л (перевищення у 350 разів). У прилеглих до рудника територіях зафіксовано перевищення вмісту свинцю, цинку та міді у пробах ґрунтів.

Методику робіт по утилізації відвалів необхідно визначити виходячи з гірничих умов їх залягання, фізичних властивостей, кількісних та якісних характеристик. Для відновлення екологічної рівноваги в районі Мужіївського рудника необхідно повністю ізолювати підземні води від негативного впливу відвалів. Для цього:

1. Відновити дренажну систему південного схилу поверхні родовища що була створена для перехвату атмосферних опадів.

2. Встановити тимчасову модульну збагачувальну фабрику для переробки рудних відвалів.

3. Хвости збагачення відвалів та нерудні відвали використати для рекультивациі земель підприємства.

Якщо раніше при оцінці промислового значення родовища враховувалось кількість руди, її якість, вміст золота і срібла, то сьогодні, насамперед, необхідно передбачати екологічні наслідки розробки родовища, планові затрати на охорону навколишнього середовища. Ці затрати можуть бути настільки великими, що експлуатація родовища, навіть великих і середніх може бути нерентабельною. Доцільність даного варіанту вирішення екологічних проблем потребує подальших досліджень.

#### **Список використаних джерел:**

1. Про затвердження Державної програми розвитку регіону українських Карпат на 2020-2022 роки Постанова Кабінету Міністрів від 20 жовтня 2019 р. № 880. Офіційний вісник України. 2019 р., № 32, ст. 1165.

2. Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.

3. Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку : монографія у 8 томах / НАН України. Інститут регіональних досліджень; наук. ред. В.С. Кравців. – Львів, 2013. – Том 1. Екологічна безпека та природно-ресурсний потенціал / відп. ред. В.С. Кравців. – 2013. – 336 с. (Серія «Проблеми регіонального розвитку»)

4. Дунайсько-Карпатська програма WWF | [WWF ukrainewwf.ua](http://WWF.ukrainewwf.ua) › [about\\_wwf](#) › [wwf\\_dcp](#).

5. Гоблик В. В. Роль золотого запасу в забезпеченні сталого економічного розвитку України / В. В. Гоблик, Я. Ю. Дем'ян // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. - 2018. - Вип. 1. - С. 330-337.

6. *Ecological Problems of the Ukrainian Carpathians Region development* / V. V. Hoblyk, T. D. Shcherban, V. I. Kobal [et al.] // *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering : monthly international journal*. – India., 2019. – Volume 9. Issue 2. – P. 2574-2577.

7. *Assessment of the Tailing Dumps State of the Gold Processing Enterprise* / V. V. Hoblyk, V. V. Hoblyk, H. T. Molnar [et al.] // *International Journal of Advanced Science and Technology*. – Australia, 2020. – Vol. 29, No. 08. – P. 2117-2123.

УДК 332.1:664

О.М. ГОЛОВКО

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри готельно-ресторанної та музейної справи,

О.І. МІЛАШОВСЬКА

доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри готельно-ресторанної та музейної справи,  
Мукачівський державний університет, м. Мукачеве, Україна

## **РЕГІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТ СУТНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ХАРЧУВАННЯ**

Складні соціально-економічні умови в Україні, спровоковані політичною ситуацією, подіями на Сході й надскладною ситуацією пов'язаною з COVID-19



# МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: [www.msu.edu.ua](http://www.msu.edu.ua)

E-mail: [info@msu.edu.ua](mailto:info@msu.edu.ua), [pr@mail.msu.edu.ua](mailto:pr@mail.msu.edu.ua)

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>