

ОЦІНКА ВПЛИВУ ГІРНИЧОВИДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ НА СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ

Гірничовидобувна промисловість є одним із ключових секторів економіки, проте її діяльність супроводжується значним антропогенним навантаженням на водні ресурси. Вплив проявляється у зміні гідрохімічного складу поверхневих і підземних вод, підвищенні рівня мінералізації, виносі важких металів, завислих речовин та продуктів вибухових речовин. Це становить екологічну загрозу для водних екосистем та якості питного водопостачання.

Основними шляхами надходження забруднень у водні ресурси в зоні впливу гірничодобувних підприємств є поверхневий стік з відвалів гірських порід (завислі речовини, важкі метали), зливові стоки зі шламосховищ та складів (сульфати, нітрати), прямі скиди шахтних і кар'єрних вод (солі, Fe, Mn, Zn), а також інфільтрація підземного дренажу, що формує кислотний дренаж і переносить важкі метали. Усі ці потоки зумовлюють істотне погіршення гідрохімічного стану річок та водних об'єктів, знижуючи їх екологічну стійкість і якість води (рис. 1).

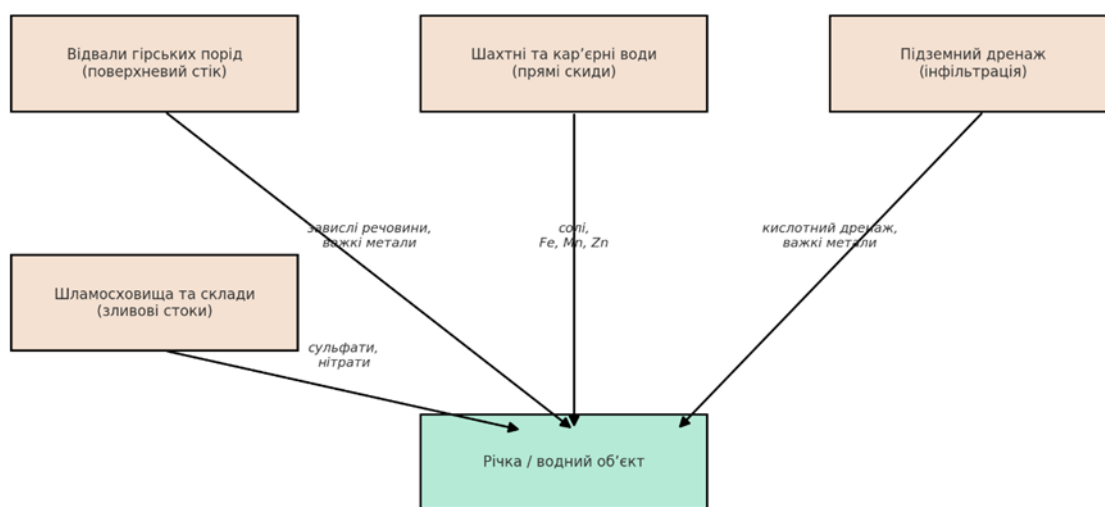


Рис. 1. Схема потоків забруднення поверхневих вод у зоні впливу гірничодобувних підприємств

Комплексний вплив цих факторів призводить до: погіршення гідрохімічного режиму річок та водойм, зниження рівня кисню та порушення природних процесів самоочищення; накопичення токсичних елементів у донних відкладах та біоті, що формує довготривалі осередки забруднення; зростання екологічних ризиків для населення, яке використовує поверхневі та підземні води для питних і господарських потреб (зокрема, ризик захворювань, пов'язаних із вживанням води з підвищеним вмістом нітратів та важких металів); загрози для водних екосистем, включно зі зниженням біорізноманіття, деградацією рибних популяцій і зміною структури гідробіоценозів.

Таким чином, оцінка впливу гірничовидобувної промисловості на стан водних ресурсів повинна базуватися на системному моніторингу гідрохімічних показників, аналізі просторово-часових змін та визначенні ризиків для здоров'я населення й збереження біорізноманіття.

Література:

1. Бондарчук В. М., Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Оцінка гідрохімічного складу кар'єрних вод у зоні діяльності ПрАТ «Транснаціональна корпорація «Граніт». *Науковий Журнал Метінвест Політехніки. Серія: Технічні науки*. 2025. № 4. С. 11-18. DOI <https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-4-1>.
2. Bondarchuk V. M., Valerko R. A. Identification of pollution sources and clustering of hydrochemical parameters of quarry water in the area of mining enterprise operations. Science and education under the influence of global challenges : proceedings of the II International scientific and practical conference / International Humanitarian Research Center (Chernihiv, 2025, July 15). Research Europe, 2025. P. 60 – 63. DOI: <https://doi.org/10.64076/ihrc250715.09>.