

6. Лукьяненко В.В., Аров Ф.М. Спосіб одержання полімерної композиції на основі відходів полімерних матеріалів та ін. Деклараційний патент 20487А, від 15.07.97, С08 Україна.
7. Лупинос А.В., Гуржій Н.М. Аналіз тенденцій розвитку підприємницької діяльності в галузі утилізації полімерних відходів в Україні. *Менеджмент та підприємництво: тренди розвитку*. 2018. Вип. 2 (04). С. 55-63.
8. Малишевська О.С., Мельник О.Д. Механічний рециклінг відходів поліетилентерефталатових пляшок. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2014. Вип. 24.9. С. 149-155.
9. Мантуло О.П., Новиков І.М. Вжита полімерна тара. Шляхи перероблення. *Хімічна промисловість України: зб. наук. праць*. 2006. № 1. С. 51-52.

УДК 631.67

Москалюк Н.І. – студентка спеціальності 101 “Екологія” ступеня вищої освіти “Магістр” КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

Науковий керівник: **Хаєцький Г.С.** – кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ І КОНТРОЛЬ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ЖЕРЕБИЛІВСЬКОГО РОДОВИЩА ПІСКУ В МЕЖАХ МОГИЛІВ-ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

***Анотація.** У статті розглянуто необхідність проведення екологічного моніторингу і контролю з оцінки впливу на довкілля Жеребилівського родовища піску в межах Могилів-Подільського району Вінницької області. Це зумовлено екологічно необґрунтованим надрокористуванням, порушенням антропогенної перетвореності ландшафтів. Подано оцінку впливу на різні компоненти довкілля. Обґрунтовано специфіку проведення екологічного моніторингу родовища: атмосферного повітря, у сфері поводження з відходами, водного середовища, акустичний, гірничо-геологічний. Доведено необхідність проведення екологічного контролю та створення регіональних інформаційно-консультаційних центрів з екологічних питань.*

***Ключові слова:** кар’єр, збалансоване надрокористування, екологічний стан, компоненти довкілля, навколишнє природне середовище.*

***Summary.** The article examines the need for environmental monitoring and control to assess the impact on the environment of the Zherebyliv sand deposit within the Mogyliv-Podilsky district of the Vinnytsia region. This is caused by ecologically unjustified subsoil use, violation of anthropogenic transformation of landscapes. The specifics of carrying out environmental monitoring of the deposit are substantiated: atmospheric air, in the field of waste management, water environment, acoustic, mining and geological. The need for environmental control and the creation of regional information and consultation centers on environmental issues has been proven.*

***Key words:** quarry, balanced subsoil use, ecological condition, environmental components, surrounding natural environment.*

Постановка проблеми. З метою забезпечення збору, обробки, збереження та аналізу інформації про стан мінерально-сировинних ресурсів, прогнозування їх змін та розробки науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних управлінських рішень в Україні створена система державного моніторингу навколишнього природного середовища (НПС). Спостереження за станом НПС, рівнем його забруднення здійснюється центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони НПС, іншими спеціально уповноваженими державними органами, а також підприємствами, установами та організаціями, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану НПС внаслідок видобування корисних копалин [1].

Мета статті – розглянути систему екологічного моніторингу і контролю з оцінки впливу на довкілля Жеребилівського родовища піску в межах Могилів-Подільського району Вінницької області.

Об’єкт дослідження – Жеребилівське родовище піску в межах Могилів-Подільського району Вінницької області, його екологічний моніторинг і контроль.

Предмет дослідження – оцінка впливу на довкілля Жеребилівського родовища піску в межах Могилів-Подільського району Вінницької області.

Результати досліджень. Жеребилівське родовище піску, площею 8,3 га, розташоване в 2,0 км на південний схід від с. Жеребилівка Могилів-Подільського району Вінницької області. Воно межує:

- з півночі - землі запасу, а далі територія призначена для ведення товарного сільськогосподарського виробництва;
- зі сходу - землі запасу, а далі територія призначена для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг;
- з півдня, південного заходу та заходу - територія призначена для ведення товарного сільськогосподарського виробництва. В межах родовища відсутні як підземні так і наземні комунікації і споруди (рис. 1) [9].

Корисною копалиною на Жеребилівському родовищі є піски кварцові бурувато-жовті, світло-сірі, жовто-сірі, дрібнозернисті нерівномірно глинисті, місцями з включеннями гальки, які відповідають вимогам ДСТУ БВ.2.7-32-95 “Пісок щільний природний для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт. Технічні умови”. Корисна копалина, а також розкривні породи не є токсичними, пожежо-вибухонебезпечними. Балансові запаси Жеребилівського родовища піску затверджені на засіданні Української територіальної комісії по запасах корисних копалин. На 22.10.2018 р. залишок об’ємів корисної копалини в контурі підрахунку запасів Жеребилівського родовища, за категоріями, становив: В - 187,0 - 27,9 - 159,1 тис. м³; Сі = 497,0 - 419,5 з 77,5

тис. м³; В+С, = 684,0 - 447,4 = 236,6 тис. м³. Продуктивність кар'єру з видобування корисної копалини складає 50,0 тис. м³/рік або 333,3 м³/зміну.

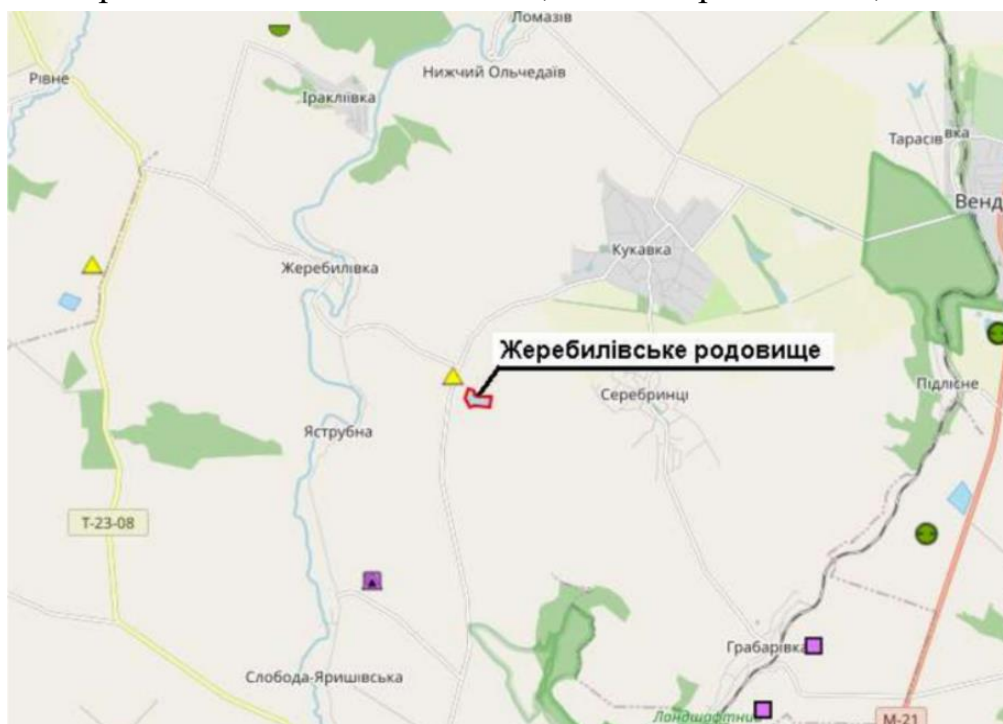


Рис. 1. Картосхема розташування Жеребилівського родовища піску

Загальний об'єм розкривних порід в межах кар'єрного поля складає 373,9 тис. м³, 13 них 34,0 тис. м³ – ґрунтово-рослинний шар. Враховуючи гірничо-геологічні умови залягання корисної копалини та розкривних порід, їх фізико-механічні властивості і потужність, рельєф місцевості і дальність транспортування гірничої маси, річні об'єми видобувних і розкривних робіт, використовується транспортна система розробки родовища із застосуванням автомобільного транспорту [1, 4, 9].

Моніторинг атмосферного повітря

Відповідно до статті 32 Закону України “Про охорону атмосферного повітря” моніторинг у галузі охорони атмосферного повітря проводиться з метою отримання, збирання, оброблення, збереження і аналізу інформації про викиди забруднюючих речовин та рівень забруднення атмосферного повітря, оцінки та прогнозування його змін і ступеня небезпечності та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень у галузі охорони атмосферного повітря. Моніторинг у галузі охорони атмосферного повітря є складовою частиною державної системи моніторингу НПС. Порядок організації та проведення моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря встановлюється Кабінетом Міністрів України. Відповідно до п. 5 Постанови Кабінету Міністрів України №343 від 9.03.1999 р. “Про затвердження Порядку організації і проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря” у результаті проведення моніторингу атмосферного повітря одержуються:

- первинні дані контролю за викидами та спостережень за станом забруднення;
- узагальнені дані про рівень забруднення на певній території за певний проміжок часу;
- узагальнені дані про склад та обсяги викидів забруднюючих речовин;
- оцінка рівнів та ступеня небезпечності забруднення для довкілля та життєдіяльності населення;
- оцінка складу та обсягів викидів забруднюючих речовин [7].

Моніторинг у сфері поводження з відходами

З метою визначення і прогнозування впливу відходів на НПС, своєчасного виявлення негативних наслідків, їх відвернення та подолання виробники відходів, їх власники, а також спеціально уповноважені органи виконавчої влади в галузі охорони НПС здійснюють моніторинг місць утворення, зберігання і видалення відходів. Моніторинг місць утворення, зберігання і видалення відходів є складовою єдиної системи державного моніторингу НПС. Підприємства, в яких утворюються відходи, здійснюють первинний моніторинг через ведення паспорта місць видалення відходів, який розробляється підприємством, погоджується в установленому порядку і щорічно коригується. Для підприємств, у яких показник утворення відходів перевищує 1000, розробляються реєстрові карти місць видалення відходів. Щорічно підприємства ведуть розрахунки динаміки утворення відходів, отримують в Департаментах екології та природних ресурсів ліміти та дозволи на розміщення відходів. Державний моніторинг здійснюється спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади за підприємствами, місцями розміщення полігонів, звалищ, комплексів, сховищ, відвалів через ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів та ведення реєстру місць видалення відходів. Громадський моніторинг здійснюють громадські інспектори з охорони НПС. Моніторинг здійснюється з використанням інструментальних, аналітичних методів, наукових обґрунтувань, статистичних даних, даних паспортизації місць видалення відходів та інших. Відповідно до статті 5 Закону України “Про відходи” основними принципами державної політики у сфері поводження з відходами є пріоритетний захист НПС та здоров'я людини від негативного впливу відходів, забезпечення ощадливого використання мінерально-сировинних та енергетичних ресурсів, науково обґрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства щодо утворення та використання відходів з метою забезпечення його сталого розвитку [6].

До основних напрямів державної політики щодо реалізації зазначених принципів належить:

- 1) забезпечення повного збирання і своєчасного знешкодження та видалення відходів, а також дотримання правил екологічної безпеки при поводженні з ними;
- 2) зведення до мінімуму утворення відходів та зменшення їх небезпечності;
- 3) забезпечення комплексного використання мінерально-сировинних ресурсів;
- 4) сприяння максимально можливій утилізації відходів шляхом прямого повторного чи альтернативного використання ресурсно-цінних відходів;
- 5) забезпечення безпечного видалення відходів, що не підлягають утилізації, шляхом розроблення відповідних технологій, екологічно безпечних методів та засобів поводження з відходами;
- 6) організація контролю за місцями чи об'єктами розміщення відходів для запобігання шкідливому впливу їх на НПС та здоров'я людини;
- 7) здійснення комплексу науково-технічних та маркетингових досліджень для виявлення і визначення ресурсної цінності відходів з метою їх ефективного використання;
- 8) сприяння створенню об'єктів поводження з відходами;
- 9) забезпечення соціального захисту працівників, зайнятих у сфері поводження з відходами;
- 10) обов'язковий облік відходів на основі їх класифікації та паспортизації;
- 11) створення умов для реалізації роздільного збирання побутових відходів шляхом запровадження соціально-економічних механізмів, спрямованих на заохочення утворювачів цих відходів до їх роздільного збирання;
- 12) сприяння залученню недержавних інвестицій і інших позабюджетних джерел фінансування у сферу поводження з відходами [1, 3, 5, 8].

Поводження з відходами, з дотриманням санітарно-екологічних правил їх зберігання, збору та передачі іншим власникам дозволить мінімізувати негативний вплив на НПС і комфортність проживання населення.

Моніторинг водного середовища

Основними функціями та заходами моніторингу водного середовища є спостереження за станом підземних вод на території родовища в процесі геолого-розвідувальних робіт перспективних площ [2].

Акустичний моніторинг

Метою акустичного моніторингу є спостереження за рівнем шуму на території підприємства та на межі нормативної санітарно-захисної зони для визначення доцільності необхідності додаткового впровадження шумопоглинаючих та шумозахисних заходів [1].

Гірничо-геологічний моніторинг

“Єдиними правилами охорони надр при розробці родовищ корисних копалин” забороняється експлуатація родовища без своєчасного і якісного геологічного й маркшейдерського забезпечення гірничих робіт.

Головними завданнями геологічної служби на підприємстві є:

- своєчасне проведення експлуатаційної розвідки родовища з метою уточнення кількості та якості сировини, а також гірничотехнічних і гідрогеологічних умов розробки родовища;

- контроль над більш повним вилученням з надр балансових запасів, недопущення наднормативних втрат корисної копалини й вибіркового відпрацювання багатих ділянок родовища;

- списання у встановленому порядку з обліку балансових запасів корисної копалини, що втратили промислове значення, втрачених у процесі видобутку, або не підтверджених при експлуатаційній розвідці й розробці родовища [9].

Завданнями маркшейдерської служби на підприємстві є:

- своєчасне і високоякісне здійснення маркшейдерських робіт для забезпечення найбільш повного й комплексного використання родовища корисних копалин, ефективного й безпечного ведення гірничих робіт і охорони надр;

- визначення й облік за участю геологічної служби на підставі маркшейдерської й геологічної документації обсягів виконання гірничих робіт і повноти відпрацювання запасів корисної копалини;

- облік стану розкритих, підготовлених і готових до вилучення обсягів запасів корисної копалини [1].

Загальні заходи з моніторингу та контролю за станом довкілля:

- розробку родовища проводити в межах розвіданих і затверджених запасів;

- збереження родючого шару ґрунту в окремих відвалах покривних порід;

- формування внутрішніх та зовнішніх відвалів покривних порід з ув'язкою проведення рекультиваційних робіт;

- забезпечення нормативних концентрацій шкідливих речовин в атмосфері кар'єру під час роботи технологічного обладнання і автомобільного транспорту;

- забезпечення дотримання вимог у сфері поводження з відходами згідно чинного законодавства;

- збереження гідрологічного режиму межуючих із кар'єром площ;

- забезпечення нормативних вимог по шуму;

- створення нормативних умов праці на всіх робочих місцях.

- моніторинг біоценозів на стадіях розробки та рекультивації кар'єру [9].

Висновки. Лише ефективна система екологічного моніторингу і контролю впливу кар'єрно-відвальних комплексів гірничо-промислових ландшафтів на компоненти довкілля в межах Вінницької області дозволить: 1) розробити й реалізувати короткострокові й довгострокові локальні програми відновлення ландшафтного різноманіття; 2) створити оптимальне співвідношення між елементами ландшафту для кожної із 63 територіальних громад області; 3) вилучити з інтенсивного використання малопродуктивні кар'єрно-відвальні комплекси гірничо-промислових ландшафтів, включивши їх до структурних елементів екологічної мережі як відновлювальні території з перспективою ренатуралізації; 4) організовувати і широко впроваджувати розвиток екологічної освіти й виховання місцевого населення, екологічну інспекцію, оцінку впливу на довкілля кар'єрно-відвальних комплексів гірничо-промислових ландшафтів, здійснювати екологічну паспортизацію, аудит й менеджмент у сфері надрокористування. Для цього необхідно створити відповідні банки екологічної інформації та консультативно-впроваджувальні центри з екологічних питань в кожній з 63 територіальних громад області, що дозволить ефективно реалізувати програми їх сталого розвитку.

Проведення екологічного моніторингу і контролю впливу кар'єрно-відвальних комплексів гірничо-промислових ландшафтів на компоненти НПС, а також розробка для них екологічних паспортів допоможе фахівцям своєчасно прогнозувати й передбачати причини екологічних загроз і запобігати наслідкам.

Використані джерела

1. Вікіпедія. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki> – доступ з екрана
2. Водний кодекс України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text> – доступ з екрана
3. Екологічна безпека Вінниччини [Монографія]. За заг. ред. Олександра Мудрака. Вінниця: ВАТ “Міська друкарня”, 2008. 456 с.
4. Екологічний паспорт Вінницької області за 2020 рік. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/documents/EKO_pas_Vin2020.doc. – Доступ з екрана.
5. Еталони природи Вінниччини / О.В. Мудрак, Г.В. Мудрак, В.М. Поліщук, С.Л. Кушнір, Ю.А. Єлісавенко, М.М. Ганчук, Т.В. Бриндак [Монографія]. За заг. ред. О.В. Мудрака. Вінниця: ТОВ “Консоль”, 2015. 540с
6. Закон України “Про відходи”. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text> – Доступ з екрана

7. Закон України “Про охорону атмосферного повітря”. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text> – Доступ з екрана
8. Закон України “Про оцінку впливу на довкілля” – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text> – Доступ з екрана
9. Звіт з оцінки впливу на довкілля “Розробка та гірничотехнічна рекультивація Жеребилівського родовища піску для виготовлення штукатурних розчинів у Могилів-Подільському районі Вінницької області”. Вінниця: ТОВ “Гільдія екологів”. 248 с.

УДК 614.777

Перестюк Ю.С. – студентка спеціальності 101 “Екологія”, ступеня вищої освіти “Магістр” КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”.

Науковий керівник: **Поліщук В.М.** – кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”.

ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ В УКРАЇНІ

Анотація. У статті проаналізовано сучасні проблеми водопостачання в Україні. Основна увага приділена проблемам забезпечення населення якісною питною водою. Запропоновано заходи, що сприятимуть покращанню соціально-економічних умов водопостачання неякісної питної води.

Ключові слова: питна вода, економічний збиток, здоров'я, водопостачання.

Summary. The article analyzes the current problems of water supply in Ukraine. The main attention is paid to the problems of providing the population with quality drinking water. Measures have been proposed that will help improve the socio-economic conditions of water supply of poor quality drinking water.

Key words: drinking water, economic damage, health, water supply.

Постановка проблеми. Вода – найпоширеніша речовина в біосфері, яка займає виключно важливе значення в природі. Зазвичай, коли ми п'ємо воду, то не думаємо про її хімічний склад, про те, як вода впливає на наше з вами здоров'я.

Питна вода – це харчовий продукт, вироблений системою водопостачання для щоденного споживання. У зв'язку з цим до неї ставлять достатньо високі вимоги відносно її безпеки і якості для здоров'я людини. Виконувати свою гігієнічну роль вода може лише тоді, коли вона якісна щодо органолептичних, хімічних та бактеріологічних властивостей. В іншому разі - неякісна або забруднена вода може спричинити низку інфекційних хвороб: черевний тиф, холеру, дизентерію, вірусний гепатит А, гельмінтози, тощо.

Згідно з державним стандартом питна вода має відповідати таким гігієнічним вимогам: