

**Прохорова Л.А.**

к.геол.н., доц.

**Садова Т.О.**

студентка магістратури спеціальності “Географія”

Мелітопольського державного педагогічного університету  
імені Богдана Хмельницького

### **ЕКОЛОГО – ГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПОЛОГІВСЬКОГО РОДОВИЩА**

З інтенсивним розвитком суспільства антропогенний вплив радикально видозмінює природні геологічні процеси, перетворюючи їх на антропогенні (інженерно-геологічні) процеси, які завдають значної шкоди навколишньому геологічному середовищу. В наш час геологічним середовищем називають гірські породи верхньої частини літосфери, що перебувають під впливом інженерно-господарської діяльності соціуму.

В.І. Вернадський говорив, що людина ХХ століття стала найбільшою геологічною силою на всій планеті, господарська діяльність людей докорінно змінила планетарний геологічний кругообіг речовин і почала викликати інженерно-геологічні процеси, на рівні з природними і навіть сильнішими за них. За ступенем впливу на геологічне навколишнє середовище декілька видів людської діяльності мають найбільші негативні екологічні показники. До таких видів діяльності з повним правом можна віднести видобувну промисловість як з високим рівнем геоекологічних ризиків.

Видобувна промисловість представляє собою сукупність всіх галузей та виробництв, які зайняті в процесі видобування земельних ресурсів таких як вода, ліс та первинна переробка палива та сировини. Видобувна промисловість включає видобування корисних копалин — паливних (вугілля, нафти, газу, сланців, торфу), рудних (залізної, марганцевої та інших руд, чорних, а також кольорових металів), нерудних (апатитів, фосфоритів, будівельних, флюсових матеріалів та Ін.), заготівлю деревини, мисливство, рибацтво, добування морського звіра й морепродуктів. До галузей виробничої промисловості належать: вугільна, нафтовидобувна, залізорудна, гірничо-хімічна, лісова, рибна промисловість та ряд інших [2]. Для даної промисловості характерним є тісний розвиток з обробною промисловістю, який передбачає собою постачання у вигляді енергетичного та технологічного палива та сировини. Також, видобувна промисловість характерна в більшості для країн, що розвиваються. В переліку видобувної діяльності людини особливе місце займає гірничо-видобувна, що має свій особистий аспект розвитку людини та геологічного середовища.

Гірніча (гірничодобувна) промисловість (англ. *mining industry*, нім. *Bergbau n, Bergbauindustrie f, Montanindustrie f*) — комплекс галузей важкої промисловості з розвідування родовищ корисних копалин, видобування їх з надр Землі та збагачення

корисних копалин [6].

У зв'язку з цим, гірничо-добувні об'єкти мають однакову цінність незважаючи на їх площу, бо екологічні проблеми важливі на всіх ієрархічних рівнях – від локального до глобального. З цих поглядів Пологівське родовище постає об'єктом нашого дослідження.

В адміністративному відношенні родовище розташоване в Пологівському районі Запорізької області, в 0,5 км на захід від м. Пологи. Площа родовища становить 667 га. Розглянутий район являє собою низинну рівнину, нахилена на північ-північно-захід. Поверхня рівнини порізана ріками й балками. Клімат району помірно-континентальний з відносно спекотою влітку й холодом зимою. Часто спостерігається різке коливання температури, як протягом року, так і по окремих місяцях і навіть протягом доби. По окремих роках кількість опадів коливається від 341 до 532 мм. Більша частина їх випадає навесні й на початку літа. Переважний напрямок вітрів східний й північно-східний. Швидкість вітру в середньому коливається від 3,5 до 8,2 м/сек. Описувана територія розташована в степовій зоні. Клімат району помірно-континентальний з жарким, засушливим літом та відносно м'якою зимою. Середньорічна температура повітря становить +6,6 +9,5°C, максимальна +39°C (липень-серпень), мінімальна -27-30°C (січень-лютий). Середньомісячна негативна температура спостерігається з грудня по березень. Річна кількість опадів коливається в межах 360-440 мм на півдні і до 400-560 мм на півночі. В сільському господарстві основним напрямком є виробництво зернових та технічних культур, а також м'ясо-молочної продукції. Найближчі до родовища промислові підприємства розташовані в м. Пологи. Район Пологівського родовища каолінів і вогнетривких глин розташований на границі двох геологічних регіонів: Приазовського кристалічного масиву й Конксько-Ялинської западини. У геологічній будові району беруть участь докембрійські кристалічні породи й осадові відклади крейдової, палеогенової, неогенової й четвертинної систем. Геологічна будова району приведена за результатами розвідки родовища та геологозімальних робіт [3].

Цільове призначення геолого-екологічних робіт – одержання первинної інформації, необхідної для оцінки екологічного стану геологічного середовища території, що вивчається. Екологічний моніторинг довкілля є однією із найважливіших проблем на сучасному етапі розвитку суспільства, оскільки в умовах інтенсивного техногенезу моніторинг – це реальний інструмент контролю за екологічними змінами навколишнього природного середовища. Тому на території Пологівського родовища каолінів та вогнетривких глин були проведені геолого-екологічні дослідження і отримана первинна інформація [5].

Екологічний стан геологічного середовища площі зазнає помітних змін під впливом розробки родовища (родовище експлуатується з 1929 року), а також активного розвитку промислового і сільськогосподарського виробництва. У процесі роботи над цим розділом були використані матеріали раніше виконаних робіт та екологічного обстеження за даним проектом. За цими роботами складена карта фактичного матеріалу екологічного обстеження Пологівського родовища каоліну та вогнетривкої глини.

Гірничодобувна промисловість розвинена лише в м. Пологи. ТОВ Гірничодобувна компанія «Мінерал» веде значний видобуток каолінів і вогнетривких

глин. ТОВ Гірничодобувна компанія «Мінерал» є найбільш великим підприємством району, має залізницю, автопарк, адміністративні будинки, механічні майстерні та ін. Електроенергією промислові підприємства району, у тому числі й ТОВ Гірничодобувна компанія «Мінерал», забезпечується від державної енергомережі.

На підприємстві існують очисні споруди, які розташовані на відвалах, утворених в результаті складування розкривних порід при видобуванні корисної копалини. Відвали складені пісками і глинистими пісками. Очисні споруди представляють собою комплекс, що складається з накопичувачів округлої форми, дренажної канави і ставка відстійника-випаровувача. Ставки-накопичувачі округлої форми діаметром 10 м з бетонними стінками, дренажна канава шириною близько 0,5 м і глибиною 0,5 м викладена бетонними жолобами. Ставок-випаровувач представлений поглибленням квадратної форми 50х70 м глибиною до 1 м. По бортах ставок обвалований ґрунтом. На комплексі існує спостережна мережа із 3-х свердловин. На протязі року в ставок-випаровувач скидається 46,6 тис. м<sup>3</sup> стічних вод. При загальній площі ставка 3500 м<sup>2</sup>, на 1 м<sup>2</sup> приходить 36,6 дм<sup>3</sup> води на добу. Дренажні води випаровуються. Забруднення водоносних горизонтів не відбувається. На очисних спорудах постійно виконується моніторинг навколишнього середовища Бердянською КГПП за договором [1, 4].

Таким чином, в районі Пологівського родовища каолінів і вогнетривких глин:

- відсутнє забруднення ґрунтів шкідливими елементами і нафтопродуктами,
- підвищена мінералізація поверхневих вод має природний характер,
- водопостачання відбувається із водозбору підземними водами, які відповідають ГОСТ 2874-82 «Вода питна» для централізованого водопостачання без попередньої обробки,
- радіаційний фон не перевищує допустимого.

### Література

1. Геологический отчет о доразведке II участка Положского месторождения каолинов и огнеупорных глин за 1979-1985 годы (Запорожская область). Верховодов П.Н., Уварова З.Н. и др.
2. Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / за ред. В. С. Білецького. — Донецьк : Донбас, 2004. — ISBN 966-7804-14-3.
3. Отчет о геологическом доизучении площадей масштаба 1:200 000 территории листов L-36-VI (Запорожье) L-37-I (Пологи), проведенном в 1990-1999гг. Елисе-евским ГСО. Шпыльчак В.А., Петренко А.А.
4. Отчет о детальной разведке I участка Положского месторождения каолинов и огнеупорных глин с пересчетом запасов по состоянию на 01.01.1970 г. Мержецкая Г.Л., Гужва Н.Г.
5. Отчет о детальной разведке II участка Положского месторождения каолинов и огнеупорных глин, с пересчетом запасов по состоянию на 01.01.1969г. Верховодов П.Н.
6. Словник-довідник з економічної географії. Т.В.Буличева, К.О.Буткалюк, Т.А.Гринюк та ін. За наук. ред. В.Г.Щабельської. -Х.: «Основа», 2004.