

Комунальний заклад  
«Запорізький обласний центр туризму і краєзнавства учнівської молоді»  
Запорізької обласної ради  
Благовіщенська загальноосвітня школа I – III ступенів  
Куйбишевської районної ради

Всеукраїнська експедицій  
учнівської і студентської молоді  
«Моя Батьківщина – Україна»

Напрямок «Геологічними стежками України»

**СУЧАСНИЙ СТАН ГЕОЛОГІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ  
ПРИРОДИ  
ГОРИ БЕЛЬМАК - МОГИЛА**

2011р.

### Список групи

№ п/п	П.І.Б.	Рік народження	Школа, клас	Рік навчання у гуртку
1	Проценко Анна	1998	Благовіщенська ЗОШ, 8 кл.	2
2	Саєнко Ольга	1998	Благовіщенська ЗОШ, 8 кл.	2
3	Орловська Вікторія	1998	Благовіщенська ЗОШ, 8 кл.	2
4	Пилипенко Наталія	1997	Благовіщенська ЗОШ, 8 кл.	2
5	Ніколаєнко Роман	1999	Благовіщенська ЗОШ, 7 кл.	2
6	Мигаль Микола	2000	Благовіщенська ЗОШ, 6 кл.	1
7	Таран Яна	1998	Благовіщенська ЗОШ, 8 кл.	2
8	Довгополик Ольга	1998	Благовіщенська ЗОШ, 8 кл.	2

Виконав:

гурток пішохідного туризму

з основами географічного краєзнавства

Благовіщенської ЗОШ І – ІІІ ст.

Керівник гуртка: Дворський Микола Анатолійович

Контактний телефон: 099-48-76-876

Поштова адреса: 71050 с. Благовіщенка Куйбишевський район  
Запорізька область

## Зміст

1. Вступ
2. Географічне положення об'єкта і його тектонічна будова
3. Історична цінність об'єкта
4. Антропогенний вплив на геологічну пам'ятку:
  - а) вплив промислового виробництва на атмосферу
  - б) вплив на ґрунти і гідросферу
  - в) вплив на органічний світ
  - г) вплив на рельєф
5. Проблеми збереження геологічної пам'ятки для майбутніх поколінь.

## Вступ

Людство – це грандіозна геологічна сила, обдарована самосвідомістю. Розум, воля, організованість, взаємоповага – всі ці якості здавна визначали особливості людини, здатної вистояти після будь – яких природних катастроф. Протягом століть формувалося уявлення про невичерпні природні ресурси, про грандіозність людського розуму. Наслідки бурхливої діяльності людини ми бачимо на кожному кроці: забруднені повітря та вода, зруйновані родючі ґрунти, зміна клімату – весь комплекс проблем, який називають екологічною кризою.

Наш край – один з найпотужніших центрів України, багатий запасами мінеральної сировини. В області розвідано більше ста родовищ мінеральних ресурсів, з яких експлуатується близько 30. В більшості з них видобуток ведеться відкритим ( кар'єрним ) способом. При цьому значні площі родючих чорноземів відводять для несільськогосподарського використання, забруднюються поверхневі та підземні води, зменшується видовий склад рослин і тварин. Та найголовніше, що в жертву приносяться території, які мають історико – археологічну, біологічну, геологічну цінність. Одним із таких об'єктів є унікальна геологічна пам'ятка України – гора Бельмак – Могила, яка б могла увійти в десятку неповторних чудес Запоріжжя.



Біля підніжжя гори розташований Трудівський гранітний кар'єр, який веде розробку Царекостянтинівського родовища сірих гранітів, які є сировиною для будівельної промисловості.

У тектонічному відношенні Бельмак - Могила є природним останцем Приазовської височини у складі Українського кристалічного щита. Кристалічні породи архею та протерозою виходять на поверхню у вигляді підвищень, які у народі називають «могилами». Зверху вони перекриті осадовими гірськими породами четвертинного періоду.

#### *СХЕМА ТЕКТОНІЧНОЇ БУДОВИ Г. БЕЛЬМАК – МОГИЛА*



Гірські породи представлені порфіроподібним біотитовим гранітом, гнейсом, в яких зустрічаються включення пегматитів, сієніту, білого кварцу та інших. Їх будова кристалічно-зерниста, неоднорідна. До їх складу входять мінерали польового шпату, кварцу, мусковіту, мікрокліну, біотиту та інші. Колір рожево – сірий, сірий. Куйбишевські граніти відносяться до Анатолійського різновиду граніту. Вчені відносять їх до центральноприазовської серії нижнього протерозою, ізотопний вік яких 2,2 – 2,6 млрд. років. Такі гірські породи утворилися в результаті кристалізації кислої магми в глибинних зонах земної кори, в умовах великого тиску і високої температур. Сієніт залягає у вигляді

самостійних інтрузивних тіл – штоків, жил. З повною впевненістю можна стверджувати, що Бельмак – Могила - останець стародавньої гірської споруди.

Осадовий чохол утворюють четвертинні відклади кайнозою , які представлені ґрунтовим шаром потужністю 0,5- 0,7 м та лесовидним суглинком з уламками кристалічних порід.

### **Історична цінність об'єкта**

Перші історичні відомості про наш край згадуються ще в книзі видатного астронома і географа античності Клавдія Птолемея «Керівництво по географії». У своїй праці гори Приазов'я названі як Аланські , найвища точка яких вже тоді називалася Бельмак. Вершина гори в давнину слугувала своєрідним межовим знаком між багатьма народами. Навіть назва «бельмак» в перекладі з тюркської означає «розділяю». Враховуючи, що це найвища водороздільна точка краю, ця назва цілком справджується. Для кочових народів гора була примітним орієнтиром. Штучний курганний насип, вік якого понад 5 тис. років, ніби збільшив її природну висоту. В товщах курганних насипів знайдені сліди багатьох народів. Характер поховань відносять до ямної, катакомбної, зрубної культур. У досліджених могильниках знайдені залишки рідкісного святилища епохи бронзи, а також кіммерійське поховання жерця, кам'яні знаряддя , кераміку та ін.. Курганний комплекс навколо гори включає ще декілька недосліджених курганів, які можуть бути зруйновані в результаті гірничодобувних та сільськогосподарських робіт. Археологи висловлюють думку, що найвища точка запорізького краю використовувалася кочівниками як культова споруда. Багато племен, орд та народів бачила зі своїх схилів найвища гора нашого краю.

Відомий краєзнавець Я.П. Новицький зібрав такі свідчення про приазовські вершини, що дійшли до нас з далекого 1879 року: «Більмак і Токмак – це високі могили, далеко з них видно всі округи. Перед заходом сонця, як вийдеш на них, то видно м. Орхів, с. Жеребець, с. Токмак, Кам'яні могили під Темрюком і багато інших могил і слобод. Стояли в цих краях ордою кимлики (калмики) і ногайці. Тут вони пасли овець, худобу. Було, проїздом чумаки як підвернуть до їхнього

коша, то вони їх приймуть за гостей, годують, а як минуть і стануть у степу, то їх почитають за неприятелів і грабують. Колись на великих могилах стояли мамаї (кам'яні баби), лицем на схід. Їх ставили татари, бо вони й обличчям схожі, й на них шапки їхні».

Могила бачила багато подій з історії нашого краю. За свідченнями історика Д.І. Яворницького, саме тут пролягав найбільший торговий і військовий шлях Південної України – Муравський шлях, який ішов з Перекопу, через Молочну, Конку на річку Вовчу й далі на Білгород. А ще раніше ця могила бачила битви руських дружин з половцями, була свідком, як ішли дружини руських князів у травні 1223 року через річку Молочна й Токмак на річку Калку, де відбулася відома битва з монголо-татарами.

Після розпаду Золотої Орди у 1449 році утворюється Кримське ханство, а у верхів'ях річки Молочної кочують ногайці. Розбійницькі напади на мандрівників і грабіжницькі набіги на територію України, Польщі, Росії склали основне джерело існування кримських татар і ногайців. Використовуючи Муравський шлях, кримська орда з Перекопу по р. Молочна через ногайські кочовища прямувала до витоків р. Кінська в районі Бельмак-Могили, де об'єднувалася з ногайцями, і потім вони рухалися Чумацьким шляхом, переправлялися в районі Кічкасу через Дніпро і вторгалися на територію України. Повертаючись з набігу, кримські татари і ногайці доходили до урочища Кара-Тебень, що знаходилося біля Конки. Там вони ділили полонених, «ясир».

Потім ногайці й кримські татари розділялися і йшли до Перекопу для продажу рабів. У відповідь частими бували козацькі засідки у верхів'ях річок на Муравському шляху.

Як бачимо, гора таїть у собі ще багато таємниць, які ще доведеться розгадати. У цьому допоможуть археологічні розкопки, але для їх проведення вже знадобляться новітні технології. Адже сучасний стан пам'ятки не дозволить вести дослідження традиційними способами.

## **Вплив промислового виробництва на атмосферу**

На стан, структуру та динаміку ландшафтів великий вплив справляє видобуток і розробка корисних копалин відкритим способом. Надра Куйбишевського району багаті на будівельну сировину: піски (поблизу сіл Вершина і Новоукраїнка) , глини , вермикуліт (с. Титове), сірі граніти (Царекостянтинівське родовище) та монзоніт (Верхньодрагунське родовище) та інші. Розробка корисних копалин здійснюється відкритим (кар'єрним) способом. Це призводить до руйнування ландшафтів , вилучення значних масивів сільськогосподарських земель. Кар'єри займають площі від декількох десятків до сотень гектарів. Прилеглі території потребують рекультивації. На жаль, більшість з гірничодобувних підприємств знаходиться в приватній власності і підприємці не поспішають вкладати кошти в природоохоронні роботи . Законодавчо це питання поки що погано врегульоване.

В ході дослідження виявлено факти впливу діяльності людини на ландшафт пам'ятки гори Бельмак -Могила.

Як ми вже згадували, біля підніжжя гори Бельмак знаходиться промислова зона Трудівського щебеневого заводу. Видобуток гранітної сировини ведеться підричним способом. В результаті вибухів відбувається скришування гірської породи для подальшої переробки. При цьому у повітря піднімається значна кількість пилу, який осідає на навколишній території.

Але це не головний фактор забруднення повітряного басейну. Прилегла до кар'єру місцевість зайнята відвалами виробничих відходів – верхніх, непридатних до використання, крихких гірських порід. Вони утворюють терикони висотою у декілька десятків метрів. Панівні вітри, які постійно дмуть на височині, розносять пилоподібні частки на значну відстань. Тому повітря поблизу промислового об'єкту відзначається значною запиленістю. Взяті нами з листя дерев та кущів проби пилу виявили значний вміст кристалічних часток. Листя дерев, які ростуть поблизу заводу, суцільно вкриті шаром пилу. Безперечно, це в значній мірі впливає на здоров'я людей, викликає легеневі та алергічні захворювання.



## **Вплив на ґрунти і гідросферу.**

Промислове виробництво завдає великої шкоди ґрунтовому покриву нашого краю. Внаслідок промислової діяльності людини значні площі земельних ресурсів фізично знищуються або забруднюються токсичними сполуками. Особливо багато з ландшафтів порушується під час добування корисних копалин відкритим способом. При цьому значні території зайняті кар'єрами, відвалами, териконами. Токсичні сполуки, винесені на поверхню землі, забруднюють навколишню територію і згубно діють на рослинний і тваринний світ.

Територія Приазовської височини відзначається значним перепадом висот, густою яро - балковою сіткою. Вона є природним вододілом. Тут беруть початок річки басейну Дніпра - Конка, Гайчур та басейну Азовського моря – Молочна, Берда, Обитічна та інші. Річки відзначаються порівняно невеликою водністю так, як знаходяться в зоні недостатнього зволоження степової зони. Більшість з них живляться підземними водами Приазовського басейну тріщинних вод Українського кристалічного масиву, який має низьку водозбагаченість в умовах нерівномірного ступеню тріщинуватості. В останні роки невеликі степові річки міліють. Одна з головних причин цього – значна розораність території. На прилеглих до Бельмак - Могили полях ми спостерігали наслідки ерозійних процесів: змив гумусного горизонту з поверхні і замулення русел річок, вимоїни, формування ярів. За свідченнями Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Запорізькій області, змив ґрунту сягає 60- 70 %.

Технологія видобутку гірничої сировини відкритим способом передбачає відкачування підземних вод з розроблюваних горизонтів. В результаті інтенсивного видобутку гранітної сировини щебеневим заводом рівень підземних вод різко знизився. При проведенні вибухових робіт утворюються глибокі міжпластові тріщини, через що рівень води на навколишній території різко знижується. Відбувається осушування водоносних горизонтів. Підтвердженням цього є той факт, що артезіанські свердловини, які забезпечували селище Куйбишеве питною водою, на сьогоднішній день практично не працюють. Слід

додати, що вони розташовані у двох - трьох кілометрах від гранітного кар'єру. В колодязях жителів села Трудове та південної околиці селища Куйбишеве вода з'являється тільки після дощів. Мешканці відзначають загальне погіршення якості води.

### **Вплив на органічний світ**

У ландшафті Бельмак - Могили збереглося унікальне рослинне угруповання, яке належить до різнотравно-типчакowo-ковилових степів з переважанням злакових: ковила Лессінга, типчак, стоколос, житняк, тонконіг. Серед різнотрав'я можна виділити півонію вузьколисту, шавлію, пониклу, полин суцільнобілий, горицвіт весняний та інші. Особливий інтерес викликають рослини-петрофіти (каменелюби): тюльпан гранітний, сон чорніючий, молочай степовий, безсмертник скельний, тисячолістник голий.

Особливо помітне різноманіття квіткових рослин на горі навесні, коли можна побачити різні кольори первоцвітів: ірису степового, дикого тюльпана, горицвіту весняного. Але вже в червні, коли пекуче сонце та східні вітри випалюють вершину гори, це різноманіття зникає, а злакові трави швидко висихають і вигорають. Саме тому в народі гора й отримала свою другу назву – Могила Горіла.

Важко уявити степовий ландшафт без орла-могильника, бабака чи лисиці. На жаль, тваринний світ навколо геологічної пам'ятки надзвичайно бідний, насамперед через близькість до щебеневого кар'єру. Постійний гуркіт машин, вибухи відлякують тварин. Під час дослідження ми спостерігали представників ссавців: миша польова, кріт звичайний; плазунів: ящірка зелена, гадюка степова; птахів: жайворон, синиця велика.

### **Вплив на рельєф**

Виробнича діяльність людини і непомірне використання природних ресурсів супроводжується зміною структури земної поверхні. В результаті господарської діяльності людини виникають порушені землі, що втратили свою господарську цінність, або навіть стали джерелом негативного впливу на природне середовище. Виникають антропогенні форми рельєфу: кар'єри, терикони, відвали, де не може

рости жодна рослина чи жити жодна тварина. Найбільше порушують землю відкриті гірничі розробки, які перетворюють родючі колись землі на ділянки «місячного ландшафту».

Проходка кар'єрів супроводжується великими, штучними зниженнями рельєфу, по краях кар'єрів розвиваються зсуви, обвали. Навколо родовищ, що розробляються, утворюються відвали пустих порід, терикони, що займають великі площі родючих земель.

Саме такі процеси ми спостерігаємо поблизу гори Бельмак-Могила. Як раніше було зазначено, геологічна пам'ятка поступово перетворюється на кам'яний острів. На жаль, цей процес невідворотній. В майбутньому існує загроза повного руйнування найвищої точки Запорізької області. З боку кар'єра вже пішли широкі тріщини, з кожним роком їх стає все більше й більше. Окремі блоки нависають над безоднею і в будь-який момент готові перетворитися на небезпечний каменепад. Схили гори поступово осипаються, біля підніжжя зустрічаються брили, які відірвалися після вибухових робіт. В результаті фізичного вивітрювання та водної ерозії утворилися осипи. В майбутньому на географічних картах може залишитися позначення колись існуючої найвищої точки Запорізької області.

## **Проблеми збереження геологічної пам'ятки для майбутніх поколінь**

Біологічне й ландшафтне різноманіття – частина безцінного всесвітнього багатства, успадкованого людством. Збереження культурної і природної спадщини дозволяє забезпечити якість життя наступних поколінь, що відповідає людським прагненням, а також стійкий суспільний і економічний розвиток.

Природа і культура нерозривно пов'язані з навколишніми ландшафтами, що робить збереження ландшафтного різноманіття одним з основних напрямків політики наступних десятиліть. Ставлення до природи – частка загальної культури народу, тому дбайливе і відповідальне ставлення до навколишнього середовища – завдання кожного із нас.

Наші предки, запорожці, відзначалися дбайливим ставленням до природи і в такому ж дусі виховували своїх потомків. На жаль, сучасне покоління забуло про моральні норми, встановлені попередниками. Теперішнє суспільство виробило свої закони, які вимагають берегти природу, охороняти, раціонально використовувати її багатства. Цього вимагають Конституція, Закони і Кодекси. Ми ж спостерігаємо приклади безвідповідального ставлення до природи.

У післявоєнний період у Куйбишевському районі став до ладу Трудівський гранітний кар'єр, який забезпечував щебеневою продукцією підприємства будівельної промисловості, залізничного та автомобільного транспорту. За роки його експлуатації видобуто мільйони тонн сировини. Площа кар'єру постійно збільшується, а його межі підійшли гранично близько до гори Бельмак-Могила. В зв'язку з загрозою її руйнування в 50 – х роках двадцятого століття постановою Ради міністрів УРСР вона була оголошена геологічною пам'яткою.

Особливо інтенсивно кар'єр розроблявся у 70 – 90-х роках минулого століття. Це прискорило руйнування гори, зміну навколишніх ландшафтів. Сьогодні цей процес триває. Державний захист обмежився встановленням пам'ятного знаку та обладнанням оглядової площадки на вершині гори.

Стан пам'ятки не дозволяє зупинити руйнівні процеси, для цього знадобляться величезні кошти. Але провести археологічні дослідження курганної зони ще можливо. І тоді в пам'яті майбутніх поколінь назавжди залишиться згадка про унікальний куточок нашої Батьківщини.

Дослідивши сучасний екологічний стан геологічної пам'ятки гори Бельмак – Могила, ми прийшли до таких висновків:

1. Об'єкт знаходиться в незадовільному стані. Відбувається природна та антропогенна його руйнація.

2. Гранітний кар'єр, який веде розробку родовища, проводить постійні вибухові та скришні роботи, котрі прискорюють руйнівні процеси.

3. Гора Бельмак – Могила є цінним археологічним об'єктом, на якому в найближчий час необхідно провести дослідницькі роботи.

4. Господарська діяльність людини викликала негативні зміни у ландшафті геологічної пам'ятки.

### **Література, використана нами в роботі**

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. Основи екологічних знань. – К.: Либідь, 1997.
2. Твоє майбутнє – земля за порогами. За матеріалами доповіді про стан навколишнього середовища в Запорізькій області у 2010 році. – Запоріжжя:  
«Видавничо поліграфічний комплекс «Запоріжжя», 2010
3. Мацюра О. В. , Рильський О. Ф. Екологія рідного краю. – Запоріжжя: Прем'єр, 2006
4. Пічугін Б.В., Федченко Ю.І. Шкільний визначник мінералів і гірських порід – К.: Рад. школа, 1982
5. Шак В. Когда Приазовье лишится своей макушки ? // «МИГ» 31.07. 2008
6. Шевчук С . П . Край кам'яних могил. - КП «Куйбишевська районна друкарня», 2007
7. Володін К. Таємниці Бельмак - Могили // «Рідний край», 23.10. 1996

**Додатки до роботи** СУЧАСНИЙ СТАН ГЕОЛОГІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ  
ГОРИ БЕЛЬМАК - МОГИЛА



Такою ми бачимо г. Бельмак –Могила сьогодні...



... а такий красвид можуть побачити наші нащадки



Члени гуртка в кар'єрі



Порфіроподібний біотитовий граніт



Інрузивна гірська порода



Рослини – петрофіти (каменелюби)





Кар'єр перетворює гору у кам'яний острів



Значні площі земель зайняті териконами