

## Рекультивация: як це робить Метінвест

Як відпрацьований кар'єр перетворили на ландшафтний заказник з червонокнижними мешканцями



*NADRA.info знайомить читачів з прикладами відповідальної рекультивациі земель, порушених відкритими гірничими роботами під час видобування корисних копалин. Публікуємо досвід міжнародної гірничо-металургійної групи компаній **Метінвест** (дякуємо прес-службі Метінвесту за відповіді на запитання і фото).*

*Довідково: В Україні три компанії Метінвесту володіють 7-ма дійсними спецдозволами на користування надрами: **ПрАТ “Інгулецький ГЗК”** (спецдозвіл*

*[№1932](#)*

*), **ПрАТ “Північний ГЗК”** (*

*[№1118](#)*

*,*

*[№1119](#)*

*), **ПрАТ “Центральний ГЗК”** (*

*[№2437](#)*

*,*

*[№2438](#)*

*,*

*[№2439](#)*

*,*

*[№2582](#)*

*).*

**Засипати “до нуля” – чи заповнити водою? Метінвест має досвід обох варіантів**

Своєчасне проведення рекультивациі земель – одна з основних екологічних вимог ще до початку проведення гірничих робіт.

Рекультивация має на меті:

- збереження земельного фонду країни;
- компенсацію втрат, завданих природному комплексу під час експлуатації надр;
- виключення шкідливого впливу порушених гірничими роботами земель на навколишнє середовище.

Стандартним рішенням є проведення робіт у два етапи:

**1 етап – гірничо-технічна рекультивация** (засипка відпрацьованого простору кар'єра з відновленням на території рельєфу денної поверхні, планування засипаної поверхні кар'єра з облаштуванням ухилу, що забезпечує стікання води, а також нанесення родючого шару ґрунту на скельні породи відвалів);

**2 етап – біологічна рекультивация** (висадка рослин, що переважають у цій місцевості).



Рекультивация відпрацьованих земель є дуже важливим процесом у відновленні екосистеми. Відновлення первинного, природного вигляду території, а також наявність на ній зелених насаджень дозволяє забезпечити нормальну життєдіяльність не тільки рослин, але і тваринного світу, що в свою чергу є важливою ланкою в існуванні природи.

Разом з тим, заповнення відпрацьованих кар'єрів ґрунтовими водами – це не завжди погана практика. При мінімальному супроводі процесу і забезпеченні всіх заходів з безпеки такий підхід може бути навіть кращим, ніж класична схема із засипанням кар'єра інертними матеріалами до нульової позначки. Все залежить від місцевих умов і можливостей.

На підприємствах Метінвесту питанням рекультивации приділяється особлива увага. Підходи компанії в цій частині досить різноманітні: починаючи з озеленення відвалів і хвостосховищ з метою пилопригнічення (що є по суті тимчасовим заходом) і закінчуючи повною рекультивацией відпрацьованих кар'єрів.

Окремим видом діяльності є підтримка ландшафтного заказника місцевого значення – **“Візерка”**, розташованого в Інгулецькому районі Кривого Рогу. Це найбільший ландшафтний заказник на Криворіжжі. Його територія становить понад 121 га. Створений він був наприкінці 2001 року з ініціативи ПрАТ “ІнГЗК” та Дніпропетровського університету проблем природокористування та екології НАН України.

Але про все по черзі.

#### **Кар'єрна посівна**

Після відсіпання проектних контурів і ярів відвалів проводяться роботи з їх озеленення. Зелені насадження дозволяють додатково знизити викиди пилу під час сильного вітру, оскільки зелені насадження є найефективнішим і довговічним методом в боротьбі з пилоутворенням. Під час експлуатації хвостосховища в цеху шламового господарства ПрАТ “ЦГЗК” після висихання карт і пляжів при поривах вітру утворюється пил. Для зниження викидів пилу на комбінаті регулярно проводиться зрошення, але в спеку вода швидко випаровується, в результаті чого дрібнодисперсний пил потрапляє в атмосферне повітря.





Тому виникла необхідність в новому методі, що дозволяє боротися з пилоутворенням хвостів більш ефективно. Для захисту повітряного басейну прилеглих територій на комбінаті успішно застосовують зелені технології. В рамках застосування зелених технологій на хвостосховищі ПрАТ "ЦГЗК" з 2017 року успішно проводять висадку жита-тритикале та очерету звичайного.



Висадка жита-тритикале дозволяє отримати бажаний результат вже в перші місяці після засіву. Жито здатне утворити досить потужну кореневу систему і надземну вегетативну масу, щоб виконати первинну функцію закріплення ґрунту шламосховища. За весь період озеленення на хвостосховищі ПрАТ "ЦГЗК" висаджено 60 га очерету звичайного та 120 га жита-тритикале.

#### **Засипати розкривними породами "до нуля"**

Якщо говорити про повномасштабний проєкт, то у відпрацьованому кар'єрі №2 ПрАТ "ЦГЗК" на даний момент проводиться гірничотехнічна рекультивация розкривними породами Глєєватського кар'єра.

Розміщення розкривних порід Глєєватського кар'єра у відпрацьованій ємності кар'єра №2 вирішує відразу дві проблеми: дає можливість скоротити площі відчужуваних земель під відвали (підприємство не створює новий відвал, а везе породу у відпрацьований кар'єр). Також комбінат паралельно покращує екологічну ситуацію в цьому районі після виконання біологічної рекультивации поверхні засипаного кар'єра №2.



Таку рекультивуцію проводять на підставі проєктів землеустрою. У проєктній документації визначаються терміни й етапи виконання робіт, проводиться розробка кошторисної документації з визначенням обсягів матеріалів і необхідних ресурсів. Проєкти із землеустрою (рекультивуації) розробляються проєктними інститутами і науковими організаціями. Спеціалізовані організації мають у штаті профільних фахівців для якісного планування робіт, забезпечення наукового підходу, використання сучасних світових стандартів і досягнень, а також для підбору рослин, здатних приживатися в конкретних умовах.

Технічні роботи з рекультивуації проводяться як власними силами, так і з залученням спеціалізованих підрядних організацій. Зокрема, гірничо-технічну рекультивуацію Метінвест виконує власними силами – з використанням необхідної техніки.



Для виконання гірничо-технічної рекультивуації кар'єру №2 ПрАТ "ЦГЗК" залучило три бульдозера марки Komatsu і Caterpillar, один екскаватор ємністю ковша 6 куб. м і 21 співробітник.

На ПрАТ "ІнГЗК" для завезення і планування родючого шару ґрунту також використовується власний ресурс, а також автосамоскид і навантажувач. Біологічна рекультивуація (висадка зелених насаджень) зазвичай проводиться із залученням спеціалізованих організацій. На ПрАТ "ІнГЗК" такі роботи виконує бригада до 10 осіб.





У 2020 році ПрАТ “ІнГЗК” завершило біологічну рекультивацію відвалу №3, ярус + 46м. Було висаджено 2500 саджанців молодих дерев – білоїакації та сосни. Засіяно понад 100 кг насіння польових трав, пасовищних і медоносних культур, серед яких костиця лучна, тонконіг, райграс пасовищний, буркун білий.

#### “Візка” – візитівка рекультивації Метінвесту

Що стосується діяльності ПрАТ “ІнГЗК” у ландшафтному заказнику місцевого значення “Візка”, то підприємство, починаючи з моменту його створення, здійснює всебічну підтримку і розвиток цієї території, на практичному прикладі демонструючи новий тип відновлення земель, порушених господарською діяльністю людини.

Такий спосіб природного відновлення об’єктів стає все більш популярним у країнах Європейського Союзу, там його називають “ренатуралізація”.

Відмінність від стандартної схеми рекультивації полягає в тому, що чашу кар’єра не засипають, а навпаки – дозволяють заповнитися природними ґрунтовими водами. Потім починається етап поступового відновлення рослинності (при цьому важливо використовувати суто місцеві види рослин). Відновлення фауни на таких територіях за невеликих додаткових зусиль відбувається набагато ефективніше.

Кар’єри заказника були розкриті в середині 1970-х років, однак через те, що довоєнні карти видобутку залізної руди шахти “Візка” були знищені, розпочатий видобуток мало не закінчився трагедією: у 1978 році, екскаватор, який видобував залізну руду, провалився в стару підземну виробку. Видобуток довелося згорнути.

За минулі десятиліття відвали заказника заросли деревами, чагарниками, травами. Природа поступово відновлюється до свого початкового стану. Сьогодні тут росте безліч видів типових степових рослин, серед яких переважають такі види, як костиця валлійська, чистець прямий, шавлія сухостепова, деревій звичайний, молочай степовий, полин австрійський, цикорій дикий, березка польова, кульбаба пізня тощо. Також тут зустрічаються рідкісні, занесені до Червоної Книги рослини, такі, наприклад, як ковила.

Тваринний світ “Візки” представлений також багатьма видами. Наприклад, у заказнику зустрічаються види, занесені до Регіонального Червоного списку, а деякі – охороняються Бернською Конвенцією. Це яструб великий, вухата сова, дятел великий, щиплик, синиця велика, лазурівка тощо. Типові такі види, як хатній горобець, польовий горобець, сіра куріпка, фазани, сіра ворона, сорока, сойка, чорний дрізд та ін. З числа ссавців зустрічаються дикий кабан, звичайна лисиця, ласка, заєць-русак, миша польова, косуля, їжак звичайний, землерийка, ховрах і звичайний хом’як.