



## REKULTYWACJA OPUSZCZONYCH KOPALŃ W REGIONIE CENTRO W PORTUGALII: PRZYKŁAD OBSZARU WYDOBYCIA URANU - URRANIRIÇA

### Linki:

[Opis dobrej praktyki w jęz. angielskim](#) ↗

[Więcej informacji](#) ↗

### **Analiza ryzyka środowiskowego i rekultywacja obszarów kopalni uranu Urgeiriça, zmniejszenie zagrożeń dla środowiska, zdrowia publicznego i bezpieczeństwa do akceptowalnych poziomów.**

Kopalnia uranu Urgeiriça była głównym obszarem wydobywczym, nie ze względu na wielkość złoża mineralnego, ale ze względu na jego znaczenie w przetwórstwie (zakład przeróbki chemicznej) rud uranu i radu, z tego i wielu innych kopalń w regionie Centro. Od 1913 do 1944 r. produkowała głównie rad. W 1973 r. zaprzestano wydobywania podziemnego, a stare odpady przerobowe stały się jedynym źródłem rudy, w wyniku złagodzenia „in situ”, które zakończyło się w 1991 r. Odpady pochodzące z przeróbki rudy trafiły do małej granitowej doliny o powierzchni 13 ha („Barragem Velha”). Całkowita objętość odpadów przerobowych szacowana jest na ponad 1,4Mm<sup>3</sup>.

Empresa de Desenvolvimento Mineiro, SA (EDM) jest państwową spółką odpowiedzialną wyłącznie za rekultywację, przekwalifikowanie i monitorowanie opuszczonych kopalń (> 180) w Portugalii od 2001 r. Priorytetem była interwencja zakładu górniczego Urgeiriça, a EDM zdecydowało się na zamknięcie „in situ”, po którym następuje stabilizacja geotechniczna, przed uszczelnieniem w wielowarstwowym systemie pokrycia (głina, polietylen, geowłóknina, żwir, piasek i gleba). Ciągłe monitorowanie wykazało skuteczność działań naprawczych, przy znacznym zmniejszeniu promieniowania powierzchniowego. Skuteczna była również kontrola drenażu procesu przepływu wód powierzchniowych i gruntowych przez stałe podłoże, która powodowała wymywanie lub strącanie substancji, z ograniczeniem przenikania wody deszczowej i cyrkulacji w osadach. Rośliny i trawnik umieszczono nad plombą, minimalizując efekt wizualny. Odzyskano część starej infrastruktury wydobywczej, zachowując dziedzictwo górnicze w celach rekreacyjnych i sportowych.

### Potrzebne zasoby

Łączna kwota wydana w ramach projektu wynosi około 33 mln EUR, finansowanie pochodzi z programów regionalnych (np. Program Operacyjny Regionu Centro), krajowych (np. Narodowej Rady Strategicznej) i Unii Europejskiej (np. PT2020)

## Dowód sukcesu

Ciągłe monitorowanie (od 2001 r.) po pracach naprawczych wykazuje silne zmniejszenie radiometrii i promieniowania zewnętrznego z odpadów (500-15000 wstrząsów na sekundę (sps) / 7,5  $\mu\text{Gy/h}$  do poniżej 300 sps/ 0,35  $\mu\text{Gy/h}$  ), zmniejszone przenikanie wód opadowych z konsekwentnym zmniejszeniem ryzyka zanieczyszczenia warstw wodonośnych lub linii wodnych.

## Możliwości wykorzystania

Portugalia ma dziedzictwo działalności górniczej, która rozpoczęła się od czasów rzymskich, a region Centro nie jest wyjątkiem. Górnictwo to stary przemysł, a obawy środowiskowe, które istnieją obecnie, były nieobecne w niedawnej przeszłości, nie tylko w Portugalii, ale w całej Europie. Dobre praktyki związane z górnictwem mogą mieć istotny wpływ na ludność i odzwierciedlać wizerunek bezpiecznego i przyjaznego dla środowiska przemysłu. EDM jest jedyną portugalską firmą odpowiedzialną za te interwencje, która z powodzeniem zrealizowała ponad 65 przedsięwzięć, głównie w opuszczonych kopalniach radioaktywnych. Kopalnia Urgeiriça była wyzwaniem, a teraz jest przykładem sukcesu, nie tylko w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa ludności, ale także zachowania dziedzictwa górniczego. Ten obszar znajduje się w przewodniku po portugalskich zakładach geologicznych i kopalniach (projekt promowany przez DGEG), w celu zwiększenia świadomości naukowej na temat sytuacji mineralnej i geologicznej oraz wykorzystania potencjału rozwoju terytoriów z tradycjami wydobywczymi.



FACULDADE DE  
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

