



WWW.UNEXMIN.EU

Консорціум UNEXMIN:

- University of Miskolc, Hungary
- Geological Survey of Slovenia, Slovenia
- Tampere University of Technology, Department of Mechanical, Engineering and Industrial Systems, Finland
- Universidad Politécnica de Madrid, Centre for Automation and Robotics, Spain
- La Palma Research S.L., Spain
- INESC TEC – Institute for Systems and Computer Engineering, Technology and Science, Portugal
- Resources Computing International Ltd, UK
- Geoplano, Portugal
- Ecton Mine Educational Trust, UK
- European Federation of Geologists, France
- Geo-montan, Hungary
- Empresa de Desenvolvimento Mineiro, Portugal
- Idrija Mercury Heritage Management Centre, Slovenia

Цей проект отримав фінансування від дослідницької та інноваційної програми Європейського Союзу "Horizon 2020" за грантовою угодою No 690008.



UNEXMIN

ПІДВОДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
ЗАТОПЛЕНИХ ШАХТ

Значна кількість закритих підземних шахт Європи - затоплені, а остання інформація щодо їх статусу отримана більше ніж сто років тому. Складне планування, топологія та геометрія найглибших шахт унеможлиблює проведення зйомки за допомогою звичайного або дистанційно керованого обладнання.

UNEXMIN розробляє повністю автономне рішення цієї проблеми за допомогою безконтактних методів повторної розвідки глибоко розташованих затоплених шахт, недоступних для цього раніше.

Завдання проекту:

- Проектування та конструювання Robotic Explorer (UX-1) для автономного 3D мапування затоплених шахт;
- Розробка багатоцільової автоматизованої платформи для взаємодії й розподілу задач між кількома UX-1 роботами;
- Демонстрація можливостей прототипу на презентаційних експериментальних майданчиках.

Новаторське рішення UNEXMIN дозволить замінити необхідну сьогодні затратну технологію буріння з поверхні землі та отримувати цінну інформацію стосовно геометрії підземних шахт та геологічні данні на такому ж високому рівні для розробки чи оновлення регіональних геологічних 3D-моделей.



Консорціум UNEXMIN розробляє нову роботизовану систему зйомки шахт, що виконуватиме автономне картування затоплених підземних шахт.

Мульти-робот платформа має поєднати декілька розвідувачів в розподілену систему корисного навантаження, де кожна з машин може мати відмінний від інших набір датчиків. Це дозволяє зменшити розмір, вагу та енергетичні потреби окремих роботів. Такий підхід забезпечить безпечність операцій, що проводитимуться підводними роботами, які матимуть здатність обмінюватися даними в режимі поточного часу, а також розширює можливості для майбутніх операцій, в яких рій роботів-співробітників зможе повторно дослідити великі за розмірами шахти.



Розроблена UNEXMIN технологія надасть можливість Європі зробити переоцінку мінерального потенціалу покинутих шахт, зменшити витрати на розвідку та збільшити надходження інвестицій для майбутніх видобувних робіт. Отримані дані з історичних місць, які наразі недоступні, створять можливість задокументувати та захистити унікальну мінеральну спадщину.