

COORDENADOR DO PROJETO

UNIVERSITY OF MISKOLC / UNIM, FACULTY OF EARTH SCIENCE & ENGINEERING / HUNGARY
WWW.UNI-MISKOLC.HU

COORDINATING TEAM: ÉVA HARTAI: FOLDSHE@UNI-MISKOLC.HU - TAMÁS MADARÁSZ: HGMT@UNI-MISKOLC.HU
AND ARANKA FÖLDESSY: TTKFA@UNI-MISKOLC.HU

CONSÓRCIO

UNIVERSITY OF SZEGED / HUNGARY (WWW.U-SZEGED.HU) - EUROPEAN FEDERATION OF GEOLOGISTS / EFG / BELGIUM (WWW.EUROGEOLOGISTS.EU) - ICELAND GEOSURVEY / ISOR / ICELAND (WWW.GEOTHERMAL.IS) - NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL / NERC / BRITISH GEOLOGICAL SURVEY / UK (WWW.BGS.AC.UK) - NATIONAL LABORATORY OF ENERGY AND GEOLOGY / LNEG / PORTUGAL (WWW.LNEG.PT) - FLEMISH INSTITUTE FOR TECHNOLOGICAL RESEARCH / VITO / BELGIUM - (WWW.VITO.BE) - LA PALMA RESEARCH CENTRE S.L. / LPRC / SPAIN (WWW.LAPALMACENTRE.EU) - AGENCY FOR INTERNATIONAL MINERAL POLICY / MINPOL / AUSTRIA (WWW.MINPOL.COM) - GEOLOGICAL INSTITUTE OF ROMANIA / IGR / ROMANIA (WWW.IGR.RO) - KU LEUVEN, DEPT. MATERIALS ENGINEERING / BELGIUM (WWW.KULEUVEN.BE) - GEOLOGICAL SURVEY OF SWEDEN / SGU / SWEDEN (WWW.SGU.SE)

TERCEIRAS PARTES ASSOCIADAS

CZECH UNION OF GEOLOGICAL ASSOCIATIONS / CZECH REPUBLIC (WWW.CALG.CZ) - FINNISH UNION OF ENVIRONMENTAL PROFESSIONALS / FINLAND (WWW.YKL.FI) - FRENCH GEOLOGICAL SOCIETY / FRANCE (WWW.GEOSOC.FR) - PROFESSIONAL ASSOCIATION OF GERMAN GEOSCIENTISTS / GERMANY (WWW.GEOBERUF.DE) - ASSOCIATION OF GREEK GEOLOGISTS / GREECE (WWW.GEOLOGIST.GR) - HUNGARIAN GEOLOGICAL SOCIETY / HUNGARY (WWW.FOLDTAN.HU) - INSTITUTE OF GEOLOGISTS OF IRELAND / IRELAND (WWW.IGI.IE) - ITALIAN NATIONAL COUNCIL OF GEOLOGISTS / ITALY (WWW.CNGEOLOGI.IT) - ROYAL GEOLOGICAL AND MINING SOCIETY OF THE NETHERLANDS / THE NETHERLANDS (WWW.KNGMG.NL) - POLISH ASSOCIATION OF MINERALS ASSET VALUATORS / POLAND (WWW.POLVAL.PL) - ASSOCIATION OF PORTUGUESE GEOLOGISTS / PORTUGAL (WWW.APGEOLOGOS.PT) - SERBIAN GEOLOGICAL SOCIETY / SERBIA (WWW.SGD.RS) - SLOVENIAN GEOLOGICAL SOCIETY / SLOVENIA (WWW.ZRC-SAZU.SI) - OFFICIAL SPANISH ASSOCIATION OF PROFESSIONAL GEOLOGISTS / SPAIN (WWW.ICOG.ES) - SWISS ASSOCIATION OF GEOLOGISTS / SWITZERLAND (WWW.CHGEOL.CH) - UKRAINIAN ASSOCIATION OF GEOLOGISTS / UKRAINE - (WWW.GEOLOG.ORG.UA/EN) - ROYAL BELGIAN INSTITUTE OF NATURAL SCIENCES / BELGIUM (WWW.NATURALSCIENCES.BE)

MAIS INFORMAÇÃO

CHPM2030.EU



Este projeto recebeu financiamento do programa de investigação e inovação Horizonte 2020 da União Europeia, sob o acordo de subvenção nº 654100.

Duração do projeto: 1 Janeiro 2016 – 30 Junho 2019

Foto de capa: Vigdís Harðardóttir, Iceland Geological Survey



CHPM2030



Extração combinada de energia e metais



UM PROJETO FINANCIADO HORIZON2020

O CHPM2030 é um projeto do H2020, financiado pela Comissão Europeia, com a duração de 42 meses. Este projeto teve início no dia 1 de janeiro de 2016. O CHPM2030 tem como objetivo desenvolver uma solução tecnológica nova e potencialmente disruptiva que permita satisfazer as necessidades europeias em termos de energia e metais estratégicos num processo interligado único. Trabalhando nas fronteiras do desenvolvimento dos recursos geotérmicos, extração de minerais e eletrometalurgia, o projeto visa converter as formações ultra profundas ricas em minerais metálicos em “Sistemas Geotérmicos Otimizados (SGO)” que servirão como base para o desenvolvimento de um novo tipo de instalação para a “Extração combinada de energia e metais” (“Combined Heat, Power and Metal Extraction” - CHPM). Na tecnologia projetada a formação geológica rica em metais será manipulada de tal forma que a coprodução de energia e metais será possível e poderá ser otimizada de acordo com as exigências do mercado, a qualquer momento, no futuro.

O plano de trabalho foi delineado de forma a fornecer prova de conceito para as hipóteses seguintes:

- › A composição e estruturas dos jazigos minerais profundos podem ser usadas a favor do desenvolvimento dos Sistemas Geotérmicos Otimizados (SGO);

- › Os metais podem ser lixiviados dos jazigos em elevadas concentrações durante um período prolongado e os rendimentos obtidos podem influenciar substancialmente a economia do SGO;
- › A contínua lixiviação dos metais aumentará o desempenho do sistema ao longo do tempo, de forma controlada, sem necessidade de efetuar a estimulação do reservatório por alta pressão, minimizando impactes potencialmente prejudiciais quer na extração de calor quer na de metais;

Como resultado final, o projeto pretende fornecer plantas e especificações detalhadas de um novo tipo de instalação projetada e operada desde o início como um sistema de extração combinada de energia e metais. O objetivo transversal é fornecer um novo impulso ao desenvolvimento geotérmico na Europa, investigando previamente caminhos inexplorados em Níveis de Prontidão Tecnológica baixos (low-Technology Readiness Levels - TRL).

Isto será conseguido através do desenvolvimento de um roteiro de apoio à implementação piloto desse sistema antes de 2030, e à implementação comercial antes de 2050.



IMPACTOS ESPERADOS

- › Criar a base científica para as futuras instalações CHPM onde novos conceitos em eletrogeoquímica e engenharia geológica irão estimular um novo impulso de desenvolvimento geotermal na Europa;
- › Combinar duas, até agora separadas, áreas tecnológicas (energia renovável e extração mineral) alterando o panorama do desenvolvimento geotérmico na Europa e satisfazendo a necessidade europeia no que diz respeito a minerais críticos;
- › Enfrentar o desafio energético, investigando novos caminhos tecnológicos para a energia geotérmica, bem como através da melhoria esperada da viabilidade económica dos investimentos geotérmicos;
- › Suportar outros objetivos da Iniciativa Europeia Matérias-Primas (IMP) e o seu Plano de Implementação Estratégico para além das matérias-primas críticas providenciando dados relevantes para decisores locais, regionais e nacionais responsáveis pelo plano de desenvolvimento;
- › Ajudar os decisores europeus a enquadrar escolhas

estratégicas no que diz respeito a tecnologias energéticas futuras e à sua integração no sistema energético futuro através de um roteiro de investigação combinado com uma modelação da viabilidade económica;

- › Aumentar o número de recursos geotérmicos potencialmente viáveis, não só na Europa como em todo o mundo, com a coadjuvação da produção de metais com interesse económico;
- › Investigar caminhos alternativos à fracturação hidráulica através do desenvolvimento dos processos de “lixiviação”;
- › Aumentar a atratividade das tecnologias geotérmicas, melhorando a rentabilidade, o desempenho tecnológico e o desempenho ambiental do sistema;
- › Pôr em contacto milhares de cientistas, engenheiros e decisores, estabelecendo vínculos cooperativos com projetos já em execução, versando as matérias-primas críticas, a energia geotérmica, bem como outros projetos orientados pela tecnologia.

