

COORDONATOR DE PROIECT

UNIVERSITY OF MISKOLC / UNIM, FACULTATEA DE ȘTIINȘELE PAMANTULUI & INGINERIE / UNGARIA
WWW.UNI-MISKOLC.HU

ECHIPA DE COORDONARE: ÉVA HARTAI: FOLDSHE@UNI-MISKOLC.HU - TAMÁS MADARÁSZ: HGMT@UNI-MISKOLC.HU
ȘI ARANKA FÖLDESSY: TTKFA@UNI-MISKOLC.HU

CONSORȚIU

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)

PĂRȚI TERȚE ASOCIATE

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)

MAI MULTE INFORMAȚII

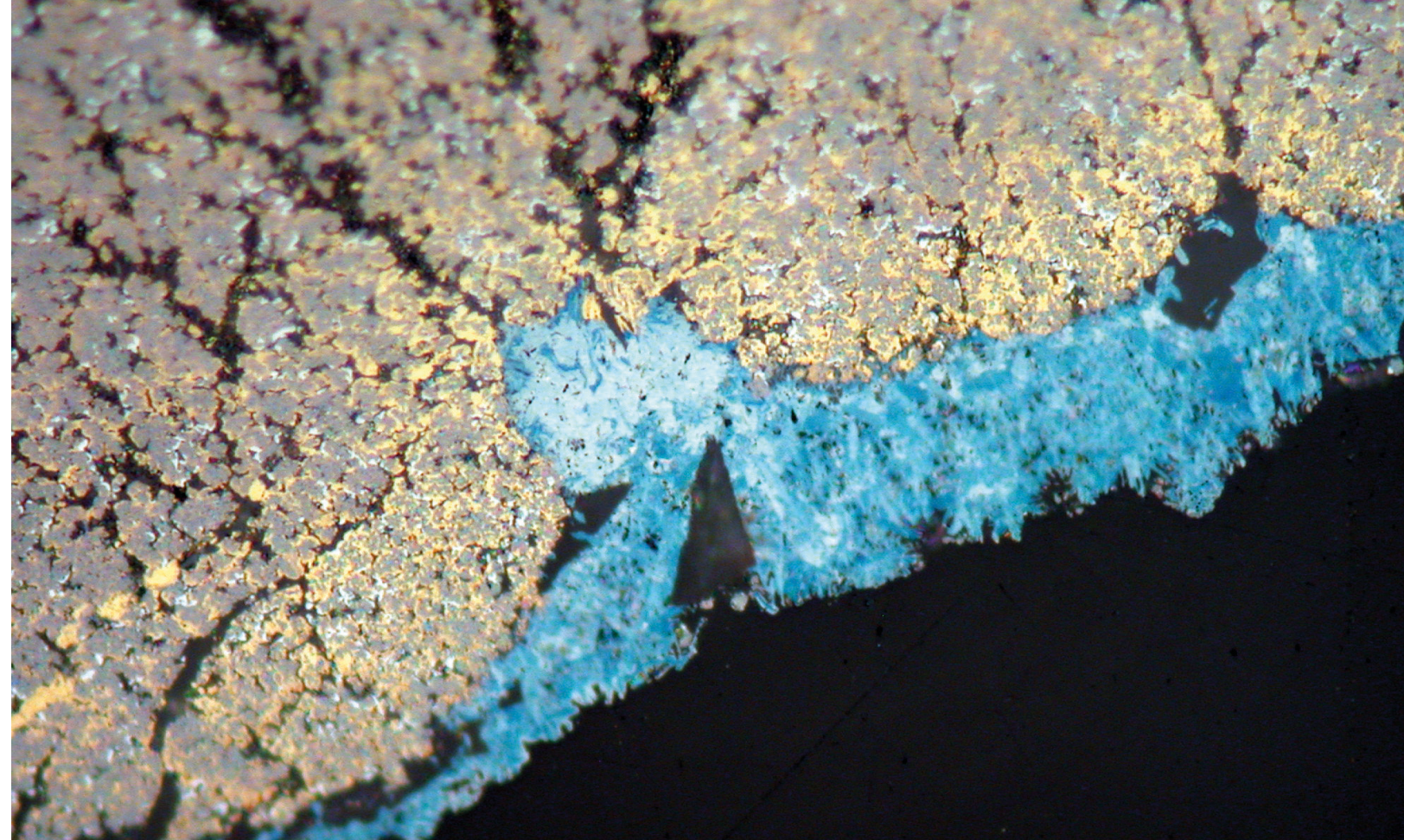
CHPM2030.EU



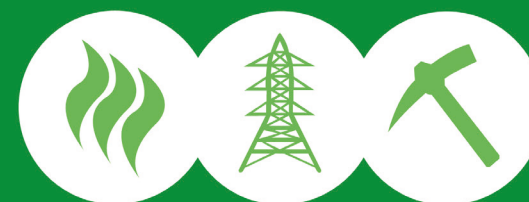
Acest proiect a primit finanțare prin programul de cercetare și inovare Orizont 2020 al
Uniunii Europene în temeiul contractului de grant n° 654100.

Durata proiectului: 1 ianuarie 2016 – 30 iunie 2019

Fotografia de pe copertă: Vigdís Harðardóttir, Iceland Geological Survey



CHPM2030



Extracția combinată de energie termică, electrică și de metale



UN PROIECT FINANȚAT DE ORIZONT2020

CHPM2030 este un proiect Orizont 2020 cu o durată de 42 de luni, finanțat de Comisia Europeană, care a început la 1 ianuarie 2016. CHPM2030 își propune să dezvolte o soluție tehnologică nouă și potențial perturbatoare, pentru a răspunde necesităților europene atât de energie, cât și de metale strategice, prin utilizarea unui singur proces interconectat. Abordând un domeniu de frontieră, care vizează exploatarea resurselor geotermale, extracția mineralelor și electro-metalurgia, proiectul are ca scop transformarea formațiunilor minerale metalice ultra-adânci într-un ansamblu «sistem geotermal consolidat (EGS) – corp de minereu». Acest sistem va servi drept bază pentru dezvoltarea unui nou tip de instalație pentru «extracția combinată de energie termică, electrică și metale» (CHPM). În tehnologia prevăzută formațiunea geologică purtătoare de metale va fi condusă printr-un proces care să facă posibilă co-producția de energie și de metale, și care poate fi optimizată în funcție de cerințele pieței la un moment dat în viitor.

Planul de lucru a fost configurat în așa fel încât să testeze valabilitatea conceptului, pentru următoarele ipoteze:

- › Compoziția și structura corpurilor de minereu au anumite avantaje care ar putea fi folosite în avantajul dezvoltării unor sisteme geotermale consolidate (EGS);

- › Metalele pot fi extrase din corpurile de minereu în concentrații ridicate pentru o lungă perioadă de timp și pot influența în mod substanțial economia EGS;
- › Percolarea continuă a metalelor va crește performanța sistemului în timp, într-un mod controlat, fără a fi nevoie să se utilizeze stimularea rezervorului de înaltă presiune, reducând astfel la minimum potențialele efecte negative ale extracției de energie termică și de metale.

Ca rezultat final, proiectul își propune să livreze planuri și specificații tehnice detaliate ale unui nou tip de facilitate, care este proiectată să opereze de la bun început ca un sistem combinat de extracție a energiei termice, electrice și a metalelor. Obiectivul orizontal este acela de a oferi un nou impuls valorificării energiei geotermale în Europa prin investigarea unor cai neexplorate anterior la nivel de experiment tehnologic (TRL).

Acest lucru va fi realizat prin elaborarea unei foi de parcurs în sprijinul punerii în aplicare în faza de pilot a unui astfel de sistem înainte de 2030, a implementării pe scară largă și a comercializării acestuia înainte de 2050.



EFECTE PREVIZIONATE

- › Crearea bazei științifice pentru viitoarele instalații CHPM, în cadrul cărora se vor aplica noile concepte de electro-geochimie și inginerie geologică contribuind astfel la dezvoltarea unei noi generații de facilități geotermale în Europa;
- › Fuzionarea a două domenii tehnologice, până în prezent fără legătură între ele, (energia din surse regenerabile și extracția mineralelor) contribuind astfel la schimbarea peisajului pentru dezvoltarea geotermală și la satisfacerea nevoii de minerale critice a Europei;
- › Propunerea unor soluții la provocarea energetică prin investigarea de noi platforme tehnologice pentru energia geotermală, precum și prin îmbunătățirea preconizată a fezabilității economice a investițiilor geotermale;
- › Sprijinirea altor obiective ale Inițiativei pentru Materii Prime a UE (RMI) și ale Planului Strategic de implementare a acestora și să fie furnizate, pe lângă materii prime critice și date pentru factorii de decizie la nivel local, regional și național, care sunt responsabili cu planificarea dezvoltării;
- › Sprijinirea factorilor de decizie din Europa să elaboreze opțiuni strategice privind tehnologiile energetice viitoare, integrând în viitorul sistem energetic această modalitate de cercetare combinată cu planificarea pe termen lung și modelarea fezabilității economice;
- › Creșterea numărului de resurse geotermale potențial viabile, nu doar în Europa, ci în întreaga lume, cu ajutorul co-producției de metale prețioase;
- › Investigarea căilor alternative de fracturare hidraulică printr-un tip de abordare «percolare»;
- › Creșterea atractivității tehnologiilor geotermale prin îmbunătățirea rentabilității, a performanțelor tehnologice, precum și a performanțelor de mediu ale sistemului»
- › Conectarea a mii de oameni de știință interesați, ingineri și factori de decizie, prin stabilirea unor legături de cooperare, la proiectele privind materiile prime critice deja aflate în derulare, energie geotermală și alte proiecte bazate pe tehnologie.

