

Budućnost geoloških istraživanja mineralnih sirovina u Evropi

Novim projektom EU određena referentna područja za isprobavanje novih metoda u tri države – Nemačkoj, Finskoj i Španiji



Novi metodi za ne-invazivna geološka istraživanja mineralnih sirovina iz vazduha – jedan od ciljeva novog EU projekta INFACT. Foto: HZDR

Evropa će postati atraktivnija za geološka istraživanja mineralnih sirovina. Partneri iz istraživačkog i industrijskog sektora razvijaju nove, ne-invazivne metode i testiraju ih pod realnim uslovima. Zbog toga su određena referentna područja u Nemačkoj (Gajer - Geyer), Finskoj (Sakati - Sakatti) i Španiji (Minas de Riotinto, Gerena - Minas de Riotinto, Gerena). Da bi se to postiglo EU ulaže oko 5,6 miliona evra tokom sledeće tri godine u INFACT, novi istraživački projekat u kome je okupljeno 17 partnera iz sedam država. Projektom rukovodi Institut za tehnologije resursa Helmholtz iz Frajberga (HIF) u Helmholtz centru Drezden – Rosendorf (HZDR).

S obzirom na to da se nova ležišta mineralnih sirovina nalaze u udaljenim regionima i na većim dubinama, otkrivanje tih mineralnih resursa predstavlja veći izazov u pogledu tehnologije i metoda. Istovremeno, uspeh novih istraživačkih projekata sve više zavisi od stepena uključivanja što više interesnih grupa iz civilnog društva. INFACT (inovativne, neinvazivne i potpuno prihvatljive tehnologije istraživanja) dovodi partnere iz nauke i istraživanja, industrije, vladinih agencija i neprofitnih organizacija u kontakt sa lokalnim populacijama na koje direktno utiče istraživanje. Radeći u saradnji, ovi akteri imaju za cilj razvoj, razmenu i širenje ekološki prihvatljivih metoda istraživanja.

Tri stuba: Dijalog, inovacije i reforme

Inovativna tehnologija može učiniti Evropu atraktivnom lokacijom za aktivno istraživanje sirovina, čime doprinosi dugoročnom sigurnom snabdevanju u EU. Iako je kontinent jedan od najvećih svetskih potrošača metalnih i nemetalnih mineralnih resursa i ima dugu istoriju rudarstva, istraživanje novih ležišta komplikuju društvene, političke i tehničke prepreke. Učesnici projekta imaju za cilj prevazilaženje ovih izazova.

Strategija projekta INFACT počiva na tri stuba: dijalog, inovacije i reforme. Svrha stuba dijaloga je podizanje svesti javnosti i društveno prihvatanje savremenih geoloških istraživanja. Projekat će

razviti zajedničko razumevanje dobrih socijalnih i ekoloških praksi i metodologije koja će kasnije postati standardna u čitavoj EU.

Nova generacija metoda

Stub inovacija odnosi se na sledeću generaciju metoda geoloških istraživanja i procesa koji će olakšati pronalaženje ležišta mineralnih sirovina u Evropi. Tehnologije su manje invazivne od tradicionalnih metoda, što znači da smanjuju uticaj na životnu sredinu i istovremeno uvode i nove dimenzije. Na primer, naučnici očekuju da postignu preciznije merenje osetljivosti, kao i sposobnost određivanja novih fizičkih osobina ispod površine. Ovo će omogućiti detekciju dubljih i manjih ležišta.

Istraživači planiraju dalji napredak u istraživanju iz vazduha: na primer, rade na multisenzornim bespilotnim letelicama koje kombinuju različite senzore za merenje, omogućavajući istovremeno dobijanje više mineraloških informacija nego što je to bio slučaj ranije. Projektni partneri će takođe koristiti super provodne senzore (tzv. SQUIDs) koji se smatraju najosetljivijim magnetnim detektorom u oblasti geonauka. Prenos geofizičkih podataka u realnom vremenu je još jedna važna tačka u okviru projekta, čiji je cilj da se olakša istraživanje mineralnih sirovina.

Referentna područja: Severno, centralno i južno

Do sada nije bilo mogućnosti za testiranje novih tehnologija u EU u realnim uslovima ili za procenu njihovih performansi u poređenju sa tradicionalnim metodama. Trebalo bi se da se uspostave tri evropska referentna područja u intenzivnom dijalogu sa lokalnim zajednicama i donosiocima odluka, kao i u saradnji sa regionalnim vlastima i rudarskim kompanijama. Razne tehnologije će biti primenjene koristeći se helikopterima, avionima i bespilotnim letelicama. Na kraju projekta, referentna područja će dugoročno biti dostupna globalnoj industriji, tako da se mogu sertifikovati nove tehnologije istraživanja. Postupak za to treba pripremiti u okviru projekta INFACT.

Za tri odabrana područja karakteristična je trenutna ili istorijska rudarska aktivnost:

- Severni region: Sakati je ekstenzivno kartirana ali još neiskorišćena površina sa ležištima iz grupe bakra, nikla i platinske grupe elemenata na krajnjem severu Finske, oko 150 kilometara iznad arktičkog kruga (operator: Anglo Ameriken).
- Centralni region: U središtu ovog područja nalazi se mali grad Gajer u Rudnim planinama (Ercgebirge). Nalazi se oko 110 kilometara južno od Lajpciga u istočnoj Nemačkoj i ima dugu tradiciju rudarstva. Postoje poznata ležišta kalaja, cinka, volframa, molibdena, bakra, gvožđa, srebra i indijuma.
- Južni region: Ova referentna oblast u Španiji obuhvata dva ležišta. Kobre Las Kručes je površinski kop bakra (operator: First Quantum Minerals) otprilike 20 kilometara severozapadno od Sevilje. Minas de Riotinto je drevni, dobro poznati površinski kop polimetalne rude (operator: Atalaya Mining) koji se nalazi u provinciji Huelva, oko 65 kilometara severozapadno od Sevilje.

Na osnovu dijaloga sa lokalnim stanovništvom i istraživanjem novih tehnologija, stub reforma nastoji da razvije mapu puta za moderno istraživanje, uključujući i smernice za rad političara čiji je cilj stvaranje Evrope privlačne za rudarstvo i investitore.

Partneri INFACT projekta

Agencia de Innovation y Desarrollo (IDEA), Anglo American Sakatti Oy, Arhus Geo, Atalaya Mining, ATClave, Cobre las Cruces, Dialogik, European Federation of Geologists (EFG),

Fraunhofer IAO, GALSA (Geotech), Geognosia, Helmholtz Institute Freiberg for Resource Technology (HIF) at Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (coordinator), Oulu Mining School, SRK Exploration Services, Supracon, SYKE, University of Eastern Finland.

www.hzdr.de/infact

Za više informacija:

Dr. Richard Gloaguen | Head Exploration Division
Helmholtz Institute Freiberg for Resource Technology at HZDR
Tel. +49 351 260-4424 | E-Mail: r.gloaguen@hzdr.de

Kontakt za medije:

Anja Weigl | Press officer
Tel. +49 351 260-4427 | E-Mail: a.weigl@hzdr.de
Helmholtz Institute Freiberg for Resource Technology | Chemnitzer Strasse 40 | 09599 Freiberg | Germany |
www.hzdr.de/hif

Promocija projekta i rezultata u Srbiji:

Srpsko geološko društvo - www.sgd.rs

Kontakt: prof. dr Vladimir Simić, e-pošta: vladimir.simic@rgf.bg.ac.rs

Helmholtz centar Drezden – Rosendorf (HZDR) sprovodi istraživanja u sektoru energije, zdravlja i materijala. HZDR pruža jedinstvenu infrastrukturu koja privlači gostujuće istraživače iz celog sveta: Ion Beam Center, Dresden High Magnetic Field Laboratory i ELBE Center for High-Power Radiation Sources. HZDR sa svojih pet lokacija (Dresden, Frajberg, Grenobl, Lajpcig i Šenefeld kod Hamburga) je član Asocijacije Helmholtz i zapošljava oko 1.100 ljudi - od kojih je oko 500 naučnika, uključujući 150 doktorskih kandidata.

Institut za tehnologije resursa Helmholtz iz Frajberga (HIF) radi sa ciljem razvijanja inovativnih tehnologija za ekonomiju, tako da metalne i nemetalne mineralne sirovine mogu biti dostupne i da se koriste efikasnije i recikliraju na ekološki prihvatljiv način. **HIF** je osnovan 2011. godine, pripada Helmholtz centru Drezden – Rosendorf i blisko sarađuje sa TU Rudarska Akademija Frajberg.

"This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 776487".

