



## Sklepna izjava EGP projekta INFO-GEOTHERMAL - Podpiranje učinkovite kaskadne uporabe geotermalne energije z dostopom do uradnih in javnih informacij

**Objava in lažji dostop do javnih informacij o geološki zgradbi in geotermalnem potencialu Slovenije ter zakonodajnih postopkih s smernicami za razvoj geotermalnih projektov, pomembno prispevajo k debirokratizaciji javnih storitev in bolj privlačnem poslovnem okolju. Geotermalne vsebine znotraj nove informacijske točke OVE so pripomoček za pripravo in realizacijo novih geotermalnih projektov.**

Geotermalna energija je shranjena v obliki toplote pod trdnim zemeljskim površjem in je ena izmed ključnih obnovljivih virov energij za energetske prestrukturiranje Slovenije. Njen potencial je največji za sektor ogrevanja in hlajenja, najlažje dosegljivi viri termalne vode pa se nahajajo v SV Sloveniji. Potencial je s primernim pristopom in tehnologijo možno razviti tudi drugod in zaradi rezultatov projekta INFO-GEOTHERMAL je razvoj sedaj bistveno lažji.

Januarska **resolucija Evropskega parlamenta o geotermalni energiji** poudarja potrebo po sistematični podpori geotermalnem sektorju, ki med drugim zajema kartiranje geotermalnih virov, načrtno usposabljanje inštalaterjev in projektantov ter pripravo skupne strategije.

Kar nekaj teh izzivov smo že uspešno nagovorili z vnaprej definiranim projektom INFO-GEOTHERMAL, podprtim s finančnim mehanizmom EGP. INFO-GEOTHERMAL je prvi projekt, namenjen **inovativni krepitvi zmogljivosti sektorja rabe globoke geotermalne energije v Sloveniji**. Sodelovanje Geološkega zavoda Slovenije, Ministrstva za naravne vire in prostor, Ministrstva za okolje, podnebje in energijo in Skupnosti občin Slovenije ter Islandske šole za energijo, je doseglo oba poglobitna cilja. Prvi je izboljšanje razpoložljivosti informacij, ki podpirajo razvoj projektov z učinkovito kaskadno uporabo termalne vode. Drugi je povečati znanje in ozaveščenost o trajnostnih načinih rabe globoke geotermalne energije.

Za uspešen razvoj geotermalnih projektov morajo biti urejeni in dostopni javni podatki o geotermalnem potencialu. Zato smo pripravili **pregledovalnik 3D geotermalnega modela severovzhodne Slovenije**, ki prikazuje informacije o geološki zgradbi in temperaturah v globini do 5 km pod površjem ter lokacije in metapodatke o več kot 250 globokih vrtinah in 3.438 km geofizikalnih profilov. Njihova uporaba pomembno olajša predinvesticijsko analizo geotermalnega potenciala na poljubni lokaciji vzhodno od Slovenskih Konjic.

Ker so v preteklosti iskali predvsem ogljikovodike in ne termalne vode, je potrebno te arhivske podatke dopolniti z novimi raziskavami, zato smo predlagali izvedbo **sistematičnih globokih (2-5 km) geofizikalnih raziskav**, z izvedbo nekaj raziskovalnih vrtin do globine vsaj 3 km. Te bodo odgovorile na aktualne energetske izzive:

- a) ali je pod večjimi mesti, ki morajo menjati vire ogrevanja daljinskih sistemov, primeren geotermalni vodonosnik,
- b) kje imamo primerne vire za proizvodnjo geotermalne elektrike ter



c) kje je najbolj ekonomično uporabljati termalno vodo in podzemno skladiščiti presežno toploto ali hlad.

V občinah Beltinci, Turnišče in Dobrovnik smo opredelili **prednostna območja za izgradnjo novih geotermalnih vrtin in trajnih industrijskih rastlinjakov**. Pogosto še večjo težavo kot geološke negotovosti predstavljajo dolgotrajni postopki umeščanja teh zahtevnih gradbenih objektov v prostor, saj so degradirana območja in obstoječa stavbna zemljišča (pre)majhna. Spremembe namembnosti kmetijskih površin in omejitve rabe prostora sicer otežujejo, vendar večinoma ne preprečujejo takšnih objektov, zahtevajo le dolgoročno regionalno prostorsko načrtovanje. Podatkovne sloje prepoznanega geotermalnega potenciala bodo občine lahko vključile v digitalne lokale energetske koncepte, saj je v vsaki možen razvoj vsaj še enega uporabnika termalne vode.

Pregled razpoložljivih finančnih virov je pokazal, da so na voljo številna sredstva, vendar **pozicioniranje geotermalnega sektorja znotraj energetike v državi in črpanje sredstev nista zadovoljiva**. Izboljšanje je možno s pravočasno pripravo potrebne projektne dokumentacije ter uvrstitvijo izvedbenih projektov v strateške dokumente.

V smernicah za razvoj geotermalnih projektov smo izpostavili **razlike v zahtevani dokumentaciji in postopkih treh zakonov, ki urejajo rabo globoke geotermalne energije**. To so Zakon o vodah, Zakon o rudarstvu in od poletja 2023 tudi Zakon o uvajanju naprav za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije (ZUNPEOVE). Da bi v prihodnje olajšali in poenotili postopke, smo podali predloge za odpravo neskladij.

V **predlogu spodbud in podpornih shem za nove geotermalne naložbe** smo, na primer, predvideli:

- Objavo javnega razpisa za sofinanciranje geotermalnih elektrarn v 2024,
- Objavo Javnega razpisa za prestrukturiranje daljinskih sistemov na OVE, vključno z izrabo geotermalne energije v 2024,
- Sofinanciranje globokih raziskovalnih geotermalnih vrtin za namene proizvodnje električne energije iz Sklada za podnebne spremembe ter
- Sistematično zbiranje, organizacijo in objavo podatkov o podpovršju.

Uspeli smo **povezati glavne akterje geotermalnega razvoja v Sloveniji in oblikovati skupne izzive novega nacionalnega geotermalnega združenja**. Oglede dobrih praks na Islandiji, Hrvaškem in v Sloveniji ter strokovnih srečanj se je udeležilo preko 120 slovenskih strokovnjakov in predstavnikov lokalnih skupnosti skupaj z več kot 30 kolegi iz Evrope in ZDA. Na mednarodni poletni geotermalni šoli v Ljubljani smo izobrazili 24 večinoma doktorskih študentov iz 15 držav, na delavnicah pa termalne vode približali več kot 500 osnovnošolcem.

#### Več informacij:

Vodja projekta: Geološki zavod Slovenije, doc.dr. Nina Rman, uni.dipl.ing.geol., [nina.rman@geo-zs.si](mailto:nina.rman@geo-zs.si)

Spletna stran projekta: [https://www.geo-zs.si/?option=com\\_content&view=article&id=1119](https://www.geo-zs.si/?option=com_content&view=article&id=1119)

Pregledovalnik 3D geotermalnega modela SV Slovenije: <https://geo3d.pgi.gov.pl/Slovenia/index.html>