

CRP »Naša hrana, podeželje in naravni viri« št. V1-2213

GeoCOOL FOOD – Hladno skladiščenje hrane z rabo plitve geotermalne energije

dr. Nina Rman, Geološki zavod Slovenije

nina.rman@geo-zs.si

Bled, 37. tradicionalni posvet JSKS, 29. 11. 2022

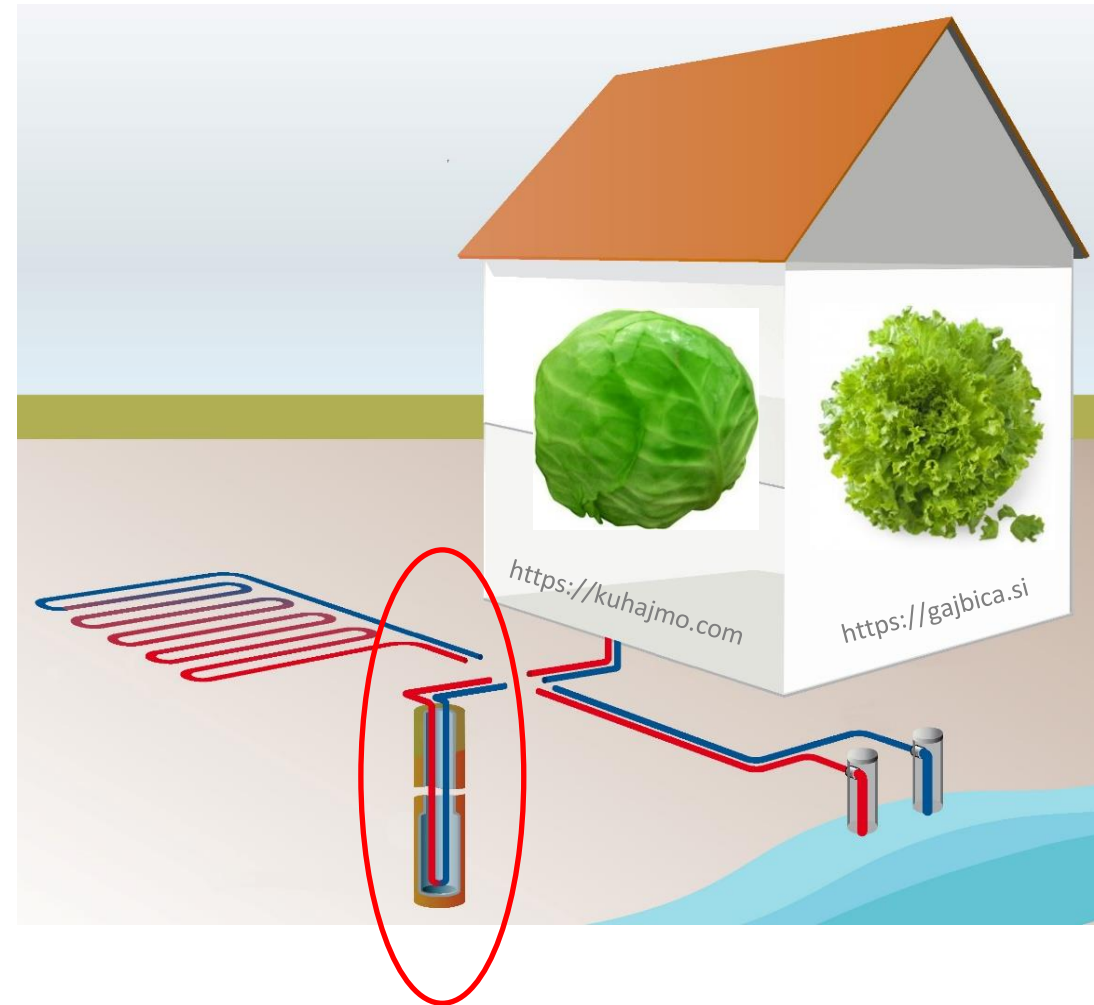
GeoCOOL FOOD –

Hladno skladiščenje hrane z rabo plitve geotermalne energije

z interdisciplinarnim pristopom razviti metodologijo za raziskave potenciala plitve geotermalne energije in tehnoloških rešitev za namene izgradnje novih ali prilagoditve obstoječih hladilnic za zelenjadarstvo

- Trajanje projekta: 1. 10. 2022 - **30. 9. 2025**
- Vrednost projekta: 140.000,00 EUR
- Sodelujoče organizacije
 - GeoZS: raziskave naravnega potenciala
 - IJS: energetska zasnova sistemov
 - UL BF: vpliv na rastlinske procese

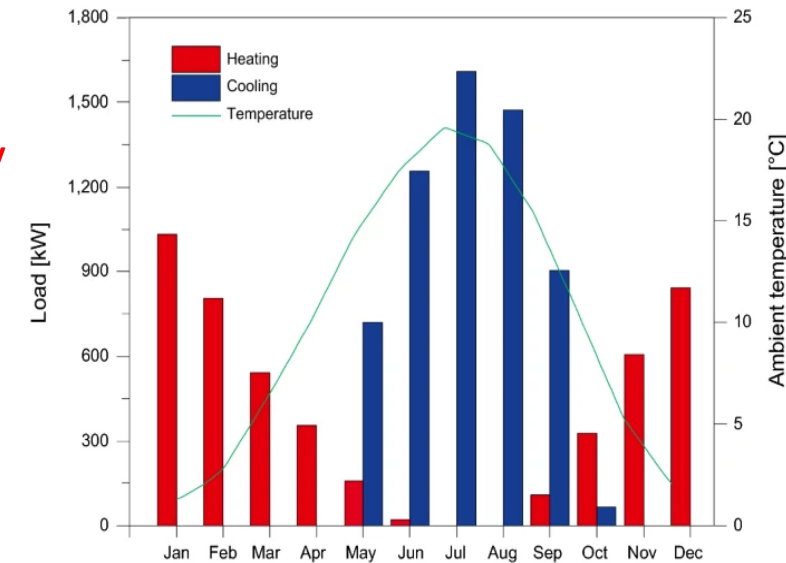
SI: https://www.geo-zs.si/?option=com_content&view=article&id=1156



GeoCOOL FOOD –

Pregled hladilnic in natančna določitev njihovih energetskih potreb

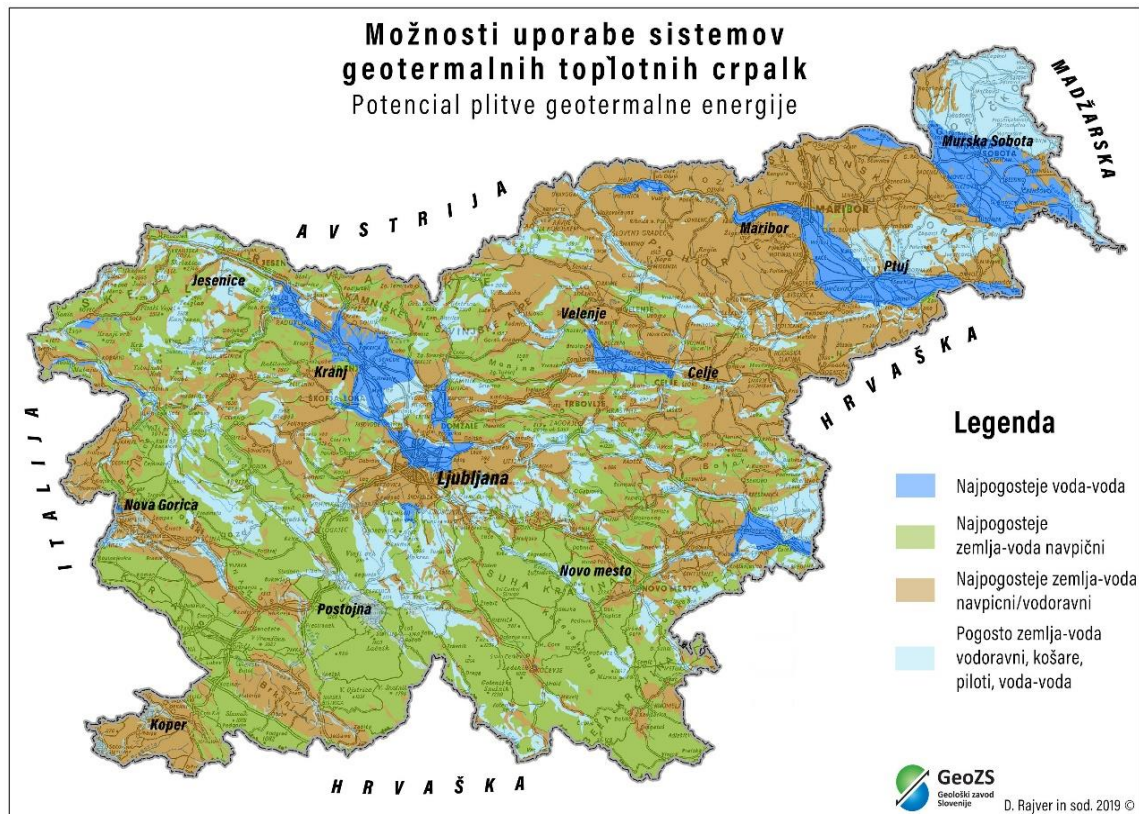
- **Inventarizacija VSEH obstoječih sistemov hladilnic V KMETIJSTVU** in analiza njihovih energetskih potreb
 - Zbor podatkov : lokacija, velikost celice, vrsta pridelkov, tip stavbe, režim in način obratovanja idr.
 - Vzpostavitev monitoringa hladilnice za **pilotni primer hladilnice zelja in solate vsaj eno leto** = od kmetije, zadruga ali skupine pridelovalcev
 - M1.1. Izdelana inventarizacija hladilnic v Sloveniji (M 8)
 - M1.2 Rezultati vsaj enoletnih meritev delovanja hladilnice (M 20)
- **Opredelitev tipskih bazičnih in koničnih energetskih potreb** ter presežne toplote za odvajanje v tla
 - M2.1 Metodologija izračuna energetskih potreb hladilnic (M 10)
 - M2.2 Izračun energetskih potreb izbrane hladilnice iz monitoringa (M 22)



Doi: 10.1186/s40517-019-0127-6

GeoCOOL FOOD –

Analiza naravnega potenciala za PGE in dostopnih tehnologij

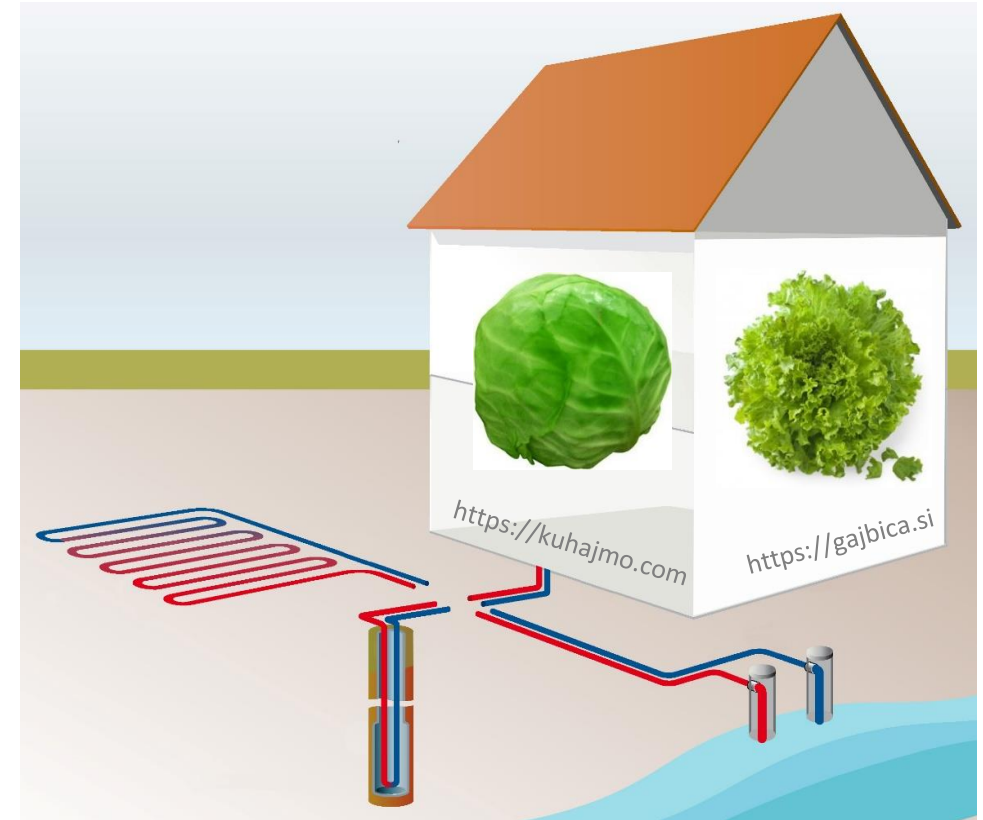


- **Analiza naravnih danosti** za karakterizacijo izbranega pilotnega območja
 - Izvedba in terensko testiranje nove raziskovalne vrtine (geosonde) do predvidene globine vsaj 150 m
 - M3.1 Metodologija analize naravnih danosti za karakterizacijo izbranega pilotnega območja (M 19)
 - M3.2 Izvedba raziskovalne vrtine in določitev lokalnih geotermičnih lastnosti (M21)
- **Analiza dostopnih tehnologij** izvedbe geotermalnih toplotnih črpalk s predlogom izbora najprimernejših tehnologij v kmetijskih objektih glede na ugotovljene naravne danosti
 - M4.1 Predlog najprimernejših tehnologij rabe plitve geotermalne energije (M 18)

GeoCOOL FOOD –

Način izbora najprimernejših sistemov rabe

- **Izbor najustrežnejšega modela kvantifikacije potenciala** za načrtovanje potrebnih raziskav z možnostjo sezonskega skladiščenja energije v podzemni vodi za odprte sisteme voda-voda (angl. ATES) ali v kamnini za zaprte sisteme – geosonde (angl. BTES)
 - M5.1 Izbor najustrežnejšega modela kvantifikacije s predlogom robnih pogojev in prednostnim seznamom ključnih parametrov za načrtovanje potrebnih raziskav (M20)
- **Določitev optimalnih kriterijev za postavitev geotermalnih objektov** na pilotnem območju na podlagi izbranih analitičnih in numeričnih simulacij vpliva
 - M6.1 Primerjava obeh modelskih pristopov (EED in FEFLOW) za določitev vpliva optimalnih kriterijev (M 27)



GeoCOOL FOOD –

Priprava smernic in sodelovanje z zainteresirano javnostjo



- **Priprava predloga tehničnih smernic** in predlogov (zakonodajnih) omejitev za izvedbo sistemov z upoštevanjem vpliva na okolje, ki bodo pripravljeni za obravnavo na MZI
 - M7.1 Smernice (M 36)
- **Izvedba javne delavnice** za obravnavo predlogov smernic
 - Spletni vprašalniki o interesu vključitve deležnikov
 - Pet poglobljenih intervjujev (uporabniki, projektanti, kmetijski svetovalci, upravljalci)
 - Delavnica o izmenjavi dobrih praks hladilnic in prepoznavanju potreb po novih ter željenem prehodu na OVE (PGE)
 - Delavnica o predlogu tehničnih smernic in zakonodaje
 - M8.1 Izvedena javna strokovna delavnica za obravnavo predloga smernic (M 31)

CRP »Naša hrana, podeželje in naravni viri« št. V1-2213

GeoCOOL FOOD – Hladno skladiščenje hrane z rabo plitve geotermalne energije

Več informacij na :

- nina.rman@geo-zs.si
- https://www.geo-zs.si/?option=com_content&view=article&id=1156

CRP »Naša hrana, podeželje in naravni viri« št. V1-2213

GeoCOOL FOOD –
Hladno skladiščenje hrane z rabo plitve geotermalne energije

dr. Nina Rman, Geološki zavod Slovenije
nina.rman@geo-zs.si

Bled, 37. tradicionalni Posvet JSKS in dogodek Evropskega partnerstva za inovacije - EIP, 29. 11. 2022