



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA**

Uprava za energetiku  
Sektor za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe

**KLASA:** UP/I-392-01/24-01/63

**URBROJ:** 526-07-3-24-8

Zagreb, 21. listopada 2024.

Ministarstvo gospodarstva, OIB: 19370100881, na temelju odredbi članka 44. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 52/18., 52/19. i 30/21.), u postupku utvrđivanja eksploatacijskog polja geotermalne vode „Legrad 1“, pokrenutom na zahtjev investitora Terra Energy Generation Company d.o.o. za energetiku, OIB: 36552216353, iz Zagreba, donosi

**RJEŠENJE**  
**o utvrđivanju eksploatacijskog polja geotermalne vode „Legrad 1“**

- I. **Određuje se Terra Energy Generation Company d.o.o. za energetiku, OIB: 36552216353, ovlaštenikom** eksploatacijskog polja geotermalne vode „Legrad 1“, kojemu je temeljem *Odluke o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Legrad-1“* (KLASA: 351-01/20-03/51, URBROJ: 517-06-3-20-1, od 3. prosinca 2020., KLASA: 351-01/20-03/51, URBROJ: 517-07-3-23-5, od 14. veljače 2023. i KLASA: 351-01/20-03/51, URBROJ: 517-07-3-23-11, od 9. kolovoza 2023.) omogućeno izvođenje istražnih naftno-rudarskih radova u svrhu eksploatacije geotermalne vode na eksploatacijskom polju geotermalne vode „Legrad 1“.
- II. **Eksploatacijsko polje geotermalne vode „Legrad 1“** (EPG Legrad 1) utvrđuje se na području Općina Legrad i Đelekovec u Koprivničko-križevačkoj županiji, sukladno obuhvatu količine i kakvoće rezervi geotermalnih voda potvrđenih Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za energetiku, Sektora za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe (KLASA: UP/I-392-01/23-01/128, URBROJ: 517-07-3-2-23-9, od 13. studenoga 2023.).
- III. **Površina utvrđenog EPG Legrad 1 je 20,89 km<sup>2</sup>**, omeđeno je spojnicama vršnih točaka 1-9 izraženih u HTRS96/TM koordinatnom sustavu kako slijedi (**Prilog**):

Oznaka točke	Koordinate točke (HTRS96/TM)	
	E	N
1	527830,00	5132930,00
2	528230,00	5132938,00
3	528448,00	5131942,00
4	528510,00	5128693,00

5	529174,00	5127955,00
6	529193,00	5126955,00
7	529711,00	5125965,00
8	524213,00	5125861,00
9	524194,00	5126861,00

IV. Rješenjem iz točke II. ovoga rješenja utvrđene su **količine i kakvoća rezervi EPG Legrad 1** kako slijedi:

#### Količina geotermalne vode ležišta EPG Legrad 1

Buduće eksploatacijsko polje „Legrad-1“		Pridobiveno do 31.12.2022.	Pridobiveno u 2022.	P1	2P	C1	2C
Količine geotermalne vode	l/s				1.980,00		
	m <sup>3</sup>				2.036.092.470,32		
Instalirana toplinska snaga geotermalne vode	MW <sub>e</sub>				143,52		
	MW <sub>i</sub>				339,19		
Energija proizvedena energetskim postrojenjem	GW <sub>he</sub>				907,15		
	GW <sub>ht</sub>				2.845,20		
Temperatura geotermalne vode u ležištu	°C				191,00		
Temperatura geotermalne vode na ušću	°C				184,00		
NPV	EUR				<b>309 608 736,54</b>		

#### Kakvoća geotermalne vode EPG Legrad 1

Kemijska svojstva	Jedinica	Vrijednost
pH	1	7,2
Električna vodljivost	25 °C, mS/m	1712
Otopljene čvrste tvari	mg/dm <sup>3</sup>	10957
Aluminij	mg/dm <sup>3</sup>	0,139
Amonij (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	0,676
Amonijak (NH <sub>3</sub> )	mg/dm <sup>3</sup>	0,638
Antimon (Sb)	mg/dm <sup>3</sup>	0,007
Arsen (As)	mg/dm <sup>3</sup>	0,027
Barij (Ba)	mg/dm <sup>3</sup>	0,624
Bor (B)	mg/dm <sup>3</sup>	41,2
Kalcij (Ca)	mg/dm <sup>3</sup>	99,7
Krom (Ukupno) (Cr)	mg/dm <sup>3</sup>	0,335
Željezo (Ukupno) (Fe)	mg/dm <sup>3</sup>	1,61
Litij (Li)	mg/dm <sup>3</sup>	14,0
Magnezij (Mg)	mg/dm <sup>3</sup>	19,7
Fosfor (P)	mg/dm <sup>3</sup>	0,290
Kalij (K)	mg/dm <sup>3</sup>	359

Silicijev dioksid (SiO <sub>2</sub> )	mg/dm <sup>3</sup>	227
Sumpor (S)	mg/dm <sup>3</sup>	86,2
Natrij (Na)	mg/dm <sup>3</sup>	3753
Stroncij (Sr)	mg/dm <sup>3</sup>	6,05
Cink (Zn)	mg/dm <sup>3</sup>	0,040
Bikarbonat (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	803
Brom (Br)	mg/dm <sup>3</sup>	33
Karbonat (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	0
Klorid (Cl <sup>-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	5768
Fluorid (F <sup>-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	3,1
Jodid (I <sup>-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	0,132
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	59,9

### Kakvoća plina otopljenog u vodi na EPG Legrad 1

Komponenta	Molni udio % (bez zraka)
Kisik	0,006
Dušik	1,991
Ugljikov dioksid	85,630
Metan	12,190
Etan	0,166
Propan	0,014
i-Butan	0,001
n-Butan	0,002
i-Pentan	0,000
n-Pentan	0,000
Heksan+	0,000
Gustoća, kg/m <sup>3</sup> – ref. uvjeti 15°C = 1,7111	
Relativna gustoća, zrak=1 – ref. uvjeti 15°C = 1,3962	
Molarna masa, kg/kmol – ref. uvjeti 15°C = 40,259	

- V. Investitor Terra Energy Generation Company d.o.o. za energetiku je dužan podnijeti na provjeru **projekt razrade i eksploatacije uz obvezu ugradnje mjera zaštite okoliša i prirode** iz akata iz članka 132. stavka 1. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika Ministarstvu gospodarstva u roku od šest mjeseci od dana izvršnosti ovoga rješenja.
- VI. Investitor Terra Energy Generation Company d.o.o. za energetiku je dužan imenovati ili potvrditi već imenovanog odgovornog voditelja izvođenja naftno-rudarskih radova Ministarstvu gospodarstva u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja.
- VII. Eksploatacijsko polje geotermalne vode „**Legrad 1**“ **upisano je u digitalnom registru eksploatacijskih polja geotermalnih voda** koji vodi Ministarstvo gospodarstva.
- VIII. Ovo rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja geotermalne vode „Legrad 1“ dostavlja se Općinama Legrad i Đelekovec te Koprivničko-križevačkoj županiji, koje su dužne u roku od osam dana od zaprimanja ovoga rješenja objaviti čitav sadržaj na svojim mrežnim stranicama.



## O b r a z l o ž e n j e

Investitor Terra Energy Generation Company d.o.o. za energetiku., OIB: 36552216353, Ulica Ivana Lučića 2A, 10000 Zagreb (u daljnjem tekstu: Investitor), podnio je Ministarstvu gospodarstva, Upravi za energetiku, Sektoru za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) 24. svibnja 2024. *Zahtjev za izdavanje rješenja o utvrđivanju eksploatacijskog polja „Legrad-1“* (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Uz Zahtjev su priloženi Zemljovid predloženog eksploatacijskog polja s ucrtanim obuhvatom potvrđenih rezervi, Informacija Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom o zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš razrade i eksploatacije geotermalne vode na budućem eksploatacijskom polju geotermalne vode „Legrad-1“ i geotermalne elektrane instaliranog kapaciteta 98 MW<sub>el</sub>, Koprivničko-križevačka županija (KLASA: UP/I-351-03/24-09/115, URBROJ: 517-05-1-1-24-2, od 9. travnja 2024.) i Potvrda Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine o usklađenosti s prostornim planom za zahvat u prostoru: Eksploatacijsko polje geotermalne vode Legrad-1 na području Općine Legrad i Općine Đelekovec u Koprivničko-križevačkoj županiji (KLASA: 350-02/23-02/64, URBROJ: 531-08-2-1-23-2, od 14. prosinca 2023.).

Odlukom o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Legrad-1“ (KLASA: 351-01/20-03/51, URBROJ: 517-06-3-20-1, od 3. prosinca 2020., KLASA: 351-01/20-03/51, URBROJ: 517-07-3-23-5, od 14. veljače 2023. i KLASA: 351-01/20-03/51, URBROJ: 517-07-3-23-11, od 9. kolovoza 2023.) Investitoru je u istražnom prostoru „Legrad-1“ omogućeno izvođenje istražnih naftno-rudarskih radova u svrhu eksploatacije geotermalne vode.

Na postupak utvrđivanja eksploatacijskog polja geotermalnih voda, sukladno odredbi članka 66. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (u daljnjem tekstu: Zakon), odgovarajuće se primjenjuje članak 44. Zakona, a sukladno članku 44. Zakona zahtjevu za utvrđivanje eksploatacijskog polja investitor obvezno mora priložiti zemljovid predloženog eksploatacijskog polja s ucrtanim obuhvatom potvrđenih rezervi, kao i akt iz jednog od postupka dobivenog prema odredbama propisa kojima se uređuje zaštita okoliša i prirode navedenih u članku 132. stavku 1. Zakona, te potvrdu o usklađenosti predloženog eksploatacijskog polja s prostornim planom od tijela državne uprave nadležnog za prostorno uređenje.

Da bi se moglo donijeti rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja bilo je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te Zahtjev dopuniti rješanjem iz istoga.

Slijedom navedenog, Ministarstvo je Zaključkom (KLASA: UP/I-392-01/24-01/63, URBROJ: 517-07-3-2-24-2, od 29. svibnja 2024.; u daljnjem tekstu: Zaključak 1) tražilo dopunu Zahtjeva. Važno je naglasiti da je Investitor 14. ožujka 2024. podnio zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš razrade i eksploatacije geotermalne vode na budućem eksploatacijskom polju geotermalne vode „Legrad-1“ i geotermalne elektrane instaliranog kapaciteta 98 MW<sub>el</sub>, Koprivničko-križevačka županija.

Dana 25. srpnja 2024. Investitor je, sukladno Zaključku 1, podnio Zahtjev za produljenje roka za dopunu Zahtjeva (od 22. srpnja 2024.) te je Ministarstvo Zaključkom (KLASA: UP/I-392-01/24-01/63, URBROJ: 526-07-3-24-4, od 26. srpnja 2024.; u daljnjem tekstu: Zaključak 2) odobrilo produljenje roka za dopunu Zahtjeva.

S obzirom na to da je Investitor 30. rujna 2024., sukladno Zaključku 2, podnio novi Zahtjev za produljenje roka za dopunu Zahtjeva (od 25. rujna 2024.), budući da je navedeni postupak procjene utjecaja na okoliš još bio u tijeku te je iz opravdanih razloga tražio novo produljenje roka za podnošenje dopune Zahtjeva jer nije bio u mogućnosti dostaviti traženo rješenje, Ministarstvo je

Zaključkom (KLASA: UP/I-392-01/24-01/63, URBROJ: 526-07-3-24-6, od 1. listopada 2024.) odobrilo produljenje roka za dopunu Zahtjeva.

Investitor je elektroničkim putem 14. listopada 2024. obavijestio Ministarstvo da je Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (prijašnje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, u djelokrugu zaštite okoliša) 11. listopada 2024. na svojim mrežnim stranicama objavilo rješenje da za razradu i eksploataciju geotermalne vode na budućem eksploatacijskom polju geotermalne vode „Legrad-1“ i geotermalnu elektranu instaliranog kapaciteta 98 MW<sub>el</sub>, Koprivničko-križevačka županija, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša, kao i da nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Uz obavijest Investitor je priložio navedeno rješenje (KLASA: UP/I-351-03/24-09/115, URBROJ: 517-05-1-1-24-20, od 7. listopada 2024.). Dostavom istoga ispunili su se uvjeti za izdavanje rješenja o utvrđivanju eksploatacijskog polja geotermalne vode „Legrad 1“.

Ministarstvo je 13. studenoga 2023., sukladno *Elaboratu o rezervama geotermalne vode buduće eksploatacijsko polje geotermalne vode „Legrad-1“ (listopad 2023.)*, donijelo *Rješenje o utvrđivanju količina i kakvoći rezervi geotermalne vode na budućem eksploatacijskom polju geotermalne vode Legrad-1*, koje je istovjetno istražnom prostoru „Legrad-1“ (KLASA: UP/I-392-01/23-01/128, URBROJ: 517-07-3-2-23-9), kojim se stanje rezervi potvrđuje na dan 30. lipnja 2023. te se određuje da dokumentacija o rezervama podliježe obnovi sa stanjem na dan 30. listopada 2026.

Radi pravne jasnoće, utvrđeno eksploatacijsko polje geotermalne vode nosi naziv Legrad 1, a ne Legrad-1 (upotreba spojnice) jer se potonjim načinom u naftno-rudarskoj praksi označavaju bušotine. Svi dokumenti vezani uz istražni prostor geotermalne vode, koji su bili imenovani kao Legrad-1 odnose se na eksploatacijsko polje geotermalne vode Legrad 1.

Na postupak utvrđivanja eksploatacijskog polja geotermalnih voda, sukladno odredbi članka 66. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (u daljnjem tekstu: Zakon), odgovarajuće se primjenjuje članak 44. Zakona, dok je sadržaj rješenja o utvrđivanju eksploatacijskog polja geotermalnih voda propisan odredbama članaka 45., 67., 129. i 12. Zakona.

Temeljem svega naprijed navedenog, Ministarstvo je odlučilo kao u izreci ovoga rješenja.

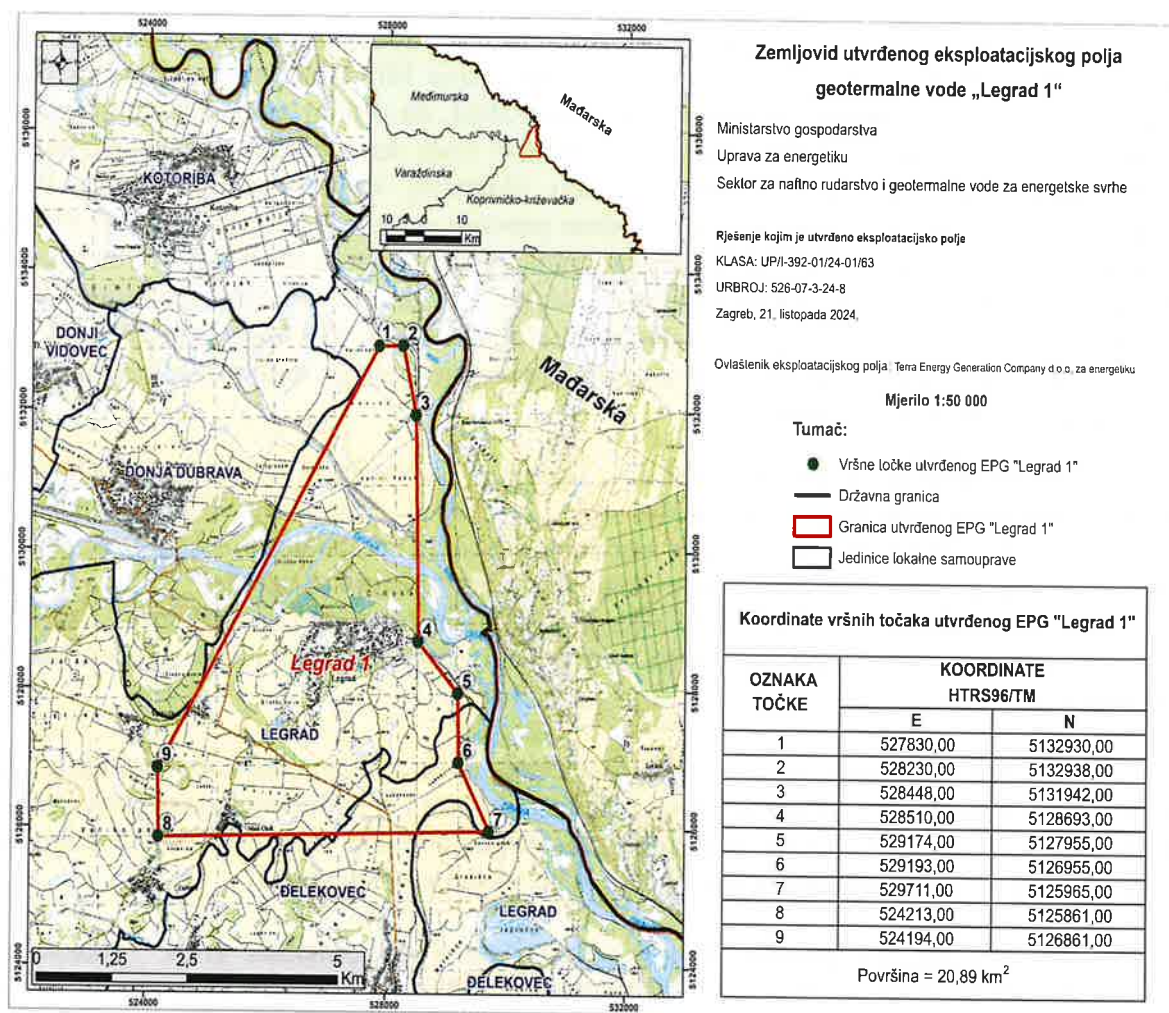
#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU**

Protiv ovoga rješenja se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom nadležnom upravnom sudu u roku 30 dana od dana dostave ovoga rješenja. Tužba se predaje neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava.





## Prilog: Zemljovid utvrđenog eksploatacijskog polja geotermalne vode „Legrad 1“



Dostaviti:

1. Terra Energy Generation Company d.o.o. za energetiku, Ulica Ivana Lučića 2A, 10000 Zagreb
2. AGENCIJA ZA UGLJIKOVODIKE, [pisarnica@azu.hr](mailto:pisarnica@azu.hr)
3. DRŽAVNI INSPEKTORAT, Sektor za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom Služba nadzora u području energetike, [pisarnica.dirh@dirh.hr](mailto:pisarnica.dirh@dirh.hr)
4. MINISTARSTVO FINANCIJA, [pisarnica@mfin.hr](mailto:pisarnica@mfin.hr)
5. MINISTARSTVO PROSTORNOGA UREĐENJA, GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE, [episarnica@mpgi.hr](mailto:episarnica@mpgi.hr)
6. KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, [damir.petricevic@kckzz.hr](mailto:damir.petricevic@kckzz.hr)
7. OPĆINA LEGRAD, [legrad.nacelnik@gmail.com](mailto:legrad.nacelnik@gmail.com)
8. OPĆINA ĐELEKOVEC, [opcina@delekovec.hr](mailto:opcina@delekovec.hr)
9. MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ZELENE TRANZICIJE, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, [tajnica.uvg@mzozt.hr](mailto:tajnica.uvg@mzozt.hr)
10. MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ZELENE TRANZICIJE, Uprava za zaštitu prirode, [snjezana.starcevic@mzozt.hr](mailto:snjezana.starcevic@mzozt.hr)
11. MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ZELENE TRANZICIJE, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, [puo.otpad@mzozt.hr](mailto:puo.otpad@mzozt.hr)
12. Pisarničana, ovdje