



INFO-GEOTHERMAL

Podpiranje učinkovite kaskadne uporabe geotermalne energije z dostopom do uradnih in javnih informacij /

Supporting efficient cascade use of geothermal energy by unlocking official and public information

Delovni sklop T1 – Zagotavljanje informacij o globoki geotermalni energiji

Aktivnost AT 1.2 Priprava razpoložljivih podatkov za objavo

Dosežek: D.T 1.2.3 Digitalna zbirka podatkov o globokem geotermalnem potencialu treh pilotnih območij

- 1 od 3 Občina Beltinci /

WP T1 - Providing information on deep geothermal energy

AT 1.2 Preparation of available datasets for publication

Deliverable: DT 1.2.3 Digital datasets of deep geothermal potential at 3 pre-selected priority areas

- 1 of 3 Municipality Beltinci

April 2024

Verzija / Version 2.0

Projekt INFO-GEOTHERMAL sofinancirajo Islandija, Lihtenštajn in Norveška s sredstvi Finančnega mehanizma EGP v višini 1.073.529,41 €. Namen projekta je podpiranje učinkovite kaskadne uporabe geotermalne energije z dostopom do uradnih in javnih informacij.



Vodilni partner / Lead partner: Geološki zavod Slovenije

Avtorji / Authors: Petra Meglič, Nina Rman, Andrej Lapanje, Rada
Peternel Rikanovič, David Gerčar, Ines Piščanec

Geološki zavod Slovenije / Geological Survey of Slovenia, Dimičeva ulica 14, 1000 Ljubljana, Slovenia
(GeoZS)

Ta dokument je nastal s finančno podporo Finančnega mehanizma EGP. Za vsebino tega dokumenta so odgovorni izključno avtorji, navedi zgoraj, in zanj v nobenem primeru ne velja, da odraža stališča Nosilca programa Blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje.



Kazalo

1	Povzetek.....	1
2	Abstract.....	3
3	Uvod	6
4	Geografska opredelitev občine Beltinci	6
5	Obstoječi lokalni energetske koncept občine Beltinci (iz leta 2013)	12
5.1	Potencial rabe globoke geotermalne energije.....	13
5.2	Plitva geotermalna energija (geotermalne toplotne črpalke voda-voda in zemlja-voda).....	14
6	Prostorska analiza za postavitev novih geotermalnih vrtin.....	15
6.1	Vrste objektov za analizo	16
6.1.1	Rastlinjaki - stavbe za rastlinsko pridelavo.....	19
6.1.2	Sistem vrtin za pridobivanje podzemne vode	20
6.1.2.1	Vrtine/vodnjaki za namakanje	20
6.1.2.2	Geotermalne vrtine	20
6.2	Pogoji in omejitve v prostoru	20
6.2.1	VVO vodovarstvena območja	20
6.2.1.1	Odlok o varovanju virov pitne vode vodnih virov "Hraščica" (Ur.L.RS, 22. 6. 2001, št.52: 5442-5446) 21	
6.2.1.2	Vodovarstvena območja – interni nivo (območja po letu 2004) - Uredba v pripravi	22
6.2.2	Vodna telesa.....	26
6.2.3	Vodna dovoljenja in koncesije za rabo vode.....	26
6.2.4	Zbirka podatkov o površinskih vodah – hidrografija.....	27
6.2.5	Hidrogeološka karta 1:250 000 IAH	29
6.2.6	Hidrološki monitoring, kemijski monitoring, ter padavinske postaje ARSO	30
6.2.7	Območja poplavne nevarnosti.....	31
6.2.8	Gospodarska javna infrastruktura.....	34
6.2.9	Občinski prostorski načrt	42
6.2.9.1	Občinski prostorski načrt - kmetijska zemljišča	43
6.2.9.1	Občinski prostorski načrt – območja gozdnih zemljišč	46
6.2.9.2	Občinski prostorski načrt - območja stavbnih zemljišč	47
6.2.10	Dejanska raba tal.....	47
6.2.11	Državni prostorski načrt.....	48
6.2.12	Natura 2000, Naravne vrednote in Zavarovana območja.....	48
6.2.12.1	Natura 2000.....	50
6.2.12.2	Naravne vrednote.....	51
6.2.12.3	Zavarovana območja narave.....	52
6.2.13	Register nepremične kulturne dediščine	52
6.2.14	Varovalni gozdovi in gozdni rezervati	55
6.2.14.1	Gozdni rezervati	55
6.2.14.2	Varovalni gozdovi	55



6.2.15	Plazljiva območja	55
6.2.17	Plazovita območja.....	57
6.2.18	Delci PM ₁₀	57
6.2.19	Rudarske pravice	57
6.2.20	Funkcionalno razvrednotena območja.....	60
6.2.21	Ekosistemi, odvisni od podzemne vode	62
6.2.22	Podnebni scenariji	62
6.2.23	Geotermalni potencial	63
6.2.23.1	Podatki iz obstoječih geotermalnih vrtin	63
6.2.23.2	Podatki o rabi plitve geotermalne energije	63
6.2.23.3	Geotermalni model.....	64
7	Literatura.....	69

1 Povzetek

Poročilo podaja prepoznana prednostna območja v občini Beltinci, ki omogočajo gradnjo industrijskih trajnih rastlinjakov (zahtevni objekt s površino nad 150 m²) in gradnjo globokih geotermalnih vrtin za črpanje in vračanje termalne vode za namen ogrevanja rastlinjakov. V poročilu so obravnavani razpoložljivi digitalni podatki na območju občine Beltinci o geotermalnem potencialu, rabi prostora, zaščitenih in ogroženih območjih s pregledom omejitev in pogojev v zakonodaji na posameznih območjih. Vrtini sta zahtevna objekta, za katera je potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje ter izdelati revidiran rudarski projekt za izvedbo (RPZI). Podane so tudi omejitve in pogoji za gradnjo spremljajočih objektov (objekti opredeljeni iz primera rastlinjaka v Renkovcih - [Internet 1](#)), le za tista območja, kjer predpisi dovolj podrobno obravnavajo omejitve in pogoje za spremljajoče objekte kompleksa industrijskega rastlinjaka. Gradnja takšnega objekta je dovoljena le na območju stavbnih zemljišč z namensko rabo površin z objekti za kmetijsko proizvodnjo (IK), ki so namenjene kmetijskim stavbam za intenzivno pridelavo rastlin ali rejo živali. Namenska raba je določena v prostorskih aktih lokalnih skupnosti (OPN) in umeščanje novih rastlinjakov pogosto zahteva spremembo namenske rabe prostora. Za pridobitev gradbenega dovoljenja je treba upoštevati tudi vse druge prostorske pogoje in omejitve.

V prvem koraku razvoja projekta je treba določiti vrsto objektov, ki jih želimo umestiti v prostor in šele nato pregledati prostorske podatke ter omejitve in pogoje umeščanja v prostor. V tej študiji so opredeljene omejitve in pogoji za naslednje sloje: vodovarstvena območja (VVO), vodna telesa, vodna dovoljenja in koncesije za rabo vode, zbirko podatkov o površinskih vodah – hidrografija, hidrogeološka karta 1:250.000 IAH, hidrološki monitoring, kemijski monitoring, ter padavinske postaje ARSO, območja poplavne nevarnosti, gospodarska javna infrastruktura, občinski prostorski načrti - OPN (kmetijska, gozdna, stavbna zemljišča), dejanska raba tal (obravnavana v okviru OPN), državni prostorski načrt, Natura 2000, naravne vrednote, zavarovana območja narave, register nepremične kulturne dediščine, gozdni rezervati, varovalni gozdovi, plazljiva območja, erozijska območja, plazovita območja, PM 10, rudarske pravice, funkcionalno razvrednotena območja, ekosistemi, odvisni od podzemne vode, geotermalni potenciali. Obravnavani so bili tudi naslednji sloji, za katere omejitve in pogoji niso določeni, ali pa na območju občine Beltinci niso pomembni za prostorsko analizo: sloj sledilni preizkusi, IED register, odlagališča industrijskih in komunalnih odpadkov, register divjih odlagališč, emisije v vode iz industrijskih in drugih naprav, emisije iz komunalnih čistilnih naprav, SEVESO zavezanci in podnebni scenariji.

S prostorsko analizo pogojev in omejitev smo ugotovili, da je na 25 % površine občine Beltinci prepovedana gradnja trajnih rastlinjakov s površino nad 150 m². Prepovedano je graditi na območju med reko Muro in poplavnim nasipom (poteka v pasu približno 800 metrov oddaljenosti od reke Mure), v državnih prostorskih načrtih (DPN), območju gospodarske javne infrastrukture in varnostnih pasovih (če so določeni), območjih obstoječih stavb, vodnih in priobalnih zemljiščih, na vodovarstvenih območjih zavarovanih z občinskim Odlokom ter območjih velike in srednje poplavne nevarnosti.

Na vseh ostalih območjih je potrebno pridobiti mnenja ali soglasja pri različnih inštitucijah (različni pogoji), ki podajo mnenje o sprejemljivosti ali pogoje gradnje. Pristojne inštitucije se določijo glede na vrsto območja: varovalni pasovi na območju gospodarske javne infrastrukture, Natura 2000, naravne vrednote, nepremična kulturna dediščina, varovalni gozdovi, plazljiva območja, območja majhne poplavne nevarnosti, kmetijska zemljišča ter gozdna in stavbna zemljišča. Priporočeno je, da se še pred pričetkom upravnih postopkov pridobijo predhodne informacije o morebitnih pogojih.

Podobno je za gradnjo globoke geotermalne vrtine, razlika je le v tem, da je na območju srednje poplaven nevarnosti gradnja prepovedana oziroma pogojno dovoljena le, če se v predhodnem postopku, ugotovi, da presoja vplivov na okolje ni potrebna. Priporočilo je tudi, da je nova geotermalna vrtina od obstoječih geotermalnih vrtin s koncesijo oddaljena najmanj 2 km. Edina obstoječa geotermalna vrtina na območju občine Beltinci, ki je pripravljena na rabo termalne vode, a še ni bila v uporabi, je raziskovalna vrtina za pridobivanje ogljikovodikov Fi-14 iz leta 1957. Prehodna je do globine 1945 m in proizvaja vodo s temperaturo do 61 °C. Vplivni 2 km polmer od geotermalnih vrtin s koncesijo posega na skrajni JZ in skrajni SV del občine, večinoma na območje, kjer razvoj zaradi drugih pogojev tako ali tako ni možen. Druge globoke vrtine so bile sanirane in so opuščene.

Največji geotermalni potencial na območju občine Beltinci je v geotermalnem vodonosniku Murske formacije, ki ga tvorijo sedimenti in sedimentne kamnine, odložene v sedimentacijskem okolju delnega čela Panonskega jezera - peski, melji in laporji, ki navzdol preidejo v peščenjake, meljevce in laporovce. Globina do vrha geotermalnega vodonosnika Murske formacije je ocenjena na med 800 in 1700 m, globina do dna pa znaša med 900 in 2100 m in se povečuje v smeri proti jugovzhodu. Debelina vodonosnika je najmanjša na severozahodnem in zahodnem delu občine (50 - 150 m), na jugu in severu je 150 - 350 m, največja pa na vzhodnih obrobjih (550 m). Največjo negotovost geoloških podatkov predstavlja debelina vodonosnika, dno je dokaj zanesljivo opredeljeno. Temperatura na dnu vodonosnika Murske formacije je ocenjena na od 60 do 90 °C in narašča od SZ proti JV. Zato so najbolj ugodni geotermalni pogoji prepoznani v osrednjem in JV delu občine. Pričakovano je, da se proti JV z globino povečuje kompakcija sedimentov, kar lahko pomeni manjšo kapaciteto vrtin ob siceršnji višji temperaturi termalne vode.

Najbolj primerna območja za postavitev trajnih industrijskih rastlinjakov z ogrevanjem z globokima geotermalnima vrtinama (dubletom) so na območju najboljših kmetijskih zemljišč (ki zavzemajo največji delež občine) v bližini obstoječe komunalne in cestne infrastrukture. To je v okolici naselij Lipovci, Gančani, Lipa, severovzhodno od Beltincev, na območju med Nemščakom in Beltinci (vendar izven poplavnih območij) ter jugozahodno od Melincev (vendar izven poplavnih območij). Primerna so tudi funkcionalno razvrednotena območja, vendar na območju občine Beltinci zavzemajo le manjše površine, ki niso dovolj velika za gradnjo trajnih rastlinjakov, primerna pa so za gradnjo globokih geotermalnih vrtin (dublet).

Trenutno na kmetijskih zemljiščih gradnja trajnih rastlinjakov nad 150 m² (zahtevni objekt) ni neposredno dovoljena, zato je potrebno na Občino Beltinci nasloviti pobudo za spremembo namembnosti zemljišča, na katerem se jih želi graditi. Več možnosti za tako spremembo je na manj kakovostnih kmetijskih zemljiščih. V postopku spremembe prostorskega akta je pobuda lahko sprejeta ali pa zavrnjena. Pomembno je vedeti, da se bo na kmetijskih zemljiščih v bližnji prihodnosti določilo trajna kmetijska zemljišča, katerih status se ne bo smel spreminjati najmanj deset let od uveljavitve prostorskega akta lokalne skupnosti.

Poleg rabe termalne vode, ki se v občini Beltinci še ne izvaja, zelo velik potencial z nizkim tveganjem razvoja projektov predstavlja raba plitve geotermalne energije. Iz obdobja 2015-2022 je poročana instalacija vsaj 134 toplotnih črpalk odprtega tipa voda-voda za ogrevanje stanovanjskih stavb in sanitarne vode in treh sistemov geosond ali horizontalnih kolektorjev. Zato je možen in priporočen skupen razvoj rabe plitve in globoke geotermalne energije pri razvoju večjih projektov.

2 Abstract

The report identifies the go-to areas in the municipality of Beltinci that facilitate the construction of industrial permanent greenhouses (with an area of more than 150 m²) and the construction of deep geothermal wells for pumping and injecting thermal water to heat the greenhouses. The report discusses the available digital data for the Beltinci municipality on geothermal potential, spatial use, protected and threatened areas, with an overview of the limitations and conditions in the legislation in individual areas. Wells and greenhouses are demanding facilities according to the Construction Act and under this act it is necessary to obtain a construction permit and prepare a revised mining project for implementation. Limitations and conditions for the construction of accompanying buildings are also listed (such objects are defined from the example of the greenhouse in Renkovci), and only for the areas where the limitations and conditions for the accompanying buildings are given in sufficient detail. The construction of such a facility is permitted only in the declared area of building land with dedicated land use with facilities for agricultural production (IK), which are intended for agricultural buildings for intensive plant production or animal husbandry. The intended use is determined in the relevant local planning acts (municipal spatial plan) and the placement of new greenhouses often requires a change in the intended use of the land. To obtain a building permit, all other spatial conditions and restrictions must also be considered.

In the first step of project development, it is necessary to determine the type of buildings that we want to build and only then review the spatial data, the restrictions and conditions, of their placement. In this study, limitations and conditions are defined for the following layers: water protection areas, water bodies, water permits and concessions for water use, surface water database - hydrography, hydrogeological map 1:250,000 IAH, hydrological monitoring, chemical monitoring, and rainfall stations of Slovenian Environment Agency, flood hazard areas, economic public infrastructure, municipal spatial plans (agricultural, forest, building land), actual land use (discussed within the municipal spatial plans), national spatial plan, Natura 2000 protection areas, natural values, protected nature areas, register of immovable cultural heritage, forest reserves, protection forests, areas with mass movements, erosion areas, landslide areas, PM 10 areas, mining rights, functionally degraded areas, ecosystems dependent on groundwater, and geothermal potential. The following layers were also discussed, for which limitations and conditions are not specified or are not relevant for spatial analysis of the municipality of Beltinci: tracer tests, IED register, industrial and municipal waste disposal sites, register of wild disposal sites, emissions to water from industrial and other devices, emissions from municipal sewage treatment plants, SEVESO taxpayers and climate scenarios.

Through a spatial analysis of conditions and restrictions, we found that the construction of permanent greenhouses with an area of more than 150 m² is prohibited on 25% of the area of the municipality of Beltinci. It is forbidden to build in the area between the Mura River and the flood embankment (it runs in a zone approximately 800 meters away from the Mura River), in state spatial plans (DPN), in the area of public economic infrastructure and safety zones (if they are defined), in the areas of existing buildings, water and coastal lands, in water protection areas protected by the Municipal Decree and in areas of high and medium flood risk.

In all other areas, it is necessary to obtain opinions or consent from different institutions (due to different conditions). These institutions have to give an opinion on the acceptability of project development or construction conditions. Competent institutions are determined according to the type of area: buffer zones in the area of public economic infrastructure, Natura 2000 protection areas, natural values, immovable cultural heritage, protective forests, areas with mass movements, areas of low flood risk, agricultural land and forest and building land. It is recommended

that those interested in project development obtain sufficient preliminary information about possible spatial conditions and/or restrictions before the administrative procedures begin.

The same considerations are true for the construction of a deep geothermal well with the only difference being that in an area of medium flood risk, construction is prohibited or conditionally permitted only if, it is determined in the preliminary procedure that an environmental impact assessment is not necessary. It is also recommended that the new geothermal well is at least 2 km away from the existing geothermal wells with concessions. The only existing geothermal well in the municipality of Beltinci, which is ready for the use of thermal water but has not yet been utilized. This well is the research borehole Fi-14 which was originally drilled for the extraction of hydrocarbons from 1957. This well is open to a depth of 1945 m and produces water with a temperature of up to 61 °C. An interaction radius of 2 km from existing geothermal wells encroaches on the extreme SW and extreme NE part of the municipality. These areas are mostly where development is not possible anyway due to other restrictions. Other deep wells in the area have been decommissioned and are abandoned.

The greatest geothermal potential in the municipality of Beltinci is in the geothermal aquifer of the Mura Formation, which is formed by sediments and sedimentary rocks deposited in the sedimentary environment of the deltaic front of the Pannonian Lake - sands, silts and marls, which pass downward into sandstones, silts and marls. The depth to the top of the geothermal aquifer of the Mura Formation is estimated at between 800 and 1700 m, and the depth to the bottom is between 900 and 2100 m and increases towards the southeast. The thickness of the aquifer is the smallest in the northwestern and western part of the municipality (50 - 150 m), in the south and north it is 150 - 350 m, and the largest in the eastern outskirts (550 m). The greatest uncertainty of the existing geological data is the thickness of the aquifer as the bottom is reliably defined. The temperature at the bottom of the Mura Formation aquifer is estimated at 60 to 90 °C and increases from NW to SE. Therefore, the most favourable geothermal conditions are recognized in the central and SE part of the municipality. It is expected that the compaction of sediments increases with depth towards the SE, which may mean a lower capacity of new wells at an otherwise higher temperature of the thermal water.

The most suitable areas for the installation of permanent industrial greenhouses heated by deep geothermal wells (i.e. a doublet) are in the area of the best agricultural land (which occupies the largest share of the municipality) near the existing municipal and road infrastructure. This is in the vicinity of the settlements of Lipovci, Gančani, Lipa, northeast of Beltinci, in the area between Nemščak and Beltinci (but outside the flooding zones) and southwest of Melinci (but outside the flooding zones). Degraded areas are also suitable, but in the area of the municipality of Beltinci they represent only small areas that are not large enough for the installation of permanent greenhouses, but are suitable for the installation of deep geothermal wells (i.e. a doublets).

Currently, the construction of permanent greenhouses over 150 m² (legislatively a demanding facility) is not permitted on the agricultural land, so it is necessary to address an initiative to change the purpose of the land to a building land at the Municipality of Beltinci. There are more possibilities for such a change on lower-quality agricultural land. In the process of amending the zoning act, the initiative can be accepted or rejected. It is important to know that soon, part of agricultural land in Slovenia will be designated as a permanent agricultural land, the status of which will not change for at least ten years from the entry into force of the spatial act of the local community.

In addition to the use of thermal water, which is not yet implemented in the municipality of Beltinci, the use of shallow geothermal energy represents a very large potential with low risk during project development. From the period 2015-2022, the installation of at least 134 open-loop systems with water-to-water heat pumps for heating



residential buildings and sanitary water and 3 closed-loop systems is reported. Therefore, joint development of the use of shallow and deep geothermal energy in the development of larger projects is possible and recommended.

3 Uvod

Poročilo podaja prepoznana prednostna območja v občini Beltinci, ki omogočajo gradnjo industrijskih trajnih rastlinjakov (zahtevni objekt s površino nad 150 m²) in gradnjo globokih geotermalnih vrtin za črpanje in vračanje termalne vode za namen ogrevanja rastlinjakov. V poročilu so obravnavani razpoložljivi digitalni podatki o rabah prostora, zaščitene in ogrožene območjih s pregledom omejitev in pogojev na posameznih območjih za umeščanje trajnega rastlinjaka in globokih geotermalnih vrtin z reinjekcijo na območju občine Beltinci.

Umeščanje trajnega rastlinjaka in globokih geotermalnih vrtin z reinjekcijo zahteva predhodno načrtovanje, pridobitev projektnih pogojev za pridobitev gradbenega dovoljenja ter pogosto spremembo občinskih prostorskih načrtov na območjih, ki še niso namenjena tovrstni graditvi objektov. Trenutno ni na voljo velikih namenskih površin za namene izgradnje industrijskih rastlinjakov, tudi degradirana območja so relativno majhna in primerna le za postavitve vrtin. Poleg prostorskih omejitev in pogojev je zelo pomembna tudi opredelitev potenciala rabe globoke geotermalne energije.

Poročilo z opredelitvijo pogojev in omejitev v prostoru ter opredelitvijo potenciala rabe geotermalne energije na posameznih digitalnih prostorskih slojih in prostorskim pregledovalnikom slojev omogoča bolj pregledno in lažje umeščanje novega trajnega rastlinjaka in globokih geotermalnih vrtin v prostor.

Digitalni prostorski podatki z metapodatkovnimi opisi in navodili za uporabo so v mapi DT 1. 2. 3. Digitalni sloji: Prednostna območja za geotermalne objekte - občina Beltinci, Turnišče in Dobrovnik na spletni strani projekta INFO-GEOTHERMAL ([Povezava na spletno stran projekta INFO-GEOTHERMAL](#)).

Najnovejše informacije o podpornih finančnih mehanizmih so na voljo v poročilu Dosežek DT 2.2.3 Poročilo o razpoložljivih EU, mednarodnih in nacionalnih sredstvih za geotermalno energijo in njeno povezovanje z drugimi OVE (Rome in sod., 2024, [Povezava na spletno stran projekta INFO-GEOTHERMAL](#)).

4 Geografska opredelitev občine Beltinci

Lega

Občina Beltinci leži v SV delu Slovenije. Na zahodu meji na občini Murska Sobota in Veržej, na severu na občino Moravske Toplice, na vzhodu na občini Turnišče in Odranci ter na jugu na občini Ljutomer in Črenšovci. S površino 62,28 km² spada med srednje velike slovenske občine.

Površje

Občina leži v uravnane svetlo Pomurske ravnine na levi strani Mure, imenovanem Dolinsko, kjer se nadmorska višina večinoma giblje med 160-180 m. Povprečna nadmorska višina občine je 178 m. Razlika med najnižjo (171 m n.v.) in najvišjo točko (193 m n.v.) znaša le 22 m. Povprečen naklon površja je zaradi izrazito uravnane nižinskega sveta le 0,5° (GURS, DMV5x5).

Podnebje

Podnebno uvrščamo občino v tip zmernega celinskega podnebja vzhodne Slovenije. Po podatkih Agencije RS za okolje (Atlas okolja: [Internet 51](#)) je bila povprečna letna temperatura zraka v obdobju 1981 – 2010 10-12 °C. Povprečna julijska temperatura zraka se je v obdobju 1971-2000 gibala med 20-22 °C, v severnem delu je bila nekoliko nižja, 18-20 °C. Povprečna januarska v istem obdobju je bila -2-0 °C. Povprečna letna višina korigiranih padavin v obdobju 1981 – 2010 je bila 800-900 mm.

Prst

Prevladujeta dve večji skupini prsti. Distrična rjava tla na nekarbonatnih peščeno prodnatih sedimentih so se razvila na ravnini. So ugodna za kmetijsko rabo, primerna za sadjarska, vinogradniška, poljedelska in tudi travniška zemljišča.

Ob Muri so obsežna območja obrečnih tal, ki so ugodna za travnike, tudi njive. Pri globljih tleh so to lahko sicer prepustna in sušna, a dobra njivska tla ([Internet 52](#)).

Površinske vode

Skupna dolžina stalno tekočih vodotokov v občini znaša 45,5 km, gostota je 0,73 km/km². Vsi spadajo v porečje Mure (Direkcija za vode RS, digitalni podatki). Največji vodotok je Mura (in Stara Mura), ki teče po južnem delu občine, vanjo priteka nekaj manjših pritokov. Na SV je največji površinski tok Ledava, vanjo pritekata Mala Ledava in Lipnica. V osrednjem delu občine sta edina stalno tekoča vodotoka Dobel in Črnc.

Raba tal

Prevladuje kmetijska raba tal. Kmetijske površine pokrivajo 69 % občine, od tega je največ njiv s 60,7 %, trajnih travniških površin je 3,1 %, ostalih kategorij je malo. Gozd s 18,78 % prekriva manj kot petino občine. Občina je nadpovprečno pozidana, pozidane in sorodne površine prekrivajo kar desetino (10,33 %) občine. Vodnih površin je 1,8 % (Preglednica 1).

RABA_ID	kategorija	površina (v km ²)	delež (v %)
1100	Njiva	37,856	60,754
1180	Trajne rastline na njivskih površinah	0,108	0,174
1190	Rastlinjak	0,077	0,124
1211	Vinograd	0,007	0,010
1221	Intenzivni sadovnjak	0,059	0,095
1222	Ekstenzivni oziroma travniški sadovnjak	0,853	1,369
1240	Ostali trajni nasadi	0,008	0,013
1300	Trajni travnik	1,932	3,101
1410	Kmetijsko zemljišče v zaraščanju	0,543	0,871
1420	Plantaža gozdnega drevja	0,025	0,039
1500	Drevesa in grmičevje	0,877	1,408
1600	Neobdelano kmetijsko zemljišče	0,668	1,073
1800	Kmetijsko zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem	0,009	0,014
2000	Gozd	11,707	18,788
3000	Pozidano in sorodno zemljišče	6,440	10,335
4220	Ostalo zamočvirjeno zemljišče	0,011	0,017
7000	Voda	1,129	1,813

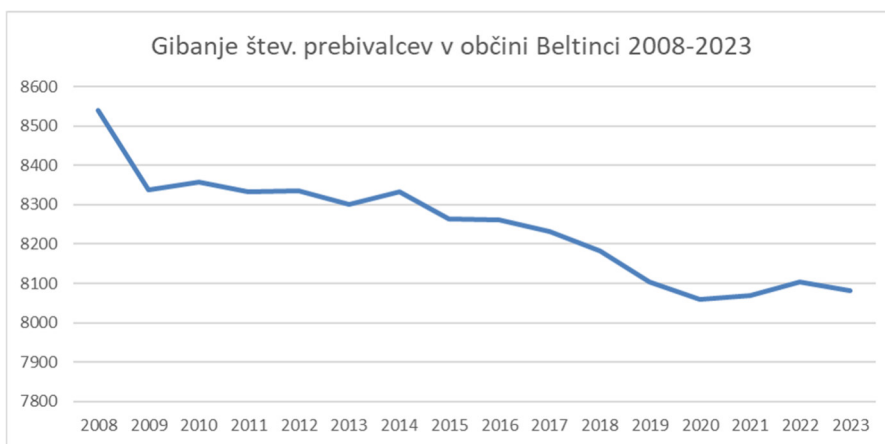
Preglednica 1: Površine in deleži dejanske rabe tal (MKGP, 2023a).

Prebivalstvo

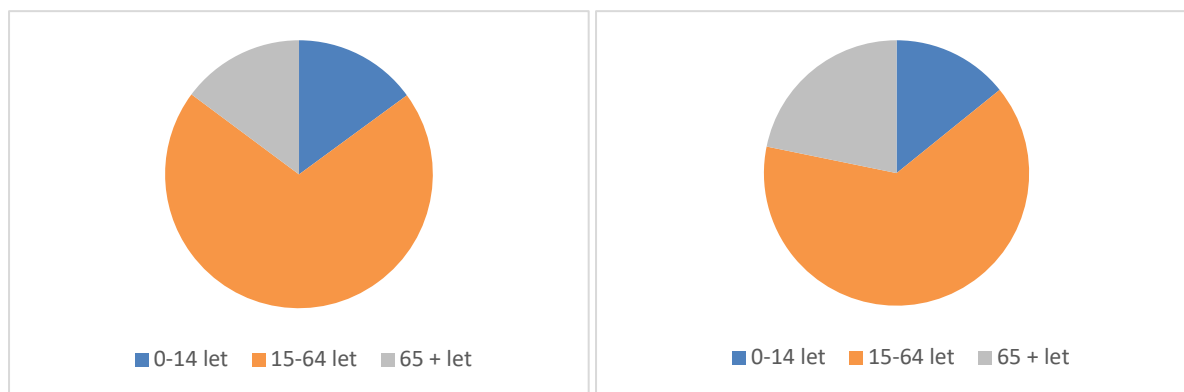
V občini je leta 2023 živel 8082 prebivalcev (Grafikon 1). Povprečna gostota poseljenosti je bila v letu 2023 približno 130 preb/km², kar je nad slovenskim povprečjem (104,6 preb/km²). Od leta 2008 je prisoten upad skupnega števila prebivalcev občine. To se je v tem obdobju zmanjšalo za 458 oseb oz. za 5,3 %. Glede na gibanje v zadnjem desetletju je tak trend pričakovati tudi v bodoče. Upad je prisoten v vseh naseljih razen v Beltincih. Največji upad sta doživeli naselji Melinci in Ižakovci. Prisotno je staranje prebivalstva oz. povečevanje števila prebivalcev starostne skupine 65+.

V obdobju 2008-2023 se je starostna skupina 0-14 let zmanjšala za 131 oseb. Delež te skupine v skupnem številu prebivalstva je v občini rahlo upadel, najbolj v naselju Melinci, največja rast je bila zabeležena v naselju Lipa.

Največje spremembe se dogajajo v starostnih skupinah 15-64 in 65+ let. V skupini 15-64 let je v obdobju 2008-2023 prišlo do upada števila prebivalcev in sicer za 825 oseb. V letu 2008 (Grafikon 2) je ta skupina predstavljala 70 %, v letu 2023 (**Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.**) 64 % vseh prebivalcev. Povečal se je delež starejših (65+ let), ti so leta 2008 predstavljali 15 %, leta 2023 pa 22 % vseh prebivalcev. Delež starejših je največji v Lipovcih, kjer predstavljajo četrtino vseh prebivalcev.



Grafikon 1: Gibanje števila prebivalcev v občini Beltinci v obdobju 2008 – 2023 ([Internet 53](#)).



Grafikon 2. levo: Starostna sestava prebivalstva občine Beltinci leta 2008 ([Internet 53](#)) in desno: v letu 2023 ([Internet 53](#)).

Naselja in gospodinjstva

Naselbinsko mrežo sestavljajo občinsko središče Beltinci, kjer živi več kot četrtina vseh prebivalcev občine, ter 7 manjših naselij. To so obcestna naselja, ki so se razvila ob obeh straneh razvejanih prometnic. Stavbe so med seboj enako oddaljene, postavljene so istosmerno ter si sledijo v vrsti. Razmeščene so na eni ali na obeh straneh prometnice in so od nje enako oddaljene.

V občini je bilo leta 2021 3007 gospodinjstev, kar je več kot desetletje pred tem. Povprečna velikost gospodinjstva se je v posameznih naseljih občine v l. 2021 gibala med 2,6 in 2,9 člana, povprečje za občino je bilo 2,7; v Beltincih je bilo 2,6, najvišje v naselju Lipa 2,9 člana (*Preglednica 2*). V letu 2021 je bilo gospodinjstev z enim (24 %) in dvema članoma (28 %) več kot polovica vseh. Gospodinjstev s 3 člani je petino vseh. Večjih gospodinjstev, s 4 člani (17 %) ter s 5 ali več člani (11 %), je več kot petino vseh (*Preglednica 2*).

	SKUPAJ	1 član	2 člana	3 člani	4 člani	5 + članov	Povpr. velikost gospodinjstva
Občina - skupaj	3.007	728	849	616	497	317	2,7
Beltinci	913	219	269	197	149	79	2,6
Bratonci	249	58	71	46	48	26	2,7
Dokležovje	330	88	99	65	43	35	2,6
Gančani	373	95	104	73	62	39	2,7
Ižakovci	272	67	71	60	32	42	2,8
Lipa	208	42	55	42	40	29	2,9
Lipovci	395	90	125	79	64	37	2,6
Melinci	267	69	55	54	59	30	2,8

Preglednica 2: Število gospodinjstev leta 2021 po naseljih ([Internet 54](#)).

Iz popisa leta 2002 (*Preglednica 3*) lahko sklepamo, da prevladujejo individualne družinske hiše večinoma z eno, redkeje z dvema stanovanjskima enotama. Večstanovanjske stavbe so prisotne le v Beltincih. Število stanovanj se je do leta 2021 povečalo na 2866.

	Stavbe s stanovanji	Stanovanja - skupaj	Povprečno število stanovanj na stavbo s stanovanji
Občina skupaj	2.392	2.687	1,1
Beltinci	640	773	1,2
Bratonci	215	234	1,1
Dokležovje	274	308	1,1
Gančani	306	349	1,1
Ižakovci	221	248	1,1
Lipa	195	200	1,0
Lipovci	300	323	1,1
Melinci	241	252	1,1

Preglednica 3: Stavbe in stanovanja, popis leta 2002 ([Internet 55](#)).

Podatki za leto 2021 kažejo, da je bilo 80 % vseh stanovanj v občini zgrajenih pred letom 1991, od tega 126 enot pred letom 1919. Po letu 1991 je bilo do leta 2021 zgrajenih 570 enot. Novejših stanovanj, zgrajenih v obdobju

2011-2020, je komaj 146 oz. 5 % vseh. Povprečna površina znaša 101 m², novejša stanovanja, zgrajena po letu 2001 imajo v povprečju uporabne površine približno 117 m².

Leto izgradnje	Število stanovanj	Uporabna površina (m ²)
SKUPAJ	2.866	290.848
Leto izgradnje - pred letom 1919	126	10.494
Leto izgradnje - 1919 – 1945	202	18.095
Leto izgradnje - 1946 – 1960	431	40.107
Leto izgradnje - 1961 – 1970	461	44.146
Leto izgradnje - 1971 – 1980	569	59.911
Leto izgradnje - 1981 – 1990	507	53.503
Leto izgradnje - 1991 – 2000	221	24.290
Leto izgradnje - 2001 – 2010	203	23.265
Leto izgradnje - 2011 – 2020	146	17.037

Preglednica 4: Stanovanja po letu izgradnje in uporabni površini ([Internet 56](#)).

Po tipu ogrevanja je v letu 2021 (*Preglednica 5*) prevladovalo centralno ogrevanje, vrsta energenta ni znana. Daljinskega ogrevanja ni, drugih načinov ogrevanja je manj, nekaj stanovanjskih enot se ne ogreva. Tri četrtine vseh (76 %) naseljenih stanovanj, in nekaj več kot polovica (58 %) nenaseljenih stanovanj se ogreva s centralnim ogrevanjem.

		Število stanovanj	Uporabna površina (m ²)
Naseljenost - SKUPAJ	Vrsta ogrevanja - SKUPAJ	2.866	290.848
	Daljinsko ogrevanje	-	-
	Centralno ogrevanje	2.424	258.193
	Drugo ogrevanje	368	25.870
	Ni ogrevanja	74	6.785
1 Naseljena stanovanja	Vrsta ogrevanja - SKUPAJ	2.457	257.585
	Daljinsko ogrevanje	-	-
	Centralno ogrevanje	2.184	235.928
	Drugo ogrevanje	239	17.678
	Ni ogrevanja	34	3.979
2 Nenaseljena stanovanja	Vrsta ogrevanja - SKUPAJ	409	33.263
	Daljinsko ogrevanje	-	-
	Centralno ogrevanje	240	22.265
	Drugo ogrevanje	129	8.192
	Ni ogrevanja	40	2.806
2.1 Stanovanja za sezonsko ali sekundarno rabo	Vrsta ogrevanja - SKUPAJ	-	-
	Daljinsko ogrevanje	-	-
	Centralno ogrevanje	-	-
	Drugo ogrevanje	-	-
	Ni ogrevanja	-	-

		Število stanovanj	Uporabna površina (m ²)
2.2 Prazna stanovanja	Vrsta ogrevanja - SKUPAJ	-	-
	Daljinsko ogrevanje	-	-
	Centralno ogrevanje	-	-
	Drugo ogrevanje	-	-
	Ni ogrevanja	-	-

Preglednica 5: Vrsta stanovanja, uporabna površina in način ogrevanja za leto 2021 ([Internet 57](#)).

Gospodarska dejavnost

V občini je bilo leta 2022 522 podjetij z 1439 zaposlenimi in s povprečno 2,8 zaposlenih oseb na podjetje ([Internet 58](#)). Prevladujejo mikro podjetja, skupaj jih je bilo 495, od tega 392 podjetij z 0-1 zaposlenimi (samozaposlenimi), podjetij z 2-9 zaposlenimi je bilo 103. Majhnih podjetij z 10-49 zaposlenimi je bilo 22. Srednjih podjetij s 50-249 zaposlenimi je bilo 5. Velikih podjetij z več kot 250 zaposlenimi ni bilo ([Internet 59](#)).

Kmetijstvo je še vedno pomembna gospodarska dejavnost v občini. Kljub temu je število kmetijskih gospodarstev v obd. 2010-2020 močno upadlo, s 526 l. 2010 na 400 l. 2020 ([Internet 60](#)). Po tipih kmetovanja prevladujejo specializirani pridelovalci poljščin (277), z mešano rastlinsko pridelavo – živinorejo se ukvarja 59, z mešano rastlinsko pridelavo pa 29 kmetijskih gospodarstev, 20 je specializiranih gojiteljev trajnih nasadov, ostalih pridelovalcev je manj ([Internet 61](#)).

Poraba električne energije

Pregled porabe električne energije v obd. 2020-2023 ([Preglednica 6](#), [Preglednica 7](#)) kaže, da je poraba upadala iz leta v leto in je bila v l. 2023 najnižja. Poraba se je zmanjšala tako pri poslovnih subjektih, kot v gospodinjstvih, kjer so bila v tem obdobju precejšnja nihanja. Poraba poslovnih subjektov je manjša od porabe gospodinjstev.

	2020	2021	2022	2023*
Vrsta odjemalca - SKUPAJ	24.589.761	24.562.474	23.020.812	22.143.972
Gospodinjstva	13.098.549	13.509.497	13.055.834	12.751.892
Poslovni subjekti	11.491.212	11.052.977	9.964.978	9.392.080

*začasni podatki

Preglednica 6: Poraba električne energije (kWh) po vrsti odjemalca 2020-2023 v ([Internet 62](#))

	2020	2021	2022
Poraba električne energije v gospodinjstvih (kWh/prebivalca)	1.628	1.666	1.609
Poraba električne energije pri poslovnih subjektih (kWh/poslovni subjekt)	23.548	22.931	19.090

Preglednica 7: Poraba električne energije v gospodinjstvih in pri poslovnih subjektih ([Internet 63](#)).

Pregled porabe električne energije ([Preglednica 8](#)) v proizvodnih in storitvenih dejavnostih v obdobju 2020-2023 kaže, da so l. 2023 največji porabniki predelovalne dejavnosti, delež teh je v celotni porabi skoraj 40 %. Večji porabniki so še dejavnosti »Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil«, »Oskrba z vodo, ravnanje z odpadki in odpadki, saniranje okolja« ter »Gostinstvo«.

	2020	2021	2022	2023*
SKD Dejavnost - SKUPAJ	11.491.212	11.052.977	9.964.978	9.392.080
A Kmetijstvo in lov, gozdarstvo, ribištvo	655.435	593.013	609.998	535.228
B Rudarstvo	0	0	0	0
C Predelovalne dejavnosti	3.670.466	3.678.594	3.875.669	3.672.752
D Oskrba z električno energijo, plinom in paro	1.723.515	1.267.107	3.669	5.956
E Oskrba z vodo, ravnanje z odpadki, saniranje okolja	536.929	684.769	675.390	768.618
F Gradbeništvo	748.189	771.665	633.445	489.443
G Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil	1.477.393	1.492.364	1.500.460	1.404.633
H Promet in skladiščenje	47.892	48.934	50.999	50.146
I Gostinstvo	591.573	563.000	702.453	674.295
J Informacijske in komunikacijske dejavnosti	171.398	161.485	171.807	173.283
K Finančne in zavarovalniške dejavnosti	23.112	24.677	24.889	20.068
L Poslovanje z nepremičninami	688.366	672.650	658.718	554.597
M Strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti	142.727	140.890	77.483	83.498
N Druge raznovrstne poslovne dejavnosti	0	0	0	0
O Dejavnost javne uprave in obrambe, dejavnost obvezne socialne varnosti	606.509	530.222	570.912	516.529
P Izobraževanje	201.784	238.108	261.653	256.317
Q Zdravstvo in socialno varstvo	53.811	45.453	24.676	31.288
R Kulturne, razvedrilne in rekreacijske dejavnosti	10.080	12.279	21.123	45.408
S Druge dejavnosti	21.826	23.726	28.120	33.762
T Dejavnost gospodinjstev z zaposlenim hišnim osebjem, proizvodnja za lastno rabo	0	0	0	0
U Dejavnost eksteritorialnih organizacij in teles	0	0	0	0
X Neznano	120.207	104.041	73.514	76.259

*začasni podatki

Preglednica 8: Poraba električne energije v proizvodnih in storitvenih dejavnostih (kWh) v občini Lendava (SKD dejavnost) v obd. 2020-2023 ([Internet 64](#)).

5 Obstoječi lokalni energetske koncept občine Beltinci (iz leta 2013)

V tem poglavju povzemamo vsebine iz Lokalnega energetskega koncepta občine Beltinci, ki je star desetletje in izvira iz leta 2013. Geotermalna energija je omenjena pri splošnem pregledu izkoriščanja entalpijskih termalnih virov, potreba je po informacijah, ki jih dajo geološke raziskave. Omemba aplikativnega raziskovalnega projekta "Geotermalna energija" z novjšimi izsledki strukturne in regionalne geologije ter geofizikalnimi metodami, s katerimi bi razvijali izboljšane konceptualne modele tistih geotermičnih virov, kjer je izražen interes, je narejena. Tako izboljšani modeli bodo služili za modeliranje mehanizmov napajanja in praznjenja geotermalnega vodonosnika, dolgoročnih vplivov izkoriščanja podzemne vode in/ali za izbiro lokacij s potencialom za nastopanje termalnih virov. Geotermija je kljub vrtnam v občini zaradi velikih začetnih investicij popolnoma neizkoriščena ([Internet 42](#)).

Opis obstoječega stanja navaja, da predvsem dimnikarske službe poročajo, da so posamezne vasi v Pomurju, predvsem tiste, kjer je velik delež lastnikov gozdov, v veliki večini prešle na lesno biomaso. Velik problem še vedno predstavljajo peči z nizkim izkoristkom, zastareli stroji in naprave ter energetske potratne stavbe. **Velik premik je**

potrebno narediti tudi v javnih zgradbah (šole, vrtci, krajevni uradi, občina...), kjer energetske varčno obnašanje še ni doseglo zadovoljivega nivoja, prav tako je nujno potrebno uvesti energetske računovodstvo. Problematična je tudi industrija, ki se tudi ta sooča s starimi in potratnimi stroji, neučinkovitim ravnanjem z energijo ter velikokrat z malomarnim odnosom do okolja (hrup, razsvetljava, odpad).

Najpomembnejši prioritete v občini Beltinci iz leta 2013 so poročane, da morajo biti ukrepi učinkovite rabe energije, še posebej v javnih stavbah ter posameznih gospodinjstvih. Šele za tem sledi izraba lokalnih obnovljivih virov energije. Za občino Beltinci je značilna gozdnatost in tudi ne težko dostopna raba gozda, zato mora biti izraba lokalne lesne biomase ena od pglavitnih možnosti občine. Prav tako se ne sme pozabiti na izrabo sončne energije za proizvodnjo toplote in električne energije, male hidroelektrarne na reki Muri, izrabo bioplina **ter ob primerni tehnologiji tudi izkoriščanje geotermalne energije.**

Akcijski načrt občine Beltinci je bil poročan kot priprava projektne dokumentacije, iskanje investitorja in primerne projekta za izrabo geotermalne energije za daljinsko ogrevanje (ogrevanje gospodinjstev in industrije) z namenom zmanjšanja emisij toplogrednih plinov v ozračje. Namen je bil pridobiti čisti in cenovno ugoden vir ogrevanja, referenčni objekt na obnovljivi vir energije. Kot najbolj primerni vrtini za izkoriščanje sta bili predlagani Fi-14 ter Lipa-1. Projekt naj bi bil končan do leta 2017, vendar vemo, da se do 2024 situacija ni razvila.

5.1 Potencial rabe globoke geotermalne energije

Poročilo LEK navaja, da se na območju Občine Beltinci nahaja proizvodna vrtina Fi-14, ki bi lahko ogrevala prostore toplin in rastlinjakov. Meritve so bile opravljene v času od 16.01. do 01.02.2000. Ugotovljeno je naslednje:

- Odprti vodonosniki na globini 1046 do 1450 m imajo zelo dobre hidrološke lastnosti (prepustnost, transmisivnost) in so primerni za črpanje termo mineralne vode.
- Sedanja samozlivna proizvodnost vrtine se lahko poveča z vgradnjo odgovarjajoče potopne črpalke do količin 30-40 l/s. Predlaga se dolgotrajnejši preizkus črpanja s potopno črpalko.
- S povečanimi količinami pridobljene termomineralne vode bi se povišala tudi temperatura vode na ustju vrtine za 2-3 °C.
- Preliminarna kemična analiza termomineralne vode kaže, da voda ni problematična za črpanje (ni nevarnosti za izločanje kamenca v proizvodno transportnem sistemu).

Tabela 41: Podatki vrtine Fi-14

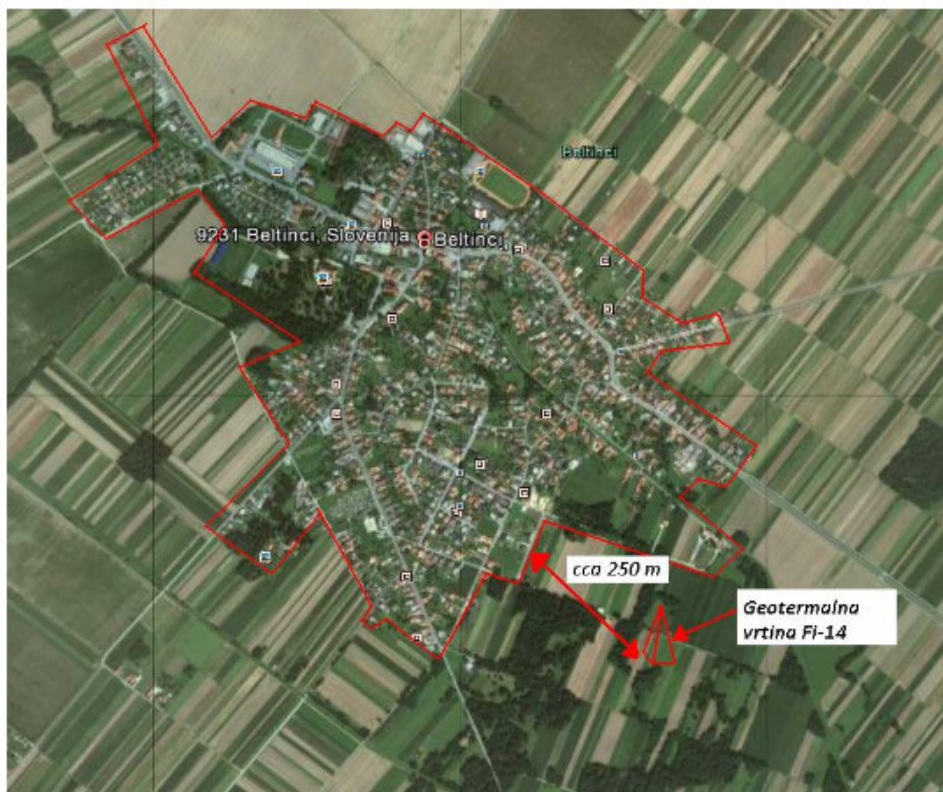
Vrtina	Globina (m)	Leto meritev	T (°C)	Pretok (l/s) minimalni	Pretok (l/s) maksimalni
			Geotermalne Vode		
Fi-14	1250	2000	60	15	20

Za vrtino Fi-14 je bilo izvedenih več študij. Potencial vrtine je bil ocenjen na ogrevanje 250 gospodinjstev, a potrebna je študija izvedljivosti. Načrtovati je potrebno celotno uporabo geotermalne energije za potrebe industrije in kmetijstva.

Primer študije daljinskega ogrevanja na geotermalno energijo v Beltincih

Izvedlo se je že več študij na temo geotermalne energije, ki je prisotna v vrtini FI-14. Največ primerov študij je bilo o rabi geotermalne energije za ogrevanje oziroma hlajenje določenih objektov. Vrtina leži v neposredni bližini naselja Beltinci približno 250 m oddaljena od prvih stanovanjskih hiš. Njena toplotna moč pa bi zadoščala za priključitev približno 250 gospodinjstev. Torej v nadaljevanju je smiselno narediti študijo izvedljivosti, vsekakor pa je potrebno načrtovati celotno uporabo geotermalne energije, torej tudi za potrebe industrije ali kmetijstva in ne zgolj za ogrevanje.

Slika 34: Lokacija vrtine in naselje Beltinci

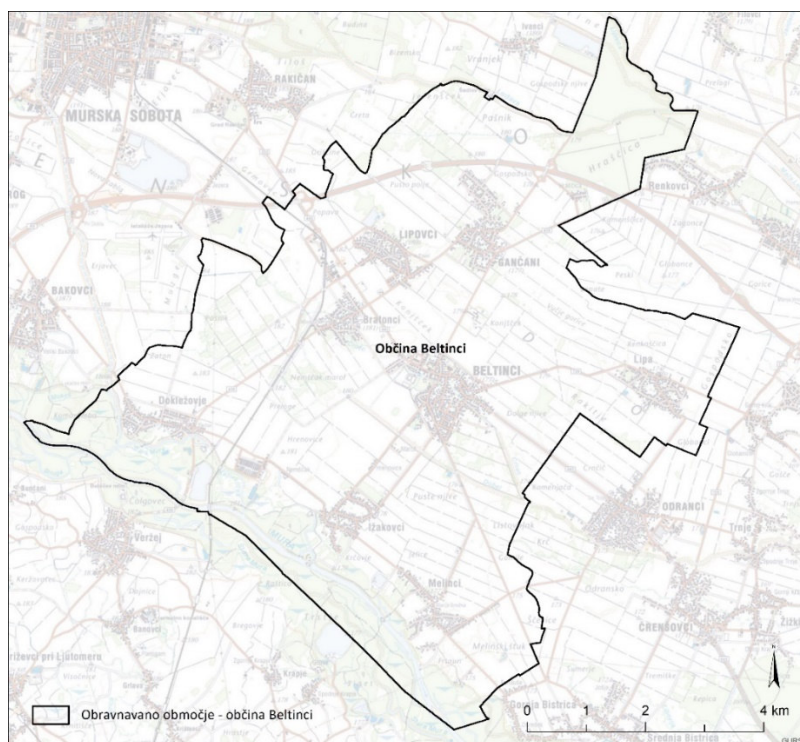


5.2 Plitva geotermalna energija (geotermalne toplotne črpalke voda-voda in zemlja-voda)

Poročilo LEK navaja, da so geotermalne toplotne črpalke zelo razširjene zlasti tam, kjer podzemna voda blizu površja. Težko je ugotoviti točno število sedaj inštaliranih enot talnih GTČ v severovzhodni Sloveniji, saj ni na voljo nobene skupne državne statistike. Le številke prodaje enot GTČ dajo skoraj vso količino za njihovo oceno navkljub dejstvu, da nekaj predvsem tujih proizvajalcev ni voljno podati takih vsaj približnih števil. Trenutno naj bi bilo v severovzhodni Sloveniji v Prekmurju in Podravju približno 600 delujočih enot GTČ, ki izrabljajo okrog 40 TJ/leto geotermalne toplote. Ocenjujemo, da je od teh več kot polovica enot GTČ z odprtim krogotokom (W tip), ki izrabljajo letno okrog 20 TJ iz plitve podtalnice. Ostalo so enote GTČ v zaprtem sistemu kot vodoravni zbiralniki (morda 13 TJ), ali navpični zbiralniki (morda 7 TJ izrabljene energije). Med temi obstajajo tudi enote GTČ večjih zmogljivosti (> 30 kW), ki so postavljene v javnih zgradbah kot so šole, toda morda je to bolj primer v drugih delih države, in ne toliko v Prekmurju in Podravju.

6 Prostorska analiza za postavitev novih geotermalnih vrtin

Priprava pogojev in omejitev za namen posegov v prostor za postavitev rastlinjaka je obravnavana na območju občine Beltinci (Slika 1), glede na pogoje namenske rabe prostora, prostorskih načrtov, obstoječe infrastrukture, varovanih in zavarovanih območij. Omejitve in posegi v prostor so določeni z zakonodajo in podani za posamezen poseg z različnimi stopnjami podrobne opredelitve.



Slika 1. Obravnavano območje občine Beltinci.

V prvem koraku je treba dobro določiti vrsto objektov, ki jih želimo umestiti v prostor in šele nato pregledati prostorske podatke ter omejitve in pogoje umeščanja v prostor. V tej študiji so opredeljene omejitve in pogoji za naslednje sloje:

- VVO vodovarstvena območja
- Vodna telesa
- Vodna dovoljenja in koncesije za rabo vode
- Zbirka podatkov o površinskih vodah – hidrografija
- Hidrogeološka karta 1:250 000 IAH
- Hidrološki monitoring, kemijski monitoring, ter padavinske postaje ARSO
- Območja poplavne nevarnosti
- Gospodarska javna infrastruktura
- Občinski prostorski načrti (kmetijska, gozdna, stavbna zemljišča)
- Dejanska raba tal
- Državni prostorski načrt
- Natura 2000

- Naravne vrednote
- Zavarovana območja
- Register nepremične kulturne dediščine
- Gozdni rezervati
- Varovalni gozdovi
- Plazljiva območja
- Erozijska območja
- Plazovita območja
- PM 10
- Rudarske pravice
- Funkcionalno razvrednotena območja
- Ekosistemi, odvisni od podzemne vode
- Podnebni scenariji
- Geotermalni potencial.

Sloji, za katere omejitve in pogoji niso določeni, ali pa na območju občine Beltinci niso pomembni za prostorsko analizo, so naslednji:

- Sloj sledilni preizkusi
- Odlagališča industrijskih in komunalnih odpadkov
- Register divjih odlagališč
- IED register
- Emisije v vode iz industrijskih in drugih naprav
- Emisije iz komunalnih čistilnih naprav
- SEVESO zavezanci.

6.1 Vrste objektov za analizo

Na območju občine Beltinci smo se osredotočili na analizo omejitev in pogojev za gradnjo rastlinjakov in sistema vrtin za pridobivanje in reinjeciranje termalne vode nazaj v vodonosnik (t.i. geotermalni dublet). Sama gradnja rastlinjakov je lahko enostavna ali pa zajema širok nabor spremljajočih objektov, zato smo v nadaljevanju pripravili opredelitev pričakovanih posegov v prostor za gradnjo rastlinjakov na tem območju ter opredelitev vrste objektov.

Glede na primer rastlinjaka v Renkovcih ([Internet 1](#)), kompleks industrijskega rastlinjaka načeloma sestoji iz:

- geotermalnega dubleta (črpalne in reinjekcijske vrtine),
- ob izvedbi vrtin je potreben izplačni bazen, kjer se skladišči termalna voda po aktivaciji, kasneje se ga lahko preuredi v rezervoar za deževnico ali podobno,
- toplovod DN200 za pridobivalno in toplovod DN150 za reinjekcijsko vrtino s pretočnimi črpalkami in akumulacijami,
- rastlinjak s pripadajočimi pomožnimi objekti (za odpadke, strojnico...) z napravami za ogrevanje in opremo za pridelavo vrtnin,
- skladišče z gnojili in fitofarmacevtskimi sredstvi (fungicidi, insekticidi, akaricidi) (pogoji: originalna embalaža, na neprepustnih tleh brez odtoka znotraj rastlinjaka, robniki, padci proti požiralnikom, kanalizacija ...),

- prostor za pripravo pridelka za trg, prostor za direktno trženje, maloprodajo,
- rezervoar CO₂,
- zbiralnik padavinskih voda – laguna, globine 2 m in nadkritje z nadstreškom – tehnološka voda, dovoljenja za namakanje se ne potrebuje,
- dodatni vir vode za namakanje (vodovod ali lastni plitvi vodnjak) – tehnološka voda, za kar se rabi vodno dovoljenje in odločba za namakanje,
- priključki na gospodarsko javno infrastrukturo (vodovodni in telekomunikacijski priključek, kanalizacija ali mala čistilna naprava v neprepustni izvedbi),
- rezerven sistem ogrevanja, na primer toplotna za kogeneracijo (zemeljski plin – omrežje ali pa lastni rezervoar), lahko pa fotovoltaika, plitva geotermija, skladiščenje toplotne v vodonosniku ali kombinacija z bioplinarno za kogeneracijo,
- dovozna pot,
- gramozirana manipulativna oziroma parkirna površina,
- ponikovalnice za odpadno vodo iz parkirnega območja, ki gre preko lovilca olj.



Slika 2: Pogled na rastlinjak Lušt iz zraka ([Internet 65](#)).

Glede na Uredbo o razvrščanju objektov (Ur. l. RS, št. 96/22) in primera Renkovci smo opredelili naslednje objekte, ki pa so nadalje razvrščeni tudi glede na zahtevnost:

- Stavbe za rastlinsko pridelavo (12711);
- Stavbe za spravilo pridelka (stavbe za skladiščenje pridelkov) (12713);
- Rezervoarji, silosi in skladišča (12520);
- Čistilne naprave (22232);
- Cevovodi za odpadno vodo (grajeni oljni lovilnik in lovilnik maščob, ponikovalnica) (22231);
- Vodni stolpi, vodnjaki in hidranti (22223);

- Distribucijski cevovodi za pitno in tehnološko vodo, distribucijski cevovodi za vodo in pripadajoči objekti (22221),
- Distribucijski cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjeni zrak (22222);
- Distribucijski plinovodi (22210);
- Lokalne ceste in javne poti, ne kategorizirane ceste in gozdne ceste (21121);
- Lokalni distribucijski elektroenergetski vodi in distribucijska komunikacijska omrežja (22241, 22242);
- Trgovske stavbe (12301);
- Vodni zbiralnik - jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti (21520).

Glavni predmet te obravnave je postavitve trajnega rastlinjaka s površino nad 150 kvadratnih metrov (Stavbe za rastlinsko pridelavo – zahtevni objekt), ki je zahtevni objekt in za katerega je treba pridobiti gradbeno dovoljenje. To vključuje tudi sistem vrtin za pridobivanje in reinjeciranje vode, z vrtanjem vrtin globine 300 m in več, ter vrtanje vrtin, kjer obstaja nevarnost ionizirajočega sevanja, vdora ali izbruha vode, nafte ali zemeljskega plina ali drugih nevarnih plinov in spada v zahtevna rudarska dela (Vodni stolpi, vodnjaki in hidranti – zahtevni objekt), kar so zahtevni rudarski objekti. Zanje je potrebno izdelati revidiran rudarski projekt za izvedbo (RPZI). V spodnjih podglavljih podajamo tudi podrobnejšo obrazložitev opredelitve teh objektov glede na zahtevnost, ki je pomembna za opredelitev pogojev in omejitev umeščanja v prostor.

Obravnavano območje prostorske analize je obsežno. Prav tako nabor objektov, ki so spremljajoči objekti pri izgradnji trajnih rastlinjakov s površino nad 150 kvadratnih metrov. Zato smo v nadaljevanju preučitve omejitev in pogojev za poseg v prostor, poročilo in grafično prilogo pripravili na sledeči način:

1. Omejitve in pogoje za gradnjo trajnih rastlinjakov nad 150 m² (Priloga 1) in zahtevnih vodnjakov/vrtin smo opredelili v poročilu ter grafično v prilogi (Priloga 2).
2. Omejitve in pogoje za spremljajoče objekte smo opredelili v poročilu z opisom, brez grafične opredelitve, za območja kjer so taki pogoji in omejitve posebej opredeljeni. Kjer niso opredeljeni, veljajo navedeni splošni pogoji in omejitve za umestitev objekta. To je za naslednje spremljajoče objekte:
 - Stavbe za spravilo pridelka (stavbe za skladiščenje pridelkov) (12713);
 - Rezervoarji, silosi in skladišča (12520);
 - Čistilne naprave (22232);
 - Cevovodi za odpadno vodo (grajeni oljni lovnik in lovnik maščob, ponikovalnica) (22231);
 - Vodni stolpi, vodnjaki in hidranti (22223);
 - Distribucijski cevovodi za pitno in tehnološko vodo, distribucijski cevovodi za vodo in pripadajoči objekti (22221),
 - Distribucijski cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjeni zrak (22222);
 - Distribucijski plinovodi (22210);
 - Lokalne ceste in javne poti, ne kategorizirane ceste in gozdne ceste (21121);
 - Lokalni distribucijski elektroenergetski vodi in distribucijska komunikacijska omrežja (22241, 22242);
 - Trgovske stavbe (12301);
 - Vodni zbiralnik - jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti (21520).

6.1.1 Rastlinjaki - stavbe za rastlinsko pridelavo

Za boljše razumevanje razvrstitve rastlinjakov glede na zahtevnost objekta podajamo dodatne obrazložitve. Rastlinjak spada po Uredbi o razvrščanju objektov (Ur.l.RS, št. 96/22) med stavbe za rastlinsko pridelavo, širše v druge nestanovanjske stavbe, nestanovanjske kmetijske stavbe. Glede na zahtevnost jih razdelimo v:

- Enostavni objekt, površina do 50 m²,
- Nezahtevni objekt, površina do 150 m², ne glede na velikost nosilnega razpona,
- Manj zahtevni objekti, površina nad 150 m²,
- Zahtevni objekt, kjer veljajo samo splošna merila.

Za rastlinjake, ki so začasni objekti (le med sezono), ni potrebno pridobiti nikakršnega dovoljenja in zanje ne obstajajo omejitve. So pa izjeme, ki jih določajo občinski prostorski akti. Enako velja za rastlinjake do 50 kvadratnih metrov – enostavne objekte ([Internet 2](#)). Med enostavne objekte se običajno uvrščajo tudi namakalni sistemi.

Med nezahtevne objekte spadajo rastlinjaki, ki so dani na trg kot celota. To so rastlinjaki, ki so kupljeni na trgu kot izdelki s certifikatom (za varnost jamči proizvajalec). Zanje za pridobitev gradbenega dovoljenja ni previden projekt, ampak le skica, ki jo investitor izdela in odda sam, s podatki o proizvodu, ki jih prilaga proizvajalec. Potrebno pa je imeti soglasja in mnenja (npr. v primeru varovani območij) ter dokazilo o pravici gradnje.

Za rastlinjake, ki so pomožni kmetijsko-gozdarski objekti (premični tuneli, nadkritja), po Zakonu o kmetijskih zemljiščih ni omejitev. Glede na sodno prakso je objekt povezan s tlemi, če je temeljen ali s pomočjo gradbenih del povezan s tlemi na stalno določenem mestu in ga ni mogoče premakniti ali odstraniti brez škode za njegovo bisto. Zato so lahko tudi potencialno premični rastlinjaki (običajno plastinjaki, ki so s temelji pritrjeni v tla, da jih npr. ne odpihne) klasificirani kot enostaven objekt, v kolikor so »proizvod, dan na trg v skladu s predpisom, ki ureja tehnične zahteve za proizvode in ugotavljanje skladnosti, povezan s tlemi in ni namenjen prebivanju« ([Internet 3](#)).

Manj zahteven objekt je tisti, ki ni uvrščen med zahtevne, nezahtevne ali enostavne objekte.

Kmetijska stroka opozarja tudi na dvojno plačilo, v kolikor je rastlinjak postavljen na kmetijskem zemljišču, za komunalni prispevek in za katastrski dohodek ([Internet 4](#)). Občine imajo v skladu s drugim odstavkom 227. člena ZUreP-2 možnost predpisati delno ali celotno oprostitev komunalnega prispevka za posamezne vrste nestanovanjskih stavb po predpisih o uvedbi in uporabi enotne klasifikacije vrst objektov. Odločitev glede teh oprostitev je v pristojnosti posamezne občine.

Začasne rastlinjake in rastlinjake, kupljene na trgu, ne postavlja nobenih pogojev glede površine. **Za ostale, trajne rastlinjake s površino nad 150 kvadratnih metrov pa je treba zagotoviti, da so varni, zato je za njih potrebno klasično gradbeno dovoljenje. Zato se klasificirajo kot zahtevni objekt.**

6.1.2 Sistem vrtin za pridobivanje podzemne vode

6.1.2.1 Vrtine/vodnjaki za namakanje

Enostavni objekti za potrebe namakanja so vodno zajetje, objekti za akumulacijo vode in namakanje, ki imajo prostornino razlivne vode do vključno 250 m³. Nezahtevni objekti za potrebe namakanja so vodno zajetje, objekti za akumulacijo vode in namakanje, ki imajo prostornino razlivne vode od 250 m³ do vključno 2000 m³. Nad mejo 2000 m³ so manj zahtevni objekti.

Črpanje podzemnih voda za namakanje z vrtinami ima določene omejitve z novim gradbenim zakonom. Do globine 10 m gre za enostavne objekte, za katere ne potrebujemo gradbenega dovoljenja. Do globine 30 m so to nezahtevni objekti, od 30 m do 50 m so manj zahtevni objekti, za katere gradbeno dovoljenje potrebujemo in nad 50 m zahtevni objekti (Uredba o razvrščanju objektov, [Internet 5](#)). O teh objektih v pripravljenem poročilu ne razpravljamo.

6.1.2.2 Geotermalne vrtine

Vrtanje vrtin globine 300 m in več ter vrtanje vrtin, kjer obstaja nevarnost ionizirajočega sevanja, vdora ali izbruha vode, nafte ali zemeljskega plina ali drugih nevarnih plinov, so **zahtevna rudarska dela** (Zakon o rudarstvu, 71. člen). Na obravnavanem območju je v prvi fazi razvoja projekta predvidena izgradnja geotermalnih vrtin, ki so klasificirane kot **zahtevni rudarski objekti**. Zanje je potrebno izdelati revidiran rudarski projekt za izvedbo (RPZI).

6.2 Pogoji in omejitve v prostoru

6.2.1 VVO vodovarstvena območja

Vodovarstvena območja se delijo na 3 režime varovanja (VVO I, VVO II in VVO III) okoli vodnega zajetja. VVO I je najbližji in skladno je tu gradnja prepovedana. VVO II ima prav tako stroge kriterije in večinoma je gradnja tudi na tem območju prepovedana. VVO III dovoljuje gradnjo, vendar pod določenimi kriteriji. Metapodatkovni opis je dostopen na spletni strani [Internet 6](#), sloji na [Internet 7](#).

Sloji so naslednji:

- Vodovarstvena območja, določena na podlagi predpisa Vlade RS (DSRV, 2023b);
- Vodovarstvena območja, določena na podlagi občinskih odlokov (DSRV, 2023a).

Na obravnavanem območju ni vodovarstvenih območij, določenih na podlagi predpisa Vlade RS. Pripravljene pa so strokovne podlage za pripravo uredbe o vodovarstvenih območjih na Vladi RS, kot vodovarstvena območja Pomurje sistem A in Pomurje sistem B.

- Interni nivo vodovarstvenih območij - vodovarstvena območja Pomurje sistem A in Pomurje sistem B (MNVP, 2019).

6.2.1.1 Odlok o varovanju virov pitne vode vodnih virov "Hraščica" (Ur.L.RS, 22. 6. 2001, št.52: 5442-5446)

Po 5. členu je za vsak poseg v varstvene pasove potrebno pridobiti vodnogospodarsko soglasje.

Po 10. členu je v najožjem (I.) varstvenem pasu dovoljeno izvajati le dejavnost, ki služi oskrbi s pitno vodo.

Po 13. členu je v ožjem (II.) varstvenem pasu je prepovedano:

1. Graditi:
 - Proizvodne, obrtne in servisne objekte, objekte, ki predstavljajo nevarnost za vir pitne vode
 - Energetske objekte, ki bi škodljivo vplivali na vodni vir
 - Magistralne, regionalne in lokalne ceste.
 - Ponikovalnice za odpadne vode
 - Nove komunalne čistilne naprave
2. Izvajati:
 - Spremembo namembnosti in dejavnosti objektov, če se s tem povečuje nevarnost za vodni vir
 - Uporabljati:
 - Rastlinska zaščitna sredstva in gnojila, ki vsebujejo strupene snovi, ki se v pitni vodi približujejo mejni koncentraciji.
3. Vgrajevati:
 - Toplotne črpalke – izmenjevalce na podlagi uporabe podtalnice

Po 13. členu je obvezno graditi vodotesno kanalizacijsko omrežje, graditi utrjene neprepustne manipulacijske površine z odvodom meteornih voda v kanalizacijo ali preko maščobnika v ponikovalnico; odvajati v javno kanalizacijo odpadne in tehnološke odpadne vode.

Po 15. členu je v širšem (III.) varstvenem pasu prepovedano:

1. Graditi:
 - Proizvodne, obrtne in servisne objekte, objekte, ki predstavljajo nevarnost za vir pitne vode
 - Energetske objekte, ki predstavljajo nevarnost za vir pitne vode
 - Magistralne, regionalne in lokalne ceste.
 - Nove komunalne čistilne naprave
2. Izvajati:
 - Spremembo namembnosti in dejavnosti objektov, če se s tem povečuje nevarnost za vodni vir
3. Vgrajevati:
 - Toplotne črpalke – izmenjevalce na podlagi uporabe podtalnice

Po 16. členu je v širšem (III.) varstvenem pasu obvezno graditi vodotesno kanalizacijsko omrežje, graditi utrjene neprepustne manipulacijske površine z odvodom meteornih voda v kanalizacijo ali preko maščobnika v ponikovalnico; odvajati v javno kanalizacijo odpadne in tehnološke odpadne vode.

Po 18. členu mora investitor za vse posege znotraj območja varstvenih pasov, ki jih omogoča in dovoljuje ta odlok, pridobiti na izdelan investicijski program oceno vpliva posega na vodni vir, ki jo izdela za to pooblaščen institucija.

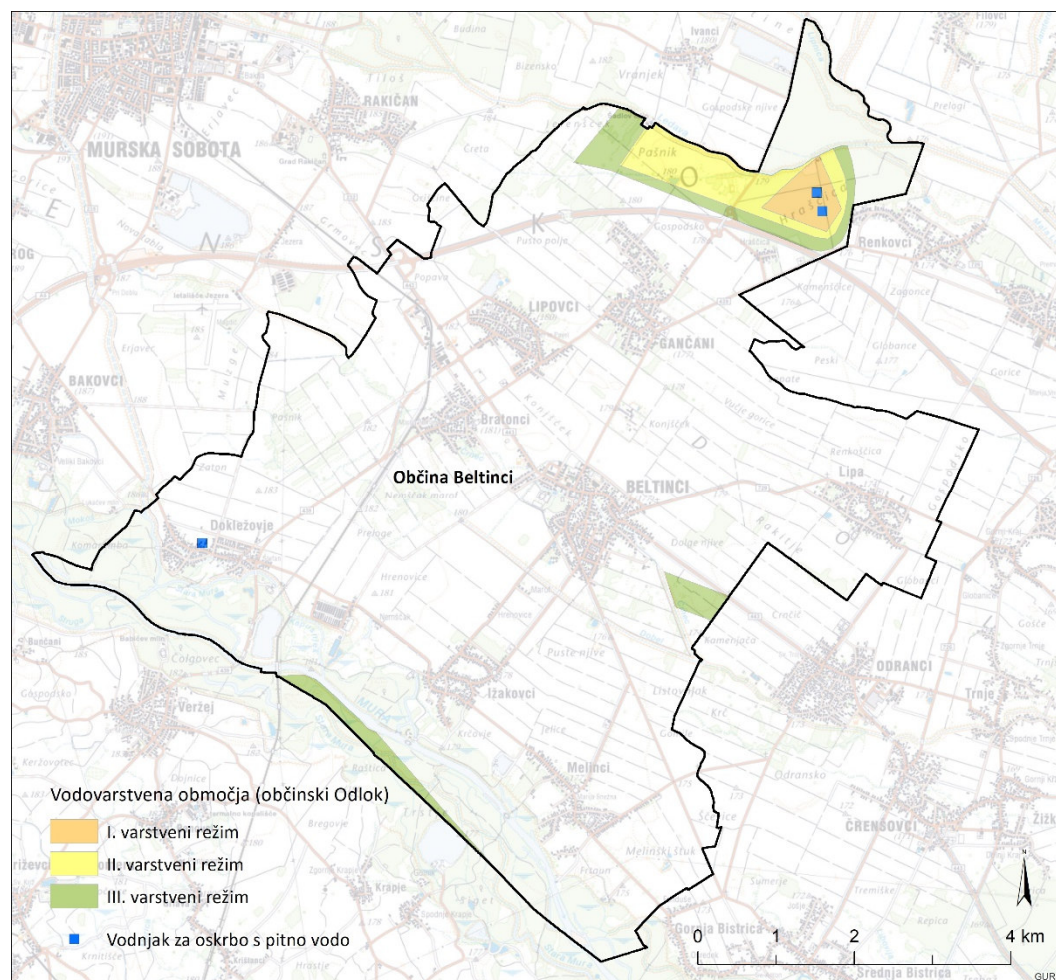
Po 26. členu morajo biti gradbišča organizirana in urejena tako, da je onemogočeno onesnaževanje podtalnice.

Po 27. – 29. členu je potrebno prijaviti oziroma vpisati v kataster skladišč nafte, naftnih derivatov itd. te objekte, v kolikor se jih uporablja.

Na vseh treh (I., II. in III.) vodovarstvenih pasovih (Slika 3) je prepovedana gradnja:

- proizvodnih objektov, ki predstavljajo nevarnost za kvaliteto zalog pitne vode (kamor lahko uvrstimo tudi trajne rastlinjake s površino nad 150 kvadratnih metrov – zahtevni objekti).
- toplotne črpalke - izmenjevalce na podlagi uporabe podtalnice (geotermalna vrtina).

Za vsak poseg v varstvene pasove je potrebno pridobiti vodnogospodarsko soglasje.



Slika 3. Vodovarstvena območja (občinski Odlok) na obravnavanem območju občine Beltinci.

6.2.1.2 Vodovarstvena območja – interni nivo (območja po letu 2004) - Uredba v pripravi

Na obravnavanem območju ni vodovarstvenih območij, določenih na podlagi predpisa Vlade RS. Pripravljene pa so strokovne podlage za pripravo uredbe o vodovarstvenih območjih na Vladi RS, kot vodovarstvena območja Pomurje sistem A, B in C. Prepovedi, omejitve in zaščitni ukrepi za posege v okolje glede na stopnjo varovanja na

notranjih območjih so opredeljeni v Osnutku uredbe, ki je še v usklajevanju in se bodo ob prejetju Uredbe lahko še precej spremenila. Prepovedi in omejitve so zgolj informativne narave.

Pogoji in omejitve

Na obravnavano območje občine Beltinci naj bi segal del vodovarstvenega območja (Slika 4) z območjem zajetja, I (najstrožjim), II (strožjim) in IIIA (blažjim) režimom varovanja za vodna vira Hraščica in Dokležovje, VVO IIIB (napajalnim oz. vplivnim) režimom varovanja Pomurje sistema A. Na območje občine Beltinci segajo še vodovarstvena območja vodnih virov izven občine:

- VVO III za vodni vir Turnišče,
- VVO II, VVO IIIA in VVO IIIB za vodne vire Mota V-1 in Mota V-2/91.

Za vse vodne vire in njihov režime varovanje je Uredba o vodovarstvenem območju v pripravi.

Na območju zajetja (VVO 0) in v najstrožjem (VVO I) režimu varovanja bo gradnja prepovedana za naslednje objekte:

- Stavbe za rastlinsko pridelavo, vključno z rastlinjaki za vrtnine in okrasne rastline, pokrite drevesnice in podobne stavbe,
- Trgovske stavbe,
- Rezervoarji, silosi in skladiščne stavbe,
- Stavbe za skladiščenje pridelka,
- Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste,
- Jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti,
- Lokalni cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjen zrak,
- Vodni stolpi in vodnjaki (razen vrtina ali vodnjak, potreben za raziskave),
- Iztok ali iztočni objekt za odvajanje industrijske odpadne vode, če gre za posredno odvajanje v podzemne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo,
- Iztok ali iztočni objekt za odvajanje komunalne odpadne vode, če gre za posredno odvajanje v podzemne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo,
- Iztok ali iztočni objekt za odvajanje padavinske odpadne vode, če gre za posredno odvajanje v podzemne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, in je pred iztokom zagotovljena obdelava padavinske odpadne vode v lovniku olj,
- Iztok ali iztočni objekt za odvajanje padavinske odpadne vode s streh objektov, če gre za posredno odvajanje v podzemne oziroma neposredno v površinske vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo,
- Čistilne naprave,
- Mala komunalna čistilna naprava do 50 PE,
- Čistilne naprave zmogljivost do 200 PE,
- Čistilne naprave zmogljivost od 200 PE do 30.000 PE,
- Čistilne naprave zmogljivost nad 30.000 PE,
- Industrijske čistilne naprave,
- Lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi in lokalna (dostopovna) komunikacijska omrežja.

Na območju najstrožjega (VVO I) režimu varovanja je poseg v okolje dovoljen za objekte:

- Lokalni cevovodi za pitno vodo in cevovodi za tehnološko vodo.
- Cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija) – dodatni pogoj (Javna kanalizacija mora biti pred uporabo preverjena za vodotesnost v skladu s standardiziranimi postopki standarda SIST EN 1610:2001 – gradnja in preskušanje vodov in kanalov za odpadno vodo. Izveden mora biti tako, da ne pride do nenadzorovanega iztekanja, uhajanja, izcejanja ali ponikanja teh snovi preko tal ali površinskih voda v podzemno vodo ali zajetje z upoštevanjem standarda SIST EN 1610:2001 – gradnja in preskušanje vodov in kanalov za odpadno vodo. Interna kanalizacija mora biti priključena na javno kanalizacijo. Za interno kanalizacijo mora biti pred uporabo preverjena vodotesnost s standardiziranimi postopki standarda SIST EN 1610:2001 – gradnja in preskušanje vodov in kanalov za odpadno vodo).

V postopku izdaje vodnega soglasja se preveri, ali je poseg ustrezno opredeljen glede na razvrstitev objektov in dejavnosti in ali gre za poseg v prostor, ki lahko vpliva na vodni režim. Lahko so podani oziroma določeni tudi dodatni ukrepi, poleg tistih, ki že izhajajo iz predpisov in iz njih izhajajočih standardov, smernic in priporočil. Gradnjo objektov, izvajanje gradbenih del vključno z izkopi, je treba izvesti nad srednjo gladino podzemne vode. Če se transmisivnost vodonosnika na mestu gradnje ne zmanjša za več kakor 10 %, je gradnja izjemoma dovoljena tudi globlje. Če je med gradnjo ali obratovanjem treba drenirati ali črpati podzemno vodo, je za to potrebno vodno soglasje.

Gradnja stavbe za rastlinsko pridelavo je na območju strožjega (VVO II) režima varovanja, prepovedana. V ožjem (VVO IIIA) in napajalnem oz. vplivnem (VVO IIIB) režimu varovanja bo dovoljena pod pogojem:

- Gradnjo objektov, izvajanje gradbenih del vključno z izkopi, je treba izvesti nad srednjo gladino podzemne vode. Če se transmisivnost vodonosnika na mestu gradnje ne zmanjša za več kakor 10 %, je gradnja izjemoma dovoljena tudi globlje. Če je med gradnjo ali obratovanjem treba drenirati ali črpati podzemno vodo, je za to potrebno vodno soglasje.

Gradnja vodnih stolpov in vodnjakov v strožjem (VVO II), ožjem (VVO IIIA) in napajalnem oz. vplivnem (VVO IIIB) režimu varovanja bo dovoljena pod pogojem:

- Pri vrtanju, izkopu, med obratovanjem in vzdrževanjem je treba izvesti vse ukrepe za preprečitev otekanja, ponikanja ali spiranja navrtanine ali drugih snovi v podzemne vode ali zajetje. Po prenehanju rabe je treba vrtino ukiniti tako, da je preprečeno kakršno koli onesnaženje podzemne vode ali zajetja.
- Vrtina mora biti dobro izolirana (cevljena in cementirana) pri prehodu skozi plitve vodonosnike in ne sme vzpostaviti povezave med različnimi plastmi podzemne vode.

Gradnja drugih spremljajočih objektov trajnega rastlinjaka v ožjem (VVO IIIA) in napajalnem oz. vplivnem (VVO IIIB) režimu varovanja bo dovoljena, vendar za vsak tip objekta pod različnimi pogoji.

Prepovedi, omejitve in zaščitni ukrepi so zgolj informativne narave do sprejetja Uredbe.

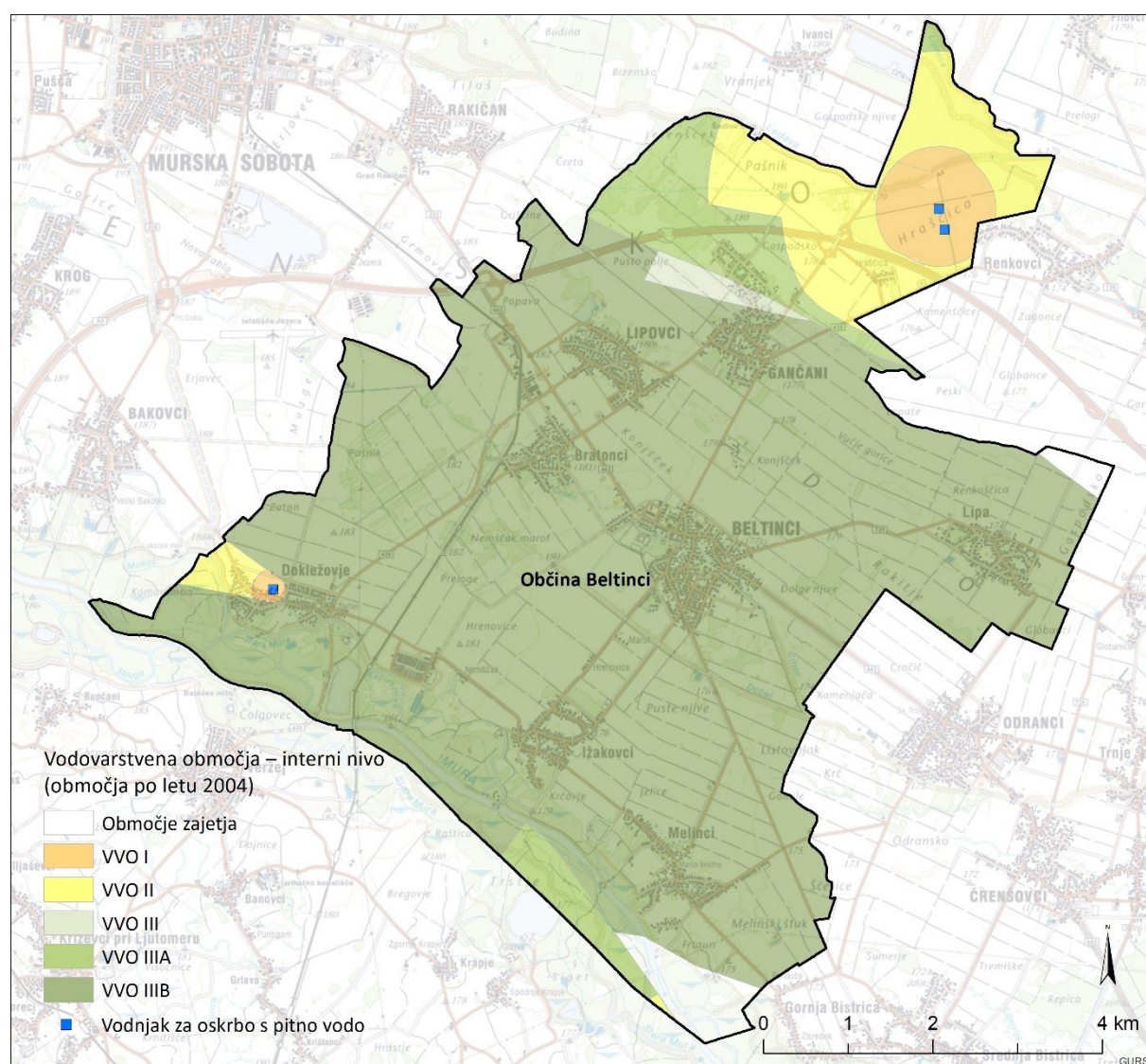
Gradnja trajnih rastlinjakov bo na območju zajetja (VVO 0), v najstrožjem (VVO I) in strožjim (VVO II) režimu varovanja, prepovedana.

Na območju IIIA (blažjim) in IIIB (napajalnim oz. vplivnim) režimom varovanja pa dovoljena pod pogojem: Gradnjo objektov, izvajanje gradbenih del vključno z izkopi, je treba izvesti nad srednjo gladino podzemne

vode. Če se transmisivnost vodonosnika na mestu gradnje ne zmanjša za več kakor 10 %, je gradnja izjemoma dovoljena tudi globlje. Če je med gradnjo ali obratovanjem treba drenirati ali črpati podzemno vodo, je za to potrebno vodno soglasje.

Gradnja geotermalnih vrtin bo na območju zajetja (VVO 0) in v najstrožjem (VVO I) režimu varovanja, prepovedana.

Na območju VVO II (strožjim), IIIA (blažjim) in IIIB (napajalnim oz. vplivnim) režimom varovanja pa dovoljena pod pogojem: Pri vrtanju, izkopu, med obratovanjem in vzdrževanjem je treba izvesti vse ukrepe za preprečitev odtekanja, ponikanja ali spiranja navrtanine ali drugih snovi v podzemne vode ali zajetje. Po prenehanju rabe je treba vrtino ukiniti tako, da je preprečeno kakršno koli onesnaženje podzemne vode ali zajetja. Vrtina mora biti dobro izolirana (cevljena in cementirana) pri prehodu skozi plitve vodonosnike in ne sme vzpostaviti povezave med različnimi plastmi podzemne vode.



Slika 4. Vodovarstvena območja – interni nivo (območja po letu 2004), z Uredbo v pripravi, na obravnavanem območju občine Beltinci.

6.2.2 Vodna telesa

Z Uredbo o načrtih upravljanja voda na vodnih območjih Donave in Jadranskega morja so določena vodna telesa površinskih in podzemnih voda, za katera se določajo roki za doseganje ciljev in pogoji in omejitve posegov v vodno dobro zaradi zagotavljanja doseganja ciljev ali ohranjanja ciljev za referenčne odseke. Območja vodnih teles površinske in podzemne vode so dostopna na:

- Vodna telesa podzemnih voda (DRSV, 2023o) ([Internet 8](#)).

Omejitve in pogoji

Vrtina, raba termalne vode

V Uredbi o načrtih upravljanja voda na vodnih območjih Donave in Jadranskega morja (Uradni list RS, št. 67/16) je **prepovedana raba in izkoriščanje termalne in termomineralne vode na območju vodnega telesa podzemne vode Murske kotline** (SIVTPODV4016), 3. termalni vodonosnik, razen, če se ugotovi, da trend gladine v vodonosnikih ni več padajoč. Območje vodnega telesa podzemne vode je na območju presojanega projekta.

Pripravljen je strokovni predlog podrobnejših opredelitev prepovedi in omejitev v okviru Priprave strokovnih podlag in strokovne podpore pri izvajanju vodne direktive za področje podzemnih voda (Direktiva 2000/60/ES) (Cerar in sod., 2022), ki je v obravnavi na Ministrstvu za naravne vire in prostor, kjer so podani naslednji predlogi prepovedi in omejitev za območje VTPodV Murska kotlina (SIVTPODV4016), za 3. termalni vodonosnik (to je osrednji del SIVTPODV4024 Murska termalna voda, ki pa ni uradno sprejet in je le strokovno določen) (Cerar in sod., 2022):

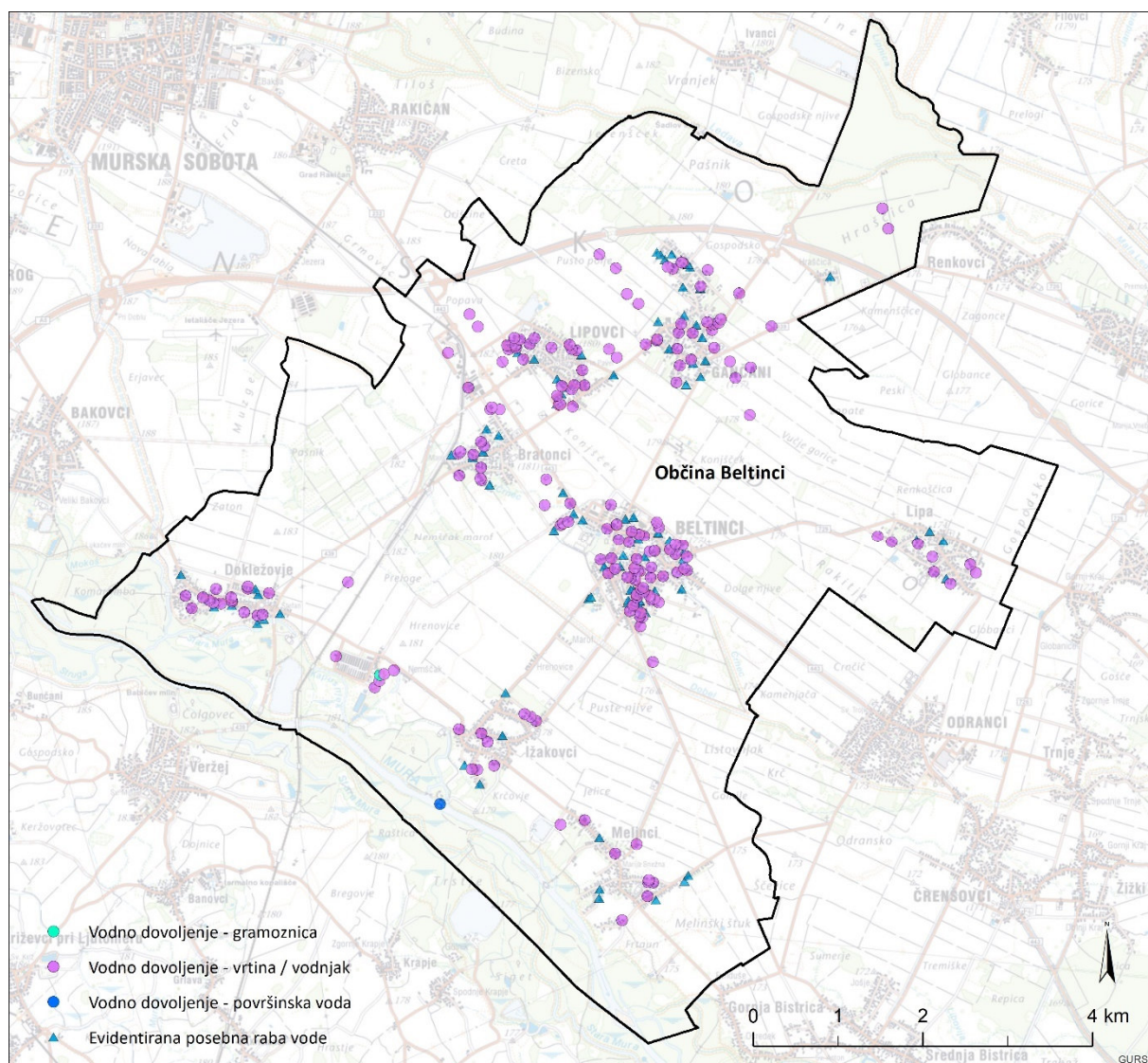
- Vodne pravice se ne smejo podeliti za sisteme brez nepovratnega odvzema termalne vode.
- V kolikor se izjemoma podelijo, se vodne pravice ne smejo podeliti znotraj radija 2 km od obstoječih geotermalnih objektov s koncesijo. Stanje in trende se interpretira na osnovi podatkov najbližjih črpališč s koncesijo in temu prilagodi podeljeno količino vode.
- Enota je najbolj obremenjen predel VTPodV 4024 Murska termalna voda (3. termalni vodonosnik na območju VTPodV Murska kotlina) z največ aktivnimi lokacijami rabe termalne in termomineralne vode. Pri tem so nekatere obstoječe rabe (Dobrovnik, Moravske Toplice, Banovci) manj kot 2 km od meje z enoto A ter C.
- Velja pristop enak obstoječemu 8. členu Uredbe NUV (načeloma so novi odvzemi prepovedani razen z dubleti).
- Ukrepa: Prepoved novih posegov rudarjenja, spodbude za raziskave in razvoj dubletov.

Predvidena je izvedba reinjekcijskih vrtin in 100 % vračanje vode, zato je poseg sprejemljiv. Predvidena geotermalna vrtina naj bo od geotermalne vrtine s koncesijo oddaljena najmanj 2 km.

6.2.3 Vodna dovoljenja in koncesije za rabo vode

Na podeljevanje koncesij za rabo vode vplivajo tudi lokacije obstoječih vodnih dovoljenj, koncesij za rabo mineralne in termalne vode, stekleničenje, proizvodnje električne energije (mHE).

- Koncesije za vse rabe vode (DRSV, 2023r) ([Internet 9](#)).
- Vodna dovoljenja za vse vrste rab (DRSV, 2023r) ([Internet 9](#)).



Slika 5. Vodna dovoljenja in koncesije za rabo vode na območju občine Beltinci.

6.2.4 Zbirka podatkov o površinskih vodah – hidrografija

To je zelo podrobna hidrografska mreža in drugi hidrografski objekti. Podatkovna baza zajema 5 podatkovnih slojev (DRSV, 2023r - [Internet 10](#)):

- Točkovni podatkovni sloj hidrografije,
- Linijski podatkovni sloj hidrografije – površinske vode,
- Linijski podatkovni sloj hidrografije – objekti in ostalo,
- Ploskovni podatkovni sloj hidrografije – površinske vode,
- Ploskovni podatkovni sloj hidrografije – objekti in ostalo.

Zbirka podatkov o vodnih zemljiščih in priobalnih zemljiščih (DRSV, 2023s - [Internet 11](#), [Internet 12](#)):

- Vodno zemljišče tekočih celinskih voda

- Vodno zemljišče stoječih celinskih voda
- Vodno zemljišče morja
- Priobalna zemljišča ([Internet 12](#)) – opis določb iz Zakona o vodah, katera območja so vključena v priobalna zemljišča.

Pogoji in omejitve

Pogoje in omejitve za posege na vodno in priobalno zemljišče regulira [Zakon o vodah](#) (ZV-1). Za lažje razumevanje v naslednjih dveh odstavkih podajamo še nekaj razlag pojmov, ki so povzeti iz Zakona o vodah (ZV-1).

Vodno zemljišče je zemljišče na katerem je celinska voda trajno ali občasno prisotna in se zato oblikujejo posebne hidrološke, geomorfološke in biološke razmere, ki določajo vodni in obvodni ekosistem, je vodno zemljišče celinskih voda. Ter opuščene struge in prodišča, ki jih voda občasno še poplavlja, močvirja in zemljišče, ki ga je poplavlila voda zaradi posega v prostor. Vodno zemljišče tekočih voda obsega osnovno strugo tekočih voda, vključno z bregom, do izrazite geomorfološke spremembe. Vodno zemljišče stoječih voda obsega dno stoječih voda, vključno z bregom, do najvišjega zabeleženega vodostaja. Vodno zemljišče je lahko v zasebni lasti ali lasti prava.

Priobalno zemljišče je zemljišče, ki neposredno meji na vodno zemljišče, je priobalno zemljišče celinskih voda. Zunanje meje priobalnega zemljišča so določene v različnih odmikih od vodnega zemljišča.

Določitev zunanje meje priobalnega zemljišča (po [Zakonu o vodah](#)), pri čemer so vodotoki 1. reda opredeljeni v prilogi ZV-1:

- na vodah 1. reda v naselju 15 metrov od meje vodnega zemljišča, zunaj območij naselja najmanj 40 metrov od meje vodnega zemljišča
- na vodah 2. reda pa pet metrov od meje vodnega zemljišča,
- vsa zemljišča med visokovodnimi nasipi,
- ostale celinske vode, ki tvorijo ali prečkajo državno mejo segajo 5 metrov od meje vodnega zemljišča.

Vse stoječe vodne površine imajo priobalno zemljišče v oddaljenosti 5 metrov od vodnega zemljišča.

Vlada lahko določi drugačno zunanjo mejo priobalnih zemljišč, ki razširi priobalno zemljišče, če je to potrebno zaradi varstva voda ter vodnih in obvodnih ekosistemov, urejanja voda, izvajanja javnih služb po tem zakonu, omogočanja splošne rabe vodnega in morskega dobra in določanja varstvenih režimov.

Vlada lahko na predlog nosilcev prostorskega načrtovanja določi drugačno zunanjo mejo priobalnih zemljišč, ki zoži priobalno zemljišče, če: gre za poseg na obstoječem stavbnem zemljišču znotraj obstoječega naselja, se s tem ne povečuje poplavne ali erozijske nevarnosti ali ogroženosti, se s tem ne poslabšuje stanje voda, je omogočeno izvajanje javnih služb, ne omejuje obstoječe posebne rabe voda in to ni v nasprotju s cilji upravljanja z vodami. Pri tem morajo biti v predlogu v skladu s predpisi o vodah predvideni tudi ukrepi, potrebni za izravnavo vplivov nameravanega posega na doseganje ciljev upravljanja voda.

Na območju občine Beltinci so vode 1. reda (po ZV-1) Mura in Ledava. Vodotoki 2. reda so vsi vodotoki, ki v prilogi Zakona o vodah niso navedeni kot vodotoki 1. reda ([Zakon o vodah](#), [Internet 13](#)).

Na vodnem in priobalnem zemljišču ter na območju presihajočih jezer ni dovoljeno posegati v prostor, razen za (37. člen, [Zakon o vodah](#)):

1. gradnjo objektov javne infrastrukture, komunalne infrastrukture in komunalnih priključkov na javno infrastrukturo ter z gradnjo objektov javne infrastrukture neposredno povezane ureditve, ki se načrtujejo na podlagi predpisov s področja umeščanja prostorskih ureditev državnega pomena v prostor, če izpolnjujejo pogoje iz tretjega odstavka tega člena,
2. gradnjo objektov grajenega javnega dobra po tem ali drugih zakonih,
3. ukrepe, ki se nanašajo na izboljšanje hidromorfoloških in bioloških lastnosti površinskih voda,
4. ukrepe, ki se nanašajo na ohranjanje narave,
5. gradnjo objektov, potrebnih za rabo voda, ki jih je za izvajanje posebne rabe vode nujno zgraditi na vodnem oziroma priobalnem zemljišču (npr. objekt za zajem ali izpust vode), zagotovitev varnosti plovbe in zagotovitev varstva pred utopitvami v naravnih kopališčih,
6. gradnjo objektov, namenjenih varstvu voda pred onesnaženjem, in
7. gradnjo objektov, namenjenih obrambi države, zaščiti in reševanju ljudi, živali in premoženja ter izvajanju nalog policije.

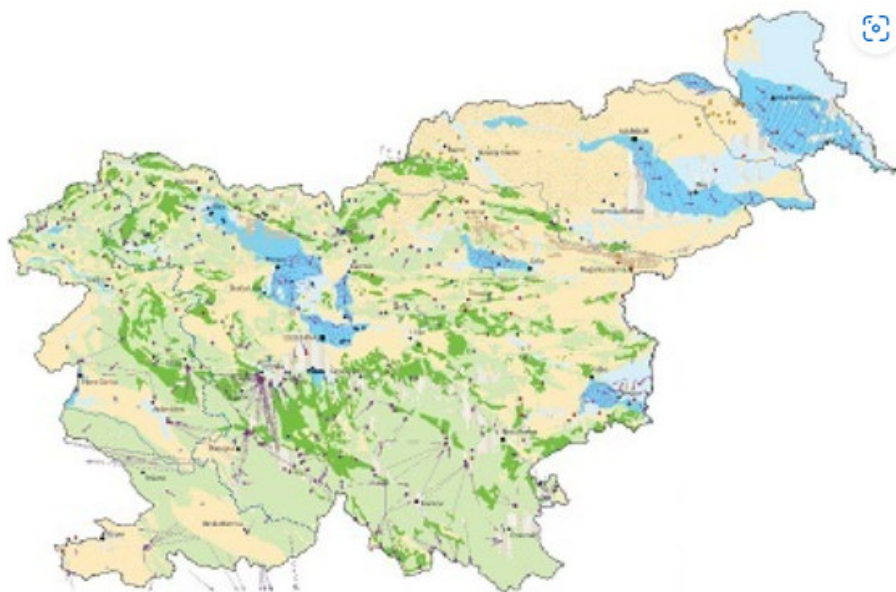
Dovoljeno je poseganje v prostor na priobalnem zemljišču v tlorsni širini od **15 metrov** od meje vodnega zemljišča do zunanje meje priobalnega zemljišča na vodah 1. reda zunaj območij naselja, za gradnjo pomožnih kmetijsko-gozdarskih objektov na podlagi vodnega soglasja, razen če je s predpisom, izdanim na podlagi tega zakona, drugače določeno.

6.2.5 Hidrogeološka karta 1:250 000 IAH

Hidrogeološka karta Slovenije 1 : 250.000 je izdelana na osnovi Geološke karte Slovenije v merilu 1 : 250.000 (Buser, 2009), na kateri so litološke enote pretvorjene v hidrogeološke enote po mednarodnih priporočilih IAH (International Association of Hydrogeologists), kar zagotavlja primerljivost pri opisovanju hidrogeoloških značilnosti vodonosnikov. V največjem možnem obsegu so upoštevani: (i) statistično-analitični pristop, ki zagotavlja preglednost in ponovljivost; (ii) zakraselost; (iii) indeks IDPR litoloških enot, ki opisuje naravne zmožnosti pronicanja vode v podzemno vodo ali površinskega odtoka; (iv) pojavljanje izvirov; (v) primerjava dosedanjih hidrogeoloških klasifikacij; (vi) osnovni tektonski elementi, ki so lahko tudi kot pomembne hidrogeološke meje.

Karta je primerna za določitev plitvih vodonosnikov na aluvialnih ravninah. Karta kot taka ne podaja omejitev in pogojev posegov v prostor.

- ARSO: [Internet 14](#),
- eGeologija [Internet 15](#), Slika 6.

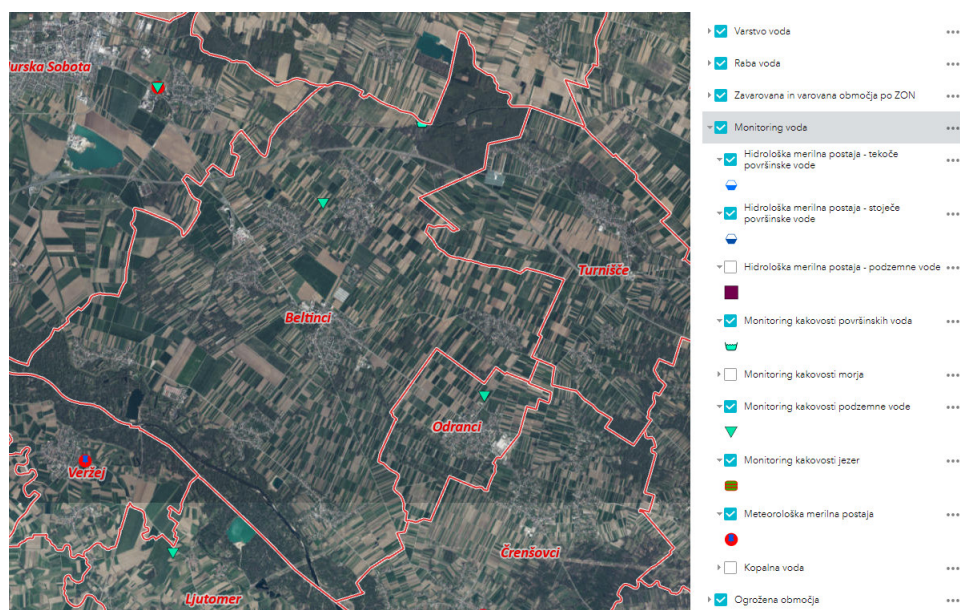


Slika 6. Hidrogeološka karta v merilu 1:250 000 ([Internet 15](#)).

6.2.6 Hidrološki monitoring, kemijski monitoring, ter padavinske postaje ARSO

Hidrološke meritve na površinskih vodah, Hidrološki monitoring podzemnih voda (meritve gladine podzemne vode), Merilna mesta za kakovost podzemnih voda, Merilna mesta za kakovost površinskih voda, Merilna mesta za meritve kakovosti zunanjega zraka in padavin (ARSO - [Internet 17](#)).

Hidrološki monitoring površinskih in podzemnih voda, kemijski monitoring podzemnih voda ter meteorološke postaje na območju občine Beltinci ([Slika 7](#)), na katerih Agencija RS za okolje spremlja količinsko in kemijsko stanje površinskih in podzemnih voda (nadzorni monitoring), je namenjen zagotavljanju skladnega in izčrpnega pregleda stanja voda na posameznem vodnem območju.



Slika 7. Slika monitoringa voda in meteoroloških postaj na območju občine Beltinci (Vir: [Atlas voda](#)).

6.2.7 Območja poplavne nevarnosti

Območja poplavne nevarnosti morajo biti upoštevana, zaradi zahtev posebne gradnje z varstvenimi predpisi, na območju velike poplavne nevarnosti gradnja ni dovoljena, tudi pri srednji nevarnosti je veliko omejitev. Poplavna nevarnost je opredeljena na območji veljavnosti rezultatov. Na ostalih območjih se uporabi opozorilna karta poplav, za katero pa veljajo posebne omejitve in navodila.

- Poplavna nevarnost (Integralna karta poplavne nevarnosti – IKPN; velja samo za območje veljavnosti rezultatov) ([Internet 18](#), karta zajema 4 digitalne prostorske sloje (DRSV, 2023i):
 - Območje veljavnosti rezultatov,
 - Območje poplavne nevarnosti pri pretoku Q10,
 - Območje poplavne nevarnosti pri pretoku Q100 in
 - Območje poplavne nevarnosti pri pretoku Q500.
- Razredi poplavne nevarnosti (Integralna karta razredov poplavne nevarnosti – IKRPN; velja samo za območje veljavnosti rezultatov) ([Internet 18](#); karta zajema 5 digitalnih prostorskih slojev (DRSV, 2023j)):
 - Območje veljavnosti rezultatov,
 - Območje razreda velike poplavne nevarnosti,
 - Območje razreda srednje poplavne nevarnosti
 - Območje razreda majhne poplavne nevarnosti in
 - Območje razreda preostale poplavne nevarnosti.
- Globine vode pri pretoku Q100 (Integralna karta globin pri Q100 – IKG100; velja samo za območje veljavnosti rezultatov) ([Internet 18](#); karta zajema 4 digitalne prostorske sloje (DRSV, 2023h):
 - Območje veljavnosti rezultatov,
 - Območje globine vode, manjše od 0,5 m,
 - Območje globine vode, enake ali večje od 0,5 m in manjše od 1,5 m in
 - Območje globine, enake ali večje od 1,5 m.
- Razredi poplavne ogroženosti (velja samo za območje veljavnosti rezultatov) ([Internet 18](#); karta zajema 4 digitalne prostorske sloje (DRSV, 2023k):
 - Območje veljavnosti rezultatov,
 - Območje razreda velike ogroženosti,
 - Območje razreda srednje ogroženosti in
 - Območje razreda majhne ogroženosti.
- Opozorilna karta poplav - [Internet 19](#); karta zajema 3 digitalne prostorske sloje (DRSV, 2023d, 2023e in 2023f):
 - Opozorilna karta poplav (zelo redke poplave),
 - Opozorilna karta poplav (redke poplave) in
 - Opozorilna karta poplav (pogoste poplave).
- Funkcionalne razlivne površine - [Internet 19](#) (DRSV, 2023g).
- Območja poplavljanja - [Internet 19](#) (DRSV, 2023l).
- Odseki poplavljanja - [Internet 19](#) (DRSV, 2023m).
- Smeri poplavljanja - [Internet 19](#) (DRSV, 2023n).

Posodobitev razredov poplavne nevarnosti (Integralna karta razredov poplavne nevarnosti – IKRPN), na jugo-zahodnem delu občine Beltinci. Podatke smo prejeli na občini Beltinci (Mičić et al., 2019).

V prostorski analizi smo uporabili naslednje karte:

- Razredi poplavne nevarnosti, ki velja samo za območje veljavnosti rezultatov,
- Opozorilna karta poplav (pogoste, redke, zelo redke poplave),
- Funkcionalne razlivne površine.

Pogoji in omejitve

Pogoje in omejitve za izvajanje dejavnosti in posege v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja podaja [Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja](#). Pogoji in omejitve iz Uredbe se nanašajo na karto razredov poplavne nevarnosti, ki so glede na opredelitev poplavne nevarnosti razvrščeni v razrede velike, srednje, majhne in preostale poplavne nevarnosti.

Na območju velike poplavne nevarnosti je gradnja prepovedana za:

- Stavbe za rastlinsko pridelavo;
- Stavbe za spravilo pridelka (stavbe za skladiščenje pridelkov);
- Rezervoarji, silosi in skladišča;
- Čistilne naprave;
- Trgovske stavbe.

Na območju srednje poplavne nevarnosti je gradnja prepovedana, vendar pa je dovoljena le na območju strnjeno grajenih stavb enakovrstne namembnosti v obstoječih naseljih, kadar je mogoče s predhodno izvedenimi omilitvenimi ukrepi in v skladu s smernicami ali pogoji vodnega soglasja zagotoviti, da vpliv načrtovanega posega v prostor ni bistven, za:

- Stavbe za rastlinsko pridelavo;
- Stavbe za spravilo pridelka (stavbe za skladiščenje pridelkov);
- Rezervoarji, silosi in skladišča;
- Čistilne naprave;
- Trgovske stavbe.

Na območju velike in srednje poplavne nevarnosti je gradnja prepovedana oziroma pogojno dovoljena če se v predhodnem postopku, ugotovi, da presoja vplivov na okolje ni potrebna, ali ugotovitve celovite presoje vplivov na okolje ali presoje vplivov na okolje, niso ocenjene kot uničujoče ali bistvene in je mogoče s predhodno izvedbo omilitvenih ukrepov v skladu z okoljevarstvenim soglasjem ali vodnim soglasjem zagotoviti, da njihov vpliv ni bistven, za:

- Vodne stolpe, vodnjake in hidrante;
- Distribucijski cevovodi za pitno in tehnološko vodo, distribucijski cevovodi za vodo in pripadajoči objekti ter distribucijski cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjeni zrak;
- Cevovodi za odpadno vodo (grajeni oljni lovilnik in lovilnik maščob, ponikovalnica);
- Distribucijski plinovodi;
- Lokalne ceste in javne poti, ne kategorizirane ceste in gozdne ceste;
- Distribucijski elektroenergetski vodi in distribucijska komunikacijska omrežja.

Na območju majhne poplavne nevarnosti je gradnja dovoljena, z upoštevanjem pogojev iz vodnega soglasja za:

- Stavbe za rastlinsko pridelavo;
- Stavbe za spravilo pridelka (stavbe za skladiščenje pridelkov);
- Rezervoarji, silosi in skladišča;
- Čistilne naprave;
- Cevovodi za odpadno vodo (grajeni oljni lovilnik in lovilnik maščob, ponikovalnica);
- Vodne stolpe, vodnjake in hidrante;
- Distribucijski cevovodi za pitno in tehnološko vodo, distribucijski cevovodi za vodo in pripadajoči objekti ter distribucijski cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjeni zrak;
- Distribucijski plinovodi;
- Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste;
- Distribucijski elektroenergetski vodi in distribucijska komunikacijska omrežja;
- Trgovske stavbe.

Na območju velike, srednje in majhne poplavne nevarnosti je gradnja dovoljena, z upoštevanjem pogojev iz vodnega soglasja za:

- Vodni zbiralnik - jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti.

Na območju velike, srednje in majhne poplavne nevarnosti so prepovedane dejavnosti:

- v obratih in napravah, zaradi katerih lahko nastane onesnaženje večjega obsega, ali/in dejavnosti, ki pomenijo nevarnost za nastanek nesreč po predpisih o naravnih in drugih nesrečah.
- povezane s skladiščenjem za vodno okolje nevarnih snovi, določenih s predpisi o varstvu okolja.

Pogoji in omejitve za funkcionalne razlivne površine niso določeni.

Na območju velike poplavne nevarnosti je gradnja prepovedana za:

- Stavbe za rastlinsko pridelavo;
- Stavbe za spravilo pridelka (stavbe za skladiščenje pridelkov);
- Rezervoarji, silosi in skladišča;
- Čistilne naprave;
- Trgovske stavbe.

Na območju srednje poplavne nevarnosti je gradnja prepovedana, vendar pa je dovoljena le na območju strnjeno grajenih stavb enakovrstne namembnosti v obstoječih naseljih, kadar je mogoče s predhodno izvedenimi omilitvenimi ukrepi in v skladu s smernicami ali pogoji vodnega soglasja zagotoviti, da vpliv načrtovanega posega v prostor ni bistven, za:

- Stavbe za rastlinsko pridelavo;
- Stavbe za spravilo pridelka (stavbe za skladiščenje pridelkov);
- Rezervoarji, silosi in skladišča;
- Čistilne naprave;
- Trgovske stavbe.

Na območju srednje poplavne nevarnosti je gradnja prepovedana oziroma pogojno dovoljena če se v predhodnem postopku, ugotovi, da presoja vplivov na okolje ni potrebna, ali ugotovitve celovite presoje vplivov na okolje ali presoje vplivov na okolje, niso ocenjene kot uničujoče ali bistvene in je mogoče s predhodno izvedbo omilitvenih ukrepov v skladu z okoljevarstvenim soglasjem ali vodnim soglasjem zagotoviti, da njihov vpliv ni bistven, za:

- Vodne stolpe, vodnjake in hidrante;
- Distribucijski cevovodi za pitno in tehnološko vodo, distribucijski cevovodi za vodo in pripadajoči objekti ter distribucijski cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjeni zrak;
- Cevovodi za odpadno vodo (grajeni oljni lovilnik in lovilnik maščob, ponikovalnica);
- Distribucijski plinovodi;
- Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste;
- Distribucijski elektroenergetski vodi in distribucijska komunikacijska omrežja.

Na območju majhne poplavne nevarnosti je gradnja dovoljena, z upoštevanjem pogojev iz vodnega soglasja.

Opozorilna karta poplav pomeni, da kjer poplavno območje NI označeno NE pomeni, da na tem območju možnosti poplav NI. Primerno za predstavitev na kartah merila M 1:50.000 in manj natančno. Sloji prikazujejo: Zelo redke poplave - povratna doba Q50 in več, Redke poplave - povratna doba Q10 do Q20, Pogoste poplave - povratna doba Q2 do Q5. Prikazani poligoni so opremljeni z oceno zanesljivosti (1...najmanjša, 10...največja zanesljivost prikaza, ki zajema tako vsebinsko zanesljivost kot natančnost zajema podatka).

Za območja opozorilne karte poplav, kjer ni razredov ogroženosti pa uredba narekuje dopolnitev opozorilne karte (10. člen). Podrobneje pravi da: »Če opozorilna karta iz predpisa o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, in način razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti ne prikazuje območja poplav in erozije, iz novih podatkov ali analiz obravnavanega območja pa izhaja, da na območju posega v prostor ali izvajanja dejavnosti obstaja možnost poplav in z njimi povezane erozije, je treba pri presoji pogojev in omejitev upoštevati nove podatke in z njimi opozorilno karto dopolniti«.

Funkcionalne razlivne površine (podatkovni sloj funkcionalnih razlivnih površin prikazuje poplavne površine, namenjene nadzorovanemu razlivanju viškov voda, na podlagi karakteristične gladine v zadrževalniku ali koti vrha pregrade ter izrisa plastnic na osnovi DMV5 oziroma izrisa na osnovi DOF ali TTN 5000. Sloj je izdelan na podlagi podatkov iz razpoložljive dokumentacije IzVRS, DRSV in njenih koncesionarjev, študij, publikacij, člankov, ipd.). Pogoji in omejitve na teh območjih niso določeni.

6.2.8 Gospodarska javna infrastruktura

Gospodarska javna infrastruktura (Elektrika, Plin, Kanalizacija, Toplotna energija, Vodovod) ima varstveni pas različnih radijev v katerem je gradnja prepovedana, zaradi vzdrževalnih ali drugih del. Javna infrastruktura; Elektrika, Plin, Kanalizacija, Toplotna energija, Vodovod so informacijski sloji dostopni na spletni strani, ki je v lasti Ministrstva za naravne vire in prostor, Geodetska uprava Republike Slovenije:

- Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture (GURS, 2023; [Internet 20](#))

Podatki vsebujejo:

- prometna infrastruktura (ceste, železnice, letališča, pristanišča),
- energetska infrastruktura (infrastruktura za prenos in distribucijo električne energije, zemeljskega plina, toplotne energije, nafte in naftnih derivatov),
- komunalna infrastruktura (vodovod, kanalizacija, odlagališča odpadkov),
- vodna infrastruktura,
- infrastruktura za opazovanje naravnih pojavov in naravnih virov,
- drugi objekti v javno korist (elektronske komunikacije) in
- omrežne priključne točke javnega komunikacijskega omrežja.

Letališč in pristanišč na pilotnem območju občine Beltinci ni.

Minimalni odmiki od vodov javne gospodarske infrastrukture po tlemi so različni, glede na različne tipe infrastruktur, premerov vodov, ki se medsebojno križajo. Za nekatere vode smo podali varovalni pas z največjim odkikom, pridobljenimi v ustreznih tehničnih pravilnikih v občinskih predpisih. Nimajo vse občine sprejete oziroma dostopne tehnične pravilnike. Vrednosti odkikov na območjih, kjer niso določeni, smo privzeli od občin v pilotnem projektu, ki imajo sprejete tehnične pravilnike ali pa od sosednje občine z največjimi odkiki. Če odkiki na določenem območju niso določeni z občinskimi predpisi jih je potrebno določiti skupaj z izvajalcem javne službe.

Odmike od javne gospodarske infrastrukture je pri določitvi točne lokacije na terenu potrebno pregledati skupaj z izvajalcem javne službe, ker zbirni kataster javne gospodarske infrastrukture lahko še ne vsebuje popolnoma vseh objektov (se dopolnjuje), ki so dejansko na terenu.

a) Komunalna infrastruktura - kanalizacija

Občina Beltinci še nimajo tehničnega pravilnika o javni kanalizaciji. Privzeli smo vrednosti maksimalnega horizontalnega odkika iz Tehničnega pravilnika o javni kanalizaciji na območju Mestne občine Murska Sobota (Ur. l. RS, št. 125/2021), kjer je maksimalni odkik določen na 3 m. Horizontalni odkiki so v posebnih primerih in v soglasju z upravljavci posameznih komunalnih vodov lahko tudi drugačni, vendar ne manjši, kot jih določa standard SIST EN 805 (Tehnični pravilnik o javni kanalizaciji na območju Mestne občine Murska Sobota (Ur. l. RS, št. 125/2021)). Med izkopom se mora zagotoviti stabilnost obstoječih objektov, naprav in podzemnih napeljav.

Minimalni odkik od kanalizacije je določen na 3 m. Horizontalni odkiki so v posebnih primerih in v soglasju z upravljavci posameznih komunalnih vodov lahko tudi drugačni, vendar ne manjši, kot jih določa standard SIST EN 805 ([Tehnični pravilnik o javni kanalizaciji na območju Mestne občine Murska Sobota](#)). Med izkopom se mora zagotoviti stabilnost obstoječih objektov, naprav in podzemnih napeljav.

b) Komunalna infrastruktura - vodovod

Horizontalni odkik od vodovodne infrastrukture smo določili na osnovi veljavnega tehničnega pravilnika o javnem vodovodu Sistema C (Ur. l. RS, št. 22/2017) ter Tehničnega pravilnika na Vodovodu sistema B (Ur. l. RS, št. 14/2018), ker sta najnovejša in bi morala vključevati najnovejša tehnična znanja in izkušnje. Tehnični pravilnik za

javni vodovod Sistema A še ni sprejet. Glede na to, da so na analiziranem območju prisotna vodovarstvena območja vseh treh sistemov, smo privzeli tehnična pravila Sistema C. Določila tehničnega pravilnika se morajo obvezno upoštevati pri upravnih postopkih, planiranju, projektiranju, izvajanju (gradnji), upravljanju in uporabi objektov in naprav, ki s svojim obstojem, delovanjem ali s predvideno gradnjo neposredno vplivajo na javni vodovod.

Odmiki posegov od osi vodovoda so različni, glede na tip objekta in znašajo od 0,4 do 10 metrov. Privzeli smo največji horizontalni odmik na vodoprepustnem terenu, ki je v [Tehničnem pravilniku o javnem vodovodu Sistema C](#) določen kot:

- minimalni odmik od greznic ali drugih deponij s škodljivimi vodotopnimi substancami, za katere je potrebna prisilna drenaža med vodovodom in virom onesnaževanja na globini, ki zagotavlja, da vodovod ne pride v stik z onesnaženo izcedno vodo, je na vodoprepustnem terenu 5 m (Tehnični pravilnik o javnem vodovodu Sistema C (Ur. l. RS, št. 22/2017)).

Horizontalni odmiki so lahko v skladu s soglasjem upravljavca javnega vodovoda, izjemoma (v posebnih primerih) tudi drugačni. Posebno je treba paziti, da se med izkopom zagotovi stabilnost obstoječih naprav in podzemnih napeljav.

Za različne posege [Tehnični pravilnik o javnem vodovodu Sistema C](#) navaja tudi pogoje za križanje in prečkanje vodovodov z drugimi podzemnimi napeljavami, napravami in objekti (20. – 25. člen) ter podrobneje določuje odmike od podzemnih temeljev ali podzemnih objektov, napeljav (26. in 27. člen).

Za različne posege, [Tehnični pravilnik na Vodovodu sistema B](#) navaja tudi pogoje za križanje in prečkanje vodovodov z drugimi podzemnimi napeljavami, napravami in objekti (13. in 14. člen) ter podrobneje določuje odmike od podzemnih temeljev ali podzemnih objektov, napeljav (15. do 20. člen).

Privzeli smo največji horizontalni odmik na vodoprepustnem terenu, ki je v [Tehničnem pravilniku o javnem vodovodu Sistema C](#) določen kot: minimalni odmik od greznic ali drugih deponij s škodljivimi vodotopnimi substancami, za katere je potrebna prisilna drenaža med vodovodom in virom onesnaževanja na globini, ki zagotavlja, da vodovod ne pride v stik z onesnaženo izcedno vodo, je na vodoprepustnem terenu 5 m.

c) Energetska infrastruktura - infrastruktura za prenos in distribucijo električne energije

Horizontalni odmik oziroma širina varovalnega pasu elektroenergetskega omrežja poteka na vsako od osi elektroenergetskega voda oziroma od zunanje ograje razdelilne ali transformatorske postaje podaja [Energetski zakon](#) (468. člen) in znaša:

- za nadzemni večsistemski daljnovod in razdelilne transformatorske postaje nazivne napetosti 110 kV in 35 kV **15 m**;
- za nadzemni večsistemski daljnovod nazivnih napetosti od 1 kV do vključno 20 kV **10 m**;
- za nadzemni vod nazivne napetosti do vključno 1 kV **1,5 m**.
- za razdelilno postajo srednje napetosti, transformatorsko postajo srednje napetosti **2 m**.

Pogoje, pod katerimi se smejo graditi drugi objekti, naprave v varovalnem pasu sistemov elektrike, in pogoje, pod katerimi se smejo izvajati dela na območju varovalnih pasov sistemov elektrike, predpiše minister, pristojen za energijo (468. člen, [Energetski zakon](#)).

Pri pripravi smernic in mnenj v postopku priprave prostorskih aktov z ministrstvom, pristojnim za energijo sodelujejo elektrooperaterji. Če investitorji zaprosijo za smernice in soglasja, elektrooperaterji določajo projektno pogoje pred začetkom izdelave projektov za pridobitev gradbenega dovoljenja in dajejo soglasja k projektnim rešitvam za načrtovane posege na območju varovalnih pasov prenosnih in distribucijskih omrežij. Smernice, mnenja, projektni pogoji in soglasja k projektnim rešitvam se izdajo za načrtovanje in gradnjo v varovalnih pasovih sistemov elektrike. (467. člen, [Energetski zakon](#))

d) Energetska infrastruktura - infrastruktura za prenos zemeljskega plina

Pogoje in omejitve na območju infrastrukture za prenos zemeljskega plina določa varovalni in **varnostni pas sistemov zemeljskega plina** z Energetskim zakonom.

Varnostni pas prenosnega sistema zemeljskega plina je zemljiški pas, ki v širini 5 m poteka na vsaki strani plinovoda prenosnega sistema, merjeno od njegove osi (469. člen, [Energetski zakon](#)).

Varovalni pas prenosnega sistema zemeljskega plina je zemljiški pas, ki poteka (469. člen, [Energetski zakon](#)):

- v širini 65 m na vsaki strani plinovoda prenosnega sistema, merjeno od njegove osi,
- 65 m od ograje merilno-regulacijske postaje in ostalih objektov prenosnega sistema,
- 100 m od ograje kompresorske postaje, ki pa se na pilotnem območju ne nahajajo.

Varovalni pas distribucijskega sistema zemeljskega plina pa je zemljiški pas, ki v širini 5 m poteka na vsaki strani plinovoda, merjeno od njegove osi (469. člen, [Energetski zakon](#)).

Varnostni pas distribucijskega sistema zemeljskega plina ni določen, zato smo za namen ohranitve poteka plinovoda vpeljali minimalno oddaljenost 0,1 m na vsaki strani plinovoda.

V varnostnem pasu se ne smejo načrtovati in graditi drugi objekti, naprave in napeljave ter izvajati dela, razen če je to nujno potrebno za gradnjo, rekonstrukcijo, obratovanje, nadzor ali vzdrževanje infrastrukture oziroma gospodarske javne infrastrukture po predpisih o graditvi objektov ter če investitor oziroma izvajalec del pridobi soglasje operaterja tega prenosnega sistema pred začetkom izvajanja del. (469. člen, [Energetski zakon](#)).

V varovalnem pasu se smejo načrtovati in graditi drugi objekti, naprave in napeljave ter izvajati dela, ki bi lahko vplivala na varnost obratovanja omrežja, le ob določenih pogojih in na določeni oddaljenosti od plinovodov in objektov tega omrežja glede na njihovo vrsto in namen. Pogoje za posege na območju varovalnega pasu iz prvega odstavka tega člena predpiše minister, pristojen za energijo, upoštevaje nazivni tlak omrežja in premer plinovoda. (469. člen, [Energetski zakon](#))

Pri pripravi smernic in mnenj v postopku priprave prostorskih aktov z ministrstvom, pristojnim za energijo sodelujejo operaterji prenosnih sistemov zemeljskega plina. **Če investitorji zaprosijo za smernice in**

soglasja, operaterji prenosnih sistemov zemeljskega plina določajo projektne pogoje pred začetkom izdelave projektov za pridobitev gradbenega dovoljenja in daje soglasja k projektnim rešitvam za načrtovane posege na območju varovalnih pasov prenosnih in distribucijskih omrežij. Smernice, mnenja, projektni pogoji in soglasja k projektnim rešitvam se izdajo za načrtovanje in gradnjo v varovalnih pasovih sistemov elektrike. (467. člen, [Energetski zakon](#))

e) Energetska infrastruktura - toplotne energije

Na pilotnem območju občine Beltinci ni energetske infrastrukture toplotne energije.

f) Energetska infrastruktura - nafte in naftnih derivatov

Na pilotnem območju občine Beltinci ni energetske infrastrukture nafte in naftnih derivatov.

g) Prometna infrastruktura - ceste

Urejanje posegov v bližini cest je določeno z odmikom od cest, ki se imenuje **varovalni pas**. Varovalni pas za državne ceste določa [Zakon o cestah](#), za lokalne ceste pa občinski Odloki, ki ga sprejme občina.

Omejitve in pogoji

Državne ceste

Sledeče določbe, omejitve in pogoji so povzeti po [Zakon o cestah](#). Zaradi razvoja državnega cestnega omrežja, preprečitve škodljivih vplivov emisij prometa na bivalno okolje ter preprečitve vplivov drugih neposrednih prostorskih ureditev na državno cesto in promet na njej je ob teh cestah **varovalni pas**, v katerem je raba prostora omejena.

Gradnja objektov ali izvajanje drugih gradbenih posegov, vzpostavitev trajnih nasadov, ograj in živih mej v varovalnem pasu državne ceste **je dovoljena le s soglasjem, ki ga izda upravljavec državne ceste** v skladu z Zakonom o cestah, ali mnenjem, ki ga upravljavec državne ceste izda v skladu z zakonom, ki ureja graditev objektov.

Varovalni pas državne ceste se meri od zunanjega roba cestnega zemljišča oziroma meje parcele v smeri prečne in vzdolžne osi, pri premostitvenih objektih pa od tlorisne projekcije najbolj izpostavljenih robov objekta na zemljišču ter znaša:

- pri avtocestah 40 metrov;
- pri hitrih cestah 35 metrov;
- pri glavnih cestah 25 metrov;
- pri regionalnih cestah 15 metrov;
- pri državnih kolesarskih cestah in poteh 2 metra.

Za izvajanje del zunaj varovalnega pasu ceste, ki bi lahko povzročila nestabilnost cestnega telesa ali kakor koli drugače ogrozila varnost prometa na cesti, lastnik zemljišča ali imetnik pravice uporabe zemljišča pridobi soglasje

upravljalca ceste. Če soglasje ni bilo pridobljeno in poseg ogrožena stabilnost ceste ali povzroča nevarnosti erozije, izvajalec rednega vzdrževanja cest pozove lastnika zemljišča ali imetnika pravice uporabe zemljišča, da nemudoma preneha izvajati dela in o tem obvesti upravljalca ceste, ki od lastnika zemljišča ali imetnika pravice uporabe zemljišča zahteva, da v 30 dneh od prejema poziva poda vlogo za pridobitev soglasja.

Prepovedana je uporaba gozdnih prometnic za namene, ki niso povezani z gospodarjenjem z gozdovi, s katero se zmanjša ali prepreči uporaba gozdnih prometnic oziroma povečajo stroški njihovega vzdrževanja, če ta zakon ne določa drugače (Zakon o gozdovih). Varovalni pas za gozdne ceste zakonodaja ne določa.

Občinske ceste

Varovalni pas ob občinskih cestah določajo občine z odlokom o občinskih cestah. To so naslednje kategorizirane ceste: lokalne ceste, javne poti, javne poti za kolesarje. Za določitev varovalnih pasov smo tako pregledali občinske odloke za določitev varovalnih pasov.

Varovalni pas ob občinskih cestah v občini Beltinci določa Odlok o občinskih cestah v Občini Beltinci (28. člen) Varovalni pas se meri od zunanjega roba cestnega sveta in je na vsako stran občinske ceste širok:

- pri lokalni cesti (LC) 4 m,
- pri javni poti (JP) 2 m,
- pri javni poti za kolesarje (KJ) 2 m.

Določbe tega člena se ne uporabljajo za območja, urejena s prostorskimi izvedbenimi akti občine.

Telefonski, telegrafski in drugi kabelski vodi, nizkonapetostni električni oziroma napajalni vodi, kanalizacija, vodovodi, toplovodi ter druge podobne naprave, katerih investitor ni občina, se smejo napeljevati oziroma postavljati v območju občinske ceste in njenega varovalnega pasu le pod pogoji in na način, določenimi s soglasjem občinske uprave (29. člen).

Metoda

Za namen določitve območja cestne infrastrukture smo uporabili klasifikacijo PC - površine cest iz občinskih prostorskih načrtov, ter izdelali varovalne pasove, ki so različno široki glede na kategorijo ceste (opisani zgoraj). Občinski prostorski načrti prostorsko pa ne opredeljujejo posebej površine gozdnih cest, zato smo za namen te naloge iz sloja prometne infrastrukture cest (linijski sloj), povzeli kategorizirane gozdne ceste in nekategorizirane ceste in od osi ceste vzeli oddaljenost 2 metra na vsako stran osi, ki potem predstavlja območje gozdnih cest.

Poseg na ceste ni dovoljen.

Poseg v varovalni pas: Gradnja objektov ali izvajanje drugih gradbenih posegov, vzpostavitev trajnih nasadov, ograj in živih mej v varovalnem pasu državne ceste je dovoljena le s soglasjem, ki ga izda upravljavec državne ceste, ali mnenjem, ki ga izda upravljavec državne ceste ([Zakon o cestah](#)).

Poseg v varovalni pas občinske ceste le pod pogoji in na način, določenimi s soglasjem občinske uprave.

Prepovedana je uporaba gozdnih prometnic za namene, ki niso povezani z gospodarjenjem z gozdovi, s katero se zmanjša ali prepreči uporaba gozdnih prometnic oziroma povečajo stroški njihovega vzdrževanja, če ta zakon ne določa drugače ([Zakon o gozdovih](#)). Varovalni pas za gozdne ceste zakonodaja ne določa.

h) Prometna infrastruktura - železnice

Sledeče določbe, omejitve in pogoji so povzeti po [Zakonu o varnosti v železniškem prometu](#). Za namen zaščite proge (tirnic) pred poškodbami in zaradi preprečitve vplivov drugih neposrednih prostorskih ureditev, je raba prostora omejena posebej za **progovni pas** in **varovalni progovni pas**:

- **Progovni pas** je prostor med osema skrajnih tirov proge, razširjen na vsako stran od osi tirov za 6 m v naselju oziroma 8 m zunaj naselja ([Zakonu o varnosti v železniškem prometu](#)). Opredelitev je tudi v višino in pod tirnice, vendar v tej nalogi jih nismo posebej obravnavali.
- **Varovalni progovni pas** je 100 m širok zemljiški pas, ki poteka od meje progovnega pasu na obeh straneh proge ([Zakonu o varnosti v železniškem prometu](#)).

Omejitve in pogoji

V progovnem pasu (25. člen, [Zakon o varnosti v železniškem prometu](#)):

- V progovnem pasu se smejo opravljati le dela in graditi le objekti, napeljave in naprave, ki so potrebni za delovanje in vzdrževanje železniškega sistema.
- Ne glede na prejšnjo prepoved **se smejo ob predhodni pridobitvi projektnih pogojev in s soglasjem upravljavca v progovnem pasu izjemoma graditi tudi drugi objekti in naprave, povezani s prevozom potnikov, nakladanjem ali razkladanjem blaga, v skladu s tem zakonom napeljevati cevovodi, energetski in komunikacijski vodi, graditi javne ali nekategorizirane ceste, kolesarske poti, servisne prometne površine** ter dostopne servisne poti oziroma ceste do železniške proge oziroma do elementov zaradi vzdrževanja proge (v nadaljnjem besedilu: cesta), pod pogojem, da se prosti profil ceste in svetli profil proge ne dotikata ter je med njima mogoče postaviti naprave, ki so nujne za varen železniški in cestni promet. **Pred pridobitvijo projektnih pogojev in soglasja upravljavca morata investitor in upravljavec ceste pridobiti poročilo o preveritvi varnosti prometa.** Poročilo pripravi presojevalec varnosti cest v skladu s predpisom, ki ureja preverjanje varnosti cestne infrastrukture in usposabljanje presojevalcev varnosti cest. Poročilo investitor z vlogo za pridobitev projektnih pogojev in soglasja pošlje upravljavcu. **Če presojevalec predpiše potrebne varnostne ukrepe, jih morata upravljavec in investitor vključiti v svoje projektne pogoje. Pogoje predpiše minister.**
- Objekti, ki so v progovnem pasu železniških prog in ne izpolnjujejo pogojev iz tega člena, se smejo vzdrževati ali obnavljati samo v obsegu in na način, da se gabariti objektov ne povečajo. Pred začetkom del morajo lastniki takih objektov pridobiti mnenje upravljavca.

V varovalnem progovnem pasu (26. člen, [Zakon o varnosti v železniškem prometu](#)):

- **Se smejo na podlagi predhodnega mnenja upravljavca graditi objekti ter postavljati napeljave in naprave ali saditi drevje le ob določenih pogojih in na določeni oddaljenosti od proge, odvisno od njihove vrste in namena, ob ukrepih, ki zagotavljajo varnost ljudi in prometa. Pogoje predpiše minister.**
- **V varovalnem progovnem pasu se ne smejo opravljati dela, ki bi lahko poškodovala progo ali zmanjšala stabilnost terena (npr. drsenje terena ali usadi, hidrografske spremembe) ali kakorkoli drugače ogrožala ali ovirala železniški promet. Prav tako se v varovalnem progovnem pasu ne smejo postavljati kakršne koli naprave ali objekti, ki z barvo, obliko, svetlobo ali kako drugače**

ovirajo vidljivost signalov ali lahko glede pomena signalov spravijo v zмотo OVKN (osebje ali oseba, ki opravlja varnostno kritične naloge).

- Kadar je zaradi posebno težkih terenskih razmer ali drugih posebej utemeljenih razlogov gradnja objektov ali postavljanje naprav na predpisani oddaljenosti od proge tehnično težavna in ekonomsko neupravičena, se ti objekti in naprave izjemoma lahko gradijo oziroma postavljajo v varovalnem progovnem pasu na razdalji, manjši od predpisane, če se izvedejo potrebni ukrepi, s katerimi se zagotovi enaka stopnja varnosti železniškega prometa, kot jo zagotavlja gradnja oziroma postavljanje objektov ali naprav na predpisani oddaljenosti od proge. Odstopanje od predpisanih pogojev mora biti posebej utemeljeno in zanj pridobljeno mnenje upravljavca ali upravljavca industrijskega tira.

Dolžnost ukrepanja v varovalnem progovnem pasu (27. člen, [Zakonu o varnosti v železniškem prometu](#)):

- Upravljavec mora v območju varovalnega progovnega pasu predvideti mesta, kjer lahko pride do oviranja ali ogrožanja varnega železniškega prometa (npr. usadi, hudourniki, zameti, močni vetrovi, poplave in druge nesreče), in v SVU (sistem varnega upravljanja) določiti ukrepe za preprečitev in odpravo nevarnosti za varen železniški promet.
- Lastniki sosednjih zemljišč ob železniški progi morajo dopustiti prost odtok vode in odlaganje snega na njihovo zemljišče, če jim s tem ni povzročena škoda. Lastniki zemljišč v varovalnem progovnem pasu morajo ob povrnitvi škode, dopustiti dostop do železniške proge in objektov zaradi njihovega vzdrževanja in izvedbo ukrepov za zavarovanje prometa ali zmanjšanje škodljivih vplivov na progo, če teh ni mogoče izvesti na zemljišču, ki je del javne železniške infrastrukture.
- Upravljavec ima v primerih iz prve in druge alineje pravico, da brez posebnega dovoljenja ali drugega akta postavlja in vzdržuječasne varovalne naprave in odlaga material in druga sredstva v varovalnem progovnem pasu na zemljišče v lasti pravnih ali fizičnih oseb, če je to potrebno za zagotovitev varnega železniškega prometa ali za njegovo vzpostavitev.
- Ko prenehajo razlogi iz prve in druge alineje, mora upravljavec z zemljišča iz prejšnjega odstavka odstranitičasne varovalne naprave, material in druga sredstva ter vzpostaviti prejšnje stanje in plačati odškodnino za uporabo zemljišča v skladu s predpisi.

Progovni pas - prepovedi

V progovnem pasu se smejo opravljati le dela in graditi le objekti, napeljave in naprave, ki so potrebni za delovanje in vzdrževanje železniškega sistema (25. člen, [Zakon o varnosti v železniškem prometu](#)). Gradnja trajnih rastlinjakov (zahtevni objekt) in geotermalnih vrtin ni dovoljena.

Progovni pas - pogojno dovoljeno

V progovnem pasu se smejo ob predhodni pridobitvi projektnih pogojev in s soglasjem upravljavca v progovnem pasu izjemoma graditi drugi objekti in naprave, povezani s prevozom potnikov, nakladanjem ali razkladanjem blaga, v skladu s tem zakonom napeljevati cevovodi, energetske in komunikacijske vode, graditi javne ali nekategorizirane ceste, kolesarske poti, servisne prometne površine ter dostopne servisne poti oziroma ceste do železniške proge oziroma do elementov zaradi vzdrževanja proge (v nadaljnjem besedilu: cesta), pod pogojem, da se prosti profil ceste in svetli profil proge ne dotikata ter je med njima mogoče postaviti naprave, ki so nujne za varen železniški in cestni promet. Pred pridobitvijo projektnih pogojev in soglasja upravljavca morata investitor in upravljavec ceste pridobiti poročilo o preveritvi

varnosti prometa. Poročilo pripravi presojevalec varnosti cest v skladu s predpisom, ki ureja preverjanje varnosti cestne infrastrukture in usposabljanje presojevalcev varnosti cest. Poročilo investor z vlogo za pridobitev projektnih pogojev in soglasja pošlje upravljavcu. Če presojevalec predpiše potrebne varnostne ukrepe, jih morata upravljavec in investitor vključiti v svoje projektne pogoje. Pogoje predpiše minister (25. člen, [Zakon o varnosti v železniškem prometu](#)).

Varovalni progovni pas - pogojno dovoljeno

V varovalnem progovnem pasu se smejo na podlagi predhodnega mnenja upravljavca graditi objekti ter postavljati napeljave in naprave ali saditi drevje le ob določenih pogojih in na določeni oddaljenosti od proge, odvisno od njihove vrste in namena, ob ukrepih, ki zagotavljajo varnost ljudi in prometa. Pogoje predpiše minister (25. člen, [Zakon o varnosti v železniškem prometu](#)).

V varovalnem progovnem pasu se ne smejo opravljati dela, ki bi lahko poškodovala progo ali zmanjšala stabilnost terena (npr. drsenje terena ali usadi, hidrografske spremembe) ali kakorkoli drugače ogrožala ali ovirala železniški promet. Prav tako se v varovalnem progovnem pasu ne smejo postavljati kakršne koli naprave ali objekti, ki z barvo, obliko, svetlobo ali kako drugače ovirajo vidljivost signalov ali lahko glede pomena signalov spravijo v zmotu OVKN (osebje ali oseba, ki opravlja varnostno kritične naloge) (25. člen, [Zakon o varnosti v železniškem prometu](#)).

Izjeme v varovalnem progovnem pasu - Kadar je zaradi posebno težkih terenskih razmer ali drugih posebej utemeljenih razlogov gradnja objektov ali postavljanje naprav na predpisani oddaljenosti od proge tehnično težavna in ekonomsko neupravičena, se ti objekti in naprave izjemoma lahko gradijo oziroma postavljajo v varovalnem progovnem pasu na razdalji, manjši od predpisane, če se izvedejo potrebni ukrepi, s katerimi se zagotovi enaka stopnja varnosti železniškega prometa, kot jo zagotavlja gradnja oziroma postavljanje objektov ali naprav na predpisani oddaljenosti od proge. Odstopanje od predpisanih pogojev mora biti posebej utemeljeno in zanj pridobljeno mnenje upravljavca ali upravljavca industrijskega tira (25. člen, [Zakon o varnosti v železniškem prometu](#)).

6.2.9 Občinski prostorski načrt

Občinski prostorski načrti občin (OPN) vsebujejo načrte rabe prostora. Pozornost je treba posvetiti predvsem na kmetijskih zemljiščih, kjer veljajo določene prepovedi za gradnjo novih objektov, ki niso povezani s kmetijskim obratom. **Prostorske podatke Občinskih prostorskih načrtov posameznih občin običajno dobimo od občin, na voljo pa so tudi na MOP.**

- [Informativni vpogled v prostorske načrte](#) ([Internet 21](#))
- Dostop do podatkov o prostorskih aktih ([Internet 22](#)).
- OPN občine Beltinci v procesu sprejemanja (pridobljeni podatki na Občini) (prejeto po e-pošti dne 16.2.2023).

Namenska raba zemljišča

Namenska raba določenega zemljišča in ostali javnopravni režimi na zemljišču je ključna informacija, kjer se pridobi podatke o prostorskih izvedbenih pogojih, morebitnih varovalnih in varstvenih režimih, obstoj predkupne pravice občine, itd.

Podatke o namenski rabi zemljišča pridobite na pristojni občini in je določena v veljavnem prostorskem aktu. Podatek o tem lahko pridobite v potrdilu o namenski rabi zemljišča ali pa lokacijski informaciji, ki ju proti plačilu upravne takse izda občina, na območju zanimanja (za oboje boste potrebovali parcelno številko in katastrsko občino zemljišča). Podatek lahko pridobite tudi s samostojnim vpogledom v različne geografske informacijske sisteme, ki jih uporabljajo ali zagotavljajo občine, pa tudi v prostorskem informacijskem sistemu, ki ga zagotavlja država, pri čemer pa tako pridobljeni podatki za razliko od tistih iz potrdila o namenski rabi zemljišča in lokacijske informacije niso uradni ([Internet 23](#))

V primeru, da namenska raba ne omogoča izvedbo določenih posegov, je potrebno pristopiti k spremembi namenske rabe zemljišč.

Namenska raba zemljišč je določena s prostorskimi akti, zato jo lahko spremenimo samo s spremembo prostorskih aktov. Ker so prostorski akti predpisi, pri pobudi za spremembo namenske rabe prostora ne gre za individualni upravni postopek, v katerem bi se odločalo o vaši pravici, temveč za sodelovanje pri pripravi predpisa, s katerim občina opredeljuje in načrtuje svoj prostorski razvoj ([Internet 23](#)).

6.2.9.1 Občinski prostorski načrt - kmetijska zemljišča

Ministrstvo, pristojno za kmetijstvo, je nosilec urejanja prostora za področje kmetijskih zemljišč v postopkih prostorskega načrtovanja v skladu s predpisi, ki urejajo prostorsko načrtovanje (3. člen, [Zakon o kmetijskih zemljiščih](#)). Po Zakonu o kmetijskih zemljiščih se kmetijska zemljišča s prostorskimi akti lokalnih skupnosti določijo kot območja kmetijskih zemljišč in se razvrščajo v območja **trajno varovanih kmetijskih zemljišč in območja ostalih kmetijskih zemljišč**. V prostorskem aktu lokalne skupnosti se določijo območja trajno varovanih in ostalih kmetijskih zemljišč.

V OPN so kmetijska zemljišča sedaj razdeljena na:

- K1 – najboljša kmetijska zemljišča,
- K2 – druga kmetijska zemljišča.

V skladu z Zakonom o kmetijskih zemljiščih se bodo kmetijska zemljišča v prostorskih aktih lokalnih skupnosti (OPN) na novo razvrstila, in sicer na območja **trajno varovanih in ostalih kmetijskih zemljišč**. Podlaga za določitev območij trajno varovanih in območij ostalih kmetijskih zemljišč bo strokovna podlaga s področja kmetijstva za posamezno občino. Na podlagi podatkov iz strokovnih podlag bodo v prostorskih aktih lokalnih skupnosti na novo določena (seveda po predhodni javni razgrnitvi) območja podrobnejše namenske rabe kmetijskih zemljišč, in sicer območja trajno varovanih in ostalih kmetijskih zemljišč. V skladu z Zakonom o kmetijskih zemljiščih se do določitve trajno varovanih in ostalih kmetijskih zemljišč, razvrstitev na najboljša in druga kmetijska zemljišča v prostorskih aktih lokalnih skupnosti ohrani.

Po določitvi območij trajno varovanih in ostalih kmetijskih zemljišč, se trajno varovana kmetijska zemljišča ne bodo smela spreminjati najmanj deset let od uveljavitve prostorskega akta lokalne skupnosti, s katerim so bila ta območja določena.

Pogoji in omejitve

Lokalna skupnost lahko v prostorskem aktu lokalne skupnosti na območjih kmetijskih zemljišč dopusti gradnjo naslednjih objektov ali posegov v prostor (3.č člen, [Zakon o kmetijskih zemljiščih](#)):

1. agrarne operacije, razen osuševanja;
2. rekonstrukcije občinskih in državnih cest v skladu z zakonom, ki ureja ceste, in železniške proge (Zakon, ki ureja železnice). Dopustni so tudi objekti, ki jih pogojuje načrtovana rekonstrukcija ceste ali železnice (npr. nadkrita čakalnica na postajališču, kolesarske površine in površine za pešce, oporni in podporni zidovi, nadhodi, podhodi, prepusti, protihrupne ograje, cestni silos, urbana oprema), ter objekti gospodarske javne infrastrukture, ki jih je na območju ceste ali železnice treba zgraditi ali prestaviti zaradi rekonstrukcije ceste ali železnice;
3. **dostop do objekta, skladnega s prostorskim aktom, če gre za objekt, ki:**
 - **ga je dopustno graditi na kmetijskih zemljiščih,**
 - ga je dopustno graditi na površinah posamične poselitve,
 - ga je dopustno graditi na vodnih in priobalnih zemljiščih;
4. **raziskovanje podzemnih voda, mineralnih surovin in geotermičnega energetskega vira;**
5. površine do vključno:
 - 150 m² za začasno skladiščenje kmetijskih pridelkov, če gre za površino za začasno skladiščenje kmetijskih pridelkov neposredno na tleh, za obdobje, ki ni daljše od dvanajst mesecev in pri njem ne nastajajo izcedne vode,
 - 50 m² za predelavo rastlinskih odpadkov, ki nastajajo v kmetijstvu, če njihova predelava v kompost poteka na kraju njihovega nastanka in se iz njih nastali kompost uporabi na kmetijskih zemljiščih tega kmetijskega gospodarstva ter gre za eno površino na tem kmetijskem gospodarstvu;
6. površine za predelavo rastlinskih odpadkov, ki nastajajo v kmetijstvu, če njihova predelava v kompost poteka na kraju njihovega nastanka in se iz njih nastali kompost uporabi na kmetijskih zemljiščih tega kmetijskega gospodarstva ter gre za površino, večjo od 50 m², vendar ne večjo od 150 m². Na kmetijskem gospodarstvu so lahko največ tri take površine, ki morajo biti utrjene in za tekočine neprepustne. Na kmetijah, ki imajo površino pod hmeljem večjo od 15 ha, pa se število površin za kompostiranje poveča sorazmerno glede na površino kmetije pod hmeljem. Zagotovljena morata biti zajem izcedne in padavinske vode iz teh površin ter njihova ponovna uporaba v procesu kompostiranja, kot je to določeno za tekoča organska gnojila v skladu s predpisom, ki ureja varstvo voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov;
7. objekte, ki so po predpisih o določitvi klasifikacije vrst objektov CC-SI glede na namen uporabe objektov uvrščeni v skupine:
 - stavbe za rastlinsko pridelavo tlorisne površine do vključno 150 m²,
 - stavbe za skladiščenje pridelka, razen kleti, vinske kleti in zidanice, tlorisne površine do vključno 150 m²,
 - **druge nestanovanjske kmetijske stavbe tlorisne površine do vključno 150 m²,**
 - rezervoarji, silosi in skladiščne stavbe, in sicer le skladiščne stavbe za skladiščenje lesnih goriv tlorisne površine do vključno 150 m²,

- daljinski cevovodi, daljinska (hrbtenična) komunikacijska omrežja in daljinski (prenosni) elektroenergetski vodi s pripadajočimi objekti in priključki nanje,
- lokalni cevovodi, lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi in lokalna (dostopovna) komunikacijska omrežja s pripadajočimi objekti in priključki nanje, razen toplotne in kotlovnice,
- jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti, in sicer le zadrževalniki za akumulacijo vode za namakanje kmetijskih zemljišč ter vkopani zadrževalniki in podobni objekti za akumulacijo vode, namenjeni namakanju kmetijskih zemljišč in drugi kmetijski rabi,
- drugi kmetijski gradbeni inženirski objekti, razen ribogojnice, in sicer koritasti silos, gnojišča, napajalna korita, krmišča in hlevski izpusti, zbiralnik gnojnice in gnojevke prostornine do vključno 1.000 m³, če so ti zgrajeni v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov, ter visoke preže kot opazovalnica kot netemeljena lesena konstrukcija do 10 m² (npr. lovska preža),
- elektrarne in drugi energetski objekti, in sicer le naprave, ki proizvajajo električno energijo z izrabo vetrne energije, vključno s tehnično opremo, potrebno za njihovo delovanje, napravami za shranjevanje energije in priključki na omrežje (v nadaljnjem besedilu: vetrne proizvodne naprave), ki ne presegajo tlorisne površine 150 m², če gre za kmetijsko zemljišče z boniteto do vključno 35 točk,
- merilna mesta za opazovanje naravnih pojavov, naravnih virov in stanja okolja,
- elektrarne in drugi energetski objekti, in sicer le naprave, ki proizvajajo električno energijo z izrabo sončne energije, vključno s tehnično opremo, potrebno za njihovo delovanje, napravami za shranjevanje energije in priključki na omrežje (v nadaljnjem besedilu: fotonapetostne naprave), na način, da ne vpliva na obseg kmetijske proizvodnje oziroma se pridelovalni potencial in kakovost kmetijskih zemljišč izboljša, ob upoštevanju pogojev iz 3.čl člena tega zakona;

Na območju kmetijskih zemljišč je dopustno postaviti pomožno kmetijsko-gozdarsko opremo, ki se uporablja le v kmetijske namene (npr. brajda, klopotec, žična opora, opora za mrežo proti toči, opora za mrežo proti ptičem, obora, ograja za pašo živine, ograja in opora za trajne nasade, ograja za zaščito kmetijskih pridelkov, zaščitna mreža, premični tunel, rastlinjaki, ki so kot celota dani na trg kot proizvod, ki izpolnjuje zahteve iz predpisov, ki urejajo splošno varnost proizvodov, ter je način pridelave neposredno vezan na kmetijsko zemljišče).

Naprava za shranjevanje energije se mora postaviti tako, da ne ovira ali čim manj ovira kmetijsko rabo zemljišča (npr. ob robu kmetijskega zemljišča ali ob obstoječi cestni povezavi) in mora biti postavljena tako, da ne ovira ali čim manj ovira kmetijsko rabo zemljišča (npr. ob robu kmetijskega zemljišča ali ob obstoječi cestni povezavi).

Pogoji za trajne rastlinjake nad 150 kvadratnih metrov

Za trajne rastlinjake nad 150 m² je treba zagotoviti, da so varni, zato je za njih potrebno treba pridobiti gradbeno dovoljenje na podlagi projektne dokumentacije, skupaj z vsemi potrebnimi soglasji in poravnanimi prispevki (komunalni prispevek).

Na kmetijskih zemljiščih taka gradnja ni neposredno dovoljena, zato moramo dati na lokalno skupnost pobudo za spremembo namembnosti zemljišča, na katerem želimo graditi. Več možnosti za tako spremembo je na manj kakovostnih kmetijskih zemljiščih. V postopku spremembe prostorskega akta je pobuda lahko sprejeta ali pa zavrnjena.

Po določitvi trajno varovanih kmetijskih zemljišč, bo veljalo sledeče. Območja trajno varovanih kmetijskih zemljišč se ne smejo spreminjati najmanj deset let od uveljavitve prostorskega akta lokalne skupnosti, s katerim so bila ta območja določena (3.d člen, Zakon o kmetijskih zemljiščih). Ne glede na to, se lahko na območju trajno varovanih kmetijskih zemljišč v prostorskih aktih lokalnih skupnosti s spremembo kmetijske namenske rabe pred iztekom roka iz prejšnjega odstavka načrtujejo:

- objekti cestne infrastrukture lokalnega pomena, nujno potrebni zaradi navezave na cestno infrastrukturo iz prvega ali drugega odstavka 3.e člena tega zakona,
- preselitve kmetijskih gospodarstev delno ali v celoti, ki so povezane z načrtovanjem cestne infrastrukture iz prvega ali drugega odstavka 3.e člena tega zakona, in
- objekti vodne infrastrukture in vodne ureditve, nujno potrebne zaradi varstva pred škodljivim delovanjem voda, in objekti vodne infrastrukture in vodne ureditve lokalnega pomena, nujno potrebne zaradi prostorskih ureditev državnega pomena iz prvega ali drugega odstavka 3.e člena tega zakona.

Območja ostalih kmetijskih zemljišč se lahko spreminjajo v postopku prostorskega načrtovanja lokalnih skupnosti tudi pred iztekom roka iz prvega odstavka tega člena. Pri tem se morajo upoštevati načela zakona, ki ureja prostorsko načrtovanje, in načrtovati najprej na zemljiščih ne kmetijske namenske rabe. Če to ni mogoče, pa je treba najprej načrtovati na območju ostalih kmetijskih zemljišč nižjih bonitet.

Na kmetijskih zemljiščih gradnja trajnih rastlinjakov nad 150 m² (zahtevni objekt) ni neposredno dovoljena, zato moramo dati na lokalno skupnost pobudo za spremembo namembnosti zemljišča, na katerem želimo graditi. Več možnosti za tako spremembo je na manj kakovostnih kmetijskih zemljiščih. V postopku spremembe prostorskega akta je pobuda lahko sprejeta ali pa zavrnjena.

Po določitvi območij trajno varovanih in ostalih kmetijskih zemljišč, se trajno varovana kmetijska zemljišča ne bodo smela spreminjati najmanj deset let od uveljavitve prostorskega akta lokalne skupnosti, s katerim so bila ta območja določena.

6.2.9.1 Občinski prostorski načrt – območja gozdnih zemljišč

Za graditev objektov in posege v gozd oziroma gozdni prostor je treba pridobiti soglasje Zavoda za gozdove (21. člen, (1) odstavek, [Zakon o gozdovih](#)). Določitev dela gozda oziroma gozdnega zemljišča za stavbno zemljišče ali za drug namen je mogoča le v prostorskih aktih v skladu z zakonom, ki ureja prostorsko načrtovanje (3.a člen, [Zakon o gozdovih](#)). Pri spremembi gozdnega zemljišča v stavbno zemljišče kot jo določa občinski prostorski načrt, se z gozdom gospodari v skladu z zakonom, ki ureja gozdove do sprejetja občinskega podrobnega prostorskega načrta, ki lahko opredeljuje tudi etapnost izvedbe prostorske ureditve. Krčitev gozda se lahko izvede po izdaji gradbenega dovoljenja ob predhodni označitvi in evidentiranju gozdnega drevja, ki ga izvede Zavod za gozdove. Zavod izda na podlagi dokončnega gradbenega dovoljenja ugotovitveno odločbo, v kateri se določita količina in struktura dreves za posek (21. člen, (7) odstavek, [Zakon o gozdovih](#)).

Določitev dela gozda oziroma gozdnega zemljišča za stavbno zemljišče ali za drug namen je mogoča le v prostorskih aktih v skladu z zakonom, ki ureja prostorsko načrtovanje (3.a člen, [Zakon o gozdovih](#)).

6.2.9.2 Občinski prostorski načrt - območja stavbnih zemljišč

Stavbna zemljišča so prostorskih aktih lokalnih skupnosti (OPN) razdeljena po namenski rabi v: območja stanovanj, območja centralnih dejavnosti, območja proizvodnih dejavnosti, posebna območja, območja zelenih površin, območja prometnih površin, območja energetske infrastrukture, območja okoljske infrastrukture, površine razpršene poselitve in razpršena gradnja.

Podatke o namenski rabi zemljišča pridobite na pristojni občini in je določena v veljavnem prostorskem aktu. Podatek o tem lahko pridobite v potrdilu o namenski rabi zemljišča ali pa lokacijski informaciji, ki ju proti plačilu upravne takse izda občina, na območju zanimanja (za oboje boste potrebovali parcelno številko in katastrsko občino zemljišča). Vsak objekt, ne glede na to, kakšne vrste objekt je glede na Uredbo o razvrščanju objektov, mora biti načrtovan v skladu s prostorsko izvedbenimi pogoji, ki jih za konkretno območje določajo občinski prostorski akti.

Pogoji za pridobitev gradbenega dovoljenja so urejeno lastništvo in izkazana pravica o graditvi nameravanega objekta na določenem zemljišču. Podatke o namenski rabi zemljišča pridobite na pristojni občini in je določena v veljavnem prostorskem aktu. Podatek o tem lahko pridobite v potrdilu o namenski rabi zemljišča ali pa lokacijski informaciji, ki ju proti plačilu upravne takse izda občina, na območju zanimanja (za oboje boste potrebovali parcelno številko in katastrsko občino zemljišča).

Območje stavbnih zemljišč z namensko rabo površin z objekti za kmetijsko proizvodnjo (IK) so namenjene kmetijskim stavbam za intenzivno pridelavo rastlin ali rejo živali. Namenska raba je določena v prostorskih aktih lokalnih skupnosti (OPN). Gradnja rastlinjakov s spremljajočimi objekti je dovoljena.

Vsak objekt, ne glede na to, kakšne vrste objekt je glede na Uredbo o razvrščanju objektov, mora biti načrtovan v skladu s prostorsko izvedbenimi pogoji, ki jih za konkretno območje določajo občinski prostorski akti.

Gradnja trajnih rastlinjakov s spremljajočimi objekti je dovoljena (brez spremembe OPN) na območju stavbnih zemljišč z namensko rabo površin z objekti za kmetijsko proizvodnjo (IK) so namenjene kmetijskim stavbam za intenzivno pridelavo rastlin ali rejo živali. Namenska raba je določena v prostorskih aktih lokalnih skupnosti (OPN). Za pridobitev gradbenega dovoljenja pa je kljub temu treba upoštevati vse druge prostorske pogoje in omejitve.

6.2.10 Dejanska raba tal

Evidenca dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč je enotna državna evidenca o dejanski rabi kmetijskih in gozdnih zemljišč. Poligon dejanske rabe je strnjena površina kmetijskega ali gozdnega zemljišča z isto vrsto dejanske rabe. Primarno je namenjena ugotavljanju dejanskega stanja rabe zemljišč kot pogoja za izvajanje ukrepov skupne kmetijske politike Evropske unije.

GERK predstavlja strnjene površine kmetijskega zemljišča enega kmetijskega gospodarstva z enako vrsto rabe.

- Evidenca dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč (MKGP, 2023a; [Internet 24](#))
- GERK (MKGP, 2023b; [Internet 24](#))

Pogoji in omejitve na kmetijskih, gozdnih in stavbnih zemljiščih so obravnavana v poglavju Občinski prostorski načrti.

6.2.11 Državni prostorski načrt

Državni prostorski izvedbeni akti so prostorski akti s katerimi država načrtuje prostorske ureditve državnega pomena. Območja za državne prostorske akte starejšega datuma (lokacijski načrti, državni lokacijski načrti, državni prostorski načrti), za katere so gradiva na razpolago samo v analogni obliki, so bila pridobljena z digitalizacijo in vektorizacijo kartografskih delov. Zaradi slabše fizikalne obstojnosti papirja in možnih manjših položajnih napak, ki lahko nastanejo tekom digitalizacije in vektorizacije kartografskih delov, so lahko tako pridobljena območja slabše položajne natančnosti od tistih, ki so izvorno določena v digitalni obliki. Če se posamezno območje veljavnega državnega prostorskega akta spreminja, se zanj v zbirnem sloju zagotavlja čistoris območja. (Republika Slovenija, 2023):

- Območja veljavnih državnih prostorskih aktov (Republika Slovenija, 2023a; [Internet 25](#)).
- Območja državnih prostorskih aktov v pripravi (Republika Slovenija, 2023b; [Internet 25](#)).

Na območju veljavnih državnih prostorskih načrtov gradnja ni dovoljena. Za ta območja so sprejete Uredbe o državnem lokacijskem načrtu, ki določajo ureditveno območje izključno za prostorsko ureditev državnega pomena ([Zakon o urejanju prostora](#)).

Na območju veljavnih državnih prostorskih načrtov gradnja ni dovoljena.

6.2.12 Natura 2000, Naravne vrednote in Zavarovana območja

Vsa naravovarstvena območja imajo omejeno gradnjo, vendar je ta mogoča s pridobitvijo dodatnih dovoljenj in soglasij odgovornega ministrstva in javnih služb. Podatki o območjih Natura 2000, Naravne vrednote in Zavarovana območja so dostopni na Geoportal ARSO ([Internet 45](#)):

- Natura 2000 (ARSO, 2023b; [Internet 45](#)),
- Naravne vrednote (ARSO, 2023c; [Internet 45](#)),
- Zavarovana območja (ARSO, 2023d; [Internet 45](#)),

Krovni predpis, ki v Sloveniji ureja področje varstva narave je [Zakon o ohranjanju narave](#) (ZON). Zavarovana območja so naravni parki, naravni rezervati in naravni spomeniki. Naravni parki (zakon jih imenuje širša zavarovana območja) so narodni, regijski in krajinski parki. Zavarovala jih je država, občina ali pa država in občina skupaj, v njih pa veljajo posebni režimi in prepovedi. Vsa zavarovana območja je določila Slovenija s predpisi o ohranjanju narave, številna od njih pa imajo tudi mednarodni pomen (Natura 2000). Zavarovana območja označi država, občina ali upravljalec zavarovanega območja, kot to določa [Pravilnik o označevanju zavarovanih območij, naravnih vrednot, ekološko pomembnih območij in območij Natura 2000](#).

V obravnavanem območju se različne skupine zavarovanih območij prekrivajo. Glede na dostopne podatke smo na območju izločili 3 skupine zavarovanih območij:

1. Območje Natura 2000

Sistem varstva Natura 2000 je evropsko omrežje posebnih varstvenih območij, določenih v državah članicah Evropske unije z namenom ohranjanja narave. Območja so vzpostavljena na podlagi Direktive o pticah in Direktive o habitatih, ki narekujeta, da vsaka država določi območja za varovanje evropsko pomembnih vrst in habitatov. V Sloveniji smo območja Natura 2000 razglasili ob vstopu v Evropsko unijo leta 2004 ([Internet 44](#)).

2. Naravne vrednote

Zakon o ohranjanju narave v 4. členu določa, da:

- 1) Naravne vrednote obsegajo vso naravno dediščino na območju Republike Slovenije.
- 2) Naravna vrednota je poleg redkega, dragocenega ali znamenitega naravnega pojava tudi drug vredni pojav, sestavina oziroma del žive ali nežive narave, naravno območje ali del naravnega območja, ekosistem, krajina ali oblikovana narava.
- 3) Naravne vrednote iz prejšnjega odstavka so zlasti geološki pojavi, minerali in fosili ter njihova nahajališča, površinski in podzemski kraški pojavi, podzemске jame, soteske in tesni ter drugi geomorfološki pojavi, ledeniki in oblike ledeniškega delovanja, izviri, slapovi, brzice, jezera, barja, potoki in reke z obrežji, morska obala, rastlinske in živalske vrste, njihovi izjemni osebkii ter njihovi življenjski prostori, ekosistemi, krajina in oblikovana narava.

Po pomenu so naravne vrednote razvrščene med tiste, ki so državnega pomena zaradi izjemnosti, tipičnosti, povezanosti, pričevalnosti, redkosti, in tiste, ki so lokalnega pomena. Naravne vrednote določi minister, označi jih država, občina ali upravljealec zavarovanega območja ([Internet 44](#)).

3. Zavarovana območja

Naravni parki (zakon jih imenuje širša zavarovana območja) so narodni, regijski in krajinski parki. Zavarovala jih je država, katera od občin ali pa država in občina skupaj, v njih pa veljajo posebni režimi in prepovedi. Predstavljajo najvrednejše dele slovenskega ozemlja z vidika dolgoročnega ohranjanja naravnih vrednot, biotske pestrosti ter posebnih krajinskih lastnosti. [Zakon o ohranjanju narave](#) (71. člen) definira **krajinski park** kot območje s poudarjenim kakovostnim in dolgotrajnim prepletom človeka z naravo, ki ima veliko ekološko, biotsko ali krajinsko vrednost.

[Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja](#) določa vsebino in podrobnejšo metodologijo presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na zavarovana območja, posebna varstvena območja in potencialna posebna ohranitvena območja, ter posege v naravo, ki lahko pomembno vplivajo na ta območja.

V tem pravilniku uporabljeni izrazi imajo naslednji pomen:

- Notranja cona je območje znotraj varovanega območja, ki je bistven del habitatov posameznih rastlinskih in živalskih vrst ter posameznih habitatnih tipov, zaradi katerih je varovano območje opredeljeno. Notranja cona je lahko sestavljena iz enovitega območja ali jo sestavlja več manjših delov (zaplat). Notranje cone so določene v evidenci o območjih, pomembnih za ohranjanje biotske raznovrstnosti, v skladu s predpisom, ki ureja to evidenco.

- Območje neposrednega vpliva je območje, ki je zaradi posega v naravo lahko uničeno ali poškodovano, in je za vrste posega v naravo določeno v stolpcu »območje neposrednega vpliva« v poglavjih I do XVIII Priloge 2, ki je sestavni del tega pravilnika.
- Območje daljinskega vpliva je območje, kamor sega pomemben vpliv posega v naravo na vrsto ali habitatni tip, zaradi katerega je varovano območje določeno, in je praviloma širše od območja neposrednega vpliva.

Priloga 2 Pravilnika navaja posege v naravo, ki so določeni v pravilniku in drugi posege v naravo, za katere se v postopku priprave planov ugotovi, da imajo lahko pomembne vplive na varovana območja. Določeno je območje neposrednega in daljinskega vpliva (v m) za posamezne vrste in habitatne tipe.

6.2.12.1 Natura 2000

Pogoji in omejitve

[Uredba o posebnih varstvenih območjih \(območjih Natura 2000\)](#) v 8. členu določa, da je na Natura območju treba izvesti presojo sprejemljivosti planov, programov, načrtov, prostorskih ali drugih aktov oziroma presojo sprejemljivosti posegov v naravo v primerih in na način, kot je to določeno s predpisi, ki urejajo ohranjanje narave. Presoja sprejemljivosti posegov v naravo ni potrebna za posege v naravo na delu poselitvenih območij s strnjeno pozidavo, če se ti izvajajo na podlagi projektnih pogojev iz občinskega prostorskega načrta ali občinskega podrobnega prostorskega načrta, razen če gre za posege v naravo, za katere je presoja vplivov na okolje obvezna v skladu s predpisi, ki urejajo presojo vplivov posega na okolje. Presoja sprejemljivosti posegov v naravo je potrebna za posege v naravo na delih habitatov, ki so bistveni za ohranjanje tistih živalskih vrst, katerih preživetje je v pretežni meri odvisno od možnosti njihovega življenja v neposredni povezavi s stavbami, drevesi, vrtovi, sadovnjaki ali drugimi zelenimi površinami. Naselja, kjer so deli habitatov iz prejšnjega stavka, so določena v prilogi 3a, ki je sestavni del uredbe.

Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) opredeljuje za katera naselja oz. dele njih je pred posegi potrebno izvesti presojo sprejemljivosti.

Priloga 3a: Naselja oziroma deli naselij, ki se v območjih Natura 2000 in v potencialnih območjih Natura 2000 nahajajo znotraj poselitvenih območij in kjer se izvajajo presoje sprejemljivosti posegov v naravo:

- a) Območje Mura:
 - naselja se nahajajo znotraj obravnavanega območja občine.

Zavod Republike Slovenije za varstvo narave (ZRSVN): za gradnjo objekta na območju, ki ima poseben status na področju ohranjanja narave in je v skladu z Gradbenim zakonom potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje, je potrebno pridobiti mnenje ZRSVN.

Končno mnenje o sprejemljivosti posega na zavarovanem območju ter velikost vplivnega območja v procesu pridobivanja dovoljenja določi Zavod RS za varstvo narave.

Lastnikom zemljišč, ki načrtujejo posege na zemljiščih, ki sodijo v območje Natura 2000, svetujemo, da od ZRSVN pred začetkom upravnih postopkov pridobijo predhodne informacije o morebitnih pogojih,

usmeritvah in omejitvah, katere lahko investitorji še pred oddajo vlog za pridobitev gradbenega dovoljenja ali naravovarstvenega soglasja vključijo v pripravo projektov.

6.2.12.2 Naravne vrednote

Na razpolago imamo javne podatke o naravnih vrednotah iz registra naravnih vrednot. [Zakon o ohranjanju narave](#) (39. člen) določa, da podatki o legi določene naravne vrednote zaradi njenega varovanja niso dostopni javnosti.

Podatki o naravnih vrednotah so podatki prikazani kot točke in kot območja. Ne vsebujejo podatka o vplivnem območju. Upoštevali smo le podatke, ki so nam na razpolago. Pri prikazanih območjih, predvsem točkovno prikazanih naravnih vrednotah, gre v skladu s 39. členom Zakona o ohranjanju narave lahko za skrivno lokacijo, ki je od dejanske lahko precej oddaljena z namenom varovanja določene vrste oz. habitata. Na obravnavanem območju je potrebno upoštevati možnost, da gre za skrivno lokacijo, ta je v podatkovni zbirki označena pod atributom »status« označena kot »OP«). Dokončno se vplivno območje in točna lokacija take naravne vrednote določita v procesu pridobivanja mnenja Zavoda RS za varstvo narave, potrebno je vložiti vlogo. Tudi tako pridobljen podatek ni javen in se ga ne sme objaviti.

[Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot](#) (2. člen) določa naravne vrednote. Pri naravnih vrednotah, za katere se zaradi njihove občutljivosti upravičeno domneva, da bi objava natančne kratke oznake in točne lokacije lahko povzročila neustrezno rabo ali povečano ogledovanje in obiskovanje, ki bi lahko ogrozilo naravno vrednoto, so Gauss-Kruegerjeve koordinate v prilogi 1 tega pravilnika zaokrožene na 5 km, kratka oznaka pa je posplošena.

Pogoji in omejitve

Naravne vrednote so državnega ali lokalnega pomena. Za poseg v prostor ali poseg v naravo je potrebno pridobiti soglasje Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave, podrobnosti in izjeme so določene v 6. členu [Pravilnika o določitvi in varstvu naravnih vrednot](#). Za najdbo minerala ali fosila veljajo posebna pravila, najditelj mora začasno ustaviti dela, najdbo zaščititi in nemudoma obvestiti Zavod Republike Slovenije za varstvo narave.

Za izvajanje posegov v naravo na naravnih vrednotah je treba pridobiti naravovarstvene pogoje in naravovarstveno soglasje, skladno s predpisi s področja graditve objektov in ohranjanja narave. V poselitvenih območjih naselij na naravnih vrednotah, ki so večje od 1 km², ni treba pridobiti naravovarstvenih pogojev in naravovarstvenega soglasja. Naravovarstveno soglasje je treba pridobiti tudi za enostavne objekte, če se ti izvajajo na naravnih vrednotah iz drugega odstavka 9. člena tega pravilnika. Ta so zlasti: majhna rastišča rastlin ogroženih vrst, nahajališča živali ogroženih vrst, nahajališča redkih fosilov ali mineralov ter geološke ali geomorfološke naravne vrednote, ki so občutljive na fizične vplive.

11. člen Pravilnika določa, da se za poselitveno območje iz 6. člena uredbe štejejo ureditvena območja naselij in druge poselitvene površine zunaj ureditvenih območij naselij iz prostorskih sestavin dolgoročnih in srednjeročnih družbenih planov občin, veljavnih na dan uveljavitve tega pravilnika.

Občinski prostorski načrti imajo vključene naravovarstvene smernice, ki jih je izdelal ZRSVN, OE Maribor in jih hranijo občine.

Za izvajanje posegov v naravo na naravnih vrednotah je treba pridobiti naravovarstvene pogoje in naravovarstveno soglasje, skladno s predpisi s področja graditve objektov in ohranjanja narave.

Ne glede na to določbo v poselitvenih območjih naselij na naravnih vrednotah, ki so večje od 1 km², ni treba pridobiti naravovarstvenih pogojev in naravovarstvenega soglasja (6. člen, [Pravilnika o določitvi in varstvu naravnih vrednot](#)).

Za vse naravne vrednote velja, da vplivno območje le-teh v procesu pridobivanja soglasja za poseg določi Zavod RS za varstvo narave (ZRSVN).

6.2.12.3 Zavarovana območja narave

Na območju občine Beltinci ni zavarovanih območij narave.

6.2.13 Register nepremične kulturne dediščine

Uporabljeni so podatki registra nepremičnine kulturne dediščine:

- *Register nepremične kulturne dediščine (Ministrstvo za kulturo, 2023a),*
- *Varstveni režimi kulturne dediščine (eVrd) (Ministrstvo za kulturo, 2023b).*

Podatke o kulturni dediščini smo pridobili iz prostorskih podatkovnih zbirk Ministrstva za kulturo. Register nepremične kulturne dediščine (RNPD) je vzpostavljen l. 1991 kot del Registra kulturne dediščine, ki je osrednja zbirka podatkov o dediščini v Sloveniji. Predstavlja informacijsko podporo izvajanju varstva, namenjen pa je tudi predstavljanju in raziskovanju dediščine ter vzgoji, izobraževanju in razvijanju zavesti javnosti o dediščini. Opis enote dediščine v registru je osebna izkaznica posamezne enote in vsebuje osnovne podatke o njej. Poleg opisnih podatkov vsebuje tudi geolokacijske podatke. Z vpisom enota dediščine dobi enotno identifikacijo dediščine, EID (prej evidenčno številko dediščine, EŠD), ki enoto enolično identificira in jo uporabljamo v vseh postopkih varstva (evidentiranje, dokumentiranje, razglašanje kulturnih spomenikov, varstvo dediščine v prostorskih aktih, izdajanje kulturnovarstvenih aktov, financiranje in drugih). Poleg enot dediščine, ki jih varujejo v naravi, vključuje tudi dediščino, ki jo varujejo zgolj dokumentarno, t.j. enote dediščine, ki danes ne obstajajo več, vendar hranijo informacijo o njihovem obstoju zaradi zgodovinskega vpogled.

Pogoji in omejitve

Priročnik pravnih režimov varstva, ki jih je treba upoštevati pri pripravi planov in posegih v območja kulturne dediščine ([Internet 34](#)) povzema najpomembnejše člene iz Zakona o varstvu kulturne dediščine, ki se nanašajo na posege v kulturno dediščino. Zakon o varstvu kulturne dediščine v 3. členu definira: »poseg v dediščino« so vsa dela, dejavnosti in ravnanja, ki kakor koli spreminjajo videz, strukturo, notranja razmerja in uporabo dediščine ali ki dediščino uničujejo, razgrajujejo ali spreminjajo njeno lokacijo, zlasti pa:

- vse spremembe dediščine, ki se štejejo za gradnjo v skladu s predpisi o graditvi objektov,
- dela pri vzdrževanju in uporabi dediščine,
- premeščanje dediščine ali njenih delov,
- dejavnosti in ravnanja, ki se izvajajo v zvezi z dediščino ali neposredno z njo, ter
- iskanje arheoloških ostalin in raziskave dediščine.«

Eden od mogočih posegov v kulturno dediščino je tudi njeno **uničenje oziroma odstranitev**. Potreba po odstranitvi se najpogosteje pojavi v primeru sprostitev zemljišča, ki vsebuje arheološke ostaline, za gradnjo. Po Zakonu o varstvu kulturne dediščine (31. člen) je določeno, kdaj je mogoče dovoliti odstranitev teh ostalin oziroma spomenika ali dediščine. Pogoj je kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev, ki ga izda minister pristojen za kulturno dediščino, odstranitev in raziskavo nadzoruje Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije; dela morajo opraviti usposobljeni izvajalci, kar se ugotavlja na podlagi vloge investitorja. Pri odstranitvi arheološke ostaline ali spomenika zakon navaja možnost naložitve izravnalnega ukrepa. Stranka, kateri je dovoljena odstranitev, mora v primeru določitve izravnalnega ukrepa bodisi povrniti državi škodo za uničenje ostaline oziroma spomenika bodisi zagotoviti ohranitev ali ožvitev drugega spomenika primerljivega kulturnega pomena.

Za posamezno vrsto območja kulturne dediščine velja **osnovni pravni režim varstva in konkretnější dodatni pravni režim varstva**. Posebej pri velikih območjih kulturne dediščine se pravni režim varstva nanaša le na posege v varovane vrednote območja in ne na vse posege v prostor znotraj teh območij. Vrste in podvrste kulturne dediščine so: območje kulturnega spomenika (kratka oznaka: spomenik), območje dediščine iz strokovnih zasnov varstva (kratka oznaka: dediščina), registrirano arheološko najdišče (kratka oznaka: arheološko najdišče). Za vsa velja varstveni režim prepoved odstranitve. Izjemoma je dovoljeno na podlagi soglasja ministra, pristojnega za kulturno dediščino, arheološko najdišče po predhodni arheološki raziskavi odstraniti.

Dodatni pravni režim varstva arheoloških najdišč

Arheološka najdišča se varujejo pred posegi ali uporabo, ki bi lahko poškodovali arheološke ostaline ali spremenili njihov vsebinski in prostorski kontekst. Prepovedano je predvsem:

- odkopavati in zasipavati teren, globoko orati, rigolati, meliorirati kmetijska zemljišča, graditi gozdne vleke,
- gospodarsko izkoriščati rudnine oziroma kamnine in
- postavljati ali graditi trajne ali začasne objekte, vključno z nadzemno in podzemno infrastrukturo ter nosilci reklam ali drugih oznak, razen kadar so ti nujni za učinkovito ohranjanje in prezentacijo arheološkega najdišča.

Izjemoma so dovoljeni posegi v arheološka najdišča, ki so hkrati stavbna zemljišča znotraj naselij, in v prostor robnih delov najdišč:

- če ni možno najti drugih rešitev ali
- če se na podlagi rezultatov opravljenih predhodnih arheoloških raziskav izkaže, da je zemljišče mogoče sprostiti za gradnjo.

Posegi in dejavnosti v prostoru se načrtujejo in izvajajo tako, da se arheološka najdišča ohranjajo.

Območja kulturne dediščine imajo določeno tudi **vplivno območje**, znotraj katere morajo biti posegi v prostor in dejavnosti prilagojeni celostnemu ohranjanju ali v kateri se presojajo vplivi na dediščino. Za posege v vplivnem območju kulturnega spomenika je treba **pridobiti kulturnovarstveno soglasje**, če to obveznost določa akt o razglasitvi. Kulturnovarstveno soglasje izda Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije v skladu z aktom o razglasitvi. **Pred izdajo kulturnovarstvenega soglasja je treba pridobiti kulturnovarstvene pogoje Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije.**

Dodatni pravni režim varstva je opredeljen v konkretnem aktu o razglasitvi posameznega območja za spomenik. Kadar se dodatnega varstvenega režima ne da razbrati iz konkretnega akta o razglasitvi (takšni so primeri nekaterih starejših aktov), Zakon o varstvu kulturne dediščine določa dodatne pravne režime varstva za: posamezni spomenik, naselbinski spomenik, zavarovano arheološko najdišče in zavarovano kulturno krajino.

Za vse občine na obravnavanem območju je Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Območna enota Maribor, sprejel **Strokovne zasnove varstva kulturne dediščine** ([Internet 46](#)). V njih so določeni režimi za varovanje posamezne vrste dediščine. Za potrebe prostorskega načrtovanja se poleg objekta dediščine varuje tudi določena okolica varovane dediščine oz. njeno vplivno območje, t.j. območje, v katerem se presoja vpliv določenega posega na varovane lastnosti enote dediščine. Vplivno območje je določeno z zgodovinskega, funkcionalnega in vizualnega vidika. V njem pristojna kulturnovarstvena služba postavlja pogoje, pod katerimi je določen poseg možen ter določa način delovanja obstoječim rabam s ciljem ohranitve ali zagotovitve prostorske integritete, pričevalnosti, dominantnosti, možnosti delovanja dediščine. Če tega ni mogoče zagotoviti, lahko služba ugotovi, da določen poseg ali raba v določenem vplivnem območju nista možna. Območje vpliva na dediščino se lahko obravnava tudi izven zarisanih območij. Varovanje enot kulturne dediščine v vplivnih območjih smiselno dopolnjujejo tudi varstvene usmeritve za kulturno krajino, ki varujejo krajinsko zgradbo (naravne kot kulturne prvine), procese sonaravnega gospodarjenja v kulturni krajini, tipologijo krajinskih prvin ter način povezave s stavbno in naselbinsko dediščino.

Za vsak poseg je potrebno predhodno pridobiti kulturnovarstveno soglasje Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Pred pridobitvijo kulturnovarstvenega soglasja je potrebno pridobiti kulturnovarstvene pogoje Zavoda za varstvo kulturne dediščine (28., 29. in 30. člen, [Zakon o varstvu kulturne dediščine](#)). Podlaga za izdajo kulturnovarstvenih pogojev in kulturnovarstvenega soglasja so določbe prostorskega akta ali akta o določitvi varstvenega območja.

Za posege, za katere je z Gradbenim zakonom predpisana pridobitev gradbenega dovoljenja, se kulturnovarstveno soglasje izda v obliki mnenja v skladu z Gradbenim zakonom. Za posege, za katere gradbeno dovoljenje ni predpisano, investitorji vložijo zahtevo za pridobitev kulturnovarstvenih pogojev in zahtevo za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja ([Internet 47](#)).

Izjeme glede pridobivanja kulturnovarstvenega soglasja:

- kulturnovarstvenega *soglasja* ni treba pridobiti za posege, za katere je že pridobljeno okoljevarstveno soglasje,
- kulturnovarstveno soglasje je mogoče pridobiti naknadno za nujne posege, če so neizogibno in nemudoma potrebni za odvrnitev nepredvidljive nevarnosti uničenja ali poškodbe spomenika ali dediščine ali za odvrnitev nevarnosti za ljudi in premoženje,
- prigrasitev del Zavodu je potrebna za vzdrževalna dela, ki ne posegajo v varovane vrednote in služijo ohranitvi spomenika ali dediščine (28. člen [Zakona o varstvu kulturne dediščine](#)).

Končen obseg vplivnega območja varovane dediščine določi v procesu pridobivanja kulturnovarstvenega soglasja za to pristojna ustanova, t.j. Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Območna enota Maribor.

6.2.14 Varovalni gozdovi in gozdni rezervati

Gozdovi s posebnim namenom z izjemno poudarjeno raziskovalno funkcijo so **gozdni rezervati**. To so gozdovi, ki so zaradi svoje razvojne faze in dosedanjega razvoja izjemno pomembni za raziskovanje, proučevanje in spremljanje naravnega razvoja gozdov, biotske raznovrstnosti in varstva naravnih vrednot ter kulturne dediščine.

Varovalni gozdovi so gozdovi, ki varujejo zemljišča usadov, izpiranja in krušenja, gozdovi na strmih obronkih ali bregovih voda, gozdovi, ki so izpostavljeni močnemu vetru, gozdovi, ki v hudourniških območjih zadržujejo prenatrago odtekanje vode in zato varujejo zemljišča pred erozijo in plazovi, gozdni pasovi, ki varujejo gozdove in zemljišča pred vetrom, vodo, zameti in plazovi, gozdovi v kmetijski in primestni krajini z izjemno poudarjeno funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti ter gozdovi na zgornji meji gozdne vegetacije.

- Gozdni rezervati (Zavod za gozdove, 2023a)
- Varovalni gozdovi (Zavod za gozdove, 2023b)

6.2.14.1 Gozdni rezervati

Na območju občine Beltinci ni gozdnih rezervatov.

6.2.14.2 Varovalni gozdovi

Na območju občine Beltinci je 6 območij varovalnih gozdov.

Za vse posege, ki niso povezani z gospodarjenjem z varovalnimi gozdovi in ne bodo bistveno negativno vplivali na funkcije gozdov, je potrebno pridobiti dovoljenje ministrstva, pristojnega za gozdarstvo. V dovoljenju se določijo pogoji za izvedbo posega na podlagi presoje vpliva posega na varovalni gozd, ki jo opravi Zavod za gozdove RS (9. člen, [Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom](#)).

6.2.15 Plazljiva območja

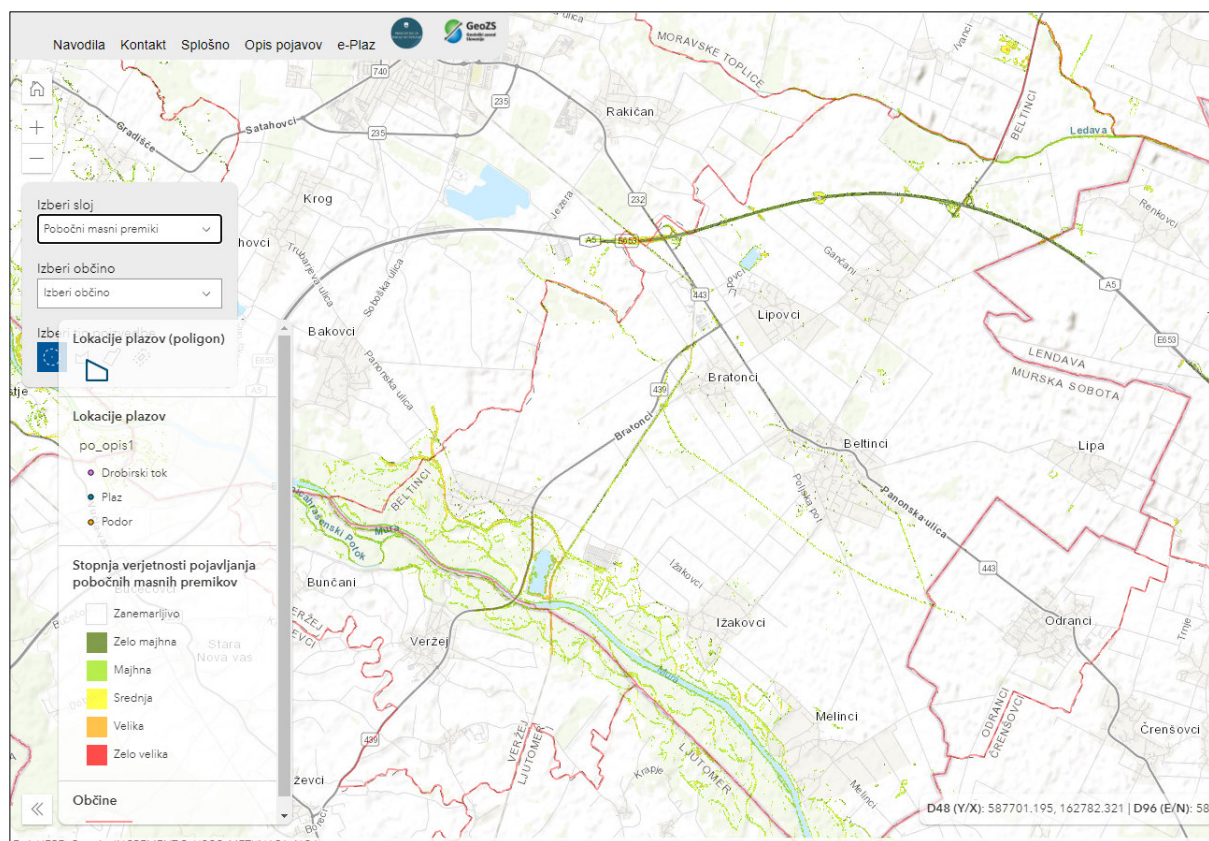
Plazljiva, erozijska in plazovita območja je potrebno pri prostorski analizi upoštevati, saj je gradnja na nestabilnih oz. ogroženih območjih omejena. Plazljiva območja so območja, kjer je zaradi pojava vode in geološke sestave tal ogrožena stabilnost zemljin.

Pregledovalnik na katerem so trenutno opozorilne karte nevarnosti zaradi procesov pobočnega masnega premikanja in erozije, na naslovu [Internet 38](#). Na tem pregledovalniku se sproti osvežuje in dodaja nove karte ki se izdelujejo za DRSV (Slika 8):

- Karta nevarnosti pojavljanja plazov so opozorilne karte nevarnosti zaradi procesov pobočnega masnega premikanja in erozije ([Internet 38](#)).

Dejansko uporabne prostorske podlage za oceno nevarnosti pojavljanja plazov so opozorilne karte nevarnosti zaradi procesov pobočnega masnega premikanja in erozije v merilu 1:25.000, ki prikazujejo obstoječe, predvsem pa tudi predvidene pojave masnega premikanja (zemeljsko plazenje, skalni podori, drobirski tokovi sedimentov, erozija) ([Internet 38](#)). Karta prikazuje stopnje nevarnosti pojavov pobočnega premikanja (zelo velika, velika, srednja, majhna, zelo majhna, zanemarljiva stopnja nevarnosti), za katere so podana navodila uporabniku kart in

priporočila poseganja na območje, ki pa niso uradno sprejeta z zakonodajo RS. Prav tako trenutno še ni formalizirana in potrjena metodologija za njihovo izdelavo. Opozorilne karte nevarnosti zaradi procesov pobočnega premikanja v merilu 1:25.000 prikazujejo zgolj izvorna območja pobočnih procesov, ne pa tudi območij transporta in odlaganja materiala. Zato strokovne podlage predstavljajo karte nevarnosti ne pa tudi kart ogroženosti zaradi procesov pobočnega premikanja. Splošna opozorila, ki ji podaja GeoZS za uporabo opozorilnih kart nevarnosti zaradi procesov pobočnega premikanja v merilu 1:25.000 ([Internet 38](#)).



Slika 8. Karta nevarnosti zaradi procesov pobočnega premikanja na območju občine Beltinci ([Internet 38](#)).

Pogoji in omejitve

Na plazljivem območju lastnik zemljišča ne sme posegati v zemljišče, na način, da bi se zaradi tega sproščalo gibanje hribin ali bi se drugače ogrozila stabilnost zemljine. Prepovedano je:

- Zadrževanje voda.
- Poseganje, ki lahko povzroči dodatno zamakanje zemljišča in dvig podzemne vode.
- Izvajanje zemeljskih del, ki dodatno obremenjujejo zemljišče ali razbremenjujejo podnožje zemljišča.
- Krčenje in večja obnova gozdov, ter grmovne vegetacije.

Na območju občine Beltinci opozorilna karta nevarnosti zaradi procesov pobočnega premikanja, kaže na majhno, srednjo in veliko stopnjo verjetnosti pojavljanja pobočnega premikanja ob večjih vodotokih in na antropogeno spremenjenem površju (avtocestni nasipi, protipoplavni nasipi, gramoznice) ([Internet 38](#)), za katera so podana navodila uporabniku kart in priporočila poseganja na območje.

6.2.16 Erozijska območja

Erozijska območja so območja, ki so stalno ali občasno pod vplivom površinske, globinske ali bočne erozijske vode. V odvisnosti od stopnje ogroženosti so na erozijskih območjih predvideni strogo varovanje, zahtevni zaščitni ukrepi ali običajni zaščitni ukrepi.

- Prostorski podatki za erozijska območja smo vzeli s spletne strani Ministrstva za okolje, Agencija republike Slovenije za okolje; [Internet 39](#)
- Občina Beltinci še nima izdelanih podlag.

6.2.17 Plazovita območja

Plazovita območja so območja, kjer zaradi podnebnih in topografskih razlogov redno prihaja do pojava snežnih plazov ali pa obstaja velika verjetnost, da se pojavijo. Na plazovitem območju je prepovedano krčenje gozdov, izravnavanje terena ter preusmerjanje snežnih plazov in ustaljenih naravnih poti na porasla, labilna ali drugače ogrožena zemljišča.

Na območju občine Beltinci ni posebnih omejitev in pogojev zaradi pojava snežnih plazov, ker se nahajajo na ravninskem reliefu.

6.2.18 Delci PM₁₀

Uredba o kakovosti zunanjega zraka (2. člen) navaja: »PM₁₀ so delci, ki preidejo skozi dovod, kakor je opredeljen v referenčni metodi za vzorčenje in merjenje PM₁₀, SIST EN 12341, s 50-odstotno učinkovitostjo za odstranjevanje delcev z aerodinamskim premerom nad 10 µm.«

Na širšem območju je bil le na območju Mestne občine Murska Sobota, leta 2017 sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka, ki ne velja več. V Murski Soboti so bile največkrat presežene koncentracije delcev PM₁₀. Na območju občine Beltinci ni bilo meritev, vendar pa se povišane ravni delcev PM₁₀ tipično pojavljajo v zimskih mesecih (promet, mala kurišča na lesno biomaso). Uporaba geotermalne energije bi pripomogla k zmanjšanju koncentracije delcev PM₁₀.

6.2.19 Rudarske pravice

Zakon o rudarstvu določa pogoje za iskanje, raziskovanje in izkoriščanje mineralnih surovin ne glede na to ali so v zemlji, na njeni površini ali v vodah, pogoje za opustitev njihovega izkoriščanja ter pogoje za zagotavljanje varstva in zdravja pri izvajanju del, ki so v zvezi z raziskovanjem, izkoriščanjem in opustitvijo izkoriščanja mineralnih surovin ter ureja inšpekcijski nadzor (1. člen).

Upravljanje z mineralnimi surovinami je v pristojnosti Republike Slovenije, ki ureja, načrtuje, dovoljuje in nadzira iskanje, raziskovanje in izkoriščanje mineralnih surovin, in v pristojnosti samoupravnih lokalnih skupnosti, ki lahko v skladu s predpisi, ki urejajo prostorsko načrtovanje, določajo območja, namenjena rudarstvu (8. člen Zakona o rudarstvu).

Rudarska pravica je pravica do raziskovanja in izkoriščanja mineralnih surovin v gospodarske namene. Glede na način in namen izvajanja se razvršča na:

- rudarsko pravico za raziskovanje mineralnih surovin,
- rudarsko pravico za izkoriščanje mineralnih surovin.

Rudarska pravica za raziskovanje je pravica, ki se jo pridobi z dovoljenjem za raziskovanje določene vrste mineralne surovine na določenem raziskovalnem prostoru.

Rudarska pravica za izkoriščanje je pravica, ki se jo pridobi na podlagi izdanega rudarskega koncesijskega akta s koncesijo za izkoriščanje določene vrste mineralne surovine na določenem pridobivalnem prostoru (2. člen, Zakon o rudarstvu).

Zainteresirana pravna ali fizična oseba za izdajo dovoljenja za raziskovanje in izkoriščanje mineralne surovine **vloži vlogo pri ministrstvu, pristojnem za rudarstvo.**

Mineralne surovine so vse organske in neorganske naravne surovine, ki se nahajajo v trdnem, tekočem ali plinastem stanju v naravnih ležiščih, raztopinah, nanosih ali jaloviščih. Kot naravni vir so v lasti Republike Slovenije. Delimo jih na geoenergetske surovine ter kovinske, nekovinske in ostale mineralne surovine (2. člen, Zakon o rudarstvu). Geotermični energetski vir spada med geoenergetske surovine (4. člen, Zakon o rudarstvu).

Geotermični energetski vir je toplotna energija, ki se nahaja v geoloških plasteh pod površjem tal in se obnavlja s toplotnim tokom iz Zemljine notranjosti. Izkoriščanje geotermičnega energetskega vira z geokolektorjem oziroma geosondo pomeni, da se toplotna energija iz geoloških plasti odvzema s pomočjo v zanko povezanega cevne sistema, montiranega v vrtino (vertikalni kolektor) ali vodoravno položenega v določeni globini pod površjem tal (horizontalni kolektor), kot nosilec za odvzem toplote energije pa se uporablja ustrezna tekočina, nepredušno zaprta v ta cevni sistem. Izkoriščanje geotermičnega energetskega vira z reinjektiranjem pomeni, da se toplotna energija iz geoloških plasti odvzema preko dveh vrtin, ki se na površju stikata oziroma sta medsebojno povezani, v geološki strukturi pa sta oddaljeni najmanj 25 m, kot nosilec za odvzem toplote energije pa se uporablja naravna podzemna voda, ki se jo v eni vrtini črpa iz določene geološke strukture oziroma vodonosnika do odzemnega mesta toplote, po odvzemu toplote iz nje pa se ta voda preko druge vrtine vrača nazaj v izvorno geološko strukturo oziroma vodonosnik (2. člen, Zakon o rudarstvu).

Iskanje mineralnih surovin

Iskanje mineralnih surovin je geološko pregledovanje (prospekcija) terena, detajlno in zvezno geološko točkovno vzorčenje kamnin ter geološko, geokemijsko, geofizikalno, pedološko in geomehansko raziskovanje zemeljskih struktur, ki se opravlja z namenom najti ležišča mineralnih surovin. Vrtanje vrtin ne sodi med iskanje mineralnih surovin (2. člen, Zakon o rudarstvu). **Iskanje mineralnih surovin je prosto.** Pri iskanju mineralnih surovin se mora zagotoviti, da se zaradi iskanja ne povzroči škoda tretjim osebam (5. člen, Zakon o rudarstvu).

Raziskovanje mineralnih surovin

Raziskovanje mineralnih surovin je izvedba del, katerih namen je ugotoviti obstoj, položaj in obliko ležišč mineralnih surovin, njihovo kakovost in količino ter pogoje za njihovo izkoriščanje (2. člen, Zakon o rudarstvu). Pred začetkom raziskovanja mineralnih surovin v določenem raziskovalnem prostoru je potrebno pridobiti **dovoljenje za raziskovanje** (5. člen, Zakon o rudarstvu).

Izkoriščanje mineralnih surovin

Izkoriščanje mineralnih surovin je izvedba del, katerih namen je pridobivanje, obogatitev in uskladičenje mineralnih surovin (2. člen, Zakon o rudarstvu). Pred začetkom izkoriščanja mineralnih surovin v določenem pridobivalnem prostoru se mora pridobiti **koncesijo za izkoriščanje** (5. člen, Zakon o rudarstvu). Izkoriščanje geotermičnih energetskih virov z reinjektiranjem, kadar sta črpalna in povratna vrtina globoki manj kot 30 metrov, izkoriščanje geotermičnih energetskih virov z geokolektorjem in izkoriščanje geotermičnih energetskih virov z geosondo, izvajajo brez koncesije (5. člen, Zakon o rudarstvu).

Pogoji in omejitve

Dovoljenje za raziskovanje se sme izdati tudi za raziskovalni prostor, za katerega je že podeljena rudarska pravica za raziskovanje ali izkoriščanje, če se nameravano raziskovanje nanaša na mineralne surovine, ki jih obstoječi nosilec rudarske pravice ne raziskuje ali ne izkorišča, in če dodatna rudarska pravica na istem raziskovalnem oziroma pridobivalnem prostoru ne bo ovirala obstoječega raziskovanja oziroma izkoriščanja mineralnih surovin (26. člen, Zakon o rudarstvu).

Vlogi za pridobitev **rudarske pravice za izkoriščanje** določene vrste mineralne surovine na določenem pridobivalnem prostoru mora vlagatelj priložiti soglasje obstoječega nosilca rudarske pravice, kadar je za predlagani pridobivalni prostor ali njegov del že podeljena **rudarska pravica** za raziskovanje ali izkoriščanje, nameravano izkoriščanje pa se nanaša na mineralne surovine, ki jih obstoječi nosilec rudarske pravice ne raziskuje ali izkorišča (35. člen, Zakon o rudarstvu).

V območju rudniškega prostora oziroma preko njega se smejo graditi javne ceste, železniške proge, prekopi ter druge prometne poti, električni vodi visoke napetosti, vodovodi, naftovodi in plinovodi ter drugi objekti in naprave, ki niso namenjene izvajanju rudarskih del, vendar samo, če se zagotovijo varnostni ukrepi in določijo varnostni stebri, s katerimi ne bo ogroženo življenje in premoženje. Za gradnjo objektov, za katere je v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov potrebno gradbeno dovoljenje, in se nahajajo v mejah rudniškega prostora, je potrebno pred izdajo gradbenega dovoljenja pridobiti **soglasje nosilca rudarske pravice za izkoriščanje**. Enako velja za gradnjo enostavnih objektov, za katere ni predpisano gradbeno dovoljenje (93. člen, Zakon o rudarstvu).

V delu pridobivalnega prostora se lahko v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo okolja, **izjemoma dopusti tudi izvajanje določenih dejavnosti**, ki niso namenjene izvajanju rudarskih del. Pred pričetkom del morata investitor gradnje oziroma nosilec dejavnosti in nosilec rudarske pravice za izkoriščanje skleniti pisni dogovor o razmejitvi odgovornosti. **Dejavnosti v območju rudniškega prostora ni dovoljeno začeti brez predhodne pridobitve soglasja nosilca rudarske pravice za izkoriščanje** (93. člen, Zakon o rudarstvu).

Za del območja rudniškega prostora se lahko **izdela in sprejme tudi prostorski akt, namenjen gradnji objektov, vendar samo, če se k sklepu o njegovi pripravi in pred sprejetjem takšnega akta pridobi soglasje nosilca rudarske pravice za izkoriščanje**. Če se za del območja rudniškega prostora sprejme državni prostorski načrt ali občinski podrobni prostorski načrt s pridobljenim soglasjem nosilca rudarske pravice za izkoriščanje, za gradnje navedenih objektov in opravljanje navedenih dejavnosti v takšnem delu rudniškega prostora ni potrebno dodatno soglasje nosilca rudarske pravice za izkoriščanje (93. člen, Zakon o rudarstvu).

Določene vrste mineralnih surovin so z državno rudarsko strategijo opredeljene kot strateško pomembne za Republiko Slovenijo (12. člen, Zakon o rudarstvu). Za le -te lahko vlada izda uredbo o razglasitvi določenega območja za **rudarski prostor v javno korist** (62. člen, Zakon o rudarstvu). V primeru nove gradnje, prizidave, nadzidave ali spremembe namembnosti objekta v območju rudarskega prostora v javno korist, za katerega je predpisano gradbeno dovoljenje, mora investitor pred izdajo gradbenega dovoljenja pridobiti soglasje ministrstva, pristojnega za rudarstvo. Le-to je potrebno pridobiti tudi pred začetkom gradnje objektov, za katere gradbeno dovoljenje ni potrebno.

Za ta območja je mogoče sprejemati nove prostorske akte oziroma jih spreminjati in dopolnjevati samo, če se k sklepu o začetku njihove izdelave pridobi soglasje ministra, pristojnega za rudarstvo, s katerim se določijo tudi pogoji, ki se jih mora v postopku priprave prostorskega akta upoštevati (65. člen, Zakon o rudarstvu).

Rudarska knjiga

Geološka dejavnost, namenjena rudarstvu, se izvaja kot javna služba državnega pomena (17. člen, Zakon o rudarstvu). Rudarsko javno službo izvaja Geološki zavod Slovenije, ki ureja Rudarsko knjigo ([Internet 43](#)). Rudarsko knjigo sestavljajo zbirka rudarskih podatkov, evidence in različne aplikacije za pripravo in oddajo vlog ter obrazcev, predvidenih z Zakonom o rudarstvu. Nudi informacije o podeljenih (veljavnih in pretečenih) rudarskih pravic za posamezno občino. Kljub temu se je potrebno obrniti na ministrstvo, pristojno za rudarstvo, ki edino lahko poda ažurne informacije o oddanih vlogah na določenem območju in stanju reševanja le-teh.

Iskanje mineralnih surovin, kot je geotermični energetski vir, je prosto. Pred začetkom raziskovanja mineralnih surovin v določenem raziskovalnem prostoru se mora pridobiti dovoljenje za raziskovanje. Pred začetkom izkoriščanja mineralnih surovin v določenem pridobivalnem prostoru se mora pridobiti koncesijo za izkoriščanje (5. člen [Zakona o rudarstvu](#)).

Soglasje nosilca rudarske pravice za izkoriščanje je potrebno tako za gradnjo zahtevnih objektov, za katere je potrebno gradbeno dovoljenje, kot tudi za enostavne objekte, za katere gradbeno dovoljenje ni predpisano. Za del območja rudniškega prostora se lahko izdela in sprejme tudi prostorski akt, namenjen gradnji objektov, vendar samo, če se k sklepu o njegovi pripravi in pred sprejetjem takšnega akta pridobi soglasje nosilca rudarske pravice za izkoriščanje (93. člen [Zakona o rudarstvu](#)).

6.2.20 Funkcionalno razvrednotena območja

Funkcionalno razvrednoteno (degradirano) območje je nezadostno izkoriščeno ali zapuščeno območje z vidnim vplivom predhodne rabe in zmanjšano uporabno vrednostjo. Po funkcionalnih, fizičnih, okoljskih, socialnih idr. merilih izkazuje različne vrste in stopnje razvrednotenja. Pogosteje se pojavljajo na urbanih oziroma urbaniziranih območjih, ne pa izključno le tam (Lampič, B., 2018). Pregled funkcionalno razvrednotenih območij v Sloveniji je mogoč v pregledovalniku Geodetskega inštituta RS ([MNVP, 2023](#)). Naročnik in lastnik zbirke je Ministrstvo za naravne vire in prostor in je sofinanciran s strani Ministrstva za kohezijo in regionalni razvoj. Avtor podatkovne zbirke je Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta UL.

Pregled iz digitalne zbirke je v marcu 2023 pokazal naslednje stanje po občinah:

- Beltinci 2; 1 povsem opuščeno (kmetijske dejavnosti; so ideje, načrti, ni pa še realizacije), 1 pretežno opuščeno (trgovina in storitve - že sprejet načrt), zasebni lastnik

V občini je funkcionalno razvrsteno območje v lastništvu občine.

Aprila 2024 je pregledovalnik FRO za občino prikazal dve območji:

- Rausova kmetija, vzhodno od strnjenege dela naselja Gančani s 0,31 ha, zasebna last, FRO stanovanjsko-kmetijskih objektov ter
- Trgovina Železnina Beltinci v Beltincih z 0,27 ha, zasebna last, FRO poslovne, trgovske in drugih storitvenih dejavnosti, kjer je načrt za območje že sprejet.

V evidenco so vključena zaključena območja, ki obsegajo najmanj 5.000 m². Določitev minimalne površine izhaja iz dosedanjih izkušenj, poznavanja razmer na terenu in tudi sorodnih tujih praks. Kriterij minimalne velikosti 5.000 m² pa ne velja za območja mestnih naselij. Tu se popis izvaja podrobneje, zato je minimalna še upoštevana velikost na teh območjih 2.000 m² (Lampič. B, 2018).

Pregled regionalnih razvojnih programov (RRP), ki so jih pripravile regionalne razvojne agencije (RRA) v vseh slovenskih statističnih regijah je pokazal odsotnost sistemskih rešitev za reaktivacijo funkcionalno razvrstjenih območij. Razviden je različen pristop k obravnavanju problematike, predvsem pa je opaziti dve skrajnosti: bodisi so ta območja obravnavna zelo splošno le z vidika priložnosti za njihov razvoj ali potrebe po sanaciji, bodisi zelo konkretno, s predlogi projektov. **Skupno vsem RRP je tudi: usmerjanje prostorskega razvoja na razvrstena območja (prenova in njihova prednostna uporaba), ter sanacija ter revitalizacija le-teh.**

Za območje Pomurske regije je RRP Pomurska pripravil Regionalni razvojni program Pomurje 2014– 2020 (2015). Funkcionalno razvrstena območja predstavljajo priložnost za gospodarstvo. Z revitalizacijo degradiranih območij mest in okoliških naselij se tam vzpostavi zelena območja za delo (podjetja, ki se ukvarjajo z zeleno tehnologijo). Reaktivacija degradiranih urbanih površin lahko pripomore k trajnostnemu razvoju urbanih območij. Projekti:

- Izboljšanje urbanega okolja, oživitev in sanacija degradiranih območij: Izvedba projekta Ureditev degradiranega območja Lendavska sever; Urejanje zelenih površin s prehodno sanacijo degradiranih območij; Ureditev degradiranega območja »Soboško jezero«.
- Biosferni rezervati Mura z aktivnostmi renaturacije degradiranih območij (Lampič, B., 2018).

Nov RRP za Pomurje 2021-2027 (https://www.rcms.si/upload/files/RRP_Pomurje_2021-2027_13-6-2022.pdf) več ne vsebuje konkretnih načrtov za FRO v občini Beltinci, le za občino Radenci.

Funkcionalno razvrstena območja na območju občine Beltinci zavzemajo le manjše površine, ki niso dovolj velika za gradnjo trajnih rastlinjakov, primerna pa so za gradnjo globokih geotermalnih vrtin (dublet).

Funkcionalno razvrsteno območje lahko predstavlja potencial za razvoj, razvojno pa ga aktiviramo s sektorsko usklajenimi predpisi in ukrepi za reaktivacijo oz. lahko tako območje z določenimi ukrepi povrnemo v stanje pred izvajanjem dejavnosti.

Pregled regionalnih razvojnih programov (RRP) je pokazal odsotnost sistemskih rešitev za reaktivacijo. Prostorski razvoj je potrebno usmerjati na razvrednotena območja (prenova in njihova prednostna uporaba), potrebna je sanacija ter revitalizacija takih območij (Lampič, B., 2018).

6.2.21 Ekosistemi, odvisni od podzemne vode

Sloj je pripravil Zavod za varstvo na narave ter predstavlja habitatne tipe v okviru Natura 2000, ki so odvisni od podzemne vode (Vir podatka: ZRSVN, 2020). Sloj smo pridobili za namen Načrta upravljanja z vodami (NUV III) po elektronski pošti dne 24. 12. 2020. Sloj s strani MOP-a še ni uradno potrjen kot uradni sloj, zato podajamo, glede na sestanek z ZRSVN in GeoZS, dodatno obrazložitev: »Natura 2000 je evropsko omrežje posebnih varstvenih območij, razglašeni v državah članicah Evropske unije z osnovnim ciljem ohraniti biotsko raznovrstnost za bodoče rodove. Posebna varstvena območja so torej namenjena ohranjanju živalskih in rastlinskih vrst ter habitatov, ki so redki ali na evropski ravni ogroženi zaradi dejavnosti človeka. Po navedbah ZRSVN ima podatkovni sloj EOPV (ekosistemi odvisni od podzemne vode), ki predstavlja cone habitatnih tipov znotraj območja Natura 2000 (izbor na strokovni ravni), zakonsko podlago v Programu upravljanja območij Natura 2000 (PUN), Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000).«

Na območju občine Beltinci sta dva ekosistema odvisna od podzemne vode, na več razpršenih večjih in manjših območjih v pasu ob reki Muri. Habitatni so:

- Obrečna vrbovja, jelševja in jesenovja (mehkolesna loka); (*Alnus glutinosa* in *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnus incanae*, *Salix albae*))
- Obrečni hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi.

Veljajo enaki pogoji, kot za Naturo 2000 (glej poglavje 6.2.12.1).

6.2.22 Podnebni scenariji

Ažurni podnebni scenariji so EUROCORDEX, dostopni na "Copernicus climate change service" (<https://climate.copernicus.eu/>). Podatki so "bias corrected" na podlagi EOBS data base. ARSO je za območje Slovenije modeliral z downscaling metodo in izbral modele, ki bolj ustrezajo območju Slovenije. Rezultati so v objavljeni v poročilu Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja (<http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/change/>).

Podnebne projekcije

Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja

- Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, Sintezno poročilo – prvi del (25,3 MB)
- Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, Dopolnjen povzetek (december 2019, 8 MB)

Priloge k sinteznemu poročilu:

- Predstavitev rezultatov (0,9 MB)
- Spremembe temperature (68,5 MB)
- Spremembe padavin (40,5 MB)
- Spremembe vodne bilance (21,3 MB)
- Spremembe hidroloških spremenljivk (7,5 MB)
- Atlas podnebnih projekcij
- Seznam spremenljivk, za katere so pripravljene projekcije
- Modelski in merski podatki ter podatki rezultatov v formatu NetCDF (portal OPSI, dnevni modelski in merski podatki v 12-kilometrski mreži ter rezultati v 12- in enokilometrski mreži)

Podnebne projekcije za namen te prostorske analize niso pomembne, zato jih nismo posebej obravnavali.

6.2.23 Geotermalni potencial

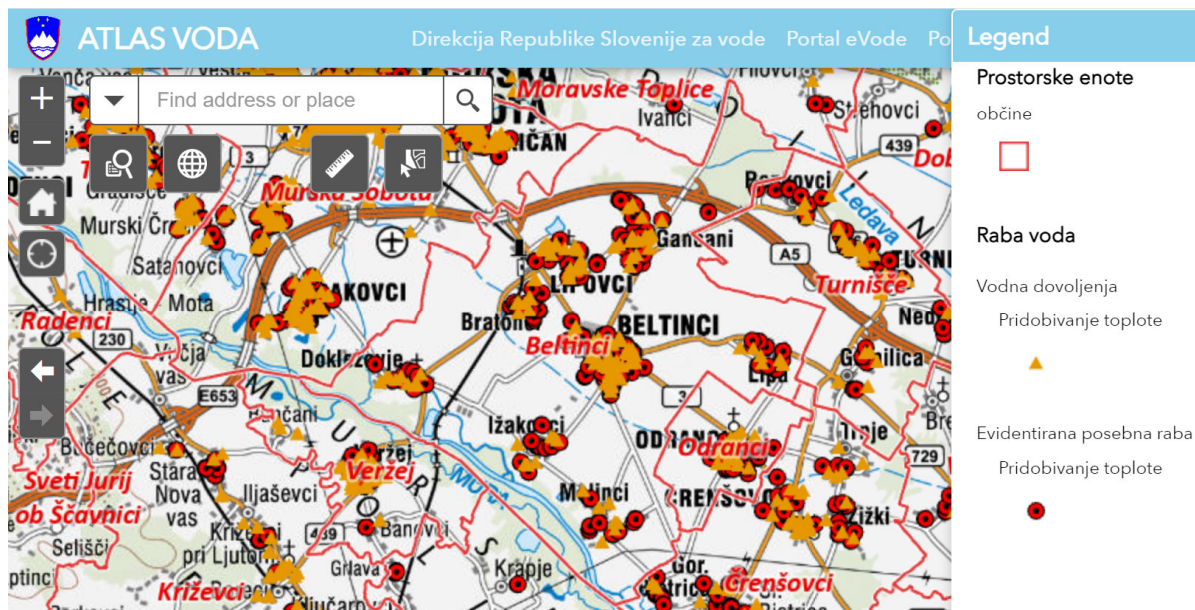
6.2.23.1 Podatki iz obstoječih geotermalnih vrtin

Edina obstoječa geotermalna vrtina na območju občine Beltinci je raziskovalna vrtina za pridobivanje ogljikovodikov Fi-14/57, ki je bila v okviru programa ekološke sanacije rudarskih objektov in naprav za pridobivanje ogljikovodikov v Republiki Sloveniji v letu 2000 preurejena v geotermalno ([Internet 42](#)). Izvorno 3156 m globoka vrtina, izvrtana leta 1957, je zaprta s cementnimi čepi od globine 1945 m navzdol. Višje so med globino 1046 in 1881 m nastreljeni filtrski odseki in sicer 45 m v vodonosnik Murske formacije in 7 m v vodonosnik Lendavske formacije. Vrtina je bila prvič testirana med 16.1. in 1. 2. 2000. Iz nje je samoizlivno iztekalo med 15 in 20 l/s vode s temperaturo 61 °C. V vrtini so bile izmerjene statične temperature do dna. Testiranje v trajanju treh tednov je bilo ponovno izvedeno v letu 2009, ko so izmerili po globini tudi statične in dinamične temperature. Današnji lastnik vrtine Fi-14 je podjetje Sončni vrt d.o.o. Javnih podatkov o vrtini je zelo malo.

Več metapodatkov o globokih vrtinah v Sloveniji je dostopnih v poročilu DT 1.2.1 Poročilo o oceni razpoložljivih pod površinskih podatkov in opredelitev območij, kjer so potrebne nadaljnje raziskave (Rman in sod, 2024, [Spletna stran projekta INFO-GEOTHERMAL z rezultati](#)).

6.2.23.2 Podatki o rabi plitve geotermalne energije

Po podatkih Eko sklada (<https://www.ekosklad.si/informacije/informacije-javnega-znacaja/dokumenti>) je bilo v občini Beltinci v obdobju 2015-2022 subvencioniranih 134 toplotnih črpalk odprtega tipa voda-voda za ogrevanje stanovanjskih stavb, od tega ena moči 22 kW za ogrevanje podjetja in ena za pripravo sanitarne vode. Največja inštalirana moč je bila 36 kW, povprečna 13,4 kW. Sprva je bilo do 10 sistemov na leto, v 2019 pa je število zraslo na 28, v 2020 je bilo celo 30 novih sistemov, v letih 2021 in 2022 se je ustavilo na do 22 novih sistemih na leto. In poleg njih so bili sofinancirani tudi trije sistemi geosond ali horizontalnih kolektorjev največje moči 15 kW, razlikovanje med obema tipoma glede na razpoložljive podatke ni možno. Porazdelitev vodnjakov za pridobivanje toplote in vračanje toplotno izkoriščene vode nazaj v plitvi vodonosnik je razviden iz Atlasa voda (Slika 9).



Slika 9: Prikaz vodnih dovoljenj za pridobivanje toplote in evidentirane posebne rabe vode na ta namen v Atlasu voda (<https://geohub.gov.si/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f89cc3835fcd48b5a980343570e0b64e>)

6.2.23.3 Geotermalni model

Litološki sloji

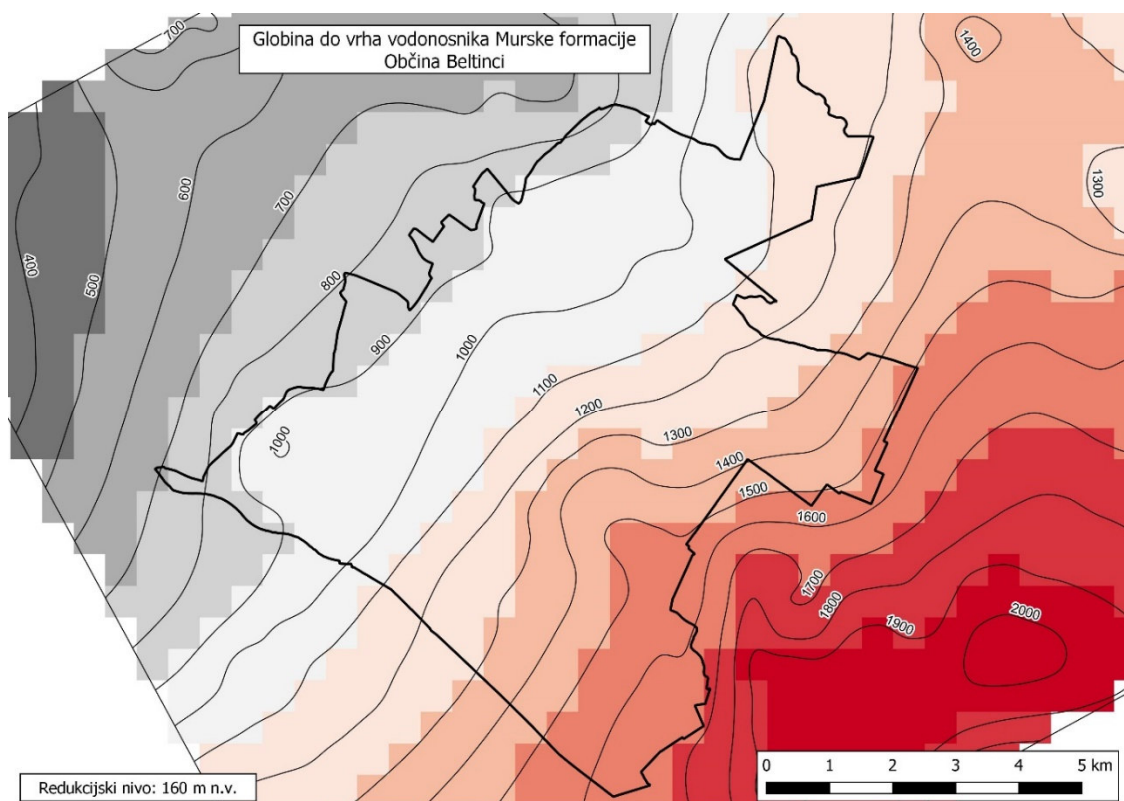
Geotermalni vodonosnik Murske formacije sestavljajo sedimenti in sedimentne kamnine odložene v sedimentacijskem okolju deltnega čela Panonskega jezera. Prevladujejo peski, melji in laporji, ki navzdol preidejo v peščenjake, meljevce in laporovce. Sprijetost in kompakcija sedimentov oziroma sedimentnih kamnin sta odvisni predvsem od današnje globine, vendar je prostorska heterogenost tovrstnih litoloških lastnosti precejšnja. Sedimenti deltnega čela navzgor preidejo v slabše vodoprepustna zaporedja deltna ravnila, v katerih vsebnost peska postopno pada, količine gline oziroma glinavcev pa so višje. V njih se pojavljajo leče premoga. Podlago sedimentom deltnega čela predstavljajo zelo slabo vodoprepustne lapornate plasti Lendavske formacije, pod katerimi se nahajajo prvi pojavi ogljikovodikov in višje mineraliziranih podzemnih voda.

Globinsko in lateralno raztezanje geotermalnega vodonosnika deltnega čela Murske formacije je določeno na podlagi analiz karotažnih in litoloških podatkov vrtin ter seizmičnih profilov v SV Sloveniji. Opisi in pripravljeni sloji temeljijo na 3D geološkem modelu severovzhodne Slovenije (Šram in sod., 2015):

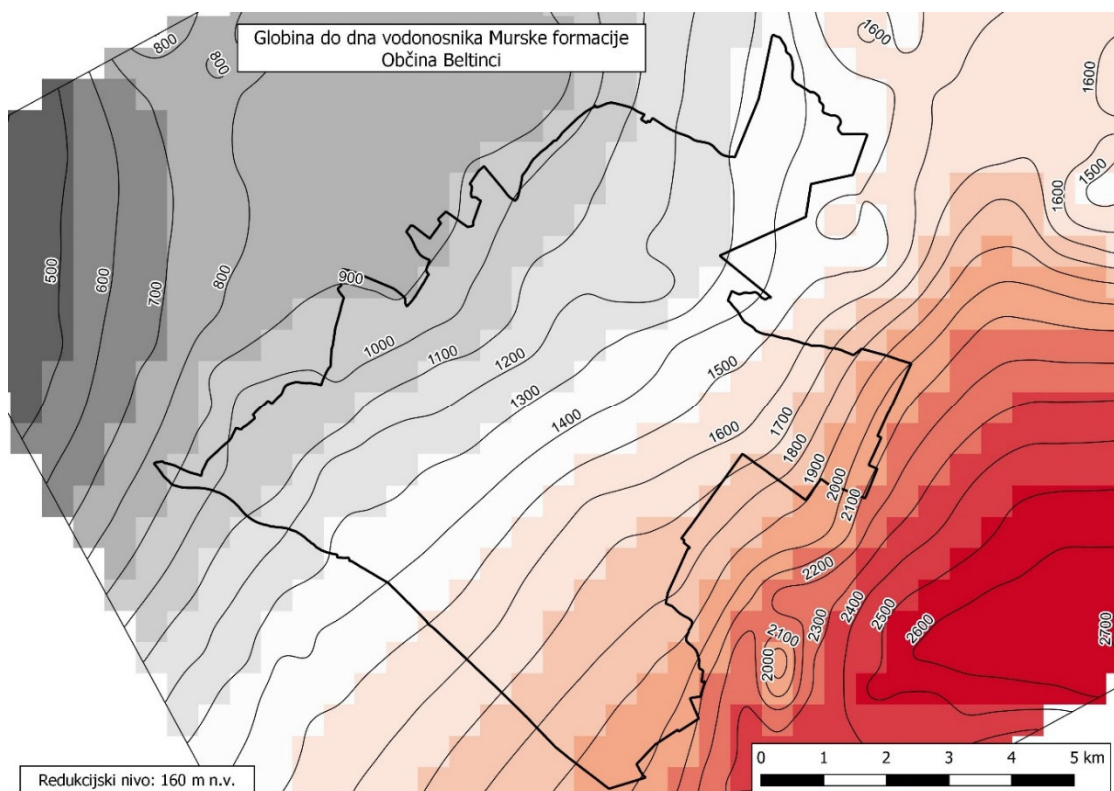
- globine do vrha geotermalnega vodonosnika Murske formacije,
- globine do dna geotermalnega vodonosnika Murske formacije,
- debelina geotermalnega vodonosnika Murske formacije,
- območja z višjo (> 75 m) negotovostjo modeliranih debelin geotermalnega vodonosnika Murske formacije,
- območja z višjo (> 75 m) negotovostjo modeliranih globin geotermalnega vodonosnika Murske formacije.

Globine geoloških slojev so preračunane na redukcijski nivo (predstavlja navidezno koto površja (m n. v.), od katere so izračunane globine geoloških slojev; za pravo vrednost globin je potrebno prišteti razliko med redukcijskim nivojem in realno koto površja na mikrolokaciji), ki na pilotnem območju znaša 160 m n.v. Globina do vrha geotermalnega vodonosnika Murske formacije (Slika 10) na območju Občine Beltinci znaša med 800 in 1700 m.

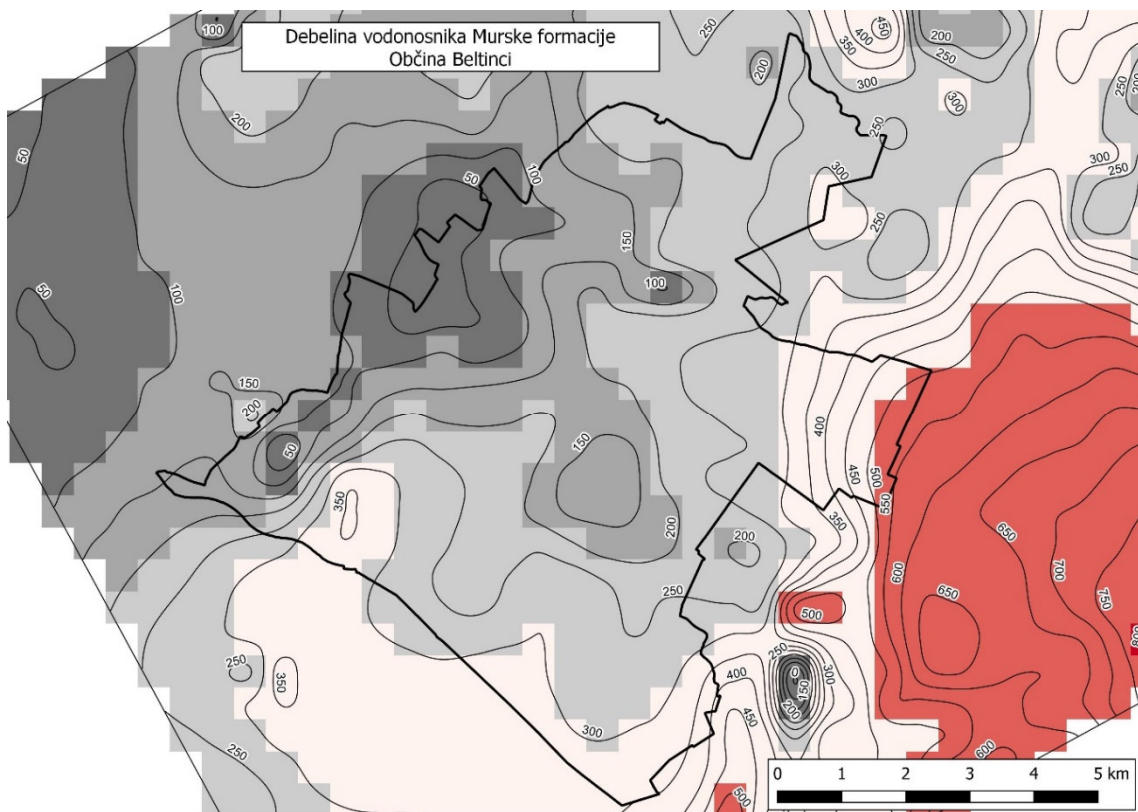
Globina do vrha vodonosnih plasti se povečuje proti jugovzhodu, vpad ploskve znaša med 8° in 16° . Globina do dna geotermalnega vodonosnika Murske formacije (Slika 11) znaša med 900 in 2100 m in se prav tako povečuje v smeri proti jugovzhodu. Vpad te ploskve znaša med 8° in 25° . Vpadi večji od 18° se pojavljajo predvsem ob jugovzhodnih mejah občine. Debelina vodonosnika (Slika 12) je najmanjša na severozahodnem in zahodnem delu občine, kjer znaša med 50 in 150 m in se viša v smereh proti jugu, vzhodu in severovzhodu. Na jugu in severu znašajo debeline vodonosnika med 150 in 350 m, največje debeline vodonosnih plasti so na vzhodnih obrobjih in znašajo celo do 550 m. Celokupne povprečne vsebnosti peska v vodonosnih plasteh znašajo med 25 % in 45 %. Plasti, v katerih peščena frakcija predstavlja več kot 50 % sedimenta oziroma kamnine, sestavljajo med 20 % in 45 % celotne debeline vodonosnika. Vsebnosti peskov so najnižje na severozahodnih in zahodnih obrobjih, ter se višajo proti vzhodu in jugovzhodu, zato je to območje bolj perspektivno. Vsebnosti peskov so prostorsko močno spremenljive, največjo negotovost geoloških podatkov pa predstavljajo debeline vodonosnika (Slika 13), saj geofizikalni podatki iz seizmičnih profilov niso najboljši.



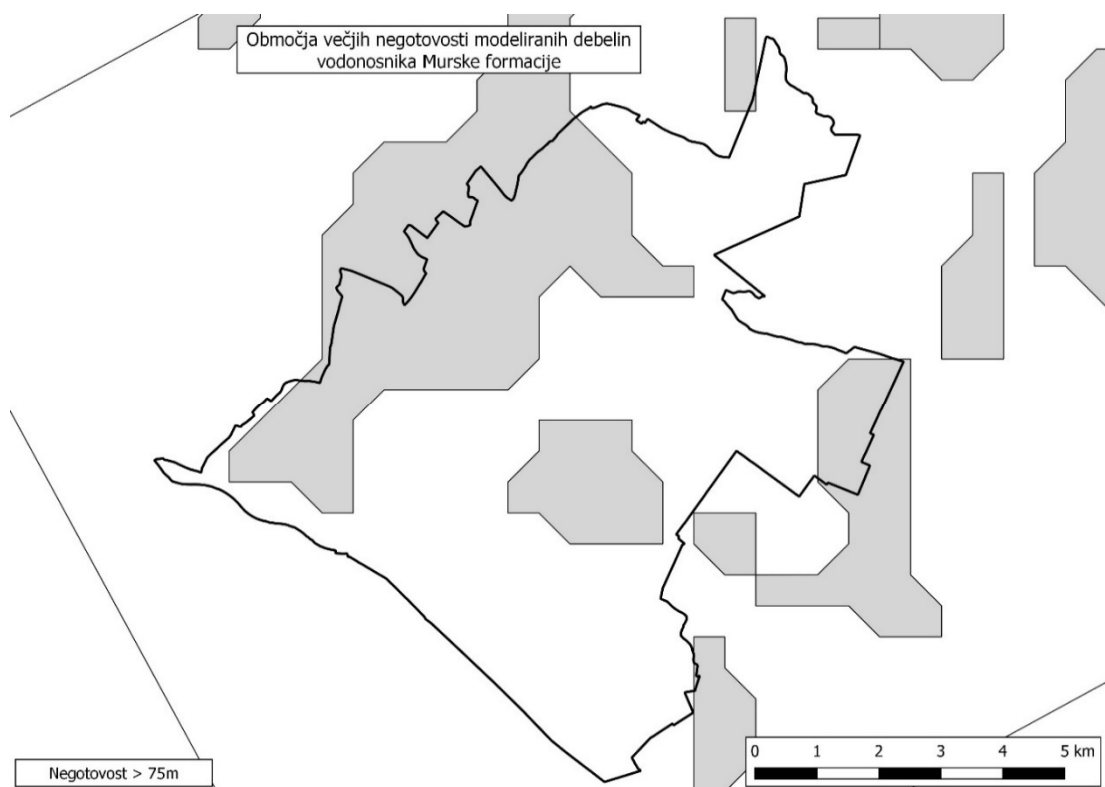
Slika 10: Globina do vrha geotermalnega vodonosnika delnega čela Murske formacije na območju občine Beltinci. Redukcijski nivo znaša 160 m n.v.



Slika 11: Globina do dna geotermalnega vodonosnika delnega čela Murske formacije na območju občine Beltinci. Redukcijski nivo znaša 160 m n.v.



Slika 12: Debelina geotermalnega vodonosnika delnega čela Murske formacije na območju Občine Beltinci.



Slika 13: Območja z višjo negotovostjo modeliranih debelin geotermalnega vodonosnika delnega čela Murske formacije na območju občine Beltinci.

Temperaturni primanjkljaj

Temperaturni sloji so bili izdelani v okviru več EU projektov in zadnja kompilacija je objavljena na: [Internet 66](#):

- HDD, CDD (ARSO, 2023a)

Za določitev HDD (temperaturni primanjkljaj) se lahko vrednosti povzema glede na javno dostopne podatke za Pravilnik o učinkoviti rabi energije Podatki se izpišejo glede na GK koordinate izbrane lokacije. Sicer pa so HDD in CDD dostopni tudi na: [Internet 67](#). Za obravnavano območje je relevantno merilno mesto Murska Sobota – Rakičan. Za to mesto je določeno število dni HDD pri pragu 12 °C in 15 °C, CDD pri pragu 18, 21, 23 in 24 °C. Navedeno je tudi trajanje kurilne sezone v dneh.

Temperatura na površini trdnih tal

Karta prikazuje povprečne letne temperature na površini trdnih tal za območje Slovenije (MZI, 2023, <https://eogeologija.si/geonetwork/srv/slv/catalog.search#/metadata/1c5e682c-41e3-44a2-bfa5-8e236d78fe61>). Kot vhodni podatek je bil uporabljen rastrski sloj 30 letnega povprečja (1981-2010) temperatur zraka merjenih 2 m nad tlemi. Temperatura površine trdnih tal je izračunana tako, da je v celinskem delu Slovenije vrednostim temperatur zraka prištet 1 °C, v primorskem delu Slovenije pa 1,2 °C. Vrednost za celinsko Slovenijo je izračunana kot poprečje razlik trendnih črt poprečne temperature zraka (2 m) ter poprečne temperature tal (-2 cm) med nadmorskima višinama 0 m (1,3 °C) in 2864 m (0,7 °C). Za primorsko Slovenijo tak izračun ni bil možen zaradi premajhnega števila podatkov in je le ocenjen.

Temperatura na izbrani globini geološkega sloja

V okviru projekta INFO-GEOTHERMAL smo na 3D pregledovalniku, dostopnem na <https://geo3d.pgi.gov.pl/Slovenia/index.html>, objavili sloje, ki opredeljujejo geološko zgradbo in simulirane temperature v različnih globinah na območju SV Slovenije. Podrobnosti o prikazanih slojih so opisane v poročilu Dosežek: DT 1.2.2 Poročilo o pripravi 3D digitalnega geotermalnega modela SV Slovenije (Adrinek in sod. 2024, [Spletna stran projekta INFO-GEOTHERMAL z rezultati](#)).

Temperatura za oceno geotermalnega potenciala občine Beltinci je bila simulirana z uporabo matematičnega modela toka podzemne vode in prenosa toplote FeFLOW v okviru ARSO projekta Hidrogeološki matematični model prenosa toplote v globokem geotermalnem telesu podzemne vode severovzhodne Slovenije (Rman & Šram, 2020). Za kalibracijo so bile uporabljene statične temperature v 25 globokih vrtinah v SV Sloveniji. Za analizo občine Beltinci smo uporabili podatke o simulirani temperaturi na dnu Ptujsko-Grajske formacije, ki že lahko vsebuje termalno vodo, ter na vrhu in dnu geotermalnega vodonosnika delnega čela Murske formacije.

Napovedana temperatura na dnu geotermalnega vodonosnika v Murski formaciji narašča sočasno s poglobljanjem plasti proti JV. Na SZ, kjer so plitvejšje, je ocenjena na približno 60 °C, v osrednjem delu na približno 70 °C ter v JV delu na malo več kot 80 °C. Ob črpanju termalne vode v vsaki vrtini pride do toplotnih izgub, ki pa so manjše v primeru stalnega obratovanja in večjih pretokov. Na podlagi meritev v SV Sloveniji je temperatura vode na ustju lahko približno 5 do 10 °C nižja kot v globini zajetega vodonosnika.

Pri oceni geotermalnega potenciala oziroma kapacitete pa je ključen zmnožek pretoka in temperature termalne vode, zato je za zajem z novimi vrtinami priporočljivo upoštevati kombinacijo obeh lastnosti.

Za razvoj novih lokacij zajema termalne vode se trenutno priporoča, da sta črpalna in ponikalna (reinjekcijska) vrtina med seboj oddaljeni vsaj 700 m, priporočljivih je še več. Optimalna razdalja se lahko simulira z različnimi orodji, analitičnimi in numeričnimi modeli. Prav tako je priporočeno, da so polja novih zajemov ali vračanja (reinjekcije) med seboj in od obstoječih vrtin s koncesijo oddaljena vsaj 2 km. Razdalja je sicer le priporočilo, ki se ga z uporabo numeričnih simulatorjev lahko ustrezno prilagodi.

Z upoštevanjem teh priporočil je na območju občine Beltinci verjetno možen razvoj največ štirih novih geotermalnih lokacij.

7 Literatura

Adrinek, S., Kumelj, Š., Rman, N., Lapanje, A., Piščanec, I. in sod. 2024: Dosežek: DT 1.2.2 Poročilo o pripravi 3D digitalnega geotermalnega modela SV Slovenije. GeoZS, PGI: Ljubljana, Varšava. Poročilo projekta INFO-GEOTHERMAL, Spletna stran: https://www.geo-zs.si/?option=com_content&view=article&id=1119.

Cerar, S., Meglič, P., Rman, N., 2022: Priprava strokovnih podlag in strokovna podpora pri izvajanju vodne direktive za področje podzemnih voda (Direktiva 2000/60/ES), Končno poročilo. Geološki zavod Slovenije, Ljubljana.

Lampič, B., 2018. Nacionalna evidenca funkcionalno degradiranih območij v Sloveniji, 2017. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Arhiv družboslovnih podatkov. ADP - IDNo: FDO17. https://doi.org/10.17898/ADP_FDO17_V1

Mičić, T., 2019: Hidrološko hidravlična študija za območje občine Beltinci. Elaborat št. 3792/18. VODNOGOSPODARSKI BIRO MARIBOR d.o.o., Maribor.

Rome, G., Rman, N., Piščanec, I., Lapanje, A. 2024: Dosežek DT 2.2.3 Poročilo o razpoložljivih EU, mednarodnih in nacionalnih sredstvih za geotermalno energijo in njeno povezovanje z drugimi OVE. MOPE, GeoZS, Ljubljana. Poročilo projekta INFO-GEOTHERMAL, Spletna stran: https://www.geo-zs.si/?option=com_content&view=article&id=1119.

Rman, N., Lapanje, A., Rajver, D., Piščanec, I., Adrinek, S. in sod. 2024: DT 1.2.1 Poročilo o oceni razpoložljivih podpovršinskih podatkov in opredelitev območij, kjer so potrebne nadaljnje raziskave. GeoZS, Petrol Geo, MNVP, MOPE, Ljubljana. Poročilo projekta INFO-GEOTHERMAL, Spletna stran: https://www.geo-zs.si/?option=com_content&view=article&id=1119.

Šram, D., Rman, N., Rižnar, I., Lapanje, A. 2015: The three-dimensional regional geological model of the Mura-Zala Basin, northeastern Slovenia. Geologija, 58(2), 139–154. <https://doi.org/10.5474/geologija.2015.011>

Viri zakonov, uredb, pravilnikov

Energetski zakon (EZ-1), (Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 – ZURE, 121/21 – ZSROVE, 172/21 – ZOEE, 204/21 – ZOP in 44/22 – ZOTDS).

Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US in 78/23 – ZUNPEOVE).

Zakon o kmetijstvu (ZKme-1) (Uradni list RS, št. 45/08, 57/12, 90/12 – ZdZPVHVR, 26/14, 32/15, 27/17, 22/18, 86/21 – odl. US, 123/21, 44/22, 130/22 – ZPOmK-2, 18/23 in 78/23)

Zakon o kmetijskih zemljiščih (ZKZ) (Uradni list RS, št. 71/11 – uradno prečiščeno besedilo, 58/12, 27/16, 27/17 – ZKme-1D, 79/17, 44/22 in 78/23 – ZUNPEOVE).

Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP).

Zakon o oskrbi s toploto iz distribucijskih sistemov (ZOTDS) (Uradni list RS, št. 44/22).

Uredba o načrtih upravljanja voda na vodnih območjih Donave in Jadranskega morja (Uradni list RS, št. 67/16).

Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS, 77/16 in 78/23 – ZUNPEOVE).

Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14, 21/16 in 47/18).

Uredbi o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22).

Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Ur. list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13, 39/15, 191/20).

Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20, 3/22 – ZDeb, 105/22 – ZZNŠPP in 18/23 – ZDU-10).

Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14, 21/16 in 47/18)

Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02 in 67/03)

Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, 7/19 in 53/23)

Pravilnik o označevanju zavarovanih območij, naravnih vrednot, ekološko pomembnih območij in območij Natura 2000 (Uradni list RS, št. [145/21](#)).

Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. [130/04](#), [53/06](#), [38/10](#) in [3/11](#))

Uredba o Krajinskem parku Goričko (Uradni list RS, št. 101/03 in 46/14 – ZON-C)

Uredba o Načrtu upravljanja Krajinskega parka Goričko za obdobje 2021–2025 (Uradni list RS, št. 91/21)

Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15, 66/18 in 44/22 – ZVO-2)

Zakon o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16, 21/18 – ZNOrg in 78/23 – ZUNPEOVE)

Uredba o varstvenih območjih dediščine (Uradni list RS, št. 69/22)

Pravilnik o registru kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 66/09)

Priročnik pravnih režimov varstva, ki jih je treba upoštevati pri pripravi planov in posegih v območja kulturne dediščine, Ministrstvo za kulturo: https://situla.gov.si/predpisi/P_11_11_02.htm#an

Odlok o razglasitvi kulturnih spomenikov lokalnega pomena na območju Občine Lendava (Uradni list RS, št. 48/2018)

Odlok o razglasitvi kulturnih spomenikov lokalnega pomena na območju Občine Beltinci (Uradni list RS, št. 62/2012, 27/2013)

Odlok o razglasitvi kulturnih spomenikov lokalnega pomena na območju Občine Turnišče (Ur.l. RS, št. 81/2019)

Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Murska Sobota (Uradni list RS, št. 88/13)

Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Murska Sobota (Uradni list RS, št. 49/17, 160/20 in 203/21).

Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. [9/11](#), [8/15](#), [66/18](#) in [44/22](#) – ZVO-2)

Tehnični pravilnik o javni kanalizaciji na območju Mestne občine Murska Sobota (Ur. l. RS, št. 125/2021)

Tehnični pravilnik o javnem vodovodu Sistema C (Ur. l. RS, št. 22/2017).

Zakon o cestah (ZCes-2) (Uradni list RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE)

Zakon o gozdovih (ZG) (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS, 77/16 in 78/23 – ZUNPEOVE)

Odlok o občinskih cestah v Občini Beltinci (Ur.l. RS, št. 43/2012)

Odlok o občinskih cestah v Občini Turnišče (Ur.l. RS, št. 83/2012)

Zakon o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-1) (Ur.l. RS, št. 30/18 in 54/21)

Zakon o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16, 21/18 – ZNOrg in 78/23 – ZUNPEOVE)

Uredba o varstvenih območjih dediščine (Uradni list RS, št. 69/22)

Pravilnik o registru kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 66/09)

Pravilnik o označevanju zavarovanih območij, naravnih vrednot, ekološko pomembnih območij in območij Natura 2000 (Ur. l. RS, št. 145/21)

Zakon o rudarstvu (Uradni list RS, št. 14/14 – uradno prečiščeno besedilo, 61/17 – GZ, 54/22 in 78/23 – ZUNPEOVE)

Pravilnik o klasifikaciji in kategorizaciji zalog in virov trdnih mineralnih surovin (Uradni list RS, št. 3/20)

Pravilnik o klasifikaciji in kategorizaciji zalog in virov nafte, kondenzatov in naravnih plinov (Uradni list RS, št. 36/06 in 61/10 – ZRud-1)

Uredba o rudarskih pravicah za raziskovanje oziroma gospodarsko izkoriščanje mineralnih surovin na raziskovalnih prostorih: Črenšovci, Občina Črenšovci; Žabče, Občina Tolmin; Hrašica, Občini Beltinci in Moravske Toplice in pridobivalnih prostorih: Selnica ob Dravi, Občina Selnica ob Dravi; Vetrnik, Občina Litija; Brezovica, Občina Radovljica; Zala v Davči, Občina Železniki; Jurkovec, Občina Ormož; Lipovci, Občina Beltinci; Sotina, Občina Rogašovci; Gorenja vas, Občina Gorenja vas-Poljane; Stara vas, Občina Grosuplje; Razdrto, Občini Postojna in Divača; Lajše, Občina Gorenja vas-Poljane; Renče, MO Nova Gorica; Bukovci, Občina Gorišnica; Dankovci ... (Uradni list RS, št. 85/01, 55/09, 38/16, 60/18 in 74/21)

Uredba o podelitvi rudarske pravice imetnikom dovoljenj za raziskovanje oziroma pridobivanje mineralnih surovin (Uradni list RS, št. 103/00, 81/02, 26/18, 60/18, 62/19, 97/20, 124/20, 152/20, 168/20, 191/20, 22/21, 31/21, 31/21, 54/21, 74/21, 87/21, 6/22, 38/22, 47/22 in 79/23)

Uredba o rudarskih pravicah za gospodarsko izkoriščanje mineralnih surovin na pridobivalnih prostorih Lendava v Občini Lendava, Premagovce v Občini Krško, Rače 2 v Občini Rače - Fram, Doline - širitev v Občini Sežana, Hren - širitev v Občini Vitanje, Skrbinjek v Občini Poljčane, Šumet v Občini Solčava in Zadobrova - širitev v Mestni občini Celje (Uradni list RS, št. 102/07 in 26/18)

Uredba o rudarskih pravicah za raziskovanje oziroma gospodarsko izkoriščanje mineralnih surovin na raziskovalnem prostoru polja Jezerci, Občina Bled in pridobivalnih prostorih: Stari grad, Občina Krško; Hardeška šuma, Občina Ormož; Lukovica, Občina Lukovica; Vrhpeč, Občina Trebnje; Lakoš, Občina Lendava; Ladra, Občina Kobarid; Poljane, Občina Mozirje; Podsmreka, Občina Ivančna Gorica; Zelše, Občina Cerknica; Pšičina, Občina Ormož (Uradni list RS, št. 52/02, 68/12, 65/18 – popr. in 91/23)

Viri digitalnih prostorskih slojev

ARSO (Agencija RS za okolje), 2015: Register naravnih vrednot (območja) – digitalni poligonski in točkovni sloji. (<https://eprstor.gov.si/imps/srv/api/records/e8c263d1-c987-4f9f-9f05-d019a7eae785>).

ARSO (Agencija RS za okolje), 2023a. Podatki za Pravilnik o učinkoviti rabi energije: <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/tables/pravilnik-ucinkoviti-rabi-energije/>. (18. 5. 2023).

ARSO (Agencija RS za okolje), 2023b: Natura 2000 (digitalni prostorski sloj). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Agencija RS za okolje. Internet: <https://podatki.gov.si/dataset/natura-2000> (20.6.2023).

ARSO (Agencija RS za okolje), 2023c: Register naravnih vrednot (digitalni prostorski sloj). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Agencija RS za okolje. Internet: <https://podatki.gov.si/dataset/register-naravnih-vrednot-obmocja>

ARSO (Agencija RS za okolje), 2023d: Zavarovana območja (digitalni prostorski sloj). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Agencija RS za okolje. Internet: <https://podatki.gov.si/dataset/zavarovana-obmocja-poligoni>

DRSV, 2023a: Vodovarstvena območja, določena na podlagi občinskih odlokov (datum objave 14.2.2023). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=116> (18.4.2023).

DRSV, 2023b: Vodovarstvena območja, določena na podlagi predpisa Vlade RS (datum objave 5.1.2021). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=116> (18.4.2023).

DRSV, 2023c: Območja poplavljanja (digitalni prostorski sloj) (datum objave 5. 6. 2023). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=127> (20.4.2023).

DRSV, 2023d: Opozorilna karta poplav (pogoste poplave) (datum objave 12. 11. 2020). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=127> (20.4.2023).

DRSV, 2023e: Opozorilna karta poplav (redke poplave) (datum objave 12. 11. 2020). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=127> (20.4.2023).

DRSV, 2023f: Opozorilna karta poplav (zelo redke poplave) (datum objave 16. 12. 2020). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=127> (20.4.2023).

DRSV, 2023g: Funkcionalne razlivne površine (digitalni prostorski sloj) (datum objave 12. 11. 2020). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=127> (18.4.2023).

DRSV, 2023h: Globine vode pri pretoku Q100 (Integralna karta globin pri Q100 – IKG100; velja samo za območje veljavnosti rezultatov) (digitalni prostorski sloji) datum objave 12. 06. 2023 in 17.4.2023). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=119> (20.4.2023).

DRSV, 2023i: Poplavna nevarnost (Integralna karta poplavne nevarnosti – IKPN; velja samo za območje veljavnosti rezultatov) (digitalni prostorski sloji) (datum objave 12. 06. 2023). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=119> (20.4.2023).

DRSV, 2023j: Razredi poplavne nevarnosti (Integralna karta razredov poplavne nevarnosti – IKRPN; velja samo za območje veljavnosti rezultatov) (digitalni prostorski sloji) (datum objave 12. 06. 2023). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=119> (20.4.2023).

DRSV, 2023k: Razredi poplavne ogroženosti (velja samo za območje veljavnosti rezultatov) (digitalni prostorski sloji). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=119> (20.4.2023).

DRSV, 2023l: Območja poplavljanja (digitalni prostorski sloj) (datum objave 12. 11. 2020). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=127> (20.4.2023).

DRSV, 2023m: Odseki poplavljanja (digitalni prostorski sloj) (datum objave 12. 11. 2020). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=127> (20.4.2023).

DRSV, 2023n: Smeri poplavljanja (digitalni prostorski sloj) (datum objave 12. 11. 2020). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=127> (20.4.2023).

DRSV, 2023o: Vodna telesa podzemnih voda (digitalni prostorski sloj) (datum objave 12. 11. 2020). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=98> (18.4.2023).

DRSV, 2023p: Podatkovni sloj z vodnimi dovoljenji za vse vrste rab za območje Slovenije in Podatkovni sloj s koncesijami za vse rabe vode za območje Slovenije. (digitalna prostorska sloja) (datum objave 4.5.2023). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=59> (18.4.2023).

DRSV, 2023r: Hidrografija zajema naslednje sloje (Točkovni podatkovni sloj hidrografije, Linijski podatkovni sloj hidrografije – površinske vode, Linijski podatkovni sloj hidrografije – objekti in ostalo, Ploskovni podatkovni sloj hidrografije – površinske vode, Ploskovni podatkovni sloj hidrografije – objekti in ostalo) (datum objave 12.7.2023). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=108> (18.4.2023).

DRSV, 2023s: Zbirka podatkov o vodnih zemljiščih in priobalnih zemljiščih (Poligonski prostorski sloji: Vodno zemljišče tekočih celinskih voda, Vodno zemljišče stoječih celinskih voda, Vodno zemljišče morja, Priobalna zemljišča) (datum objave 12.7.2023). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direkcija RS za vode, Ljubljana. Internet: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=104>, <http://www.evode.gov.si/index.php?id=105> (5.9.2023).

GURS, 2023: Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture, stanje: 13.12.2022 (digitalni prostorski sloji). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Geodetska uprava RS, Ljubljana. Internet: <https://www.e-prostor.gov.si/dostopi/dostop-z-registracijo/storitve/?filter=%2A.pf-dostop-z-registracijo> (11.5.2023).

MNVP, 2019: Interni nivo vodovarstvena območja POMURSKI VODOVOD sistem A in POMURSKI VODOVOD sistem B – strokovne podlage za pripravo uredbe (delovni digitalni prostorski sloj). Ministrstvo za naravne vire in prostor, Ljubljana.

MNVP, 2023: Funkcionalno razvrednotena območja v Sloveniji, stanje: marec 2023 (digitalni prostorski sloj). Internet: <http://crp.gis.si/>

MKGP, 2023a: Evidenca dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč – digitalni prostorski sloj (datum objave 30.4.2023). Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana. Internet: <https://rkg.gov.si/vstop/> (4.5.2023).

MKGP, 2023b: GERK – digitalni prostorski sloj (datum objave 30.4.2023). Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana. Internet: <https://rkg.gov.si/vstop/> (4.5.2023).

Ministrstvo za kulturo, 2023a: Register nepremične kulturne dediščine – digitalni sloj. Ministrstvo za kulturo: <https://podatki.gov.si/dataset/register-nepremicne-kulturne-dediscine>

Ministrstvo za kulturo, 2023b: Varstveni režimi kulturne dediščine (eVrd) - digitalni sloj.: (Ministrstvo za kulturo: <https://podatki.gov.si/dataset/varstveni-rezimi-kulturne-dediscine-evrd>

MZI, 2023: Karta porazdelitve temperatur na površini trdnih tal 1:100.000. 2018. GeoZS, Ministrstvo za infrastrukturo. Internet: <https://egeologija.si/geonetwork/srv/slv/catalog.search#/metadata/1c5e682c-41e3-44a2-bfa5-8e236d78fe61> (18. 5. 2023).

Republika Slovenija, 2023a: Območja veljavnih državnih prostorskih aktov (digitalni prostorski sloj) - Podatki s področja prostorskega načrtovanja, območja državnih prostorskih aktov (datum objave 13.1.2023). Republika Slovenije. Internet: <https://pis.eprstor.gov.si/pis/tematski-zbirni-sloji/podatki-prostorsko-nacrtovanje> (9.8.2023).

Republika Slovenija, 2023b: Območja državnih prostorskih aktov v pripravi (digitalni prostorski sloj) - Podatki s področja prostorskega načrtovanja, območja državnih prostorskih aktov (datum objave 13.1.2023). Republika Slovenije. Internet: <https://pis.eprstor.gov.si/pis/tematski-zbirni-sloji/podatki-prostorsko-nacrtovanje> (9.8.2023).

Rman, N., Šram, D. 2020: Hidrogeološki matematični model prenosa toplote v globokem geotermalnem telesu podzemne vode severovzhodne Slovenije – novelacija modela v letu 2020, Geološki zavod Slovenije, Ljubljana.

ZRSVN, 2020: Ekosistemi odvisni od podzemne vode – EOPV (Habitatni tipi odvisni od podzemne vode s stopnjo ohranjenosti). Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana.

Zavod za gozdove, 2023a: Gozdni rezervati (digitalni prostorski sloj). Zavod za gozdove, Ljubljana. Internet: http://www.zgs.si/gozdovi_slovenije/o_gozdovih_slovenije/gozdni_rezervati/index.html (9.5.2023).

Zavod za gozdove, 2023b: Varovalni gozdovi (digitalni prostorski sloj). Zavod za gozdove, Ljubljana. Internet: http://www.zgs.si/gozdovi_slovenije/o_gozdovih_slovenije/varovalni_gozdovi/index.html (9.5.2023).

Spletni viri

Internet 1: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2012-01-3442/odlok-o-obcinskem-podrobnem-prostorskem-nacrtu-za-siritev-obmocja-rastlinjakov-v-renkovcih-re-11>

Internet 2: <https://www.kgz-ptuj.si/novice/ArtMID/887/ArticleID/1271>

Internet 3:

([http://www.sodnapraksa.si/?q=gradbeno%20dovoljenje%20premi%C4%8Dni%20objekt&database\[SOVS\]=SOVS&database\[IESP\]=IESP&database\[UPRS\]=UPRS&submit=i%C5%A1%C4%8Di&id=2015081111436962&rowsPerPage=20](http://www.sodnapraksa.si/?q=gradbeno%20dovoljenje%20premi%C4%8Dni%20objekt&database[SOVS]=SOVS&database[IESP]=IESP&database[UPRS]=UPRS&submit=i%C5%A1%C4%8Di&id=2015081111436962&rowsPerPage=20)

Internet 4: <https://www.kgz-ptuj.si/novice/ArtMID/887/ArticleID/1271>.



- Internet 5: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED8497>
- Internet 6: <https://prostor4.gov.si/imps/srv/slv/catalog.search#/metadata/f6e5f24d-4b6c-4bfe-b8bb-cef8dfa6fe3d>
- Internet 7: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=116>.
- Internet 8: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=98>,
- Internet 9: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=59>
- Internet 10: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=108>
- Internet 11: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=104>
- Internet 12: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=105>
- Internet 13: Poziv lastnikom priobalnih zemljišč ob vodotokih 2. reda. (DRSV: <https://www.gov.si/novice/2021-12-20-poziv-lastnikom-priobalnih-zemljisc-ob-vodotokih-2-reda/>) (20.12.2021).
- Internet 14: http://gis.arso.gov.si/wfs_web/faces/WFSLayersList.jspx
- Internet 15: <http://egeologija.si/geonetwork/srv/slv/catalog.search#/metadata/1ff11690-25b1-430c-acb8-97ed59dcda07>
- Internet 16: http://gis.arso.gov.si/wfs_web/faces/WFSLayersList.jspx
- Internet 17: http://gis.arso.gov.si/wfs_web/faces/WFSLayersList.jspx
- Internet 18: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=119>
- Internet 19: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=127>
- Internet 20: <https://www.e-prostor.gov.si/dostopi/dostop-z-registracijo/storitve/?filter=%2A.pf-dostop-z-registracijo>
- Internet 21: https://storitve.pis.gov.si/pis-jv/informativni_vpogled.html
- Internet 22: <https://dokumenti-pis.mop.gov.si/javno/veljavni/>
- Internet 23: <https://e-uprava.gov.si/si/podrocja/nepremicnine-in-okolje/parcele/sprememba-namenske-rabe-zemljisca.html>
- Internet 24: <https://rkq.gov.si/vstop/>
- Internet 25: <https://pis.eprostor.gov.si/pis/tematski-zbirni-sloji/podatki-prostorsko-nactovanje>
- Internet 26: http://gis.arso.gov.si/wfs_web/faces/WFSLayersList.jspx
- Internet 27: <http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>
- Internet 28: <https://www.gov.si teme/naravni-parki-naravni-rezervati-in-naravni-spomeniki/>, dostopano 7.2.2023
- Internet 29: <https://www.gov.si teme/naravne-vrednote/>, dostopano 7.9.2023
- Internet 30: <https://natura2000.gov.si/na-terenu/prakticni-nasveti/gradnja>
- Internet 31: <https://podatki.gov.si/dataset/register-nepremicne-kulturne-dediscine>, dostopano 12. 05. 2023
- Internet 32: <https://podatki.gov.si/dataset/varstveni-rezimi-kulturne-dediscine-evrd> dostopano 12. 05. 2023
- Internet 33: <https://www.gov.si teme/register-kulturne-dediscine/>
- Internet 34: https://situla.gov.si/predpisi/P_11_11_02.htm#an

- Internet 35: https://situla.gov.si/SZ/eVrd_SZ_Dobrovnik_2008_02_00.pdf
- Internet 36: http://www.zgs.si/gozdovi_slovenije/o_gozdovih_slovenije/gozdni_rezervati/index.html, dostopano 9.5.2023
- Internet 37: http://www.zgs.si/gozdovi_slovenije/o_gozdovih_slovenije/varovalni_gozdovi/index.html, dostopano 9.5.2023
- Internet 38: <https://geohazard.geo-zs.si/>
- Internet 39: http://gis.arso.gov.si/wfs_web/faces/WFSLayersList.jspx
- Internet 40: Narava – NATURA 2000. ARSO. <https://www.arso.gov.si/narava/natura%202000/> (dostopano 16. 9. 2020).
- Internet 41: Zavod za varstvo kulturne dediščine <https://www.zvkds.si/si/clanek/nasveti-za-lastnike> (dostopano 25.8.2023)
- Internet 42: Lokalni energetske načrt občine Beltinci. 2013. LEA Pomurje. <https://www.beltinci.si/files/other/news/21/230219Lokalni%20energetski%20nacrt%20nov.13%20sprejeti%20jan..2014.pdf> (1.4.2024)
- Internet 43: Rudarska knjiga. <https://ms.geo-zs.si/>, (dostopano 25.9.2023)
- Internet 44: Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direktorat za naravo, 2023: <https://www.gov.si/teme/naravni-parki-naravni-rezervati-in-naravni-spomeniki/>
- Internet 45: Geoportal ARSO: <http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>.
- Internet 46: Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Območna enota Maribor, 2008. Strokovne zasnove varstva kulturne dediščine za območje občine Beltinci: https://situla.gov.si/SZ/eVrd_SZ_Beltinci_2008_02_00.pdf.
- Internet 47: Priročnik pravnih režimov varstva, ki jih je treba upoštevati pri pripravi planov in posegih v območja kulturne dediščine, Ministrstvo za kulturo (https://situla.gov.si/predpisi/P_11_11_02.htm).
- Internet 48: Zavod za varstvo kulturne dediščine <https://www.zvkds.si/si/clanek/nasveti-za-lastnike>, dostopano 25.8.2023
- Internet 49: Agencija za okolje RS, 2023. Poročilo o kakovosti zraka v Sloveniji v l. 2022: http://hmljn.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/porocilo_2022_Merged.pdf
- Internet 50: <https://dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-8OFSB217/d3c20d64-3832-4327-a481-5315fbf9be09/PDF>
- Internet 51: <https://www.gov.si/novice/2023-02-27-nacrt-upravljanja-voda-na-vodnem-obmocju-donave-in-jadranskega-morja-za-obdobje-20222027/>
- Internet 51: https://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
- Internet 52: Klasifikacija tal Slovenije 2019, splet https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOPE/Okolje/Tla/Klasifikacija_tal_Slovenije.pdf
- Internet 53: SURS, splet <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/si/Data/-/05C5003S.px>
- Internet 54: SURS, splet <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/si/Data/-/05F4005S.px>, dostop 6.2.2024
- Internet 55: SURS, splet <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/si/Data/Data/05W0601S.px/>, dostop 6.2.2024



- Internet 56: SURS, splet: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/0871206S.px>, dostop 6.2.2024
- Internet 57: SURS, splet: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/Data/0861120S.px/>, dostop 6.2.2024
- Internet 58: SURS, Podjetja po občinah, Slovenija, letno; splet: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/1418807S.px>
- Internet 59: SURS, splet: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/1418810S.px>, dostop 6.2.2024
- Internet 60: SURS, splet: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/15P7201S.px>
- Internet 61: SURS, splet: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/15P7205S.px/table/tableViewLayout2/>
- Internet 62: SURS, splet: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/1817609S.px/>, dostop 6.2.2024
- Internet 63: SURS, splet: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/Data/1817904S.px/>, dostop 6.2.2024
- Internet 64: SURS, splet: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/1817610S.px>, dostop 6.2.2024
- Internet 65: Oglasni prispevek na <https://ptujinfo.com/novica/slovenija/lustno-raznobarvno-iz-prekmurja/318662>.
- Internet 66: https://3dviewer.europe-geology.eu/?model_id=21
- Internet 67: https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/table/sl/by_variable/cooling-heating-degree-days.txt.

