



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 območjih
- 2 od 3 Občina Dobrovnik /**

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
- 2 of 3 Municipality Dobrovnik**

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	5
4	Geografska opredelitev občine Dobrovnik	5
5	Obstoječi lokalni energetske koncept občine Dobrovnik (iz leta 2014).....	12
5.1	Potencial rabe globoke geotermalne energije.....	15
5.2	Plitva geotermalna energija (geotermalne toplotne črpalke - GTČ)	15
6	Prostorska analiza za postavitve novih geotermalnih vrtin.....	16
6.1	Vrste objektov za analizo	17
6.1.1	Rastlinjaki - stavbe za rastlinsko pridelavo.....	19
6.1.2	Sistem vrtin za pridobivanje vode	20
6.1.2.1	Vrtine/vodnjaki za namakanje	20
6.1.2.2	Geotermalne vrtine	21
6.2	Pogoji in omejitve v prostoru	21
6.2.1	VVO vodovarstvena območja	21
6.2.1.1	Odlok o varovanju pitne vode Občina Dobrovnik (Ur.L.RS, 17. 4. 2000, št.31:4023-4026)	21
6.2.1.2	Vodovarstvena območja – interni nivo (območja po letu 2004) - Uredba v pripravi	23
6.2.2	Vodna telesa.....	26
6.2.3	Vodna dovoljenja in koncesije za rabo vode.....	27
6.2.4	Zbirka podatkov o površinskih vodah – hidrografija.....	28
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.....	35
6.2.9	Občinski prostorski načrt	40
6.2.9.1	Občinski prostorski načrt - kmetijska zemljišča	40
6.2.9.1	Občinski prostorski načrt – območja gozdnih zemljišč	44
6.2.9.2	Občinski prostorski načrt - območja stavbnih zemljišč	44
6.2.10	Dejanska raba tal.....	45
6.2.11	Državni prostorski načrt.....	45
6.2.12	Natura 2000, Naravne vrednote in Zavarovana območja.....	45
6.2.12.1	Natura 2000.....	47
6.2.12.2	Naravne vrednote.....	48
6.2.12.3	Zavarovana območja narave.....	49
6.2.13	Register nepremične kulturne dediščine	50
6.2.14	Varovalni gozdovi in gozdni rezervati	53
6.2.14.1	Gozdni rezervati	53
6.2.14.2	Varovalni gozdovi	54
6.2.15	Plazljiva območja	54



6.2.17	Plazovita območja.....	56
6.2.18	Delci PM ₁₀	56
6.2.19	Rudarske pravice	56
6.2.20	Funkcionalno razvrednotena območja.....	59
6.2.21	Ekosistemi, odvisni od podzemne vode	60
6.2.22	Podnebni scenariji	61
6.2.23	Geotermalni potencial	61
6.2.23.1	Podatki iz obstoječih geotermalnih vrtin	61
6.2.23.2	Podatki o rabi plitve geotermalne energije	62
6.2.23.3	Geotermalni model.....	63
7	Literatura.....	68

1 Povzetek

Poročilo podaja prepoznana prednostna območja v občini Dobrovnik, 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 Dobrovnik 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 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: 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, PM10, 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 Dobrovnik niso pomembni za prostorsko analizo: 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 12,6 % površine občine Dobrovnik prepovedana gradnja trajnih rastlinjakov s površino nad 150 m². Prepovedano je graditi na območju državnih prostorskih načrtov (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 (Uredba v procesu sprejemanja, s sprejetjem bodo drugačne omejitve in pogoji) ter na 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 poplavisne nevarnosti gradnja prepovedana oziroma pogojno dovoljena, če se v predhodnem postopku, ugotovi, da presoja vplivov na okolje ni potrebna. Enako velja na vodovarstvenih območjih, kjer za VVO III ni podanih prepovedi ali dovoljevanja. Priporočilo je tudi, da je nova geotermalna vrtina od obstoječih geotermalnih vrtin s koncesijo oddaljena najmanj 2 km. Na območju občine Dobrovnik obstajata dve geotermalni vrtini. Neaktivna raziskovalna vrtina za pridobivanje ogljikovodikov Do-1 iz leta 1967 je v lasti občine. Proizvodna geotermalna vrtina Do-3g iz leta 2005 pa se uporablja za ogrevanje 4 ha rastlinjakov podjetja Ocean Orchids d.o.o.

Geotermalni potencial v občini Dobrovnik je največji 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. Ocenjena globina do vrha tega geotermalnega vodonosnika znaša med 1300 in 1600 m, globina do njegovega dna pa med 1500 in 2200 m. Vodonosnik se pogloblja proti jugu. Debelina vodonosnika je najmanjša severu (150 - 300 m) in proti jugu do jugovzhodu naraste na 450 - 650 m, kar je zelo ugodno. Največjo negotovost geoloških podatkov predstavlja debelina vodonosnika. Temperatura na dnu vodonosnika je ocenjena na od 70 do 90 °C in narašča proti jugu.

Najbolj primerna območja za postavitev trajnih industrijskih rastlinjakov z ogrevanjem z globokima geotermalnima vrtinama (dubletom) so na območju najboljših kmetijskih zemljišč (zavzemajo največji delež občine) in stavbnih zemljiščih v bližini obstoječe komunalne in cestne infrastrukture. To je na vzhodnem in zahodnem delu občine, izven 2 km območja proizvodne geotermalne vrtine Do-3g: med kraji Strehovci in Dobrovnik, severovzhodno od Dobrovnika do Žitkovcev. Primerna so tudi funkcionalno razvrednotena območja, vendar na območju občine Dobrovnik 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 Dobrovnik 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.

Potencial z relativno nizkim tveganjem razvoja projektov predstavlja tudi raba plitve geotermalne energije. Iz obdobja 2015-2022 je poročana instalacija samo 11 toplotnih črpalk odprtega tipa voda-voda in ene geosonde ali horizontalnega kolektorja za ogrevanje stanovanjskih stavb. Pri razvoju večjih projektov je smiselno preučiti možnost skupnega razvoja rabe plitve in globoke geotermalne energije, tudi s podzemnim skladiščenjem toplotne energije.

2 Abstract

The report identifies the prime areas in the municipality of Dobrovnik that allow for the construction of industrial permanent greenhouses (with an area of more than 150 m²) and the development of deep geothermal wells for pumping and injecting thermal water to heat the greenhouses. The report discusses the available digital data for the Dobrovnik 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 such 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 space. 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 and 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 Dobrovnik: 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 12.6 % of the area of the municipality of Dobrovnik. It is forbidden to build in the area of national 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 (Decree is in modification phase and the final conditions and restrictions will differ from current) and in areas of high and medium flood risk.

In all other areas, it is necessary to obtain opinions or consents from different institutions (due to different conditions). These institutions have to give an opinion on acceptability 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. The same is valid for water protection areas where at the widest one no restrictions or conditions are defined. It is also recommended that the new geothermal well is at least 2 km away from the existing geothermal wells with concessions. Two geothermal wells are identified in the municipality of Dobrovnik. The inactive hydrocarbon research borehole Do-1 from 1967 is owned by the municipality. The producing geothermal well Do-3g from 2005 is used for greenhouse heating of 4 ha of Ocean Orchids Ltd.

The greatest geothermal potential in the municipality of Dobrovnik 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 1300-1600 m, and the depth to the bottom is between 1500 and 2200 m (the reduction level is at 160 m above sea level !) and increases towards the south. The thickness of the aquifer is the smallest in the north of municipality (150 - 300 m) and increases towards south to 450 - 650 m, which is very favourable. The greatest uncertainty of geological data is the thickness of the aquifer as the its bottom is reliably defined. The temperature at the bottom of the Mura Formation aquifer is estimated to 70 - 90 °C and increases southwards.

The most suitable areas for the installation of permanent industrial greenhouses heated by deep geothermal wells (i.e. a doublet) are on the best agricultural land (which occupies the largest share of the municipality) and the building land near the existing municipal and road infrastructure. This is in the east and west part of municipality, outside the 2 km of distance for Do-3g well with concession and in between Strehovci and Dobrovnik, NE of Dobrovnik towards Žitkovci. Degraded areas are also suitable, but in the area of the municipality of Dobrovnik 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 industrial greenhouses with 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 use to a building land at the Municipality of Dobrovnik. 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, the use of shallow geothermal energy also represents a potential with a low risk during project development. From the period 2015-2022, the installation of 11 open-loop systems with water-to-water heat pumps and 1 closed-loop system, either a geoprobe or horizontal collector, is reported for heating residential buildings. 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 Dobrovnik, 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, zaščitenih in ogroženih območjih s pregledom omejitev in pogojev na posameznih območjih za umeščanje trajnega rastlinjaka in globokih geotermalnih vrtin z reinjekcijo na območju občine Dobrovnik.

Umeščanje trajnega rastlinjaka in globokih geotermalnih vrtin z reinjekcijo zahteva predhodno načrtovanje, pridobitev projektih pogojev za pridobitev gradbenega dovoljenja ter pogosto spremembo občinskih prostorskih načrtov na območjih, ki še niso namenjena tovrstni graditvi objektov. Trenutno je na voljo le nekaj večjih namenskih površin za namene izgradnje industrijskih rastlinjakov, degradirana območja so relativno majhna. 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 Dobrovnik

Lega

Občina Dobrovnik / Dobronak Község leži na skrajnem SV delu Slovenije. Z vzhodnim delom meji na Madžarsko in občino Kobilje, na jugu na občino Lendava, na Z na občino Turnišče ter na S na občino Moravske Toplice. S površino 31,1 km² spada med manjše slovenske občine.

Površje

Občina leži na prehodu pomurske ravnine na levem bregu Mure, imenovane Dolinsko, v obpanonsko gričevje Goričkega (Senegačnik in sod., 2013).

Večji del občine je izrazito nizek in uravnan svet na levi strani Mure, kjer se nadmorska višina giblje med 160-180 m, najnižji del je južno od Dobrovnika in na širšem območju naselja Žitkovci. Proti S se površje postopoma zvišuje, na prehodu v gričevje Goričkega in v dolini Bukovnice (Bukovniškega potoka) se nadmorska višina dvigne na 180-190 m. Dolina Bukovnice (Bukovniškega potoka) deli gričevnat svet na V in Z, iz doline se površje postopoma dviguje proti Z in SV. Najvišji predel občine se nahaja severno od naselja Strehovci, tu doseže svojo najvišjo točko. Povprečna nadmorska višina občine je 182 m. Najnižja točka leži na 161 m n.v., najvišja na 256 m n.v., razlika

med njima znaša 91 m. Povprečen naklon površja občine je 2°. Nižinski svet je povsem uravnan, z nakloni pod 2°. V gričevju se naklon površja giblje med 5-10°, ponekod 10-15°, najbolj strmi predeli so S od Strehovcev (GURS, DMV5x5)..

Podnebje

Podnebno uvrščamo občino v tip zmerne 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, in se je v primerjavi z obdobjem 1971 – 2000, ko je znašala 8-10 °C, dvignila. Povprečna julijska temperatura zraka v obdobju 1971-2000 je znašala 18-20 °C, povprečna januarska v istem obdobju pa -2-0 °C. Trend naraščanja povprečnih letnih, januarskih in julijskih temperatur zraka je pričakovati tudi v prihodnje. Povprečna letna višina korigiranih padavin v obdobju 1981–2010 je bila 800-900 mm.

Prsti

Na območju prevladujeta dve večji skupini prsti (Atlas okolja: [Internet 51](#)). Na ravnini se je razvil distričen hipoglej, ugodne fizikalne in kemične lastnosti teh prsti so ugodne za obdelovalne površine. V gričevju prevladuje distričen psevdoglej, primeren za obdelovalne površine (vinogradi), večinoma pa poraščen z gozdom ([Internet 52](#)).

Površinske vode

Mrežo stalno tekočih površinskih voda sestavljajo Bukovnica v osrednjem delu občine, Ledava in Mala Ledava na zahodnem robu občine, po meji z občino Turnišče teče manjši neimenovan potok. V osrednjem delu občine je Radmožanski prekop (kanal). Manjši potok (neimenovan) se nahaja vzhodno od Žitkovcev na meji z Madžarsko. Njihova skupna dolžina v občini znaša 23,64 km. Vsi vodotoki spadajo v porečje Mure (Direkcija za vode RS, digitalni podatki). Bukovniško jezero je umetno jezero veliko 4,5 ha, nastalo z zaježitvijo. Večja vodna površina je še gramoznica Dobrovnik ([Internet 67](#)).

Raba tal

V rabi tal prevladujejo kmetijske površine ([Internet 24](#)), te pokrivajo 61 % občine, od tega je največ njivskih površin, ki zavzemajo 47,75 % občine, travnikov je 5,85 %, vinogradov je pribl. 2 %, ostalih kategorij je malo. V gričevju prevladuje gozd, ki s 33,28 % prekriva tretjino občine. Pozidanih je 4,5 % občine, vodnih površin je 1,22 %. (Preglednica 1).

RABA_ID	kategorija	površina (v km ²)	delež (v %)
1100	Njiva	14.851	47,752
1180	Trajne rastline na njivskih površinah	0.003	0,009
1190	Rastlinjak	0.046	0,147
1211	Vinograd	0.640	2,059
1221	Intenzivni sadovnjak	0.032	0,102
1222	Ekstenzivni oziroma travniški sadovnjak	0.513	1,651
1240	Ostali trajni nasadi	0.008	0,024
1300	Trajni travnik	1.822	5,858
1410	Kmetijsko zemljišče v zaraščanju	0.217	0,696
1500	Drevesa in grmičevje	0.285	0,918
1600	Neobdelano kmetijsko zemljišče	0.571	1,836
1800	Kmetijsko zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem	0.004	0,012
2000	Gozd	10.351	33,284

RABA_ID	kategorija	površina (v km ²)	delež (v %)
3000	Pozidano in sorodno zemljišče	1.403	4,512
7000	Voda	0.382	1,229

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

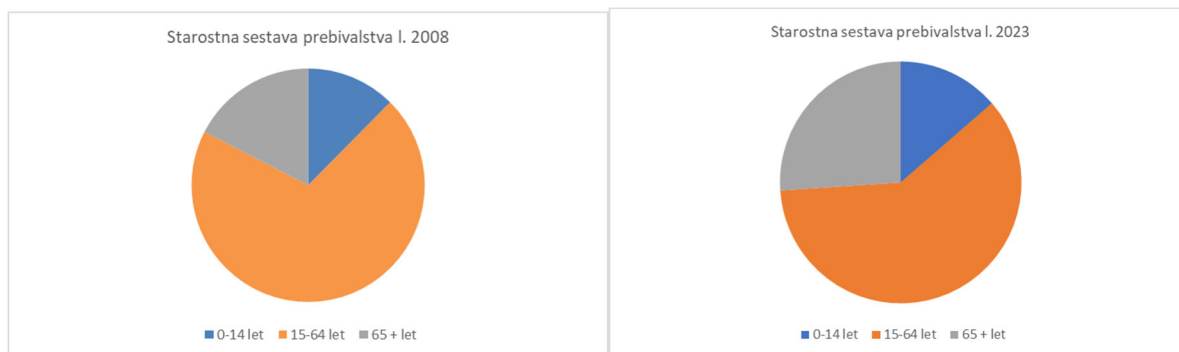
Prebivalstvo

V občini je l. 2023 živel 1254 prebivalcev (Grafikon 1, [Internet 53](#)). Povprečna gostota poseljenosti je bila v l. 2023 40,45 preb./km², kar občino uvršča med redko poseljena območja Slovenije (104,6 število/km²). Poselitev ni enakomerna, gričevje je razen obrobja neposeljeno. Od l. 2008 je prisoten upad skupnega števila prebivalcev občine. V tem času se je štev. preb. zmanjšalo za 123 oz. za skoraj 9 %. Glede na gibanje v zadnjem desetletju je trend upada števila prebivalcev pričakovati tudi v bodoče. Upad je opaziti v vseh naseljih občine, največji je v Žitkovcih, kjer je v 15 letih število prebivalcev upadlo za skoraj 20 %. Število prebivalcev Dobrovnika se je od leta 2008, kljub povečevanju v nekaterih letih, do l. 2023 zmanjšalo za 87 oz. 8,7 %. V Strehovcih je po precejšnjem upadu v letih 2014 - 2019 število preb. po l. 2020 naraslo in doseglo raven iz l. 2010.

Prisotno je staranje prebivalstva oz. rast štev. prebivalcev starostne skupine 65+. V starostni skupini 0-14 let je v letih 2008 do 2023 prisotno stagniranje, število prebivalcev te skupine je bilo v letu 2023 enako kot l. 2008. V Žitkovcih ta skupina v l. 2023 predstavlja petino vseh prebivalcev (20,2 %) in se je od l. 2008 (9,5 %) več kot podvojila. Največje spremembe se dogajajo v starostnih skupinah 15-64 in 65+ let. V skupini prebivalcev 15-64 let je v obdobju 2008-2023 prišlo do močnega upada. V letu 2008 (*Grafikon 2*) je ta skupina predstavljal 70,2 % vseh, v letu 2023 (**Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.**) le še 60,3 %. Močno se je povečal delež starejših prebivalcev, s 17,4 % l. 2008 na 26,1 % v l. 2023. Ta trend je najbolj opazen v Dobrovniku, kjer se je delež te skupine od l. 2010 povečal za pribl. 10 %. Od teh trendov močno odstopajo Žitkovci, kjer je delež starejših v tem obdobju ostal skoraj nespremenjen, število mlajših prebivalcev pa se je več kot podvojilo.



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



Grafikon 2. Starostna sestava prebivalstva občine Dobrovnik leta 2008 ([Internet 53](#)) in leta 2023 ([Internet 53](#)).
Naselja in gospodinjstva

Naselbinsko mrežo sestavljajo občinsko središče Dobrovnik ter manjši naselji Žitkovci in Strehovci. To so obcestna naselja, ki so se razvila ob obeh straneh prometnic v nižinskem delu občine, medtem ko so Strehovci deloma v gričevju. Stavbe so od prometnic enakomerno oddaljene, stojijo istosmerno in si sledijo v vrsti, ena od druge so enakomerno oddaljene.

V občini je bilo l. 2021 skupaj 534 gospodinjstev, kar je enako kot desetletje predtem, število gospodinjstev v tem desetletju je kljub manjšim nihanjem ostalo stabilno. Povprečna velikost gospodinjstva se je v obdobju 2011-2021 gibala med 2,5 in 2,4 člana (*Preglednica 2*). V letu 2021 je bilo povprečje za občino 2,4; enako je bilo v Dobrovniku, nekoliko višje je v Strehovcih z 2,5, manjše pa v Žitkovcih z 2,3 člana (*Preglednica 2*).

V letu 2021 je bilo tretjina (33,5 %), gospodinjstev z enim članom. Število takih gospodinjstev se je v obdobju 2011-2021 povečalo za več kot 8 %. Sledijo gospodinjstva z 2 članoma, ta so v letu 2021 predstavljala skoraj četrtno (24,5 %) vseh. Gospodinjstva s 3 člani predstavljajo pribl. petino (20,6 %). Najmanj je večjih gospodinjstev, s 4 člani (12,9 %) ter s 5 ali več člani (8,4 %), ki skupaj predstavljajo dobro petino vseh. Zelo podobna slika velja za naselje Dobrovnik. V Strehovcih prevladujejo gospodinjstva z enim članom, sledijo taka s 3 člani. Gospodinjstev s 5 in več člani je več kot desetina, enako v Žitkovcih, kjer prevladujejo gospodinjstva z 1-2 članoma (*Preglednica 2*).

	SKUPAJ	1 član	2 člana	3 člani	4 člani	5 + članov	Povpr. velikost gospodinjstva
Občina - skupaj	534	179	131	110	69	45	2,4
Dobrovnik/ Dobronak	390	126	100	76	59	29	2,4
Strehovci	96	36	18	22	9	11	2,5
Žitkovci/Zsitkoc	48	17	13	12	1	5	2,3

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

Prevladujejo individualne družinske hiše večinoma z eno, redkeje z dvema stanovanjskima enotama. Večstanovanjske stavbe so prisotne v manjšem deležu, in sicer le v Dobrovniku. Podatki so starejši, iz Popisa l. 2002 (*Preglednica 3*), vendar glede na število stanovanj v l. 2021, ko jih je bilo 39 več, večjih sprememb v tem obdobju verjetno ni.

	Stavbe s stanovanji	Stanovanja - skupaj	Povprečno število stanovanj na stavbo s stanovanji
Dobrovnik/Dobronak	350	388	1,1

	Stavbe s stanovanji	Stanovanja - skupaj	Povprečno število stanovanj na stavbo s stanovanji
Strehovci	93	98	1,1
Žitkovci/Zsitkoc	59	60	1,0
Občina - skupaj	502	546	1,1

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

Podatki za l. 2021 (*Preglednica 4*) kažejo, da je bilo 82 % vseh stanovanj v občini zgrajenih pred l. 1991, od tega 40 enot pred l. 1919. Po l. 1991 so bile do l. 2021 zgrajene 103 stanovanjske enote, od tega več kot polovica v obdobju 1991 – 2000, po tem obdobju je gradnja zastala. Novejših stanovanj v občini, zgrajenih v obd. 2011-2020, je komaj 14 oz. 2,4 % vseh stanovanj. Uporabna površina stanovanj se je povečevala, novejša stanovanja, zgrajena po l. 2001 imajo v povprečju uporabne površine čez 100 m².

Naselje	Leto izgradnje	Število stanovanj	Uporabna površina (m ²)
Dobrovnik/Dobronak	- pred letom 1919	24	1.993
	- 1919 – 1945	51	4.088
	- 1946 – 1960	64	4.782
	- 1961 – 1970	61	5.539
	- 1971 – 1980	70	6.546
	- 1981 – 1990	63	6.324
	- 1991 – 2000	38	3.491
	- 2001 – 2010	22	2.540
	- 2011 – 2020	12	1.189
Strehovci	- pred letom 1919	14	828
	- 1919 – 1945	16	1.353
	- 1946 – 1960	17	1.417
	- 1961 – 1970	11	737
	- 1971 – 1980	18	1.264
	- 1981 – 1990	18	1.638
	- 1991 – 2000	16	1.530
	- 2001 – 2010	10	1.103
	- 2011 – 2020	1	95
Žitkovci/Zsitkoc	- pred letom 1919	2	100
	- 1919 – 1945	16	917
	- 1946 – 1960	14	1.039
	- 1961 – 1970	5	416
	- 1971 – 1980	7	665
	- 1981 – 1990	11	1.115
	- 1991 – 2000	0	0
	- 2001 – 2010	3	326
	- 2011 – 2020	1	139
Občina - skupaj	- pred letom 1919	40	2.922
	- 1919 – 1945	83	6.358
	- 1946 – 1960	95	7.239
	- 1961 – 1970	77	6.692
	- 1971 – 1980	95	8.474

Naselje	Leto izgradnje	Število stanovanj	Uporabna površina (m ²)
	- 1981 – 1990	92	9.077
	- 1991 – 2000	54	5.021
	- 2001 – 2010	35	3.970
	- 2011 – 2020	14	1.423

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

Po tipu ogrevanja stanovanja je v l. 2021 (*Preglednica 5*) prevladovalo centralno ogrevanje, vrsta energenta ni znana. Daljinskega ogrevanja ni, drugih načinov ogrevanja je manj, nekaj stanovanjskih enot se ne ogreva. Pri naseljenih stanovanjih odpade na centralno ogrevanje tri četrtine vseh stanovanj (76,3 %), pri nenaseljenih pa nekaj manj kot polovica (46,7 %). LEK za občino Dobrovnik ([Internet 42](#)) iz l. 2014 navaja, da večina za ogrevanje stanovanj uporablja les in lesne ostanke, temu sledi kurilno olje, premog ter utekočinjeni naftni plin.

		Število stanovanj	Uporabna površina (m ²)
Naseljenost - SKUPAJ	Vrsta ogrevanja - SKUPAJ	585	51.175
	Daljinsko ogrevanje	-	-
	Centralno ogrevanje	402	39.600
	Drugo ogrevanje	138	8.256
	Ni ogrevanja	45	3.319
1 Naseljena stanovanja	Vrsta ogrevanja - SKUPAJ	435	41.456
	Daljinsko ogrevanje	-	-
	Centralno ogrevanje	332	34.415
	Drugo ogrevanje	82	5.454
	Ni ogrevanja	21	1.587
2 Nenaseljena stanovanja	Vrsta ogrevanja - SKUPAJ	150	9.720
	Daljinsko ogrevanje	-	-
	Centralno ogrevanje	70	5.185
	Drugo ogrevanje	56	2.802
	Ni ogrevanja	24	1.733
2.1 Stanovanja za sezonsko ali sekundarno rabo	Vrsta ogrevanja - SKUPAJ	-	-
	Daljinsko ogrevanje	-	-
	Centralno ogrevanje	-	-
	Drugo ogrevanje	-	-
	Ni ogrevanja	-	-
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 l. 2022 ([Internet 58](#)). 116 podjetij z 248 zaposlenimi s 2,1 zaposlenih in samozaposlenih oseb na podjetje. Skoraj vsa (113) so mikro podjetja z majhnim številom zaposlenih. Največ, 92, je bilo podjetij z 0-1 zaposlenimi (samozaposlenimi), podjetij z 2-9 zaposlenimi je bilo 21. Majhna podjetja z 10-49 zaposlenimi so bila le 3. Večjih podjetij ni ([Internet 59](#)).

Kmetijstvo je še vedno najpomembnejša gospodarska dejavnost v občini. Kljub temu število kmetijskih gospodarstev upada, l. 2020 jih je bilo 93, kar je 14 manj kot l. 2010 ([Internet 60](#)). Po tipih kmetovanja prevladujejo specializirani pridelovalci poljščin, sledi mešana rastlinska pridelava ter specializirani gojitelji trajnih nasadov ([Internet 61](#)).

Poraba električne energije

Poraba električne energije kaže, da se je v obdobju 2020-2022 (*Preglednica 6, Preglednica 7*) zviševala predvsem na račun večje porabe poslovnih subjektov.

Vrsta odjemalca	2020	2021	2022
SKUPAJ	5.563.918	5.795.971	6.075.389
Gospodinjstva	2.398.435	2.494.442	2.383.844
Poslovni subjekti	3.165.483	3.301.529	3.691.545

Preglednica 6: Poraba električne energije (kWh) po vrsti odjemalca 2020-2022 ([Internet 62](#)).

	2020	2021	2022
Poraba električne energije v gospodinjstvih (kWh/prebivalca)	1.884	1.938	1.874
Poraba električne energije pri poslovnih subjektih (kWh/poslovni subjekt)	31.341	31.147	31.824

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

Poraba električne energije po dejavnostih (*Preglednica 8*), vključno z javnimi ustanovami, v obdobju 2020-2022 kaže, da je največja poraba v dejavnosti »Strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti«, vendar se zmanjšuje. Sledita »Oskrba z električno energijo, plinom in paro« ter »Rudarstvo«, nato »Dejavnost javne uprave in obrambe, dejavnost obvezne socialne varnosti«. Med dejavnostmi z večjo porabo so še »Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil« ter »Predelovalne dejavnosti«. Najbolj se je v tem obdobju poraba povečala v dejavnosti »Oskrba z električno energijo, plinom in paro«.

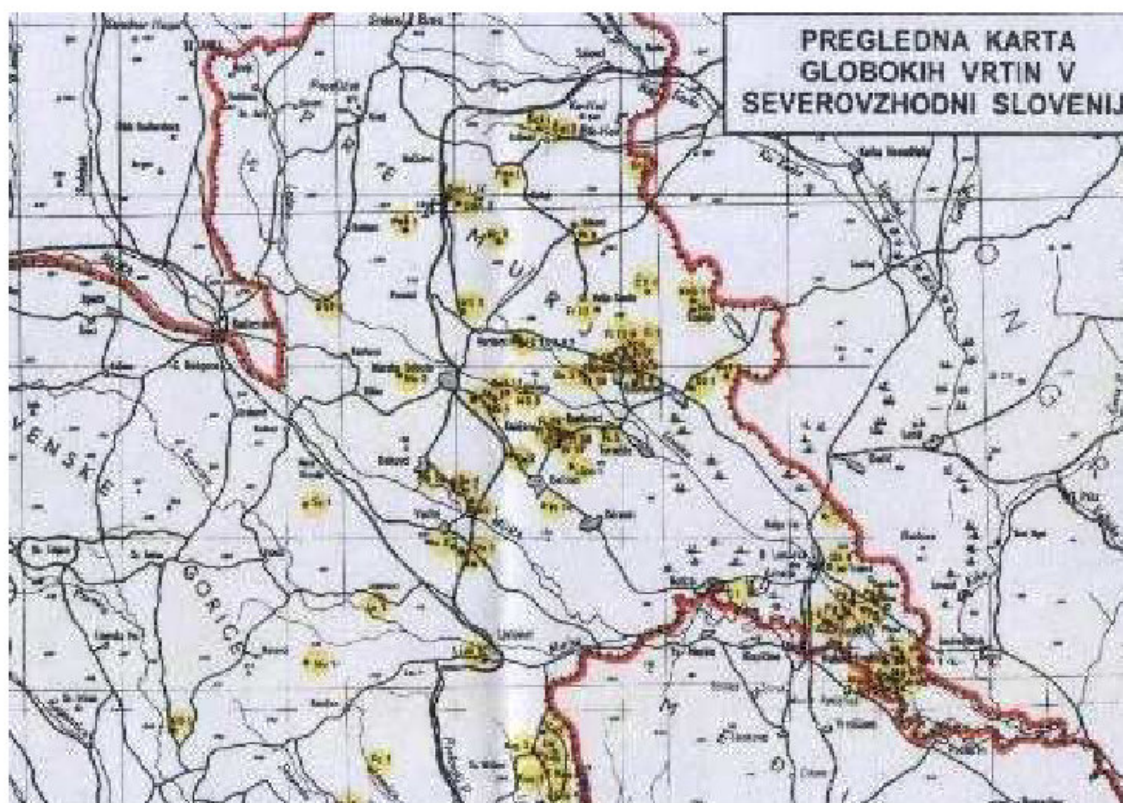
Dejavnost	2020	2021	2022
SKUPAJ	3.165.483	3.301.529	3.691.545
Kmetijstvo in lov, gozdarstvo, ribištvo	4.432	4.908	5.367
Rudarstvo	451.685	547.250	503.049
Predelovalne dejavnosti	169.921	174.317	152.868
Oskrba z električno energijo, plinom in paro	12.857	148.688	669.561
Oskrba z vodo, ravnanje z odpadki, saniranje okolja	5.393	4.923	1.932
Gradbeništvo	0	0	0
Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil	233.860	256.734	250.585
Promet in skladiščenje	9.872	12.613	13.585
Gostinstvo	81.678	78.167	83.569

Dejavnost	2020	2021	2022
Informacijske in komunikacijske dejavnosti	74.343	80.547	83.136
Finančne in zavarovalniške dejavnosti	902	848	826
Poslovanje z nepremičninami	285	281	284
Strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti	1.644.696	1.529.616	1.461.502
Druge raznovrstne poslovne dejavnosti	0	0	0
Dejavnost javne uprave in obrambe, dejavnost obvezne socialne varnosti	317.433	319.032	324.955
Izobraževanje	85.855	103.350	92.143
Zdravstvo in socialno varstvo	10.447	10.330	11.304
Kulturne, razvedrilne in rekreacijske dejavnosti	0	0	0
Druge dejavnosti	18.666	22.262	17.778

Preglednica 8: Poraba električne energije v proizvodnih in storitvenih dejavnostih (kWh) v občini Dobrovnik (SKD dejavnost) v obd. 2020-2022 ([Internet 64](#)).

5 Obstoječi lokalni energetske koncept občine Dobrovnik (iz leta 2014)

V tem poglavju povzemamo vsebine iz Lokalnega energetskega koncepta občine Dobrovnik, ki je star skoraj desetletje in izvira iz leta 2014. LEK podaja splošen pregled geotermije v Sloveniji, geološke značilnosti vodonosnih plasti in da je izkoriščanje geotermalne energije v Sloveniji najintenzivnejše prav v Pomurski regiji, saj ima regija največji potencial za izrabo geotermalne energije. V Lendavi in Murski Soboti geotermalno energijo izkoriščajo za daljinsko ogrevanje stanovanjskih in poslovnih objektov. Z geotermalno energijo pa se ogrevajo tudi rastlinjaki v Dobrovniku (Ocean Orchids, d.o.o.), Tešanovcih (Grede, d.o.o.) in Renkovcih (Paradajz, d.o.o.) ([Internet 42](#)). Podaja tudi, da so bile izvedene številne raziskovalne vrtnice predvsem z namenom najdbe ogljikovodikov pod površjem ([Slika 1](#) kot [Slika 34](#) v [Internet 42](#)).



Slika 34: Raziskovalne vrtine globoke 1000–2500 metrov v Pomurju

VIR: <http://alpeadriagreen.wordpress.com/2009/11/30/geotermalna-energija-%E2%80%93-potencial-v-slovenskem-prostoru-in-odprta-vprasanja-o-njeni-rabi>, 2012.

Slika 1. Raziskovalne vrtine globoke 1000 – 2500 metrov v Pomurju (Internet 42).

Večina raziskovalnih vrtin je sanirana v skladu z Zakonom o rudarstvu, perspektivne vrtine za rabo geotermalne energije z vodonosnikom pa so pripravljene za pričetek izkoriščanja. Problem vseh teh raziskovalnih vrtin je v neurejenem lastništvu, saj so izvedene na zasebnih zemljiščih brez ureditve medsebojnih razmerij med izvajalcem vrtin in lastniki zemljišč. Ta neurejenost dejansko onemogoča gospodarsko rabo geotermalne energije v Pomurju. **Kar nekaj vrtin, izvedenih v raziskovalne namene, pa je pozneje postalo center turistične dejavnosti v pomurski regiji (Lendava, Banovci in Moravske Toplice) ali pa so postale vir za ogrevanje rastlinjakov za vzgojo rastlin.**

Od septembra 2009 do oktobra 2011 je v okviru Operativnega programa Slovenija - Madžarska 2007–2013 – Evropsko teritorialno sodelovanje potekal projekt **T-JAM** (Thermal Joint Aquifer Management). **Glavni rezultati projekta so bile karte temperaturnih porazdelitev v različnih globinah.** V globinah 500 metrov je največ potenciala za izkoriščanje geotermalne energije na območju murskosoboškega hrbta od Lenarta do Moravskih Toplic (okoli 45 °C). V globinah 1000 metrov je največji potencial v okolici Benedikta, Moravskih Toplic in Petišovcev (okoli 75 °C). V globinah 2000 metrov imajo največji potencial za izkoriščanje širša okolica Moravskih Toplic, širša okolica Lendave in okolica Veržeja (okoli 100 °C). V globinah 4000 metrov pa se nahaja potencial za izkoriščanje geotermalne energije za proizvodnjo električne energije predvsem na območjih Moravskih Toplic, Ljutomera, ob slovensko-madžarski meji pri Prosenjakovcih, Kobilju in Dobrovniku ter v širši okolici Lendave in v Murski šumi (JV

od Lendave), kjer je tudi vrtina Mg-6 z najvišjo izmerjeno temperaturo (202 °C v globini 3739 metrov) v Sloveniji ([Internet 42](#); Geotermični konceptualni model, 2011).

Navedene so bistvene težave pri uvajanju širšega izkoriščanja geotermalne energije. Trenutno (op.p. v 2014) se v Pomurju geotermalna energija izkorišča le neposredno za toploto. Skupna kapaciteta izkoriščanja geotermalne energije znaša 37,51 MWt (brez TČ). Z izkoriščanjem geotermalne energije se v Pomurju porabi 355 TJ / leto energije. Izkorišča se na dvanajstih lokacijah (Slika 2; Tabela 43 v [Internet 42](#)).

Lokalni energetske koncept občine Dobrovnik

Tabela 43: Izkoriščanje geotermalne energije za neposredno toploto (brez TČ)

	Tip uporabe	Globina zajetega termalnega vodonosnika (m)	Povprečni letni pretok (kg/s)	Poraba energije (TJ/leto)	Vhodna temperatura (°C)	Izhodna temperatura (°C)	Kapaciteta (MWt)
Moravske Toplice – Terme 3000	H B	600–1363	29,7	124,50	61	15	15,65
Moravske Toplice – Vivat	C H B	600–900	3,8	14,54	60	29	1,56
Tešanovci	R	Ni podatka!	8,3	11,00	40	30	1,16
Murska Sobota – Diana	H B	557–856	10,0	21,37	43	22	1,05
Murska Sobota – Komunala	D B	557–856	7,0	17,54	49	30	0,82
Lendava Terme	H B	700–1575	7,6	28,48	59	30	1,70
Lendava Town	D S	813–1493	15,0	31,70	66	40	2,72
Mala Nedelja	B	845–1119	6,0	17,30	48	27	1,98
Banovci	H B	1111–1651	17,0	70,90	62	15	4,59
Radenci	B	402–792	1,5	2,77	42	28	0,38
Dobrovnik	R	600–1580	2,4	14,60	62	15	5,90
Renkovci	R	Ni podatkov!					

VIR: (T-JAM, 2010).

OZNAKE:
H – ogrevanje prostorov, B – balneologija, C – klimatizacija, R – rastlinjaki, D – daljinsko ogrevanje, S – taljenje snega.

Slika 2. Izkoriščanje geotermalne energije za neposredno toploto (brez TČ) ([Internet 42](#)).

Najpomembnejši prioritete v občini Dobrovnik iz leta 2014 so bili ukrepi učinkovite rabe energije, še posebej v javnih stavbah ter posameznih gospodinjstvih. Šele za tem sledi izraba lokalnih obnovljivih virov energije. Za občino Dobrovnik je značilna gozdnatost in tudi ne težko dostopna raba gozda, zato mora biti izraba lokalne lesne biomase ena od glavnih možnosti občine. Prav tako se ne sme pozabiti na izrabo sončne energije za proizvodnjo toplote in električne energije ter ob primerni tehnologiji tudi izkoriščanje geotermalne energije. Tudi v podjetjih je še vedno problematična uporaba kurilnega olja. Smiselno je v vsa večja podjetja vpeljati energetske preglede in tako ugotoviti, kateri so ukrepi, ki bi omogočili energetske prihranke. Razen prihrankov zamenjave energentov je možnost prihrankov tudi energetske učinkovitega ogrevanja v teh podjetjih, potem energetske učinkovita razsvetljava in seveda optimalna izraba vseh tehnoloških procesov.

Akcijski načrti v občini Dobrovnik so v 2014 zajemali pripravo projektne dokumentacije, iskanje investitorja in primerne projekta za izrabo geotermalne energije za daljinsko ogrevanje z namenom zmanjšanja emisij toplogrednih plinov v ozračje. Namen je bil pridobiti čisti in cenovno ugoden vir ogrevanja, referenčni objekt na obnovljivi vir energije. Najbolj primerna vrtina za izkoriščanje je Do-1 (Dobrovnik), ki nima koncesijske pravice.

Ukrep spodbuja pridobitev koncesije za uporabo vrtnice Do-1. Projekt naj bi bil končan do leta 2019, vendar se do 2024 ni realiziral.

Prav tako je bila načrtovana **priprava in realizacija celostne oskrbe občine s toploto, cost-benefit analiza vključevanja različnih virov (bioplinarna, kompostarna, geotermalni rastlinjak, piščančja farma) in odjemalcev** z namenom zmanjšanja emisij toplogrednih plinov v ozračje in zmanjšanja deleža porabe ekstra lahkega kurilnega olja, predvsem v javnih stavbah. Najbolj primerna vrtnica za izkoriščanje je Do-1 (Dobrovnik), ki nima koncesijske pravice. Ukrep spodbuja pridobitev koncesije za uporabo vrtnice Do-1. Projekt naj bi bil končan do leta 2017, o rezultatih nimamo poročil.

5.1 Potencial rabe globoke geotermalne energije

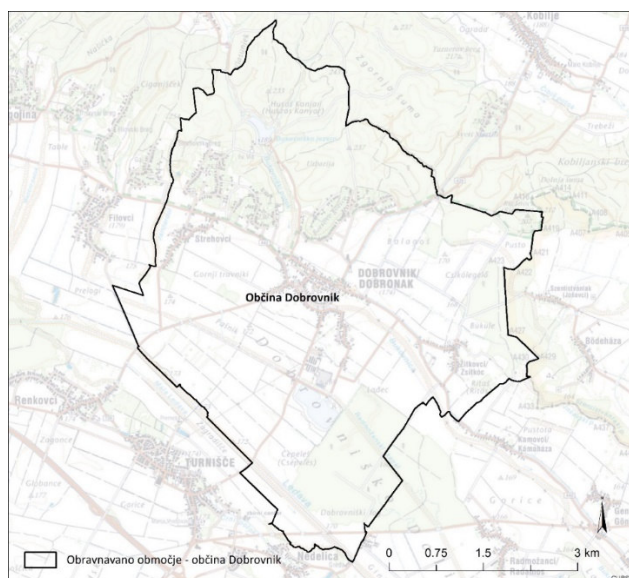
Poročilo LEK navaja, da sta bili na območju občine izvrtani dve globoki vrtnici, ki pa nista prevrtali skladovnice terciarnih sedimentov. Povprečen geotermični gradient na območju občine znaša 40 °C/km, tako da znaša predvidena temperatura v globini 3.500 metrov okrog 140 °C, na globini 5.000 metrov pa 200 °C ([Internet 42](#); Energetska zasnova občine Dobrovnik, 2002).

5.2 Plitva geotermalna energija (geotermalne toplotne črpalke - GTČ)

Poročilo LEK navaja, da so geotermalne toplotne črpalke zelo razširjene zlasti tam, kjer je globina do podzemne vode majhna. V Hotelu Diana v Murski Soboti se uporablja GTČ v odprtem sistemu, tipično večje zmogljivosti (0,26 MWt) za dvig temperature termalne vode za nadaljnjo uporabo v plavalnem bazenu in za ogrevanje prostorov. Njihov prispevek v izkoriščeni geotermalni energiji znaša okrog 4,75 TJ / leto in je že zajet v kategoriji »Kopanje in plavanje«. Glede na nedavne številke postaja raba geotermalne energije za ogrevanje prostorov v majhnih decentraliziranih enotah vse bolj priljubljena in razširjena v Sloveniji.

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 Dobrovnik (Slika 3), 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 3. Obravnavano območje občine Dobrovnik.

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
- Odlagališča industrijskih in komunalnih odpadkov
- Register divjih odlagališč
- 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 Dobrovnik niso pomembni za prostorsko analizo, pa so naslednji:

- Sloj sledilni preizkusi
- IED register
- Emisije v vode iz industrijskih in drugih naprav
- Emisije iz komunalnih čistilnih naprav
- SEVESO zavezanci.

6.1 Vrste objektov za analizo

Na obravnavanem območju občin Dobrovnik smo se osredotočili na pripravo omejitev in pogojev za gradnjo rastlinjakov in sistema vrtin za pridobivanje in reinjeciranje termalne vode. 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.

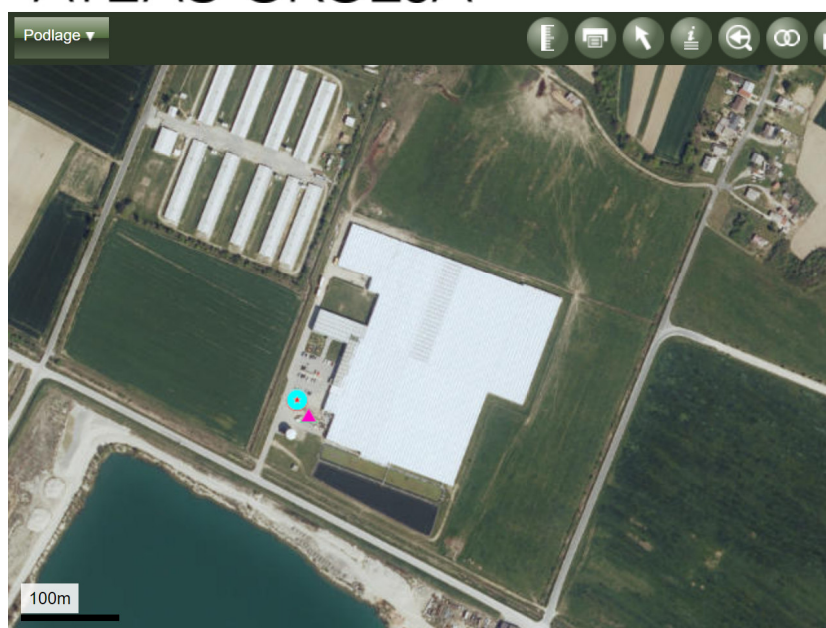
Glede na primer rastlinjaka v Renkovcih ([Internet 1](#)), kompleks industrijskega rastlinjaka načeloma sestoji iz:

- 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 požirnalnikom, 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 toplarna 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.

AGENCIJA RS ZA OKOLJE

ATLAS OKOLJA



Slika 4: Pogled na rastlinjak v Dobrovniku iz zraka (vir: Atlas okolja).

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, nekategorizirane 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 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).

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 izdelava 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 bistvo. 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 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 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 pitne vode Občina Dobrovnik (Ur.L.RS, 17. 4. 2000, št.31:4023-4026)

Odlok določa varstvene pasove za vodne vire pitne vode za vodna zajetja Dobrovnik I. in II., Strehovci I. in II. ter ukrepe za zavarovanje črpalšč in podzemne vode pred onesnaževanjem.

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

Po 7. členu je v zunanjem (III.) varstvenem pasu prepovedano:

1. graditi:
 - proizvodne objekte, ki predstavljajo nevarnost za kvaliteto zalog pitne vode **zaradi proizvodnega procesa, transportov ali emisij**,
 - energetske objekte, ki predstavljajo **nevarnost za kvaliteto zalog pitne vode**,
 - **nove industrijske objekte** in živinorejske farme,
 - ponikovalnice odpadnih voda,
 - **čistilne komunalne naprave za odpadne vode**.
2. spreminjati namembnost ali dejavnost objekta, če se s tem poveča nevarnost za zaloge ali kvaliteto pitne vode (mnenje podata strokovnjak ustrezne stroke in hidrogeolog);

3. skladiščiti lahko tekoče naftne derivate in druge nevarne snovi;
4. uporabljati biocide na bazi cianvodikove kisline, fenola, živosrebrnih spojin, svinca, arzena in drugih vodi škodljivih snovi;

Po 8. členu je v zunanjem (III.) varstvenem pasu obvezno:

1. opravljati kmetijsko dejavnost v skladu z določbami varstvenega območja pitne vode;
2. graditi **vodotesno javno in interno kanalizacijsko omrežje** oziroma sanirati staro do vodotesnosti;
3. gnojiti v skladu z uredbo o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla in **gnojilnim načrtom**;

Po 9. členu je v zunanjem (III.) varstvenem pasu **dovoljeno**:

1. graditi stanovanjske hiše, objekte družbenega standarda za osnovno preskrbo prebivalstva in objekte **za potrebe kmečkih gospodarstev v ureditvenem območju naselij**;
2. **uporabljati naftne derivate ob predpisani zaščiti in skladiščenju** v nadzemnih skladiščnih napravah v skladu s Pravilnikom o tem, kako morajo biti zgrajena in opremljena skladišča ter transportne naprave za nevarne in škodljive snovi;

Po 10. členu je v notranjem (II.) varstvenem območju je **prepovedano**:

1. graditi **nove**: magistralne, državne in **lokalne** ceste;
2. **gnojiti** z naravnimi in mineralnimi gnojili;
3. opravljati kakršne koli dejavnosti, ki med ali po proizvodnem procesu vključujejo prisotnost vodi nevarnih snovi;

Po 13. členu je v notranjem (II.) varstvenem območju **dovoljeno**:

1. graditi nadomestne objekte in naprave ter adaptirati in vzdrževati obstoječe tako, da ne ogrožajo zalog pitne vode;
2. **rekonstruirati objekte** in naprave, če se s tem izboljša varovanje kvalitete in ne zmanjša količina zalog pitne vode.

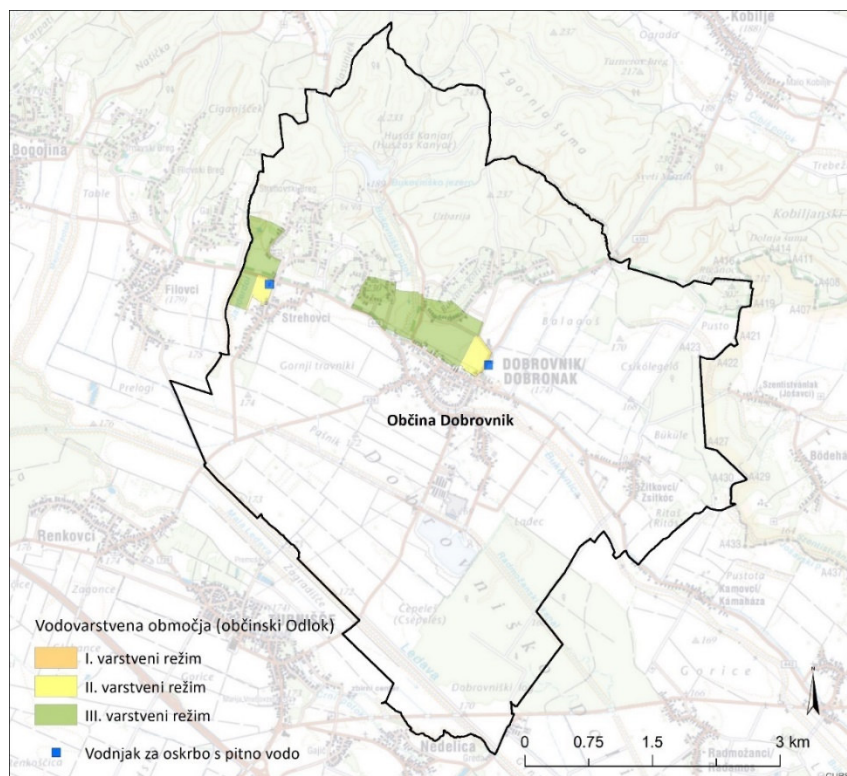
Po 15. členu se po potrebi in za vsak poseg posebej, pri katerem se pričakujejo negativni vplivi na podtalje, pred izdajo dovoljenja izdelati Presoja vplivov na okolje.

Na vseh treh (I., II. in III.) vodovarstvenih pasovih (Slika 5) je prepovedana gradnja:

- proizvodnih objektov, ki predstavljajo nevarnost za kvaliteto zalog pitne vode zaradi proizvodnega procesa, transportov ali emisij ter novih industrijskih objektov (kamor lahko uvrstimo tudi trajne rastlinjake s površino nad 150 kvadratnih metrov – zahtevni objekti).

Gradnja geotermalne vrtine je na I. in II. vodovarstvenem pasu prepovedana. Na III. vodovarstvenem pasu pa prepoved ali dovoljevanje ni opredeljeno.

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



Slika 5. Vodovarstvena območja (občinski Odlok) na obravnavanem območju občine Dobrovnik.

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 B. 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 Dobrovnik naj bi segal del vodovarstvenega območja (Slika 6) z območjem zajetja, I (najstrožjim), II (strožjim) in IIIB (napajalnim oz. vplivnim) režimom varovanja za vodna vira Dobrovnik in Strehovci (rezervna vodna vira), za katerega 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 lovilniku 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 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) 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 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.

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

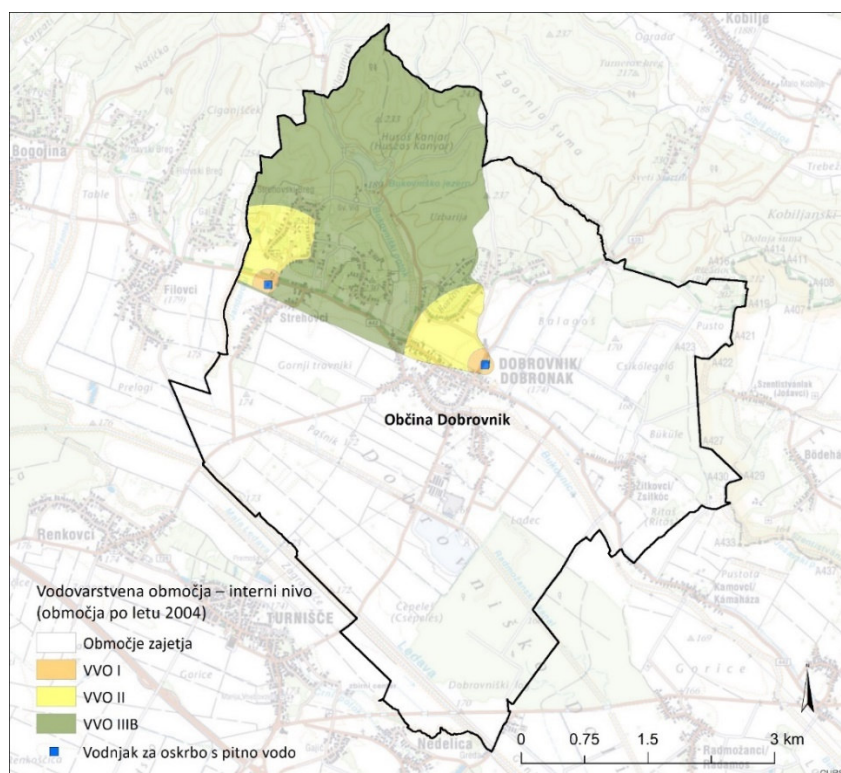
Prepovedi, omejitve in zaščitni ukrepi so zgolj informativne narave do sprejetja Uredbe.

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

Na območju z VVO 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 z VVO II (strožjim) in VVO 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 6. Vodovarstvena območja – interni nivo (območja po letu 2004), z Uredbo v pripravi, na obravnavanem območju občine Dobrovnik.

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.

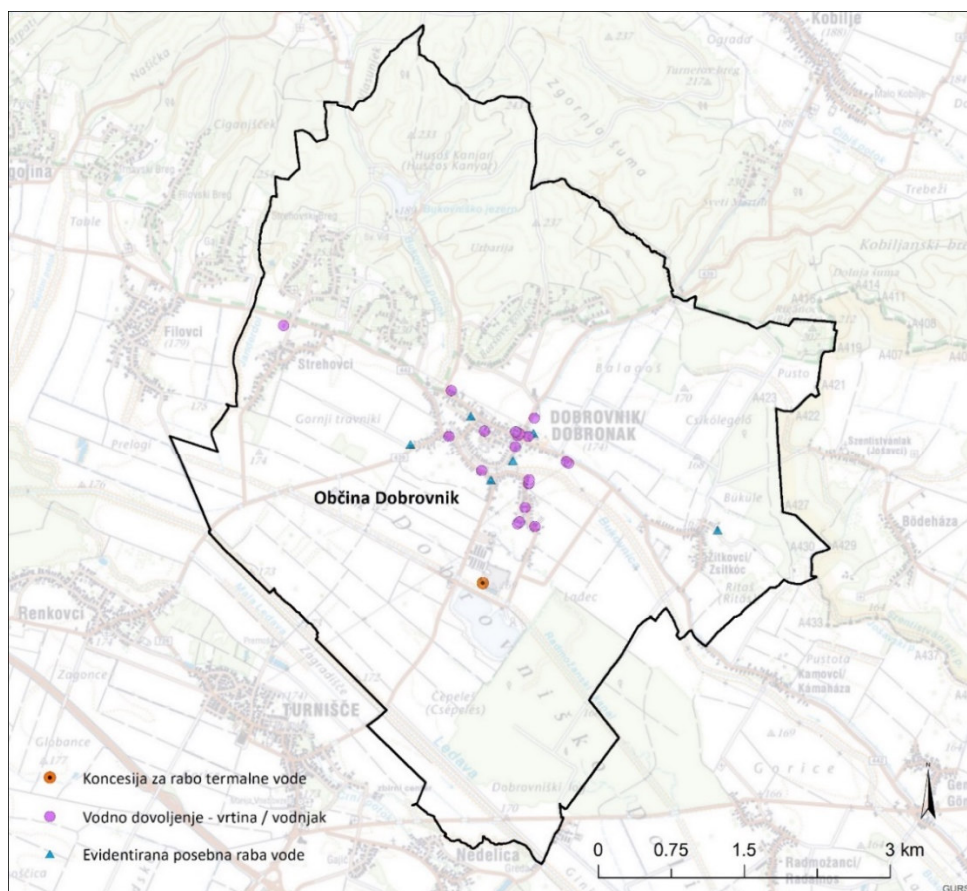
- V kolikor se izjemoma podelijo, se vodne pravice ne smejo podeliti znotraj radija 2 km od obstoječih geotermalnih objektov s koncesijo. Stanje in trende se interpretira na osnovi podatkov najbližjih črpališč s koncesijo in temu prilagodi podeljeno količino vode.
- Enota je najbolj obremenjen predel 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 7. Vodna dovoljenja in koncesije za rabo vode na območju občine Dobrovnik.

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 poplavela 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 nosilec 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 Dobrovnik je voda 1. reda (po ZV-1) 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.

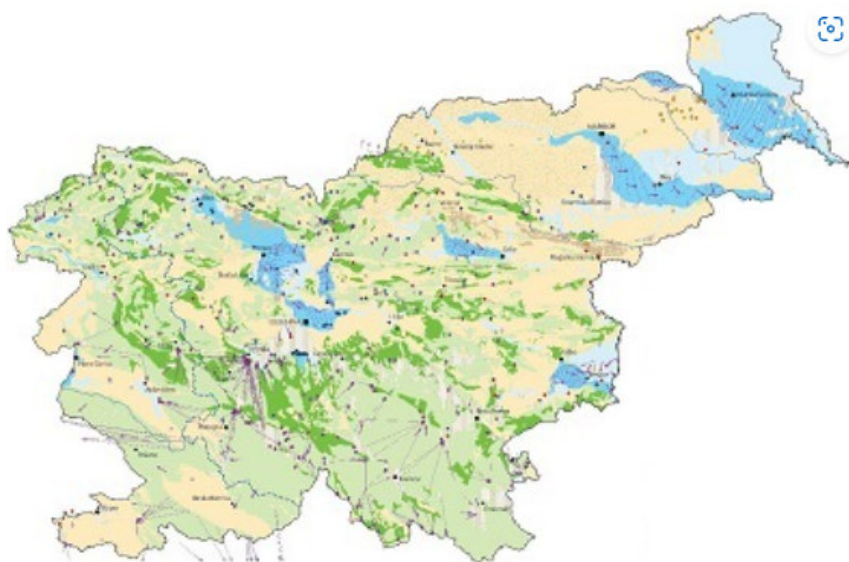
6.2.5 Hidrogeološka karta 1:250 000 IAH

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 8.



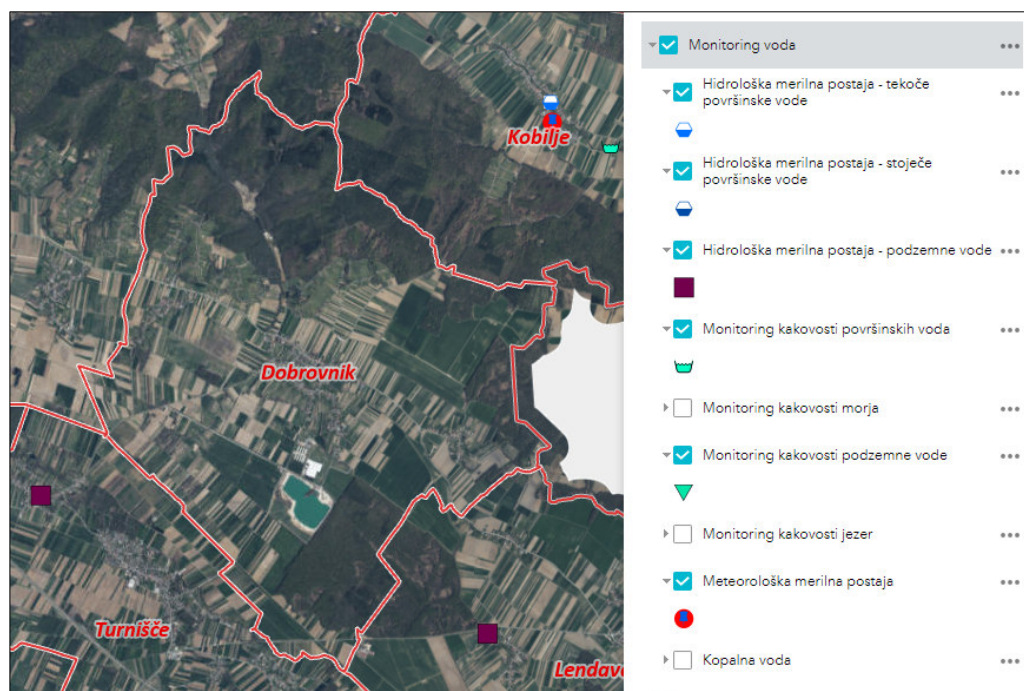
Slika 8. Hidrogeološka karta v merilu 1:250 000 ([Internet 15](#)).

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](#).

Na območju občine Dobrovnik ni merilnih mest (*Slika 9*), na katerih Agencija RS za okolje spremlja stanje površinskih in podzemnih voda (nadzorni monitoring) ter meteoroloških merilnih postaj, namenjene zagotavljanju skladnega in izčrpnega pregleda stanja voda na posameznem vodnem območju.



Slika 9. Slika monitoringa voda in meteoroloških postaj na območju občine Dobrovnik (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).

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, nekatégorizirane 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, nekatégorizirane 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 razlívne površine (podatkovni sloj funkcionalnih razlívni 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 Dobrovnik ni.

Minimalni odmiki od vodov javne gospodarske infrastrukture po tlemi so različni, glede na različne tipe infrastrukture, 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 Dobrovnik še nima tehničnega pravilnika o javni kanalizaciji. Privzeli smo vrednosti maksimalnega horizontalnega odkika iz Tehničnega pravilnika o javni kanalizaciji na območju Mestne občine Murska Sobota (Ur.

I. RS, št. 125/2021), kjer je maksimalni odmik določen na 3 m. Horizontalni odmiki 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 odmik od kanalizacije je določen na 3 m. Horizontalni odmiki 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 odmik 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, ki je na območju občine Dobrovnik, še ni sprejet. Glede na to, da so na analiziranem širšem 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).

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 projektne 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.

Na območju občine Dobrovnik ni prenosnega sistema zemeljskega plina, temveč le distribucijski sistem zemeljskega plina. Zato podajamo varnostne in varovalne pasove le za distribucijski sistema zemeljskega plina.

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 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, upošteva 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 Dobrovnik ni energetske infrastrukture toplotne energije.

f) Energetska infrastruktura - nafte in naftnih derivatov

Na pilotnem območju občine Dobrovnik 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 zemljišče 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 upravljavca 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 upravljavca 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. Odlok o občinskih cestah v občini Dobrovnik ni dostopen. Po podatkih iz odlokov o občinskih cestah za občino Beltince in Turnišče smo vzeli največji varovalni pas, ki ga določa Odlok o občinskih cestah v Občini Turnišče. Varovalni pas ob občinskih cestah v občini Turnišče določa Odlok o občinskih cestah v Občini Turnišče (28. člen). Varovalni pas se meri od zunanega roba cestnega sveta in je na vsako stran občinske ceste širok:

- pri lokalni cesti (LC) 8 m,
- pri javni poti (JP) 5 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 ne kategorizirane 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

Na pilotnem območju občine Dobrovnik ni prometne infrastrukture železnice.

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 Dobrovnik v procesu sprejemanja (pridobljeni podatki na Občini) (prejeto po e-pošti dne 12.7.2023). Občina Dobrovnik ima sprejet OPN; Odloka o prostorskem načrtu Občine Dobrovnik; (Uradne objave Občine Dobrovnik št.: 5/2013). V izdelavi oz. sprejemanju je: Sklep o začetku postopka priprave sprememb in dopolnitev Občinskega prostorskega načrta Občine Dobrovnik (Uradne objave Občine Dobrovnik, št. 1/16, 4/18)

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. lovski preža),
 - elektrarne in drugi energetske 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 energetske 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 nekmetijske 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 čistors 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 osebki 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 upravljalec 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 Goričko:

- za velikega skovika: opuščene stanovanjske stavbe, nestanovanjske stavbe, sadovnjaki, vrtovi, drevesa v vseh naseljih.

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

Pogoji in omejitve

Zakon o ohranjanju narave (53. člen) določa, da se za zavarovana območja določi akt o zavarovanju z varstvenimi usmeritvami. Zavarovana območja so ožja in širša zavarovana območja. Z aktom je lahko določeno vplivno območje, ki je zunaj zavarovanega območja, in predpišejo varstvene usmeritve za tako rabo tega območja, ki ne ogroža zavarovanega območja. Zavarovana območja in vplivna območja so sestavni del prostorskih državnih planov in prostorskih planov lokalnih skupnosti.

Posegi in dejavnosti na zavarovanem območju se morajo izvajati v skladu s predpisanimi pravili ravnanja iz akta o zavarovanju in z načrtom upravljanja, če je le-ta predpisan. Varstveni režim, razvojne usmeritve in druge vsebine iz akta o zavarovanju se podrobneje opredelijo v načrtu upravljanja. (54. člen, Zakon o ohranjanju narave).

Na območju krajinskega parka Goričko, ki leži v občini Dobrovnik, ni dovoljeno izvajati posegov, opravljati dejavnosti ali ravnati v obsegu in na način, ki bi lahko ogrozil namen ustanovitve parka oziroma škodljivo vplival na naravne vrednote v taki meri, da bi se bistveno spremenile tiste lastnosti, ki so pomembne za njihovo ohranitev, biotsko raznovrstnost in krajinsko pestrost v parku ter pomembneje ogrožal njegovo ekološko, biotsko ali krajinsko vrednost (8. člen, Uredba o Krajinskem parku Goričko). Varstveni režimi se podrobneje opredelijo in umestijo v prostor v načrtu upravljanja parka.

V Uredbi o Krajinskem parku Goričko (11. člen) so navedeni pogoji za gradnjo objektov v parku. Za gradnjo je potrebno pridobiti naravovarstvene pogoje in pravnomočno naravovarstveno soglasje na način in po postopku, kakor je za pridobitev projektnih pogojev in soglasij določeno s predpisi s področja graditve objektov, ki ga daje ministrstvo pristojno za ohranjanje narave (105. in 105.a člen, Zakon o ohranjanju narave). Naravovarstvenega soglasja ni treba pridobiti za gradnjo enostavnih in manj zahtevnih objektov v naseljih, razen če se gradnja izvaja na naravni vrednoti ali na območju, ki je z naravno vrednoto vidno ali funkcionalno povezano, in na življenjskem prostoru mednarodno varovanih živalskih vrst.

V Uredbi o Načrtu upravljanja Krajinskega parka Goričko za obdobje 2021–2025 (Uradni list RS, št. 91/21) vplivno območje krajinskega parka ni določeno.

Za gradnjo je potrebno pridobiti naravovarstvene pogoje in pravnomočno naravovarstveno soglasje na način in po postopku, kakor je za pridobitev projektnih pogojev in soglasij določeno s predpisi s področja graditve objektov, ki ga daje ministrstvo pristojno za ohranjanje narave (105. in 105.a člen [Zakona o ohranjanju narave](#)).

Vplivno območje krajinskega parka Goričko v procesu pridobitve dovoljenja za poseg določi Zavod RS za varstvo 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 konkretniji 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 poškodovale 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,
- poglobljati morsko dno in dna vodotokov ter jezer,
- ribariti z globinsko vlečno mrežo in se sidrati,
- gospodarsko izkoriščati rudnine oziroma kamnine in
- postavljati ali graditi trajne aličasne 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,
- priglasitev 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 prenatlo 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 smo iz prostorskih podatkovnih zbirk varovalnih gozdov in gozdnih rezervatov Zavoda za gozdove Slovenije na območju občine Dobrovnik je 1 gozdni rezervat - Ginjevec, ki ima strog varstveni režim.

V gozdnih rezervatih s strogim in blažjim varstvenim režimom so prepovedane vse gospodarske, rekreacijske, raziskovalne in druge dejavnosti, ki bi lahko kakorkoli spremenile obstoječe naravno stanje in vplivale na nemoten naravni razvoj v prihodnosti (7. in 8. člen, [Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom](#)).

Ne glede na prepovedi je v gozdnih rezervatih s strogim varstvenim režimom dovoljeno opravljati naloge javne gozdarske službe, javne službe ohranjanja narave in nadzorstvene naloge lovstva ter gozdarstva. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) na podlagi vloge znanstveno-raziskovalnih ali izobraževalnih organizacij lahko dovoli opravljanje posameznih raziskovalnih ali izobraževalnih nalog, ko si pridobi mnenje Zavoda za gozdove in Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave.

V gozdnem rezervatu z blažjim varstvenim režimom je dovoljen ogled rezervata po gozdni učni poti ob spremstvu lastnika gozda ali delavca javne gozdarske službe oziroma uporaba poti v javni rabi, ki vodi skozi rezervat. Zaradi zagotavljanja poučne in turistične funkcije v gozdnem rezervatu z blažjim varstvenim režimom MKGP dovoli vzdrževanje obstoječih poti v javni rabi, informativnih tabel, ki so določene v načrtih za gospodarjenje z gozdovi ter vzdrževanje objektov kulturne dediščine pod pogojem, da dela ne bodo povzročila škodljive spremembe obstoječega naravnega stanja in vplivala škodljivo na nemoten naravni razvoj v prihodnosti.

V gozdnih rezervatih s strogim in blažjim varstvenim režimom so prepovedane vse gospodarske, rekreacijske, raziskovalne in druge dejavnosti, ki bi lahko kakorkoli spremenile obstoječe naravno stanje

in vplivale na nemoten naravni razvoj v prihodnosti (7. in 8. člen, [Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom](#)).

6.2.14.2 Varovalni gozdovi

Na območju občine Dobrovnik ni varovalnih gozdov.

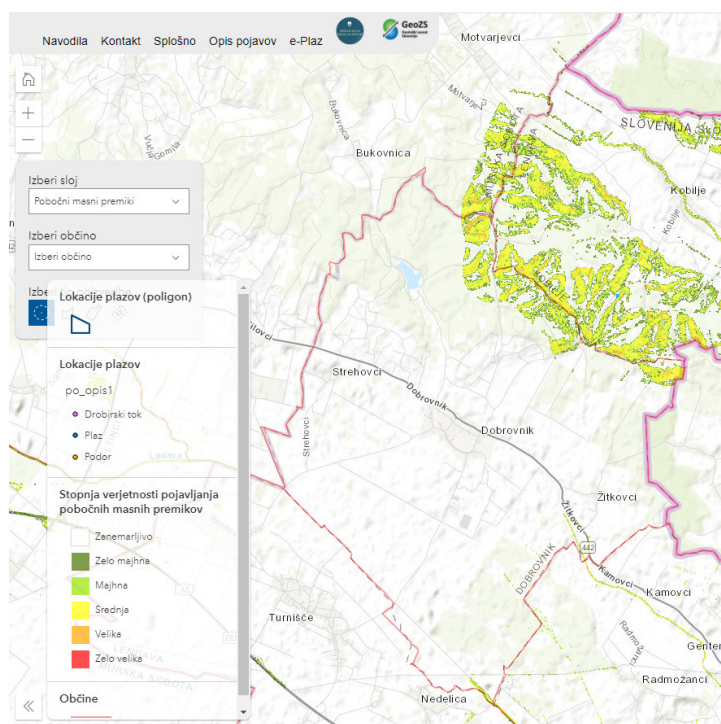
6.2.15 Plazljiva območja

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 10):

- 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 10. Karta nevarnosti zaradi procesov pobočnega premikanja na območju občine Dobrovnik ([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 Dobrovnik opozorilna karta nevarnosti zaradi procesov pobočnega premikanja, kaže na majhno, srednjo in veliko stopnjo verjetnosti pojavljanja pobočnega premikanja, na SV delu občine (Goričko) in ob nekaterih vodotokih ([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 Dobrovnik 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 Dobrovnik ni posebnih omejitev in pogojev zaradi pojava snežnih plazov.

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 Dobrovnik 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 vrtno (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 vrtni črpa iz določene geološke strukture oziroma vodonosnika do odzemnega mesta toplote, po odvzemu toplote iz nje pa se ta voda preko druge vrtnine 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 uskladiščenje 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 vrtnina 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 nameravajo raziskovanje nanašati 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. Pogostejše 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 in aprilu 2024 pokazal naslednje stanje:

- Dobrovnik 1, povsem opuščena Karavla v Žitkovcih, 1,38 ha, brez oprijemljivih načrtov, zgolj pobude; lastnik občina.

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

Nov RRP za Pomurje za 2021-2027 (https://www.rcms.si/upload/files/RRP_Pomurje_2021-2027_13-6-2022.pdf) podaja načrte le za občino Radenci.

Funkcionalno razvrstena območja na območju občine Dobrovnik 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 razvrstena 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 Dobrovnik sta dve območji ekosistemov odvisnih od podzemne vode, habitatnega tipa:

- 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" ([Internet 68](#)). Podatki so najprej obdelani z metodo odpravljanja pristranskosti (ang. bias corrected) na podlagi EOBS podatkovne baze. ARSO je za območje Slovenije modeliral z metodo empiričnega zmanjševanje skale (ang. downscaling), ki omogoča premostiti razlike med obsežno prostorsko in regionalno skalo in izbral modele, ki bolj ustrezajo območju Slovenije. Rezultati so v objavljeni v poročilu Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja ([Internet 69](#)).

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:

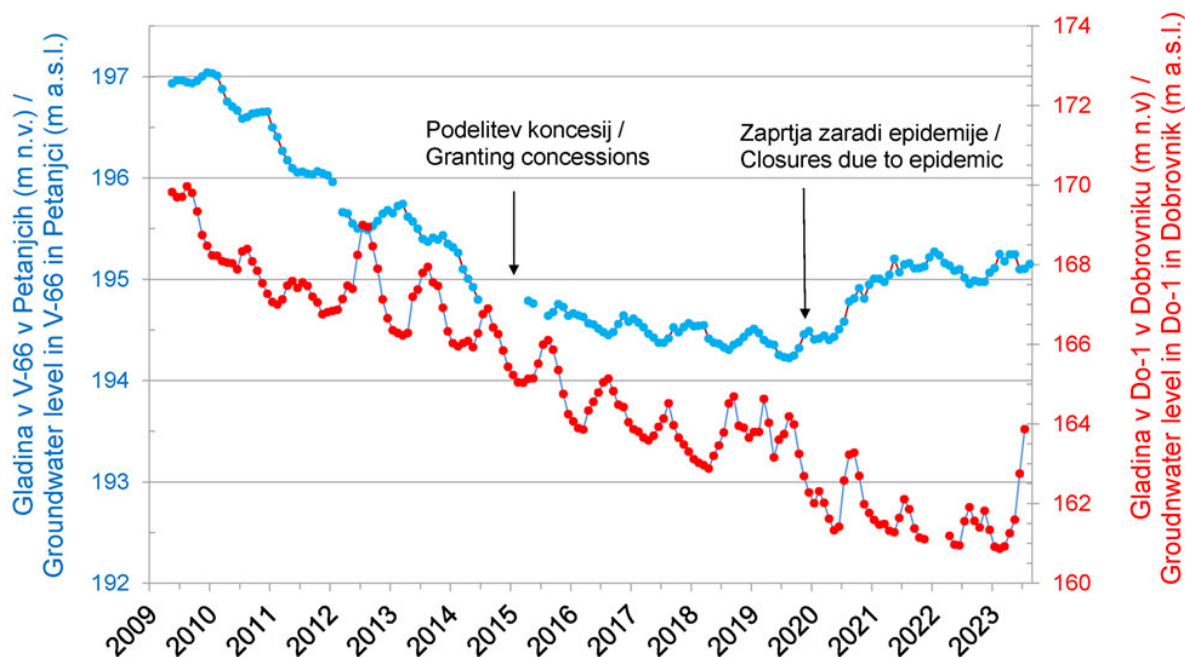
- Predstavitev rezultatov (0,9 MB)
- Spremembe temperature (68,5 MB)
- Spremembe padavin (40,5 MB)
- Spremembe vodne bilance (21,3 MB)
- Spremembe hidroloških spremenljivk (7,5 MB)
- Atlas podnebnih projekcij
- Seznam spremenljivk, za katere so pripravljene projekcije
- Modelski in merski podatki ter 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

Na območju občine Dobrovnik obstajata dve pomembnejši vrtini: raziskovalna vrtina za pridobivanje ogljikovodikov Do-1 iz leta 1967, ki je bila v okviru programa ekološke sanacije rudarskih objektov in naprav za pridobivanje ogljikovodikov v Republiki Sloveniji v letu 1999 preurejena v geotermalno. Vrtina je bila nastreljena s filtri med 931 in 1874 m, ki segajo v termalni vodonosnik Murske in Lendavske formacije. Temperatura iztekajoče vode med testiranjem je znašala 55 °C pri maksimalnem pretoku 14 l/s (Rman in sod., 2011). Vrtina je trenutno neaktivna in se uporablja za opazovanje gibanja gladine podzemne vode v termalnem vodonosniku Murske formacije kot del nacionalnega spremljanja količinskega stanja ARSO (Slika 11). Današnji lastnik vrtine Do-1 je občina Dobrovnik.



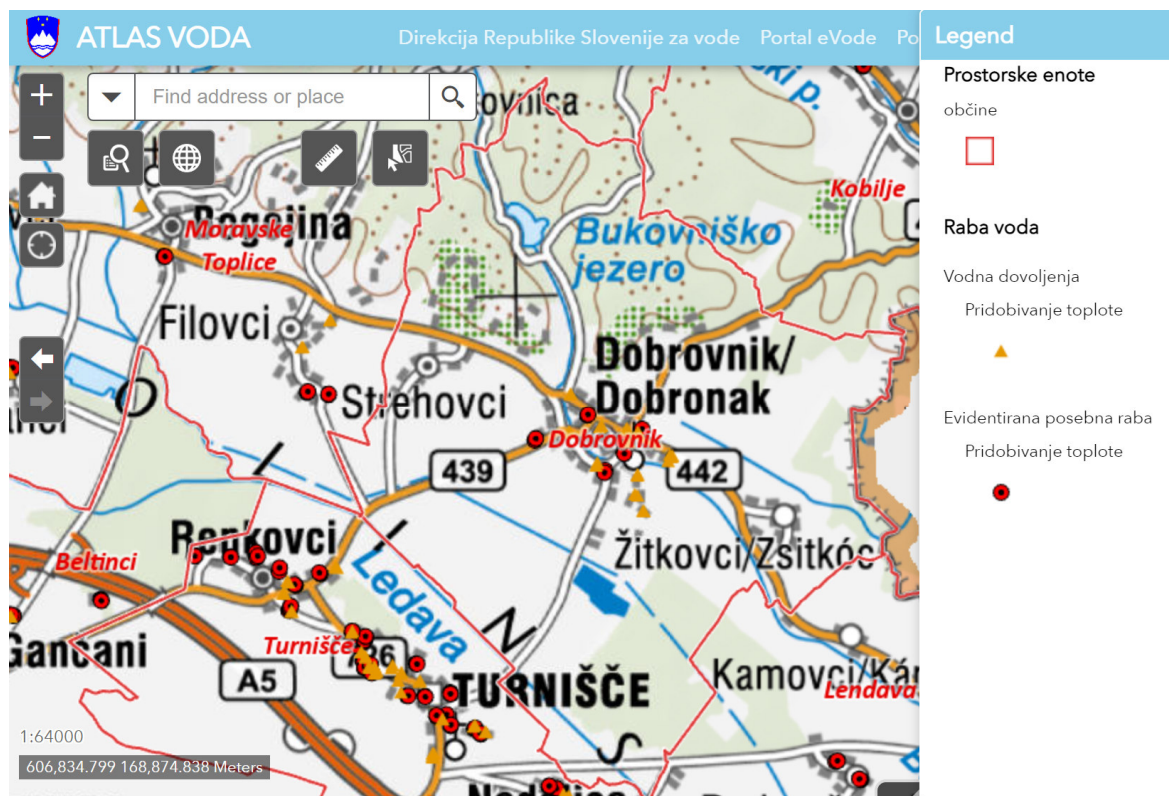
Slika 11: Mesečna povprečja piezometrične gladine podzemne vode v opazovalnih vrtnah Do-1 (Dobrovnik) in V-66 (Petanjci) v obdobju 2009–2023 z opaznim obratom trenda (Souvent in sod., 2023).

Druga vrtna v občini Dobrovnik je proizvodna geotermalna vrtna Do-3g iz leta 2005, ki se uporablja za ogrevanje 4 ha rastlinjakov podjetja Ocean Orchids d.o.o. Izvrtana je bila do globine 1583,28 m in zajema vodo v geotermalnem vodonosniku Murske formacije med globinama 1021,62 m in 1371,37 m ter v vodonosniku Lendavske formacije med 1392,84 in 1570,05 m (Torhač in sod., 2005). Iz vrtnice je med testiranjem v letu 2005 iztekalo 15 l/s termalne vode s temperaturo 61,3 °C, večji delež vode izteka iz Murske formacije. Termalna voda je Na-HCO₃ hidrokemijskega tipa s skupno količino raztopljenih snovi okrog 680 mg/l. Termalna voda je tehnološko nezahtevna, saj ne vsebuje plinov in nima potenciala za obarjanje vodnega kamna. Termalna voda dosega v zadnjih štirih letih na ustju vrtnice 61 °C (Rajver in sod., 2020+1; 2022), poprečni letni pretok pa je znašal med 5,8 in 10,1 kg/s. Tako je bila v letu 2022 toplotna zmogljivost vrtnice 2,65 MW_t, izkoriščena geotermalna energija pa je znašala 13.018 MWh ali 46,86 TJ (Rajver in sod., 2023). Današnji lastnik vrtnice Do-3g je Ocean Orchids, d.o.o.

Več metapodatkov o globokih vrtnah 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 Dobrovnik v obdobju 2015-2022 subvencioniranih 11 toplotnih črpalk odprtega tipa voda-voda za ogrevanje stanovanjskih stavb, od tega največja moči 17 kW. Povprečna inštalirana moč je 12,8 kW. Subvencioniran je bil tudi en 13 kW zaprt sistem, ali geosonda ali horizontalni kolektor, razlikovanje tehnologije iz razpoložljivih podatkov ni možno. Porazdelitev vodnjakov za pridobivanje toplote in vračanje toplotno izkoriščene vode nazaj v plitvi vodonosnik je res redka in razvidna iz Atlasa voda (**Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.**Slika 12).



Slika 12: 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

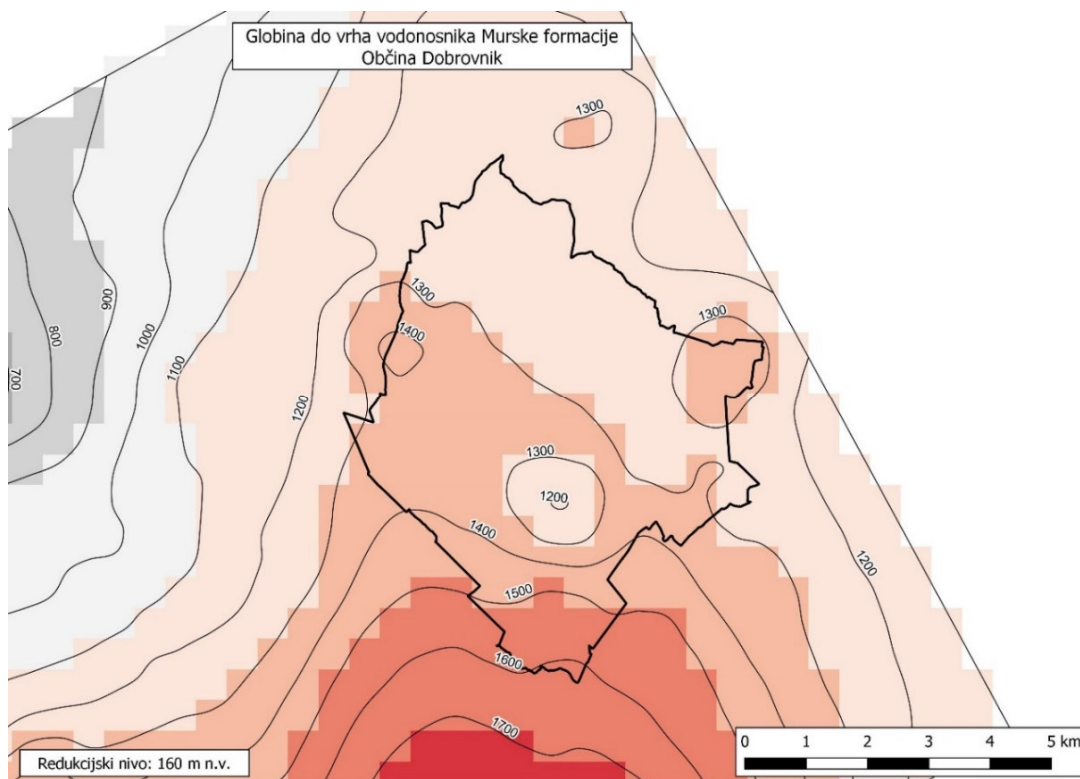
Litološki sloji

Geotermalni vodonosnik Murske formacije sestavljajo sedimenti in sedimentne kamnine odložene v sedimentacijskem okolju delnega 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 delnega čela navzgor preidejo v slabše vodoprepustna zaporedja delne ravnice, v katerih vsebnost peska postopno pada, količine gline oziroma glinavcev pa so višje. V njih se pojavljajo leče premoga. Podlago sedimentom delnega čela predstavljajo zelo slabo vodoprepustne lapornate plasti Lendavske formacije, pod katerimi se nahajajo prvi pojavi ogljikovodikov in višje mineraliziranih podzemnih voda.

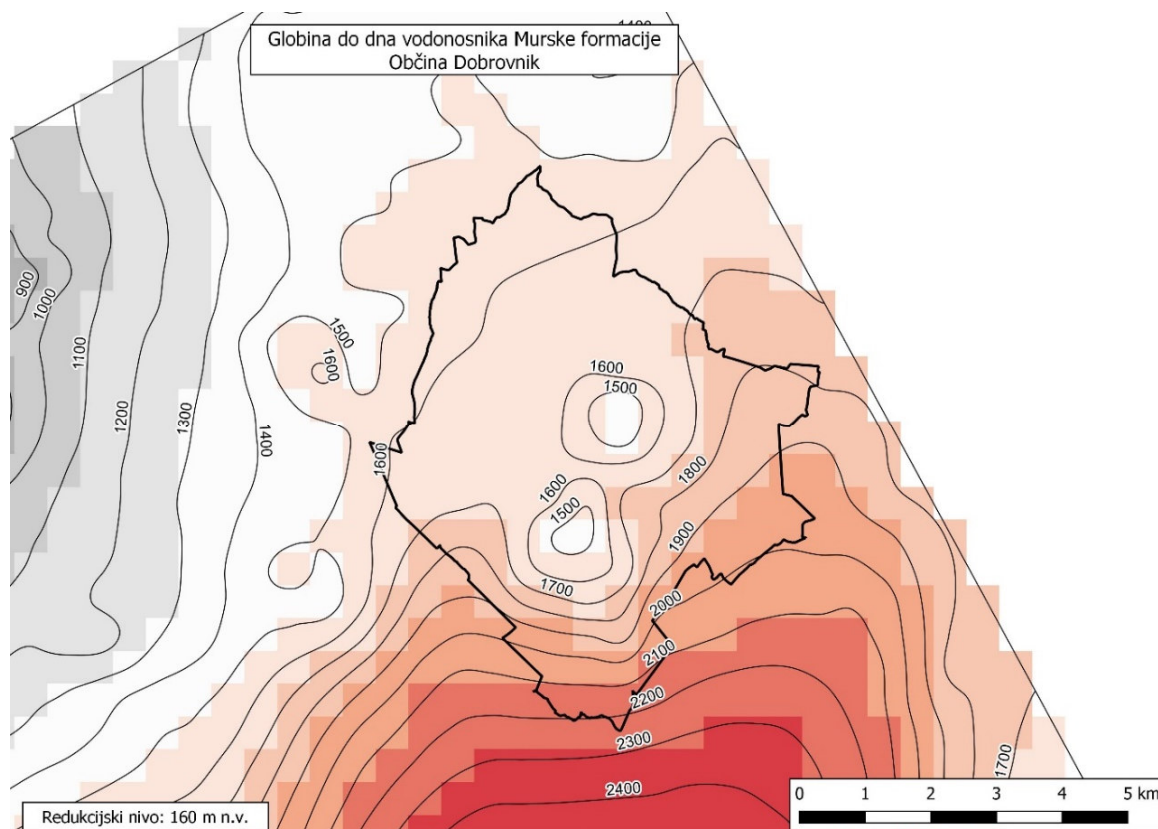
Globinsko in lateralno raztezanje geotermalnega vodonosnika Murske formacije je določeno na podlagi analiz karotažnih in litoloških podatkov vrtin ter seizmičnih profilov v SV Sloveniji. Opisi in pripravljeni sloji temeljijo na 3D geološkem modelu severovzhodne Slovenije (Šram in sod., 2015):

- 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.

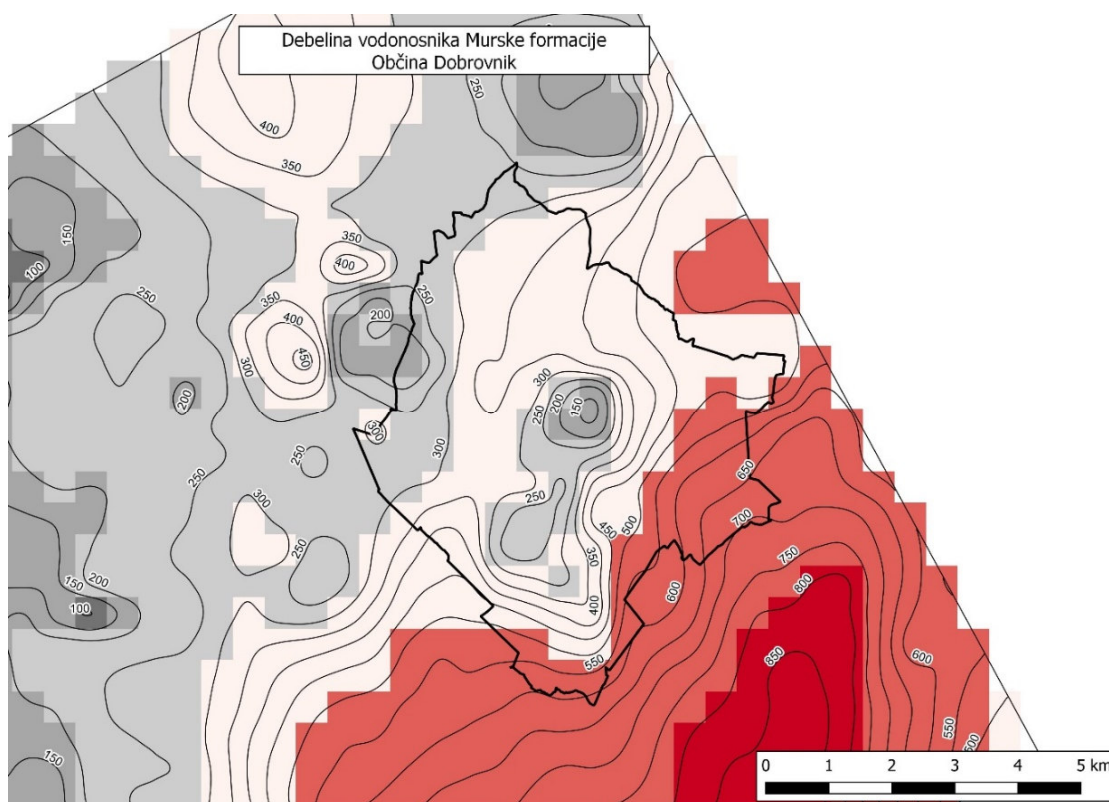
Globine predstavljenih geoloških slojev so preračunane na redukcijski nivo (predstavlja navidezno koto površja (m n. v.), od katere so izračunane globine geoloških slojev; za pravo vrednost globin je potrebno prišteti razliko med redukcijskim nivojem in realno koto površja na mikrolokaciji), ki na pilotnem območju znaša 160 m n.v. Globina do vrha geotermalnega vodonosnika delnega čela Murske formacije (Slika 13) na območju občine Dobrovnik znaša med 1300 in 1600 m. Globina do vrha vodonosnih plasti se povečuje na južnem obrobju občine, kjer vpad ploskve znaša med 5° in 15°. Globina do dna geotermalnega vodonosnika Murske formacije (Slika 14) znaša med 1500 in 2200 m in je prav tako največja na južnem obrobju občine. Vpad te ploskve znaša med 8° in 22°. Modelirana debelina vodonosnika (Slika 15) je najmanjša v severni polovici občine, kjer znaša med 150 in 300 m. Proti jugu do jugovzhodu debeline narastejo na 450 do 650 m. Celokupne povprečne vsebnosti peska v vodonosnih plasteh znašajo med 25 % in 40 %. Plasti, v katerih peščena frakcija predstavlja več kot 50 % sedimenta oziroma kamnine, sestavljajo med 25 % in 45 % celotne debeline vodonosnika. Vsebnosti peskov so prostorsko močno spremenljive in so najverjetneje največje na severozahodnih obrobjih občine. Največjo negotovost geoloških podatkov pa predstavljajo debeline vodonosnika (Slika 16), saj geofizikalni podatki iz seizmičnih profilov niso najboljši.



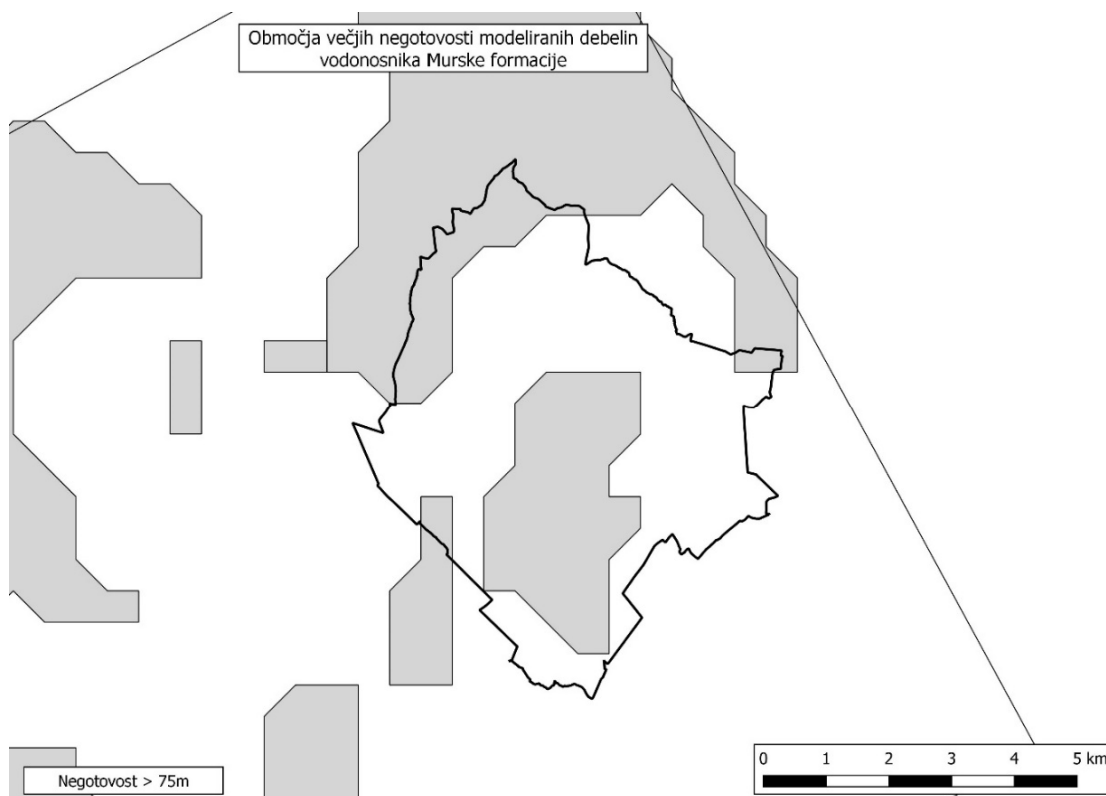
Slika 13: Globina do vrha geotermalnega vodonosnika Murske formacije na območju občine Dobrovnik. Redukcijski nivo znaša 160 m n.v.



Slika 14: Globina do dna geotermalnega vodonosnika Murske formacije na območju občine Dobrovnik. Redukcijski nivo znaša 160 m n.v.



Slika 15: Debelina geotermalnega vodonosnika Murske formacije na območju občine Dobrovnik.



Slika 16: Območja z višjo negotovostjo modeliranih debelin geotermalnega vodonosnika Murske formacije na območju občine Dobrovnik.

Temperaturni sloji

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

- HDD, CDD (ARSO, 2023)

Za določitev HDD (temperaturni primanjkljaj) se lahko vrednosti povzema glede na javno dostopne podatke za Pravilnik o učinkoviti rabi energije (povezava spodaj). 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://egeologija.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 Dobrovnik 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 Dobrovnik smo uporabili podatke o simulirani temperaturi na dnu geotermalnega vodonosnika delnega čela Murske formacije ter na vrhu predneogenske podlage Panonskega bazena (Rman & Šram, 2020).

Napovedana temperatura na dnu geotermalnega vodonosnika v Murski formaciji narašča sočasno s poglobljanjem plasti proti vzhodu. V osrednjem delu občine so trenutno simulirane plasti najplitvejše, zato je tu tudi ocenjena temperatura najnižja, malo pod 80 °C. Proti severu, vzhodu in jugu temperatura narašča in se približuje 90 °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 Dobrovnik verjetno možen razvoj še največ dveh 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.

Energetska zasnova občine Dobrovnik (2002). Ministrstvo za okolje, prostor in energijo - Agencija RS za učinkovito rabo energije. IBE, d. d.

Geotermični konceptualni model (2011). T-JAM – OP Slovenija-Madžarska 2007–2013. Ljubljana: Geološki zavod Slovenije. Budimpešta: Magyar Állami Földtani Intézet.

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.

Rajver, D., Rman, N., Lapanje, A., Prestor, J., 2020+1: Geothermal Country Update Report for Slovenia, 2015-2019. Proceedings of the World Geothermal Congress, Reykjavik, Iceland, April-October 2021, 16 p.

Rajver, D., Lapanje, A., Rman, N., Prestor, J., 2022: Geothermal Energy Use, Country Update for Slovenia. Proceedings of the European Geothermal Congress, Berlin, Germany, 17-21 October 2022, 13 p.

Rajver, D., Rman, N., Lapanje, A., Prestor, J., 2023: Geothermal Country Update Report for Slovenia, 2020-2022. Proceedings of the World Geothermal Congress, Beijing, China, September 15-17, 2023, 10 p. and excel tables.

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.

Rman, N., Lapanje, A., Prestor, J., 2011: Water Concession Principles for Geothermal Aquifers in the Mura-Zala Basin, NE Slovenia Water Resource Management. DOI 10.1007/s11269-011-9855-5.

Senegačnik, J., Ogrin, D., Žiberna, I., 2013: Nova naravnogeografska členitev Slovenije na 47 Pokrajin. Geografija v šoli. (Letn. 22, št. 2/3, 2013, str. 110-124.

Souvent, P., Pavlič, U., Andjelov, M., Rman, N., Frantar, P. 2023: Ocena količinskega stanja podzemnih voda za Načrt upravljanja voda 2022–2027 (NUV III). Geologija 66/2, 257 – 273, <https://doi.org/10.5474/geologija.2023.012>.

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>.

Torhač, E., Krope, J., Goričanec, D., 2005: Determination of Productivity for Separate Layers in a Geothermal Well based on Well Log Temperature. Proceedings of the 3rd IASME/WSEAS Int. Conf. on HEAT TRANSFER, THERMAL ENGINEERING AND ENVIRONMENT, Corfu, Greece, August 20-22, 2005 (pp349-353).

Viri zakonov, uredb, pravilnikov

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)

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

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

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).

Zakon o kmetijstvu (ZKme-1) (Uradni list RS, št. 45/08, 57/12, 90/12 – ZdZPVHVVR, 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).

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

Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrl-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).

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

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).

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).

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).

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)



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

Uredba o varstvenih območjih dediščine (Uradni list RS, št. 69/2022)

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).

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)

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.eprostor.gov.si/pis/tematski-zbirni-sloji/podatki-prostorsko-nacrtovanje> (9.8.2023).

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://rkg.gov.si/vstop/>
- Internet 25: <https://pis.eprostor.gov.si/pis/tematski-zbirni-sloji/podatki-prostorsko-nacrtovanje>
- 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 Dobrovnik. 2014. LEA Pomurje. http://www.lex-localis.info/files/52266c87-43be-4803-8277-0ba015922a05/635537967388090000_LEK%20DOBROVNIK%20-%20koncna%20verzija.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 Dobrovnik: https://situla.gov.si/SZ/eVrd_SZ_Dobrovnik_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/sl/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-a481-5315fb9be09/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/sl/Data/-/05C5003S.px>

Internet 54: SURS, splet <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/05F4005S.px>, dostop 6.2.2024

Internet 55: SURS, splet <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/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, 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



Internet 67: Atlas voda -

<https://geohub.gov.si/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f89cc3835fcd48b5a980343570e0b64e>

Internet 68: <https://climate.copernicus.eu/>

Internet 69: <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/change/>

