

Krajinska zasnova za ureditev kamnoloma Kosmatec



Naročnik:
DOL-GRAD d.o.o.

Izdelovalec:



Acer Novo mesto d. o. o.

Novo mesto, maj 2024

Naslov:	Krajinska zasnova za ureditev kamnoloma Kosmatec
Številka:	J-4/24
Naročnik:	DOL-GRAD d.o.o.
Zastopnik naročnika:	Anes Durgutović, dipl. inž. geoteh. in rud.
Odgovorna vodja:	mag. Jelka Hudoklin, univ. dipl. inž. kraj. arh.
Sodelavci:	dr. Tadej Bevk, mag. inž. kraj. arh. (Oddelek za krajinsko arhitekturo, Biotehniška fakulteta UL) Blaž Meznarčič, mag. inž. kraj. arh. Suzana Simič, univ. dipl. inž. kraj. arh. Nina Fabjančič, mag. inž. arh. Tanja Jerin, inž. grad.
Izdelovalec:	Acer Novo mesto d. o. o.
Direktorica:	Suzana Simič, univ. dipl. inž. kraj. arh.

Novo mesto, maj 2024

Vsebina**TEKSTUALNI DEL**

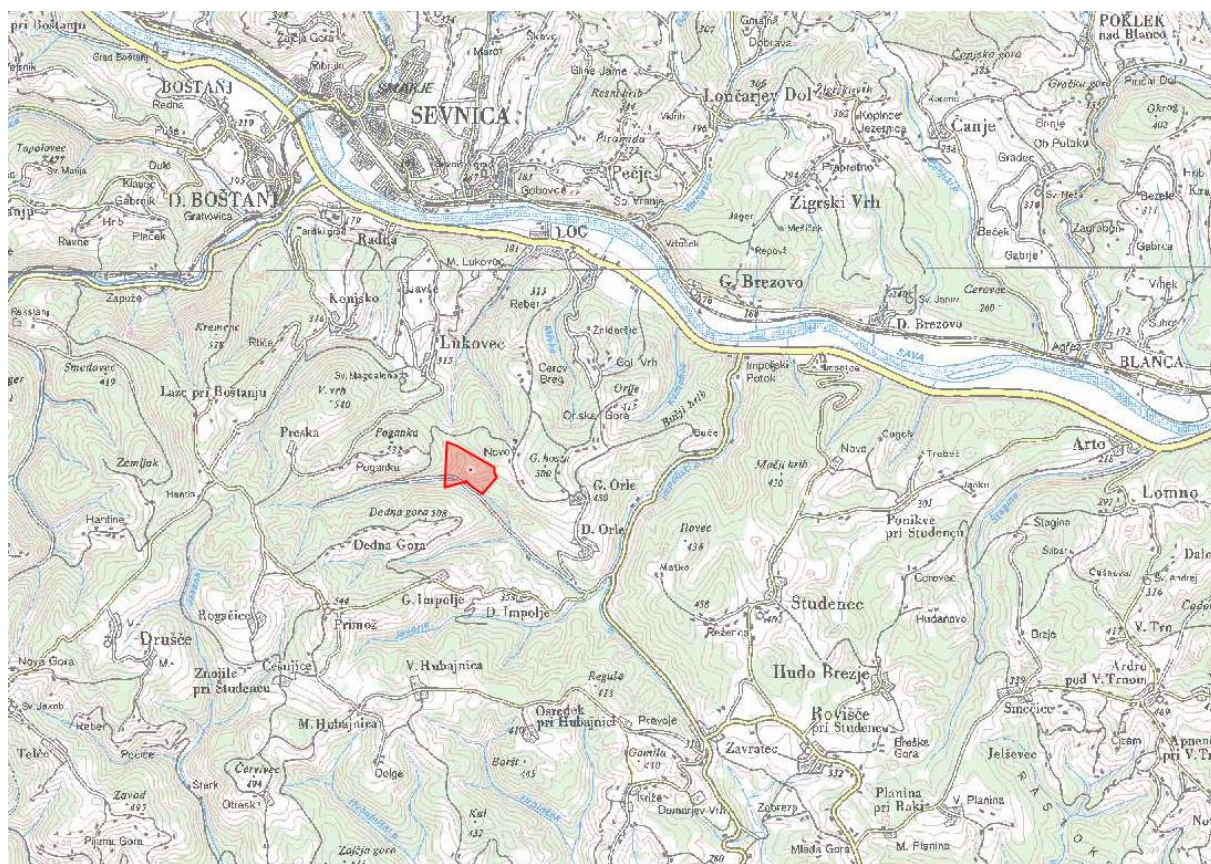
1	UVODNE OBRAZLOŽITVE.....	4
1.1	Predmet in namen.....	4
1.2	Pravna podlaga.....	5
2	IZHODIŠČA V PREDPISIH IN NADREJENIH AKTIH.....	5
3	OPIS PREDLAGANE UREDITVE.....	7
4	ANALIZA STANJA V PROSTORU.....	10
4.1	Splošni opis obravnavanega območja.....	10
4.2	Opremljenost z gospodarsko javno infrastrukturo.....	11
4.3	Omejitve v prostoru – varstveni režimi.....	13
4.4	Krajinske značilnosti.....	14
4.5	Izjemne krajine in območja nacionalne prepoznavnosti.....	16
4.6	Ekološka povezljivost.....	25
4.7	Razvrednotena območja.....	26
4.8	27
5	ANALIZA VIDNOSTI PREDVIDENEGA KAMNOLOMA.....	27
5.1	Metoda dela.....	27
5.2	Opremljenost in prikaz vidnih stikov.....	30
5.3	Analiza vidne izpostavljenosti iz naselij in zaselkov.....	32
5.4	Opremljenost in prikaz vidnosti s pomembnih točk opazovanja.....	33
6	USMERITVE ZA PODROBNEJŠE UREJANJE KAMNOLOMA.....	44
7	VIRI.....	46

1 UVODNE OBRAZLOŽITVE

1.1 Predmet in namen

Predmet te krajinske zasnove je umestitev kamnoloma Kosmatec v občini Sevnica, na reliefno razgibanem območju na desnem bregu Save (Krško gričevje), cca 3 km oddaljeno od Sevnice in dostopno po regionalni cesti Impoljca-Zavratac.

Naročnik želi na območju gozdnih zemljišč odpreti nov kamnolom za pridobivanje mineralne surovine tehničnega kamna. Na tem območju je v OPN Občine Sevnica opredeljeno območje z oznako KGV160 z namensko rabo G (gozd). Glede na namero naročnika je potrebna sprememba namenske rabe iz obstoječe rabe v namensko rabo LN (območje mineralnih surovin), kar bo realizirano v okviru naslednjih sprememb in dopolnitev OPN Občine Sevnica.



Slika 1: Obravnavano območje v širšem prostoru (PISO, april 2024)

Namen krajinske zasnove je pripraviti strokovno podlago za spremembe in dopolnitve OPN Občine Sevnica kot strokovno preveritev in utemeljitev ureditve kamnoloma Kosmatec v občini Sevnica z vidika skladnosti s potenciali in omejitvami v krajini širšega območja.

Krajinska zasnova posameznega krajinsko zaokroženega območja je, kot to določa ZUreP-3, obvezna strokovna podlaga za pripravo OPN, če so na območju predvidene prostorske ureditve, ki bi lahko pomembno vplivale na krajino, zeleni sistem, kulturno dediščino, ohranjanje narave, varstvo kmetijskih zemljišč, varstvo gozdov in trajnostno rabo drugih naravnih virov ali prepoznavne značilnosti prostora, ali če gre za sanacijo razvrednotenega območja. Krajinska zasnova se izdelava tudi, če se v območju pojavljajo nasprotujoči si interesi v zvezi z rabo prostora.

1.2 Pravna podlaga

Pravno podlago za pripravo OPPN določajo:

- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3) (Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 – ZIUOPZP in 23/24),
- Resolucija o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050 (ReSPR50) (Uradni list RS, št. 72/23),
- Uredba o prostorskem redu Slovenije (Uradni list RS, št. 122/04 in 33/07 – ZPNačrt),
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Sevnica (OPN Sevnica) (Uradni list RS, št. 94/12, 100/12, 57/13, 50/14, 67/14, 6/15, 65/15, 1/16, 17/16, 17/16, 17/16, 17/16, 33/18, 70/19, 20/22, 125/22, 58/23, 121/23)
- in drugi predpisi, ki se nanašajo na vsebino in postopek izdelave krajinske zasnove.

2 IZHODIŠČA V PREDPISIH IN NADREJENIH AKTIH

Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3)

ZUreP-3 v 2. členu določa, da je namen urejanja prostora je doseganje trajnostnega prostorskega razvoja s celovito obravnavo, usklajevanjem in upravljanjem njegovih družbenih, okoljskih in ekonomskih vidikov, tako da se kot cilji urejanja prostora, ki so v javnem interesu. Med njimi navaja tudi dve dva cilja urejanja prostora, ki sta pomembna z vidika ohranjanja prepoznavnosti krajine:

- ustvarjajo in ohranjajo prepoznavne značilnosti in kulturno identiteto v prostoru;
- in ustvarjanje in varovanje pestrosti, prepoznavnosti in kakovosti krajine;

V 7. členu ZUreP-3 med načeli urejanja prostora je navaja »načelo identitete prostora)

»Pri urejanju prostora se upošteva, ohranja in krepi prepoznavnost naravnih, krajinskih in grajenih struktur, ki zaradi posebnih geografskih, kulturno-zgodovinskih, družbenih, gospodarskih in drugih pogojev razvoja določajo identiteto prostora.«

V 22. členu (prepoznavnost naselij in krajine) navaja:

(2) Pri prostorskem načrtovanju v krajini je treba ohranjati in vzpostavljati vrednote in prepoznavne značilnosti krajine ter razmeščati dejavnosti tako, da je mogoče krepi prepoznavnost prostora in njegovo upravljanje.

(3) Pri umeščanju dejavnosti in prostorskih ureditev ter pri njihovem širjenju, oblikovanju in funkcionalni razmestitvi se upoštevajo:

- značilnosti posameznih krajinskih regij, ki izhajajo iz njihove rabe, funkcije in podobe;
- povezanost ekosistemov;
- ohranjanje značilnih stikov naselij in krajine ter kakovostnih grajenih struktur;
- ohranjanje vizualno privlačnih delov krajine in značilnih vedut;
- usmeritve za ohranjanje in razvoj izjemnih krajin;
- potrebnost sanacije razvrednotenih območij;
- varstvo kulturne dediščine in ustvarjanje kulturne identitete prostora;
- varstvo kmetijskih zemljišč in gozdov.

Resolucija o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (ReSPR50)

Resolucija o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050 (ReSPR50), Uradni list RS, št. 72/23) opredeljuje pojme krajina, prepoznavnost in izjemna krajina:

»Krajina je območje, kot ga zaznavajo ljudje ter ima prepoznavne naravne, kulturne ali poselitvene značilnosti, ki so rezultat delovanja in medsebojnega vplivanja narave in človeka.«

»Prepoznavnost prostora je značilnost prostora, ki jo oblikujejo kakovostne grajene in krajinske prvine ter strukture. Prepoznavnost prostora je lahko opredeljena kot edinstvena oziroma neponovljiva lastnost (izjemna krajina) na ravni Slovenije ali kot značilna struktura oziroma vzorec na regionalni ali lokalni ravni.«

»Izjemna krajina je naravna ali kulturna krajina, ki izkazuje visoko prizoriščno vrednost kot odraz ene ali več vzorca ali izjemnih naravnih prvin in je kot taka prepoznavna na ravni Slovenije.«

V Viziji prostorskega razvoja ReSPR50 med drugim navaja:

»(8) Podeželje bo kljub modernizaciji obdržalo prepoznavno krajinsko podobo. Pomembno vlogo bosta imela kmetijstvo in gozdarstvo, dodatno bomo razvijali storitveno gospodarstvo in lokalno podjetništvo. Proizvodnja bo oprta na lokalne vire. Obdelana kmetijska zemljišča bodo zagotavljala večjo prehransko samooskrbo države, kratke preskrbne verige in ohranjanje krajinskih značilnosti. Posamično poselitev bomo oblikovno in komunalno sanirali ter tako ohranjali tradicionalni vzorec poselitve. Opuščali bomo poselitev na območjih, najbolj ogroženih zaradi poplav in plazov.«

V poglavju 5.3 Usmeritve za razvoj podeželja ReSPR50 navaja:

»(1) Posegi v prostor na podeželju se prilagajajo regionalni in lokalni identiteti, prepoznavnosti naselij in krajine ter ohranjanju ekološke povezljivosti.

(7) Umeščanje raznovrstnih dejavnosti in infrastrukture v naravno in kulturno krajino, ki jih zaradi različnih razlogov ni mogoče umestiti v naselja, se celovito obravnava s prostorskimi instrumenti – načrtuje se jih tako, da zagotavljajo več komplementarnih funkcij za oskrbo podeželja hkrati, pri čemer se ohranja celovitost zelenih sistemov na ravni regij ali naselij in njihovo ekološko povezljivost.«

Splošne smernice s področja razvoja poselitve

Splošne smernice s področja poselitve (MOP, 2013) povzemajo določila (takrat veljavnih) SPRS in PRS. Smernice se nanašajo tudi na področje ohranjanja prepoznavnosti krajine, kar je navedeno v poglavjih 2.2.4 Gradnja objektov zunaj območij naselij in 2.3 Ohranjanje prepoznavnih značilnosti prostora (2.3.3 Usmeritve za načrtovanje v krajini).

»Gradnja objektov zunaj naselij, ki skladno s 44. členom ZPNačrt služijo za potrebe kmetijske, gozdarske in turistične dejavnosti, opravljanju lokalnih gospodarskih javnih služb (gospodarska javna infrastruktura), ki so namenjeni splošni rabi (lokalno grajeno javno dobro), za izvajanje ukrepov na področju varstva okolja, ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine ter ohranjanja prepoznavnih značilnosti krajine, za namen športa in rekreacije, za rabo naravnih dobrin in sanacijo opuščanih območij izkoriščanja ter za namene obrambe, varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (v

- pristojnosti občine) mora zadoščati naslednjim merilom:
- njihova izvedba ali uporaba ne sme biti v nasprotju z javno koristjo;
- da je z razumnimi stroški mogoče zagotoviti komunalno opremo zemljišča;
- ne smejo povzročiti vidnega razvrednotenja prostora;
- ne smejo povzročiti škodljivih vplivov na okolje;
- ne smejo ogroziti naravnih vrednot, biotske raznovrstnosti in kulturne dediščine;
- ne smejo ogroziti kakovosti naravnih virov ali oteževati dejavnosti, ki so vezane na njihovo rabo (kmetijstvo, gozdarstvo, vodno gospodarstvo, pridobivanje mineralnih surovin).«

2.3 OHRANJANJE PREPOZNAVNIH ZNAČILNOSTI PROSTORA

2.3.3 Usmeritve za načrtovanje v krajini

»Prepoznavnost krajine oblikujejo pestra kulturna krajina, arheološka, stavbna in naselbinska dediščina ter naravne vrednote z izrazitimi in prepoznavnimi lastnostmi, ki tvorijo kulturni in simbolni pomen ter doživljajsko vrednost krajine. Prostorske značilnosti, ki tvorijo kulturno in simbolno prepoznavnost

določenega območja, se morajo ohranjati in na novo vzpostavljati s prostorskim načrtovanjem. V območja prepoznavnosti se umeščajo dejavnosti in to na način, ki omogoča ohranjanje in krepitev prepoznavnosti arhitekturnih in krajinskih regij, izjemnih krajin in varovanje kulturne dediščine.

V območjih prepoznavnosti se pri umeščanju dejavnosti in prostorskih ureditev ter pri njihovem širjenju, oblikovanju in funkcionalni razmestitvi upošteva predvsem:

- značilnosti posameznih krajinskih regij, ki izhajajo iz njihove rabe, funkcije in podobe (naravna ohranjenost, pestrost, harmoničnost, simbolni pomen naravnih in ustvarjenih sestavin prostora);
- da se ohranja značilni stik naselij in odprte krajine ter kakovostnih grajenih struktur;
- da se ohranjajo vidno privlačni deli krajine, vedute oziroma kvalitetni pogledi.

Prostorske značilnosti se določajo na osnovi analiz, pripravljenih v okviru strokovnih podlag pri pripravi prostorskih aktov lokalnih skupnosti. Pri tem se upoštevajo že izdelane raziskave s področja določanja krajinskih, arhitekturnih in etnoloških regij in predpisi s področja ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine.«

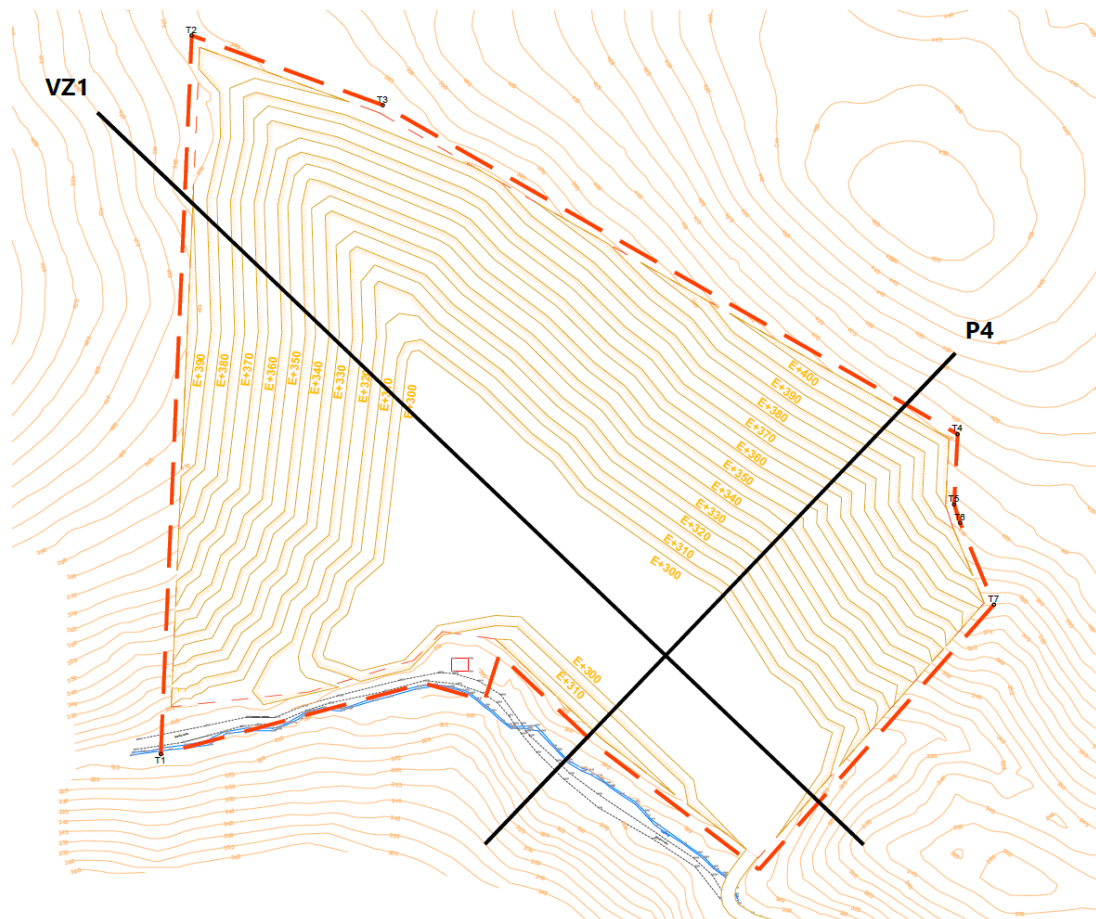
3 OPIS PREDLAGANE UREDITVE

Ureditev **kamnoloma je predvidena** na levem bregu potoka Kosmatec ob vznožju Poganke na zemljišču s parcelnimi številkami 2532/783-del, 2532/358 in 2532/357 vse k. o. 1392 - Hubajnica. Območje velikosti 14,6 ha poleg skrajnega jugovzhodnega dela omenjene hriba obsega še večji del manjše gozdnate vzpetine z lokalnim imenom Vrhovc (384 m).



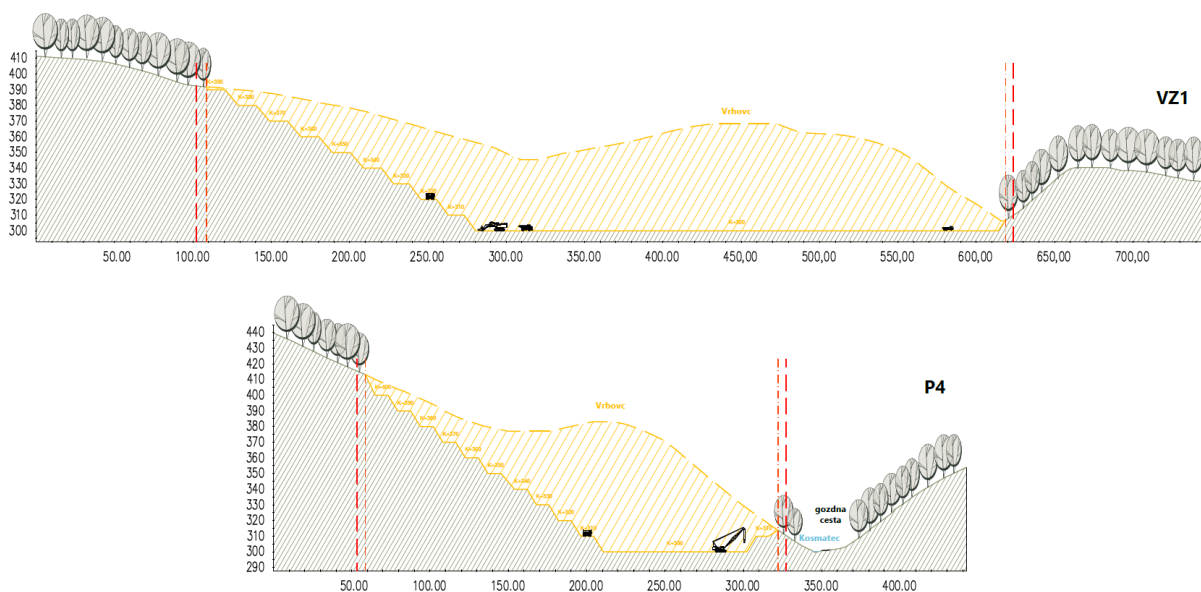
Slika 2: Situacija predlagane ureditve kamnoloma in preureditve obstoječe gozdne ceste in javne poti

Poleg samega kamnoloma je predvidena tudi ureditev dostopne ceste. Dostop do kamnoloma bo urejen po obstoječem cestnem omrežju, tako da se javna pot in gozdna cesta, ki vodita do kamnoloma, preuredita oz. razširita.



Slika 3: Situacija predlagane ureditve kamnoloma s prikazom karakterističnih prerezov.

Osnovni manipulativni plato kamnoloma je predlagan na koti +300 m n. m.. Dostop (prikluček) se izvede z obstoječe gozdne ceste 083827 na jugovzhodnem delu območja, ki je na isti koti. Predvidena je sprotna tehnična in biološka sanacija brežin. Za končno stanje je tako predvidenih 11 platojev širine min. 8 m. Med vsakim platojem je načrtovana višinska razlika 10 m, z največjim naklon brežin 1,67 : 1. Najvišja točka navezave brežin na obstoječ teren je predvidena na višini cca 410 m, tako da skupna višinska razlika znaša cca 110 m.



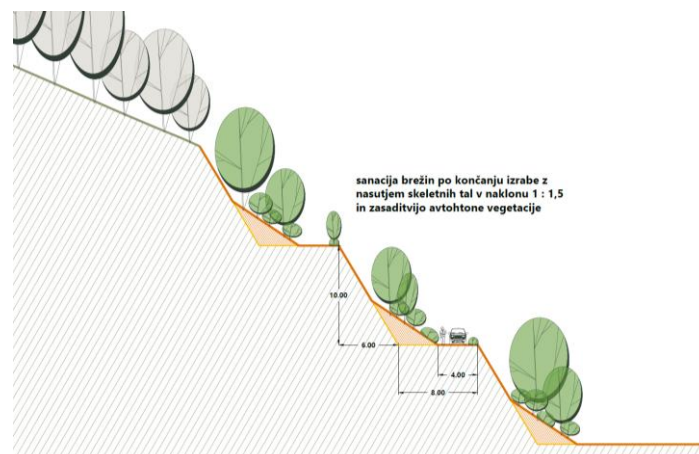
Slika 4: Karakteristična prereza predvidenega kamnoloma

Na ureditveni situaciji je prikazan največji potencialni obseg predvidenega kamnoloma, ki ga je glede na predvidene količine pridobivanja materiala (cca 65.000 do 100.000 m³ letno) pričakovati šele v nekaj desetletjih. Pridobivanje bo sicer potekalo fazno, predvidoma z začetkom na jugovzhodnem delu.

Po končanem pridobivanju materiala na posameznih delih kamnoloma bo izvedena sanacija z nasutjem zemljine (skeletnih tal) na berme ob vznožjih brežin in z ozelenitvijo (predvsem zatravitev in setev avtohtonih oz. pionirskih vrst drevnine), po zaključku pridobivanja pa bo izvedena še dokončna sanacija. Območje kamnoloma bo zatem predvidoma prepuščeno naravni sukcesiji.



Slika 5: Situacija predlagane ureditve kamnoloma po koncu obratovanja in sanaciji brežin.



Slika 6: Karakteristični prerez preureditve brežin kamnoloma v okviru sanacije z nasutjem zemljine (skeletnih tal), kar bo omogočilo ozelenitev

4 ANALIZA STANJA V PROSTORU

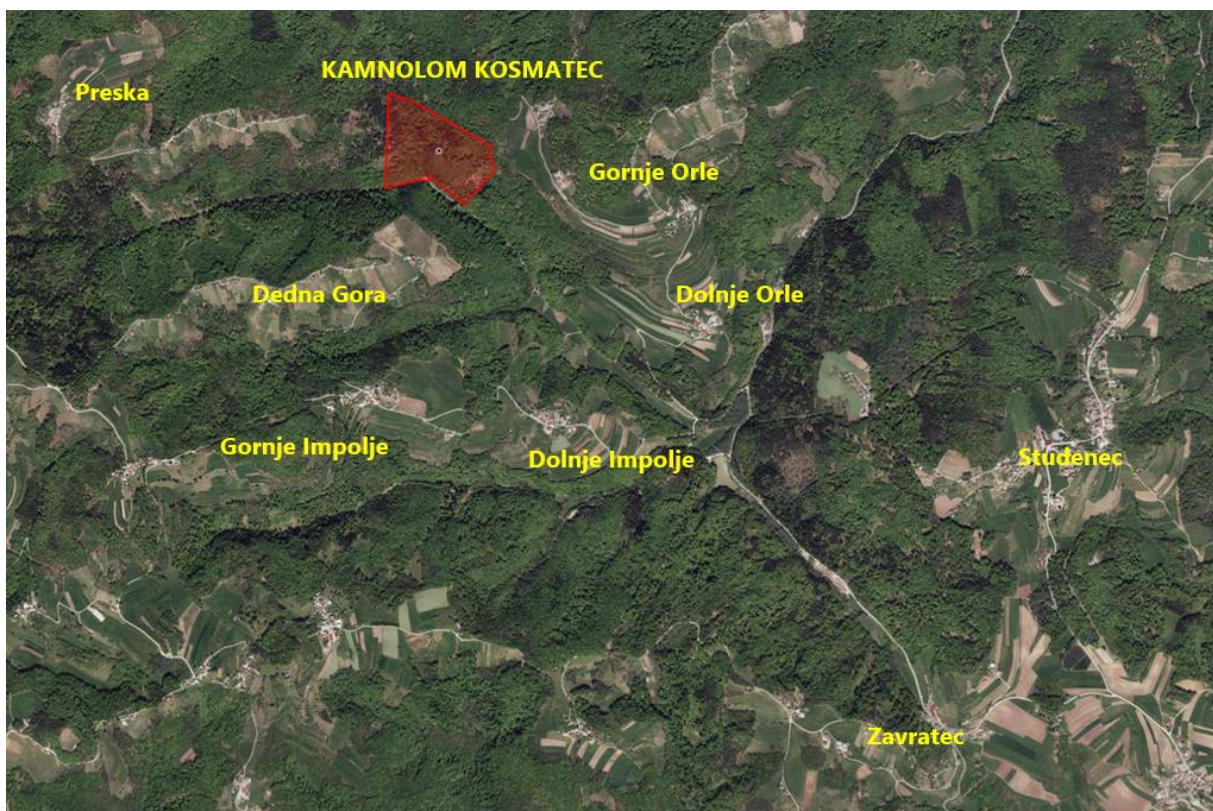
4.1 Splošni opis obravnavanega območja

Obravnavano območje se nahaja na severovzhodnem delu Krškega gričevja slabe 3 kilometre južno od mesta Sevnica – središča občine Sevnica. Kot že zgoraj omenjeno, se predvideno območje posega nahaja na jugovzhodnem vznožju hriba Poganka in zajema večji del vzpetine Vrhovc. Na vrhovih precej razgibanega reliefa je v bližini več manjših naselij – Gornje in Dolnje Orle, Gornje in Dolnje Impolje ter vinorodna Dedna Gora. V vidnem stiku proti jugovzhodu sta tudi malo bolj oddaljeni naselji Zavratac in Studenec z zaselkom Matko. Vasi so med seboj povezane z dokaj ozkimi lokalnimi cestami in javnimi potmi.

Po dolini potoka Kosmatec, ki se 700 metrov nižje združi s potokom Hudournik v Impoljski potok, poteka makadamska gozdna cesta 083827. Ta se pri »Tomažinovem mlinu« priključi na makadamsko javno pot JP 873981 in nižje na asfaltno JP 372241. Območje je od regionalne ceste III. reda 1337 Impoljca-Zavratac oddaljeno cca 2 km, od državne ceste G1-5/0335 Impoljca-Brestanica pa 5 km.

Na skrajnem jugovzhodu se v potok Kosmatec izliva manjši neimenovan studenec z več izviri in manjšim zajetjem Drenk. Sama struga studenca z izviri je sicer izven predlaganega območja kamnoloma. V času nalivov teče po sicer suhi grapi iz severa proti jugu še manjši hudournik brez imena.

Na začetku grape na desnem bregu Kosmatca stoji manjši zidan pomožni kmetijski objekt – garaža površine 45 m².



Slika 7: Obravnavano območje v širšem prostoru

Dejanska raba tal: Raba tal je po podatkih MKGP na celotnem obravnavanem območju opredeljena kot gozd (ID: 2000).



Slika 8: Grafični prikaz dejanske rabe zemljišč s prikazom območja predvidenega kamnoloma (PISO, april 2024)

4.2 Opredelitev območja v občinskem prostorskem načrtu

Na obravnavanem območju ni nobenih veljavnih DPN ali DPN v pripravi, pač pa velja:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Sevnica (OPN Sevnica) (Uradni list RS, št. 94/12, 100/12, 57/13, 50/14, 67/14, 6/15, 65/15, 1/16, 17/16, 17/16, 17/16, 17/16, 33/18, 70/19, 20/22, 23/22-popr., 125/22, 58/23 in 121/23)

V veljavnem OPN ni nobenih določil v zvezi z ureditvijo kamnoloma na lokaciji Kosmatec.

V strateškem delu OPN je v 13. členu (druga za občino pomembna območja) in 23. členu (usmeritve za razvoj v krajini) za vse kamnolome v občini podana zahteva, da se po končani rabi mineralnih surovin območja ustrezno sanirajo.

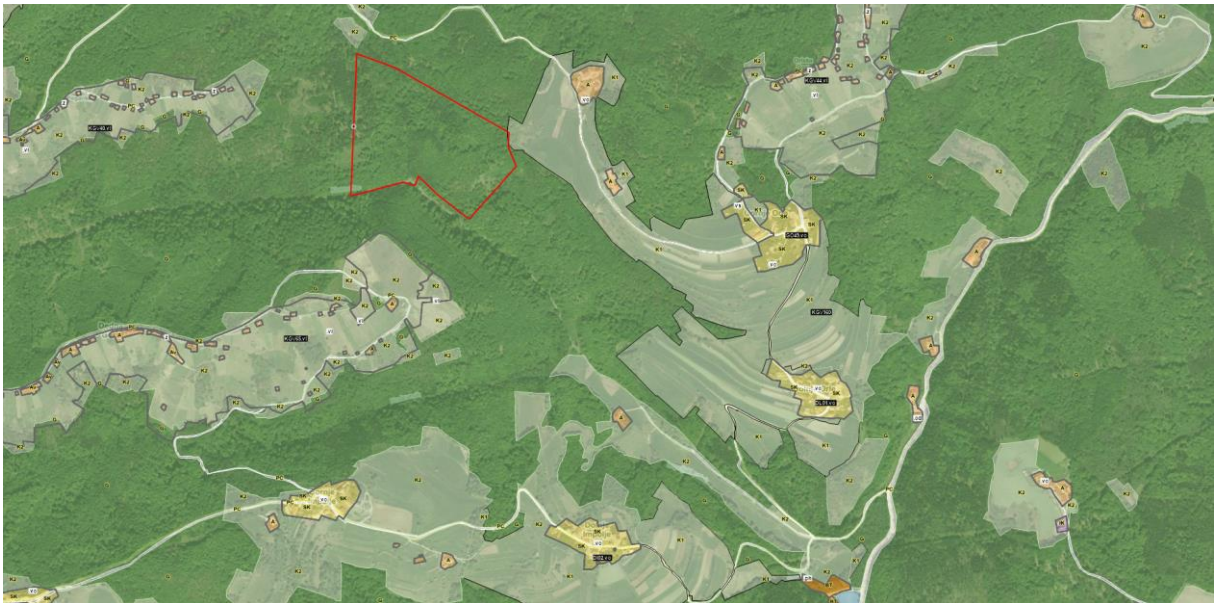
V 23. členu je tudi določeno:

- da so lokacije odprtih kopov (opuščeni in aktivni kamnolomi in peskokopi) lahko prepuščene naravni sukcesiji naravnih procesov (samosanaciji), vendar le, kadar niso ogroženi varnost, zdravje in življenje ljudi;
- da je za namen izkoriščanja mineralnih surovin potrebno sprejeti občinski podrobni prostorski načrt. Izkoriščanje mineralnih surovin se mora izvajati s sprotno sanacijo površin, po končanem izkoriščanju pa se izvede dokončna sanacija z vzpostavitvijo prvotne rabe prostora;
- da naj načrtovanje izvajanja dejavnosti in rabe na območjih mineralnih surovin zagotavlja varstvo naravnih vrednot in ohranjanje biotske raznovrstnosti.

Z vidika ohranjanja prepoznavnih prvin in območij krajine je pomembna navedba v 17. členu odloka (okvirna območja razpršene poselitve): »Kot posebna prepoznana oblika razpršene poselitve se ohranjajo vinogradniška območja v občini, značilna na širšem območju Dolenjske, Bele Krajine in Posavja na prisojnih pobočjih in višjih legah v bližini izvornih naselij območja kmetijskih zemljišč s prevladujočo vinogradniško rabo« Med vinogradniškimi območji kot posebnem tipu avtohtone razpršene poselitve sta navedeni tudi Orlska Gora – Goli Vrh in Dedna Gora.

Načrtovani kamnolom v strateškem delu OPN Sevnica ni naveden, vendar glede na razvojne cilje ni v neposrednem neskladju s planskimi usmeritvami občine. Načrtovana ureditev kamnoloma posega na območje, ki nima statusa prepoznavnega območja, poleg tega je že predvidena tudi sprotna in končna sanacija kamnoloma.

V izvedbenem delu OPN so na obravnavanem območju opredeljena gozdna zemljišča (G), ki se na vzhodu stikajo s kmetijskimi zemljišči. Zahodno od obravnavanega območja sta dve vinogradniški območji z razpršeno poselitvijo (A).



Slika 9: Prikaz namenske rabe prostora s prikazom območja predvidenega kamnoloma (PISO, april 2024)

V 37. členu (varovanje naravnih dobrin in ustvarjenih kvalitet prostora, zdravja ljudi ter varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami) je določeno:

- da se mineralne surovine varujejo kot naravni vir
- da se pri izkoriščanju mineralnih snovi izvede ustrezne ukrepe za zmanjševanje emisij v zrak (zlasti prašenja): vlaženje površin ob suhem in vetrovnem vremenu; v sušnem obdobju naj se zagotovi zadostna količina vode in izvaja škropljenje; prekrivanje materiala, ki je naložen na tovorna vozila za transport; zajemanje prahu na mestu nastajanja pri strojnih napravah separacije itd.

V zvezi z ohranjanjem prepoznavnosti so pomembne tudi navedbe v 56. odstavku 37. člena:

»Varovanje krajine: (56) Ohranjati je potrebno obstoječe prostorsko razmerje med kmetijskim, poselitvenim, gozdnim in vodnatim prostorom na naslednji način:

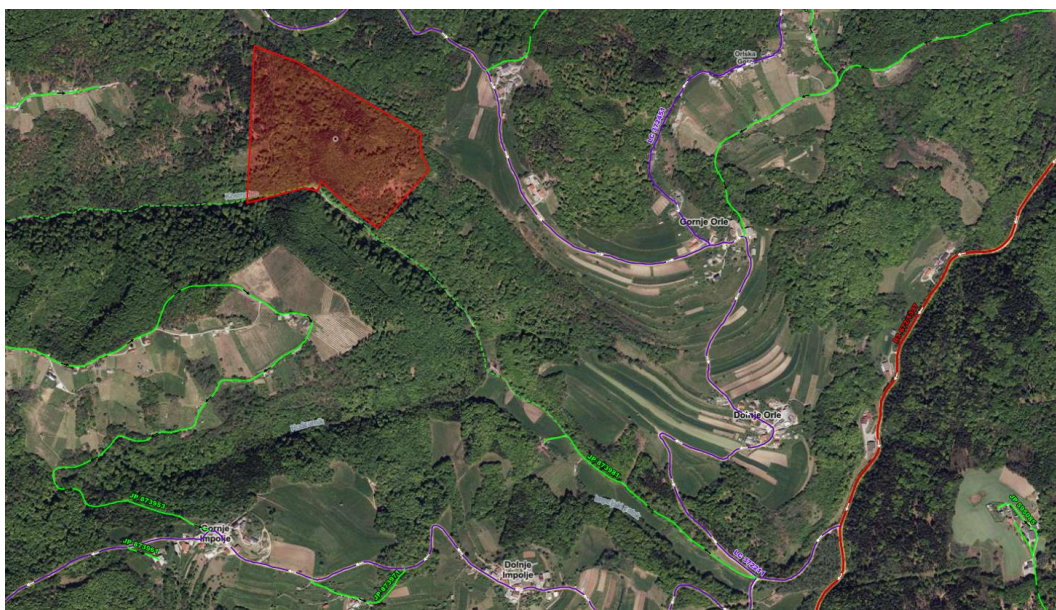
- ohranjanje posebno vrednih krajinskih območij in prvin prepoznavnosti krajine,
- ohranjanje prvobitnih, težje dostopnih predelov,
- ohranjanje vidnosti posameznih znamenj v prostoru,
- ohranjanje posebnih reliefnih oblik,
- ohranjanje oblike dolin kot posebne krajinske in morfološke enote,
- tehnološka prilagoditev in sprememba parcelacije naj poteka v logičnih vzorcih, ki morajo prevzemati razmerja v zgradbi sedanje kulturne krajine,
- v čim večji meri se ohranjajo obmejki, živice, osamela drevesa ter ostanki nižinskega gozda,
- pri umeščanju enostavnih, manj zahtevnih in zahtevnih objektov, namenjenih kmetijski rabi, je treba upoštevati smernice za varstvo kulturne dediščine, objekte je možno postaviti le v okviru kmečkega gospodarstva ob gospodarskih objektih,
- pri sanaciji opuščenih nelegalnih kopov naj se končno oblikovanje reliefa prilagodi okoliškemu terenu.«

V Izvedbenem delu OPN kamnolom Kosmatec ni načrtovan, zato je potrebna sprememba namenske rabe prostora. Glede na obstoječo namensko rabo prostora na obravnavanem in širšem območju načrtovani kamnolom ni v neposrednem neskladju s planskimi usmeritvami občine.

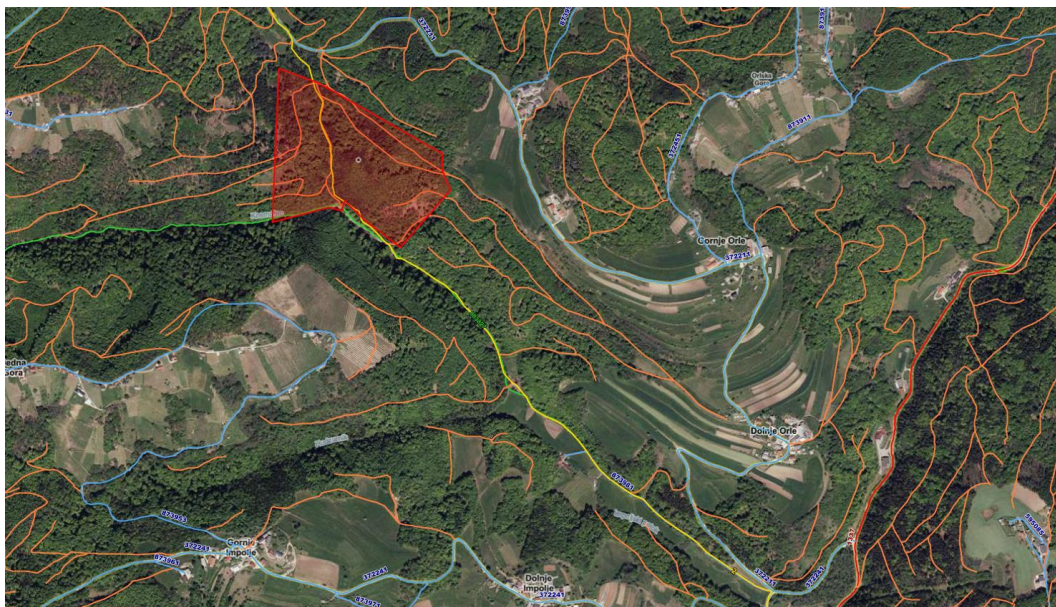
4.3 Opremljenost z gospodarsko javno infrastrukturo

4.3.1 Prometna infrastruktura

Obravnavano območje se nahaja na desnem bregu Save, južno od Sevnice. Dostopno je gozdni cesti; ta se odcepi z javne poti JP 873981, ki se navezuje na lokalno cesto LC 372241 Loke – Dolnje Impolje. Lokalna cesta se odcepi z državne ceste R3-1337 Impoljca-Zavratac, ki se navezuje na državno cesto R1-0335 Impoljca-Brestanica na samem desnem bregu Save. Kamnolom je načrtovan na območju, kjer poteka planinska pot, ki jo bo zato treba prestaviti.



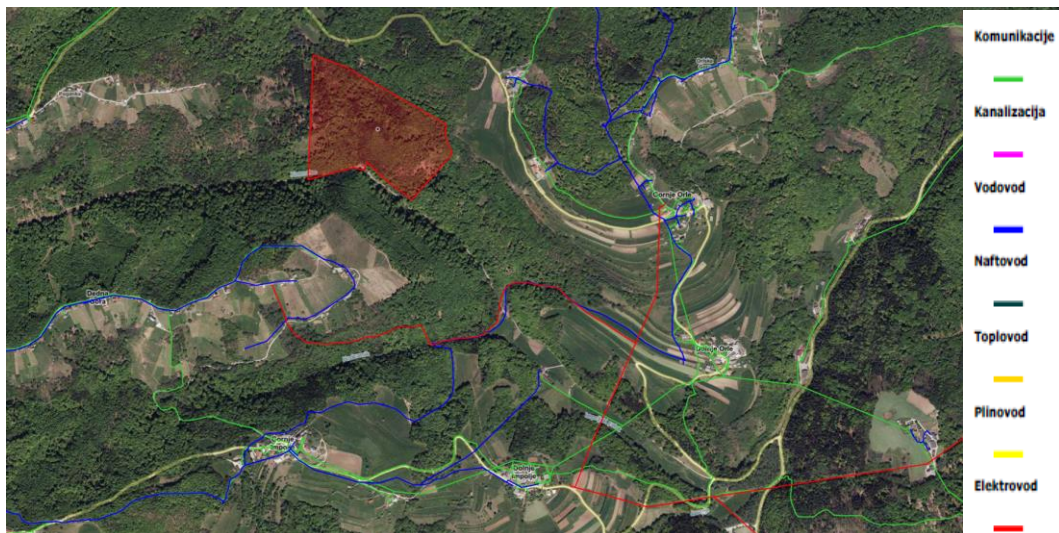
Slika 10: Prikaz regionalne ceste (rdeče), lokalnih cest (vijolično) in javnih poti (zelena polna črta) ter gozdnih cest (zelena črtkana črta) (PISO, april 2024)



Slika 11: Celostni prikaz obstoječe prometne infrastrukture (rdeče: državne ceste, modro: občinske ceste, zeleno: gozdne ceste, oranžno: gozdne vlake, rumeno: planinska pot) (PISO, april 2024)

4.3.2 Okoljska, energetska in komunikacijska infrastruktura

Na območju ali njegovi neposredni bližini razen gozdne ceste ni vodov gospodarske javne infrastrukture. Cesto in potok Kosmatec 500 m dolvodno prečkata vodovod in 20 kV elektroenergetski kablovod. Prikluček na komunikacijsko omrežje bi bil možen še nekaj sto metrov jugovzhodno pri Tomažinovem mlinu.



Slika 12: Prikaz obstoječe gospodarske javne infrastrukture brez cest (PISO, april 2024)

4.4 Omejitve v prostoru – varstveni režimi

Kulturna dediščina: Na obravnavanem območju in v širši okolici ni območij varstva kulturne dediščine. 800 metrov severozahodno od območja, tudi izven vidnega stika, je pri naselju Lukovec nad Boštanjem cerkev sv. Marije Magdalene (EŠD 1655) iz 17. stoletja.



Slika 13: Prikaz območja cerkev sv. Marije Magdalene (EŠD 1655) v odnosu z območjem kamnoloma (PISO, april 2024)

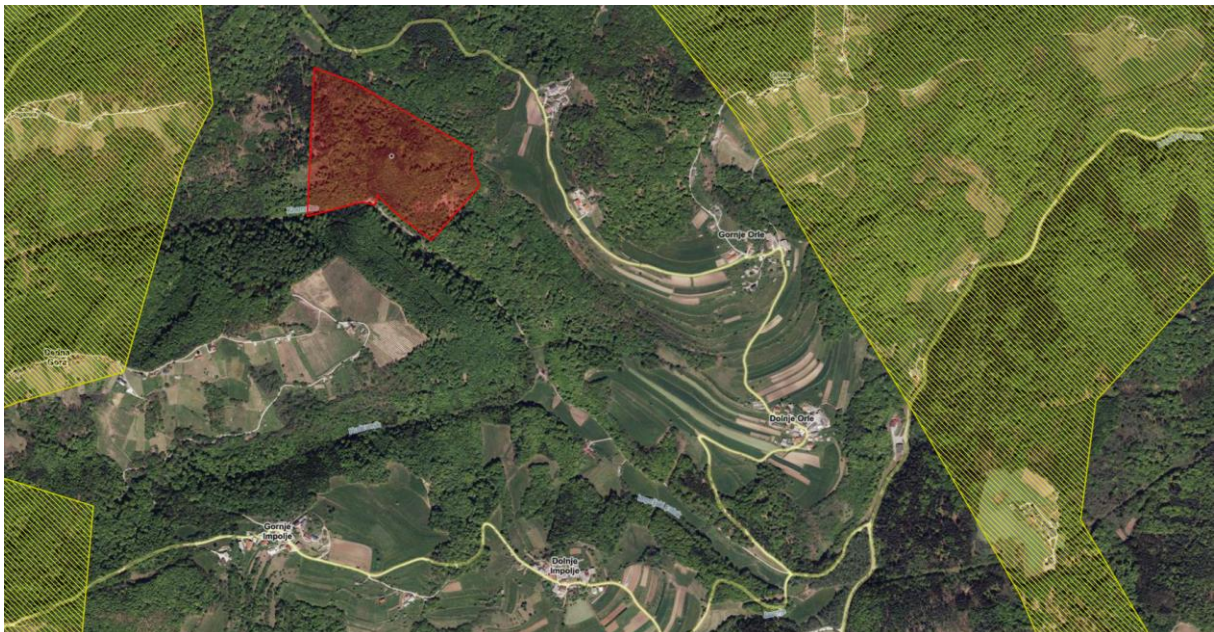
Varstvo narave: Na obravnavanem območju ni območij varstva narave. Točkovne naravne vrednote - kraški pojavi, predvsem jame in brezna, se pojavljajo šele v okolici naselja Studenec z zaselkom Matko jugovzhodno od območja predvidenega kamnoloma.



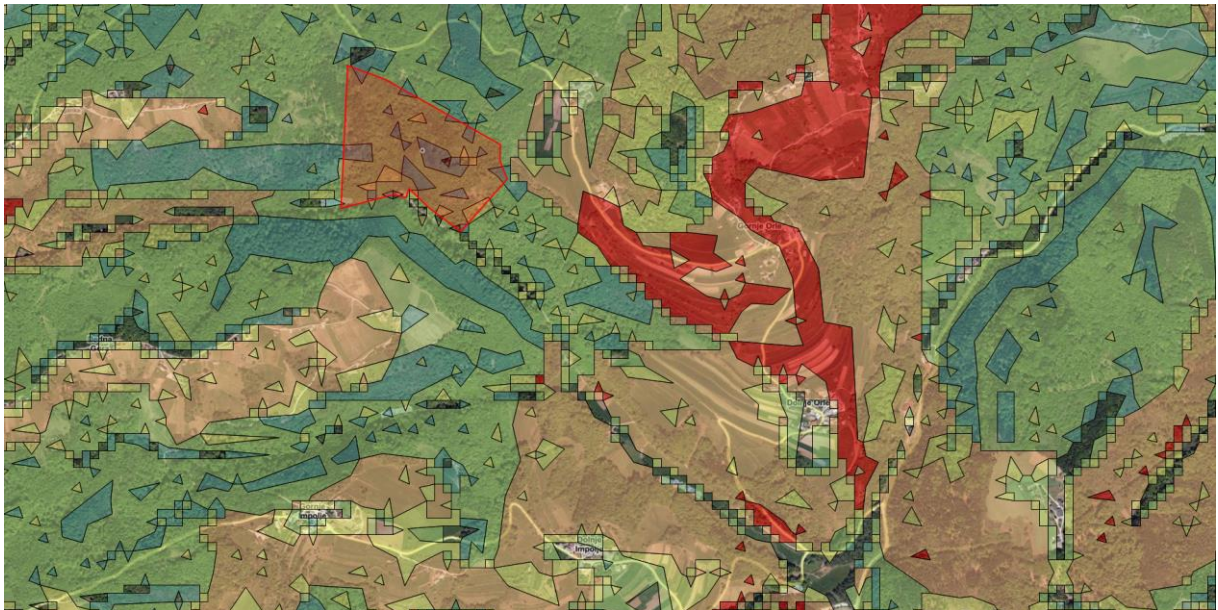
Slika 14: Prikaz območij ohranjanja narave. Najbližja kraška jama je cca 1,7 2 km oddaljena od obravnavanega območja (PISO, april 2024)

Poplave: Po podatkih iz opozorilne karte poplav se lokacija kamnoloma nahaja zunaj poplavnih območij.

Erozija in plazljivost: Tla na obravnavanem območju tudi niso podvržena eroziji in plazljivosti.



Slika 15: Prikaz erozijskih območij. Z rumeno so prikazana območja z običajnimi zaščitnimi ukrepi (PISO, april 2024)

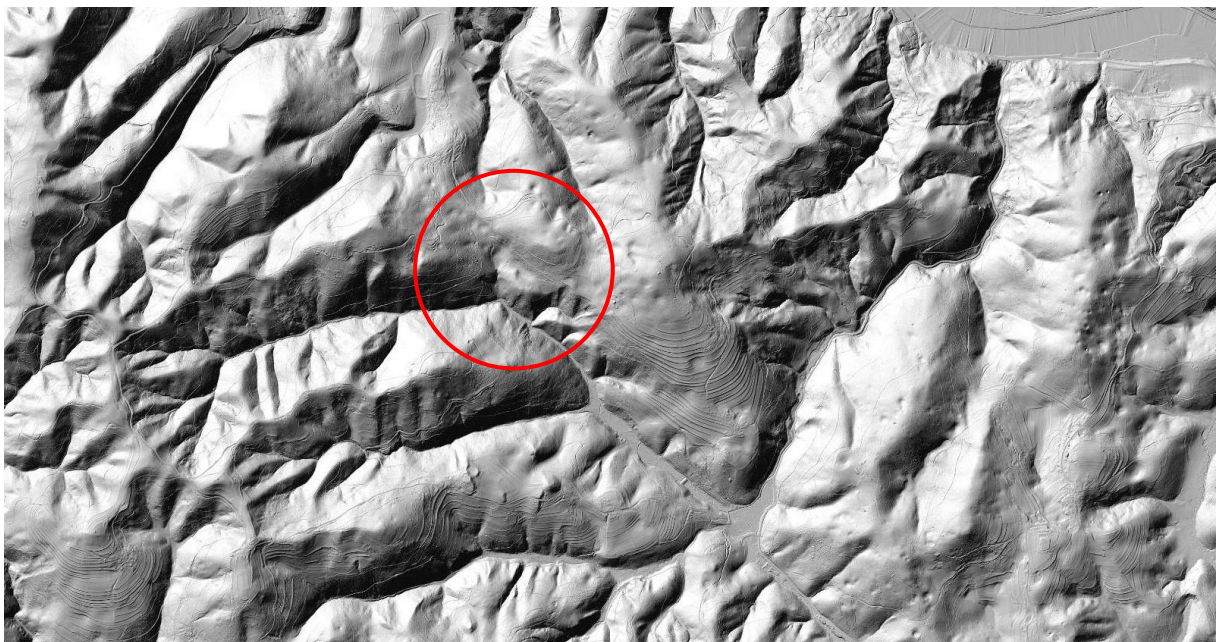


Slika 16: Izsek iz karte plazljivosti – zeleno: zelo majhna verjetnost pojavljanja plazov, rdeče: zelo velika verjetnost pojavljanja plazov (PISO, april 2024)

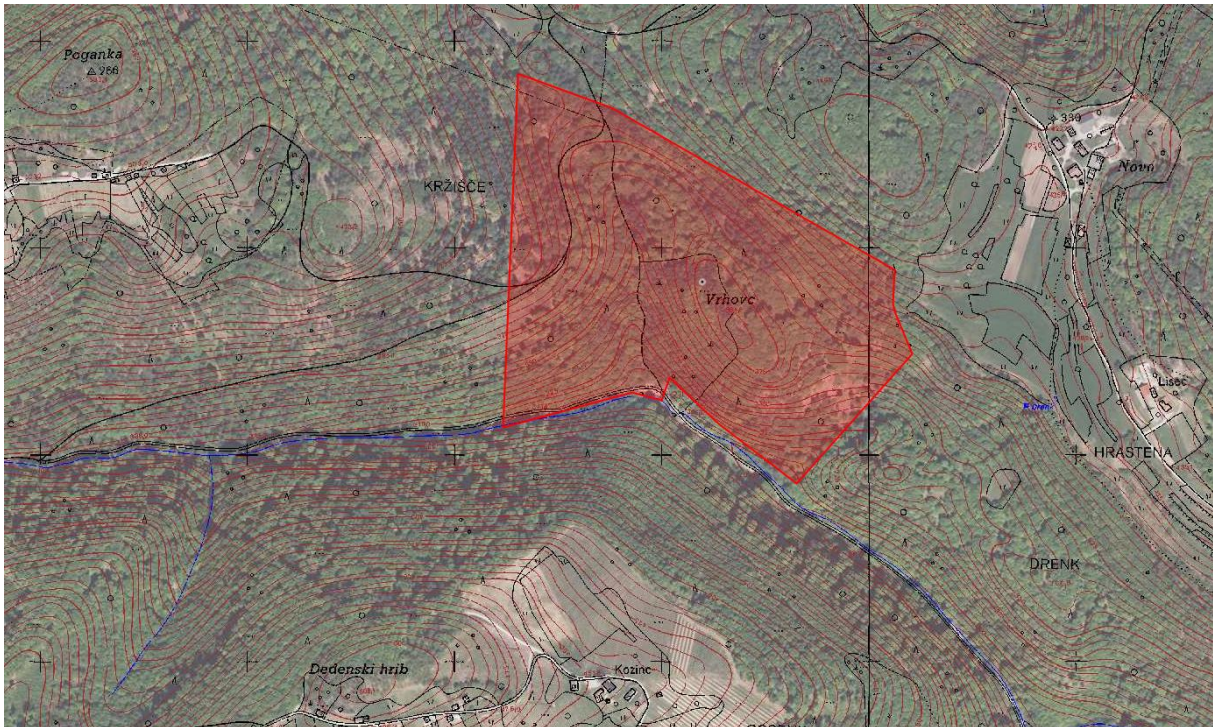
Na podlagi pregledanih varstvenih režimov se izkazuje, da načrtovani kamnolom ni v neskladju z varstvenimi režimi na tem in širšem območju.

4.5 Krajinske značilnosti

Širše območje tako zaznamuje gričevnat relief na mehkih flišnih kamninah, ki se izmenjujejo z apnenci in dolomiti. Značilne so ozke, večinoma vodnate doline in grape. Kraški pojavi so zelo redki, v okolici obravnavanega območja jih praktično ni, najdemo pa jih v okolici naselja Studenec.



Slika 17: Izoblikovanost reliefa na širšem območju zaznamuje tok reke Krke (Atlas okolja, april 2024).



Slika 18: Prikaz obravnavanega območja v ožjem prostoru s prikazom reliefa.

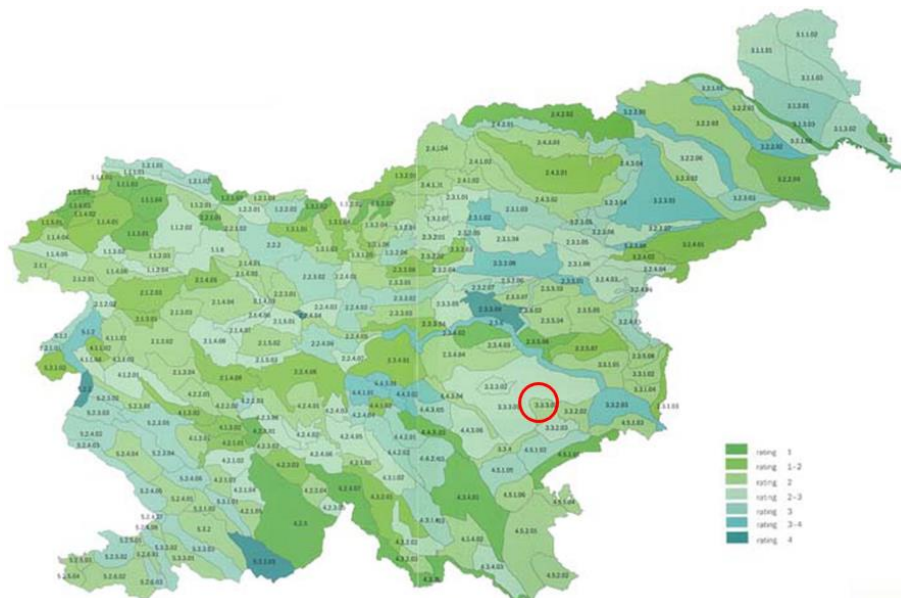
4.5.1 Krajinski vzorci in krajinske prvine

Obravnavano območje je po Regionalni razdelitvi krajinskih tipov v Sloveniji (Marušič, 1998) opredeljeno kot podenota z oznako 3.3.3.01 Krške gorice. Podenoto opredeljuje gričevnat relief, ki je na osojnih in strmih legah porasel z gozdom. Krajinski vzorec je na osrednjem delu podenote med Mirno in Šmarjeto dokaj homogen, členi ga oblikovanost površja in zaplate travinja s kmetijskimi površinami in poselitvijo, na prisojnih pobočjih se pojavljajo vinogradi po padnicah na majhnih parcelah. S slemensko pozidavo in cerkvami se vzorec vinogradov pojavlja na območju ob Raki, na Vinjem vrhu in na Trški gori, kjer se poselitev izredno hitro zgošča in se spreminja namembnost zidanic v stanovanjske hiše.



Slika 19: Prikaz razdelitve krajinskih tipov Slovenije; lokacija kamnoloma Kosmatec je na območju enote z oznako 3.3.3.01 Krške gorice (Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji, 1998)

Osnovni vzorec podenote je mozaična kmetijska krajina na gričevju z njivami in travniki na terasah, vzorec prevladuje med Škočjanom in Krškim. Večje naselje v podenoti je gručasta vas Raka z vaškim trgom in cerkvijo na vrhu slemena, zaščiten kot naselbinska dediščina, na vzhodni strani naselja se nahaja grad Raka - Arch. Simbolne vrednosti naravnih in kulturnih prvin so lokalnega pomena in tudi zato se podenota uvršča med srednje vredne krajine z oceno 2-3.



Slika 20: Prikaz ocene kakovosti krajine po krajinskih enotah Slovenije (območje predvidenega kamnoloma v enoti z oceno 2-3) (Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji, 1998)

Prevladujoč **krajinski vzorec** na obravnavanem območju je mozaična krajina na razgibanem gričevju z ozkimi vodnatimi dolinami. Tu se izmenjujejo kmetijske in gozdne površine ter gručasta in razpršena poselitve.



Slika 21: Mozaična krajina na razgibanem gričevju z izmenjavo kmetijskih površin na prisojnih pobočjih z blagimi nagibi in z gozdovi na strminah in osojah ter ozkimi, vodnatimi dolinami. Značilni krajinski vzorec dopolnjujejo gručasta naselja in zaselki ter razpršena poselitve v vinogradih.

Poleg gozdov in kmetijskih zemljišč s prevladujočim travinjem se **med krajinske prvine**, ki gradijo značaj krajine na tem območju, uvrščajo:

- gozdovi na strmih pobočjih in severnih legah,
- vodotoki z obvodno zarastjo v ozkih dolinah,
- obdelovane terase z njivami in predvsem travniki,
- vinogradi na pobočjih z vrstami po padnici in zidanicami
- in gručasta naselja in zaselki.



Slika 22: Na širšem območju se na uravninah in blagih nagibih pojavljajo gručasta naselja (levo) in zaselki (desno).



Slika 23: Ozke doline so precej vodnate (levo), strma pobočja so gozdnata, na prisojnih pobočjih pa so vinogradi (desno).

Obravnavano območje leži na severnem delu ozke doline, ki se odpira od naselja Zavratac proti severu. Strma pobočja porašča gozd, v bližini pa je na prisojnih pobočjih nekaj vinogradniških območij s prevladujočo drobno parcelno strukturo; izjema so sklenjene vinogradniške površine v neposredni bližini lokacije.

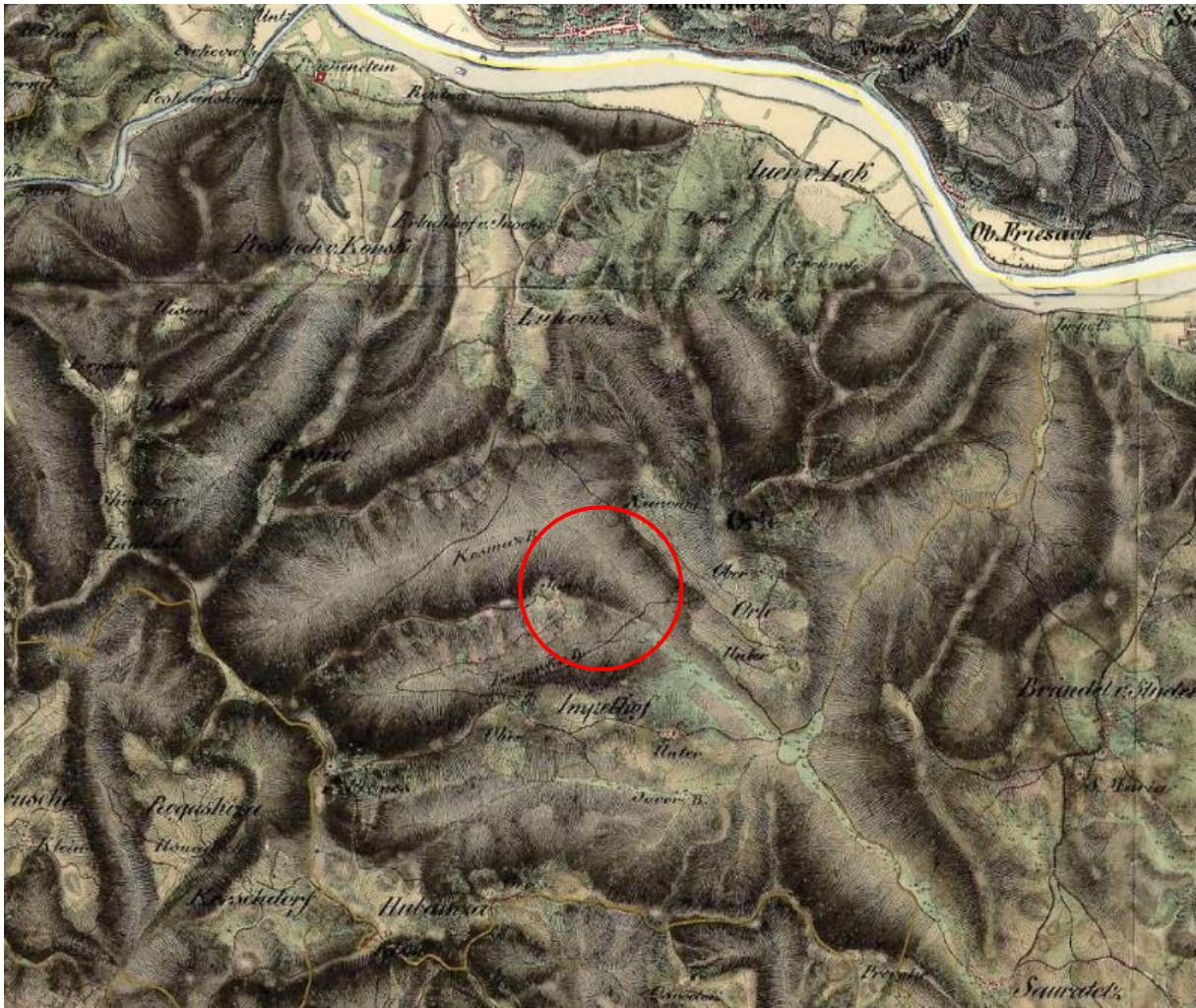
V naselju Lukovec je prostorska dominantna cerkev sv. Marije Magdalene, ki pa ni v vidnem stiku s kamnolomom.

Vidna izpostavljenost predvidenega kamnoloma je omejena na poglede z območja Dedne gore v neposredni bližini (južno od lokacije) ter iz zaselkov in poti po okoliških gričih (Dolnje Impolje, Studenec, Gornje Orle), na nekoliko širšem območju (prek 3 km) pa se bo pogled na kamnolom odpiral tudi z obrobja naselja Zavratac.

Vidna izpostavljenost predvidenega kamnoloma je podrobneje predstavljena v poglavju 4. Analiza vidnosti.

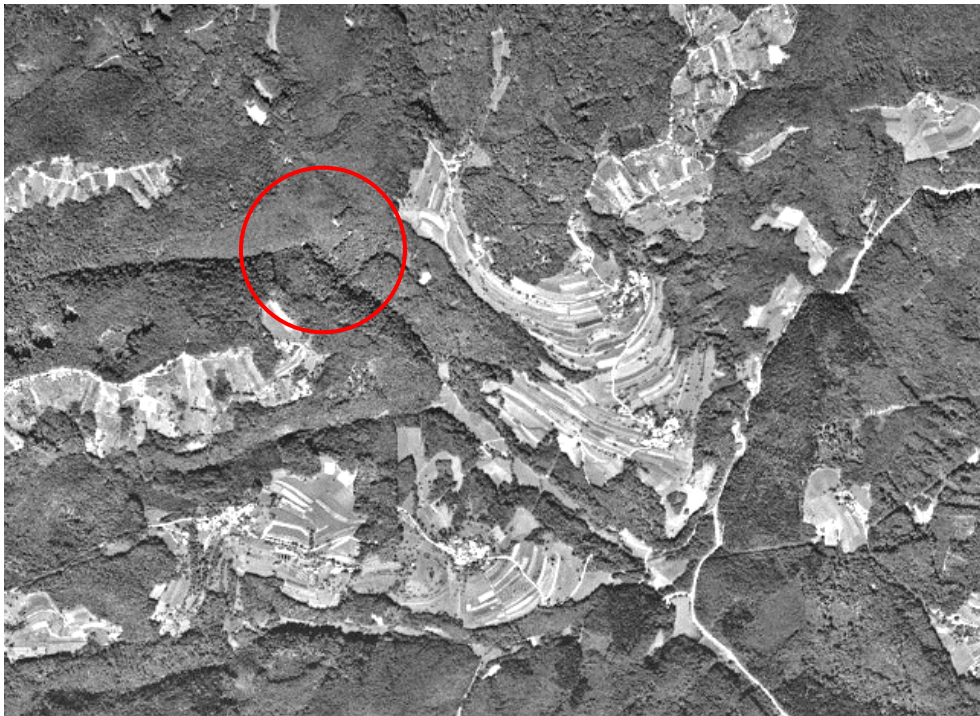
4.5.2 Procesi in trendi spreminjanja krajine

Krajina obravnavanega območja kaže dokaj visoko stopnjo obstojnosti. Na spodnji sliki, ki prikazuje stanje v prostoru v 19. stoletju, sta opazna visoka stopnja pokritosti z gozdom in manjši obseg poselitve (z izjemo precej poseljene doline od Zavrataca do lokacije kamnoloma), vinogradniška območja pa so bila urejena približno v enakem obsegu kot danes.



Slika 24: Prikaz reliefne oblikovanosti in rabe zemljišč na zemljevidu iz 19. stoletja (vir: arcanum.com).

Primerjava površinskega pokrova, ki ga je mogoče razbrati z letalskih posnetkov iz obdobja 1996 – 2005 in iz leta 2921, na širšem območju predvidene lokacije kamnoloma pokaže razmeroma visoko obstojnost maske gozda, saj je ta v zadnjih 20 – 30 letih skorajda identična in še vedno pokriva predvsem strme in druge osojne lege. Zaraščanja z gozdom je zelo malo in je omejeno na posamezne parcele na vinogradniških območjih, kjer pa je, nasprotno, nastal tudi obsežen nov vinograd. Večje razlike so v deležu njiv, ki je v tem obdobju precej upadel, posledično pa se je povečal obseg travinja.



Slika 25: Prikaz površinskega pokrova v obdobju 1996 – 2005 (PISO, april 2024)

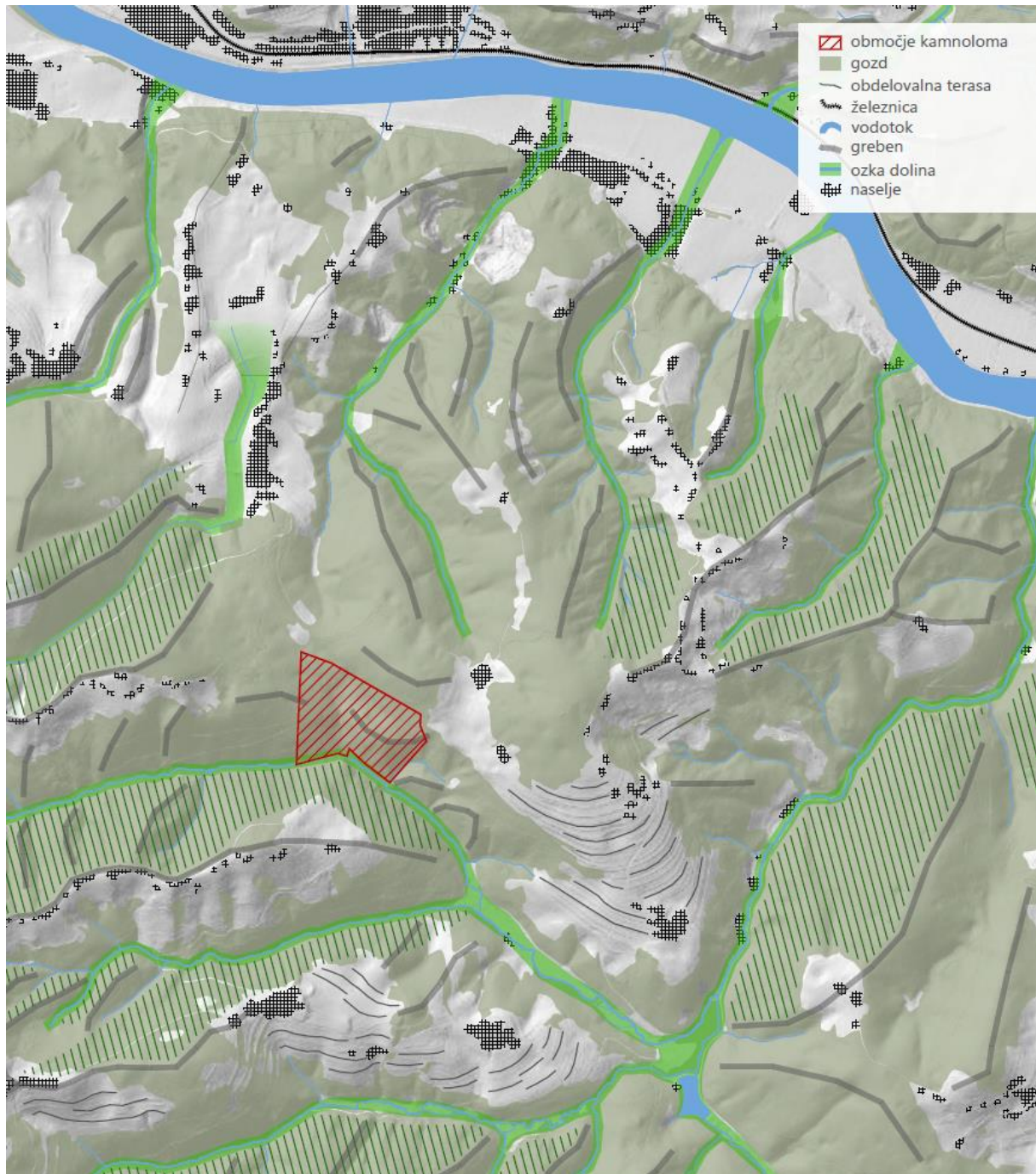


Slika 26: Prikaz površinskega pokrova v letu 2024 (PISO, april 2024)

4.5.3 Strukturne značilnosti krajine

V strukturnem smislu obravnavano območje zaznamujejo velika reliefna dinamika Krških goric (gričevje z ozkimi, vodnatimi dolinami) ter mozaična podoba površinskega pokrova. Prevladujejo z gozdom porasle strmine, na blažjih nagibih pa so posamične zaplate kmetijske kulturne krajine s travinjem in na prisojnih pobočjih vinogradi. Poselitev (naselja in zaselki) je gručasta, na vinogradniških območjih pa v linijah zidanic vzdolž grebenov.

Relief je najbolj določilna prvina te krajine. Širše območje obravnavane lokacije kamnoloma zaznamuje velika reliefna dinamika z izrazitimi grebeni in ozkimi dolinami, zaradi česar je območje razmeroma slabo pregledno. Kulturni krajini dajejo poseben pečat obdelovalne terase, ki prispevajo k ohranjanju in stabilnosti obdelovalnih tal. Tu so bile v preteklosti urejene njive, danes pa prevladujejo travniki. V nasprotju s temi obdelovalnimi površinami so vinogradi urejeni brez teras, z vrstami po padnci.



Slika 27: Shematski prikaz reliefne zgradbe prostora.

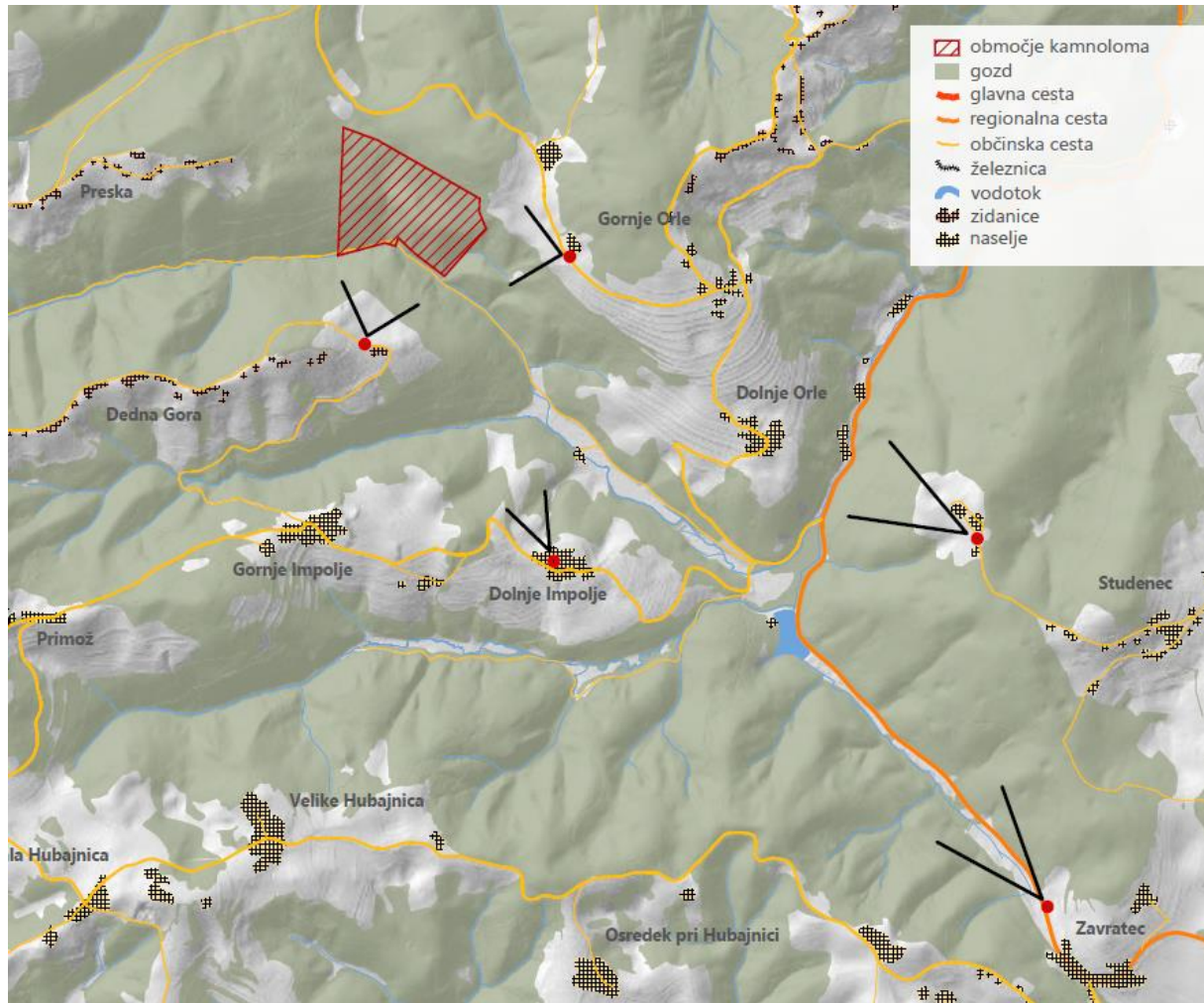
Raba prostora sledi naravni zgradbi in upošteva naravne procese, tako da so obdelovalne površine urejene na uravninah in blagih nagibih, strmine pa so gozdne. Na prisojnih pobočjih so urejeni vinogradi, večinoma v tradicionalni podobi drobne členjenosti zemljiških parcel z daljšo stranico po padnici; prav tako so po padnici zasajene tudi vrste trt, kar omogoča boljši izkoristek sončnega obsevanja.



Slika 28: Shematski prikaz rabe prostora. Medtem ko na južnih pobočjih prevladujejo vinogradi in druge kmetijske površine, severna pobočja in ozke doline poraščajo gozdovi.

Poselitev in povezave v prostoru prav tako sledijo naravnim danostim. Za območje so značilna gručasta naselja na pobočjih ter razpršena oz. razložena poselitev (zidanice) na zgornjih delih vinogradniških pobočij. Iz poselitvenih območij, ki so večinoma na višjih legah, se ponekod odpirajo razgledi na širše območje.

Sevnica kot največje središče širšega območja leži v dolini Save, vzdolž katere potekajo tudi najpomembnejše prometne povezave. Nanje se navezujejo prometnice nižjega ranga (regionalna in lokalne ceste), od katerih se odcepljajo javne poti in gozdne ceste, ki vodijo po ozkih dolinah in pobočjih ter grebenih.



Slika 29: Shematski prikaz poselitvenih vzorcev in prometnih povezav v prostoru. Iz nekaterih naselij in zaselkov se odpirajo pogledi na območje predvidenega kamnoloma.

4.5.4 Vrednotenje krajine na obravnavanem območju

Za vrednotenje krajine obravnavanega območja so pomembni:

- njen simbolni pomen,
- prvine, v katerih se izražajo tradicionalne oblike rabe prostora,
- reprezentativnost krajinskih vzorcev na območju,
- harmoničnost, ki se kaže v stopnji prostorskega reda in pestrosti krajine
- ter merilo prostora in prisotnost prostorskih dominant.

Simbolni pomen: Krajina na obravnavanem in širšem območju nima simbolnih vrednosti.

Tradicija/kontinuiteta rabe: Tradicija in kontinuiteta rabe se v kulturni krajini odražata predvsem v strukturi vinogradniških območij (drobna parcela struktura z usmeritvijo parcel in vrst po padnici) z značilno, grebensko poselitvijo (zidanice, hrami, kleti), pa tudi v ohranjenosti obdelovalnih teras, ki na nagnjenih terenih omogoča zadrževanje tal in ugodne razmere za pridelavo hrane. Prav tako je dokaj dobro ohranjen tradicionalni poselitveni vzorec (gručasta naselja in zaselki).

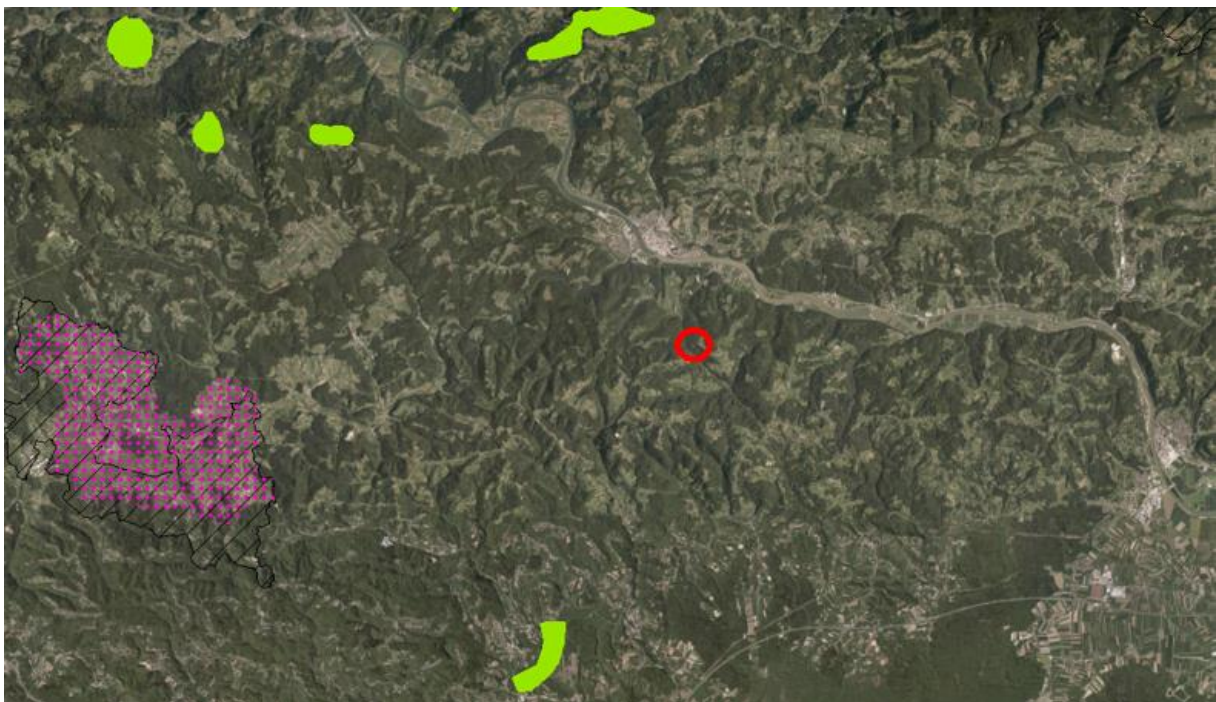
Reprezentativnost (edinstvenost, tipičnost): Krajina na obravnavanem in širšem območju ne izkazuje edinstvenosti ali izredne tipičnosti.

Harmoničnost (prostorski red in pestrost krajine): Mozaična krajina na gričevju izkazuje srednje veliko pestrost in dokaj visoko stopnjo prostorskega reda (strmejša in senčne lege pa pokriva gozd, izrazito strukturirani vinogradi so na prisojnih pobočjih, območja za blažjimi nagibi obeležuje skladna podoba obdelovalnih teras). Harmoničnost se odraža v skladni izmenjavi gozda in travinja oz. v mozaičnem krajinskem vzorcu, kar ustvarja slikovito krajino.

Prostorske dominante in merilo prostora: Krajina je večinoma drobno členjena in majhnega merila, preglednost je zaradi razčlenjenega reliefa večinoma majhna. Dominante v tem prostoru predstavljajo predvsem vinogradniška pobočja z linijami zidanic na grebenih (Dedna gora, Orlska gora) ter v lokalnem območju tudi cerkev sv. Marija Magdalena (Lukovec).

4.6 Izjemne krajine in območja nacionalne prepoznavnosti

Območja nacionalne prepoznavnosti krajine so bila opredeljena in grafično prikazana v Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (SPRS) iz 2004. Na ožjem in širšem območju glede na določila SPRS **niso opredeljena območja nacionalne prepoznavnosti** krajine. Najbližje območje nacionalne prepoznavnosti je Mirnska dolina, ki pa je od predvidenega kamnoloma oddaljena okoli 12 km.



Slika 30: Prikaz območij nacionalne prepoznavnosti (magenta – Mirnska dolina) in izjemnih krajin (zeleno) na širšem območju

Prav tako na predvideni lokaciji kamnoloma Kosmatec in tudi na njenem širšem območju ni opredeljenih izjemnih krajin. Najbližji izjemni krajini sta Radulja in Brunk, ki pa sta od predvidenega kamnoloma oddaljeni po okoli 10 km.

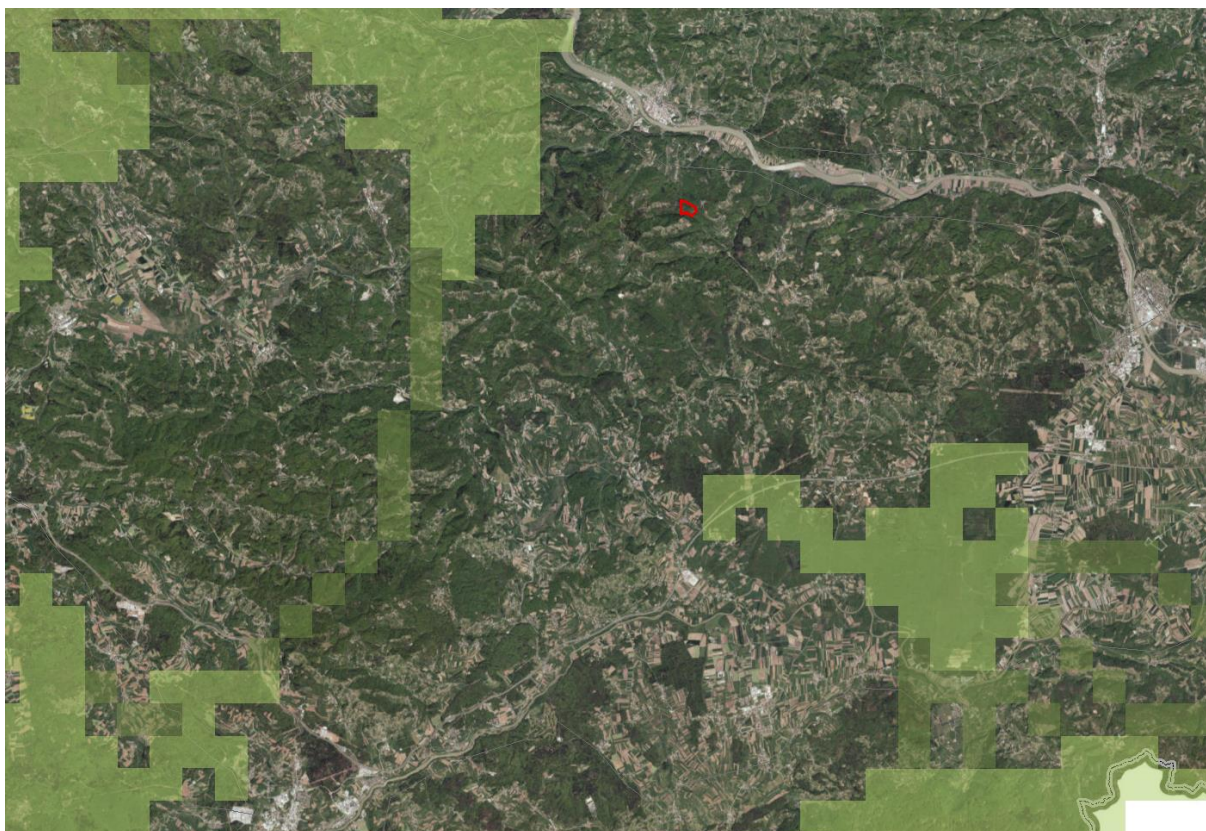
4.7 Ekološka povezljivost

Ekološko povezljivost omogočajo linijske (koridorji – vodotoki, doline, sklenjeni gozdovi) in točkovne krajinske prvine (stopalni kamni - zaplate gozda, posamezna drevesa, grmovne ali drevesne živice, mokrišča in vodna telesa z obvodno vegetacijo), ki ustvarjajo ekološke koridorje.

Glede na to, da je kamnolom Kosmatec načrtovan na reliefno razgibanem območju z izrazito mozaično krajino, v kateri se prepletajo večje in manjše gozdne površine z zaplatami kmetijske kulturne krajine in poselitvijo, ureditev tega sicer obsežnega površinskega kopa, ki je vendarle točkovna prostorska ureditev, ne bo poslabšala ekološke povezljivosti na širšem vplivnem območju.

Podatke o ekoloških koridorjih jelenjadi in medveda na širšem območju načrtovanega kamnoloma smo pridobili iz projekta Opredelitev ekoloških koridorjev na ravni Slovenije kot podpora načrtovanju prostorskega razvoja in upravljanja narave ter drugih virov (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo; Acer Novo mesto d.o.o., 2021), v katerem so bili izdelani prikazi koridorjev za modelne vrste - velike zveri, parkljarje, za jastreba in vodne ptice.

Na spodnjih slikah so prikazi jedrnih območij jelenjadi s koridorji med njimi; vsa ta območja so več kot 4,5 km oddaljeni lokacije predvidenega kamnoloma.



Slika 31: Prikaz jedrnih območij jelenjadi (svetlo zeleno) s koridorji med njimi (temno zeleno) (vir: Opredelitev ekoloških koridorjev.... 2021).

Lokacija predvidenega kamnoloma pa leži na robu razčlenjenih manjših jedrnih območij medveda. Koridorjev medveda na tem in širšem območju ni.



Slika 32: Prikaz jedrnih območij medveda (vir: Opredelitev ekoloških koridorjev.... 2021).

Glede na navedeno je mogoče oceniti, da predvidena ureditev kamnoloma ne bo imela pomembnih negativnih vplivov na ekološko povezljivost širšega območja.

4.8 Razvrednotena območja

Na širšem območju načrtovane ureditve kamnoloma Kosmatec ni razvrednotenih območij krajine.

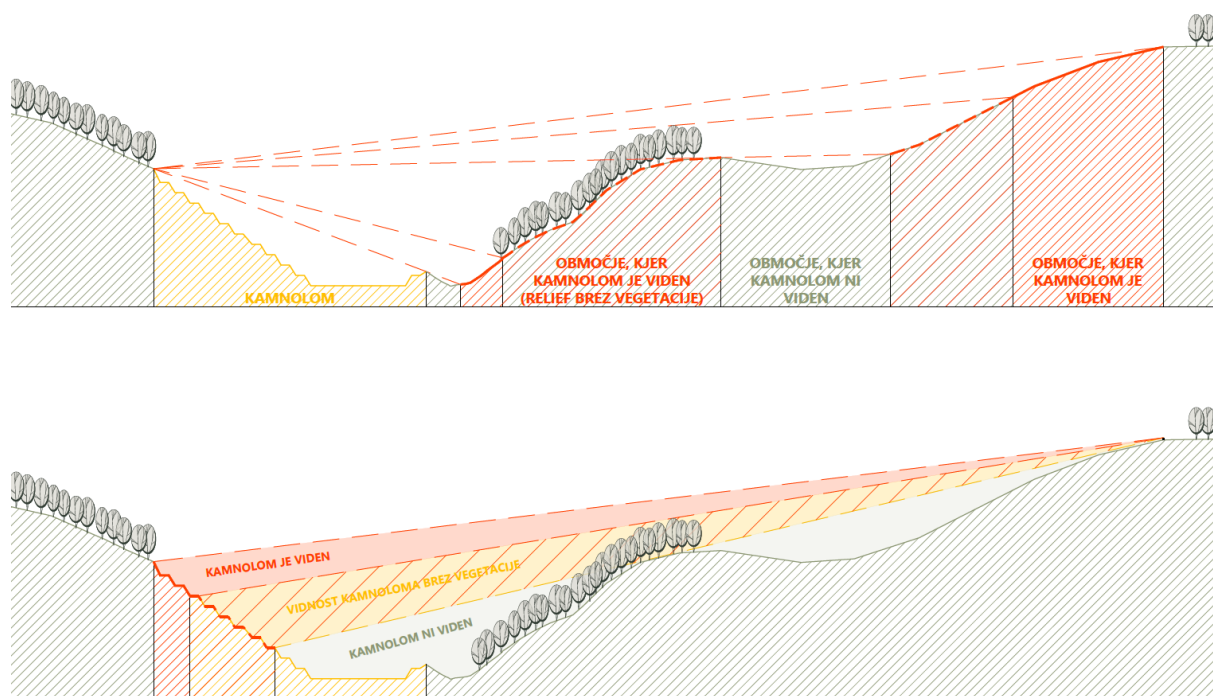
5 ANALIZA VIDNOSTI PREDVIDENEGA KAMNOLOMA

Z namenom, da se preverijo vplivi načrtovanega kamnoloma na podobo krajine, je bila izdelana analiza vidnosti.

5.1 Metoda dela

Analiza vidnosti načrtovanega kamnoloma temelji na modelu vidnosti. Ta je izdelan kot geoinformacijska analiza, ki pokaže katera območja so vidna iz izbranih opazovališč.

V analizi so kot vidne označene tiste rastrske celice (velikost 1 m x 1 m), do katerih od izbranih celic obstajajo neovirani vidni stiki, kot je prikazano na spodnji shemi. Zaradi recipročnosti lahko trdimo tudi obratno, torej da so tudi izbrana opazovališča vidna iz vseh tako opredeljenih območij. Na tak način lahko z izračunom vidnih območij iz posega določimo tudi območja, od koder se bo poseg videl.



Slika 33: Shematski prikaz modela vidnosti kamnoloma prikazuje princip izdelave računalniško podprte analize vidnosti, katere rezultat je zemljevidi z označenimi območji, s katerih bo kamnolom viden

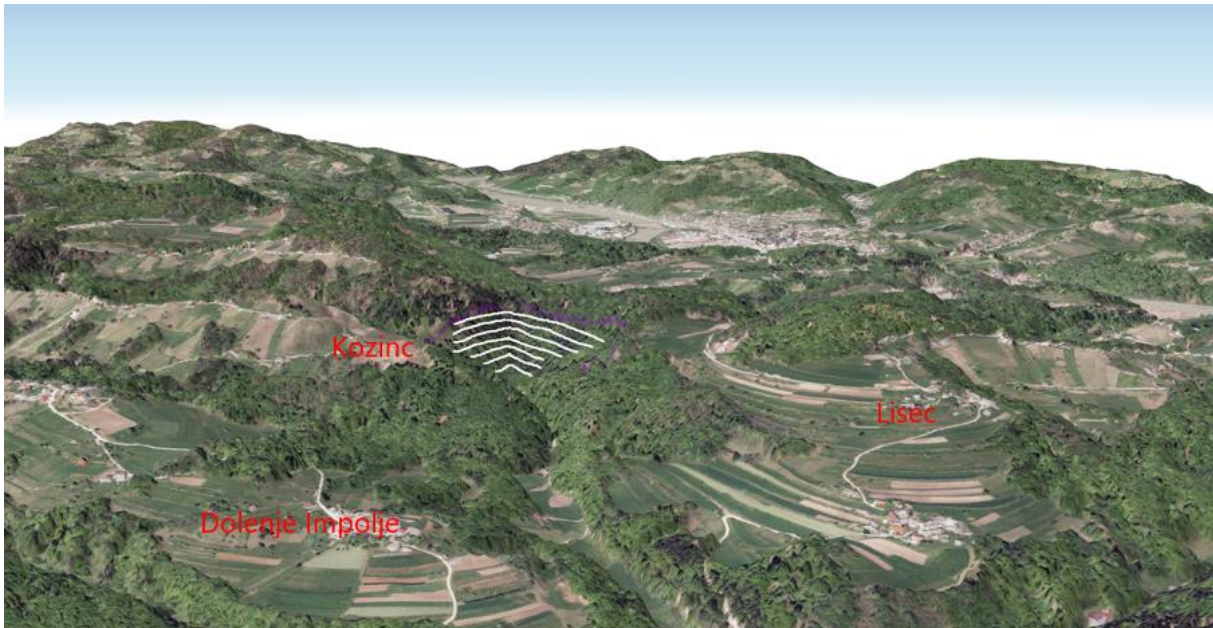
Model vidnosti je izdelan z upoštevanjem oblikovanosti reliefa, površinskega pokrova, značilnosti posega in določene največje oddaljenosti od opazovališča (obravnavano območje). Za izračun vidnosti smo uporabili podatke LIDAR skeniranja in na podlagi podatkov iz Elaborata z idejno rešitvijo za umestitev in odpiranje »Kamnoloma Kosmatec« (R.O.G. Andrej Sladič s.p., julij 2023). Model vidnosti je bil glede na priporočila v literaturi (Klin in sod., 2017; Sullivan in sod., 2013) izdelan za območje v radiju 20 km od zunanjih meja območja kamnoloma, pri čemer je podrobneje obravnavano območje z radijem 5 km. Vhodni podatki so podrobneje prikazani v spodnji tabeli.

Model vidnosti je izdelan ob predpostavki dobre vidljivosti (čisto ozračje). V obdobjih, ko je v zraku več delcev, to lahko vpliva predvsem na vedute v širšem območju obravnave, medtem ko na vidnost v ožjem območju pomembnejše vplivajo megla in padavine. Lokalno lahko občasno prihaja do pojava megle, ki prepreči vidnost vkopnih brežin kamnoloma, česar model ne upošteva. V modelu je tako prikazan obseg največje možne vidnosti, s čimer sledimo načelu previdnosti (ocenjevanje največjega možnega vpliva).

Glavni vhodni podatki za izdelavo modela vidnosti so rastrska karta posega in rastrski model zemeljskega površja. Ker človek opazuje krajino z višine oči, smo višino zemeljskega površja nadvišali z višino oči (165 cm). Model smo izdelali v programu ArcGIS Pro 3.2.2 z orodjem Visibility. Izdelan model vidnosti je podatek, na podlagi katerega je s prekrivanjem z drugimi prostorskimi podatkovnimi sloji (objekti, kulturna dediščina, namenska raba ipd.) možno opredeliti predviden vpliv posega.

Tabela 1: Vhodni podatki za izdelavo modela vidnosti

Podatek	Opis in vloga v modelu/analizi	Vir
Podatki za izdelavo modela vidnosti		
LIDAR (Slo)	LIDAR podatki so georeferenciran in klasificiran oblak točk z visoko ločljivostjo. Iz podatka je na podlagi klasificiranih točk prvega odboja izdelan model zemeljskega površja v resoluciji 1 m x 1 m, ki vključuje tudi grajene objekte in vegetacijo. V analizi je model površja nadvišan za 165 cm (višina oči).	Direkcija RS za vode, Ministrstvo za okolje in prostor portal eVode http://gis.arso.gov.si/evode
Območje posega	Območje posega je podatek, pridobljen iz Elaborata z idejno rešitvijo za umestitev in odpiranje »Kamnoloma Kosmatec«. Poleg območja posega je pomemben tudi podatek o globini izkopa in oblikovanosti končnega reliefa (vkopnih brežin).	Delno prevzet podatek iz Elaborata, delno namensko izdelan podatek na podlagi informacij in podatkov naročnika
Območje obdelave	Točke posega so podatek, izdelan namensko za analizo na podlagi opisa posega in pregleda literature. Ožje območje obdelave je omejeno na radij 5 km od meje območja posega, širše območje pa na radij 20 km od meje območja posega.	Namensko izdelan podatek na podlagi informacij in podatkov naročnika
Raba tal (Slo)	Iz rabe tal je bila izdelana maska gozda, s katero smo obrezali izdelano vidnost (predvidevamo, da iz območij v gozdu kamnolom ne bo viden).	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, https://rkg.gov.si/vstop/
Sloji za prekrivanje (analiza)		
Število prebivalcev (2022)	Model vidnosti smo prekrili s številom prebivalcev v 100 m x 100 m mreži za oceno koliko prebivalcev bo vidno izpostavljenih predvidenemu končnemu obsegu kamnoloma.	Statistični urad Republike Slovenije https://gis.stat.si/
Varstveni režimi kulturne dediščine (eVrd)	Model vidnosti smo prekrili z območji kulturne dediščine tipa kulturna krajina za ugotavljanje koliko enot bo vidno izpostavljenih predvidenemu končnemu obsegu kamnoloma.	Direktorat za kulturno dediščino, Ministrstvo za kulturo https://data-mk-indok.opendata.arcgis.com/
Izjemne krajine	Model vidnosti smo prekrili z območji izjemnih krajin za ugotavljanje koliko enot bo vidno izpostavljenih predvidenemu končnemu obsegu kamnoloma.	Ministrstvo za okolje in prostor
Krajinska območja s prepoznavnimi značilnostmi na nacionalni ravni	Model vidnosti smo prekrili z območji prepoznavnosti za ugotavljanje koliko enot bo vidno izpostavljenih predvidenemu končnemu obsegu kamnoloma.	Ministrstvo za okolje in prostora



Slika 34: Pogled na predvideni kamnolom iz zraka (3D model površja)

5.2 Opredelitev in prikaz vidnih stikov

Poleg vidnega stika so za oceno vpliva pomembni tudi lastnosti in motivi opazovalcev. Z modelom vidnosti lahko določimo t. i. pomembne točke opazovanja, torej točke, s katerih bo poseg predvidoma dobro viden in so obenem pogosto obiskane ali drugače pomembne. Opredeljeni in prikazani so vidni stiki kamnoloma z bivalnimi območji (naselja, zaselki, zidanice). Na podlagi vidnosti so bile v nadaljevanju opredeljene pomembne točke opazovanja, od koder so podrobneje obravnavani tudi posamezni pogledi (vedute) na načrtovani kamnolom Kosmatec (glej poglavje 5.4).

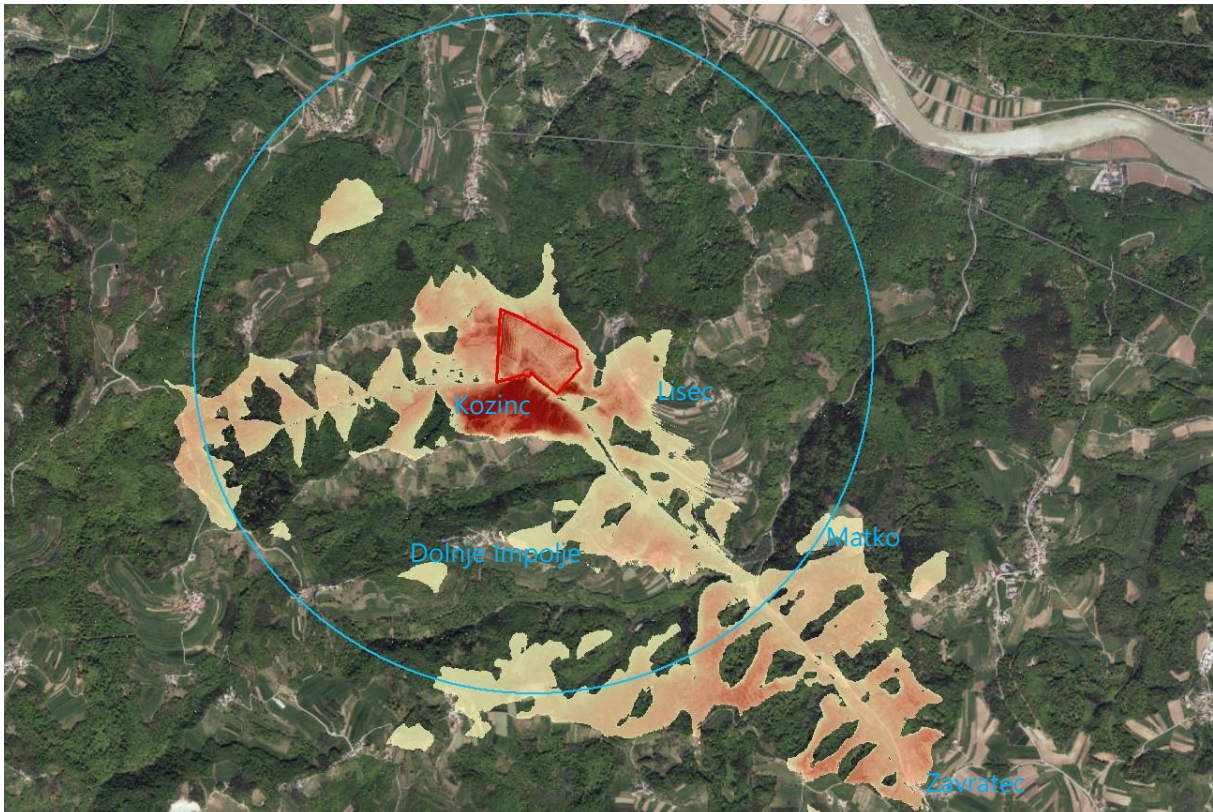
Za opredelitev vidnosti kamnoloma in vplivov na podobo krajine smo opredelili širše in ožje območje.

Širše območje (0-2 km): znotraj ožjega območja bo kamnolom oz. vkopne brežine kamnoloma vidne predvsem z nasproti ležečega pobočja na jugu in jugovzhodu.

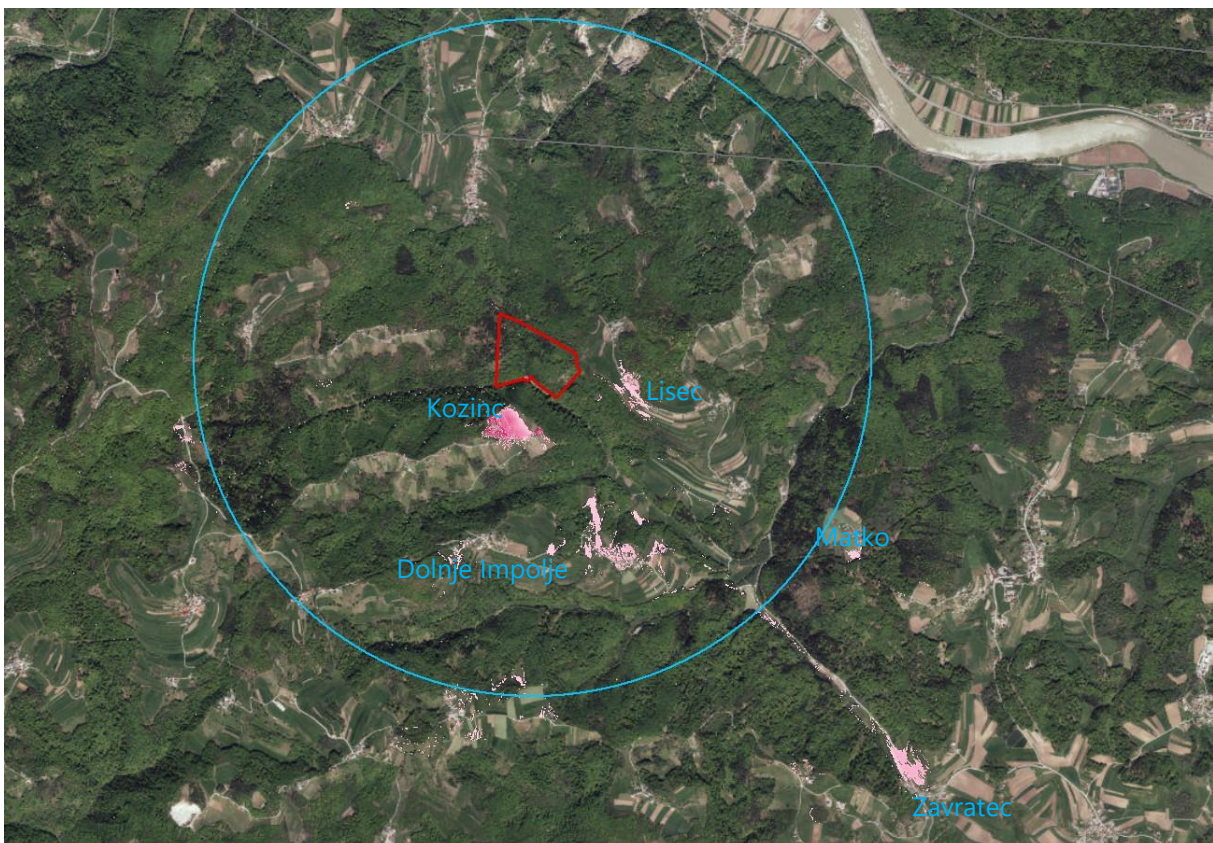
Širše območje (2-5 km): znotraj širšega območja bo kamnolom oz. vkopne brežine kamnoloma vidne samo z juga in jugovzhoda, saj je predvidena lokacija kamnoloma na južnih pobočjih z gozdom poraščenih vzpetin.

Na prvi sliki je prikazana vidnost kamnoloma v širšem območju in sicer ob predpostavki, da gozda ni oziroma da se vkopne brežine kamnoloma vidijo tudi iz gozda (kar je relevantno predvsem v času, ko drevje ni olistano). Skupna površina teh območij je 4,66 km².

Druga slika spodaj pa prikazuje vidnost v širšem območju upoštevajoč površinski pokrov – masko gozda. Kot je razvidno iz grafičnega prikaza, je ob upoštevanju maske gozda površina območij, ki so v vidnem stiku s kamnolomom (v roza barvi), zmanjšana na samo 15 ha.



Slika 35: Karta vidnosti kamnoloma v širšem območju (oddaljenost 2 km), ob predpostavki, da se brežine kamnoloma vidijo tudi iz gozda (temnejša barva pomeni večji del kamnoloma, ki bodo vidne s tistega območja).



Slika 36: Karta vidnosti kamnoloma v ožjem območju (oddaljenost 2 km), ob predpostavki, da brežine kamnoloma iz gozda ne bodo vidne, kar je relevantno predvsem v času olistanosti drevja.

5.3 Analiza vidne izpostavljenosti iz naselij in zaselkov

Na podlagi izdelanega modela vidnosti smo za oceno delitve vidnega vpliva znotraj območja obdelave (0-5 km) podrobneje analizirali število vidno izpostavljenih gospodinjstev in števila prebivalcev znotraj posameznih naselji oz. zaselkov (v 100 m x 100 m celicah glede na podatke SURS za leto 2021 in 2023). To območje smo razdelili na dva pasa oddaljenosti od kamnoloma in sicer na ožji pas (0-2 km) in širši pas (2-5 km).

Podrobnejši podatki o številu gospodinjstev in številu prebivalcev, ki bodo v vidnem stiku kamnoloma, so zbrani v spodnji preglednici.

Tabela 2: Vidno izpostavljene stanovanjske hiše in prebivalci po naseljih oz. zaselkih (upoštevano celotno poselitveno območje naselja)

Naselje/zaselek	Oddaljenost od kamnoloma	št. gospodinjstev (2021)	št. prebivalcev (2023)	št. izpostavljenih gospodinjstev (v vidnem stiku) (2021)	št. izpostavljenih prebivalcev (v vidnem stiku) (2023)
Dedna Gora	400 – 1600 m	6	9	0	0
Gornje Orle	500 – 1600 m	22	47	2 (zaselek Lisec)	6 (zaselek Lisec)
Dolnje Orle	1300 m	9	26	0	0
Gorenje Impolje	1100 m	8	18	0	0
Dolenje Impolje	1200 m	11	25	8	25
Preska	650 – 1700 m	7	21	0	0
Studenec	2000 – 3800 m	71	185	5 (zaselek Matko)*	13 (zaselek Matko)*
Zavratec	3300 – 4000 m	38	82	0	0

* kamnolom je viden samo s ceste na izstopu iz gozda pred vstopom v zaselek

Iz analize izhaja, da bo največ prebivalcev kamnolom videlo iz naselja Dolnje Impolje. Ki je 1,1 km oddaljeno od kamnoloma. Vendar gre le za majhno območje zgornjih dveh teras skrajno vzhodnega dela kamnoloma, ki bo vidno iz zgornjih nadstropij hiš z okni obrnjenimi proti severu. V vidnem stiku bo osem gospodinjstev s 25 prebivalci. V vidnem stiku bo tudi zaselek Lisec (Gornje Orle) z dvema gospodinjstvom in šestimi prebivalci, ki bodo videli majhen del zgornjih teras zahodnega dela kamnoloma.

Znotraj ožjega območja se nahaja tudi skrajni vzhodni del vinorodne Dedne Gore z zidanico domačije Kozinc (400 m od kamnoloma). Naselje je redko poseljeno. Na območju od koder bo kamnolom viden sicer ni stalne poselitve, bo pa iz vinogradov vidna skoraj vsa zgornja polovica kamnoloma.

Na robu ožjega območja 2 km se nahaja še območje zaselka Matko (ki spada v naselje Studenec). Na tem območju je pet gospodinjstev s 13 prebivalci, vendar bodo slednji v vidnem stiku s kamnolomom le na majhnem območju na jugu, kjer iz naselja Studenec do zaselka vodi asfaltna dostopna pot. Stanovanjske stavbe so izven vidnega stika s kamnolomom.

Skupaj bo tako največ vidno izpostavljenih stavb v naselju Dolnje Impolje, sledijo pa jim stavbe zaselka Lisec in domačije Kozinc.

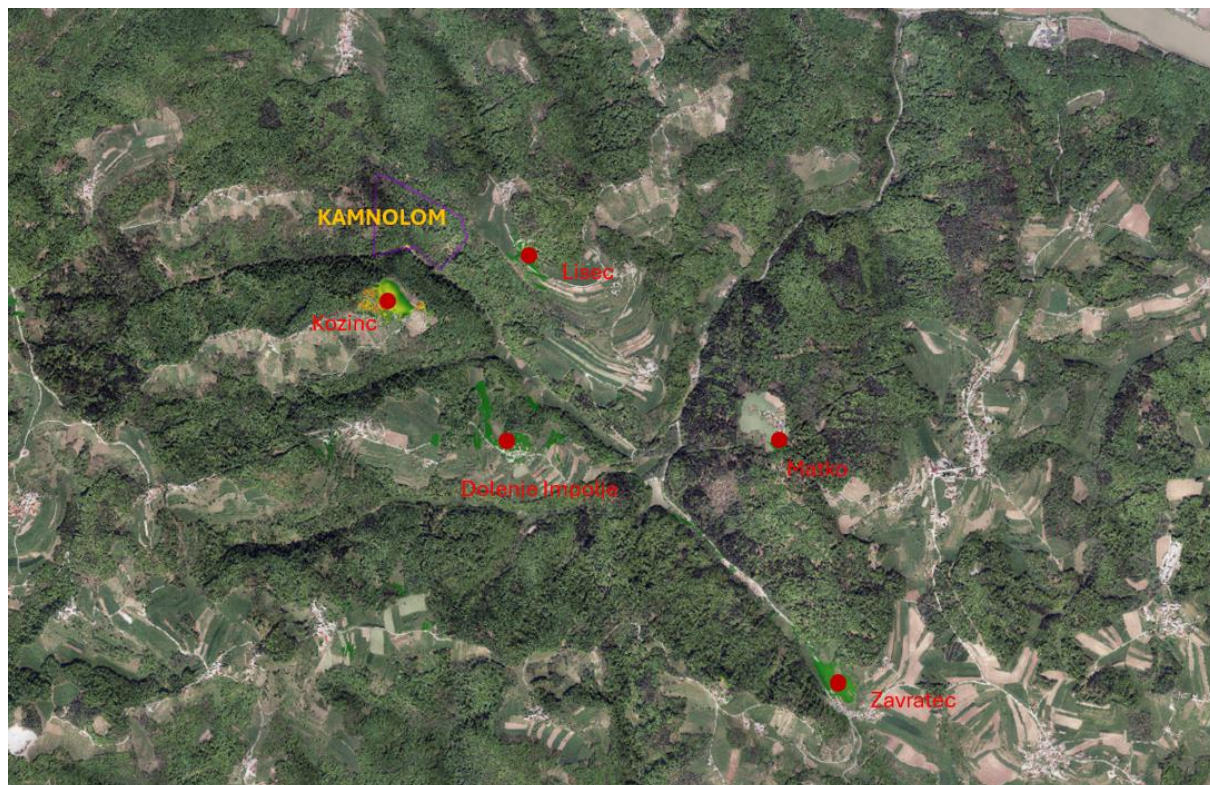
V ožjem pasu oddaljenosti bodo manjšemu zgornjemu delu kamnoloma vidno izpostavljeni predvsem prebivalci naselja Dolnje Impolje in zaselka Lisec, ter občasno prebivalci zaselka Matko in obiskovalci domačije Kozinc.

V širšem pasu velja omeniti še skrajni severni del naselja Zavratec, kjer sicer prebivalci ne bodo v vidnem stiku s kamnolomom, bo pa ta viden na koncu naselja pred vstopom v ozko dolino Impoljskega potoka.

5.4 Opredelitev in prikaz vidnosti s pomembnih točk opazovanja

Glede na izdelani model vidnosti in prekrivanje modela z drugimi prostorskimi sloji so bile za podrobnejšo obravnavo izbrane pomembne točke opazovanja (PTO), ki ležijo na površinah v vidnem stiku kamnoloma ob upoštevanju podatkov o gozdni vegetaciji.

Na obravnavanem območju ni pomembnejših turističnih ali izletniških točk. Zato so izbrane PTO iz okoliških poselitvenih območij in sicer z obrobja naselij Zavratac in Dolnje Impolje, iz zaselkov Lisec in Matko in iz zidanice oz. vinograda domačije Kozinc. Te točke predstavljajo značilne, tipične oz. reprezentativne poglede na širše območje; gre namreč za točke v naseljih zaselkih ter poteh, iz katerih lahko sklepamo o pogledih iz celotnega naselja in okoliških poti.



Slika 37: Karta s prikazom vseh petih pomembnih točk opazovanja (PTO) – Zavratac, zaselek Matko (Studenec), Dolnje Impolje, zaselek Lisec (Gornje Orle) in domačija Kozinc (Dedna Gora).

Opredeljene in ovrednotene so bile naslednje pomembne točke opazovanja (PTO):

a) na ožjem območju (0-2 km):

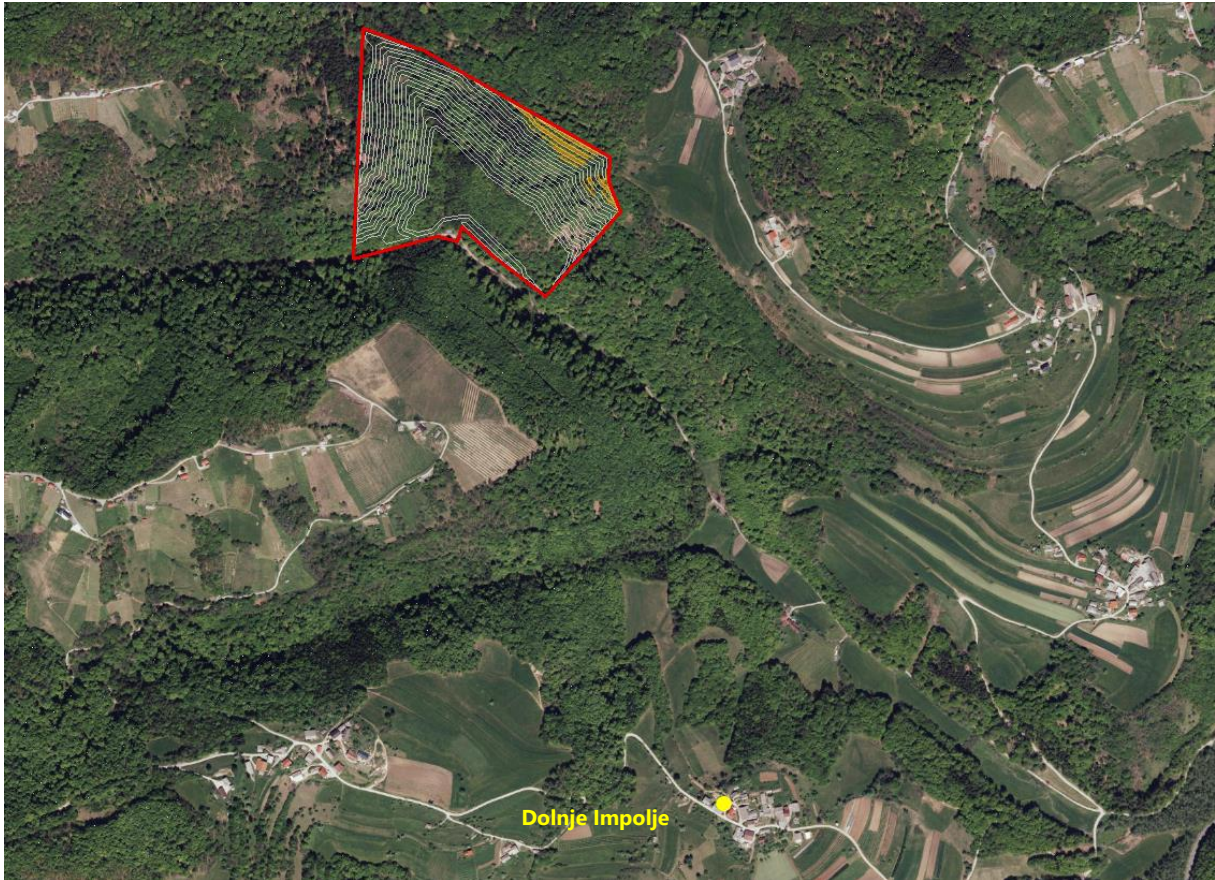
- površine domačije Kozinc (Dedna Gora), oddaljenost 0,4 km; vinska klet z vinogradi
- zaselek Lisec (Gornje Orle), oddaljenost 0,5 km
- naselje Dolnje Impolje, oddaljenost 1,3 km; kot reprezentativna točka naselja
- zaselek Matko (Studenec), oddaljenost 2 km

b) na širšem območju (2-5 km):

- naselje Zavratac, oddaljenost 3,4 km

Na spodnji sliki je prikazan primer vidnosti kamnoloma iz Dolnjega Impolja. Ob predpostavki, da brežine kamnoloma iz gozda ne bodo vidne (oziroma, da bo na vidnost kamnoloma vplivala gozdna vegetacija), bo s prikazane točke celo ob največjem obsegu kamnoloma viden samo majhen del

kamnoloma, ki je na sliki pobarvan oranžno. Pogled na nižje ležeče dele pa bodo zastirali vzpetine in gozd.

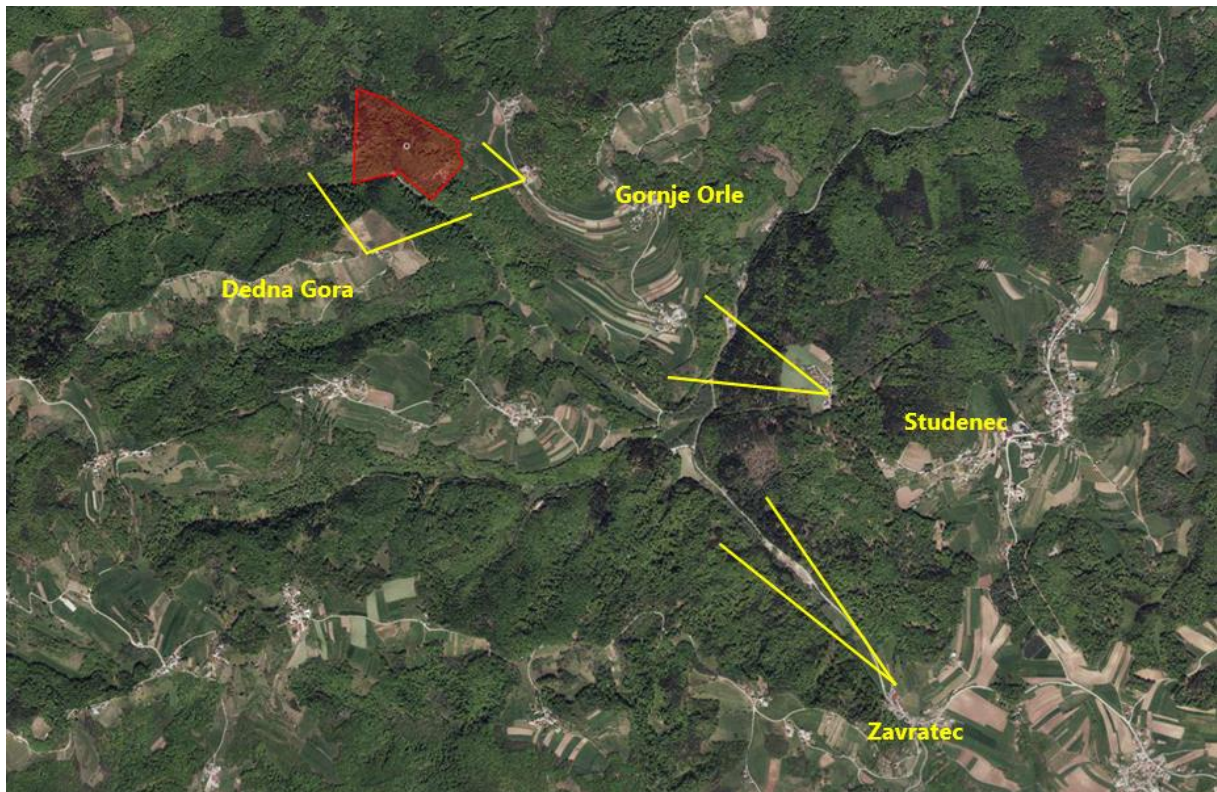


Slika 38: Primer prikaza vidnosti kamnoloma. Izbrana je točka opazovanja v naselju Dolnje Impolje.

V nadaljevanju so podane podrobne analize vidnosti kamnoloma s štirih točk opazovanja, izbranih glede na ugotovitve modela vidnosti v vidnem stiku (poselitev – kamnolom):

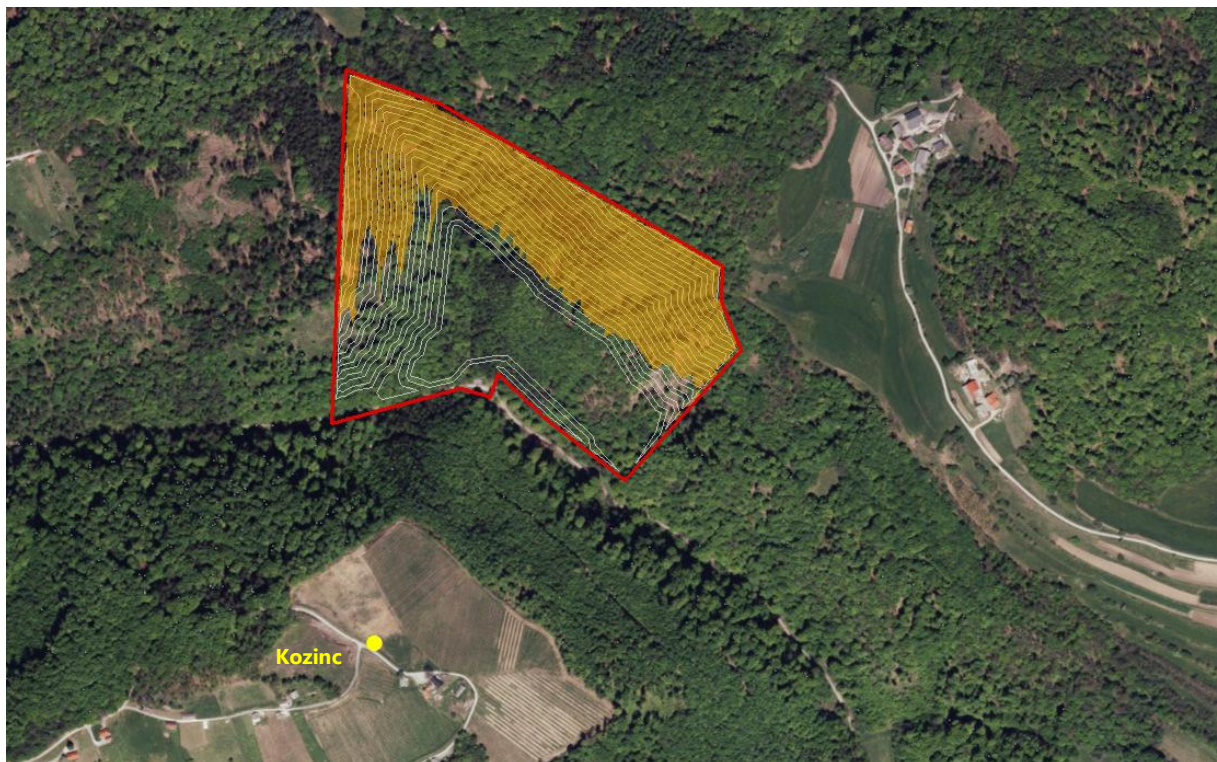
- vinograd domačije Kozinc (Dedna Gora),
- zaselek Lisec (Gornje Orle),
- zaselek Matko (Studenec),
- in naselje Zavrtec.

Za te točke so bile pripravljene tudi vizualizacije (fotomontaže) kamnoloma v času obratovanja in tudi stanja po končanem obratovanju kamnoloma - torej gole brežine potencialno največjega obsega kamnoloma in tudi delno zarasle brežine po izvedeni sanaciji. Podani so tudi opisi vplivov.



Slika 39: Prikaz značilnih vizur na predvideni kamnolom

5.4.1 Opis stanja in spremembe vedute – domačija Kozinc (Dedna Gora)



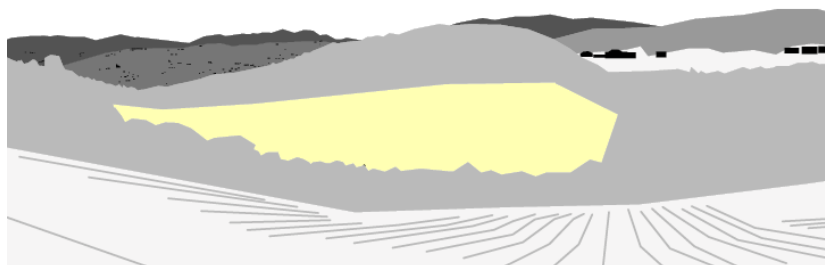
Slika 40: Prikaz vidnosti kamnoloma z vinogradniškega območja Dedna Gora (vinograd domačije Kozinc). Ob predpostavki, da brežine kamnoloma iz gozda ne bodo vidne, bo s te točke viden del kamnoloma, ki je pobarvan oranžno, pogled na nižje ležeče dele pa bo zastiral gozd.



Slika 41: Pogled na obravnavano območje iz vinogradov Kozinc (Dedna Gora) – oddaljenost cca 400 m.

Opis krajine v veduti:

V tej veduti je v prvem planu vzpetina, v katero bo vkopan kamnolom. Strmo pobočje porašča mešani gozd. V ozadju je območje Krških goric, na katerem se izmenjujejo gozd na večjih naklonih, ki se mestoma (na uravninah) prepleta z obdelovalnimi površinami, predvsem travniki, mestoma se pojavljajo zaselki ali manjša gručasta naselja. Prostorski red ni izrazit, krajinska pestrost je zmerna. Zaradi reliefne razgibanosti in mozaične členjenosti površinskega pokrova je merilo prostora majhno, so pa s travnikov na gričevju možni dolgi pogledi čez dolino.



Slika 42: Strukturna analiza spremenjene vedute iz vinograda domačije Kozinc; kamnolom je v bližnjem planu vedute

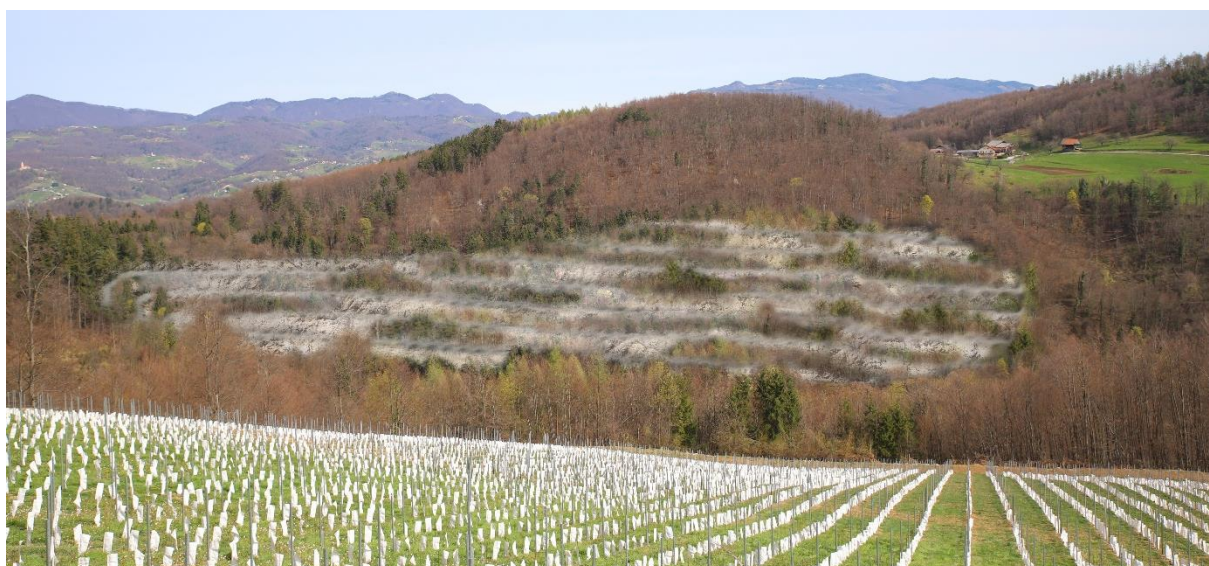
Presoja vpliva na veduto:

V tej veduti bodo viden zelo velik del kamnoloma (približno dve tretjini terasasto preoblikovanih pobočij). Pogled na nižje ležeče dele kamnoloma p zakriva gozdna vegetacija na območju pod vinogradom.

Na območju, s katerega se odpira ta veduta, ni stanovanjskih hiš, so pa zidanice, ki so kmetijski gospodarski objekti ali pa so v rabi kot počitniški objekti (občasno bivanje).

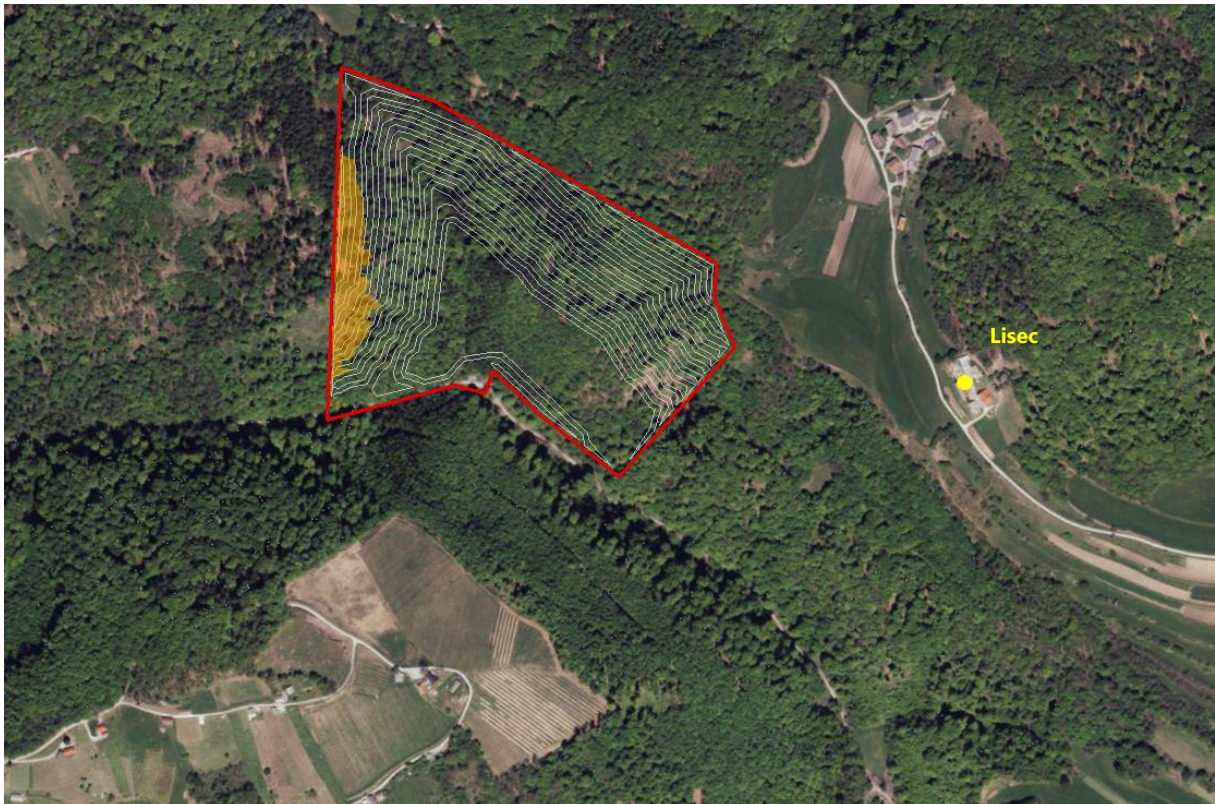


Slika 43: Vizualizacija vedute iz vinograda domačije Kozinc, ob največjem obsegu kamnoloma



Slika 44: Vizualizacija vedute iz vinograda domačije Kozinc, po sanaciji kamnoloma (ozelenitev brežin)

5.4.2 Opis stanja in spremembe vedute – zaselek Lisec (Gornje Orle)



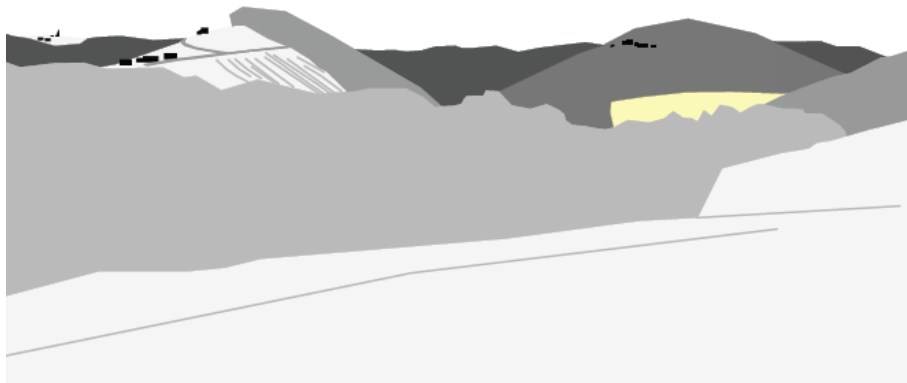
Slika 45: Prikaz vidnosti kamnoloma iz zaselka Lisec. Ob predpostavki, da brežine kamnoloma iz gozda ne bodo vidne, bo s te točke viden del kamnoloma, ki je pobarvan oranžno, pogled na nižje ležeče dele pa bo zastiral gozd.



Slika 46: Pogled na obravnavano območje iz zaselka Lisec – oddaljenost cca 500 m.

Opis krajine v veduti:

Veduto z obrobja zaselka opredeljuje značilna gričevnata krajina s prevladujočimi strnjjenimi gozdovi na strminah in travnjem na valovitem terenu; o oddaljenem planu je novi vinograd domačije Kozinc, s katerega se odpira zgoraj predstavljena veduta. Stopnja prostorskega reda je razmeroma velika (dokaj enakomerna reliefna razgibanost, na uravninah prevladujejo travniki in na strminah gozd), pestrost krajine pa je zmerna. Značaj krajine določa mozaični preplet prevladujočega gozda in travinja. Izrazitih dominant ni. Območje v veduti je redko poseljeno.



Slika 47: Strukturna analiza spremenjene vedute iz zaselka Lisec (Gornje Orle), kamnolom je na desnem delu vedute

Presoja vpliva na veduto:

Kamnolom je v tej veduti precej oddaljen, umeščen v eno od številnih dolin med gozdnatimi pobočji. Zato in zaradi gozdov v bližnjem planu vedute bo viden le zgornji del kamnoloma (višje ležeče terase), zato v pogledih s te točke ne bo zelo opazen. Glede na to in upoštevajoč majhno število stanovanjskih hiš na tej točki opazovanja bo izpostavljenost pogledom le majhna.



Slika 48: Vizualizacija vedute iz zaselka Lisec (Gornje Orle), ob največjem obsegu kamnoloma



Slika 49: Vizualizacija vedute iz zaselka Lisec (Gornje Orle), po sanaciji kamnoloma (ozelenitev brežin)

5.4.3 Opis stanja in spremembe vedute – zaselek Matko (Studenc)



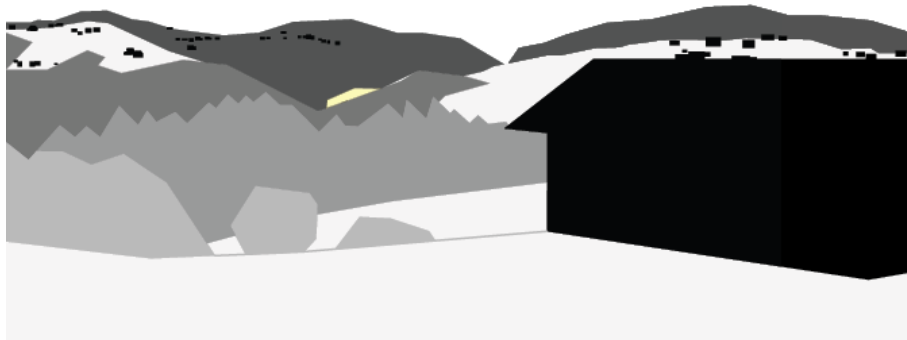
Slika 50: Prikaz vidnosti kamnoloma iz zaselka Matko, ob predpostavki, da brežine kamnoloma iz gozda ne bodo vidne in da bo vidnost omejena tudi zaradi gozdnih površin med to točko opazovanja in kamnolomom.



Slika 51: Pogled na obravnavano območje iz zaselka Matko – oddaljenost cca 2.000 m.

Opis krajine v veduti:

Veduta se odpira z zaselka Matko (Studenc), opredeljujejo jo značilna gričevnata krajina s prevladujočimi strnjnimi gozdovi na strminah in travinjem na valovitem terenu ter v oddaljenem planu z vinogradi na prisojnih pobočjih. Stopnja prostorskega reda je razmeroma velika (dokaj enakomerna reliefna razgibanost, na uravnava prevladujejo travniki, na prisojnih strminah vinogradi in na osojnih strminah gozd), pestrost krajine pa je zmerna. Značaj krajine določa mozaični preplet gozda in travinja. Izrazitih dominant ni. Območje v veduti je redko poseljeno.



Slika 52: Strukturna analiza spremenjene vedute Matko (Studeneč); kamnolom je v osrednjem delu vedute

Presoja vpliva na veduto:

Tudi v tej veduti je kamnolom precej oddaljen, umeščen v eno od dolin med gozdnatimi pobočji. Zato in zaradi gozdov v bližnjem planu vedute bo viden le najvišji del kamnoloma (višje ležeče terase); posledično bo kamnolom s te točke komajda opazen. Glede na to in upoštevajoč majhno število stanovanjskih hiš na tej točki opazovanja bo izpostavljenost pogledom zelo majhna.

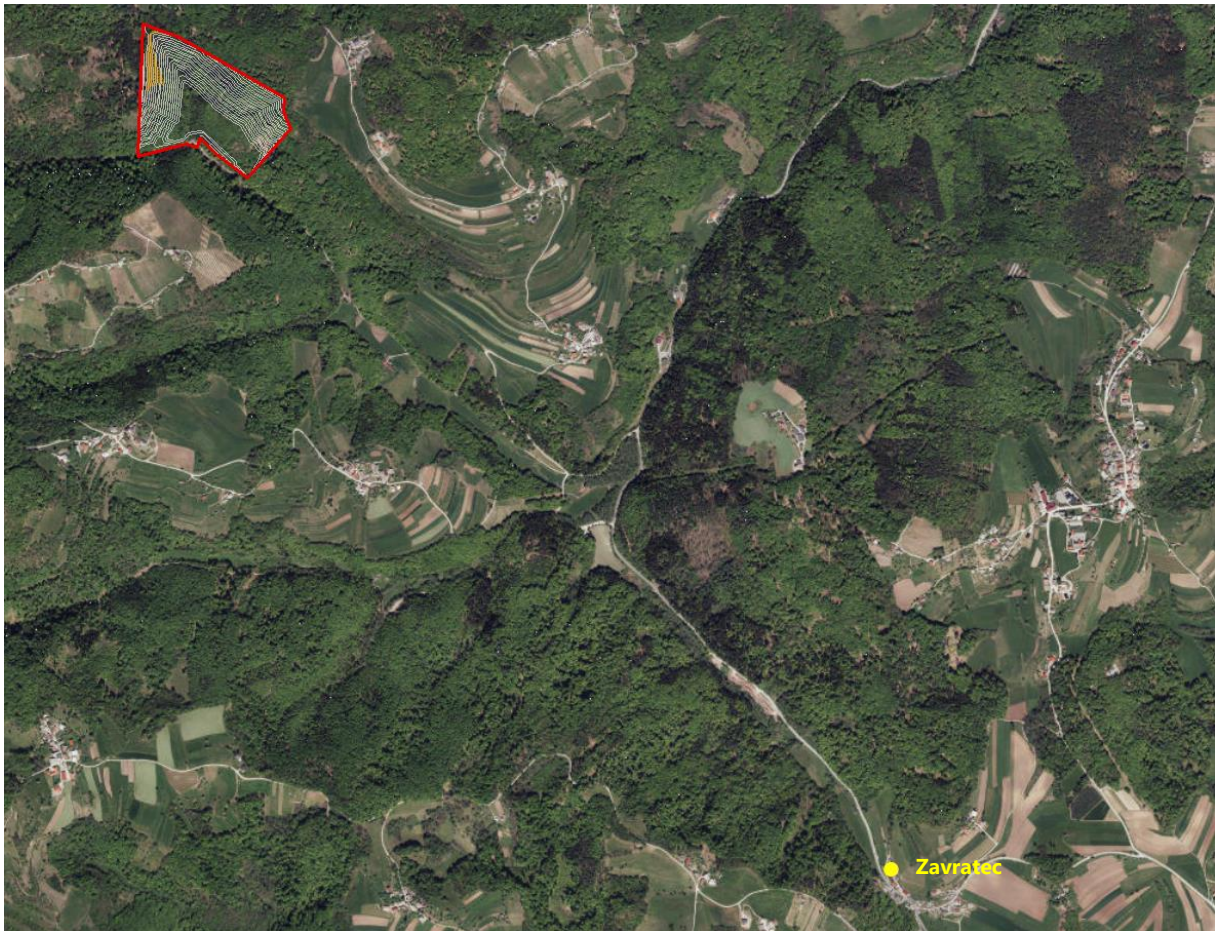


Slika 53: Vizualizacija vedute iz roba zaselka Matko (Studeneč), ob največjem obsegu kamnoloma



Slika 54: Vizualizacija vedute iz roba zaselka Matko (Studeneč), po sanaciji kamnoloma (ozelenitev brežin)

5.4.4 Opis stanja in spremembe vedute – Zavratac



Slika 55: Prikaz vidnosti kamnoloma iz naselja Zavratac. Ob predpostavki, da brežine kamnoloma iz gozda ne bodo vidne, bo s te točke viden del kamnoloma, ki je pobarvan oranžno, pogled na nižje ležeče dele pa bo zastiral gozd.



Slika 56: Pogled na obravnavano območje iz naselja Zavratac – oddaljenost cca 3.400 m.

Opis krajine v veduti:

Veduta se odpira z roba naselja Zavratac, prav v smeri ozke vodnate doline, ki vodi proti samemu kamnolomu. V gričevnati krajini prevladujejo strnjeni gozdovi na strminah in travinjem na valovitem terenu, v najbolj oddaljenem planu so na prisojnih pobočjih vinogradi. Stopnja prostorskega reda je razmeroma velika (enakomerna reliefna razgibanost, na uravnava travniki, na strminah pa vinogradi in gozd), pestrost krajine pa je zmerna. Značaj krajine določa mozaični preplet gozda in travinja z zaselki in posamičnimi kmetijskimi objekti. Izrazitih dominant ni. Območje v veduti je redko poseljeno.



Slika 57: Strukturna analiza spremenjene vedute Zavratac; kamnolom je v osrednjem delu vedute

Presoja vpliva na veduto:

Kamnolom je v tej veduti zelo oddaljen, na koncu doline med gozdnatimi pobočji. V bližnjih planih se nizajo strma pobočja in vrhovi ter grebeni gozdnatega gričevja. Posledično bo s te točke viden le najvišji del kamnoloma, ki bo, v celoti gledano, komajda opazen. Glede na to bo izpostavljenost pogledom s te točke zelo majhna.



Slika 58: Vizualizacija vedute z roba naselja Zavratac, ob največjem obsegu kamnoloma



Slika 59: Vizualizacija vedute z roba naselja Zavrtec, po sanaciji kamnoloma (ozelenitev brežin)

6 USMERITVE ZA PODROBNEJŠE UREJANJE KAMNOLOMA

Glede na izdelane analize je mogoče ugotoviti, da bo predvidena ureditev kamnoloma povzročila spremembe v krajini z odstranitvijo površinskega pokrova (gozda) in obsežnim preoblikovanjem reliefa. Kamnolom bo vidno izpostavljen le iz bližnjih zaselkov in obrobij naselij; v vidnem stiku bo razmeroma malo stanovanjskih hiš in prebivalcev.

Poleg samega kamnoloma bo spremembe v krajino na ožjem območju urejanja vnesla tudi preureditev javne poti in gozdne ceste, ki vodita do kamnoloma, kar bo zahtevalo posek gozdne vegetacije manjše reliefno preoblikovanje vzdolž trase dostopne ceste. Ti vplivi bodo omejeni na najožje območje vzdolž te dostopne ceste.

Ureditev kamnoloma ne bo imela pomembnih negativnih vplivov na ekološko povezljivost širšega območja. Pri tem je pomembno, da bodo vplive lahko precej zmanjšali sanacijski ukrepi, predvsem ozelenitev brežin kamnoloma.

Kamnolom je načrtovan na območju, kjer poteka planinska pot, ki jo bo zato že pred začetkom obratovanja kamnoloma treba prestaviti.

Predvidena ureditev kamnoloma bo spremenila značaj krajine ožjega območja, ki je v vidnem stiku s kamnolomom. Ker ta krajina ne izkazuje edinstvenosti ali izredne tipičnosti in ne gre za izjemno krajino, za območje s simbolnimi vrednosti ali pomembnejše krajinsko območje z vidika prepoznavnosti, ker gre za lokacijo v dokaj zaprti dolini, na območju, ki je zaradi razgibanega reliefa in velikega deleža gozda slabše pregledno, je mogoče oceniti, da vplivi kamnoloma na krajino ne bodo veliki.

Usmeritve za sanacijo kamnoloma

V nadaljnjem načrtovanju ureditve kamnoloma je treba zagotoviti čim bolj učinkovite sanacijske ukrepe, ki se načrtujejo ob predpostavki, da se po prenehanju obratovanja kamnoloma na tem območju ponovno vzpostavi gozd.

Sanacija kamnoloma se izvaja z ureditvijo naklonov končnih brežin – delnim zasutjem že izkoriščenih etaž, zaobljenjem robov etaž in primernim oblikovanjem novo nastalih površin tako, da se čim manj moteče vklopijo v prvotno okolje. Vse površine z manjšim naklonom se prekrijejo s plastjo zemljine (skeletalna tla, in delno humus) in zatravijo, poleg tega se poseje oz. zasadijo avtohtona in pionirske vrste drevnine.

Območje sanacije obsega površine vseh predvidenih etažnih ravnin in brežin kamnoloma in območje dela osnovnega platoja. Sanacija etaž naj se izvaja postopno, tako da se začne izvajati po zaključku odkopavanja najvišje etaže in nato po zaključevanju odkopavanja posameznih etaž od zgoraj navzdol. Ob koncu pridobivanja mineralne surovine se izvedejo še posamezna druga zaključna dela. V končni fazi se izvede tudi sanacija dela osnovnega platoja kamnoloma. Lahko se izvede tudi delno zasipavanje kamnoloma s kamnolomsko jalovino in drugimi ostanki, ki nastajajo pri izkoriščanju, obogatitvi in predelavi mineralnih surovin iz kamnoloma, s hkratno biološko sanacijo (ozelenitvijo).

Sanacija kamnoloma naj poteka od zgoraj navzdol, sočasno z zaključevanjem etaž, tako da sanacija sledi pridobivanju (predvidoma od jugovzhoda proti severozahodu) z določenim časovnim zamikom.

Po končanem pridobivanju se odstranijo vsi rudarski objekti in naprave. Z brežin odstranijo viseči kosi hribine, ki bi se lahko krušili, zaključene etažne ravnine pa se delno poravnajo z izogibanjem popolnoma ravnih geometrijskih oblik. Uredi se površinski odtok oz. ustrezno zavarovanje pred škodljivim delovanjem površinskih voda. Nakloni naj bodo čim bolj položni, da se poveča možnost zasaditve in razvoja vegetacije.

V okviru biološke sanacije se najprej izvede rekultivacija, tako da se po ureditvi nasipov ob robovih etaž na površine etaž najprej navozi zemljino. Po zatravitvi s travnimi mešanici, v katerih so primarne rastline in rastline, ki izboljšujejo tla, se izvede pogozditev z avtohtonimi in pionirskimi drevesnimi in grmovnimi vrstami ter plezalkami za zakritje etažnih brežin. Natančen izbor drevesnih vrst in ostale podrobnosti pogozditve se določijo v sodelovanju s pristojnim zavodom za gozdove in/ali varstvo narave.

Med obratovanjem kamnoloma in po zaključku pridobivanja mineralne surovine na posameznih deli je treba preprečevati širjenje tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst.

7 VIRI

- Atlas okolja; http://gis.arso.gov.si/atlas_okolja (april 2024)
- Občinski prostorski načrt občine Sevnica, Uradni list RS, št. (Uradni list RS, št. 94/12, 100/12-popr., 57/13, 1/16, 17/16, 33/18, 70/19, 20/22, 23/22-popr., 125/22, 58/23)
- Marušič, I. et al. Regionalna razdelitev krajinskih tipov Slovenije, Ljubljana 1998
- Resolucija o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050 (ReSPR50), Uradni list RS, št. 72/23
- Opredelitev ekoloških koridorjev na ravni Slovenije kot podpora načrtovanju prostorskega razvoja in upravljanja narave ter drugih virov (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo; Acer Novo mesto d.o.o., 2021)
- Elaborat z idejno rešitvijo za umestitev in odpiranje »Kamnoloma Kosmatec« (R.O.G. Andrej Sladič s. p., Kamnica, julij 2023)
- Spletna stran Statističnega urada Republike Slovenije <https://gis.stat.si/>, april 2024