



257026000758

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO

Langusova 4, 1000 Ljubljana

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO
LJUBLJANA

PREJETO:

10

Priloga:

12. 02. 2026

Vredn.:

Šifra zadeve:

T: 01 478 82 00

E: gp.moje@gov.si

Sig. znak:

www.moje.gov.si

ZAHTEVA ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

Zahteva za ugotovitev ali je za nameravani poseg v okolje treba izvesti presojo vplivov na okolje (predhodni postopek)

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo
Langusova 4
1000 Ljubljana

Zadeva:

Datum:

Dopolnitev
Poročili:
- KOVA: EK 2026-2600019
- KOVA: OCENA - HRUP, jan. 26Nosilec nameravanega posega v okolje¹

Opomba: (1) - V primeru več nosilcev nameravanih posegov je treba podatke navesti za vse in obvezno navesti njihovega pooblaščenca po ZUP.

Tabelo(-e) za vpis dodatnega nosilca se dodaja z gumbom "Dodaj nosilca posega".

NAZIV:	PREVOZNIŠTVO - PESKOKOP, KRIVEC JANEZ S.P.
Naslov:	
ulica:	Cesta na Rožnik
hišna številka:	49
ime pošte:	Mozirje
poštna številka:	3330
Matična številka:	5267999000
Odgovorna oseba:	Janez Krivec
e-naslov:	janez.krivec@siol.net
Ali imate varen e poštni predal?	
telefon:	031 682 669
Pooblaščenec po ZUP:	Železnikar Control d.o.o.
Naslov:	
ulica:	Kotnikova
hišna številka:	30
ime pošte:	Ljubljana
poštna številka:	1000
Matična številka:	1876066000
Odgovorna oseba:	Vladimir Železnikar
e-naslov:	vlado@zeleznikar.si
Ali imate varen e poštni predal?	
telefon:	041 60 60 09

Pooblastilo priloženo?

DA

Upravna taksa:

V primeru plačila upravne takse (v višini 22,60 EUR) na podračun javnofinančnih prihodkov z imenom: Upravna taksa – državna je treba navesti naslednje podatke:

račun št.: 0110 0100 0315 637,

sklic: 11 25704-7111002-35400025.

V sklicu se na mestu xx vpiše letnica tekočega leta - na primer: za leto 2019 navedete v št. sklica na koncu 19.

Poslati na naslov: Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Langusova 4, 1000 Ljubljana, v elektronski in fizični obliki.

vlogo pripravil-a:

Vladimir Železnikar

podpis pooblaščenca

12.2.26

V/Na

Ljubljani

, dne

19.12.2025



iKOVA d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu
Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, Tel: 03 428 23 10, fax: 03 428 23 21,
e-mail: info@kova.si

Krivec Janez s.p.
Cesta na Rožnik 49
3330 Mozirje

OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

KAMNOLOM POLJANE 2

Celje, januar 2026



KOVA d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu

Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, Tel: 03 428 23 10, fax: 03 428 23 21,

e-mail: info@kova.si

Datum: 30.1.2026

Številka: EK2026-2600019

OCENA RAZPRŠENE EMISIJE DELCEV PM₁₀

NAROČNIK:

Krivec Janez s.p.

Cesta na Rožnik 49, 3330 Mozirje

OBJEKT:

Kamnolom Poljane 2

OCENO IZDELALA:

Dušan Kresnik, univ. dipl. biol.

iz. prof. dr. Miha Kovačič, univ. dipl. inž.

DIREKTOR:

Milan Dobovišek, dipl. inž. el. teh.



KOVA d.o.o.

Opekarniška 15d, 3000 Celje



KOVA d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu
Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, Tel: 03 428 23 10, fax: 03 428 23 21,
e-mail: info@kova.si

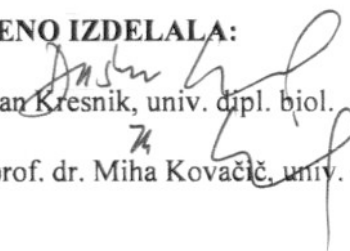
Datum: 30.1.2026
Številka: EK2026-2600019

OCENA RAZPRŠENE EMISIJE DELCEV PM₁₀

NAROČNIK: Krivec Janez s.p.
Cesta na Rožnik 49, 3330 Mozirje

OBJEKT: Kamnolom Poljane 2

OCENO IZDELALA:


Dušan Kresnik, univ. dipl. biol.

74
iz. prof. dr. Miha Kovačič, univ. dipl. inž.

DIREKTOR:


Milan Dobovišek, dipl. inž. el. teh.



KOVA d.o.o.
Opekarniška 15d, 3000 Celje

KAZALO VSEBINE

1. UVOD	4
2. UPORABLJENA TEHNIČNA OPREMA	5
3. OCENA RAZPRŠENE EMISIJE DELCEV PM₁₀	5
3.1. OBRATOVANJE RAZŠIRJENAGA KAMNOLOMA POLJANE 2-BREZ OMILITVENIH UKREPOV	5
3.1.1. Posek drevja	5
3.1.2. Odkrivanje kamnoloma	6
3.1.3. Transport po makadamskih cestah	6
3.1.4. Transport po asfaltiranih cestah	7
3.1.5. Miniranje	7
3.1.6. Kamnolom	8
3.1.7. Vetrna erozija z deponij	8
3.1.8. Vetrna erozija z razkritih površin	9
3.1.9. Izpušni plini in obraba zavor	10
3.1.10. Prašenje pri prestavljanju materiala in pri spuščanju materiala po drči	10
3.2. OMILITVENI UKREPI	10
3.3. OBRATOVANJE RAZŠIRJENAGA KAMNOLOMA PODGORA 2-Z OMILITVENIMI UKREPI	10
3.3.1. Odkrivanje kamnoloma	10
3.3.2. Transport po makadamskih cestah	11
3.4. MODELNI IZRAČUN DELCEV PM₁₀	12
3.4.1. Opis modelnega izračuna	12
3.4.2. Izračun vetrovnega polja	12
3.4.3. Način izračuna koncentracij	13
3.4.4. Lokacija imisijskih mest delcev PM ₁₀	14
3.4.5. Rezultati modelnega izračuna delcev PM ₁₀	17
3.4.5.1. Modelni izračun brez upoštevanja omilitvenih ukrepov	17
3.4.5.2. Modelni izračun z upoštevanjem omilitvenih ukrepov	18
3.4.6. Celotna obremenitev kakovosti zunajega zraka z delci PM ₁₀	19
3.4.6.1. Obratovanje razširjenega kamnoloma Poljane 2 in obstoječa obremenjenost	19
4. ZAKLJUČEK	21
4.1. KRITERIJI	21
4.2. UGOTOVITVE	21



KAZALO TABEL

Tabela 1: Ocenjevalna mesta.....	14
Tabela 2: Izračunane povprečne letne in maksimalne dnevne koncentracije delcev PM ₁₀ brez upoštevanja omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti	18
Tabela 3: Izračunane povprečne letne in maksimalne dnevne koncentracije delcev PM ₁₀ z upoštevanjem omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti	19
Tabela 4: Celotna obremenitev zunanjega zraka z delci PM ₁₀ – razširjeni kamnolom Poljane 2 in obstoječa obremenjenost zunanjega zraka z delci PM ₁₀	20
Tabela 5: Mejne vrednosti za delce PM ₁₀	21

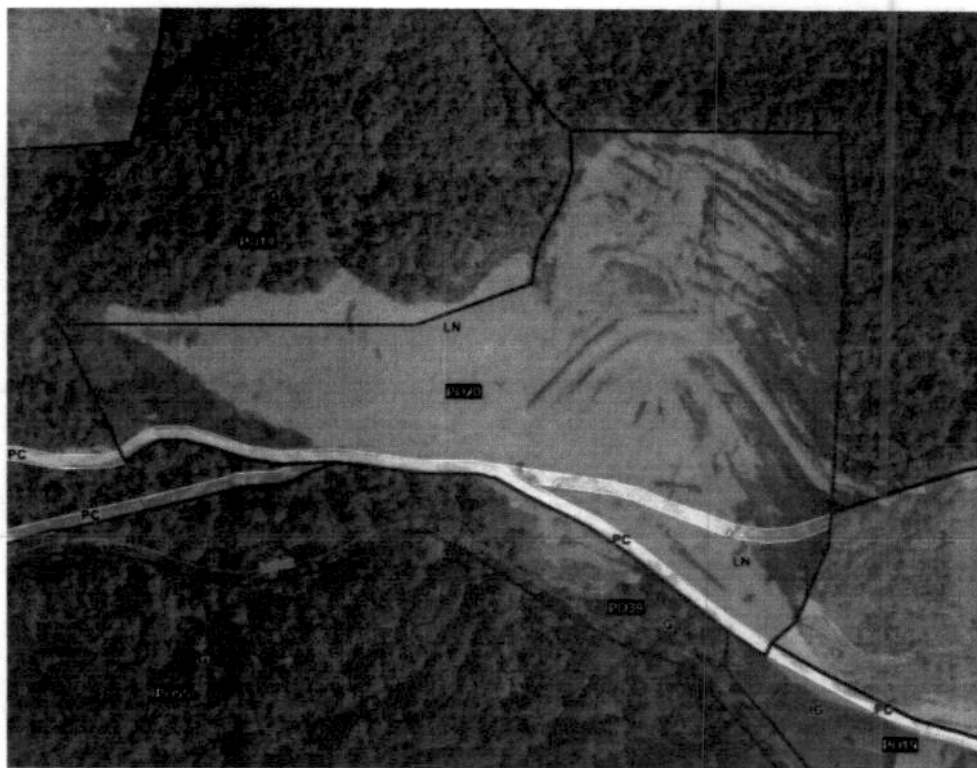
KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz območja EUP PO20 (vir: PISO – Rečica ob Savinji).....	4
Slika 2: Prikaz pridobivalnega prostora – Poljane 2 (vir: GEO storitve Primož Hren s.p.)	5
Slika 3: Vetrovna roža.....	13
Slika 4: Ocenjevalno mesto 1 (vir: Atlas okolja)	14
Slika 5: Ocenjevalno mesto 2 (vir: Atlas okolja)	15
Slika 6: Ocenjevalno mesto 3 (vir: Atlas okolja)	15
Slika 7: Ocenjevalno mesto 4 (vir: Atlas okolja)	16
Slika 8: Povprečne letne koncentracije delcev PM ₁₀ brez upoštevanja omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti	17
Slika 9: Maksimalne dnevne koncentracije delcev PM ₁₀ brez upoštevanja omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti	17
Slika 10: Povprečne letne koncentracije delcev PM ₁₀ z upoštevanjem omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti	18
Slika 11: Maksimalne dnevne koncentracije delcev PM ₁₀ z upoštevanjem omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti	19



1. UVOD

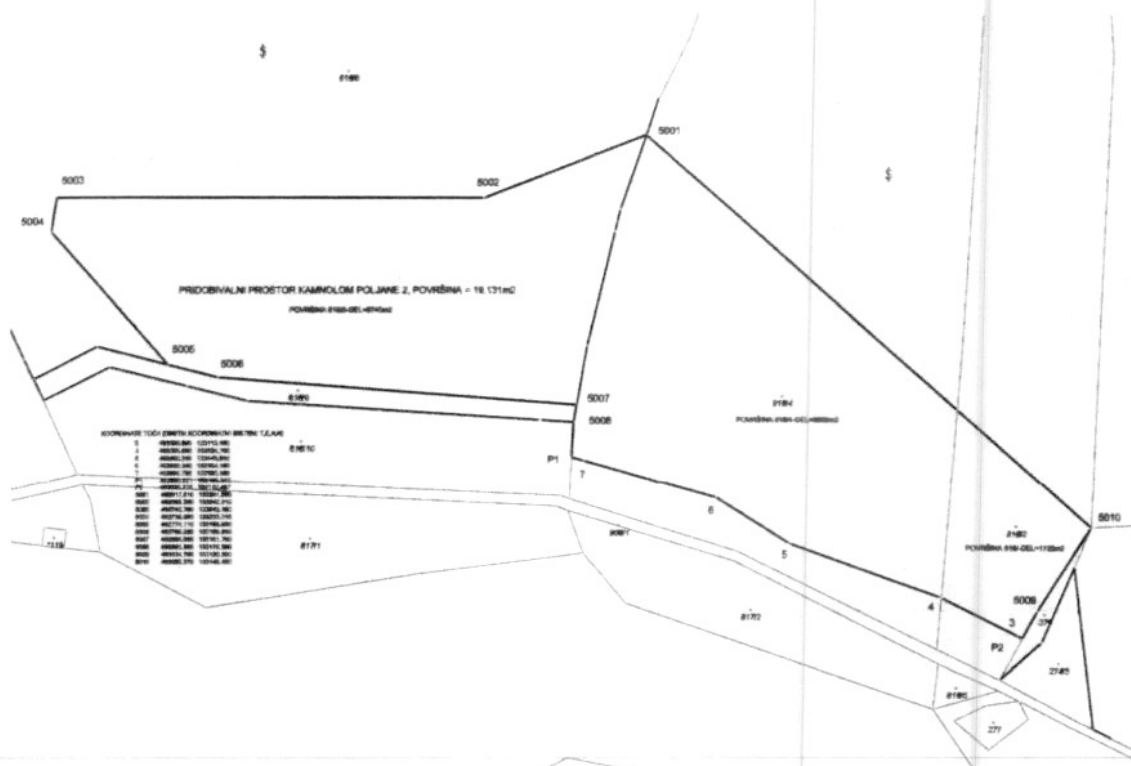
Razširjeni kamnolom Poljane 2, zajema južne dele parcel št. 816/8-del, 816/4-del in 816/2-del, vse k.o. 922 Poljane, ki so v Občinskem prostorskem načrtu Občine Rečica ob Savinji (Uradni list RS, št. 66/2018) označena z oznako PO20 (slika spodaj).



Slika 1: Prikaz območja EUP PO20 (vir: PISO – Rečica ob Savinji)

Skupna površina pridobivalnega prostora Poljane 2 znaša 1,91 hektarja (slika spodaj).





Slika 2: Prikaz pridobivalnega prostora – Poljane 2 (vir: GEO storitve Primož Hren s.p.)

2. UPORABLJENA TEHNIČNA OPREMA

Austral 3.3.0 (22.3.2024)

3. OCENA RAZPRŠENE EMISIJE DELCEV PM₁₀

3.1. OBRATOVANJE RAZŠIRJENAGA KAMNOLOMA POLJANE 2-BREZ OMILITVENIH UKREPOV

3.1.1. Posek drevja

Glede na dobljene podatke se bo krčil gozd 3,14 ha. Pri lupljenju debel, žaganju, nalaganju, odlaganju in skladiščenju žagovine skladno z »Assessment of Fugitive Particulate Emission Factors for Industrial Processes«, EPA-450/3-78-107, tabela 2-47 emitiramo skupno 0,687 kg delcev PM_{10} na tono hlodovine. Skladno z »Global Forest Resources Assessments (FRA) report – Slovenia 2020« je drevesne biomase v Sloveniji 253,10 t/ha. Tako pri žaganju gozda 3,14 ha nastane 545,98 kg emitiranih delcev. Predvidevamo, da bo delo potekalo ob delavnikih od 7.00 do 14.00 ure. Posledično lahko izračunamo emitirane količine delcev PM_{10} 0,17451 kg/h.



3.1.2. Odkrivanje kamnoloma

(Ubežne) Emitirane količine delcev PM_{10} smo izračunali v skladu z »AP-42: Compilation of Air Emissions Factors« (Tabela 11.9-1):

$$EM_{PM_{10}} = 0,75 \cdot \frac{0,45 \cdot s^{1,5}}{M^{1,4}},$$

kjer so:

$EM_{PM_{10}}$	ubežna emitirana količina delcev PM_{10} [kg/h],
s	vsebnost melja v prsti [%] ter
M	vlažnost materiala (angl. material moisture content) [%].

Za vsebnost melja v prsti s smo izbrali 58,3 % (raziskave onesnaženosti tal Slovenije v letu 2001 - rots 2001, koda vzorčnega mesta, 06175). Za vlažnost vozišča M smo izbrali 70 % (<https://land.copernicus.eu/en/map-viewer>). Emitirane količine delcev PM_{10} so predvidoma tako 0,3927 kg/h. Predvidevamo, da bo delo potekalo ob delavnikih od 7.00 do 14.00 ure.

3.1.3. Transport po makadamskih cestah

Kot osnovo za izračun emisij smo uporabili »Emission Factor Documentation for AP-42, Section 13.2.2, Unpaved Roads«.

$$E_{PM_{10}} = \frac{0,2819 \cdot 2,6 \cdot \left(\frac{s}{12}\right)^{0,8} \cdot \left(\frac{W}{3}\right)^{0,4}}{\left(\frac{M}{0,2}\right)^{0,3}} \text{ [kg/vozilo/km]},$$

kjer sta:

s	delež melja na površini [%],
W	povprečna masa vozila, ki vozi po vozišču [t] ter
M	vlažnost vozišča [%].

Za vsebnost melja v prsti s smo izbrali 30,3 % (monitoring kakovosti tal v Sloveniji, koda vzorčnega mesta, m00108). Predvidoma je povprečna masa vozila, ki vozi po vozišču W 32 ton. Za vlažnost vozišča M smo izbrali 70 % (<https://land.copernicus.eu/en/map-viewer>). Tako znaša emisija 0,284626 kg/m/vozilo. Dolžina cestnega odseka je 83 m. Povprečno število vozil je 2/h. Emisija PM_{10} predvidoma znaša tako 0,0472 kg/h. Predvidevamo, da bo delo potekalo ob delavnikih od 7.00 do 14.00 ure.



3.1.4. Transport po asfaltiranih cestah

Kot osnovo za izračun emisij smo uporabili enačbo iz »Emission Factor Documentation for AP-42, Section 13.2.1, Paved Roads«:

$$E_{PM_{10}} = 4,6 \cdot \left(\frac{sL}{2} \right)^{0,65} \cdot \left(\frac{W}{3} \right)^{1,5} \text{ [g/vozilo/km]},$$

kjer sta:

sL gostota melja na površino [g/m²] ter

W povprečna masa vozila, ki vozi po vozišču [t].

Predvidoma je gostota melja na površino sL 0,5 g/m² ter povprečna masa vozila, ki vozi po vozišču W 32 ton. Tako znaša emisija PM_{10} 0,0651 kg/vozilo/km. Dolžina cestnega odseka je 369 m. Povprečno število vozil je 2/h. Emisija PM_{10} predvidoma znaša tako 0,0480 kg/h. Predvidevamo, da bo delo potekalo ob delavnikih od 7.00 do 14.00 ure.

3.1.5. Miniranje

Podatki temeljijo na smernici 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal, EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023. Za delce PM_{10} se kontrolirana in nekontrolirana emisija izračuna po enačbi:

$$E_{PM_{10}} = k_{d-PM_{10}} \times N_{hole} + k_b \times k_{sf-PM_{10}} \times S^{1,5} \times N_{blast},$$

pri čemer so:

- $E_{PM_{10}}$ - emisija za delce PM_{10} v kg/leto,
- $k_{d-PM_{10}}$ - 0,31 kg/luknjo,
- N_{hole} - število lukenj na leto,
- k_b - 0,00022 kg/detonacijo/m³,
- $k_{sf-PM_{10}}$ - 0,52,
- S - površina detonacije v m²/detonacijo,
- N_{blast} - število detonacij na leto.

Predvidoma bo 18 detonacij (N_{blast}) letno. Povprečno število vrtin (N_{hole}) na minsko polje v enem letu je predvidoma 720. Povprečna površina minskega polja (S) je predvidoma 600 m². Emisija PM_{10} znaša tako predvidoma 253,46 kg/leto. Emitirane količine delcev PM_{10} so predvidoma tako 0,0972 kg/h. Predvidevamo, da bo delo potekalo ob delavnikih od 7.00 do 14.00 ure.



3.1.6. Kamnolom

Podatki temeljijo na tabeli 11.19.2-1, dokumenta AP-42 (Compilation of Air Emissions Factors from Stationary Sources, EPA), Section 11.19.2 Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing. Za posamične aktivnosti, ki so v tabeli navedene, so uporabljene najvišje vrednosti emisij za PM_{10} .

Angleški naziv aktivnosti in številka vira dokumenta AP-42, Section 11.19.2	Aktivnost	Emisija PM_{10} v kg na tono predelanega materiala
Tertiary Crushing (SCC 3-050030-03)	Terciarno drobljenje	0,0012 kg/t
Fines Crushing (SCC 3-05-020-05)	Fino drobljenje	0,0075 kg/t
Fines Screening (SCC 3-05-020-21)	Fina separacija	0,036 kg/t
Conveyor Transfer Point (SCC 3-05-020-06)	Dostavna točka tekočega traku	0,00055 kg/t
Truck Unloading - Fragmented Stone (SCC 3-05-020-31)	Razkladanje tovornjaka z zdrobljenim kamnom	0,000008 kg/t
Truck Loading - Conveyor, crushed stone (SCC 3-05-020-32)	Nakladanje tovornjaka z zdrobljenim kamnom	0,00005 kg/t
SKUPAJ		0,045308 kg/t

Skupna emisija PM_{10} vseh aktivnosti je tako 0,045308 kg na tono predelanega materiala. Pri predvidenih 395.528 tonah predelanega materiala znaša emisija PM_{10} 17.920,58 kg. Predvidevamo, da bo delo potekalo ob delavnikih od 7.00 do 14.00 ure. Posledično lahko izračunamo emitirane količine delcev PM_{10} 6,874 kg/h.

3.1.7. Vetrna erozija z deponij

Izračun emisij temelji na poglavju »VI.G Wind Erosion From Stockpiles«, Mojave Desert Air Quality Management District, Antelope Valley Air Pollution Control District, Emissions Inventory Guidance, Mineral Handling and Processing Industries. Emisijo za PM_{10} lahko izračunamo po enačbi (zahtevnejši način izračuna emisij):

$$E_{PM_{10}} = E_f \times A,$$

kjer je:

E_f emisijski faktor (t/acre),

A pa površina deponije (acre).

Emisijski faktor E_f za PM_{10} (t/acre) se pri najbolj zapletenem načinu izračuna kot:

$$E_f = J \cdot 1,7 \cdot \frac{SL}{1,5} \cdot \frac{365-P}{235} \cdot \frac{I}{15} \cdot \frac{365}{2000},$$



kjer so:

- A* izpostavljena površina deponije (acre),
J aerodinamični faktor delcev (za PM₁₀ delce le-ta znaša 0,5),
sL povprečna vsebnost mulja v deponiji (%),
P povprečno število dni v letu s precipitacijo vsaj 0,01 palca (inch),
I odstotek časa z neovirano hitrostjo vetra višjo od 12 milj/h (%).

Hitrost vetra 12 milj/h (5,36448 m/s) v letu 2025 ni bila nikoli presežena – najvišja povprečna urna hitrost vetra v letu 2025 je le 4,65 m/s, zato je odstotek časa z neovirano hitrostjo vetra višjo od 12 milj/h enak 0. Posledično je emisijski faktor E_f enak 0 – vetrne erozije iz deponij torej ni potrebno upoštevati.

3.1.8. Vetrna erozija z razkritih površin

Roads«, Mojave Desert Air Quality Management District, Antelope Valley Air Pollution Control District, Emissions Inventory Guidance, Mineral Handling and Processing Industries. Glede na tabelo 5, »Wind Erosion« lahko naš vir okarakteriziramo kot omejen rezervoar (ang. »Limited Reservoir«). Posledično lahko uporabimo zahtevnejši način izračuna emisij. Tako emisijo za PM₁₀ izračunamo po enačbi:

$$E_{PM_{10}} = \frac{k \sum_{i=1}^N (9,813 \cdot A \cdot (58(u_i - u_t) + 25(u_i - u_t)))}{2000},$$

kjer so:

- E_{PM₁₀}*
- u_i* hitrost trenja (na površini) v m/s; $u_i = 0,056 \cdot u_d$,
u_d največja hitrost vetra *i*-tega dne v m/s,
u_t prag hitrosti trenja v m/s (Tabela 2, »Threshold Friction Velocity«, »VI.L Wind Erosion from Unpaved Operational Areas and Roads«),
k aerodinamični faktor delcev (za PM₁₀ delce le-ta znaša 0,5),
A izpostavljena površina (acre),
J aerodinamični faktor delcev (za PM₁₀ delce le-ta znaša 0,5),
N število dni, ko je dnevna največja hitrost vetra presegla ekvivalentni prag hitrosti trenja (prag hitrosti trenja pomnožen s 17,9).

Iz tabele 2, »Threshold Friction Velocity«, »VI.L Wind Erosion from Unpaved Operational Areas and Roads«) glede na namensko uporabo območja izberemo najustreznejšo »Disturbed desert« in pripadajoč prag hitrosti trenja 0,33 m/s. Ostale izbire, ki glede na izbiro »Disturbed desert« dodatno povečajo emisijo delcev PM₁₀, so še »Mine tailings«, »Abandoned agricultural land« in »Construction site«. Efektivni prag hitrosti trenja u_t dobimo, če prag hitrosti trenja pomnožimo z 17,9, tako dobimo 5,907 m/s. Najvišja povprečna urna hitrost vetra v letu 2025 znaša le 4,65 m/s, tako efektivni prag hitrosti trenja ni nikoli presežen. Posledično je *N* – število dni, ko je dnevna največja hitrost vetra presegla ekvivalentni prag hitrosti trenja enak 0. Posledično je $E_{PM_{10}}$ emisija delcev PM₁₀ enaka 0 – vetrne erozije iz razkritih površin torej ni potrebno upoštevati.



3.1.9. Izpušni plini in obraba zavor

Glede na dolžino v modelu uporabljenih cest, frekvenco tovornjakov ter tabeli »3-1: Tier 1 emission factors for source category 1.A.3.b.vi, road vehicle tyre and brake wear combined« in »3-2: Tier 1 emission factors for source category 1.A.3.b.vii, road surface wear«, 1.A.3.b.vi Road transport: Automobile tyre and brake wear, 1.A.3.b.vii Road transport: Automobile road abrasion, EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023 – Update 2025 emisije PM10 zaradi obrabe gum, zavor in vozne površine le-te zanemarimo.

3.1.10. Prašenje pri prestavljanju materiala in pri spuščanju materiala po drči

Prašenje pri prestavljanju materiala in pri spuščanju materiala po drči pa je bilo upoštevano že v točki 3.1.6.

3.2. OMILITVENI UKREPI

Predvideti je potrebno naslednje omilitvene ukrepe:

- zaradi preprečevanja prašenja na območju kamnoloma se hitrost prometa s transportno mehanizacijo omeji na 10 km/h
- preprečevanje prekomernega širjenja prahu pri transportu materiala je potrebno izvajati s škropljenjem transportnih poti in naloženega materiala z vodnimi prhami.
- pri vrtanju je potrebno uporabiti opremo, ki ima urejeno zbiranje prahu
- potrebno je močiti začasne deponije predelane mineralne surovine
- vse ukrepe za preprečevanje prašenja je potrebno izvajati zlasti ob sušnih obdobjih in pojavih večjih vetrov
- vse naprave, pri katerih nastaja prah, morajo imeti nameščene ustrezne lovilce prahu
- izkopan material, ki se začasno deponira na območju kamnoloma, mora biti naložen tako, da se prepreči prašenje predvsem v primeru suhega in vetrovnega vremena (prekrivanje, pregrade ali zatravitev)
- v primeru raznosa materiala s transportom po cesti, ki vodi do/iz kamnoloma, je potrebno cesto očistiti, da ne prihaja do prašenja. Dostopno cesto je potrebno v suhem vremenu redno močiti

3.3. OBRATOVANJE RAZŠIRJENAGA KAMNOLOMA PODGORA 2-Z OMILITVENIMI UKREPI

V spodnjih točkah podajamo nove izračune za odkrivanje kamnoloma, kjer smo upoštevali močenje materiala in transport po makadamskih cestah, kjer smo upoštevali močenje vozišča. Ostali izračuni so pa enaki in so prikazani v poglavju 3.1.

3.3.1. Odkrivanje kamnoloma

(Ubežne) Emitirane količine delcev PM₁₀ smo izračunali v skladu z »AP-42: Compilation of Air Emissions Factors« (Tabela 11.9-1):

$$EM_{PM_{10}} = 0,75 \cdot \frac{0,45 \cdot s^{1,5}}{M^{1,4}},$$



kjer so:

$EM_{PM_{10}}$ ubežna emitirana količina delcev PM_{10} [kg/h],
 s vsebnost melja v prsti [%] ter
 M vlažnost materiala (angl. material moisture content) [%].

Za vsebnost melja v prsti s smo izbrali 30,3 %. (Monitoring kakovosti tal v sloveniji, koda vzorčnega mesta, M00108). Za vlažnost materiala M smo izbrali 100 %. Emitirane količine delcev PM_{10} so predvidoma tako 0,0891 kg/h. Predvidevamo, da bo delo potekalo ob delavnikih od 7.00 do 14.00 ure.

3.3.2. Transport po makadamskih cestah

Kot osnovo za izračun emisij smo uporabili »Emission Factor Documentation for AP-42, Section 13.2.2, Unpaved Roads«.

$$E_{PM_{10}} = \frac{0,2819 \cdot 2,6 \cdot \left(\frac{s}{12}\right)^{0,8} \cdot \left(\frac{W}{3}\right)^{0,4}}{\left(\frac{M}{0,2}\right)^{0,3}} \text{ [kg/vozilo/km]},$$

kjer sta:

s delež melja na površini [%],
 W povprečna masa vozila, ki vozi po vozišču [t] ter
 M vlažnost vozišča [%].

Za vsebnost melja v prsti s smo izbrali 30,3 % (Monitoring kakovosti tal v sloveniji, koda vzorčnega mesta, M00108). Predvidoma je povprečna masa vozila, ki vozi po vozišču W 32 ton. Za vlažnost vozišča M smo izbrali 100 %. Tako znaša emisija 0,2557 kg/m/vozilo. Dolžina cestnega odseka je 475 m. Povprečno število vozil je 4/h. Emisija PM_{10} predvidoma znaša tako 0,6394 kg/h. Predvidevamo, da bo delo potekalo ob delavnikih od 7.00 do 14.00 ure.



3.4. MODELNI IZRAČUN DELCEV PM₁₀

Izdelali smo modelni izračun za scenarij brez omilitvenih ukrepov in scenarij z omilitvenimi ukrepi.

3.4.1. Opis modelnega izračuna

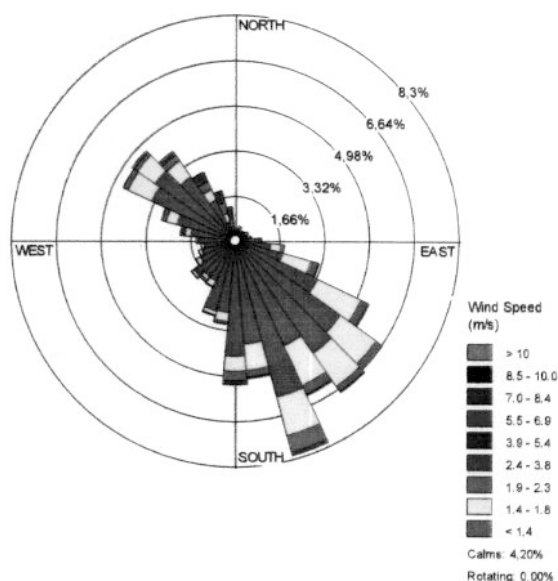
- model: AUSTAL View TG 11.0.5
- predprocesor meteorologija: TALdia (22.3.2024)
- predprocesor emisija: austal2000 (22.3.2024)
- izdelovalec modela: Lakes Environmental (Janicke Consulting)
- organizacija, ki je odobrila oz. priporočila model (EPA, UBA...): German Federal Environmental Agency (UBA, UFOPLAN project 200 43 256), TA Luft (Technical Instruction on Air Quality Control)
- tip modela (Lagrange, Euler, Gauss...): Lagrange
- izvajalec izračunov z modelom: izr. prof. Miha Kovačič, univ. dipl. inž. stroj.
- način določanja stabilnosti atmosfere: /
- vir podatkov za določanje stabilnosti: /

3.4.2. Izračun vetrovnega polja

- lastnosti procesorja: izračun 3-dimenzionalnega vetrovnega in turbulentnega polja na podlagi časovnih vetrovnih podatkov, topografiji in ovir.
- število upoštevanih merilnih mest: /.
- upoštevano obdobje meritev: 1.1.2025-31.12.2025.
- vir meteoroloških podatkov: ARSO, podatki samodejnih postaj (Velenje TEŠ).
- položaj anemometra pri izračunu (UTM): 493332, 132837.
- višina anemometra pri izračunu: 24,4 m.
- Frekvenca izračunanih polj vetra (za vsako uro posebej, izbrane tipične situacije, metoda izbire situacij, njihovo število): vsako uro v obdobju 1.1.2025-31.12.2025.

Vetrovna roža za obdobje 1.1.2025-31.12.2025 je prikazana na naslednji sliki.





Slika 3: Vetrovna roža

3.4.3. Način izračuna koncentracij

- obdobje izračuna: 1.1.2024-31.12.2024.
- izračun na podlagi urnih koncentracij (da/ne): da.
- izračun na podlagi pogostosti situacij glede na stabilnost, smer in hitrost vetra (da/ne): da.
- dimenzije območja izračuna v metrih: 1500 m × 1700 m.
- koordinate levega spodnjega kota območja izračuna (UTM): 503307, 129348.
- število točk v smeri x: 150.
- število točk v smeri y: 170.
- razdalja med točkami v horizontalni smeri: 10 m.
- število točk v vertikalni smeri: 22.
- višine računskih ploskev [m]: 0, 3, 6, 10, 16, 25, 40, 65, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1500.
- sledenje ploskev reliefu: da.
- pokrovnost tal: gozdne in deloma ohranjene naravne površine, gozdovi, mešani gozd (Atlas okolja, gis.arso.gov.si/atlasokolja, Pokrovnost tal – CLC 2018, 31.8.2025).
- hrapavost tal (z0): 1,5 m.



3.4.4. Lokacija imisijskih mest delcev PM₁₀

V spodnji tabeli, so prikazane lokacije ocenjevalnih mest delcev PM₁₀.

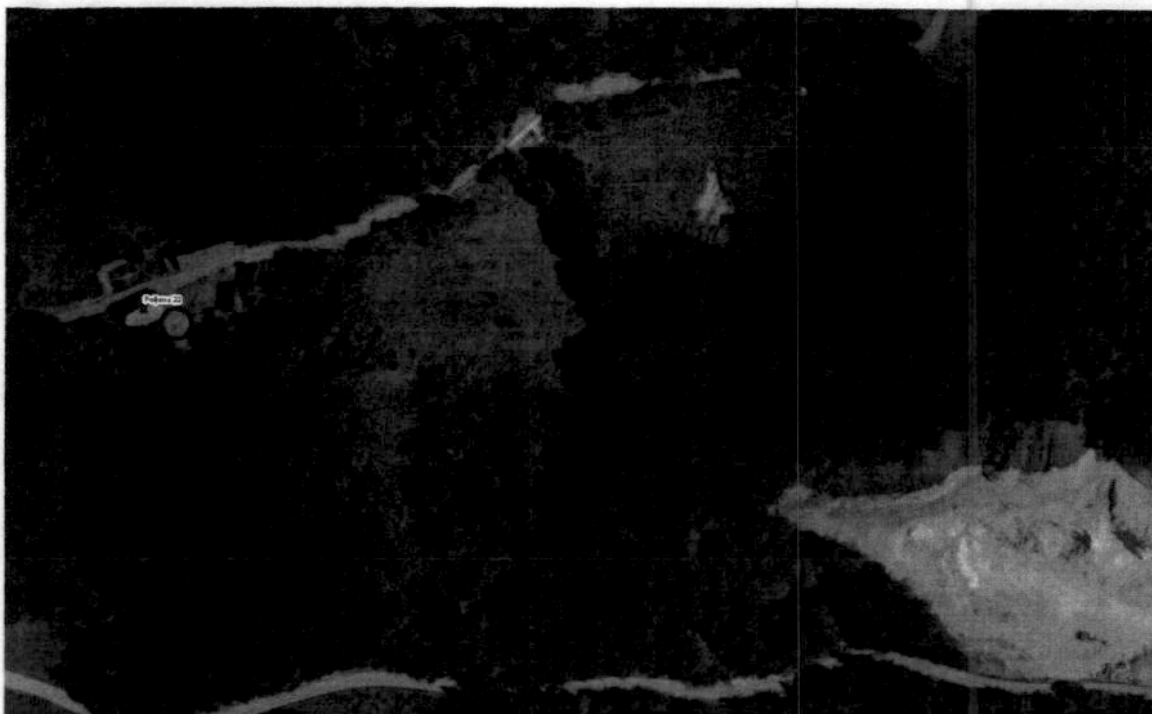
Tabela 1: Ocenjevalna mesta

Oznaka	Opis mesta	Koordinate	
		E	N
OM1	Poljane 44a	492904	133414
OM2	Poljane 22	492526	133304
OM3	Dol-Suha 13	493197	133204
OM4	Dol-Suha 55	493210	133007

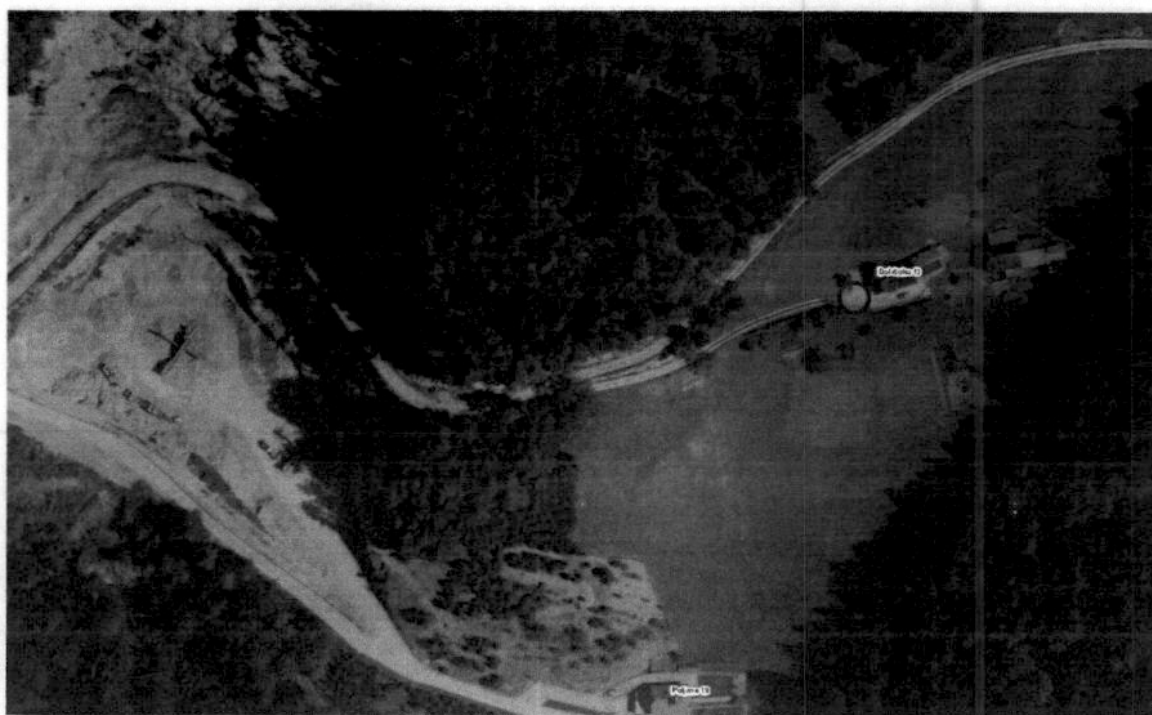


Slika 4: Ocenjevalno mesto 1 (vir: Atlas okolja)





Slika 5: Ocenjevalno mesto 2 (vir: Atlas okolja)



Slika 6: Ocenjevalno mesto 3 (vir: Atlas okolja)





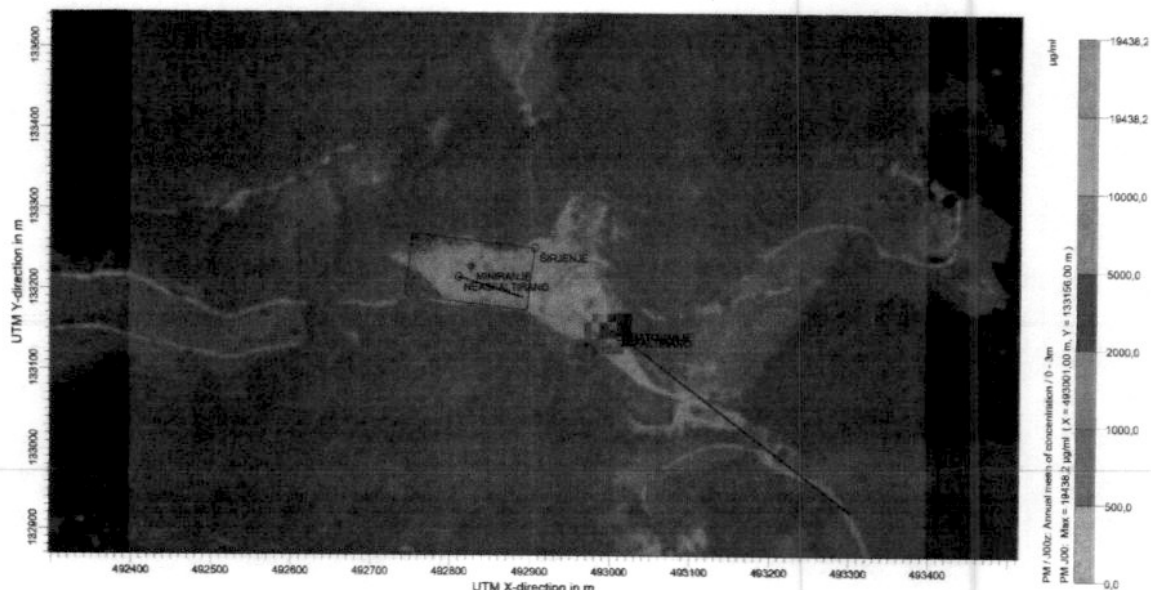
Slika 7: Ocenjevalno mesto 4 (vir: Atlas okolja)



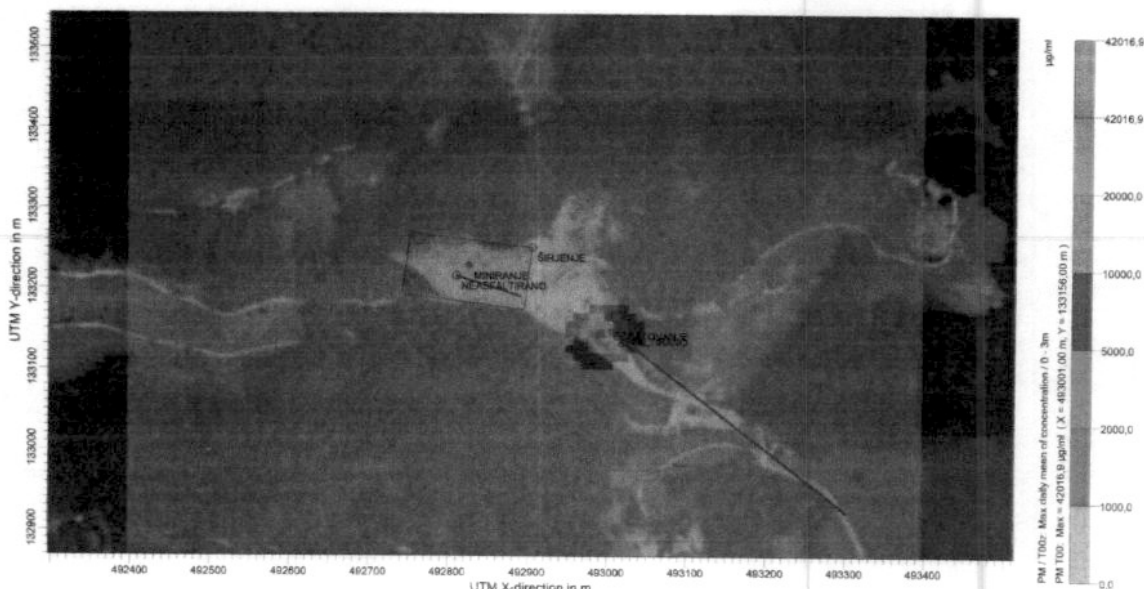
3.4.5. Rezultati modelnega izračuna delcev PM₁₀

3.4.5.1. Modelni izračun brez upoštevanja omilitvenih ukrepov

Na spodnjih slikah in tabeli so prikazani rezultati modelnega izračuna delcev PM₁₀ brez upoštevanja omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti.



Slika 8: Povprečne letne koncentracije delcev PM₁₀ brez upoštevanja omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti



Slika 9: Maksimalne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ brez upoštevanja omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti

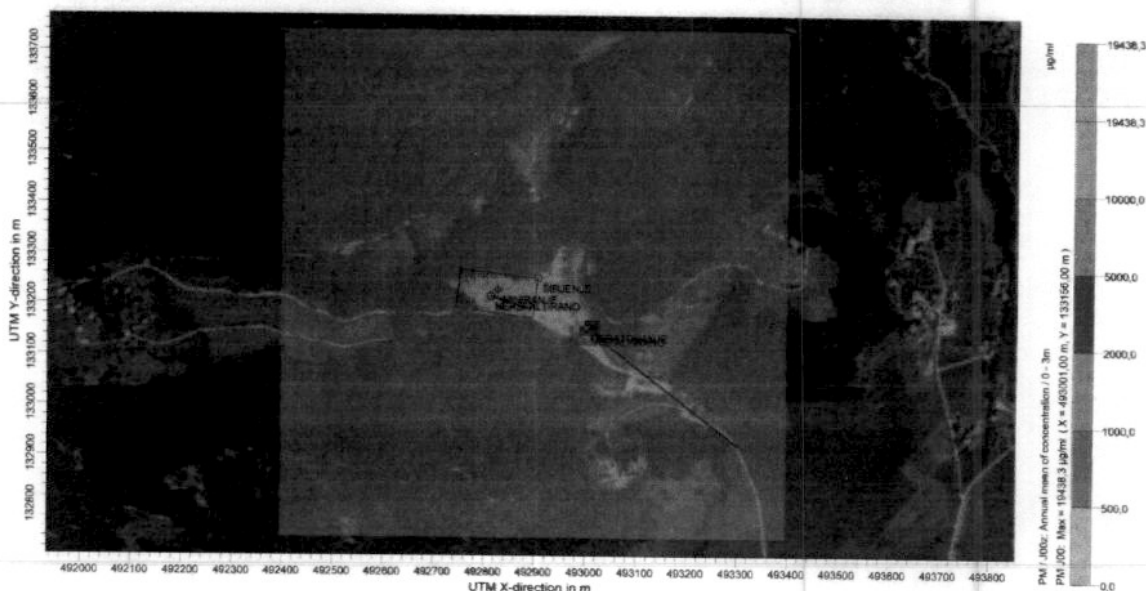


Tabela 2: Izračunane povprečne letne in maksimalne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ brez upoštevanja omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti

Oznaka	Opis mesta	Koordinate		Ocenjene vrednosti	
		E	N	Povprečna letna koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimalna dnevna koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$
OM1	Poljane 44a	492904	133414	1,5	15,9
OM2	Poljane 22	492526	133304	4,8	25,5
OM3	Dol-Suha 13	493197	133204	11,2	52,8
OM4	Dol-Suha 55	493210	133007	15,3	51,0

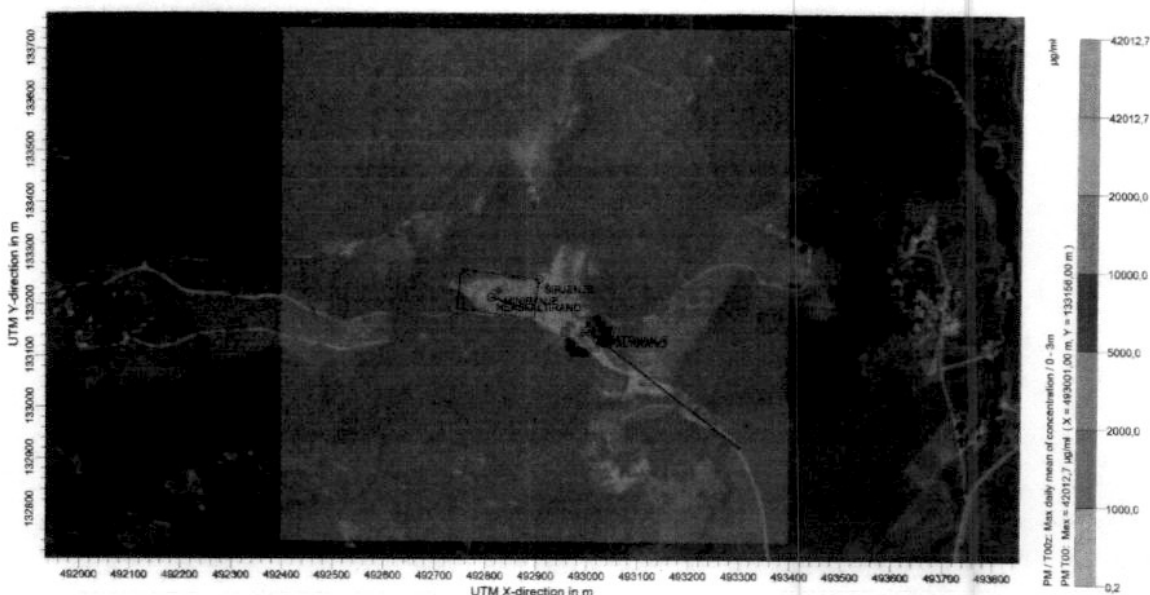
3.4.5.2. Modelni izračun z upoštevanjem omilitvenih ukrepov

Na spodnjih slikah in tabeli so prikazani rezultati modelnega izračuna delcev PM₁₀ z upoštevanjem omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti.



Slika 10: Povprečne letne koncentracije delcev PM₁₀ z upoštevanjem omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti





Slika 11: Maksimalne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ z upoštevanjem omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti

Tabela 3: Izračunane povprečne letne in maksimalne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ z upoštevanjem omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 in transporta po lokalni cesti

Oznaka	Opis mesta	Koordinate		Ocenjene vrednosti	
		E	N	Povprečna letna koncentracija µg/m ³	Maksimalna dnevna koncentracija µg/m ³
OM1	Poljane 44a	492904	133414	1,4	15,2
OM2	Poljane 22	492526	133304	4,6	22,0
OM3	Dol-Suha 13	493197	133204	11,0	49,1
OM4	Dol-Suha 55	493210	133007	15,2	47,4

3.4.6. Celotna obremenitev kakovosti zunajega zraka z delci PM₁₀

3.4.6.1. Obratovanje razširjenega kamnoloma Poljane 2 in obstoječa obremenjenost

Glede na to, da nismo imeli podatkov o obstoječih virih emisij na širšem območju kamnoloma, na podlagi katerih bi lahko izvedli modeliranje obstoječe obremenjenosti območja z delci PM₁₀, smo uporabili izmerjene koncentracije delcev PM₁₀ na najbližji postaji Državne merilne mreže za spremljanje kakovosti zunanjega zraka, ki se nahaja v Velenju.

Na podlagi Poročila o kakovosti zunanjega zraka v Sloveniji v letu 2024 je znašala povprečna letna koncentracija delcev PM₁₀ 16 µg/m³. Število dnevnih preseganj je znašalo 4. V spodnji tabeli je prikazana celotna obremenitev zunanjega zraka zaradi obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 (dodatna obremenitev) in obstoječe obremenjenosti zunanjega zraka z delci PM₁₀.



Tabela 4: Celotna obremenitev zunanjega zraka z delci PM₁₀ – razširjeni kamnolom Poljane 2 in obstoječa obremenjenost zunanjega zraka z delci PM₁₀

Oznaka	Opis mesta	Koordinate		Povprečna letna koncentracija	
		E	N	Dodatna obremenitev* µg/m ³	Celotna obremenitev** µg/m ³
OM1	Poljane 44a	492904	133414	1,4	17,4
OM2	Poljane 22	492526	133304	4,6	20,6
OM3	Dol-Suha 13	493197	133204	11,0	27,0
OM4	Dol-Suha 55	493210	133007	15,2	31,2

* dodatna obremenitev zunanjega zraka zaradi obratovanja razširjenega kamnoloma Podgora 2 z upoštevanjem omilitvenih ukrepov

** celotna obremenitev zunanjega zraka upoštevajoč povprečno letno koncentracijo 16 µg/m³



4. ZAKLJUČEK

4.1. KRITERIJI

Mejne vrednosti za delce PM₁₀ določa Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/2011, 8/2015, 66/2018 in 44/2022-ZVO-2) in so predstavljene v naslednji tabeli.

Tabela 5: Mejne vrednosti za delce PM₁₀

Časovni interval merjenja	Mejne vrednosti (µg/m ³)
dan	50 (lahko presežena največ 35-krat v koledarskem letu)
1 leto	40

4.2. UGOTOVITVE

Glede na izračunano dodatno obremenitev delcev PM₁₀, z upoštevanjem omilitvenih ukrepov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 pričakujemo, da celotna obremenitev zunanjega zraka ne bo presegala letne mejne vrednosti za delce PM₁₀, ki znaša 40 µg/m³. Prav tako ne pričakujemo dodatnih preseganj dnevnih mejnih vrednosti za delce PM₁₀.

KONEC POROČILA





iKOVA d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu
Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, Tel: 03 428 23 10, fax: 03 428 23 21,
e-mail: info@kova.si

Krivec Janez s.p.
Cesta na Rožnik 49
3330 Mozirje

OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

KAMNOLOM POLJANE 2

Celje, januar 2026

KAZALO VSEBINE

1	<u>SPLOŠNI DEL</u>	6
1.1	PREDMET IN NAMEN OCENE	6
1.2	NAROČNIK IN UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA	6
1.3	IZDELOVALEC OCENE	6
1.4	KRAJ VIRA HRUPA	7
1.5	ZNAČILNOST POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA	8
1.6	NAMENSKA RABA PROSTORA IN STOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM	8
1.7	PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI	10
1.8	MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA	11
1.9	NAČIN OCENJEVANJA HRUPA, UPORABLJENE RAČUNSKÉ METODE, UPORABLJEN RAČUNALNIŠKI PROGRAM OZIROMA MERILNA OPREMA	13
2	<u>OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM</u>	14
2.1	VIR HRUPA Z OPISOM NJEGOVIH GLAVNIH TEHNIČNIH ZNAČILNOSTI IN OBRATOVALNO STANJE VIRA HRUPA	14
2.1.1	OBSTOJEČI VIRI HRUPA (OBSTOJEČE STANJE)	14
2.1.2	OBRATOVANJE	15
2.2	OPIS IZVEDENIH IN/ALI NAČRTOVANIH UKREPIH VARSTVA PRED HRUPOM	16
2.3	OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA HRUPA	16
2.4	OBRAVNAVANE STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA	16
2.5	REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA	19
2.5.1	OBSTOJEČI VIRI HRUPA	19
2.5.2	OBRATOVANJE	20
2.5.3	CELOTNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM	23
3	<u>VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA</u>	24
3.1	VREDNOTENJE GLEDE NA MEJNE VREDNOSTI	24
3.1.1	OBSTOJEČI VIRI HRUPA	25
3.1.2	OBRATOVANJE OBRAVNAVANEGA VIRA HRUPA	25
3.2	OPREDELITEV VPLIVNEGA OBMOČJA VIRA HRUPA	25
4	<u>NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM</u>	27
4.1	OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV	27
5	<u>SKLEPNA OCENA</u>	28
6	<u>VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ</u>	29



7 **PRILOGA**

30



KAZALO TABEL

Tabela 1: mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom	11
Tabela 2: mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča	11
Tabela 3: Meje vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{noč}$, $L_{večer}$ in L_{dvn} ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča	11
Tabela 4: Meje vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{noč}$, $L_{večer}$ in L_{dvn} ki ga povzroča naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče	12
Tabela 5: Meje vrednosti kazalcev hrupa L_1 , ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa	12
Tabela 6: mejne vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{noč}$, $L_{večer}$ in L_{dvn} ki ga povzroča gradbišče..	12
Tabela 7: Viri hrupa, ki so bili v akustičnem modelu vključeni v ploskovni vir hrupa-obstoječe stanje	14
Tabela 8: Zvočna moč ploskovnega vira hrupa-obstoječe stanje	14
Tabela 9: Točkovni viri hrupa, ki so bili upoštevani v akustičnem modelu-obstoječe stanje ..	14
Tabela 10: Viri hrupa, ki so bili v akustičnem modelu vključeni v ploskovni vir hrupa-razširjeni kamnolom Poljane 2.....	16
Tabela 11: Zvočna moč ploskovnih virov hrupa- razširjeni kamnolom Poljane 2	16
Tabela 12: Točkovni viri hrupa, ki so bili upoštevani v akustičnem modelu- razširjeni kamnolom Poljane 2	16
Tabela 13: Ocenjevalna mesta	17
Tabela 14: Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa v času obratovanja kamnoloma Poljane v obstoječem stanju.....	20
Tabela 15: Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2.....	21
Tabela 16: Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa transporta po lokalni cesti v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2	23



Tabela 17: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2	23
Tabela 18: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 -transport po lokalni cesti	23

KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz območja EUP PO20 (vir: PISO – Rečica ob Savinji)	7
Slika 2: Prikaz pridobivalnega prostora – Poljane 2 (vir: GEO storitve Primož Hren s.p.)	8
Slika 3: Namenska raba prostora (vir: iObčina Rečica ob Savinji)	10
Slika 4: Lokacija točkovnih virov hrupa (vir: Atlas okolja)	15
Slika 5: Ocenjevalno mesto 1 (vir: Atlas okolja)	17
Slika 6: Ocenjevalno mesto 2 (vir: Atlas okolja)	18
Slika 7: Ocenjevalno mesto 3 (vir: Atlas okolja)	18
Slika 8: Ocenjevalno mesto 4 (vir: Atlas okolja)	19
Slika 11: Karta hrupa v času obratovanja kamnoloma Poljane v obstoječem stanju - L_{dan}	20
Slika 12: Karta hrupa v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 - L_{dan}	21
Slika 13: Karta hrupa transporta po lokalni cesti v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 - L_{dan}	22
Slika 14: Vplivno območje vira hrupa - obratovanje razširjenega kamnoloma Poljane 2	26



1 SPLOŠNI DEL

1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE

Namen ocene je ugotoviti, kako bo nadaljnje izkoriščanje tehničnega kamna- dolomita na območju pridobivalnega prostora Poljane 2, samostojnega podjetnika Prevozništvo – Peskokop, Janez Krivec s. p., Cesta na Rožnik 49, 3330 Mozirje, vplivalo na obremenjenost okolja s hrupom.

Gre za izkoriščanje mineralne surovine tehnični kamen – dolomit v količini do 146.492 (sto šestinštirideset tisoč štiristo dvaindevetdeset) kubičnih metrov v raščenem stanju.

1.2 NAROČNIK IN UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA

Naročnik je Krivec Janez s.p., Cesta na Rožnik 49, 3330 Mozirje.

Odgovorna oseba: Krivec Janez

1.3 IZDELOVALEC OCENE

Kova, d.o.o.,
Opekarniška cesta 15 d
3000 Celje

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, je z odločbo št. 35445-5/2024-2570-3 z dne 19.1.2024, pooblastilo podjetje KOVA d.o.o., za izvajanje prvega ocenjevanja ter obratovalnega monitoringa hrupa za vire hrupa na podlagi meritev hrupa po standardu SIST ISO 1996-2 v povezavi s standardom SIST ISO 1996-1.

Ministrstvo za okolje in prostor je z odločbo št. 35445-31/2022-2550-3 z dne 21.9.2022, pooblastilo podjetje KOVA d.o.o., za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju za ugotavljanje ravni hrupa cestnega prometa, železniškega prometa in industrijskih virov.

Datum : 30.1.2026
Številka poročila: EK2026-2600017

Oceno izdelala:



Dušan Kresnik, univ. dipl. bio.

izr. prof. dr. Miha Kovačič, univ. dipl. inž. str.

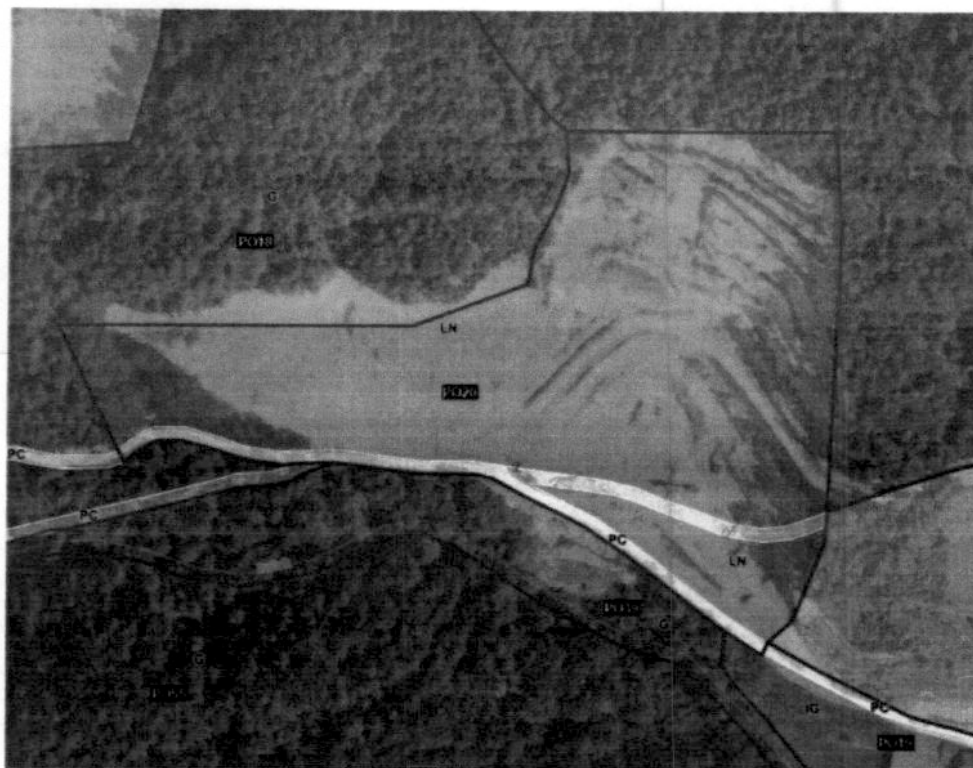
Direktor:

Milan Dobovišek, dipl. inž. el. teh.



1.4 KRAJ VIRA HRUPA

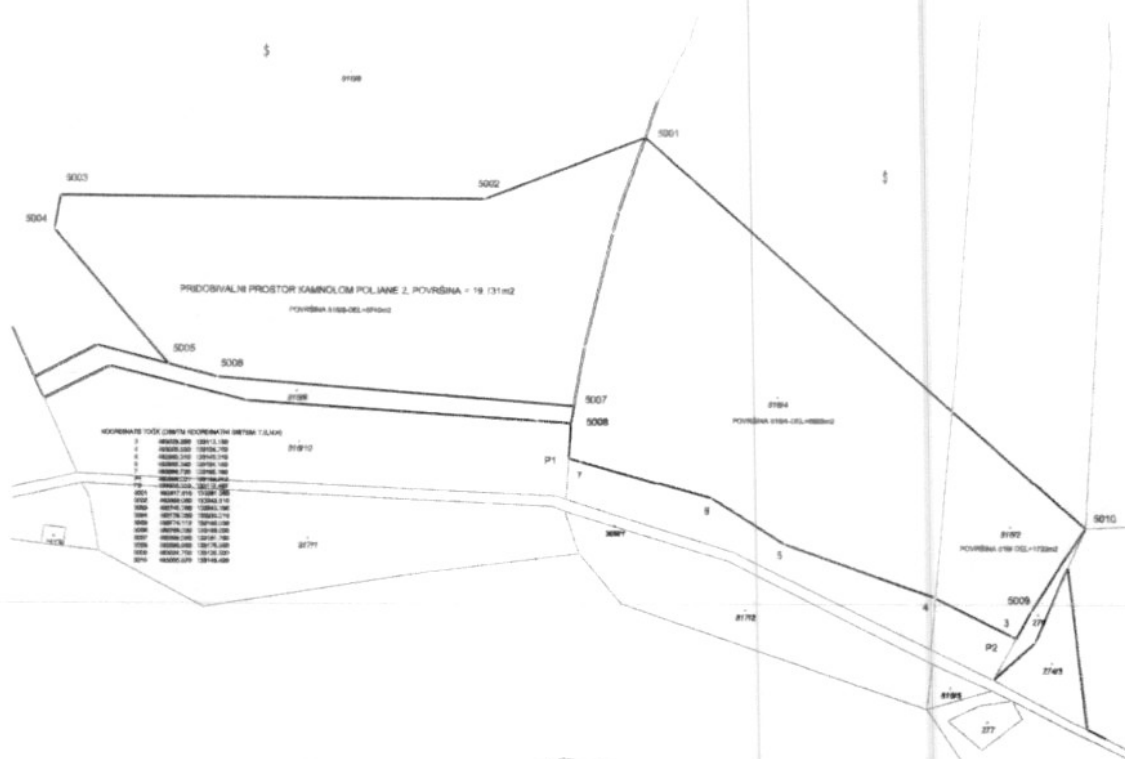
Vir hrupa predstavlja obratovanje razširjenega kamnoloma Poljane 2, ki zajema južne dele parcel št. 816/8-del, 816/4-del in 816/2-del, vse k.o. 922 Poljane, ki so v Občinskem prostorskem načrtu Občine Rečica ob Savinji (Uradni list RS, št. 66/2018) označena z oznako PO20 (slika spodaj).



Slika 1: Prikaz območja EUP PO20 (vir: PISO – Rečica ob Savinji)

Skupna površina pridobivalnega prostora Poljane 2 znaša 1,91 hektarja (slika spodaj).





Slika 2: Prikaz pridobivalnega prostora – Poljane 2 (vir: GEO storitve Primož Hren s.p.)

1.5 ZNAČILNOST POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA

Kamnolom Poljane 2 se nahaja cca 2 km severozahodno od naselja Rečica ob Savinji, v vznožju Mozirske planine. V okolici kamnoloma so gozdne in kmetijske površine s posameznimi stanovanjskimi in gospodarskimi objekti. Najbližja stavba z varovanimi prostori, se nahaja na razdalji 100 m severno od pridobivalnega prostora kamnoloma. Ostale stavbe z varovanimi prostori se nahajajo na razdalji od 150 do 250 m od pridobivalnega prostora kamnoloma. Glede na to, da so okoliške stavbe večinoma eno nadstropne, smo ocenjevali hrup na višini 4 m.

1.6 NAMENSKA RABA PROSTORA IN STOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM

V skladu z namensko rabo prostora (slika spodaj) se ocenjevalna mesta nahajajo v III. območju varstva pred hrupom.

III. območje varstva pred hrupom, obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

- območje stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene, površine podeželskega naselja ali počitniških hiš,
- območje centralnih dejavnosti: osrednja območja centralnih dejavnosti ali druga območja centralnih dejavnosti,
- posebno območje: površine športnih centrov ali površine za turizem,



- območje zelenih površin: površine za oddih, rekreacijo in šport, parki, površine za vrtičkarstvo, druge urejene zelene površine ali pokopališča
- površine razpršene poselitve in
- razpršeno gradnjo



Občina Rečica ob Savinji

gis.iobcine.si

200 m 1 : 10008

50 m



24.1.2026 16:23

gis.iobcine.si



KOVA d.o.o. Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu

stran: 9/30



Občina Rečica ob Savinji

gis.obcina.si

Legenda:



Generalizirana namenska raba

- A - Površine razpršene poselitve
- B - Posebna območja
- C - Območje centralnih dejavnosti
- E - Območja energetske infrastrukture
- F - Območja za potrebe obrambe v naselju
- F - Območja za potrebe obrambe zunaj naselja
- G - Gozdna zemljišča
- I - Območja proizvodnih dejavnosti
- K - Kmetijska zemljišča
- K1 - Najboljša kmetijska zemljišča
- K2 - Druga kmetijska zemljišča
- L - Območja mineralnih surovin
- N - Območja za potrebe varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami
- O - Območja okoljske infrastrukture
- OO - Ostala območja
- P - Območja prometne infrastrukture
- U - Območja stanovanj
- S - Urbane površine
- V - Površinske vode
- VI - Območja vodne infrastrukture
- Z - Območja zelenih površin
- Ostalo



Občine

Slika 3: Namenska raba prostora (vir: iObčina Rečica ob Savinji)

1.7 PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI

Uporabljeni predpisi:

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. list RS, št. 121/2004, 59/2019, 44/2022-ZVO-2 in 53/2022)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 107/2025)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. list RS, št. 105/2008)

Uporabljeni standardi:

- računske metode iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. list RS, št. 121/2004, 59/2019, 44/2022-ZVO-2 in 53/2022) za ugotavljanje ravni hrupa cestnega prometa, železniškega prometa in industrijskih virov.
- SIST ISO 1996-1: 2016
- SIST ISO 1996-2: 2017



1.8 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA

Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki jih določa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 107/2025) so prikazane v spodnjih tabelah.

Tabela 1: mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom

Območje varstva pred hrupom	$L_{noč}$ dB(A)	L_{dvn} dB(A)
IV. območje	65	75
III. območje	50	60
II. območje	45	55
I. območje	40	50

Tabela 2: mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča

Območje varstva pred hrupom	$L_{noč}$ dB(A)	L_{dvn} dB(A)
IV. območje	80	80
III. območje	59	69
II. območje	53	63
I. območje	47	57

Tabela 3: Mejne vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{noč}$, $L_{večer}$ in L_{dvn} ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča

Območje varstva pred hrupom	L_{dan} dB(A)	$L_{večer}$ dB(A)	$L_{noč}$ dB(A)	L_{dvn} dB(A)
IV. območje	70	65	60	70
III. območje	65	60	55	65
II. območje	60	55	50	60
I. območje	55	50	45	55



Tabela 4: Mejne vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{noč}$, $L_{večer}$ in L_{dvn} ki ga povzroča naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče

Območje varstva pred hrupom	L_{dan} dB(A)	$L_{večer}$ dB(A)	$L_{noč}$ dB(A)	L_{dvn} dB(A)
IV. območje	73	68	63	73
III. območje	58	53	48	58
II. območje	52	47	42	52
I. območje	47	42	37	47

Tabela 5: Mejne vrednosti kazalcev hrupa L_1 , ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa

Območje varstva pred hrupom	L_1 – obdobje večera in noči dB(A)	L_1 – obdobje dneva dB(A)
IV. območje	90	90
III. območje	70	85
II. območje	65	75
I. območje	60	75

Tabela 6: mejne vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{noč}$, $L_{večer}$ in L_{dvn} ki ga povzroča gradbišče

	L_{dan} dB(A)	$L_{večer}$ dB(A)	$L_{noč}$ dB(A)	L_{dvn} dB(A)
Vir hrupa	65	60	55	65
Celotna obremenitev	/	/	59	69
Konična raven hrupa L_1	85	70	70	/



1.9 NAČIN OCENJEVANJA HRUPA, UPORABLJENE RAČUNSKÉ METODE, UPORABLJEN RAČUNALNIŠKI PROGRAM OZIROMA MERILNA OPREMA

Ocenjevanje hrupa je bilo izvedeno z modelnim izračunom na podlagi računskih metod iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. list RS, št. 121/2004, 59/2019, 44/2022-ZVO-2 in 53/2022) za ugotavljanje ravni hrupa cestnega prometa, železniškega prometa in industrijskih virov.

Računalniški program:

- Bruel & Kjaer: LimA 5, verzija 2022.10

Ocenjevanje hrupa je bilo izvedeno tudi na podlagi meritev hrupa in sicer v skladu s standardi:

- SIST ISO 1996-1: 2016
- SIST ISO 1996-2: 2017

Merilna oprema:

- Analizator zvoka B&K 2255
- Kalibrator B&K, tip 4231



2 OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

2.1 VIR HRUPA Z OPISOM NJEGOVIH GLAVNIH TEHNIČNIH ZNAČILNOSTI IN OBRATOVALNO STANJE VIRA HRUPA

2.1.1 Obstoječi viri hrupa (obstoječe stanje)

V spodnjih tabelah so navedeni viri hrupa v obstoječem stanju.

Tabela 7: Viri hrupa, ki so bili v akustičnem modelu vključeni v ploskovni vir hrupa-obstoječe stanje

Vir hrupa	L _w (dBA)
Bager Volvo EC 220E NL	102
Nakladač Volvo L110H	106
Bager New Holland E245B	103

Tabela 8: Zvočna moč ploskovnega vira hrupa-obstoječe stanje

Ploskovni vir	L _w (dBA)/m ²
Ploskovni vir	65

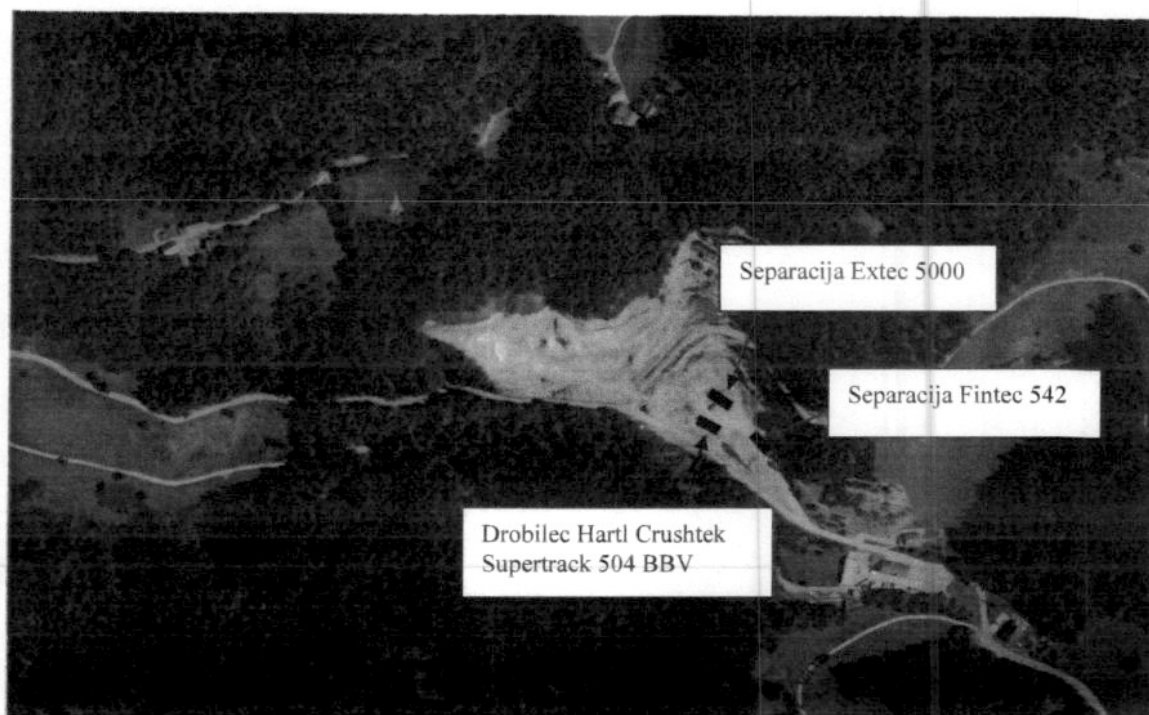
Tabela 9: Točkovni viri hrupa, ki so bili upoštevani v akustičnem modelu-obstoječe stanje

Vir hrupa	D96_E	D96_N	L _w (dBA)
Separacija Extec 5000	492973	133184	116*
Separacija Fintec 542	493012	133151	112*
Drobilec Hartl Crushtek Supertrack 504 BBV	492956	133165	112*

*zvočne moči so bile pridobljene na podlagi meritev hrupa Poročilo o določanju ravni hrupa z meritvami št. EK2026-2600006 (priloga 1)

Viri hrupa obratujejo v dnevnem času od 7 do 14 ure. Točkovni viri ne obratujejo sočasno ampak izmenično po en vir hrupa.





Slika 4: Lokacija točkovnih virov hrupa (vir: *Atlas okolja*)

2.1.2 Obratovanje

Obratovanje razširjenega kamnoloma Poljane 2, bo zajemalo naslednje faze, ki bodo potekale sočasno in sicer:

- čiščenje-poseka in odkrivanje območja odkopavanja
- pripravljala dela
- pridobivanje dolomita z vrtanjem in miniranjem
- transport
- obratovanje obeh separacij
- obratovanje drobilca
- transport 2 tovornjaka na uro

V spodnjih tabelah so navedeni viri hrupa razširjenega kamnoloma Poljane 2.



Tabela 10: Viri hrupa, ki so bili v akustičnem modelu vključeni v ploskovni vir hrupa- razširjeni kamnolom Poljane 2

Vir hrupa	L _w (dBA)
Bager Volvo EC 220E NL	102
Nakladač Volvo L110H	106
Bager New Holland E245B	103

Tabela 11: Zvočna moč ploskovnih virov hrupa- razširjeni kamnolom Poljane 2

Ploskovni vir	L _w (dBA)/m ²
Ploskovni vir 1	65
Ploskovni vir 2	66

Tabela 12: Točkovni viri hrupa, ki so bili upoštevani v akustičnem modelu- razširjeni kamnolom Poljane 2

Vir hrupa	D96_E	D96_N	L _w (dBA)
Separacija Extec 5000	492973	133184	116*
Separacija Fintec 542	493012	133151	112*
Drobilec Hartl Crushtek	492956	133165	112*
Supertrack 504 BBV			
Vrtalna garnitura	492821	133219	124**

*zvočne moči so bile pridobljene na podlagi meritev hrupa Poročilo o določanju ravni hrupa z meritvami št. EK2026-2600006 (priloga 1)

**podatek proizvajalca

Viri hrupa bodo obratovali od 7 do 14 h, kar smo tudi upoštevali pri ravneh zvočne moči virov hrupa.

2.2 OPIS IZVEDENIH IN/ALI NAČRTOVANIH UKREPIH VARSTVA PRED HRUPOM

Posebni ukrepi niso predvideni.

2.3 OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA HRUPA

Ocenjevanje hrupa smo izvedli za kazalec dnevnega in kombiniranega kazalca hrupa.

2.4 OBRAVNAVANE STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA

V spodnji tabeli in spodnjih slikah so prikazane lokacije ocenjevalnih mest na katerih smo izvedli ocenjevanje hrupa.

Ocenjevalna mesta smo izbrali pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori in pa pri tistih ocenjevalnih mestih, kamor je po naši oceni širjenje hrupa največje.



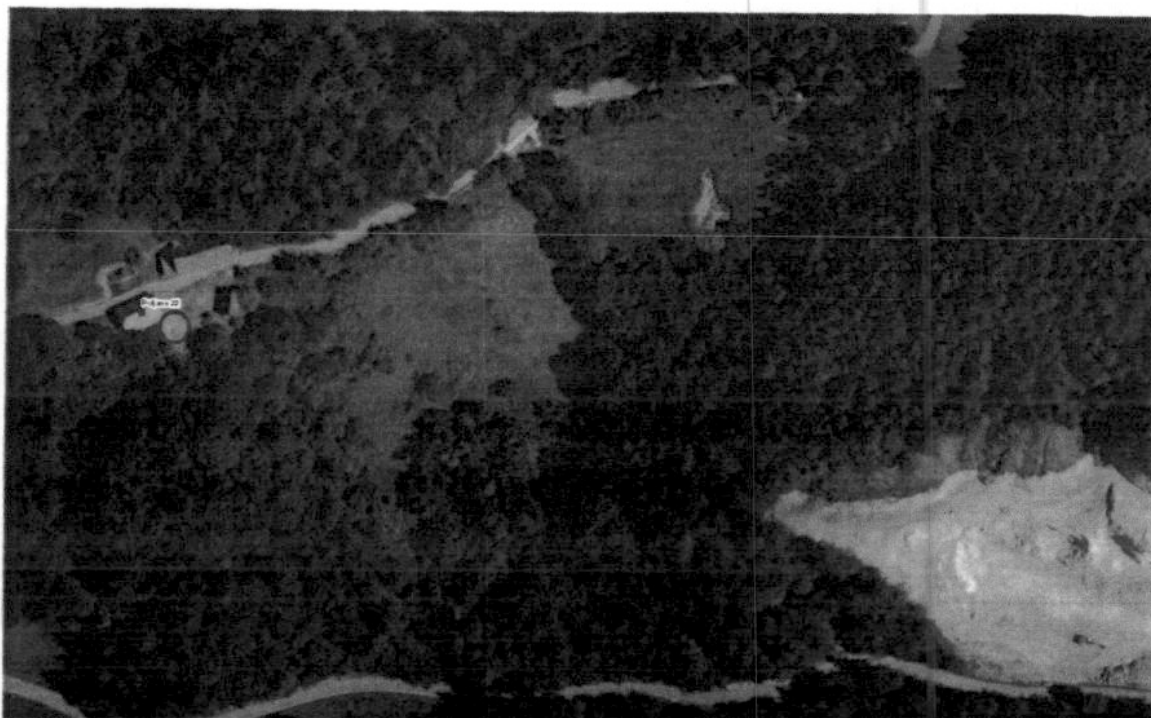
Tabela 13: Ocenjevalna mesta

Oznaka	Opis mesta	Koordinate	
		E	N
OM1	Poljane 44a	492904	133414
OM2	Poljane 22	492526	133304
OM3	Dol-Suha 13	493197	133204
OM4	Dol-Suha 55	493210	133007



Slika 5: Ocenjevalno mesto 1 (vir: Atlas okolja)





Slika 6: Ocenjevalno mesto 2 (vir: Atlas okolja)



Slika 7: Ocenjevalno mesto 3 (vir: Atlas okolja)





Slika 8: Ocenjevalno mesto 4 (vir: Atlas okolja)

2.5 REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA

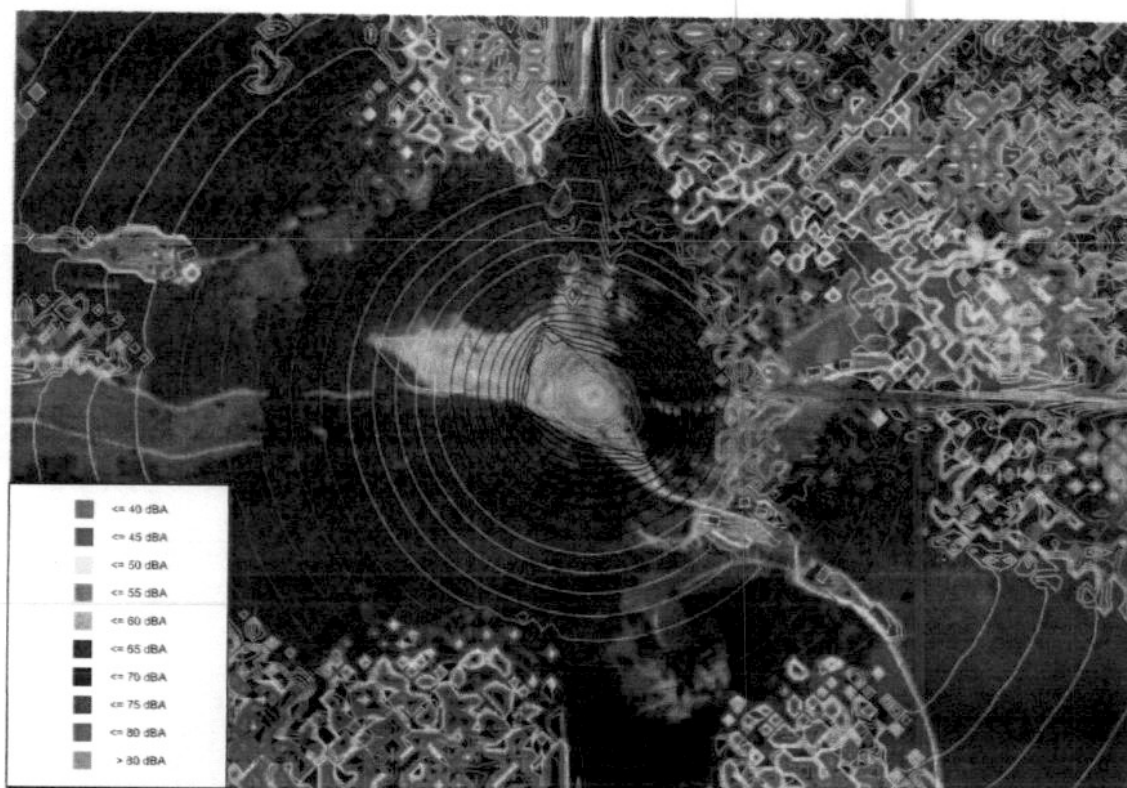
2.5.1 Obstoječi viri hrupa

Za čas obratovanja kamnoloma Poljane v obstoječem stanju, smo izdelali modelni izračun za kazalec dnevnega hrupa katerega rezultat je karta hrupa za L_{dan} , ki je prikazana na spodnji sliki. Kot vhodni podatki za izdelavo modelnega izračuna so bili podatki o viru hrupa, ki so navedeni v poglavju 2.1.1. Ostale nastavitve modela so bile:

- absorpcija terena: 0.
- število upoštevanih odbojev: 2.
- radij upoštevavanja odbojnih površin: 300 m.
- uporabljen je digitalni model višin Slovenije z ločljivostjo 25 m.
- uporabljeni so ortofoto posnetki (Atlas okolja, gis.arso.gov.si/atlasokolja, 30.1.2026), grafični podatki katastra stavb (e-Geodetski podatki, 3.11.2024)

Na spodnji sliki je prikazana karta hrupa v času obratovanja kamnoloma Poljane v obstoječem stanju za vrednost kazalca dnevnega hrupa.



Slika 9: Karta hrupa v času obratovanja kamnoloma Poljane v obstoječem stanju - L_{dan}

Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa v času obratovanja kamnoloma Poljane v obstoječem stanju so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 14: Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa v času obratovanja kamnoloma Poljane v obstoječem stanju

Oznaka	Opis mesta	Koordinate		Ocenjene vrednosti	
		E	N	L_{dan} dBA	L_{dvn} dBA
OM1	Poljane 44a	492904	133414	55	52
OM2	Poljane 22	492526	133304	50	47
OM3	Dol-Suha 13	493197	133204	54	51
OM4	Dol-Suha 55	493210	133007	54	51

2.5.2 Obratovanje

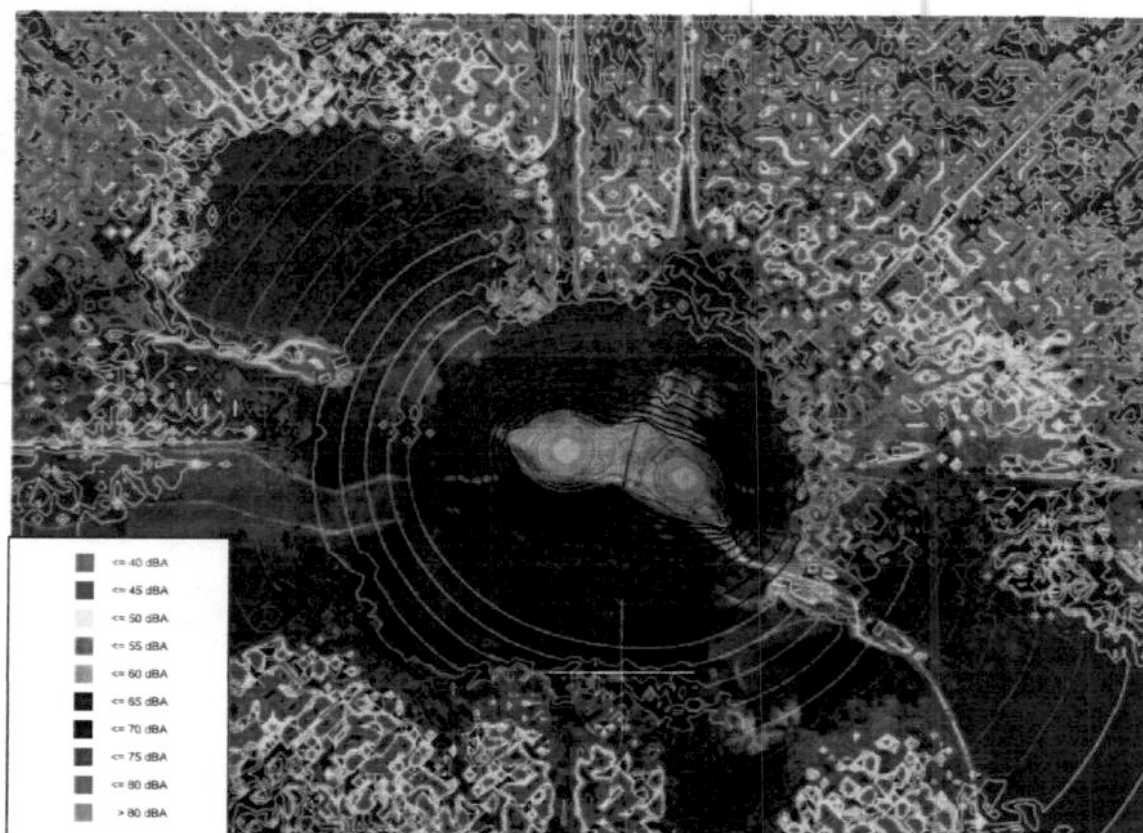
Za čas obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2, smo izdelali modelni izračun za kazalec dnevnega hrupa katerega rezultat je karta hrupa za L_{dan} , ki je prikazana na spodnji sliki. Kot vhodni podatki za izdelavo modelnega izračuna so bili podatki o viru hrupa, ki so navedeni v poglavju 2.1.2. Ostale nastavitve modela so bile:

- absorpcija terena: 0.
- število upoštevanih odbojev: 2.
- radij upoštevavanja odbojnih površin: 300 m.
- uporabljen je digitalni model višin Slovenije z ločljivostjo 25 m.



- uporabljeni so ortofoto posnetki (Atlas okolja, gis.arso.gov.si/atlasokolja, 30.1.2026), grafični podatki katastra stavb (e-Geodetski podatki, 3.11.2024)

Na spodnji sliki je prikazana karta hrupa v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 za vrednosti kazalca dnevnega hrupa.



Slika 10: Karta hrupa v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 - L_{dan}

Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 so prikazane v spodnji tabeli.

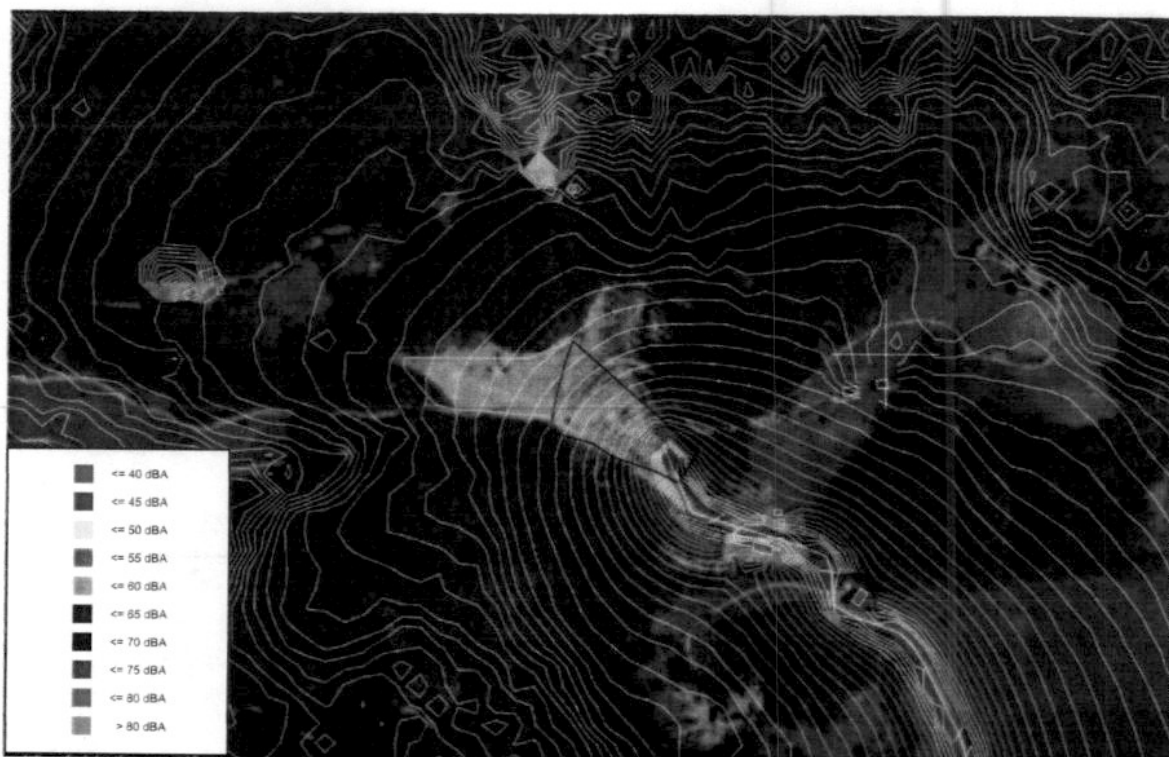
Tabela 15: Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2

Oznaka	Opis mesta	Koordinate		Ocenjene vrednosti	
		E	N	L_{dan} dBA	L_{dvn} dBA
OM1	Poljane 44a	492904	133414	57	54
OM2	Poljane 22	492526	133304	56	53
OM3	Dol-Suha 13	493197	133204	55	52
OM4	Dol-Suha 55	493210	133007	56	53



Za oceno hrupa transporta po lokalni cesti v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2, smo določili na podlagi modelnega izračuna hrupa. Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa so prikazane v spodnji tabeli in sliki. Nastavitve modela so bile:

- absorpcija terena: 0.
- število upoštevanih odbojev: 2.
- radij upoštevavanja odbojnih površin: 300 m.
- uporabljen je digitalni model višin Slovenije z ločljivostjo 25 m.
- uporabljeni so ortofoto posnetki (Atlas okolja, gis.arso.gov.si/atlasokolja, 30.1.2026), grafični podatki katastra stavb (e-Geodetski podatki, 3.11.2024)
- promet: dvosmerni.
- klasifikacija ceste: urbana cesta.
- naklon: 0°.
- površina: »Referenčna površina cestišča«.
- največja hitrost vozil kategorije 3: 10 km/h.
- frekvenca vozil kategorije 3: 2 vozili/h.



Slika 11: Karta hrupa transporta po lokalni cesti v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 - L_{dan}

Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa transporta po lokalni cesti v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2, so prikazane v spodnji tabeli.



Tabela 16: Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa transporta po lokalni cesti v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2

Oznaka	Opis mesta	Koordinate		Ocenjene vrednosti	
		E	N	L _{dan} dBA	L _{dvn} dBA
OM4	Dol-Suha 55	493210	133007	47	44

2.5.3 Celotna obremenitev okolja s hrupom

2.5.3.1 Obratovanje

V spodnjih tabelah so prikazane ocenjene vrednosti kazalcev hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2.

Tabela 17: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2

Oznaka	Opis mesta	Koordinate		Ocenjene vrednosti	
		E	N	L _{dan} dBA	L _{dvn} dBA
OM1	Poljane 44a	492904	133414	57	54
OM2	Poljane 22	492526	133304	56	53
OM3	Dol-Suha 13	493197	133204	55	52
OM4	Dol-Suha 55	493210	133007	56	53

Tabela 18: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 -transport po lokalni cesti

Oznaka	Opis mesta	Koordinate		Ocenjene vrednosti	
		E	N	L _{dan} dBA	L _{dvn} dBA
OM4	Dol-Suha 55	493210	133007	47	44



3 VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA

3.1 VREDNOTENJE GLEDE NA MEJNE VREDNOSTI

Kriterije za čezmerno obremenitev določa 9. člen Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 107/2025).

Celotna obremenitev okolja s hrupom je čezmerna, če vrednost kazalca hrupa $L_{noč}$ ali L_{dvn} na katerem koli mestu ocenjevanja na posameznem območju varstva pred hrupom presega mejno vrednost, določeno v tabeli 1.

Če je hrup posledica obratovanja enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča, je celotna obremenitev okolja s hrupom čezmerna, če vrednost kazalca hrupa $L_{noč}$ ali L_{dvn} na katerem koli mestu ocenjevanja na posameznem območju varstva pred hrupom presega mejno vrednost, določeno v tabeli 2.

Če je hrup posledica obratovanja enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča ter tudi obratovanja naprav, industrijskih kompleksov, obratov, letališča, ki ni večje letališče, heliporta, objektov za pretovor blaga ali odprtega parkirišča, se uporabljajo mejne vrednosti iz tabele 2 samo, če celotna obremenitev okolja s hrupom na mestu ocenjevanja hrupa presega mejne vrednosti iz tabele 4.

Če je hrup posledica obratovanja linijskega vira ali obratovanja večjega letališča ali pristanišča, je obremenitev okolja s hrupom čezmerna, če vrednost kazalca hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ ali L_{dvn} na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 3.

Če je hrupa posledica obratovanja odprtega parkirišča, je obremenitev okolja s hrupom čezmerna, če vrednost kazalca hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ ali L_{dvn} na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 4.

Če je hrup posledica obratovanja naprave, obrata, industrijskega kompleksa, letališča, ki ni večje letališče, heliporta ali objekta za pretovor blaga, je obremenitev okolja s hrupom čezmerna, če:

- vrednost kazalca hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ ali L_{dvn} na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 4, ali
- vrednost konične ravni hrupa L_1 na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 5.

Če je hrup posledica obratovanja gradbišča, je obremenitev okolja s hrupom čezmerna, če:

- vrednost kazalca hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ ali L_{dvn} na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 6,
- vrednost kazalca hrupa $L_{noč}$ ali L_{dvn} celotne obremenitve okolja s hrupom na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 6



- vrednost konične ravni hrupa L_1 na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 6, ali
- ekvivalentna raven hrupa, ob sobotah po 16. uri, nedeljah ali dela prostih dnevih, presega mejno vrednost, določeno v tabeli 6, za obratovanje v nočnem času.

V skladu z namensko rabo prostora se ocenjevalna mesta nahajajo v III. območju varstva pred hrupom.

3.1.1 Obstoječi viri hrupa

Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa obstoječih virov hrupa v kamnolomu Poljane, so pokazali, da izmerjene vrednosti kazalcev hrupa na ocenjevalnih mestih, ne presegajo mejnih vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} in L_{dvn} .

3.1.2 Obratovanje obravnavanega vira hrupa

3.1.2.1 Obratovanje

Kot je razvidno iz modelnih izračunov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 ne bo prišlo do preseganja mejnih vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} in L_{dvn} .

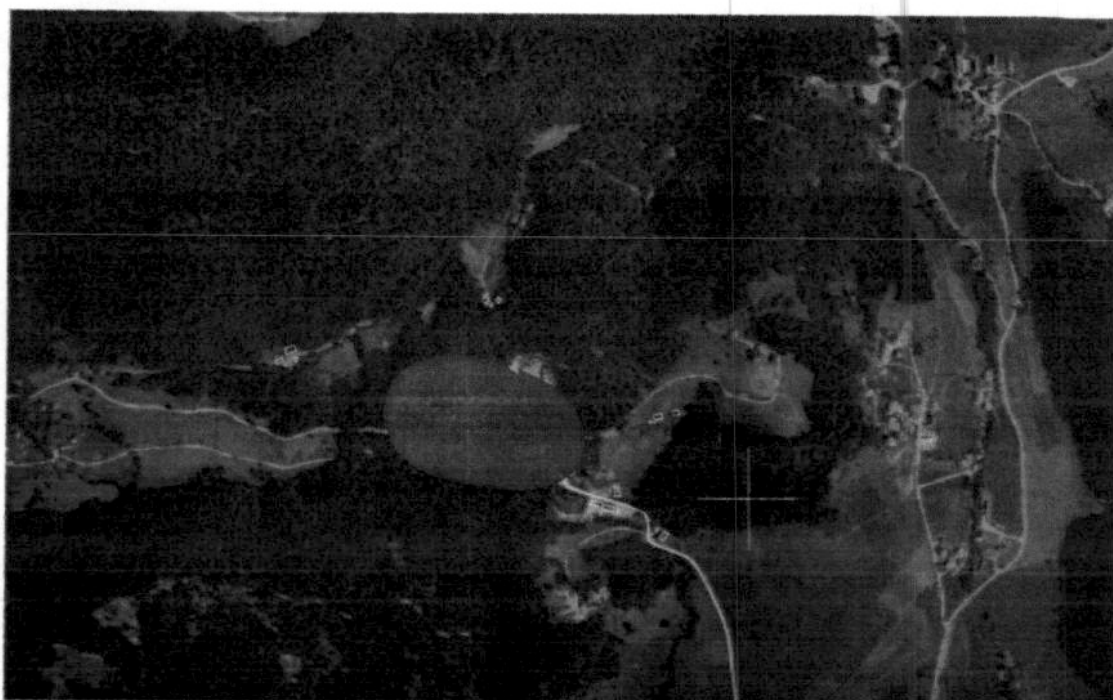
Prav tako ne bo prišlo do preseganja celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2.

3.2 OPREDELITEV VPLIVNEGA OBMOČJA VIRA HRUPA

3.2.1.1 Obratovanje

Kot mejo vplivnega območja v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2, smo določili mejno vrednost kazalca dnevnega hrupa za III. območje varstva pred hrupom in sicer 58 dBA. Vplivno območje je prikazano na spodnji sliki.





Slika 12: Vplivno območje vira hrupa - obratovanje razširjenega kamnoloma Poljane 2



4 NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM

4.1 OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV

Dodatni ukrepi niso potrebni.



5 SKLEPNA OCENA

Kot je razvidno iz modelnih izračunov v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2 ne bo prišlo do preseganja mejnih vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} in L_{dvn} . Prav tako ne bo prišlo do preseganja celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja razširjenega kamnoloma Poljane 2.



6 VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ

- Rudarski projekt za pridobitev koncesije za izkoriščanje Kamnoloma POLJANE 2, Občina Rečica ob Savinji št. 2-9/2018-VŽ, september 2018; Dopolnitve: VIII.2020, III.2021, VI.2022, II. 2023, X.2023; Železnikar Control d.o.o.



7 PRILOGA

- Priloga 1: Poročilo o določanju ravni hrupa z meritvami št. EK2026-2600006





KOVA d.o.o.



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-034

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu
Opekarniška 15 d, 3000 Celje,
Tel: 03 428 23 10, Fax: 03 428 23 21,
e-mail: info@kova.si

Številka poročila: EK2026-2600006

POROČILO

O DOLOČANJU RAVNI HRUPA V OKOLJU Z MERITVAMI

NAROČNIK:	Krivec Janez s.p. Cesta na Rožnik 49, 3330 Mozirje
ZAVEZANEC:	Krivec Janez s.p. Cesta na Rožnik 49, 3330 Mozirje
OBJEKT:	Separacija Extec in Fintec, drobilec Hartl Crushtek Supertrack
NAROČILO:	Dogovor
DATUM MERITEV:	15.1.2026
DATUM PREJŠNJEGA MERJENJA:	-
DATUM IZDAJE POROČILA:	19.1.2026

Meritve izvedel:

Dušan Kresnik, univ. dipl. biol.

**Tehnični vodja
Laboratorija:**

Dušan Kresnik, univ. dipl. biol.



KOVA d.o.o.
Opekarniška 15d, 3000 Celje

Direktor

Milan Dobovišek, dipl. inž. el. teh.

KAZALO VSEBINE

1	<u>NAMEN MERITEV</u>	4
2	<u>UPORABLJENA METODA</u>	4
3	<u>OPIS VIROV HRUPA IN OBRATOVALNO STANJE VIROV HRUPA</u>	4
4	<u>OPIS LOKACIJE MERILNIH MEST</u>	5
4.1	LOKACIJA MERILNIH MEST	5
4.2	GEOGRAFSKE IN TOPOGRAFSKE ZNAČILNOSTI LOKACIJE	6
4.3	STANJE TAL NA OBMOČJU MERITEV	6
5	<u>VREMENSKE RAZMERE</u>	7
6	<u>UPORABLJENA TEHNIČNA OPREMA</u>	7
7	<u>REZULATI MERITEV</u>	8
7.1	OPIS ZNAČILNOSTI EMITIRANEGA HRUPA	8
7.2	NAČIN MERJENJA	8
7.3	REZULTATI MERITEV	8
7.3.1	MERILNO MESTO 1-SEPARACIJA EXTEC	9
7.3.2	MERILNO MESTO 2-SEPARACIJA FINTEC	9
7.3.3	MERILNO MESTO 3-DROBILEC	10
8	<u>PRILOGE</u>	10



KAZALO TABEL

Tabela 1: Meteorološki pogoji med merjenjem	7
Tabela 2: Interna kalibracija analizatorja zvoka Bruel & Kjaer, (int.št. 165)	7
Tabela 3: Rezultati meritev osnovnih parametrov – merilno mesto 1-separacija Extec	9
Tabela 4: Rezultati meritev dodatnih parametrov - merilno mesto 1-separacija Extec	9
Tabela 5: Rezultati meritev osnovnih parametrov – merilno mesto 2-separacija Fintec	9
Tabela 6: Rezultati meritev dodatnih parametrov - merilno mesto 2-separacija Fintec	9
Tabela 7: Rezultati meritev osnovnih parametrov – merilno mesto 3-drobilec	10
Tabela 8: Rezultati meritev dodatnih parametrov - merilno mesto 3-drobilec	10



1 NAMEN MERITEV

Namen meritev je bil ugotoviti ravni hrupa, ki ga povzročajo:

- separacija Extec 5000
- separacija Fintec 542 in
- drobilec Hartl Crushtek Supertrack 504 BBV

v kamnolomu Poljane v skladu s standardom SIST ISO Standard 1996-1: 2016 in SIST ISO Standard 1996-2: 2017, ki sta predpisana s Pravilnikom o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. list RS, št. 105/2008).

2 UPORABLJENA METODA

Meritve so izvedene v skladu z interno metodologijo EK M 01/97, Metodologija hrup v naravnem in življenjskem okolju po standardih SIST ISO Standard 1996-1: 2016 in SIST ISO Standard 1996-2: 2017.

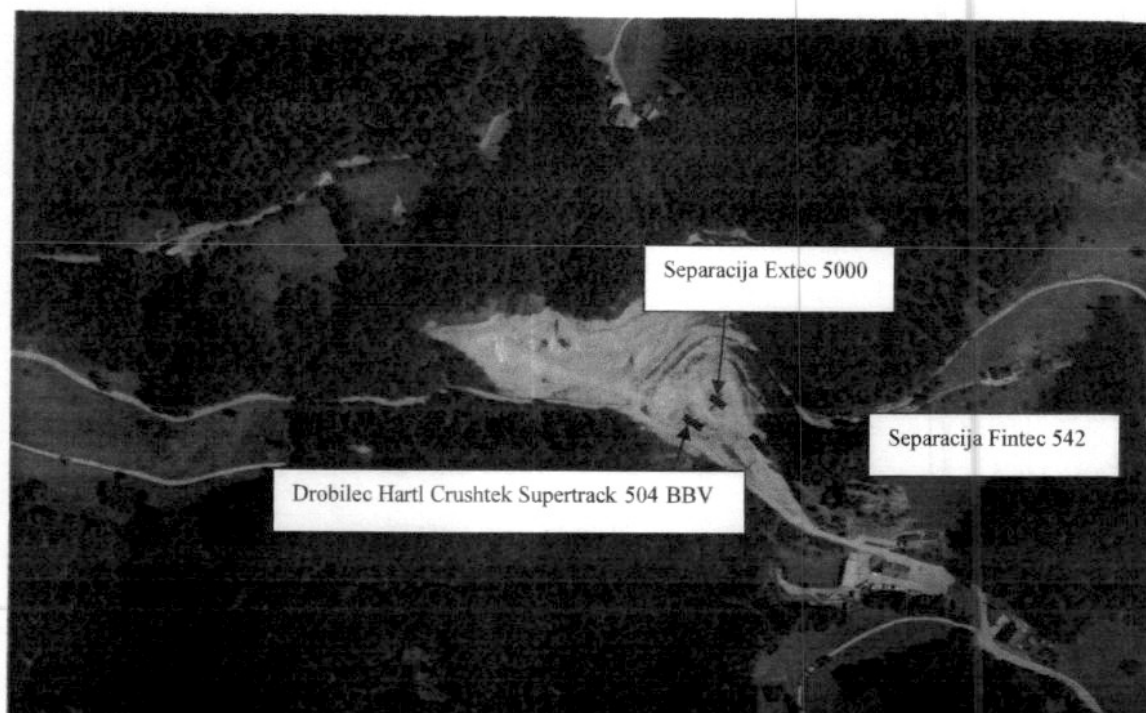
3 OPIS VIROV HRUPA IN OBRATOVALNO STANJE VIROV HRUPA

Pred izvedbo meritev, smo skupaj z upravljalcem vira hrupa popisali vire hrupa in obratovalno stanje virov hrupa. Glede na naše ugotovitve in izjavo (priloga 4) gospoda Janeza Krivec, so v času meritev dne 15.1.2026 viri hrupa obratovali maksimalno.

Zgoraj navedeno obratovalno stanje virov hrupa je gospod Janez Krivec potrdil tudi s podpisom Protokola za določanje ravni hrupa v okolju z meritvami. V času meritev smo sproti preverjali obratovanje virov hrupa.

Na spodnji sliki so prikazane lokacije virov hrupa.





Slika 1: Lokacije virov hrupa (vir: Atlas okolja)

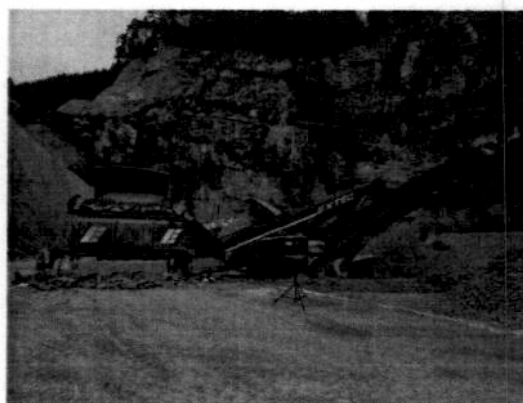
Podatki, ki so navedeni v točki 3, smo pridobili od naročnika in lahko vplivajo na rezultat meritev.

4 OPIS LOKACIJE MERILNIH MEST

4.1 LOKACIJA MERILNIH MEST

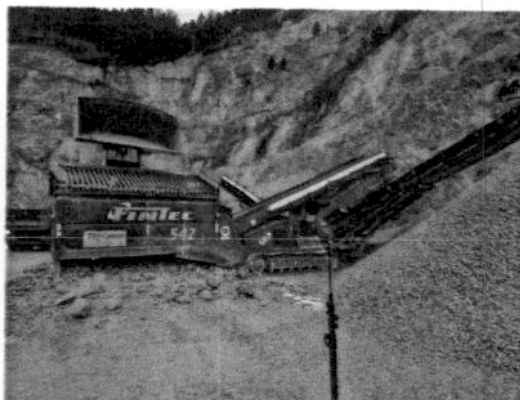
Merilna mesta so bila:

- merilno mesto 1 smo izbrali 10 m od separacije Extec; (slika 2). Mikrofon je bil na višini 1,5 m. Povprečna višina virov hrupa je 3 m.
- merilno mesto 2 smo izbrali 10 m od separacije Fintec; (slika 3). Mikrofon je bil na višini 1,5 m. Povprečna višina virov hrupa je 3 m.
- merilno mesto 3 smo izbrali 10 m od drobilca; (slika 2). Mikrofon je bil na višini 1,5 m. Povprečna višina virov hrupa je 3 m.



Slika 2: Merilno mesto 1





Slika 3: Merilno mesto 2



Slika 4: Merilno mesto 3

4.2 GEOGRAFSKE IN TOPOGRAFSKE ZNAČILNOSTI LOKACIJE

Teren na merilnih mestih je raven.

4.3 STANJE TAL NA OBMOČJU MERITEV

Merilno mesto 1

Tla na območju meritev so peščena. Tla med virom hrupa in merilnim mestom so peščena.

Merilno mesto 2

Tla na območju meritev so peščena. Tla med virom hrupa in merilnim mestom so peščena.

Merilno mesto 3

Tla na območju meritev so peščena. Tla med virom hrupa in merilnim mestom so peščena.



5 VREMENSKE RAZMERE

Merilna mesta so ustrezala pogoju $\frac{h_e + h_f}{d} \geq 0,1$ in meteorološke razmere niso vplivale na meritve, zato nismo določili meteoroloških oken. Mikroklimatske parametre smo informativno izmerili na višini 1,5 m.

Lokacija meritev meteoroloških pogojev je bila naslednja:

- E: 492989, N: 133170

Tabela 1: Meteorološki pogoji med merjenjem

Datum:	15.1.2026
Čas meritve:	9:00
Temperatura (°C):	-0,5
Relativna vlažnost (%):	99
Hitrost vetra (m/s):	0,9
Zračni tlak (hPa):	992
Atmosferska stabilnost (pokritost neba z oblaki)	2/8

6 UPORABLJENA TEHNIČNA OPREMA

- Modularni precizni analizator zvoka Bruel Kjaer, tip 2255, št. 100064 z mikrofonom Bruel Kjaer, tip 4966 št. 3352735 (int. št. 165). Potrdilo o ustreznosti inštrumenta: Lotrič – certifikat o kalibraciji št.: 275-120-25-1 z dne 21.2.2025.
- Kalibrator zvočnega tlaka B&K, tip 4231, št. 1882340 (int. št. 10). Potrdilo o ustreznosti inštrumenta: Lotrič – certifikat o kalibraciji št.: 275-254-25-1 z dne 25.04.2025
- TESTO 400

Tabela 2: Interna kalibracija analizatorja zvoka Bruel & Kjaer, (int.št. 165)

Pred meritvijo	Po meritvi
13.1.2026; 11:04:50	15.1.2026; 14:34:11
I: -0,00 dB	I: 0,01 dB
L: -0,00 dB	L: 0,01 dB



7 REZULATI MERITEV

7.1 OPIS ZNAČILNOSTI EMITIRANEGA HRUPA

Emitirani hrup je konstanten, brez izrazitih impulzov in poudarjenih tonov.

7.2 NAČIN MERJENJA

Med merjenjem je bil mikrofonski postavljen na stojalu 1,5 m visoko. Na merilnih mestih smo izbrali 1 minutno sekvenco merjenja. Neželeni hrup smo sproti izločali z zaustavitvijo meritve in s funkcijo »back erase«.

7.3 REZULTATI MERITEV

Izmerjene vrednosti:

- L_1 – konična raven hrupa
- L_{99}
- L_{Aeq} – ekvivalentna raven hrupa
- L_{max} – maksimalna raven hrupa
- L_{min} – minimalna raven hrupa
- L_{peak} – vršna raven hrupa
- korekcija K1-impulzni hrup
- korekcija K2-poudarjeni ton

So prikazane v prilogah, ki so sestavni del poročila,

Prav tako je v prilogah prikazano:

- oznaka meritve
- datum meritev
- čas meritev
- trajanje meritev
- število meritev (ponovitev) in
- L_{Aeq} terčni spekter meritev



7.3.1 Merilno mesto 1-separacija Extec

Tabela 3: Rezultati meritev osnovnih parametrov – merilno mesto 1-separacija Extec

Obdobje dneva	Čas začetka meritve datum: h:min	Čas zaključka meritve datum: h:min	Trajanje meritve h:min:sec	L_{Aeq} dBA	K1 dBA	K2 dBA	L_{rAeq} dBA	L_{rAeq} dBA povprečje	Spekter	Merilna negotovost,*
Dan	15.01.2026 09:52:29	15.01.2026 09:53:29	00:01:00	86,4	0	0	86,4	85,1	Priloga 1	4,5
Dan	15.01.2026 09:53:50	15.01.2026 09:54:50	00:01:00	85,2	0	0	85,2			
Dan	15.01.2026 09:54:54	15.01.2026 09:55:54	00:01:00	83	0	0	83			

*(k=2, raven zaupanja 95,5 %)

Tabela 4: Rezultati meritev dodatnih parametrov - merilno mesto 1-separacija Extec

Obdobje dneva	Čas začetka meritve (h:min:sec)	Čas zaključka meritve (h:min:sec)	Trajanje meritve (h:min:sec)	L_{Amax} dBA	L_{Amin} dBA	L_{99} dBA	L_1 dBA	L_1 povprečje dBA
Dan	15.01.2026 09:52:29	15.01.2026 09:53:29	00:01:00	89,2	82,3	83	88,4	89,0
Dan	15.01.2026 09:53:50	15.01.2026 09:54:50	00:01:00	92,9	78,8	80	91,3	
Dan	15.01.2026 09:54:54	15.01.2026 09:55:54	00:01:00	86,2	79,7	80	85,4	

7.3.2 Merilno mesto 2-separacija Fintec

Tabela 5: Rezultati meritev osnovnih parametrov – merilno mesto 2-separacija Fintec

Obdobje dneva	Čas začetka meritve datum: h:min	Čas zaključka meritve datum: h:min	Trajanje meritve h:min:sec	L_{Aeq} dBA	K1 dBA	K2 dBA	L_{rAeq} dBA	L_{rAeq} dBA povprečje	Spekter	Merilna negotovost,*
Dan	15.01.2026 10:09:53	15.01.2026 10:10:53	00:01:00	80,9	0	0	80,9	81,0	Priloga 2	4,5
Dan	15.01.2026 10:10:56	15.01.2026 10:11:56	00:01:00	81,1	0	0	81,1			
Dan	15.01.2026 10:12:00	15.01.2026 10:13:08	00:01:08	80,9	0	0	80,9			

*(k=2, raven zaupanja 95,5 %)

Tabela 6: Rezultati meritev dodatnih parametrov - merilno mesto 2-separacija Fintec

Obdobje dneva	Čas začetka meritve (h:min:sec)	Čas zaključka meritve (h:min:sec)	Trajanje meritve (h:min:sec)	L_{Amax} dBA	L_{Amin} dBA	L_{99} dBA	L_1 dBA	L_1 povprečje dBA
Dan	15.01.2026 10:09:53	15.01.2026 10:10:53	00:01:00	82,6	78,8	79	82,2	86,9
Dan	15.01.2026 10:10:56	15.01.2026 10:11:56	00:01:00	82,3	79,9	80	81,9	
Dan	15.01.2026 10:12:00	15.01.2026 10:13:08	00:01:08	92,0	77,1	78	90,3	



7.3.3 Merilno mesto 3-drobilec

Tabela 7: Rezultati meritev osnovnih parametrov – merilno mesto 3-drobilec

Obdobje dneva	Čas začetka meritve datum.h.min	Čas zaključka meritve datum.h.min.	Trajanje meritve h.min.sec	L_{Aeq} dBA	K1 dBA	K2 dBA	L_{rAeq} dBA	L_{rAeq} dBA povprečje	Spekter	Merilna negotovost,*
Dan	15.01.2026 09:59:03	15.01.2026 10:00:03	00:01:00	80,4	0	0	80,4	80,9	Priloga 3	4,5
Dan	15.01.2026 10:00:07	15.01.2026 10:01:07	00:01:00	81,1	0	0	81,1			
Dan	15.01.2026 10:02:00	15.01.2026 10:03:00	00:01:00	81,1	0	0	81,1			

*(k=2, raven zaupanja 95,5 %)

Tabela 8: Rezultati meritev dodatnih parametrov - merilno mesto 3-drobilec

Obdobje dneva	Čas začetka meritve (h:min:sec)	Čas zaključka meritve (h:min:sec)	Trajanje meritve (h:min:sec)	L_{Amax} dBA	L_{Amin} dBA	L_{99} dBA	L_1 dBA	L_1 povprečje dBA
Dan	15.01.2026 09:59:03	15.01.2026 10:00:03	00:01:00	85,1	74,3	75	83,9	84,0
Dan	15.01.2026 10:00:07	15.01.2026 10:01:07	00:01:00	86,6	79,0	79	84,3	
Dan	15.01.2026 10:02:00	15.01.2026 10:03:00	00:01:00	85,4	79,5	80	83,7	

Rezultati se nanašajo le na pogoje obratovanja vira in pogoje okolja v času izvajanja meritev.

8 PRILOGE

Rezultati meritev hrupa:

- Priloga 1-Merilni podatki za sejalnico Extec- EK2026-2600006
- Priloga 2- Merilni podatki za sejalnico Fintec- EK2026-2600006
- Priloga 3- Merilni podatki za drobilec- EK2026-2600006
- Priloga 4-Izjava o obratovalnih pogojih v času meritev



PRILOGA 1

KOVA, d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu

Opekarniška cesta 15d

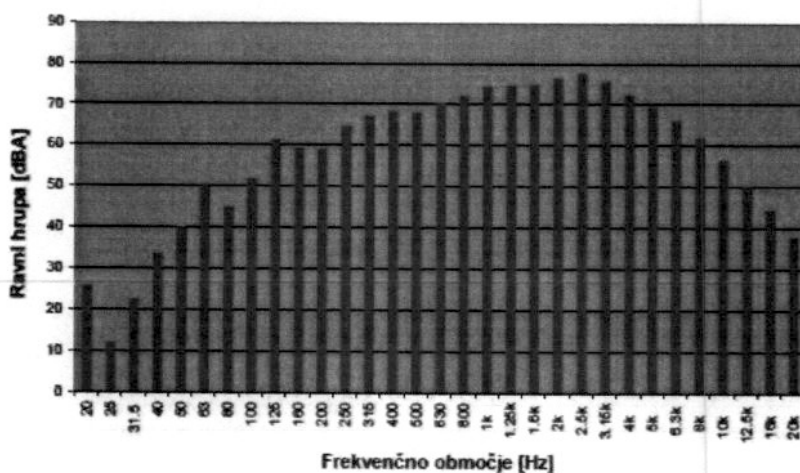
SI-3000 Celje



PODATKI O VIRU HRUPA		
Zavezanec:	Krivec Janez s.p.	
Vir hrupa:	Separacija Extec 5000	
PODATKI O MERILNEM MESTU		
Oznaka:	EK2026-2600006	Čas začetka meritve: 15.01.2026 09:52:28
Merilno mesto:	Merilno mesto 1	Čas konca meritve: 15.01.2026 09:55:54
		Trajanje meritve: 00:03:25
DATOTEKA		
Ime:	EK2026-2600006 Krivec-sejalnica EXTEC.xlsx	
Število datotek:	1	
Zaporedna številka datoteke:	1	
REZULTATI MERITEV		

LAF1	80,0 dBA	1 percentil ekvivalentne ravni hrupa - konična raven
LAF99	81,4 dBA	99 percentil ekvivalentne ravni hrupa - raven ozadja
LAeq	85,1 dBA	ekvivalentna raven hrupa
L Amin	80,8 dBA	
L Amax	90,3 dBA	
Korekcija	0,0 dBA	

Frekvenčna porazdelitev hrupa



KOVA, d.o.o.



PRILOGA 2

KOVA, d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu

Opekarniška cesta 15d

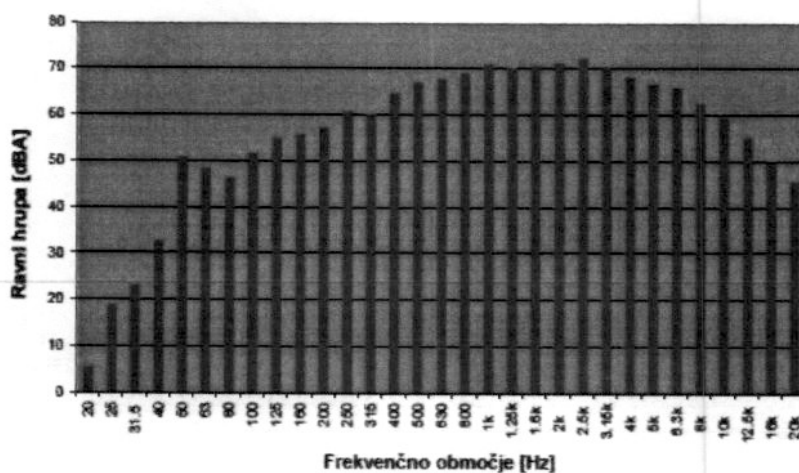
SI-3000 Celje



PODATKI O VIRU HRUPA		
Zavezanec:	Krivec Janez s.p.	
Vir hrupa:	Separacija Fintec 542	
PODATKI O MERILNEM MESTU		
Oznaka:	EK2026-2600006	Čas začetka meritve: 15.01.2026 10:09:53
Merilno mesto:	Merilno mesto 2	Čas konca meritve: 15.01.2026 10:13:08
		Trajanje meritve: 00:03:15
DATOTEKA		
Ime:	EK2026-2600006 Krivec-sejalnica Fintec.xlsx	
Število datotek:	1	
Zaporedna številka datoteke:	1	
REZULTATI MERITEV		

LAF1	86,9 dBA	1 percentil ekvivalentne ravni hrupa - konična raven
LAF99	79,2 dBA	99 percentil ekvivalentne ravni hrupa - raven ozadja
LAeq	81,0 dBA	ekvivalentna raven hrupa
L _{Amin}	78,7 dBA	
L _{Amax}	88,3 dBA	
Korekcija	0,0 dBA	

Frekvenčna porazdelitev hrupa



KOVA, d.o.o.



PRILOGA 3

KOVA, d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu

Opekarniška cesta 15d

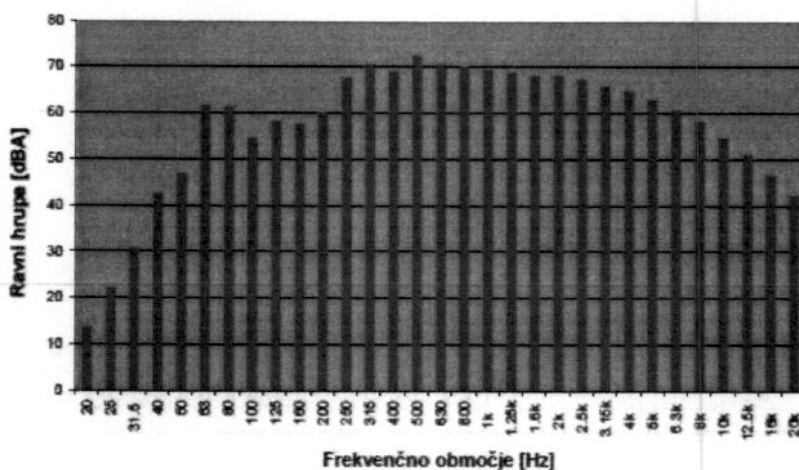
SI-3000 Celje



PODATKI O VIRU HRUPA		
Zavezanec:	Krivec Janez s.p.	
Vir hrupa:	Drobilec	
PODATKI O MERILNEM MESTU		
Oznaka:	EK2026-2600006	Čas začetka meritve: 15.01.2026 09:58:03
Merilno mesto:	Merilno mesto 3	Čas konca meritve: 15.01.2026 10:03:00
		Trajanje meritve: 00:03:57
DATOTEKA		
Ime:	EK2026-2600006 Krivec-drobilec.xlsx	
Število datotek:	1	
Zaporedna številka datoteke:	1	
REZULTATI MERITEV		

LAF1	84,0 dBA	1 percentil ekvivalentne ravni hrupa - konična raven
LAF99	78,5 dBA	99 percentil ekvivalentne ravni hrupa - raven ozadja
LAeq	80,9 dBA	ekvivalentna raven hrupa
L _{Amin}	78,1 dBA	
L _{Amax}	85,7 dBA	
Korekcija	0,0 dBA	

Frekvenčna porazdelitev hrupa



KOVA, d.o.o.

KONEC POROČILA

Krivec Janez s.p.
Cesta na Rožnik 49
3330 Mozirje

Zadeva: Izjava o obratovalnih pogojih v času meritev hrupa

V času meritev dne 15.1.2026 so viri hrupa in sicer:

- separacija Extec 5000
- separacija Fintec 542 in
- drobilec Hartl Crushtek Supertrack 504 BBV

obratovali maksimalno.

Potrdil:

Krivec Janez

