



**OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM
ZA PREDELAVO LESA IN ODPADNEGA LESA V LESNE SEKANCE
NA OBMOČJU NEKDANJE GRAMOZNICE DOGOŠE
V MESTNI OBČINI MARIBOR**

Evidenčna oznaka: 2920-25/115171-26

Poročilo se brez pisnega dovoljenja NLZOH ne sme reproducirati, razen v celoti.



Naslov naloge: Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za predelavo lesa in odpadnega lesa v lesne sekance na območju nekdanje gramoznice Dogošë v Mestni občini Maribor

Izvajalec: NACIONALNI LABORATORIJ
ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
Center za okolje in zdravje
Oddelek za zrak, hrup, PVO in aerobiologijo
Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

Naročnik: Svetovanje, storitve in umetnost Branko Kosi, s.p.
Zrinjskega ulica 16
2000 Maribor

Številka naročila: naročilo po elektronski pošti (branko.kosi1@gmail.com) z dne 4.9.2025 (za dopolnitev 7.1.2026) po ponudbi PO-2920-25/115171-25/95908

Datum izdelave poročila: 27.11.2025, dopolnitev 12.1.2026

Pooblastilo: MOP, št. 35445-6/2022-2550-3, z dne 16.6.2022
Obseg pooblastila: ocenjevanje hrupa z meritvami hrupa in ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom zaradi obratovanja cest ter naprav in obratov

Izvajalci naloge:
Vodja: Mihael Žiger, univ. dipl. fiz.
Sodelavci: -



KAZALO

	Stran
1 SPLOŠNI DEL	4
2 OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM.....	8
3 VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA	17
4 OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE S HRUPOM.....	20
5 SKLEPNA OCENA	21
6 VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ	21
7 PRILOGE	21

1 SPLOŠNI DEL

- Predmet in namen ocene:

Ocena obremenjenosti okolja s hrupom je namenjena ugotavljanju hrupa v okolju v času obratovanja predvidene predelave lesa in odpadnega lesa v lesne sekance na območju nekdanje gramoznice Dogošje v Mestni občini Maribor po postopku R3 upravljalca Nigrad d.d. v postopku pridobivanja okoljevarstvenega dovoljenja. Obratovanje predelave odpadkov (v nadaljevanju: naprava) upoštevamo kot nov vir hrupa. V oceni sledimo poglavjem in alinejam v vrstnem redu iz priloge 2 nove Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS 107/25).

Ta ocena v celoti zamenjuje istoimensko oceno ev. ozn. 2920-25/115171-26 z dne 27.11.2025. Razlog nove ocene je uskladitev z novo Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa (Ur. l. RS 107/25), pri čemer pa gre le za formalne popravke; vrednosti kazalcev hrupa se niso spremenile.

- Naročnik in upravljavec vira hrupa:

Naročnik je Svetovanje, storitve in umetnost Branko Kosi, s.p., Zrinjskega ul. 16, 2000 Maribor. Upravljavec vira hrupa je Javno podjetje Nigrad, komunalno podjetje, d.o.o., Zagrebška c. 30, 2000 Maribor.

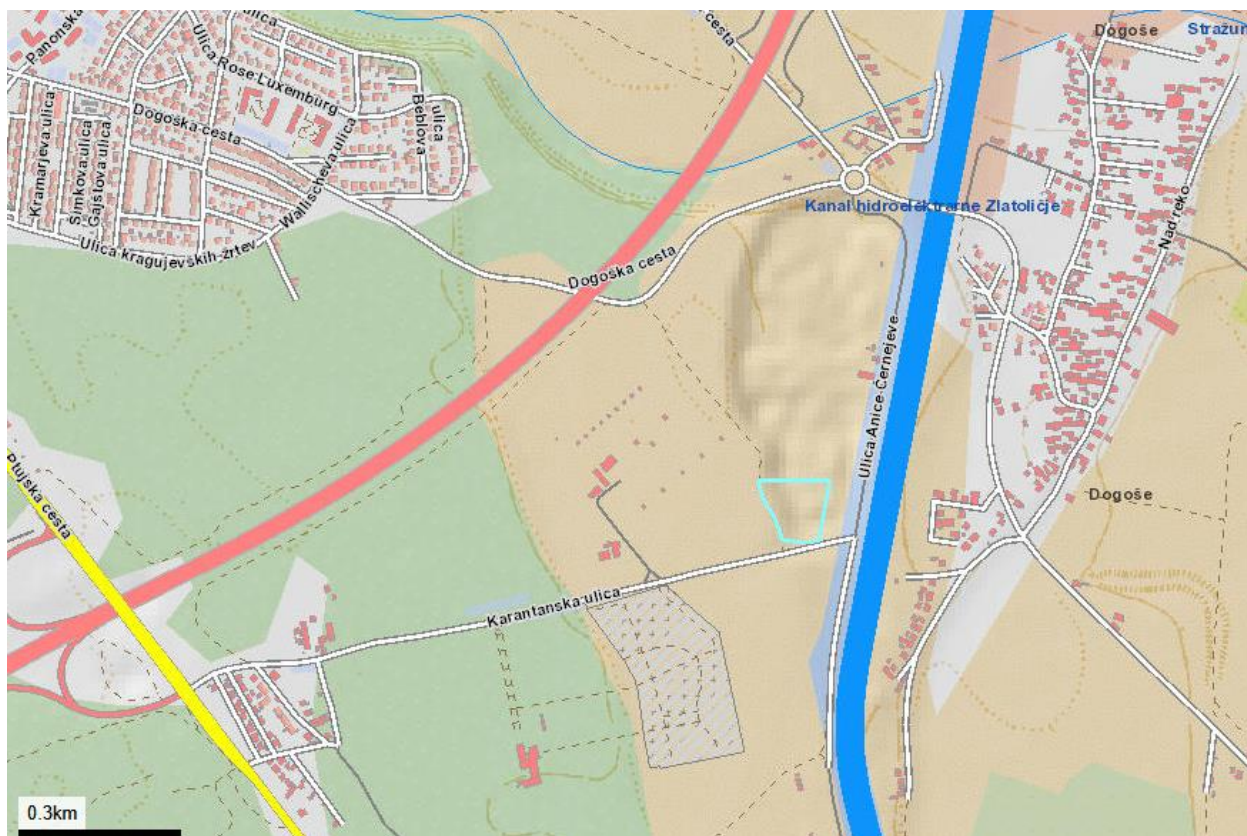
- Izdelovalec ocene:

Izdelovalec ocene je Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska 1, 2000 Maribor, s pooblastilom MOP, št. 35445-6/2022-2550-3, z dne 16.6.2022, za ocenjevanje hrupa z meritvami hrupa in ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom zaradi obratovanja cest ter naprav in obratov.

- Kraj vira hrupa:

Kraj vira hrupa je v Mestni občini Maribor, v naselju Dogošje, brez naslova, na parc. št. 586/8 k.o. 583 Dogošje.

Umeščenost parcele vira hrupa v širše in ožje okolje je predstavljena s svetlomodro barvo na slikah 1 in 2.



Slika 1: Umeščenost v širše okolje (vir: Atlas okolja /2/, vpogled 25.11.2025)



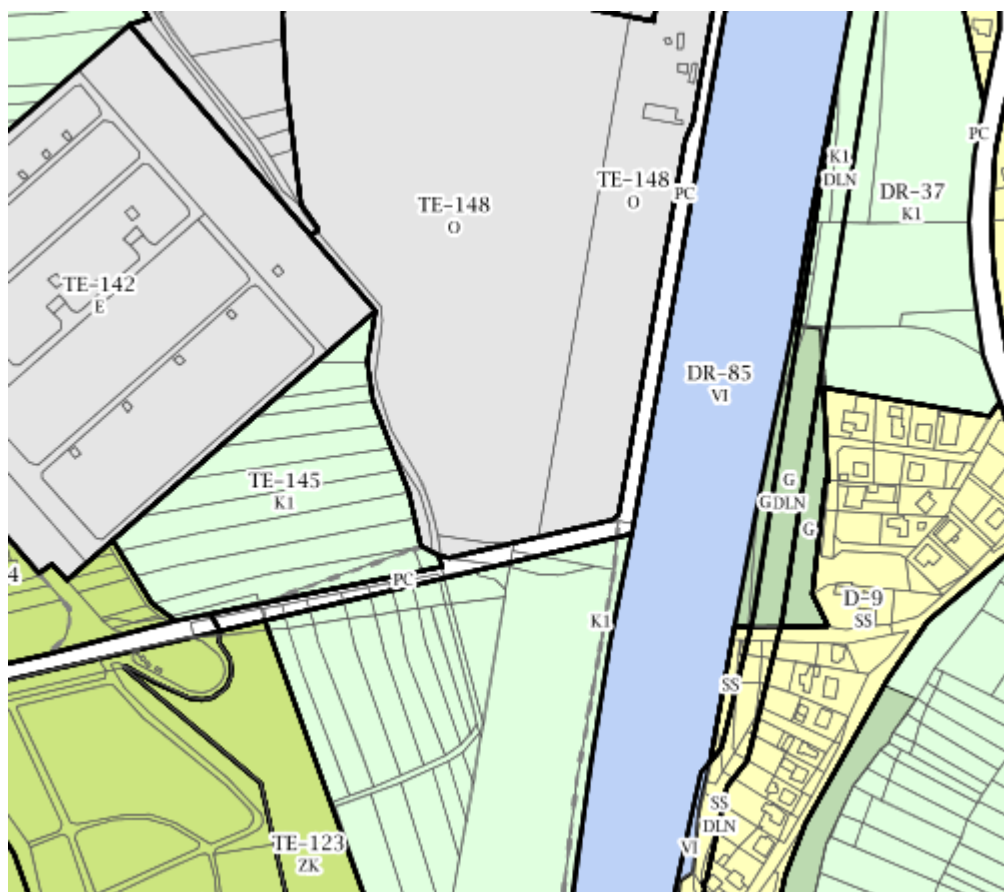
Slika 2: Umeščenost v ožje okolje (vir: Atlas okolja /2/, vpogled 25.11.2025)

- Značilnosti pozidave in poselitve na območju ocenjevanja vira hrupa:

Območje ocenjevanja hrupa je pretežno nepozidano. Dobrih 200 m vzhodno od vira hrupa so najbližje stanovanjske stavbe naselja Dogoše (Ulica Kirbiševih), v preostalih smereh pa so najbližje stavbe z varovanimi prostori zelo oddaljene (nad 500 m).

- Namenska raba prostora in stopnja varstva pred hrupom v prostorskih aktih občine na območju ocenjevanja hrupa:

V podrobnejšo namensko rabo lokacije vira hrupa in okolja smo vpogledali na pregledovalniku OPN MOM /2/ dne 25.11.2025, glej sliko 3. Območje vira hrupa je v območju O (območja okoljske infrastrukture), v okolju pa so še E (območja energetske infrastrukture), VI (območja vodne infrastrukture), PC (površine cest), G (gozdna zemljišča), K1 (najboljša kmetijska zemljišča), SS (stanovanjske površine) in ZK (pokopališča). Zadnji dve podrobnejši namenski rabi se uvrščata v III. stopnjo varstva pred hrupom, vse ostale v IV. stopnjo varstva pred hrupom.



Slika 3: Grafični prikaz podrobnejše namenske rabe, merilo 1:2500, vir hrupa je na južnem delu območja TE-148 (vir: pregledovalnik OPN MOM /2/, vpogled 25.11.2025)

- Predpisi, standardi in tehnični normativi, na podlagi katerih je izdelana ocena:

Upoštevani so veljavni predpisi s področja hrupa v okolju:

Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS 107/25);

Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. l. RS 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22);

Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS št. 105/08 in 44/22 – ZVO-2).

- Mejne vrednosti kazalcev hrupa:

so razvidne iz tabele 1, uporabljene so podčrtane.

Tabela 1: Pregled predpisanih mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (v dBA)

st. varstva pred hrupom	mejne vrednosti za območje				mejne vrednosti za vir hrupa									
	mejne		mejne lin* ⁴		promet* ¹				viri* ²				viri* ³	
	L _{noč}	L _{dvn}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{1,v/n}	L _{1,dan}
IV.	65	75	<u>80</u>	<u>80</u>	70	65	60	70	<u>73</u>	<u>68</u>	<u>63</u>	<u>73</u>	90	90
III	50	60	<u>59</u>	<u>69</u>	65	60	55	65	<u>58</u>	<u>53</u>	<u>48</u>	<u>58</u>	70	85
II.	45	55	53	63	60	55	50	60	52	47	42	52	65	75
I.	40	50	47	57	55	50	45	55	47	42	37	47	60	75

*1 ... uporaba ceste, železniške proge, mednarodnega letališča ali pristanišča; gradbišče (veljajo mejne vrednosti za III. stopnjo);

*2 ... naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni mednarodno letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče;

*3 ... letališče, pristanišče, heliport, objekt za pretovor blaga, naprava, obrat ali industrijski kompleks; gradbišče (veljajo mejne za III. stopnjo);

*4 ... mejne vrednosti za celotno obremenitev, če so med vir hrupa tudi cesta, železniška proga, mednarodno letališče ali pristanišče. Mejne vrednosti za III. stopnjo veljajo tudi, če je med viri hrupa tudi gradbišče.

Legenda okrajšav v tabeli 1:

L_{dan} – kazalec dnevnega hrupa (dan: 6.-18. ure);

L_{večer} – kazalec večernega hrupa (večer: 18.-22. ure);

L_{noč} – kazalec nočnega hrupa (noč: 22.-6. ure);

L_{dvn} – kazalec hrupa dan-večer-noč;

L_{1,v/n} – konična raven hrupa v obdobju večera/noči;

L_{1,dan} – konična raven hrupa v obdobju dneva.

Pojasnilo h kazalcem hrupa: L_{dan}, L_{večer} in L_{noč} so določeni kot ocenjene A-vrednotene ekvivalentne ravni hrupa skladno s tč. II priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. L_{dvn} predstavlja uteženo povprečje preko 24 ur, pri čemer se pred povprečenjem vrednostim večernega hrupa prišteje 5 dBA in vrednostim nočnega hrupa 10 dBA, in tako opisuje celovito motnjo zaradi hrupa.

- Način ocenjevanja hrupa, uporabljene računske metode in/ali merilna oprema:

Ocena obremenitve okolja s hrupom zaradi naprave je izdelana na osnovi modelnega izračuna po Skupnih metodah ocenjevanja hrupa po prilogi 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (v nadaljevanju: CNOSSOS-EU).

- Uporabljen računalniški program in/ali merilna oprema, s katerimi je bilo opravljeno ocenjevanje hrupa, upoštevajoč metode, določene s predpisom ali standardom, ki ureja ocenjevanje hrupa za posamezni vir hrupa:

Modelni izračuni hrupa naprave so izvedeni s programsko opremo CadnaA, ver. 2025, nemškega proizvajalca Datakustik GmbH.

2 OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

- Vir hrupa z opisom njegovih glavnih tehničnih značilnosti in režima obratovanja ter obratovalno stanje vira hrupa:

Jedro predelave predstavlja naprava, ki se sestoji iz dveh tehnoloških enot, pred-drobilca (N1) Krokodil ter sekalnika lesa (N2) Gandini 150MTS. S kombinacijo omenjenih strojev, ki delujeta v zaporedni spregi, se zagotavlja sposobnost prevzema in pred-drobljenja večjih kosov lesa in odpadnega lesa. Na izhodu iz pred-drobljenja se iz masnega toka lesa izločijo železne kovine. Grobo zdrobljeni les zatem pada v vmesni zalogovnik. Iz vmesnega zalogovnika se grobo zmleti les siplje v korito prečno postavljenega sekalnega stroja, kjer vztrajnik s sekalnimi noži iz grobo zdrobljenega lesa izdelava lesne sekance.

Glede na željeno kvaliteto proizvoda oz. produkta predelave operater opredeli tehnološki postopek za predelavo lesa z dodajanjem odpadnega lesa.

Imetniki naravnega lesa ter odpadnega lesa skladno z dnevnim načrtom predelave in poprejšnjim dogovorom s predelovalcem pripeljejo svoj les oz. lesne odpadke na območje predelave. Odpadki se na vhodu na območje stehtajo na mostni tehtnici. Upravljavec naprave preveri ustreznost vira, predvsem ustreznost odpadnega lesa s pomočjo tehtnega lista in evidenčnega lista. Pri prevzemu odpadne embalaže iz lesa v proces predelave se dodatno izvede tehtanje s tehtalno napravo na nakladalnem stroju. Čelni nakladalec z ustreznim orodjem z vgrajenim tehtalnim sistemom zajame na lokacijo predelave pripeljan les, pri čemer ga stehta ter nalaga v dozirno korito zalogovnika pred-drobilnega stroja N1. Pri tem dodaja ustrezne odpadke iz lesa. Pri vsakokratni menjavi vrste vhodnega materiala v proces drobljenja v tehtalni sistem nakladalnega stroja vpiše šifro materiala/odpadka, s čemer zagotavlja sledljivost

procesa. Iz dozirnega korita se les gravitacijsko pomika proti drobilni enoti. Drobilno enoto tvorita dva nasproti se vrteča drobilna valja z drobilnimi elementi, ki tvorijo stiskanje lesa in s tem strukturno drobljenje. Na izhodu iz drobilca se izločijo železni vključki (kot na primer žebliji, kadar se v predelavo dodajajo palete ali leseni zaboji za sadje ipd.), ki so v procesu drobljenja s stiskanjem dobro ločeni od lesa. Tako grobo zdrobljen les brez železnih vključkov je lahko daljših dimenzij, zato se zaradi zahtev standarda preko vmesnega zalogovnika vodi še v sekalnik N2, ki pred-drobljeni les nareže na majhne kose – sekance. Zaradi boljšega obvladovanja procesa predelave se med tehnološkima enotama N1 in N2 postavi keson, ki služi kot vmesni zalogovnik grobo mletega lesa pred nadaljnjim sekanjem v tehnološki enoti N2. Iz vmesnega zalogovnika se grobo mleti les z ročnim orodjem nalaga v dozirno korito sekalnega stroja N2. Zaradi tehnologije drobljenja s stiskanjem v drobilni enoti N1 ima les, ki je pri tem strukturno zdrobljen, veliko površino. To je ključno za kvaliteto lesnih sekancev in posledično popolnejše zgorevanje. Prečiščeni lesni sekanci preko zračnega transporta sekalnega stroja padajo v zaprt keson. Ti proizvodi se do prodaje uporabnikom skladiščijo v boksu, pokriti s ponjavo, ali pa se neposredno odvažajo k uporabnikom.

Izvori hrupa bodo naslednji:

- bager Liebherr 904 Litronic: LWA 102 dB, obratovanje 1,2 h/dan,
- čelni nakladalec Liebherr L516: LWA 101 dB, obratovanje 1,2 h/dan,
- drobilec Krokodile (N1): LWA 106 / 115 dB (prosti tek / drobljenje), obratovanje 2,4 h/dan,
- sekljalnik Gandhini meccanica 150 MTS (N2): LWA 112 dB (ocenjena, podatki niso na voljo), obratovanje 12 h/dan,
- tovornjaki: 3,6 dovozov/dan in 3,6 odvozov/dan, tj. 7,2 voženj po transportni poti v vsako smer.

Predvideno je 12-urno obratovanje med 6. in 18. uro. V večernem in nočnem času obratovanje naprave ni predvideno.

Kota platoja, na katerem bodo obratovali stroji (bager, nakladalec, drobilec in sekljalnik), znaša 248,6 m.

Gradnje ne bo.

- Opis izvedenih in/ali načrtovanih ukrepov varstva pred hrupom:

Ukrepi niso ne izvedeni ne načrtovani.

- Obdobje in območje ocenjevanja vira hrupa:

Obdobje ocenjevanja hrupa je dnevni čas (Ldan), določene so tudi vrednosti kazalca hrupa dan-večer-noč (Ldvn). Območje ocenjevanja hrupa in prikaza na kartah hrupa je pravokotno

območje velikosti 600 m x 525 m, od jugozahodne točke D96/TM E 553400, N 153450 do severovzhodne točke D96/TM E 554000, N 153975.

- Obravnavane stavbe z varovanimi prostori in mesta ocenjevanja hrupa:

Mesta ocenjevanja so na (severo)zahodnih fasadah najbližjih oz. najbolj izpostavljenih (sedmih) stanovanjskih hišah vzhodno od naprave, pri čemer so na višini 2 m in 5 m od tal. Eno merilno mesto je še na najbližjem delu pokopališča Dobrava na višini 2 m od tal. Mesta ocenjevanja so v nadaljevanju predstavljena z oznako, naslovom pripadajoče stavbe oz. opisom, smerjo glede na vir hrupa in koordinatami v veljavnem koordinatnem sistemu (D96/TM):

IM	Naslov / opis	Smer	E	N
UK4G	Ul. Kirbiševih 4G	V	553889,24	153738,38
UK6A	Ul. Kirbiševih 6A	V	553896,92	153703,33
UK06	Ul. Kirbiševih 6	V	553890,37	153679,06
UK6C	Ul. Kirbiševih 6C	V	553920,18	153663,96
UK4H	Ul. Kirbiševih 4H	V	553941,36	153642,09
UK08	Ul. Kirbiševih 8	JV	553900,05	153609,22
UK10	Ul. Kirbiševih 10	JV	553881,12	153574,36
PokD	Pokopališče Dobrava	JZ	553414,00	153520,52

Mesta ocenjevanja so vrisana na vseh slikah v nadaljevanju – slike 4 do 7.

- Druga dejstva, pomembna za ocenjevanje hrupa:

V tej alineji navajamo vhodne podatke za modelni izračun hrupa zaradi obravnavanega novega vira hrupa, kakor je zahtevano v zadnjem odstavku splošnega dela priloge 2 v Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

V modelu hrupa so kot izvori hrupa, ki sestavljajo obravnavan vir hrupa (napravo), vneseni bager, čelni nakladalec, drobilec, sekljalnik in promet po dovozni poti.

Bager in čelni nakladalec vnesemo kot ploskovna vira na predvidenem območju njunega obratovanja, z opredeljenima hrupnostima (LWA 102 in 101 dBA), obratovanjem 1,2 h/dan v dnevnem času za vsakega, na višini 1,5 m od tal.

Drobilec Krokodile vnesemo v model kot točkasti vir hrupa (E 553655,09, N 153733,47), z opredeljeno hrupnostjo (LWA 115 dBA, tj. upoštevamo samo drobljenje, ne pa tudi prostega teka), obratovanjem 2,4 h/dan v dnevnem času, na višini 1,5 m od tal.

Sekljalnik Gandini meccanica MTS 150 vnesemo v model kot točkasti vir hrupa (E 553655,16, N 15373995), z ocenjeno hrupnostjo (LWA 112 dBA), obratovanjem 12 h/dan v dnevnem času, na višini 1,5 m od tal.



Promet po dovozni poti vnesemo v model kot cesto na potezi od javne ceste (Karantanske ulice) naprej, v dolžini 320 m, s prometom 14,4 težkih vozil/dan (1,2 vozil/h) v dnevnem času, 100 % deležem težkih vozil kategorije 3 po CNOSSOS-EU, s hitrostjo 20 km/h in najhrupnejšo vozno površino po CNOSSOS-EU (hard elements not in herring-bone), pri čemer je slednja še najbližje obstoječemu makadamskemu vozišču.

Vrednosti kazalcev hrupa določimo s 3-dimenzionalnim modelom hrupa, v katerega smo vnesli izvore hrupa, kakor pravkar opisano. Upoštevan je teren z absorpcijo tal 0,3, višinsko po LIDAR posnetku, iz katerega so bile tvorjene plastnice z ekvidistanco 0,5 m, na območju naprave je upoštevan geodetski posnetek, s koto predelave 248,6 m. Stavbe so vnesene po katastru stavb, preverjene na podlagi zadnjih razpoložljivih ortofoto posnetkov na Atlasu okolja /2/; stavbe so upoštevane z absorpcijskim koeficientom $\alpha = 0,37$, upoštevani so odboji prvega reda. Upoštevani so deleži pozitivnih pogojev za širjenje hrupa po Vodniku dobre prakse za strateško kartiranje /3/ (upoštevani so za širjenje hrupa pozitivni meteorološki pogoji v dnevnem / večernem / nočnem času 50 / 75 / 100 %, v preostalem času nevtralni pogoji), temperatura 10 stopinj C in relativna vlažnost 70 %. Karte hrupa obravnavanega vira hrupa so izračunane na višini 4 m od tal v rastru 5 m x 5 m.

- Rezultati ocenjevanja s hrupom, predstavljeni v obliki ustreznih kazalcev hrupa glede na način ocenjevanja z upoštevanjem vseh popravkov ali v obliki drugih kazalcev hrupa, če so za posamezni vir hrupa predpisani ali določeni s standardi:

A. Obstoječi drugi viri hrupa

Na območju predvidnega vira hrupa v obstoječem stanju hrup po podatkih naročnika ne nastaja. Obstoječo obremenjenost okolja s hrupom povzemamo po zadnjih strateških kartah hrupa, objavljenih na Atlasu okolja /2/, vpogled 20.11.2025, in se nanašajo na cestni promet – sloj MOM ceste (železnice in naprave po istem viru na območju ne povzročajo hrupa). Obremenitev v obliki kazalcev hrupa L_{dv}n in L_{noč} (v dBA) se nanaša na višino 4 m od tal.

IM	Naslov / opis	Smer	L _{dv} n	L _{noč}
UK4G	Ul. Kirbiševih 4G	V	55-59	45-49
UK6A	Ul. Kirbiševih 6A	V	50-54	45-49
UK06	Ul. Kirbiševih 6	V	50-54	45-49
UK6C	Ul. Kirbiševih 6C	V	50-54	40-44
UK4H	Ul. Kirbiševih 4H	V	50-54	40-44
UK08	Ul. Kirbiševih 8	JV	50-54	45-49
UK10	Ul. Kirbiševih 10	JV	50-54	45-49
PokD	Pokopališče Dobrava	JZ	50-54	45-49

B. Obratovanje obravnavanega vira hrupa

Hrup zaradi obratovanja naprave (predelava lesa Nigrad d.d.) smo modelno izračunali, po Skupnih metodah ocenjevanja hrupa (CNOSSOS-EU), s programskim orodjem CadnaA, z upoštevanjem parametrov, ki so razvidni iz dosedanjega besedila v tem poročilu.

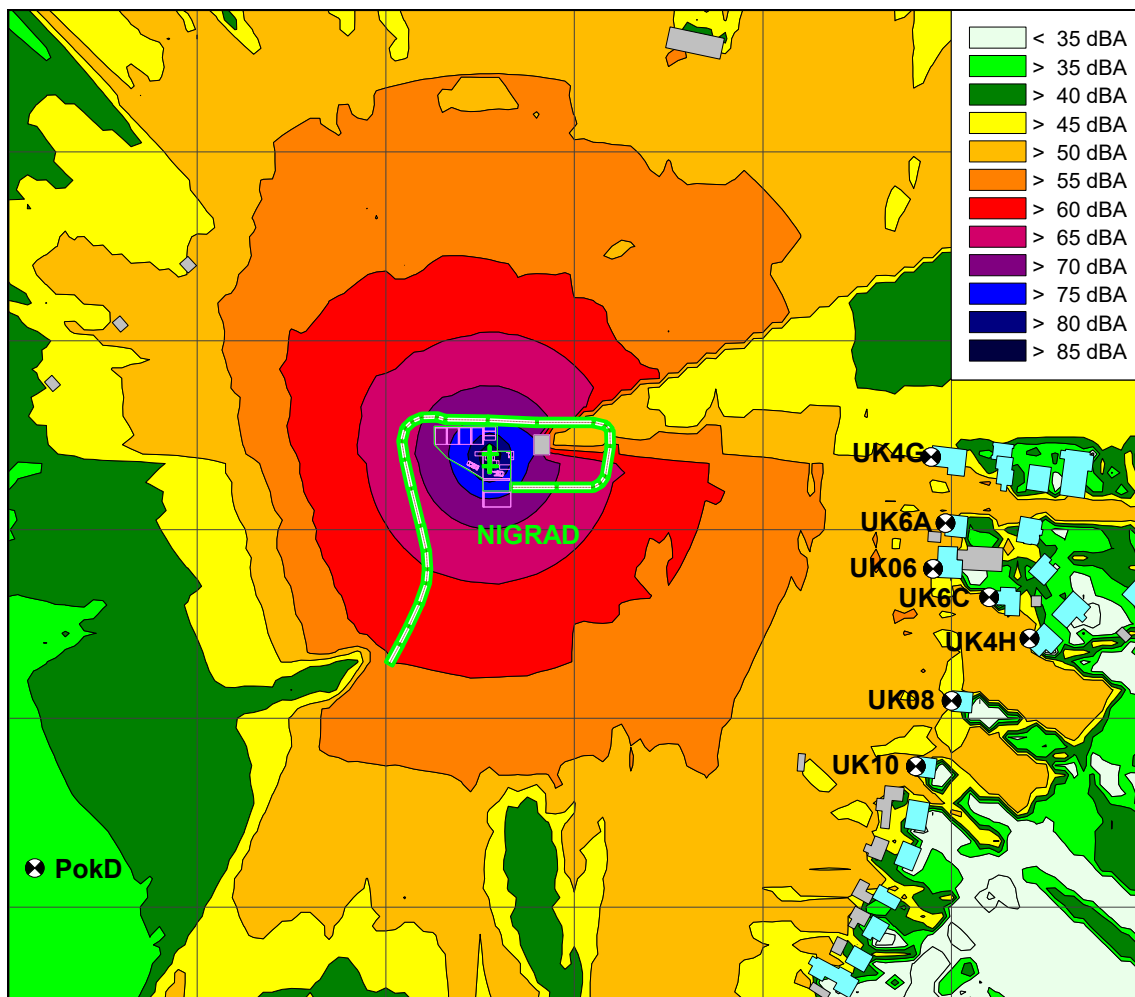
Rezultati modelnega izračuna (L_{dan} in L_{dvn} v dBA) na mestih ocenjevanja v številčni obliki, zaokroženi navzgor na celo število, so v nadaljevanju. Navedeni so relativna (H_{rel}) in nadmorska (Z) višina mest ocenjevanja.

IM	Naslov / opis	H_{rel}	Z	L_{dan}	$L_{večer}$	$L_{noč}$	L_{dvn}
UK4G	Ul. Kirbiševih 4G	2	250,9	45	/	/	42
		5	253,9	50	/	/	47
UK6A	Ul. Kirbiševih 6A	2	250,9	50	/	/	47
		5	253,9	56	/	/	53
UK06	Ul. Kirbiševih 6	2	250,5	49	/	/	46
		5	253,5	54	/	/	51
UK6C	Ul. Kirbiševih 6C	2	250,7	51	/	/	48
		5	253,7	56	/	/	53
UK4H	Ul. Kirbiševih 4H	2	250,7	56	/	/	53
		5	253,7	55	/	/	52
UK08	Ul. Kirbiševih 8	2	250,6	51	/	/	48
		5	253,6	54	/	/	51
UK10	Ul. Kirbiševih 10	2	253,1	56	/	/	53
		5	256,1	55	/	/	52
PokD	Pokopališče Dobrava	2	263,0	42	/	/	39

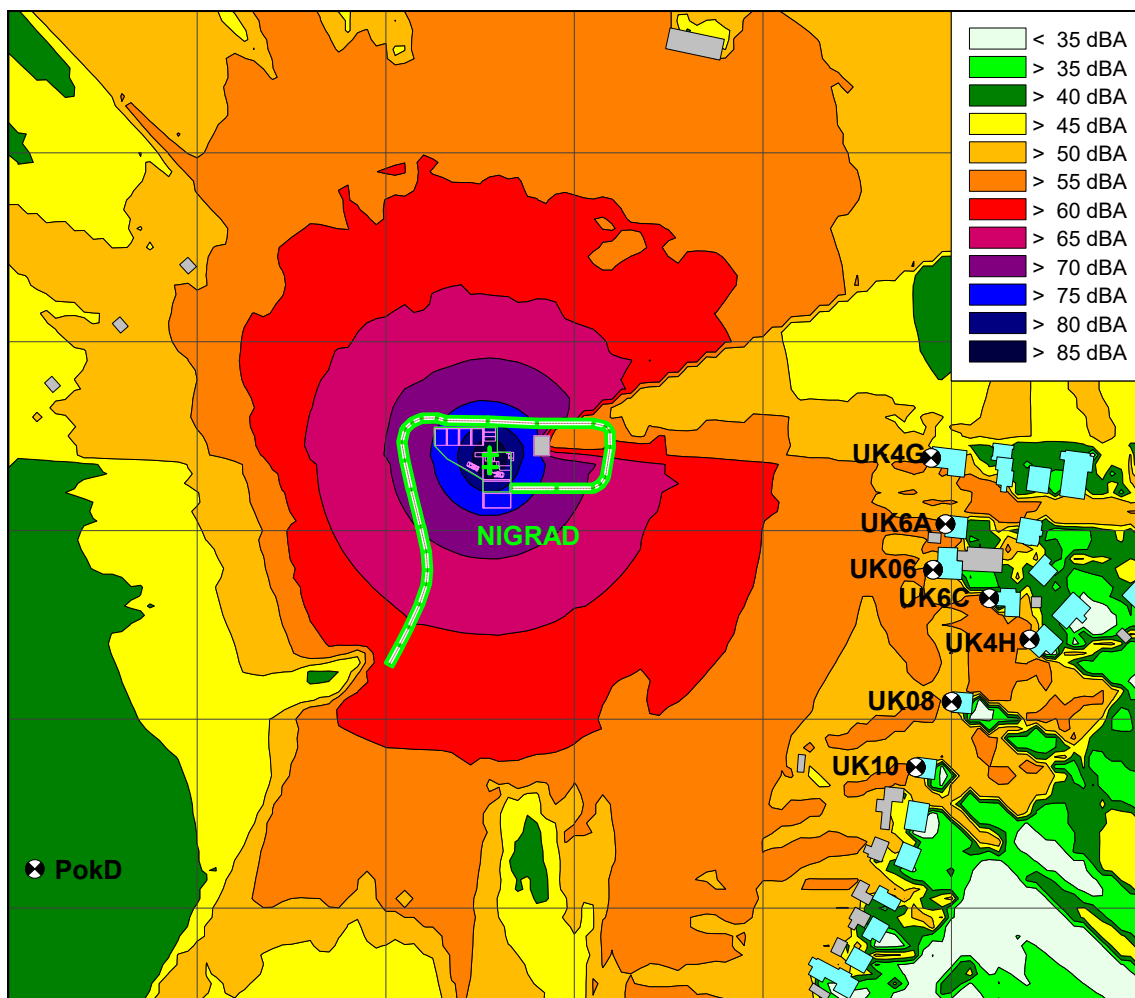
Grafična predstavitev (karte hrupa) je na sliki 4 za kazalec hrupa L_{dvn} in na sliki 5 za kazalec hrupa L_{dan} . Za tema slikama je slika 6, na kateri ni karte hrupa, a ki prikazuje v modelu uporabljene plastnice v oker barvi in je postavljena na digitalni ortofoto posnetek iz Atlasa okolja /2/, v preostalem pa je enaka karta hrupa na slikah 4 in 5.

Na vseh kartah hrupa so izvori hrupa v modelu hrupa prikazani s svetlozeleno barvo: območje ploskovnega vira hrupa (bager, nakladač) je označeno s tanko črto, ki obrobja njuno območje obratovanja; točkasta vira hrupa (drobilec, sekljalnik) sta označena s križcema; dovozna pot je prikazana kot cesta. Stavbe z varovanimi prostori so prikazane v svetlomodri barvi, tiste brez njih v sivi. S črno belimi krogi so označena mesta ocenjevanja. Izofone so v koraku po 5 dBA. Koordinatna mreža je na vsakih okroglih 100 m.

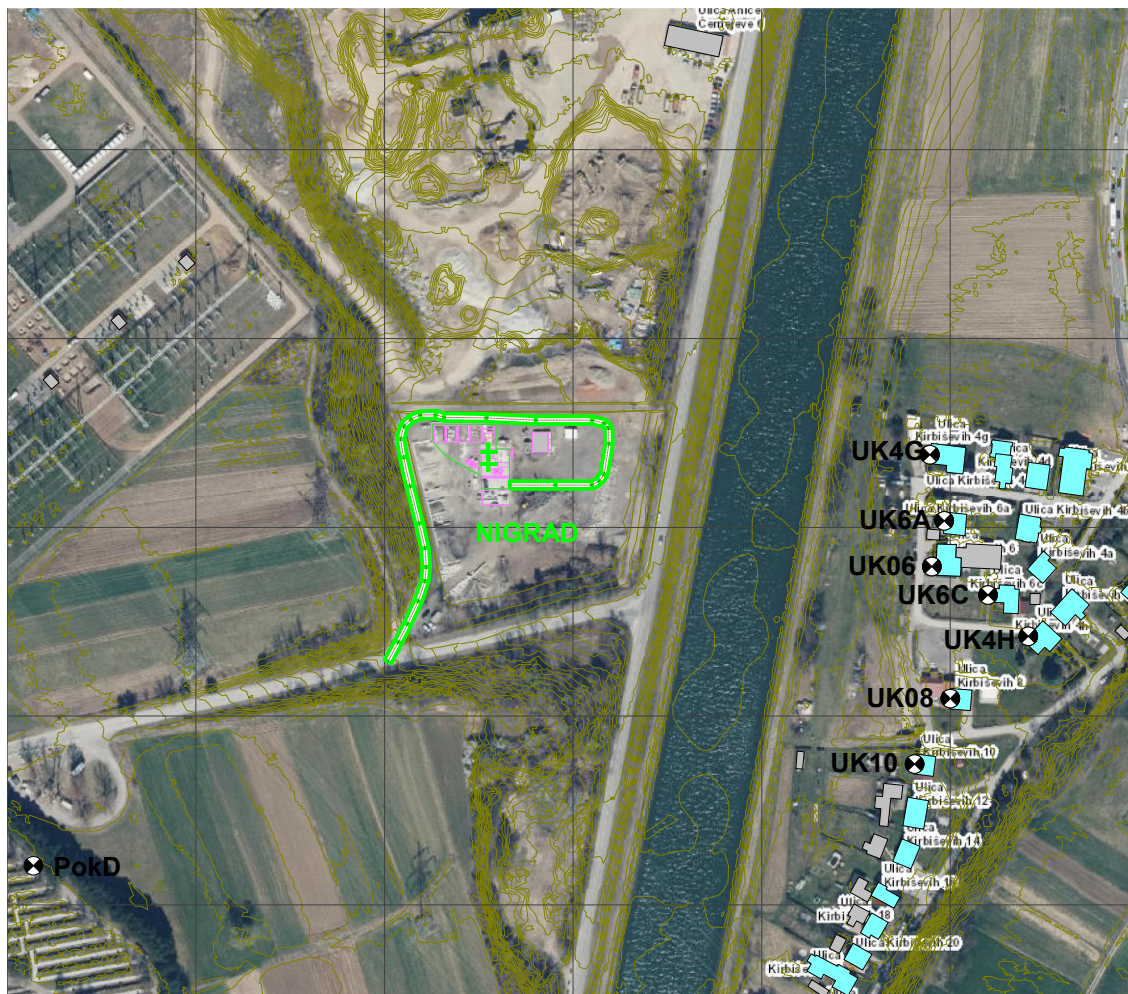
Na hrup na mestih ocenjevanja praktično vplivata le drobilec in sekljalnik, preostali izvori hrupa naprave so zanemarljivi.



Slika 4: Hrup naprave, kazalec hrupa dan-večer-noč (Ldvn), $h = 4$ m, po lastnem modelnem izračunu, merilo 1:4000



Slika 5: Hrup naprave, kazalec dnevnega hrupa (L_{dan}), h = 4 m, po lastnem modelnem izračunu, merilo 1:4000



Slika 6: Prikaz območja kart hrupa na DOF, z vrisom plastnic iz modela hrupa, merilo 1:4000



C. Celotna obremenitev okolja s hrupom

Celotno obremenitev izračunamo tako, da energetsko seštejemo obstoječo obremenitev (A) in obremenitev zaradi naprave (B), oboje na istih mestih, pri čemer štejemo, da vrednosti kazalcev hrupa obstoječega stanja, čeprav se - odčitane iz kart hrupa na Atlasu okolja - nanašajo na višino 4 m od tal, veljajo tudi za višini 2 in 5 m od tal, kjer ugotavljamo hrup zaradi naprave.

Vrednosti hrupa celotne obremenitve na mestih ocenjevanja so:

IM	Naslov / opis	Hrel	Z	Ldvn	Lnoč
UK4G	Ul. Kirbiševih 4G	2	250,9	56-60	45-49
		5	253,9	56-60	45-49
UK6A	Ul. Kirbiševih 6A	2	250,9	52-55	45-49
		5	253,9	55-57	45-49
UK06	Ul. Kirbiševih 6	2	250,5	52-55	45-49
		5	253,5	54-56	45-49
UK6C	Ul. Kirbiševih 6C	2	250,7	53-55	40-44
		5	253,7	55-57	40-44
UK4H	Ul. Kirbiševih 4H	2	250,7	55-57	40-44
		5	253,7	55-57	40-44
UK08	Ul. Kirbiševih 8	2	250,6	53-55	45-49
		5	253,6	54-56	45-49
UK10	Ul. Kirbiševih 10	2	253,1	55-57	45-49
		5	256,1	55-57	45-49
PokD	Pokopališče Dobrava	2	263,0	51-55	45-49

Vrednosti kazalca Lnoč ostajajo nespremenjene, tj. enake kot v obstoječem stanju, saj obravnavan vir hrupa ne bo obratoval v nočnem času. Vrednosti kazalca Ldvn se zaradi obratovanja obravnavanega vira hrupa povečajo.



3 VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA

- Vrednotenje glede na mejne vrednosti za vir in za celotno obremenitev glede na predpisano stopnjo varstva pred hrupom

Vrednotenje hrupa naprave na mejne vrednosti za vir hrupa:

IM	Naslov / opis	Hrel	Z	Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
UK4G	Ul. Kirbiševih 4G	2	250,9	45	/	/	42
		5	253,9	50	/	/	47
UK6A	Ul. Kirbiševih 6A	2	250,9	50	/	/	47
		5	253,9	56	/	/	53
UK06	Ul. Kirbiševih 6	2	250,5	49	/	/	46
		5	253,5	54	/	/	51
UK6C	Ul. Kirbiševih 6C	2	250,7	51	/	/	48
		5	253,7	56	/	/	53
UK4H	Ul. Kirbiševih 4H	2	250,7	56	/	/	53
		5	253,7	55	/	/	52
UK08	Ul. Kirbiševih 8	2	250,6	51	/	/	48
		5	253,6	54	/	/	51
UK10	Ul. Kirbiševih 10	2	253,1	56	/	/	53
		5	256,1	55	/	/	52
PokD	Pokopališče Dobrava	2	263,0	42	/	/	39
Mejne vrednosti:				58	53	48	58

Vrednotenje glede na mejne vrednosti za vir kaže, da naprava ne bo presegala mejnih vrednosti za vir hrupa. Ob tem smo uporabili mejne vrednosti za vir hrupa iz preglednice 4 priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju za vrednotenje kazalcev hrupa (Ldvn, Ldan). Vseeno bodo vrednosti kazalcev hrupa razmeroma visoke (najvišje le 2 dBA pod mejnimi vrednostmi).

Vrednotenje celotne obremenitve okolja s hrupom:

IM	Naslov / opis	Hrel	Z	Ldvn	Lnoč
UK4G	Ul. Kirbiševih 4G	2	250,9	56-60	45-49
		5	253,9	56-60	45-49
UK6A	Ul. Kirbiševih 6A	2	250,9	52-55	45-49
		5	253,9	55-57	45-49
UK06	Ul. Kirbiševih 6	2	250,5	52-55	45-49
		5	253,5	54-56	45-49
UK6C	Ul. Kirbiševih 6C	2	250,7	53-55	40-44
		5	253,7	55-57	40-44
UK4H	Ul. Kirbiševih 4H	2	250,7	55-57	40-44
		5	253,7	55-57	40-44
UK08	Ul. Kirbiševih 8	2	250,6	53-55	45-49
		5	253,6	54-56	45-49
UK10	Ul. Kirbiševih 10	2	253,1	55-57	45-49
		5	256,1	55-57	45-49
PokD	Pokopališče Dobrava	2	263,0	51-55	45-49
Mejne vrednosti:				69	59

Vrednotenje glede na mejne vrednosti za celotno obremenitev kaže, da celotna obremenitev tudi ob obratovanju predvidene naprave ne bo presegala mejnih vrednosti za celotno obremenitev. Ob tem smo uporabili mejne vrednosti za celotno obremenitev iz preglednice 2 priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Vrednosti kazalcev hrupa bodo znatno (vsaj 9 dBA) pod mejnimi vrednostmi.

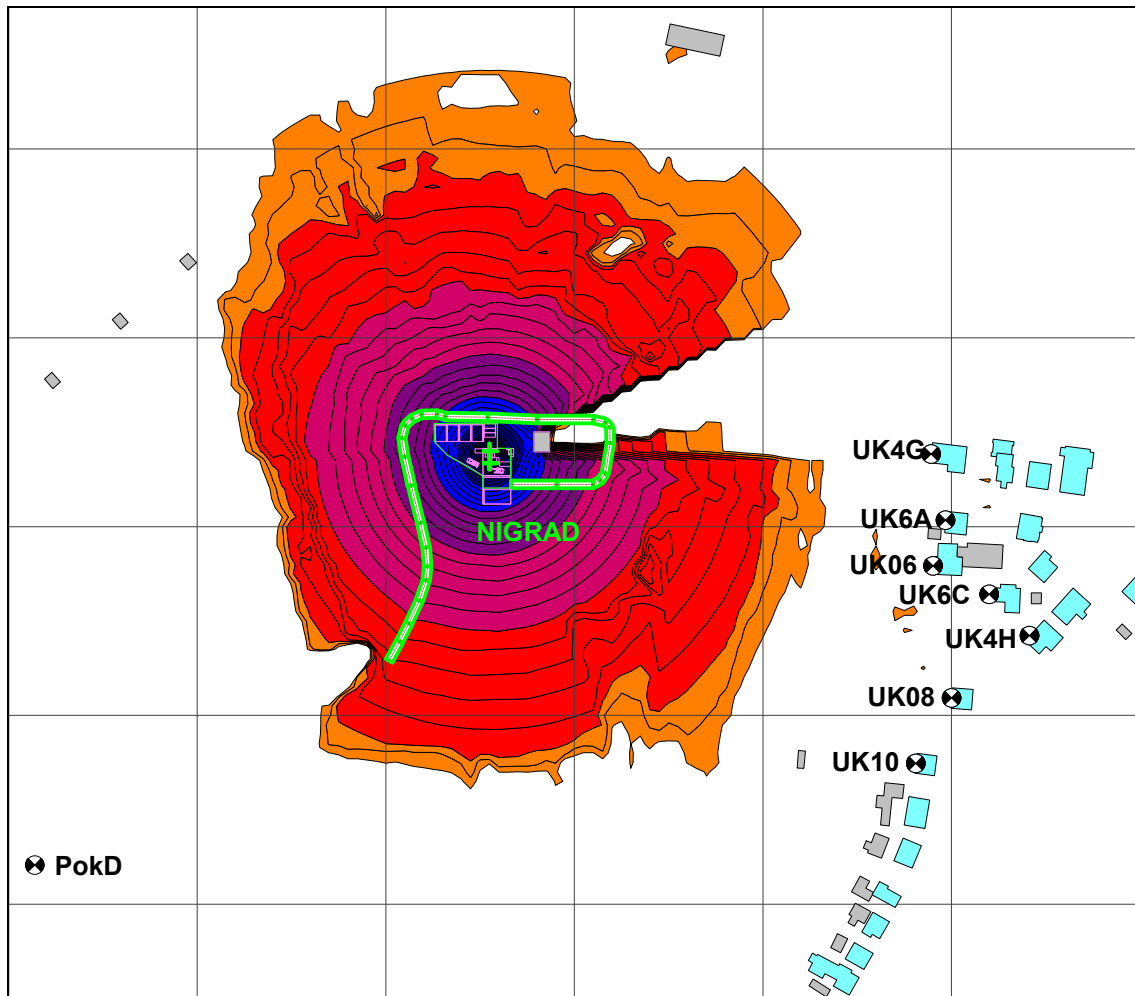
- Prostorska opredelitev vplivnega območja vira hrupa z ustreznim prikazom obremenitve površin s hrupom

Vplivno območje je v Uredbi o mejnih vrednosti kazalcev hrupa definirano kot območje, v katerem je na podlagi vrednotenja kazalcev hrupa na podlagi priloge 2, ki je sestavni del te uredbe, ocenjeno, da je hrup zaradi obratovanja vira hrupa na tem območju višji od mejnih vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom. Vplivno območje se v Uredbi uporablja samo v zvezi s čezmernostjo obremenitve stavb z varovanimi prostori.

Vplivno območje je v konkretnem primeru enolično določeno s kazalcem hrupa Ldan, saj so vrednosti kazalca Ldvn glede na obratovanje le v dnevnem času povsod nižje. Vplivno območje je prikazano na sliki 7, kjer je v barvah kart hrupa (legendo glej sliko 5, kjer je pav tako prikazan

isti hrup – kazalec L_{dan}) prikazano le območje z $L_{dan} \geq 58$ dBA. Na podlagi slike 7 vidimo, da vplivno območje ne zajema nobene stavbe z varovanimi prostori.

Ugotavljamo, da so vse stavbe z varovanimi prostori zunaj vplivnega območja.



Slika 7: Vplivno območje (v barvah kart hrupa obarvano območje). Na sliki je prikazan hrup naprave za kazalec L_{dan} z izofonami v koraku po 1 dBA od vključno vrednosti 58 dBA naprej, $h = 4$ m, po lastnem modelnem izračunu, merilo 1:4000 (legenda barv je enaka kot na sliki 5).

4 OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE S HRUPOM

Omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve s hrupom niso potrebni, saj naprava ne bo povzročala čezmerne obremenitve s hrupom.

Ne glede na navedeno opozarjamo:

1. Obratovanje strojev mora ostati omejeno na dnevni čas, tj. čas med 6. in 18. uro, kakor je tudi predvideno in upoštevano v tej oceni. Obratovanje pred 6. uro ali po 18. uri (v večernem ali nočnem času) ni dopustno.
2. Hrupnosti strojev ne smejo presegati vrednosti, ki so bile upoštevane v tej oceni. To velja tudi za sekljalnik z ocenjeno ravnijo zvočne moči LWA 112 dB. Slednjo bi bilo ob polnem obratovanju in izključenih ostalih izvorih hrupa razmeroma enostavno preveriti že z meritvami hrupa v njegovi bližini; npr. če na krožnici polmera 10 m s središčem na sredini sekljalnika nikjer na višini 2 m ni presežena raven hrupa 83 dBA, tudi LWA ni večji od 112 dB.

V primeru (kasnejše) želje po manjši obremenitvi prebivalcev ali drugega razloga menimo, da bi bilo glede na razmeroma lokaliziran izvor hrupa možno obremenitev okolja s hrupom zmanjšati z neprekinjenim zaslonom (polna ograja) vzhodno ob drobilcu in sekljalniku (čim bližje njiju, v višini, ki presega njuno višino), ki bi preprečeval oz. občutno zmanjšal širjenje hrupa v smeri proti severovzhodu do jugovzhodu, kjer so najbližje stanovanjske hiše.

5 SKLEPNA OCENA

Izdelali smo oceno obremenjenosti okolja s hrupom, ki je namenjena ugotavljanju hrupa v okolju v času obratovanja predvidene naprave - predelave lesa in odpadnega lesa v lesne sekance na območju nekdanje gramoznice Dogošë v Mestni občini Maribor po postopku R3 upravljalca Nigrad d.d. - v postopku pridobivanja okoljevarstvenega dovoljenja. Ugotavljamo, da naprava ne bo povzročala čezmerne obremenitve okolja s hrupom ne kot vir hrupa ne iz naslova celotne obremenitve okolja s hrupom. Predelava mora ostati v okviru predvidenih hrupnosti in omejena na dnevni čas med 6. in 18. uro.

6 VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ

1. Podlage za pripravo strokovnih podlag.pdf (dokument posredoval Branko Kosi dne 4.9.2025), Načrt ravnanja z odpadki – osnutek Predelava naravnega lesa in odpadkov iz naravnega lesa v lesne sekance po standardu SIST ISO EN 17225 po postopku predelave R3, Deltaplan d.o.o., št. 02/25-NRO/R3-sn-bk – V2.2 z dne 4.9.2025, ter podatki o napravi, sporočeni s strani Branka Kosija po elektronski pošti v času od 4.9. do 17.11.2025.
2. Spletni portal Atlas okolja (<http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/>), pregledovalnik OPN MOM (<https://prostor.maribor.si/javni-pregledovalnik/opn-mom>), in prostorski podatki GURS.
3. Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, WG-AEN, 13.8.2007.

7 PRILOGE

Grafični prikazi so med besedilom te ocene obremenjenosti okolja s hrupom. Prilog ni.