



Študija obremenitve okolja s hrupom za stanovanjsko naselje (SS) Breg pri Polzeli z oznako MOBPO2



Ljubljana, 12. februar 2014

Projekt: Študija obremenitve okolja s hrupom za stanovanjsko naselje (SS)
Breg pri Polzeli z oznako MOBPO2

**Naročnik
študije:** **Občina Polzela**
Malteška cesta 28
3313 Polzela

**Izdelovalec
študije:** **Matrika ZVO d.o.o.**
Stegne 21c, 1000 Ljubljana

Vodja projekta: *Uroš Kobe, univ. dipl. inž. kem. tehn.*



Sodelovali: *Jure Pucelj, dipl.varn.inž.*

Datum izvedbe: januar 2014

**Številka
projekta:** ŠH_02.14

1 KAZALO VSEBINE

1	KAZALO VSEBINE.....	3
2	OZADJE.....	4
3	OPIS LOKACIJE.....	5
4	OPREDELITEV STOPNJE VARSTVA PRED HRUPOM	6
5	OCENA OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM	8
5.1	PRIMERJAVA OCENJENIH VREDNOSTI Z MEJNIMI.....	13
6	OPREDELITEV OBMOČJA V II. STOPNJO VARSTVA PRED HRUPOM.....	15
7	ZAKLJUČEK.....	16

Kazalo preglednic

Preglednica 1: Mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa L(noč) in L(dvn) za posamezna območja varstva pred hrupom	6
Preglednica 2: Mejne vrednosti kazalcev hrupa L(dan), L(noč), L(večer) in L(dvn), ki ga povzroča uporaba ceste ali železniške proge	7
Preglednica 3: PLDP za regionalno cesto R3 694/1268 za tri primerjalna obdobja	8
Preglednica 4: Obremenitev okolja s hrupom na merilnem mestu 25 m od sredine osi ceste R3	8
Preglednica 5: Izmerjene vrednosti hrupa	8
Preglednica 6: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa za L(dan), L(večer), L(noč) in L(dvn)	9
Preglednica 7: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa za L(dvn) in L(večer) v primerjavi z merjenimi za celotno obremenitev okolja s hrupom	13

Kazalo slik

Slika 1: Orto foto območja	4
Slika 2: Prikaz namenske rabe na območju (<i>vir: OPN Občine Polzela</i>)	5
Slika 3: Merilno mesto na območju OPPN (<i>foto: Matrika ZVO d.o.o.</i>)	9
Slika 4: Karta hrupa za nočni čas L(noč) za leto 2012	10
Slika 5: Karta hrupa za dnevni, večerni in nočni čas L(dvn) za leto 2012	10
Slika 6: Karta hrupa za nočni čas L(noč) za leto 2014	11
Slika 7: Karta hrupa za dnevni, večerni in nočni čas L(dvn) za leto 2014	11
Slika 8: Karta hrupa za nočni čas L(noč) za leto 2034	12
Slika 9: Karta hrupa za dnevni, večerni in nočni čas L(dvn) za leto 2034	12
Slika 10: Karta mejne izofone za nočni čas L(noč) 45 dBA v letu 2012	14
Slika 11: Karta mejne izofone za kombiniran kazalec hrupa L(dvn) 55 dBA za leto 2012	14

2 OZADJE

Zaradi preveritve možnosti umestitve podrobnejše namenske rabe prostora (PNRP) v II. stopnjo varstva pred hrupom (SVPH) smo izdelali študijo obremenitve okolja s hrupom za stanovanjsko naselje (SS) Breg pri Polzeli z oznako MOBPO2.

V postopku ugotavljanja verjetnosti pomembnejših vplivov izvedbe plana na okolje s stališča varovanja zdravja ljudi pred vplivi iz okolja, je na osnovi *Uredbe o merilih za ocenjevanje verjetnosti pomembnejših vplivov izvedbe plana, programa, načrta ali drugega splošnega akta in njegovih sprememb na okolje v postopku celovite presoje vplivov na okolje, Uradni list RS št. 9/2009* Ministrstvo za zdravje podalo naslednje mnenje: »območje načrta leži v območju stanovanj (podrobnejša oznaka SS) namenjena bivanju. Z načrtom bo na tem območju nastalo novo potencialno konfliktno območje, ki bo verjetno zaradi opravljanja različnih dejavnosti predvidenih s tem načrtom negativno vplivalo na zdravje ljudi zaradi onesnaževanja zraka in povzročanja hrupa. Zato je prioriteto treba preveriti obstoječe dejavnosti na tem območju ter se na osnovi študije hrupne obremenjenosti širšega območja opredeliti ali je zagotovljen pogoj iz zakonodaje za opredelitev te namenske rabe prostora (SS) v II. stopnjo varstva pred hrupom (SVPH). V kolikor območje izpolnjuje te pogoje poseg ni dopusten in je treba preveriti alternativno možnost prestavitve načrta na ustreznjšo lokacijo, ki v OPN ni opredeljena kot SS, na primer centralne dejavnosti ali gospodarske cone. V kolikor pa ti pogoji niso izpolnjeni je treba širšemu območju, ki je v OPN opredeljeno kot stanovanjske površine (SS) spremeniti namensko rabo prostora na primer v stanovanjsko kmetijsko območje (SK)«.

Slika 1: Orto foto območja

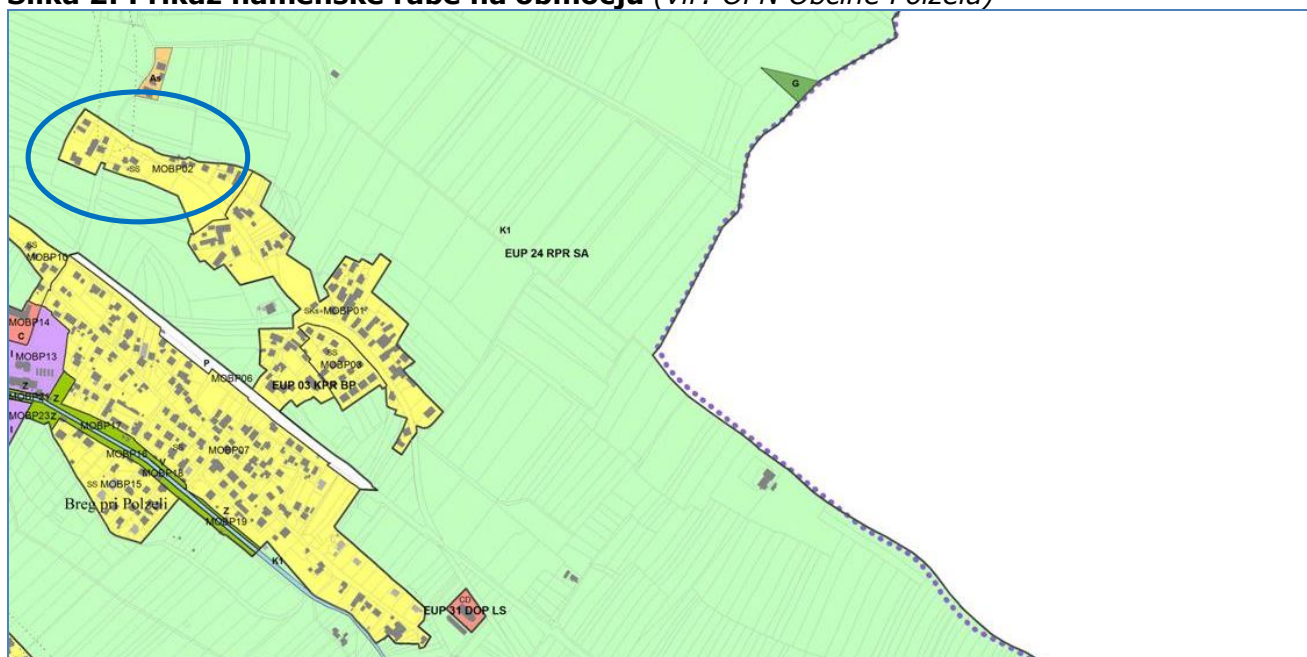


3 OPIS LOKACIJE

PNRP MOBPO2 leži v enoti urejanja prostora EUP 03 KPR BP severovzhodno od naselja Breg pri Polzeli ob regionalni cesti R3 (Polzela- Šempeter v Savinjski dolini) in meji na JV strani na stanovanjsko kmetijsko območje (SKs) z oznako MOBPO1, v ostalih smereh pa na kmetijsko območje (K1) z oznako EUP 24 RPR SA. Okoli 150 m JZ od območja ob naselju Breg pri Polzeli poteka v smeri JV – SZ železniška proga Celje – Velenje.

V obravnavanem območju je lociranih 8 stanovanjskih objektov in 10 gospodarskih objektov. En objekt je poslovno stanovanjski, na območju pa je tudi eno kmetijsko gospodarstvo (jahalni center) s stanovanjskim in več kmetijskimi objekti. V sosednjem območju SKs, ki mejni na obravnavano območje pa sta neposredno ob tem območju še gostinski lokal in večje kmetijsko gospodarstvo z enim stanovanjskim in več kmetijskimi objekti.

Slika 2: Prikaz namenske rabe na območju (vir: OPN Občine Polzela)



4 OPREDELITEV STOPNJE VARSTVA PRED HRUPOM

V skladu z 2. členom *Uredbe o spremembah in dopolnitvah Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, Ur. list RS št. 34/08* mora občina v OPN na območju poselitve določiti meje III. in IV. območja varstva pred hrupom (VPH). Ker v svojem OPN občina tega nima določenega, zato na osnovi 2. člena: *Uredbe o spremembah in dopolnitvah Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, Ur. list RS št. 62/10* za obravnavano območje in najbližja sosednja območja veljajo naslednje stopnje varstva pred hrupom:

- PNRP z oznako MOBPO2, ki je OPN opredeljena kot SS, II. stopnja varstva pred hrupom (II. območje);
- PNRP MOBPO1, ki je v OPN opredeljena kot SKs, III. stopnja varstva pred hrupom (III. območje);
- Regionalna cesta R3, ki je v OPN opredeljena kot prometna infrastruktura, IV. stopnja varstva pred hrupom (IV. območje)
- kmetijsko območje EUP 24 RPR SA, ki je v OPN opredeljeno kot K1, IV. stopnja varstva pred hrupom (III. območje).

Ne glede na takšno razvrstitev mora biti v skladu z *Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, Ur. list RS št. 10/05, 34/08, 62/10* na meji med II. in IV. območjem, območje ki obkroža IV. območje v širini z vodoravno projekcijo 1000 m in na katerem veljajo pogoji VPH za III. območje. Širina III. območja, ki obkroža IV. območje je lahko manjša od 1000 m, če zaradi naravnih ovir širjenja hrupa ali ukrepov VPH ali zaradi drugih razlogov na II. območju niso presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa določene za to območje.

V skladu z zakonom, ki ureja varstvo okolja, razvrsti na posameznem območju poselitve območja varstva pred hrupom v II. območje varstva pred hrupom ali mirno območje poselitve minister pristojen za okolje na pobudo občine, če iz dokumentacije, priložene k pobudi sledi, da so izpolnjene zahteve varstva pred hrupom, to je da celotna obremenitev območja s hrupom ne presega s to uredbo določene mejne vrednosti ne glede na vrsto hrupa in, ki v skladu s to pobudo veljajo za takšno območje varstva pred hrupom.

Mejne vrednosti kazalcev hrupa

Mejne vrednosti kazalcev hrupa so odvisne od podrobnejše namenske rabe prostora in vira hrupa, ter so določene z *Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, Ur. list RS št. 10/05, 34/08, 62/10*. Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki so za obravnavano območje pomembni, navajamo v Preglednici 1 in 2.

Preglednica 1: Mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa L(noč) in L(dvn) za posamezna območja varstva pred hrupom

Območje varstva pred hrupom	Mejne vrednosti		Kritične vrednosti	
	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
IV. območje	65	75	80	80
III. območje	50	60	59	69
II. območje	45	55	53	63
I. območje	40	50	47	57

Mejne vrednosti kazalcev hrupa L(dan), L(noč), L(večer) in L(dvn), ki ga povzroča uporaba ceste ali železniške proge na posameznem območju varstva pred hrupom, so prikazane v preglednici 2.

Preglednica 2: Mejne vrednosti kazalcev hrupa L(dan), L(noč), L(večer) in L(dvn), ki ga povzroča uporaba ceste ali železniške proge

Območje varstva pred hrupom	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
IV. območje	70	65	60	70
III. območje	65	60	55	65
II. območje	60	55	50	60
I. območje	55	50	45	55

Celotna obremenitev okolja je zaradi hrupa čezmerna, če vrednost kazalca hrupa L(noč) ali L(dvn) na kateremkoli mestu ocenjevanja, določenem v skladu s predpisom, ki ureja ocenjevanje in urejanje hrupa v okolju, na posameznem območju varstva pred hrupom presega mejno vrednost. Za obravnavano območje veljajo krepko tiskane mejne vrednosti, celotna obremenitev okolja pa ne sme presegati 45 dBA ponoči L(noč) in 55 dBA za kombiniran kazalec dneva večera in noči L(dvn).

5 OCENA OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM

Vplivno območje za obremenitev s hrupom smo določili na način, da smo izdelali 3d model širjenja hrupa zaradi najvplivnejšega vira hrupa, to je regionalne ceste R3 v skladu s smernico NMPB-Routes-96. Za primerjavo z obstoječim stanjem smo opravili tudi kontrolne meritve hrupa celotne obremenitve okolja v skladu s *Pravilnikom o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje, Ur. l. RS št. 105/08*. PLDP za regionalno cesto R3 (694/1268) na števnem mestu 40 (Breg pri Polzeli) za leto 2012 in v času meritve (lastno štetje v času meritev) za leto 2014 ter prognoza za leto 2034 z upoštevanjem 2,5% letne rasti prometa so v preglednici 3.

Preglednica 3: PLDP za regionalno cesto R3 694/1268 za tri primerjalna obdobja

Leto 2012	PLDP	Urni/dan % tov	Urni/večer % tov	Urni/noč % tov
Vsa vozila	5781	374,1	219,8	51,6
Tovorna vozila	196	3,3%	1,1%	2,4%
Leto 2014	PLDP	Urni/dan % tov	Urni/večer % tov	Urni/noč % tov
Vsa vozila	11664	754,8	44,3	104,1
Tovorna vozila	486	4,7	1,6	3,4
Leto 2034	PLDP	Urni/dan % tov	Urni/večer % tov	Urni/noč % tov
Vsa vozila	8960	579,8	340,6	80,0
Tovorna vozila	303	3,9	1,3	2,8

Obremenitev okolja s hrupom izračunanih iz PLDP za kazalec dneva L(dan), večera L(večer) in nočni čas L(noč) ter kombiniran kazalec dneva, večera in noči L(dvn) so v preglednici 4.

Preglednica 4: Obremenitev okolja s hrupom na merilnem mestu 25 m od sredine osi ceste R3

Leto	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
2012	60	57	52	62
2014	64	61	55	65
2034	62	59	54	63

Meritve celotne obremenitve hrupa smo opravili dne 13.1.2014 med 10:40 in 10:50 v dnevnem času, med 19:10 in 19:20 in v nočnem času med 22:30 in 22:40 uro na enem merilnem mestu na oddaljenosti 25 m JZ od sredine voznega pasu. V času meritve smo zajeli vse vire hrupa in sicer promet po cesti, promet po železniški progi in hrup iz okolja. Izmerjene vrednosti so prikazane v preglednici 5.

Preglednica 5: Izmerjene vrednosti hrupa

Čas meritve	Leq,f (dBA)	LAI,p (dBA)	LO1,f (dBA)	L99,f (dBA)
10:40 – 10:50	63,0	64,5	80,1	52,7
19:10 – 19:20	60,3	62,6	78,6	51,5
22:30 – 22:40	54,2	56,0	75,4	43,6

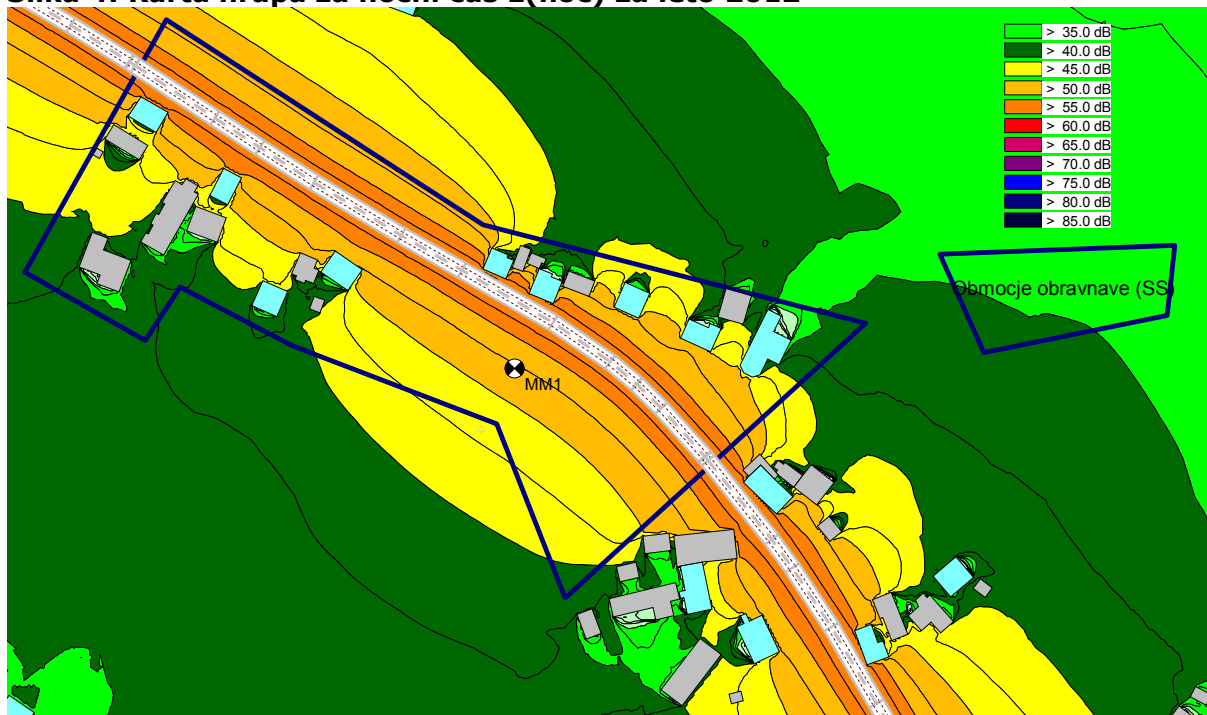
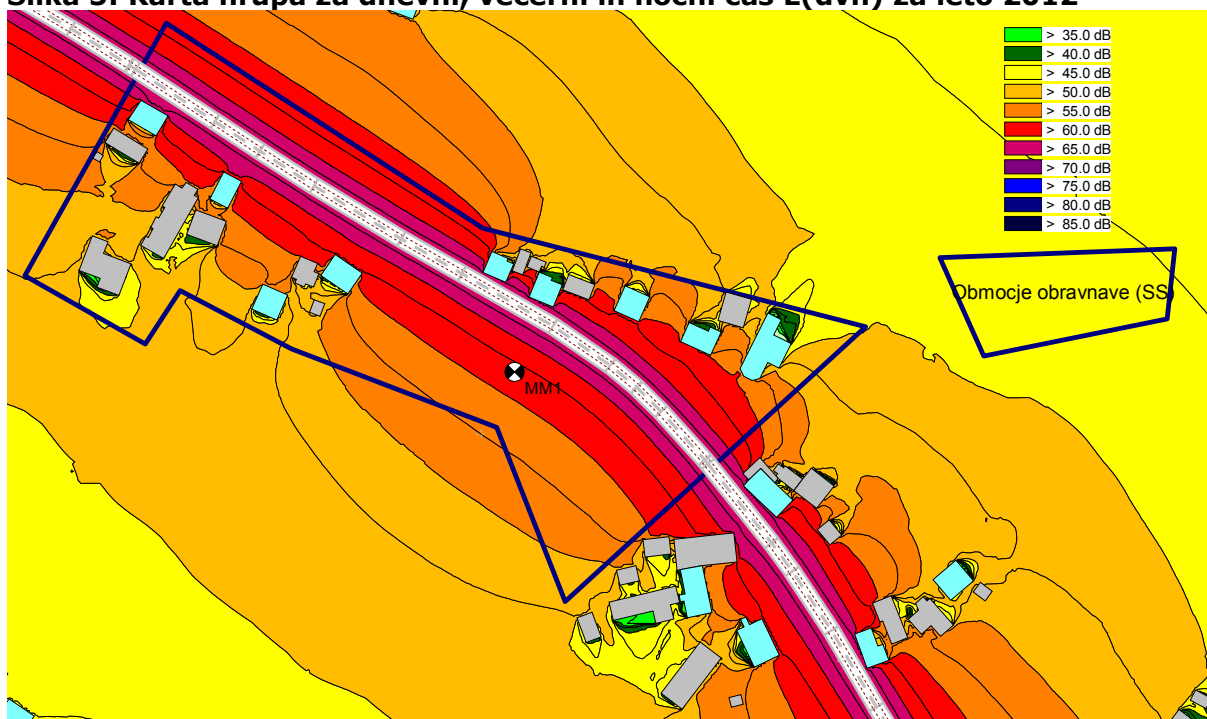
Slika 3: Merilno mesto na območju OPPN (foto: Matrika ZVO d.o.o.)

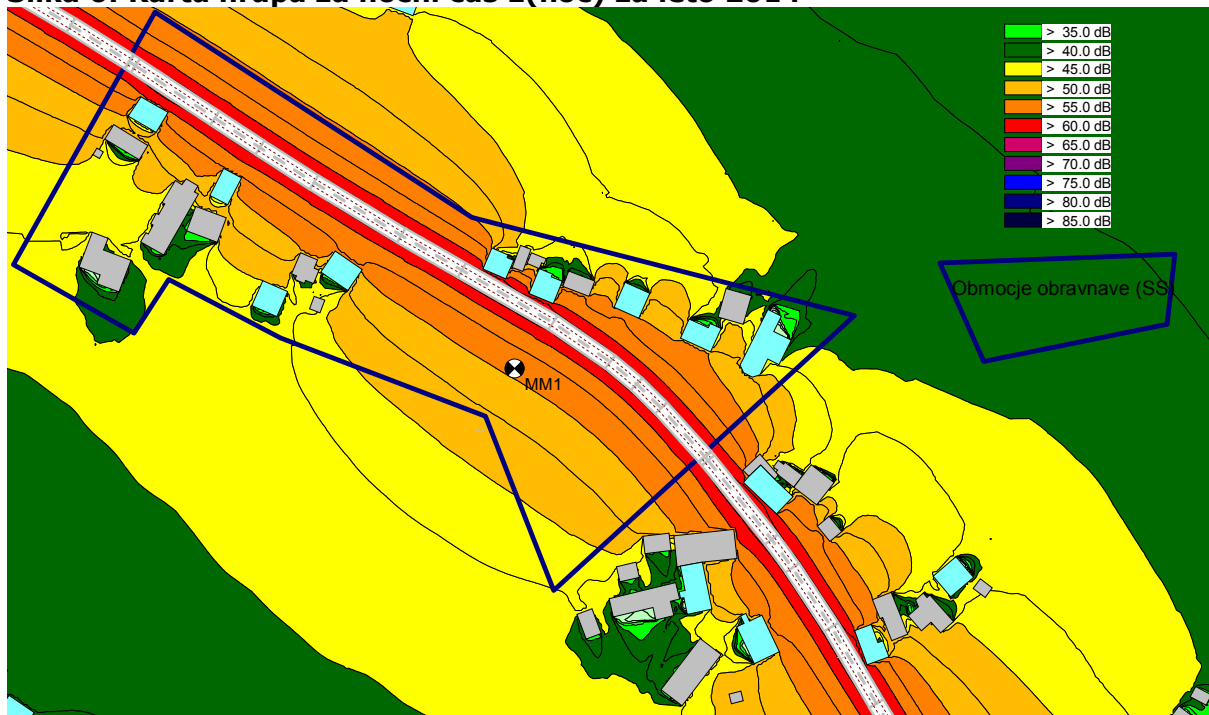
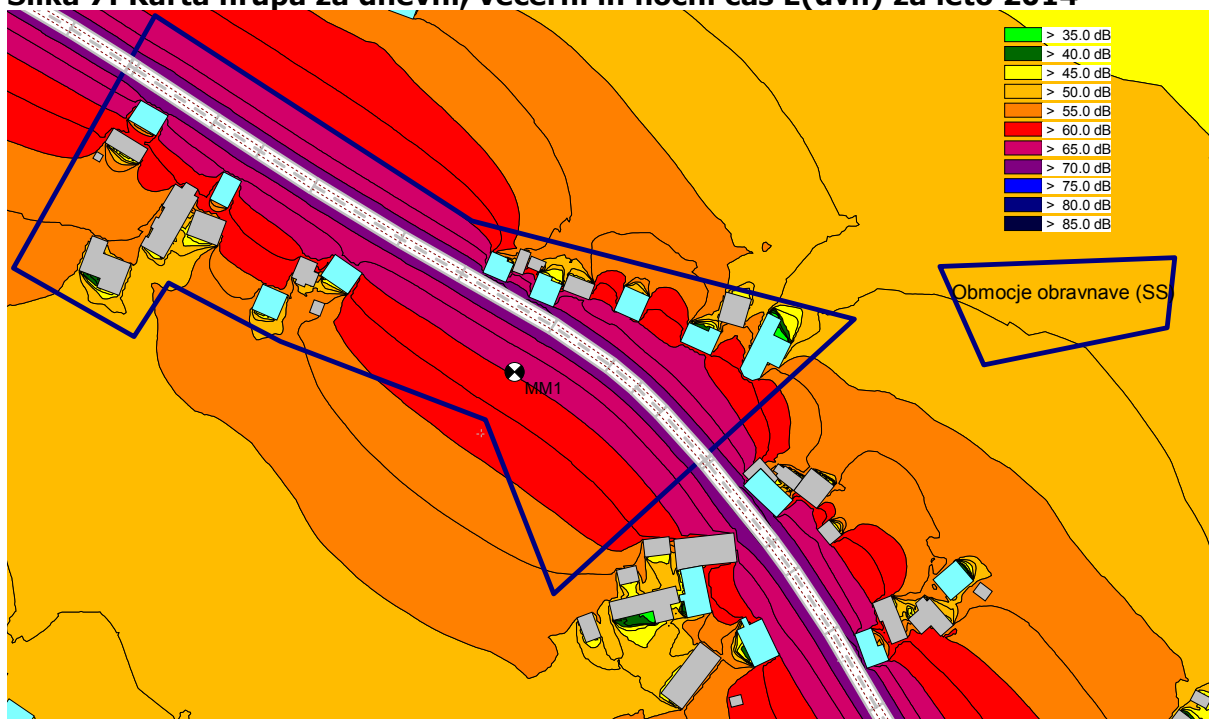
Na osnovi meritev ocenjene ravni hrupa na merilnem mestu za kazalec dneva L(dan), večera L(večer) in noči L(noč) ter kombiniran kazalec dneva, večera in noči L(dvn) prikazujemo v preglednici 6.

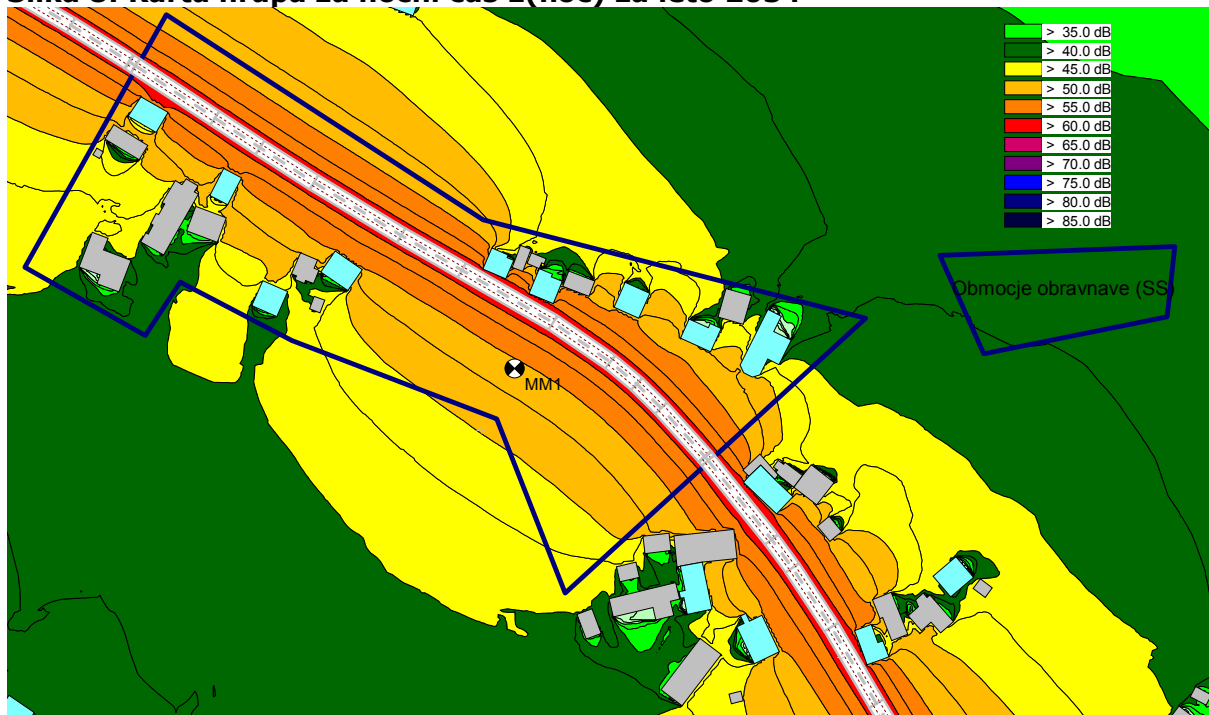
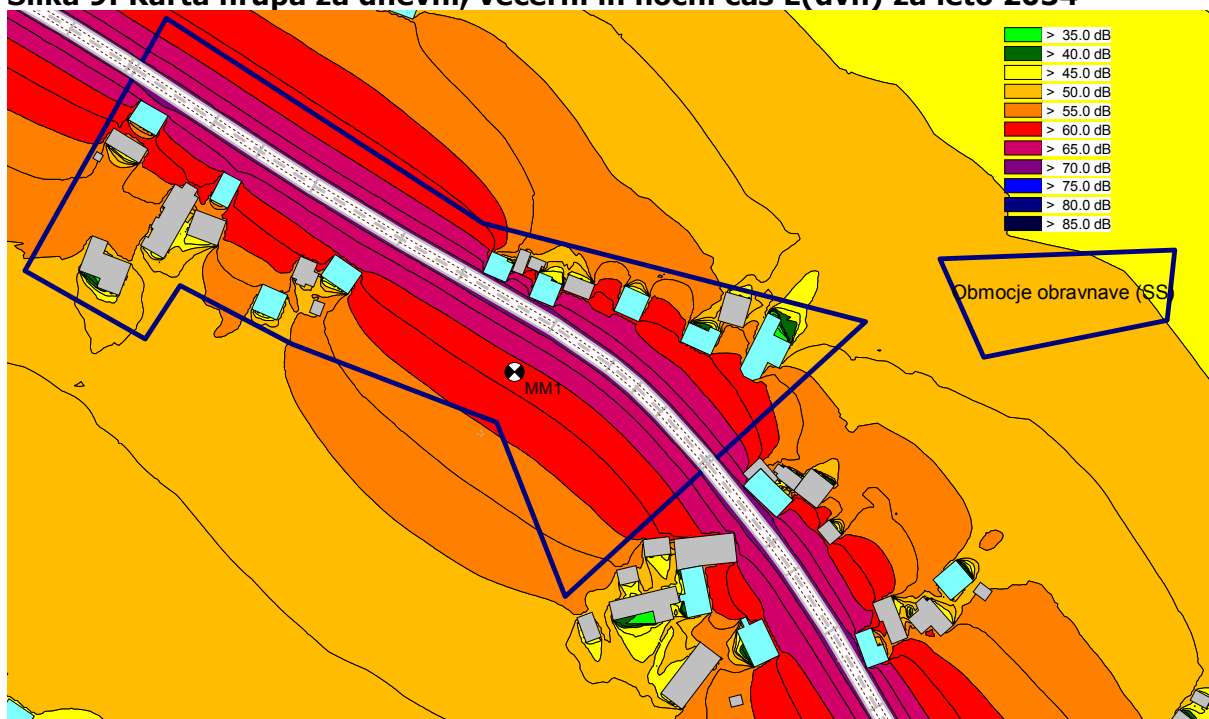
Preglednica 6: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa za L(dan), L(večer), L(noč) in L(dvn)

Leto	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
2014	63	66	54	64

V nadaljevanju prikazujemo karte hrupa za obravnavano območje in plansko obdobje za kazalca L(noč) in L(dvn), ki sta merodajna za celotno obremenitev okolja

Slika 4: Karta hrupa za nočni čas L(noč) za leto 2012**Slika 5: Karta hrupa za dnevni, večerni in nočni čas L(dvn) za leto 2012**

Slika 6: Karta hrupa za nočni čas L(noč) za leto 2014**Slika 7: Karta hrupa za dnevni, večerni in nočni čas L(dvn) za leto 2014**

Slika 8: Karta hrupa za nočni čas L(noč) za leto 2034**Slika 9: Karta hrupa za dnevni, večerni in nočni čas L(dvn) za leto 2034**

5.1 Primerjava ocenjenih vrednosti z mejnimi

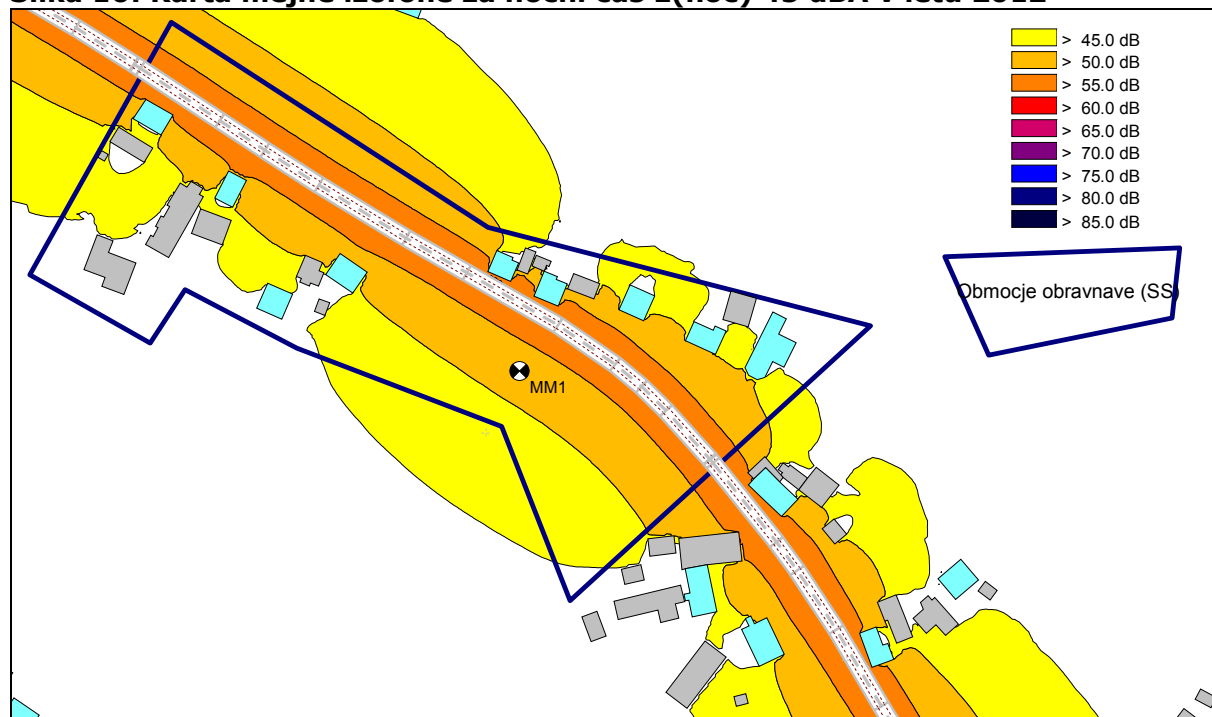
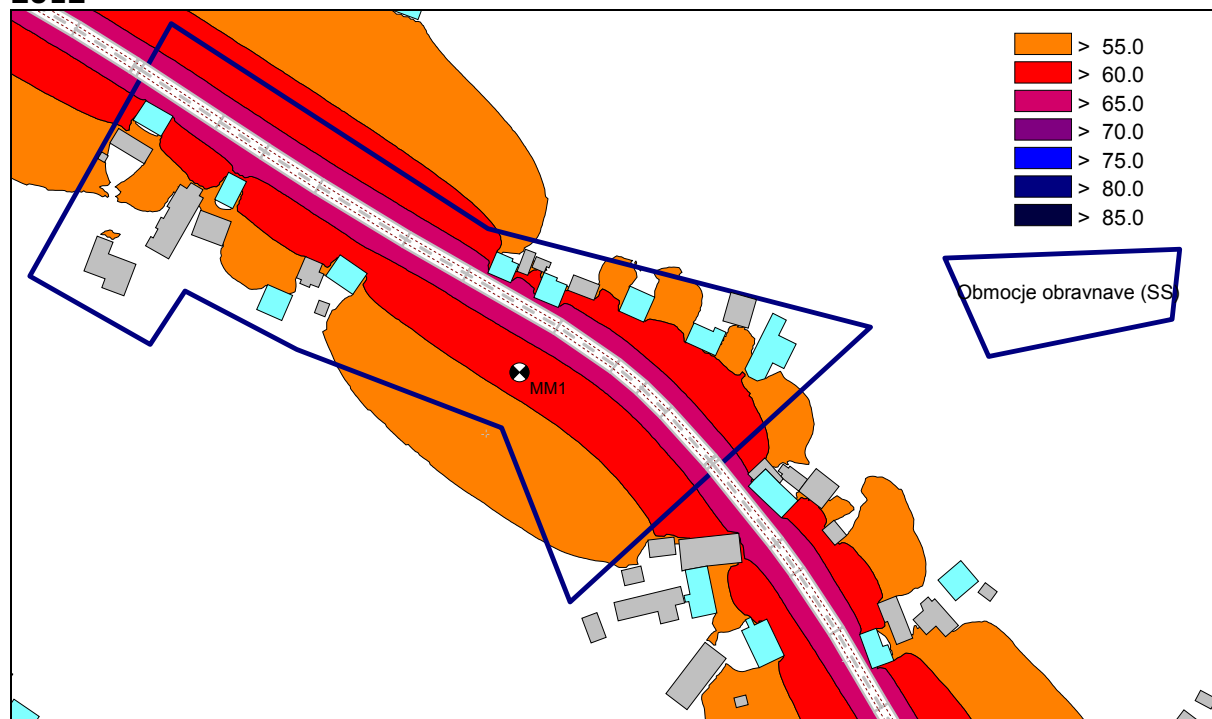
Za določitev II. stopnje varstva pred hrupom je merodajna celotna obremenitev okolja za kombiniran kazalec dneva, večera in noči L(dvn) in kazalec nočni čas L(noč) ne glede na vir hrupa. Primerjava ocenjenih in izmerjenih vrednosti kazalcev hrupa z mejnimi za II. območje na merilnem mestu prikazujemo v preglednici 7.

Preglednica 7: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa za L(dvn) in L(večer) v primerjavi z merjenimi za celotno obremenitev okolja s hrupom

Leto	Mejne Lnoč (dBA)	Mejne Ldvn (dBA)	Ocenjene Lnoč (dBA)	Ocenjene Ldvn (dBA)
2012	45	55	52	62
2014	45	55	55	65
2014 (izmerjene)	45	55	54	64
2034	45	55	54	63

Iz primerjave rezultatov izračunanih in ocenjenih ravni hrupa z mejnimi za celotno obremenitev II. območja ugotavljamo, da so obstoječe ravni za vsa računska obdobja na merilnem mestu za 7 do 9 dBA nad mejnimi vrednostmi kazalcev hrupa.

Iz kart hrupa za vsa primerjalna obdobja je razvidno, da so vsi stanovanjski objekti v obravnavanem območju prekomerno obremenjeni s hrupom za celotno obremenitev območja s hrupom tako za nočni L(noč) kot kombiniran kazalec hrupa L (dvn). V nadaljevanju na kartah mejnih izofon prikazujemo mejno izofono 45 dBA za nočni kazalec hrupa L(noč) in 55 dBA za kombiniran kazalec hrupa L(dvn) in pokritost obravnavnega območja s prekomerno obremenitvijo s hrupom v letu 2012.

Slika 10: Karta mejne izofone za nočni čas L(noč) 45 dBA v letu 2012**Slika 11: Karta mejne izofone za kombiniran kazalec hrupa L(dvn) 55 dBA za leto 2012**

6 OPREDELITEV OBMOČJA V II. STOPNJO VARSTVA PRED HRUPOM

Za opredelitev območja v II. stopnjo varstva pred hrupom smo izbrali naslednje kriterije:

- namembnost obstoječih objektov na obravnavanem območju,
- obremenitev okolja s hrupom na osnovi izdelave računskega modela,
- meritve celotne obremenjenosti s hrupom na enem merilnem mestu.

Namembnost objektov v obravnavanem območju: na območju je 19 objektov od tega 8 stanovanjskih objektov (na kartah obarvanih modro), en poslovno stanovanjski (na kartah obarvan modro) in 10 nestanovanjskih (obravnavnih sivo) oziroma gospodarskih ali kmetijskih objektov. Zato sodimo, da obstoječe stanje namembnosti objektov že sedaj ni čisto stanovanjsko območje, ampak mešano stanovanjsko, poslovno, kmetijsko območje.

Obremenitev okolja s hrupom na osnovi izdelave računskega modela: Iz kart obremenitev obravnavanega območja s hrupom je razvidno, da je pri vseh stanovanjskih objektih celotna obremenitev okolja s hrupom za kombiniran kazalec dneva, večera in noči L(dvn) in za kazalec nočni čas L(noč) zaradi prometa že čezmerna za II. območje, v predvidenem 20 letnem planskem obdobju, pa se bo verjetno še povečala, zato razvrstitev območja v II. stopnjo varstva pred hrupom ni mogoča.

Meritve celotne obremenjenosti s hrupom na enem merilnem mestu: Iz meritev hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom na enem merilnem mestu v preglednicah 6 in 7 je razvidno, da je celotna obremenitev okolja s hrupom za kombiniran kazalec dneva, večera in noči L(dvn) in kazalec za nočni čas L(noč) že čezmerna za II. območje, kar potrjuje ugotovitev modelnega izračuna.

7 ZAKLJUČEK

Zaradi preveritve možnosti umestitve podrobnejše namenske rabe prostora (PNRP) v II. stopnjo varstva pred hrupom (SVPH) smo izdelali študijo obremenitve okolja s hrupom za stanovanjsko naselje (SS) Breg pri Polzeli z oznako MOBPO2. Na območju je 19 objektov od tega 8 stanovanjskih objektov, en poslovno stanovanjski in 10 nestanovanjskih oziroma gospodarskih ali kmetijskih objektov.

Iz izračunanih in izmerjenih obremenitev obravnavanega območja s hrupom je razvidno, da je pri vseh stanovanjskih objektih celotna obremenitev okolja s hrupom za kombiniran kazalec dneva, večera in noči L(dvn) in kazalec nočni čas L(noč) že čezmerna za II. območje, v predvidenem 20 letnem planskem obdobju, pa se bo verjetno še povečala, **zato razvrstitev območja v II. stopnjo varstva pred hrupom ni mogoča.**