

## 4.8 HRUP

### Povzetek

Variante hitre ceste Koper – Dragonja potekajo delno po nepozidanih kmetijskih površinah, delno po območjih z mešano poslovno – stanovanjsko rabo prostora in po območjih razpršene gradnje. Stanovanjska območja ob trasi hitre ceste so v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju v celoti razvrščena v III. območje varstva pred hrupom. Območje Nature 2000 spada po isti uredbi med mirna območja na prostem, vendar je na celotnem vplivnem območju hitre ceste razvrščeno v III. stopnjo, saj leži v pasu 1000 m od pomembne prometnice. Kmetijske površine ter proizvodna območja so razvrščena v IV. območje varstva pred hrupom. Mirnih območij poselitve v vplivnem območju hitre ceste po veljavnih prostorskih planih občin Koper, Izola in Piran ni.

Obstoječa obremenitev s hrupom na območju med Bertoki in Koprom je pretežno posledica prometa po AC odsekih A1/0236, 0237 Dekani – Koper, na območju Kopra prometa po glavni cesti G2-111/0238 Koper – Izola, na vplivnem območju predvidene hitre ceste glavna cesta G1-10/1062 Koper – Dragonja, na območju naselja Prade pa regionalna cesta R3-625/1061 Bertoki – Dvori. Dodaten vir hrupa je tudi lokalni promet v mestu Koper in v širši okolici. Vpliv proizvodnih in kmetijskih virov hrupa je lokalno omejen. Prometna obremenitev glavnih tranzitnih cest je najvišja v poletni turistični sezoni, izven sezone prometni zastoji niso pogosti. V letu 2004 je gostota prometa na AC med Bertoki in Koprom 39500 vozil/dan. Najbolj obremenjen odsek glavne ceste G1-10 je Šmarska cesta južno od priključka Slavček (25000 vozil/dan), gostota prometa proti Dragonji pa se postopoma zmanjšuje na 3600 vozil/dan.

Glede na prometne podatke za primerjalno cestno omrežje v letu 2004 je mejna vrednost kazalca za celodnevno izpostavljenost hrupu  $L_{DvN}$  65 dB(A) presežena pri 98 objektih z varovanimi prostori s 389 prebivalci, mejna vrednost za kazalec nočnega hrupa  $L_{NOČ}$  pa je presežena pri 111 objektih s 460 prebivalci. Največ objektov s preseženimi mejnimi vrednostmi hrupa leži ob avtocesti A1/0237 Bertoki – Koper, ob regionalni cesti R3-625/1061 Bertoki – Dvori v naselju Prade, ob glavni cesti G1-10 v naseljih Koper, Šalara, Bošamarin, Srgaši, Grintovec, Padna in Dragonja, posamezni preobremenjeni objekti pa ležijo tudi ob lokalnem omrežju na širšem območju Kopra.

Nova hitra cesta skupno z razširitvijo obstoječe avtoceste A1/0237 Bertoki – Koper obsega povezavo Kopra z mejnim prehodom Dragonja čez notranjost Istre. Primerjalna študija variant obravnava sedem variant hitre ceste. Vse variante se začnejo vzhodno od AC priključka Bertoki, in se z razcepom odcepijo od obstoječe avtoceste A1/0237 Bertoki – Koper in usmerijo proti jugu. Vse variante s predorom Škocjan preidejo na Vanganelško polje in se za priključkom Šalara po različnih trasah približujejo Šmarskemu sedlu, ki ga premagajo s predorom. Za predorom se spustijo v dolino Drnice in se pri priključku Padna zahodno ob obstoječi glavni cesti G1-11/1062 združijo v isto traso do navezave na MMP Dragonja.

Ocena prometnih obremenitev za primerjalno cestno omrežje kaže na to, da bo v letu 2024 gostota prometa na avtocesti med Bertoki in Koprom dosegala 57000 vozil/dan, na glavni cesti G1-10/1062 na območju južno od križišča Slavček 41000 vozil/dan, med Šalaro in Dragonjo pa bo glavna cesta obremenjena med 20000 in 7000 vozil/dan.

Predvidena hitra cesta bo razbremenila obstoječo glavno cesto, zmanjšanje prometa pa bo najbolj občutno na odseku južno od Šalare. Hitra cesta bo na odseku med A1/0237 Bertoki – Koper in priključkom Šalara pri vseh variantah obremenjena med 14000 in 15500 vozili/dan, od priključka Šalara proti Dragonji pa bo gostota prometa dosegala 20000 vozil/dan. Na obstoječi glavni cesti med priključki Slavček in Tomos se gostota prometa ne bo bistveno zmanjšala (z 41000 na 34000 vozil/dan), zmanjšanje bo bolj izrazito na odseku južno od priključka Šalara, kjer bo gostota prometa pod 6000 vozil/dan.

Gledano v celoti bo skupna obremenitev s hrupom glede na primerjalno omrežje manjša pri vseh variantah hitre ceste. Na primerjalnem cestnem omrežju bo obremenitev s hrupom leta 2023 v nočnem času presejala mejno vrednost pri skupno 233 stanovanjskih objektih z 922 prebivalci, z upoštevanjem hitre ceste pa bo število preobremenjenih objektov – odvisno od variante – dosegalo med 170 pri varianti V4 in 194 pri varianti V5. Zmanjšanje bo občutno predvsem ob obstoječi glavni cesti G1-10/1062 med priključkom Šalara in Dragonja, medtem ko se obremenitev s hrupom ob AC Bertoki – Koper glede na obstoječe stanje praktično ne bo spremenila. Ocenjen kumulativen vpliv vseh variant hitre ceste Koper – Dragonja na celotno obremenitev bivalnega okolja s hrupom je glede na primerjalno obstoječe omrežje pozitiven in ocenjen s stopnjo A – število preobremenjenih prebivalcev in površin zaradi izgradnje HC se bo zmanjšalo.

Vse variante hitre ceste so bile podrobneje ocenjene tudi na osnovi kart hrupa zaradi ceste kot vira hrupa. Površine ob vseh variantah hitre ceste so v obstoječem stanju s hrupom obremenjena predvsem na območju navezav na obstoječe cestno omrežje v Bertokih in Kopru ter na območju prečkanj pomembnejših obstoječih cest. V osrednjem delu potekajo variante hitre ceste pretežno po nepozidanih območjih, ki so v obstoječem stanju s hrupom malo obremenjena. Obremenitev s hrupom se bo na območjih v neposredni bližini hitre ceste povečala; najmanjša bo pri variantah V4, V5, V6 in V7, pri katerih bo v nočnem času preobremenjenih med 47 in 49 objektov s približno 185 prebivalci, medtem ko bo obremenitev s hrupom pri variantah V1, V2 in V3 večja (med 54 in 57 preobremenjenih objektov).

Največ objektov s preseženimi mejnimi vrednostmi kazalcev hrupa leži ob obstoječi AC na območju Bertokov in Kopra, medtem ko je obremenitev s hrupom južno od predora Škocjan majhna, ker je to območje pri vseh variantah manj poseljeno. Glede obremenitve s hrupom so bolj ugodne variante, ki imajo urejen razcep in predor Škocjan na vzhodnem delu (V4-V7), medtem ko bo pri variantah V1-V3, kjer potekata razcep in predor bolj zahodno proti Kopru, število preobremenjenih objektov, predvsem pa število preobremenjenih prebivalcev, večje. Prve tri variante potekajo tudi v bližini goste pozidave naselja Šalara (Partizanska cesta). Na območju južno od priključka Šalara so vse variante med seboj primerljive, prav tako tudi število preobremenjenih objektov. Glede obremenitve območij Nature 2000 s hrupom bosta varianti V1 in V2 manj ugodni kot ostale variante, pri vseh variantah pa bo obremenitev območij Nature 2000 manjša kot pri primerjalnem cestnem omrežju.

Za zaščito vseh s hrupom preobremenjenih območij in stanovanjskih objektov je skladno z Zakonom o varstvu okolja investitor novogradnje dolžan izvesti protihrupne zaščitne ukrepe za zmanjšanje emisije hrupa na viru z uporabo absorpcijske obrabne plasti vozišča in absorpcijsko oblogo predora Škocjan, zmanjšanje razširjanja hrupa v okolje z izvedbo protihrupnih ograj in nasipov ter sanacijo fasadnih elementov objektov, kjer zaščita zunanjega okolja ni možna. Obseg ukrepov bo za izbrano varianto podrobneje določen v idejnem projektu hitre ceste.

Skupna ocena vpliva variant hitre ceste Koper – Dragonja na obremenitev s hrupom je bila določena na podlagi ocenjenega vpliva na bivalno okolje z upoštevanjem celotnega

cestnega omrežja in hitre ceste kot vira hrupa ter na podlagi ocene preobremenjenih območij stanovanjske pozidave in zaščitenega naravnega okolja.

**Od sedmih predlaganih variant hitre ceste so glede obremenitve bivalnega okolja s hrupom vse sprejemljive, najprimernejše pa so varianta V4, V5, V6 in V7, ki imajo predviden razcep ter predor na vzhodnem območju naselja Škocjan. Skupna ocena vpliva vseh variant hitre ceste na obremenitev s hrupom je stopnja C (nebistven vpliv pod pogoji) - število preobremenjenih objektov in prebivalcev ter površin zaradi izvedbe plana se ne bo bistveno spremenilo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.**

#### 4.8.1 **Okoljski cilji, merila in metoda ugotavljanja in vrednotenja vplivov hrupa zaradi HC na okolje**

##### 4.8.1.1 Način določitve okoljskih ciljev

###### Uvod

V okviru priprav na državni lokacijski načrt za hitro cesto Koper – Dragonja je v izdelavi tudi okoljsko poročilo. V tem delu poročila je ocenjena obstoječa obremenitev s hrupom na vplivnem območju hitre ceste med Bertoki in Dragonjo v letu 2004 ter obremenitev s hrupom v planskem obdobju leta 2024 pri upoštevanju obstoječega cestnega omrežja in cestnega omrežja pri sedmih različnih variantah HC. Obdelano je območje občin Koper, Izola in Piran med obstoječim AC priključkom Bertoki na severozahodu ter mejnim prehodom Dragonja na jugu.

Obremenitev s hrupom zaradi cestnega prometa je določena računsko na podlagi smernice XPS 31-133. Pri določitvi obstoječe obremenitve s hrupom na vplivnem območju hitre ceste so upoštevani cestni promet po AC odsekih A1/0236, 0237 Dekani – Koper, glavni cesti G2-111/0238 Koper – Izola, glavni cesti G1-10/1062 Koper – Dragonja, regionalni cesti R3-625/1061 Bertoki – Dvori in lokalnih cestah med Koprom in Dragonjo. Za posamezne variante HC je razen obstoječega cestnega omrežja upoštevani tudi promet po hitri cesti ter njen vpliv na spremembo prometnih tokov na obstoječem omrežju.

Vrednotenje sprejemljivosti posameznih variant HC zaradi obremenitve bivalnega in naravnega okolja s hrupom je potekalo na podlagi določitve števila preobremenjenih prebivalcev in objektov ter obremenjenih stanovanjskih površin in površin Nature 2000 pri upoštevanju celotnega cestnega omrežja (kumulativna obremenitev) in HC kot vira hrupa (neposredna obremenitev).

###### Zakonske podlage

Ocena obremenitve s hrupom je izdelana ob upoštevanju naslednjih zakonskih predpisov:

- Zakon o varstvu okolja, Ur. list RS št. 41/04
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju, Ur. list RS št. 121/04
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, Ur. list RS št. 105/05

- Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje, Ur. list RS št. 73/05
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje, Ur. list RS št. 70/96, 45/02 in 41/04
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, Ur. list RS št. 106/02, 50/05 in 49/06

Mejne in kritične ravni hrupa v zunanjem okolju v posameznih obdobjih dneva določa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju glede na območja varstva pred hrupom. Območja varstva pred hrupom v prostorskih planskih dokumentih občin Koper, Piran in Izola niso določena, zato so le-ta ocenjena na podlagi namenske rabe prostora v prostorskih planih teh občin v skladu s 4. členom iste uredbe.

Variante HC Koper – Dragonja potekajo delno po nepozidanih kmetijskih površinah, delno po območjih z mešano poslovno – stanovanjsko rabo prostora in po območjih razpršene gradnje. Stanovanjska območja ob trasi HC so v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju v celoti razvrščena v III. območje varstva pred hrupom. Območje Nature 2000 spada po isti uredbi med mirna območja na prostem, vendar je na celotnem vplivnem območju AC razvrščeno v III. stopnjo, saj leži znotraj pasu 1000 m od pomembne prometnice. Kmetijske površine ter proizvodna območja so razvrščena v IV. območje varstva pred hrupom. Mirnih območij poselitve v vplivnem območju AC po veljavnih prostorskih planih ni.

Obstoječa obremenitev s hrupom na območju med Bertoki in Koprom je pretežno posledica prometa po AC odsekih A1/0236, 0237 Dekani – Koper, na območju Kopa promet po glavni cesti G2-111/0238 Koper – Izola (bodoča hitra cesta), na območju naselja Prade promet po regionalni cesti R3-625/1061 Bertoki – Dvori, na vplivnem območju predvidene hitre ceste pa po glavni cesti G1-10/1062 Koper – Dragonja. Dodaten vir hrupa je tudi promet po lokalnem cestnem omrežju v širši okolici. Vpliv proizvodnih in kmetijskih virov hrupa je lokalno omejen. Obremenitev s hrupom v obstoječem stanju je ovrednotena glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju.

Obremenitev s hrupom se bo med gradnjo HC glede na obstoječe stanje povečala, med gradnjo AC razcepa Škocjan in priključkov na obstoječe cestno omrežje je pričakovati tudi občasne zastoje prometa. Investitor mora pri pridobitvi dovoljenja za poseg v prostor zagotoviti, da obremenitev s hrupom zaradi posega med gradnjo ne bo čezmerna, kar pomeni, da hrup gradbišča ne sme presegati mejnih vrednosti kazalcev hrupa za naprave. Obremenitev s hrupom med gradnjo v okoljskem poročilu ni vrednotena; vpliv gradnje je potrebno natančneje oceniti v poročilu o vplivih na okolje.

Med obratovanjem hitre ceste bo cestni promet prevladujoči vir hrupa. Obremenitev s hrupom zaradi HC se vrednoti glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa za infrastrukturne vire (ceste, železnice, večja letališča). Območja, kjer so ali bodo presežene kritične vrednosti kazalcev hrupa, imajo status degradiranega okolja. Obstoječi in novi viri hrupa povzročajo prekomerno obremenitev, če obremenitev s hrupom presega mejne vrednosti kazalcev hrupa za vir. Nov vir hrupa ne sme povzročati čezmerne obremenitve na območjih, kjer celotna obremenitev s hrupom ni bila prekomerna, na območjih, kjer pa je obstoječa obremenitev s hrupom že čezmerna, pa ne sme povečati celotne obremenitve.

Mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa za III. in IV. območje varstva pred hrupom so v tabeli 1.

**Tabela 4.8-1:** Mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa za III. in IV. območje varstva pred hrupom v dB(A)

Območje, mejni kazalci	L <sub>DAN</sub>	L <sub>VEČER</sub>	L <sub>NOČ</sub>	L <sub>DVN</sub>
<b>Kritične vrednosti kazalcev hrupa</b>				
III. območje	-	-	59	69
IV. območje	-	-	80	80
<b>Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča uporaba cest in železnic</b>				
III. območje	65	60	55	65
IV. območje	70	65	60	70
<b>Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča uporaba naprav in gradbenih strojev</b>				
III. območje	58	53	48	58
IV. območje	73	68	63	73

#### Metoda dela

Obremenitev s hrupom v vplivnem območju predvidene hitre ceste je ocenjena računsko na podlagi prometnih podatkov za primerjalno cestno omrežje v letih 2004 in 2024 ter na podlagi prometnih podatkov v času obratovanja hitre ceste v 20-letnem planskem obdobju. Cestno omrežje pri posamezni varianti hitre ceste vključuje tudi območje razširitve AC Bertoki – Koper in pomembnejše priključke na obstoječe omrežje (Šmarska cesta, priključki).

Obremenitev naravnega in bivalnega okolja s hrupom zaradi cestnega prometa je ocenjena v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju in Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju. Izračun hrupa za cestni promet je izveden po smernici XPS 31-133. Ocena obremenitve s hrupom ob cestah se določa računsko na podlagi podatkov o PLDP, strukturi prometa in dovoljeni hitrosti vožnje. Pri izračunu je uporabljen ravninski model terena, upoštevana je tudi ojačitev hrupa na območju portalov predorov. Prostorski model vključuje potek obravnavanih cest v prostoru in obstoječo pozidavo.

Pri izdelavi modela so bile uporabljene naslednje prostorske podlage:

- lega prometnic v prostoru je povzeta po idejni zasnovi AC /1/, delno po podatkih BCP /6/, delno je bila posneta iz topoloških slojev TTN 5 /8/;
- pozidava je povzeta iz sloja centralne evidence stavb REST /4/, kategorizacija objektov po namembnosti je določena na podlagi atributivnih podatkov sloja REST in podatkov RPE /5/.

Vrednotenje obremenitve s hrupom je obsegalo izdelavo kart hrupa in določitev obremenitve s hrupom pri stanovanjskih objektih na območju obdelave. V skladu z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju so bile pred vsemi fasadami stanovanjskih objektov v višini 4.0 m nad tlemi izračunane vrednosti kazalcev hrupa za dnevni L<sub>DAN</sub>, večerni L<sub>VEČER</sub> in nočni čas L<sub>NOČ</sub> ter kumulativno kazalec celodnevne izpostavljenosti hrupu L<sub>DVN</sub>. Na podlagi teh rezultatov so bili določeni statistični podatki o številu preobremenjenih objektov in prebivalcev v teh objektih glede na mejne vrednosti L<sub>DVN</sub> in L<sub>NOČ</sub> za III. območje

varstva pred hrupom (65/55 dB(A)). Na podlagi kart hrupa so bile na območju Nature 2000 dodatno določene površine preobremenjenih območij.

Vrednotenje obremenitve s hrupom je za vsako od variant obsegalo:

- za obstoječe stanje izdelavo karte hrupa kot posledice obratovanja celotne cestne mreže (kumulativna obremenitev),
- izdelavo karte hrupa kot posledice obratovanja HC in priključkov (neposredna obremenitev),
- določitev kazalca celodnevne izpostavljenosti hrupu in kazalca nočnega hrupa na vseh fasadah stanovanjskih objektov na območju obdelave pri upoštevanju celotnega cestnega omrežja in HC kot novega vira hrupa,
- določitev preobremenjenih stanovanjskih objektov in prebivalcev glede na kriterije za III. območje varstva pred hrupom,
- določitev preobremenjenih površin in površin območij Natura 2000 glede na kriterije za III. območje varstva pred hrupom,
- vrednotenje sprejemljivosti posamezne variante v skladu s Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje.

Primerjalni indikativni kazalci obremenitve s hrupom so število preobremenjenih prebivalcev in prizadetost območij z zahtevano povečano stopnjo varstva pred hrupom (mirna območja na prostem) za celodnevno in nočno obdobje glede na veljavne prostorske plane in so v tabeli 2.

Strokovne podloge za izdelavo ocene obremenitve s hrupom so bile:

- HC Koper – Dragonja, odsek 0052, Idejna zasnova IDZ, Primerjalna študija variant, gradbeno – tehnični del, Investburo Koper d.o.o., št. 0914-1, junij 2006 /1/,
- Prometni podatki za HC Koper – Dragonja, DDC d.o.o., delovno gradivo, junij 2006 /2/,
- Prometna študija ter prometna in ekonomska primerjava variant na odseku HC Koper – Dragonja, delovno gradivo, PNZ d.o.o., junij 2006 /3/,
- REST – centralna evidenca stavb, GURS, junij 2006 /4/,
- podatki Registra prostorskih enot (EHIS, naselja, občine), GURS, oktober 2005 /5/,
- BCP – baza cestnih podatkov državnega omrežja, DRSC, junij 2005 /6/,
- podatki Centralnega registra prebivalcev (CRP), DARS in MNZ, november 2005 /7/,
- topološke podlage TTN5, DOF5, GURS /8/.



**Tabela 4.8-2:** Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vpliva izvedbe plana na obremenitev s hrupom

Okoljski cilji plana	Zakonska izhodišča	Kazalec	Metodologija
<p><b>Zmanjšanje obremenitve s hrupom</b></p>	<p>Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 121/04)</p> <p>Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 105/05)</p>	<p>Število preobremenjenih objektov in prebivalcev ter prizadetost območij z zahtevano povečano stopnjo varstva pred hrupom (mirna območja) v celodnevnem in nočnem obdobju glede na veljavne prostorske plane</p>	<p><b>Vrednotenje</b></p> <p>Določitev obremenitve s hrupom ob upoštevanju prostorskih planov skladno z direktivo 2002/49/EC, z uporabo podatkov prometnih študij, podatkov REST in CRP obstoječe pozidave</p> <p><b>Ocenjevanje</b></p> <p>A – pozitiven vpliv: število preobremenjenih objektov in prebivalcev ter površin zaradi izvedbe plana se bo zmanjšalo</p> <p>B – nebistven vpliv: število preobremenjenih objektov in prebivalcev ter površin zaradi izvedbe plana se ne bo bistveno spremenilo</p> <p>C – nebistven vpliv pod pogoji: število preobremenjenih objektov in prebivalcev ter površin zaradi izvedbe plana se ne bo bistveno spremenilo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov</p> <p>D – bistven vpliv: število preobremenjenih objektov in prebivalcev ter površin glede na mejne vrednosti kazalcev za vir hrupa zaradi izvedbe plana se bo povečalo</p> <p>E – uničujoč vpliv: število preobremenjenih objektov in prebivalcev ter površin glede na kritične vrednosti kazalcev hrupa zaradi izvedbe plana se bo povečalo</p>

#### 4.8.2 **Obstoječa obremenitev s hrupom**

##### 4.6.2.1 Uvod

Obstoječa obremenitev s hrupom na območju med Bertoki in Koprom je pretežno posledica prometa po AC odsekih A1/0236, 0237 Dekani – Koper, na območju Kopra promet po glavni cesti G2-111/0238 Koper – Izola (bodoča hitra cesta), na vplivnem območju predvidene hitre ceste promet po glavni cesti G1-10/1062 Koper – Dragonja, na območju naselja Prade pa po regionalni cesti R3-625/1061 Bertoki – Dvori. Pri primerjalnem cestnem omrežju je upoštevana izgradnja HC Koper – Izola. Dodaten vir hrupa je tudi lokalni promet mesta Koper in po lokalnem cestnem omrežju v širši okolici. Vpliv proizvodnih in kmetijskih virov hrupa je lokalno omejen. Prometna obremenitev glavnih tranzitnih cest je najvišja v poletni turistični sezoni, izven sezone prometni zastoji niso pogosti.

Obremenitev s hrupom v vplivnem območju HC v obstoječem stanju je ocenjena računsko na podlagi prometnih podatkov za primerjalno cestno omrežje v letu 2004. Pri določitvi obremenitve s hrupom je upoštevan cestni promet po vseh prometnicah, ki so obdelane v primerjalnem cestnem omrežju (DDC d.o.o. /2/).

##### 4.6.2.2 Prometni podatki

Prometni podatki za cestno omrežje na vplivnem območju HC Koper – Dragonja v letu 2004 so bili povzeti po strokovnih podlagah DDC d.o.o., junij 2006 /2/, za primerjalno obstoječe prometno omrežje. Cestno omrežje in prometne obremenitve so prikazani v prilogi P.3.

Prometni podatki so v poročilu /2/ določeni po vrstah vozil (vsa vozila, osebna vozila, avtobusi, lahka in težka tovorna vozila). Med lahka vozila so po podatkih s števnege mesta 149 Koper šteta osebna vozila in 80% vseh lahkih tovornih vozil LT (tovorna vozila pod 3.5t), med težka vozila pa avtobusi, težka tovorna vozila TT in 20% lahkih tovornih vozil LT (vozila teže med 3.5t in 7.5t). Dnevno-večerno-nočna struktura prometa je določena po podatkih avtomatskega števnege mesta št. 149 Koper. Deleži posameznih vrst vozil v posameznih obdobjih dneva v letu 2005 so v tabeli 3.

Hitrostne omejitve so bile določene na podlagi terenskega ogleda in podatkov baze cestnih podatkov /6/. Hitrost vožnje na AC in HC je omejena na 100 km/h, na priključnih rampah na 40 km/h, na glavni cesti med 50 in 90 km/h. Hitrost vožnje na lokalnih cestah skozi naselja je omejena na 50 km/h, izven naselij na 90 km/h.



**Tabela 4.8-3:** Porazdelitev lahkih in težkih vozil v različnih obdobjih dneva, števno mesto št. 149 Koper, leto 2005

Vozila	Dnevno obdobje 6:00 – 18:00	Večerno obdobje 18:00 – 22:00	Nočno obdobje 22:00 – 6:00
Vsa vozila	73.1%	19.1%	7.5%
Osebna vozila	72.9%	19.6%	7.5%
Avtobus	80.1%	13.0%	6.9%
Tovorna do 2.8t	78.8%	13.9%	7.2%
Tovorna nad 2.8t	82.1%	9.5%	8.4%
Tovorna skupaj	79.8%	12.6%	7.6%

Prometni podatki za pomembnejše prometnice v letu 2004 s strukturo prometa so v tabeli 4. V letu 2004 je gostota prometa na AC med Bertoki in Koprom 39500 vozil/dan. Najbolj obremenjen odsek glavne ceste G1-10 je Šmarska cesta južno od priključka Slavček (25000 vozil/dan), gostota prometa na G1-10 proti Dragonji pa postopno pade na 3600 vozil/dan.

**Tabela 4.8-4:** Prometne obremenitve obstoječega cestnega omrežja v vplivnem območju HC Koper – Dragonja v letu 2004, pomembnejše prometnice

Odsek	Cesta	Hitrost km/h	PLDP	Osebna, Tovorna,		Osebna, Tovorna,		Osebna, Tovorna,	
				QI1, dan	Qt1, dan	QI2, večer	Qt2, večer	QI3, noč	Qt3, noč
<b>Cestno omrežje na območju Kopra</b>									
27951	A1/0237 Bertoki - Koper	100	39440	2552.3	83.0	1228.6	37.1	332.2	12.0
27853	G1-10/1062 Slavček - Tomos	50	24766	1634.7	19.3	791.5	8.3	212.0	2.8
<b>Glavna cesta Koper – Dragonja</b>									
27768	G1-10/1062 Tomos - Šalara	70	9647	627.1	17.7	301.2	7.6	81.7	2.6
25374	G1-10/1062 Šalara - Srgaši	60-90	8132	527.8	15.8	253.2	6.7	68.9	2.3
27705	G1-10/1062 Srgaši - Padna	60-90	4839	318.5	4.7	154.1	2.1	41.3	0.7
27712	G1-10/1062 Padna - Dragonja	60-90	3612	237.0	4.3	114.6	1.9	30.8	0.6
27715	G1-10/1062 MMP Dragonja	50	1273	81.9	3.2	39.3	1.4	10.7	0.5
25227	R3-628/1427 Mlini - Sečovlje	90	2184	145.8	0.0	71.0	0.0	18.8	0.0

Vir: DDC d.o.o. 2006

#### 4.8.2.3 Emisija hrupa

Emisija hrupa cestnega prometa je določena na podlagi podatkov o povprečnem letnem pretoku vozil, dnevno nočni strukturi prometa in hitrosti vožnje ter obrabne plasti vozišča v skladu s smernico XPS 31-133. Referenčna oddaljenost, v kateri se po smernici XPS 31-

133 določa emisija hrupa  $L_E$ , je 30 m od roba vozišča in v višini 10 m nad voziščem. Oddaljenost mejnih izofon je ocenjena v višini 4.0 m od tal po standardu ISO 9613-2. Na območju AC odseka A1/0236, 237 Koper – Dragonja in hitre ceste Koper – Izola je upoštevana absorpcijska obrabna plast vozišča (-2 dB(A) pri hitrostih pod 80 km/h in -3 dB(A) pri hitrostih nad 80 km/h).

Podatki o emisiji hrupa pomembnejših prometnic na vplivnem območju HC Koper – Dragonja v letu 2004 in oddaljenosti izofon za mejne vrednosti kazalcev za vir hrupa v III. območju varstva pred hrupom so v tabeli 5.

**Tabela 4.8-5:** Emisije hrupa obstoječega cestnega omrežja v vplivnem območju HC Koper – Dragonja v letu 2004, pomembnejše prometnice

Odsek	Cesta	Hitrost	Emisije hrupa, dB(A)			Mejne izofone, m	
			$L_{DAN}$	$L_{VEČER}$	$L_{NOČ}$	$L_{DVN, 65dB}$	$L_{NOČ, 55dB}$
<b>Cestno omrežje na območju Kopra</b>							
27951	A1/0237 Bertoki – Koper*	100/80	69.0	65.7	60.2	50	54
27853	G1-10/1062 Slavček - Tomos	50/50	63.5	60.3	54.7	27	28
<b>Glavna cesta Koper – Dragonja</b>							
27768	G1-10/1062 Tomos - Šalara	70/70	62.6	59.3	53.9	22	25
25374	G1-10/1062 Šalara - Srgaši	90/80	64.1	60.8	55.3	28	30
25374	G1-10/1062 Šalara - Srgaši	60/60	60.8	57.5	52.1	14	16
27705	G1-10/1062 Srgaši - Padna	90/80	61.5	58.3	52.7	17	19
27705	G1-10/1062 Srgaši - Padna	60/60	58.0	54.8	49.2	7	8
27712	G1-10/1062 Padna - Dragonja	90/80	60.3	57.1	51.5	13	14
27712	G1-10/1062 Padna - Dragonja	60/60	56.9	53.6	48.1	4	5
27715	G1-10/1062 MMP Dragonja	50/50	51.9	48.6	43.3	0	0
25227	R3-628/1427 Mlini - Sečovlje	90/90	57.7	54.6	48.9	6	7

Opomba: \* - upoštevana absorpcijska obrabna plast vozišča

#### 4.8.2.4 Ocena obstoječe obremenitve s hrupom

##### Uvod

Vplivno območje predvidene HC Koper - Dragonja je določeno glede na potek variant HC. V primerjalni študiji je obdelanih sedem variant HC, posamezne variante pa so locirane med obstoječim AC priključkom Bertoki in MMP Dragonja.

Območje obdelave je velikosti 10.25 km x 11.50 km in leži med obstoječim priključkom Bertoki na severovzhodu in Dragonjo na jugozahodu, ali v GK koordinatah med točko (394500, 404750) na jugozahodu in točko (35000, 46500) na severovzhodu. V območje obdelave so tako zajeta naselja Bertoki, Prade, Škocjan, Koper, Triban, Šalara, Bošamarin, Kampel, Grinjan, Gažon, Srgaši, Baredi, Šared, Grintovec, Šmarje, Padna,

Korte, Nova vas nad Dragonjo, Dragonja in Sveti Peter. Znotraj območja obdelave je glede na uradni sloj REST /4/ skupno število objektov 11290, od tega jih je glede na atributivne podatke o namembnosti 5505 stanovanjskih z 29555 prebivalci.

#### Računska ocena obremenitve s hrupom

V skladu z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju je določeno število preobremenjenih stanovanjskih objektov in prebivalcev glede mejne vrednosti kazalcev hrupa za celodnevno izpostavljenost in nočno obdobje v višini 4 m od tal. Podatki o obremenjenosti bivalnega okolja glede na število objektov in prebivalcev v obstoječem stanju leta 2004 so v tabeli 6.

Glede na prometne podatke za leto 2004 je mejna vrednost kazalca za celodnevno izpostavljenost hrupu  $L_{D\text{VN}}$  65 dB(A) presežena pri 98 objektih z varovanimi prostori s 389 prebivalci, mejna vrednost za kazalec nočnega hrupa  $L_{\text{NOČ}}$  pa je presežena pri 111 objektih s 460 prebivalci.

Največ objektov s preseženimi mejnimi vrednostmi hrupa leži ob avtocesti A1/0237 Bertoki – Koper, ob regionalni cesti R3-625/1061 Bertoki – Dvori v naselju Prade, ob glavni cesti G1-10 v naseljih Koper, Šalara, Bošamarin, Srgaši, Grintovec, Padna in Dragonja, posamezni preobremenjeni objekti pa ležijo tudi ob lokalnem omrežju na širšem območju Kopra.

**Tabela 4.8-6:** Število stanovanjskih objektov in prebivalcev s preseženimi mejnimi vrednostmi kazalcev hrupa, primerjalno obstoječe omrežje leta 2004

Občine	Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{D\text{VN}}$ 65 dB(A)		Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{\text{NOČ}}$ 55 dB(A)	
	Stanov. objekti	Prebivalci	Stanov. objekti	Prebivalci
O1 – Koper	89	367	100	428
O2 – Izola	0	0	0	0
O4 – Piran	9	22	11	32
<b>Skupaj</b>	<b>98</b>	<b>389</b>	<b>111</b>	<b>460</b>

### 4.8.3 Vplivi plana na okolje

#### 4.8.3.1 Uvod

##### Opis obravnavanih različic

V teku je postopek priprave državnega lokacijskega načrta za HC Koper - Dragonja. Nova hitra cesta skupno z razširitvijo obstoječe avtoceste A1/0237 Bertoki – Koper obsega povezavo Kopra z mejnim preходом Dragonja čez notranjost Istre. Primerjalna študija variant /1/ obravnava sedem variant hitre ceste.

Vse variante se začnejo vzhodno od AC priključka Bertoki, kjer se z razcepom odcepijo od obstoječe avtoceste A1/0237 Bertoki – Koper in usmerijo proti jugu. Vse variante s

predorom Škocjan preidejo na Vanganelško polje in se za priključkom Šalara po različnih trasah približujejo Šmarskemu sedlu, ki ga premagajo s predorom. Za predorom se spustijo v dolino Drnice in se pri priključku Padna zahodno ob obstoječi glavni cesti G1-11/1062 združijo v isto traso, po kateri potekajo po vzhodnem pobočju doline Drnice do navezave na MMP Dragonja.

#### Vplivno območje obravnave

Sprejemljivost variant je opredeljena z oceno povečanja oziroma zmanjšanja obremenitve s hrupom glede na obstoječe primerjalno cestno omrežje ter z oceno vpliva na stopnjo obremenitve zaradi novega vira hrupa.

Obremenitev s hrupom je ocenjena računsko na podlagi prometnih podatkov v letu 2024. Uporabljen je ravninski model z upoštevanjem obstoječe pozidave, pri posamezni varianti so upoštewane tudi predvidene rušitve objektov zaradi posega po idejni zasnovi /1/. Na območju obeh predorov je pri vseh variantah upoštevana ojačitev emisij hrupa na območju v okolici portalov.

Območje obdelave je velikosti 10.25 km x 11.50 km in leži med obstoječim priključkom Bertoki na severovzhodu in Dragonjo na jugozahodu, ali v GK koordinatah med točko (394500, 404750) na jugozahodu in točko (35000, 46500) na severovzhodu. Število stanovanjskih objektov po /4/ in število prebivalcev po /7/ v treh občinah, ki ležijo znotraj območja obdelave, je v tabeli 7.

**Tabela 4.8-7:** Število stanovanjskih objektov in prebivalcev na obravnavanem območju

Območje	Vsi objekti REST	Stanovanjski objekti	Število prebivalcev CRP
O1 – Koper	8780	4465	27585
O2 – Izola	1351	699	1097
O4 – Piran	1159	341	873
<b>Skupaj</b>	<b>11290</b>	<b>5505</b>	<b>29555</b>

Cestno omrežje za posamezno varianto je povzeto po poročilu DDC d.o.o. /2/, hitrostni odseki so povzeti po idejni zasnovi /1/. Število prometno hitrostnih odsekov in dolžine cest, ki so bile upoštewane v posameznem računskem modelu, ter ocenjeno število rušitev po namembnosti so v tabeli 8.

**Tabela 4.8-8:** Število obravnavanih prometno – hitrostnih odsekov in dolžine cest v računskih modelih posameznih variant ter ocenjeno število rušitev

Varianta	Celotna obremenitev		Vir hrupa		Rušitve – ocena	
	Št. odsekov	Dolžina cest, km	Št. odsekov	Dolžina cest, km	Vsi objekti	Stanovanj. objekti
<b>Primerjalno omrežje</b>	84	56.8	29	18.1	-	-
<b>Varianta 1</b>	124	76.3	51	24.1	70	8
<b>Varianta 2</b>	121	76.3	51	24.1	87	12
<b>Varianta 3</b>	122	76.1	54	24.1	68	12
<b>Varianta 4</b>	127	78.5	57	26.9	95	13
<b>Varianta 5</b>	126	78.5	52	26.0	90	12
<b>Varianta 6</b>	123	78.5	53	26.6	90	14
<b>Varianta 7</b>	123	78.2	53	25.8	96	15

#### Prometni podatki

Prometni podatki za primerjalno cestno omrežje in za omrežje za hitro cesto so bili povzeti po strokovnem gradivu DDC d.o.o., junij 2006 /2/. Prometni podatki za pomembnejše prometnice v letu 2024 z dnevno/večerno/nočno strukturo prometa so za obstoječe primerjalno omrežje in za vseh sedem variant prikazane v prilogi P.1. Cestna omrežja in prometne obremenitve na celotnem omrežju so prikazane v prilogi P.3.

Ocena prometnih obremenitev za primerjalno cestno omrežje kaže na to, da bo v letu 2024 gostota prometa na avtocesti med Bertoki in Koprom dosegala 57000 vozil/dan, glavna cesta G1-10/1062 na območju južno od križišča Slavček 41000 vozil/dan, med Šalaro in Dragonjo pa bo glavna cesta obremenjena med 20000 in 7000 vozil/dan.

Predvidena hitra cesta bo razbremenila obstoječo glavno cesto, zmanjšanje prometa pa bo najbolj občutno na odseku južno od Šalare. Hitra cesta bo na odseku med A1/0237 Bertoki – Koper in priključkom Šalara pri vseh variantah obremenjena med 14000 in 15500 vozili/dan, od priključka Šalara proti Dragonji pa bo gostota prometa dosegala 20000 vozil/dan. Na obstoječi glavni cesti med priključki Slavček in Tomos se gostota prometa ne bo bistveno zmanjšala (z 41000 na 34000 vozil/dan), zmanjšanje bo bolj izrazito na odseku južno od priključka Šalara, kjer je pričakovati, da bo gostota prometa pod 6000 vozil/dan.

#### Emisije hrupa

Emisija hrupa cestnega prometa je določena v skladu s smernico XPS 31-133. Oddaljenost mejnih izofon je ocenjena z izračunom po standardu ISO 9613-2 v višini 4.0 m od tal. Na območju AC in hitre ceste je upoštevana absorpcijska obrabna plast vozišča (-1 dB(A) pri hitrostih pod 60 km/h, -2 dB(A) pri hitrostih med 60 in 80 km/h in -3 dB(A) pri hitrostih nad 80 km/h). Na ostalem cestnem omrežju je upoštevan navadni bitumenski beton, ki emisij hrupa ne zmanjša.

Podatki o emisiji hrupa pomembnejših cest na vplivnem območju hitre ceste Koper – Dragonja v letu 2024 in oddaljenosti izofon za mejne vrednosti kazalcev za vir hrupa v III. območju varstva pred hrupom so za primerjalno omrežje in za sedem variant HC prikazane v prilogi P.2.

#### 4.8.3.2 Opredelitev in presoja ugotovljenih pomembnih vplivov izgradnje hitre ceste

##### Uvod

Variante HC Koper – Dragonja so ovrednotene glede na njihov vpliv na celotno obremenitev s hrupom ter glede na vpliv ceste kot novega vira hrupa na obremenitev s hrupom. Osnovni kazalci za oceno sprejemljivosti posega so število preobremenjenih objektov in prebivalcev ter preobremenjene površine mirnih območij na prostem (območje Nature 2000). Vsi kazalci hrupa so ovrednoteni po treh prostorskih območjih (Koper, Izola, Piran), skupna ocena pa je kumulativna ocena sprejemljivosti posameznih ovrednotenih kazalcev hrupa.

##### Vpliv izgradnje hitre ceste na celotno obremenitev s hrupom

Podatki o številu preobremenjenih stanovanjskih objektov po sloju REST in številu preobremenjenih prebivalcev po podatkih CRP zaradi celotnega cestnega omrežja pri različnih variantah hitre ceste glede na mejne vrednosti hrupa za celodnevno izpostavljenost in za nočno obdobje v višini 4 m od tal so v tabelah 9 in 10. Karta kazalca nočnega hrupa v letu 2024 je za primerjalno cestno omrežje prikazana v prilogi G.6.1.

Gledano v celoti bo skupna obremenitev s hrupom glede na primerjalno omrežje manjša pri vseh variantah hitre ceste. Ob primerjalnem cestnem omrežju bo obremenitev s hrupom leta 2024 v nočnem času presejala mejno vrednost pri skupno 233 stanovanjskih objektih z 922 prebivalci. Ob upoštevanju hitre ceste in razbremenitve preostalega cestnega omrežja bo število preobremenjenih objektov odvisno od variante dosegalo med 170 pri varianti V4 in 194 pri varianti V5.

Pri vseh variantah se bo celotna obremenitev bivalnega okolja s hrupom glede na primerjalno obstoječe omrežje zmanjšala. Zmanjšanje bo občutno predvsem ob obstoječi glavni cesti G1-10/1062 med priključkom Šalara in Dragonja, medtem ko se obremenitev s hrupom ob AC Bertoki – Koper glede na obstoječe stanje praktično ne bo spremenila.

Preobremenjena območja so ocenjena brez upoštevanja dodatnih protihrupnih ukrepov ob hitri cesti, ki jih bo potrebno izvesti na vseh preobremenjenih bivalnih območjih, zato bo dejansko število preobremenjenih objektov in prebivalcev po izgradnji HC manjše od ocenjenega. Ocenjen kumulativen vpliv vseh variant hitre ceste Koper – Dragonja na celotno obremenitev bivalnega okolja s hrupom je glede na primerjalno obstoječe omrežje pozitiven in ocenjen s stopnjo A – število preobremenjenih prebivalcev in površin zaradi izgradnje HC se bo zmanjšalo.



**Tabela 4.8-9:** Število stanovanjskih objektov s preseženimi mejnimi vrednostmi kazalcev hrupa, celotna obremenitev, leto 2024

Omrežje	Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{DvN}$ 65 dB(A)				Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{NoC}$ 55 dB(A)				Vrednotenje	
	Koper	Izola	Piran	Skupno	Koper	Izola	Piran	Skupno	Ocena	Vrstni red
Primerjalno omrežje	166	16	23	<b>205</b>	184	21	28	<b>233</b>	-	<b>8</b>
Varianta 1	142	0	16	<b>158</b>	161	4	20	<b>185</b>	<b>A</b>	<b>5</b>
Varianta 2	134	6	16	<b>156</b>	156	7	20	<b>183</b>	<b>A</b>	<b>3</b>
Varianta 3	135	4	16	<b>155</b>	157	7	20	<b>184</b>	<b>A</b>	<b>4</b>
Varianta 4	127	6	16	<b>149</b>	143	7	20	<b>170</b>	<b>A</b>	<b>1</b>
Varianta 5	150	6	16	<b>172</b>	167	7	20	<b>194</b>	<b>A</b>	<b>7</b>
Varianta 6	137	7	16	<b>160</b>	161	8	20	<b>189</b>	<b>A</b>	<b>6</b>
Varianta 7	132	6	16	<b>154</b>	152	7	20	<b>179</b>	<b>A</b>	<b>2</b>

**Tabela 4.8-10:** Število prebivalcev v objektih s preseženimi mejnimi vrednostmi kazalcev hrupa, celotna obremenitev, leto 2024

Omrežje	Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{DvN}$ 65 dB(A)				Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{NoC}$ 55 dB(A)				Vrednotenje	
	Koper	Izola	Piran	Skupno	Koper	Izola	Piran	Skupno	Ocena	Vrstni red
Primerjalno omrežje	691	46	80	<b>817</b>	771	50	101	<b>922</b>	-	<b>8</b>
Varianta 1	600	0	58	<b>658</b>	685	20	58	<b>763</b>	<b>A</b>	<b>7</b>
Varianta 2	584	23	58	<b>665</b>	677	23	58	<b>758</b>	<b>A</b>	<b>6</b>
Varianta 3	584	20	58	<b>662</b>	672	23	58	<b>753</b>	<b>A</b>	<b>5</b>
Varianta 4	515	23	58	<b>596</b>	600	23	58	<b>681</b>	<b>A</b>	<b>1</b>
Varianta 5	581	23	58	<b>662</b>	645	23	58	<b>726</b>	<b>A</b>	<b>3</b>
Varianta 6	564	23	58	<b>645</b>	658	23	58	<b>739</b>	<b>A</b>	<b>4</b>
Varianta 7	541	23	58	<b>522</b>	633	23	58	<b>714</b>	<b>A</b>	<b>2</b>

### Vpliv hitre ceste kot vira hrupa

Vse variante hitre ceste so bile podrobneje ocenjene tudi na osnovi kart hrupa zaradi hitre ceste kot vira hrupa. Obremenitev je ovrednotena glede na mejne vrednosti kazalcev za infrastrukturne vire hrupa v III. območju varstva pred hrupom. Ocenjeni so bili število preobremenjenih stanovanjskih objektov in prebivalcev ter površina preobremenjenega območja Nature 2000 in skupna preobremenjena površina. Obremenitev pri posamezni varianti hitre ceste, vključuje promet po delu AC, ki je predviden za obnovo, po hitri cesti, po priključkih na obstoječe omrežje in ojačitev hrupa na portalih predorov.

Površine ob vseh variantah hitre ceste so v obstoječem stanju s hrupom obremenjena predvsem na območju navezav na obstoječe cestno omrežje v Bertokih in Kopru ter na območju prečkanj pomembnejših obstoječih cest. V osrednjem delu potekajo variante hitre ceste pretežno po nepozidanih območjih, ki so v obstoječem stanju s hrupom malo obremenjena. Obremenitev s hrupom se bo na območjih v neposredni bližini hitre ceste povečala. Najmanjša bo pri variantah V4, V5, V6 in V7, pri katerih bo v nočnem času preobremenjenih med 47 in 49 objektov s približno 185 prebivalci, medtem ko bo obremenitev s hrupom pri variantah V1, V2 in V3 večja (med 54 in 57 preobremenjenih objektov).

Največ preobremenjenih objektov leži ob obstoječi AC A1/0237 na območju Bertokov in Kopra, medtem ko je obremenitev s hrupom južno od predora Škocjan majhna, ker je to območje manj poseljeno. Glede obremenitve s hrupom zaradi vira hrupa so bolj ugodne variante, ki imajo urejen razcep in predor Škocjan na vzhodnem delu (V4-V7), medtem ko bo pri variantah V1-V3, kjer poteka razcep in predor bliže Kopru, število preobremenjenih objektov, predvsem pa število preobremenjenih prebivalcev, večje. Prve tri variante potekajo tudi v bližini goste pozidave naselja Šalara (Partizanska cesta). Na območju južno od priključka Šalara so vse variante med seboj primerljive, prav tako tudi število preobremenjenih objektov. Glede obremenitve območij Nature 2000 s hrupom bosta varianti V1 in V2 manj ugodni kot ostale variante, pri vseh variantah pa bo obremenitev območij Nature 2000 manjša kot pri primerjalnem cestnem omrežju.

Za vse preobremenjene stanovanjske objekte in površine bo skladno z zakonodajo s področja varstva pred hrupom potrebno zagotoviti ustrezne protihrupne ukrepe. Ocenjeni vpliv vseh sedmih variant hitre ceste na obremenitev zaradi vira hrupa je stopnja C (nebistven vpliv pod pogoji) - število preobremenjenih objektov in prebivalcev ter površin zaradi izvedbe plana se ne bo bistveno spremenilo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.

Število preobremenjenih stanovanjskih objektov po sloju REST in prebivalcev po podatkih CRP zaradi HC Koper – Dragonja pri različnih variantah glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa za celodnevno izpostavljenost in nočno obdobje je v tabelah 11 in 12; skupne preobremenjene so v tabeli 13, preobremenjene površine Nature 2000 v tabeli 14. Karte vira hrupa v nočnem obdobju in preobremenjeni objekti so za primerjalno obstoječe omrežje v prilogi G.6.2, za varianto V1 v prilogi G.6.3, za varianto V2 v prilogi G.6.4, za varianto V3 v prilogi G.6.5, za varianto V4 v prilogi G.6.6, za varianto V5 v prilogi G.6.8, za varianto V6 v prilogi G.6.8 in za varianto V7 v prilogi G.6.9.

**Tabela 4.8-11:** Število stanovanjskih objektov s preseženimi mejnimi vrednostmi kazalcev hrupa zaradi HC Koper – Dragonja, vir hrupa, leto 2024

Omrežje	Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{DVN}$ 65 dB(A)				Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{NOČ}$ 55 dB(A)				Vrednotenje	
	Koper	Izola	Piran	Skupno	Koper	Izola	Piran	Skupno	Ocena	Vrstni red
Varianta 1	35	0	8	<b>43</b>	48	0	8	<b>56</b>	<b>C</b>	<b>6</b>
Varianta 2	34	0	7	<b>41</b>	49	0	8	<b>57</b>	<b>C</b>	<b>7</b>
Varianta 3	34	0	8	<b>42</b>	46	0	8	<b>54</b>	<b>C</b>	<b>5</b>
Varianta 4	29	0	8	<b>37</b>	41	0	8	<b>49</b>	<b>C</b>	<b>3</b>
Varianta 5	30	0	7	<b>37</b>	41	0	8	<b>49</b>	<b>C</b>	<b>3</b>
Varianta 6	29	0	7	<b>36</b>	39	0	8	<b>47</b>	<b>C</b>	<b>1</b>
Varianta 7	29	0	8	<b>37</b>	40	0	8	<b>48</b>	<b>C</b>	<b>2</b>

**Tabela 4.8-12:** Število prebivalcev v objektih s preseženimi mejnimi vrednostmi kazalcev hrupa zaradi HC Koper – Dragonja, vir hrupa, leto 2024

Omrežje	Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{DVN}$ 65 dB(A)				Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{NOČ}$ 55 dB(A)				Vrednotenje	
	Koper	Izola	Piran	Skupno	Koper	Izola	Piran	Skupno	Ocena	Vrstni red
Varianta 1	178	0	38	<b>216</b>	224	0	38	<b>262</b>	<b>C</b>	<b>6</b>
Varianta 2	180	0	33	<b>213</b>	226	0	38	<b>264</b>	<b>C</b>	<b>7</b>
Varianta 3	172	0	33	<b>210</b>	220	0	38	<b>258</b>	<b>C</b>	<b>5</b>
Varianta 4	91	0	33	<b>124</b>	146	0	38	<b>184</b>	<b>C</b>	<b>2</b>
Varianta 5	95	0	33	<b>128</b>	147	0	38	<b>185</b>	<b>C</b>	<b>3</b>
Varianta 6	97	0	33	<b>130</b>	149	0	38	<b>187</b>	<b>C</b>	<b>4</b>
Varianta 7	92	0	14	<b>130</b>	144	0	38	<b>182</b>	<b>C</b>	<b>1</b>

**Tabela 4.8-13:** Skupne površine (v 1000 m<sup>2</sup>) s preseženo mejno vrednostjo kazalca nočnega hrupa zaradi HC Koper – Dragonja, vir hrupa, leto 2024

Omrežje	Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{NOČ}$ 55 dB(A)				Vrednotenje	
	Koper	Izola	Piran	Skupno	Ocena	Vrstni red
Varianta 1	1805.3	9.4	624.6	<b>2439.3</b>	<b>C</b>	<b>6</b>
Varianta 2	1804.0	12.1	632.4	<b>2448.5</b>	<b>C</b>	<b>7</b>
Varianta 3	1593.8	114.5	621.3	<b>2329.5</b>	<b>C</b>	<b>5</b>
Varianta 4	1626.0	9.7	626.8	<b>2262.5</b>	<b>C</b>	<b>3</b>
Varianta 5	1642.8	10.2	632.7	<b>2285.7</b>	<b>C</b>	<b>4</b>
Varianta 6	1565.8	11.5	624.0	<b>2201.3</b>	<b>C</b>	<b>1</b>
Varianta 7	1513.5	114.6	625.8	<b>2253.9</b>	<b>C</b>	<b>2</b>

**Tabela 4.8-14:** Površine Nature 2000 (v 1000 m<sup>2</sup>) s preseženo mejno vrednostjo kazalca nočnega hrupa zaradi HC Koper – Dragonja, vir hrupa, leto 2024

Omrežje	Preseganje mejne vrednosti kazalca $L_{NOČ}$ 55 dB(A)				Vrednotenje	
	Koper	Izola	Piran	Skupno	Ocena	Vrstni red
Varianta 1	205.7	0.0	2.6	<b>208.3</b>	<b>C</b>	<b>6</b>
Varianta 2	211.3	0.0	3.0	<b>214.3</b>	<b>C</b>	<b>7</b>
Varianta 3	191.7	0.0	3.1	<b>194.8</b>	<b>C</b>	<b>4</b>
Varianta 4	108.3	0.0	2.7	<b>111.0</b>	<b>C</b>	<b>1</b>
Varianta 5	137.3	0.0	2.9	<b>140.2</b>	<b>C</b>	<b>5</b>
Varianta 6	124.5	0.0	2.8	<b>127.3</b>	<b>C</b>	<b>2</b>
Varianta 7	125.0	0.0	3.1	<b>128.1</b>	<b>C</b>	<b>3</b>

Vrednotenje variant glede na obremenitev okolja s hrupom

Skupna ocena vpliva variant hitre ceste Koper – Dragonja na obremenitev s hrupom je bila določena na podlagi ocenjenega vpliva na bivalno okolje z upoštevanjem celotnega cestnega omrežja in novega vira hrupa ter na podlagi ocene preobremenjenih območij zaščitene naravnega okolja.

Od predlaganih variant hitre ceste so glede obremenitve bivalnega okolja s hrupom najprimernejše variante V4, V5, V6 in V7, torej variante, ki imajo predviden razcep na vzhodnem območju Škocjana, medtem ko so variante V1, V2 in V3, kjer poteka razcep in predor bližje Kopru, manj primerne, vendar dopustne. Skupna ocena vpliva vseh variant hitre ceste na obremenitev s hrupom je stopnja C (nebistven vpliv pod pogoji) - število preobremenjenih objektov in prebivalcev ter površin zaradi izvedbe plana se ne bo bistveno spremenilo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov. Skupna ocena vpliva posameznih variant s sprejemljivostjo je v tabeli 15.

**Tabela 4.8-15:** Skupna ocena sprejemljivosti izvedbe HC Koper – Dragonja na obremenitev bivalnega in naravnega okolja s hrupom

Varianta	Bivalno okolje, celotna obremenitev	Bivalno okolje, vir hrupa	Naravno okolje, vir hrupa	Skupna ocena izvedbe plana	Sprejemljivost variant*
Varianta 1	A	C	C	C	III
Varianta 2	A	C	C	C	III
Varianta 3	A	C	C	C	III
Varianta 4	A	C	C	C	II
Varianta 5	A	C	C	C	II
Varianta 6	A	C	C	C	II
Varianta 7	A	C	C	C	II

\* Sprejemljivost variant:  
I – zelo sprejemljiva  
II – bolj sprejemljiva  
III – sprejemljiva  
IV – manj sprejemljiva  
V - nesprejemljiva

#### 4.8.4 Omilitveni ukrepi

##### 4.8.4.1 Uvod

Omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve s hrupom bodo na območju HC Koper – Dragonja potrebni tako med gradnjo ceste kot v med obratovanjem.

##### 4.8.4.2 Omilitveni ukrepi med gradnjo

Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala na območju novogradnje ter večjih gradbiščnih platojev, povečanje obremenitve s hrupom pa bo časovno omejeno. Pričakovati je tudi zastoje prometa v bližini gradbišč. Za čas gradnje je smiselno, da upravljalca ceste pridobi dovoljenje za čezmerno obremenitev okolja s hrupom v skladu s 94. členom Zakona o varstvu okolja.

Osnovni sanacijski ukrepi varstva pred hrupom med gradnjo HC Koper – Dragonja bodo:

- uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami za hrup gradbenih strojev po Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem;
- upoštevanje časovnih omejitev gradnje v vplivnem območju objektov z varovanimi prostori na dnevni čas in na delavnike;

- transporte poti na gradbišče morajo v največji možni meri potekati izven stanovanjskih naselij,
- izvedba zaščitnih polnih varovalnih ograj za zaščito posameznih objektov v primeru preseganja mejnih vrednosti.

Ukrepi varstva pred hrupom med gradnjo bodo začasni in morajo biti podrobneje opredeljeni v poročilu o vplivih na okolje.

#### 4.8.4.3 Omilitveni ukrepi med obratovanjem

Med obratovanjem HC bo cestni promet prevladujoči vir hrupa. Ocena obremenitve s hrupom je pokazala, da bo obremenitev stanovanjskih površin s hrupom velika pri vseh variantah, čeprav se bo celotna obremenitev s hrupom na širšem prometnem omrežju zmanjšala. Za zaščito vseh preobremenjenih območij in stanovanjskih objektov je skladno z Zakonom o varstvu okolja investitor novogradnje dolžan izvesti protihrupne zaščitne ukrepe, ki obsegajo zmanjšanje emisij hrupa, zmanjšanje razširjanja hrupa v okolje z izvedbo protihrupnih ograj in nasipov ter sanacijo fasadnih elementov objektov, kjer zaščita zunanjega okolja ni možna.

Pri izbiri variante HC je potrebno upoštevati naslednje možnosti varstva pred hrupom:

- zmanjšanje emisije hrupa na viru z uporabo absorpcijske obrabne plasti vozišča. Absorpcijsko podlago je smiselno predvideti na celotni potezi priključka in novih navezav, s tem ukrepom pa se bodo emisije hrupa odvisno od hitrosti vožnje zmanjšale med 2 do 3 dB(A);
- rušitev najbolj izpostavljenih stanovanjskih objektov. V idejni zasnovi variant /1/ je že predvideno rušenje posameznih objektov, ki ležijo na trasi HC, v fazi izdelave DLN pa je za posamezne osamele objekte zaradi povečane obremenitve s hrupom tudi možno predvideti rušitev. Za rušitev je smiselno predvideti vse kritično obremenjene stanovanjske objekte in objekte na območjih razpršene gradnje v neposredni bližini trase;
- zmanjšanje emisije hrupa na severnem in južnem portalu predora Škocjan. Območje ob obeh variantah predora Škocjan je srednje gosto poseljeno, zato je zaradi efekta troblje smiselna protihrupna absorpcijska obloga ustij obeh predorov. S tem ukrepom se bo emisija hrupa na portalu zmanjšala tudi do 8 dB(A). Pri izdelavi IP hitre ceste je za ta namen potrebno načrtovati ustrezno svetlo višino predora. Drugi predor pri vseh variantah poteka po redko poseljenem območju, zato protihrupni ukrepi na portalih tega predora niso potrebni;
- aktivni protihrupni ukrepi. Aktivni ukrepi obsegajo protihrupne ograje in nasipe za zaščito objektov na območju strnjene stanovanjske pozidave. Aktivne ukrepe bo potrebno izvesti na vseh območjih novogradnje, ki potekajo ob preobremenjenih stanovanjskih površinah, predvsem pa bo potrebna izvedba protihrupnih ograj ob avtocestnem odseku A1/0237 Bertoki – Koper, kjer je obremenitev s hrupom prekomerna že v obstoječem stanju. Ob hitri cesti bo pri vseh variantah aktivna zaščita potrebna predvsem na območju od razcepa do priključka Šalara, v nadaljevanju pa bo aktivnih ukrepov manj;
- pasivni ukrepi za zaščito za hrup občutljivih prostorov v preobremenjenih objektih z varovanimi prostori ob cesti. Sanacija oken bo potrebna pri vseh objektih, kjer aktivna zaščita ne bo dovolj učinkovita.



Obseg potrebnih protihrupnih ukrepov je potrebno za izbrano varianto HC določiti v fazi izdelave idejnega projekta, ukrepe pa vključiti v državni lokacijski načrt kot obvezo investitorja ceste. Protihrupna zaščita je tehnično izvedljiva pri vseh variantah HC.

#### 4.8.5 **Spremljanje stanja okolja v času izvedbe HC**

##### 4.8.5.1 Uvod

V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju in Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju je potrebno monitoring hrupa izvajati med gradnjo in med obratovanjem HC Koper – Dragonja. Zavezanec za spremljanje stanja med gradnjo je izvajalec del, zavezanec za prve meritve in obratovalni monitoringa hrupa med obratovanjem ceste pa je upravljalec ceste. Monitoring hrupa je potrebno izvajati v skladu z določili Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju po Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje.

##### 4.8.5.2 Spremljanje med gradnjo

Spremljanje med gradnjo obsega nadzor nad viri hrupa po Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in izvajanje meritev hrupa v času pripravljanih in intenzivnih gradbenih del pri gradbišču najbližjih stanovanjskih objektih. V primeru prekoračitev mejnih vrednosti je izvajalec del dolžan izvesti začasne protihrupne ukrepe in z delom nadaljevati po preveritvi njihove učinkovitosti. Obseg meritev in lokacije merilnih mest monitoringa je potrebno natančneje določiti v poročilu o vplivih na okolje v fazi izdelave DLN.

##### 4.8.5.3 Spremljanje med obratovanjem

HC Koper – Dragonja bo zaradi velike gostote prometa pomembna državna cesta, za katere je po Uredbi o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju potrebna izdelava strateške karte hrupa. Na podlagi uredbe in 3. člena Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje obsega obratovalni monitoring računsko oceno obremenitve bivalnega okolja s hrupom na podlagi podatkov o gostoti prometa, hitrosti vožnje in obrabni prevleki vozišča. V okviru monitoringa je tako potrebno izdelati karto hrupa z upoštevanjem topologije terena in pozidave, določiti obremenitev s hrupom na fasadah objektov v vplivnem pasu AC ter določiti vse potrebne kazalce hrupa in statistične podatke, kot jih zahteva metodologija izdelave strateških kart hrupa v prilogi 4 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju.

Pri izvajanju prvih meritev mora zavezanec skladno s 4. členom Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje zagotoviti tudi izvedbo meritev celotne obremenitve s hrupom kot posledice emisije vseh virov hrupa. Meritve celotne obremenitve je smiselno izvajati le na območjih gostejše poselitve in na območjih, kjer je potrebno preveriti učinkovitost izvedenih protihrupnih ukrepov.

#### 4.8.6 Viri

- 1 HC Koper – Dragonja, odsek 0052, Idejna zasnova IDZ, Primerjalna študija variant, gradbeno – tehnični del, Investbiro Koper d.o.o., št. 0914-1, junij 2006
- 2 Prometni podatki za HC Koper – Dragonja, DDC d.o.o., delovno gradivo, junij 2006
- 3 Prometna študija ter prometna in ekonomska primerjava variant na odseku HC Koper – Dragonja, delovno gradivo, PNZ d.o.o., junij 2006
- 4 REST – centralna evidenca stavb, GURS, junij 2005
- 5 Register prostorskih enot (EHIS, naselja, občine), GURS, oktober 2005
- 6 BCP – baza cestnih podatkov državnega omrežja, DRSC, junij 2006
- 7 Centralnega registra prebivalcev (CRP), DARS in MNZ, november 2005
- 8 Topološke podlage TTN5, DOF5, GURS
- 9 Directive 2002/49/EC of the European Parliament and of the Council Relating to the assessment and management of environmental noise

## Priloge – HRUP

### Vsebina

- P.1 Prometni podatki z dnevno-večerno-nočno strukturo vozil za pomembnejše prometnice
- P.2 Emisije hrupa pomembnejših prometnic
- P.3 Prometni podatki za HC Koper – Dragonja, DDC d.o.o., delovno gradivo, junij 2006