

OBJEKAT: Autoperionica i vulkanizerska radnja

INVESTITOR: D.O.O. „YU Family“

LOKACIJA: Igalo, Sutorinsko polje, Opština Herceg Novi

OBRADIVAČ ELABORATA: Ekoboka projekt d.o.o. – Herceg Novi

**ELABORAT
PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
ZA
AUTOPRAONICU I VULKANIZERSKU RADNJU
NA K.P. 98/2 K.O. SUTORINA**



**Herceg Novi,
25. decembar 2014.**



Na osnovu člana 12. zakona o izgradnji i finansiranju investicionih objekata, člana 3. Zakona o osnovnim pravima iz radnog odnosa, direktor preduzeća EKOBOKA PROJEKT d.o.o. donosi

RJEŠENJE O IMENOVANJU

Mr Olivere Doklešić, dipl. inženjera građevinarstva

za voditelja stručnog tima na izradi Elaborata procjene uticaja
na životnu sredinu za :

AUTOPRAONICU I VULKANIZERSKU RADNJU NA K.P. 98/2 K.O. SUTORINA

Imenovana se u svemu mora pridržavati Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu i drugih važećih zakona.

Herceg Novi,
25. decembar 2014.

Direktor

Mr Olivera Doklešić d.i.g.

IZJAVLJUJEM

da sam se, kao voditelj i u ime multidisciplinarnog tima, prilikom izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za

AUTOPRAONICU I VULKANIZERSKU RADNJU NA K.P. 98/2 K.O. SUTORINA

pridrđavala svih važećih zakona i propisa, a posebno Zakona o procjeni uticaja zahvata na životnu sredinu.

Ovu izjavu dajem u smislu člana 20. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG 80/05).

Mr Olivera Doklešćić, d.i.g. _____

Herceg Novi,
25. decembar 2014.

Direktor

Mr Olivera Doklešćić d.i.g.



SADRŽAJ:

I OPŠTA DOKUMENTA ZA IZRADU ELABORATA

1. Izvod iz rješenja o upisu u sudski registar za Ekoboka projekt d.o.o.....	i
2. Izvod iz Upisa u CRPS	ii
3. Izvod iz evidencije SRPS, poreski obveznik	iii
4. Licenca Ekoboka projekt d.o.o.	iv
5. Ovlaštenje za projektanta	v
6. Potvrda Inženjerske Komore Crne Gore	vi

II PREDMET ELABORATA, PRETHODNA DOKUMENTACIJA, ZAKONSKI OKVIR

1.OPŠTI DIO	
1.1. Uvod	
1.2. Opšte informacije o Obrađivaču elaborata	
1.3. Predmet procjene uticaja na životnu sredinu	
1.4. Cilj i zadatak izrade elaborata	
1.5. Pravni okvir	

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ ĆE BITI IZGRAĐEN PREDMETNI OBJEKAT

III TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI I EKOLOŠKI ELEMENTI PROCJENE UTICAJA PREDMETNOG ZAHVATA

3. OPIS PROJEKTA	
3.1. Tehnički dio projekta.....	
3.2. Tehnološki proces u objektu	
3.3. Dispozicija otpadnih supstanci autopreionice	

4. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

5. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	
5.1. Lokacijsko određenje	
5.2. Klima	
5.3. Pedološke karakteristike i zemljište	
5.4. Biodiverzitet.....	
5.5. Vazduh	
5.6. Vode	

5.7.	Seizmičnost	
5.8.	Stanovništvo	
5.9.	Buka i vibracije	
5.10.	Graditeljsko nasljeđe, kulturno-istorijski spomenici	
5.11.	Međusobni odnos činilava životne sredine.....	
6.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	
6.1.	Opšte o otpadnim materijama autopraonice I vulkanizerske radionice	
6.2.	Uticaji na kvalitet voda.....	
6.3.	Uticaji na kvalitet vazduha	
6.4.	Uticaj na kvalitet zemljišta.....	
6.4.	Uticaji na biodiverzitet.....	
6.5.	Pojava pojačane buke.....	
6.6.	Kontrola mirisa i njihov uticaj na okolinu	
6.7.	Rezime negativnih i pozitivnih uticaja autopraonice na životno /prirodno okruženje/	
6.8.	Opasnost od pojave požara	
6.9.	Rezime .negativnih i pozitivnih uticaja autoperionice i vulkanizerske radionice na životno / prirodno okruženje	
7.	OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPRIJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ..	
8.	PROGRAM PRAĆENJA STANJA NA LOKACIJI	
9.	REZIME INFORMACIJA OD 2 DO 9 OVOG ELABORORATA	
10.	PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUM.....	
11.	PRILOZI	

I OPŠTA DOKUMENTA ZA IZRADU ELABORATA

II PREDMET ELABORATA, PRETHODNA DOKUMENTACIJA, ZAKONSKI OKVIR

1. OPŠTI DIO

1.1. UVOD

Svaki objekt, koji se gradi, bez obzira bio stalnog ili privremenog karaktera, ima izvjestan uticaj na životnu sredinu. Od značaja za životnu sredinu je da se ti uticaji minimalizuju. Vjekovno odgajanje na antropocentričnom principu, da kao središte univerzuma čovjek sebi daje pravo mijenjanja životnog okruženja i podređivanja sopstvenim interesima. Mijenjanjem prirodnog okruženja narušava se ravnoteža njenih komponenti: zemljišta, vazduha, voda i biodiverziteta. Kao rezultat tih aktivnosti nastaje narušavanje ekosistema, biološke ravnoteže i oštećenje lanaca ishrane u prirodi, zatim mikroklimatske promjene, kao i ozbiljne ambijentalne promjene, najčešće fizičkim narušavanjem sredine. U posljednjim dekadama razvija se svijest o različitim pitanjima od značaja za očuvanje životne sredine, prvenstveno kao posljedice velikih ekoloških katastrofa koje su se dešavale u bližoj ili daljoj prošlosti. Stepentih uticaja i nastale promjene su različite, u zavisnosti od lokacije i njenih prirodnih i antropogenih činilaca, i u zavisnosti od veličine zahvata i vrste i provođenja tehnološkog postupka i nastalih produkata i njihove emisije u životno okruženje.

Osnova svih razumijevanja brige o zaštiti životne sredine u Crnoj Gori je član 1. Ustava kojim je država definisana kao «ekološka». Na osnovu ove činjenice, principima životne sredine poklanja se veća pažnja, u posljednjih dvadesetak godina. Ustanovljen je sistem proglašenja zaštićenih područja, od kojih su najznačajnija četiri nacionalna parka i 20 kategorisanih plaža. Takođe, vremenom je izgrađena strategija upravljanja prostorom u duhu zaštite životne sredine i principa tzv. «održivog razvoja» čiju osnovu čini Zakon o procjeni uticaja projekata na životnu sredinu.

Najznačajniji faktori ugrožavanja životne sredine su:

- Neplanirana izgradnja objekata svake vrste, a najčešće stambenih i turističkih kompleksa.
- Deponovanje krutog i zelenog otpada na način i na lokacije koje nisu sanitarno adekvatne
- Neadekvatno i nepotpuno kanalisanje otpadnih voda u rubnim dijelovima i zaleđu opštine.
- Odlaganje u more neprečišćenih gradskih otpadnih voda
- Zagađenje površinskih tokova fekalnim vodama i raznim vrstama otpada.

Procjena uticaja projekata na životnu sredinu je jedan od alata koji se koriste da bi se osigurao, koliko je moguće, stepen održivog razvoja. To je postupak u kojem se razmatraju stanja prije početka radova, tokom izvođenja i po završetku, kako bi se dobili odgovori da li će primjena projekta uticati na životnu sredinu, kao i da bi se setom mjera predupredile negativne pojave u životnoj sredini i eliminisali ili, pak, maksimalno umanjili negativni uticaji. Postupak procjene uticaja započinje u tzv. predfazi, prije početka radova, kada je potrebno izvršiti identifikovanje zatečenog ili početnog stanja.

Postupak podrazumjeva analizu mogućih uticaja na okolinu, njihovo dokumentiranje u izvještaju kao i provođenje postupka konsultovanja javnosti o načinjenom izvještaju. Nadalje, pri donošenju konačne odluke o prihvatanju projekta, odnosno izvještaja o procjeni uticaja na životnu sredinu, osigurava se da se uzmu u obzir dobijena mišljenja o izvještaju i da se obavijesti javnost o konačnoj odluci.

Procjene, u svojoj suštini, treba da su proaktivne, kao sastavni dio procesa donošenja odluke o projektu, tj. projektnim rješenjima. Projektna rješenja čine skup tehničko – tehnoloških rješenja za traženi tehnološki postupak. Svaki projekat ima svoj arhitektonski dio sa statikom konstrukcija i faze projekata instalacija: snabdjevanja vodom, kanalisanja otpadnih voda, elektroosabdjevanje i telefoniju. Tehnološko-tehnička rješenja mijenjaju stanje na lokaciji. Zadatak elaborata procjene uticaja na životnu sredinu jeste da saglada sve činjenice od tzv. «nultog» stanja životne sredine do procjene uticaja objekta u funkciji, od njegovog vizuelnog do tehničko-tehnološkog rješenja sa sagledavanje uticaja na okolnu sredinu, i okolne sredine na objekat i zahvat. Da bi projekat bio validan sa stanovišta životne sredine potrebno je da zbirna ocjena procjene novog stanja bude pozitivna, tj. da se pokaže da projekat, sa svim svojim fazama, neće bitno promijeniti stanje životne sredine, na mikrolokaciji, ali i da neće uticati na okruženje.

Predmet ovog elaborata procjene uticaja je zahvat na kome se nalaze: autopraonica, sa manuelnim pranjem i vulkanizerska radnja. Na istom zahvatu je i restoran. Svi objekti su privremenog, montažnog karaktera. Pred Obradivačem Elaborata postavlja se nekoliko ključnih zadataka, na koje treba dati odgovore:

- Da li će objekat/objekti i tehnološki postupak imati uticaj na širi ambijent?
- Kakve otpadne materije će se proizvoditi na zahvatu?
- Kakva je dalja dispozicija i tehnološka obrada tih otpadnih materija?
- Da li će biti pojačane emisije buke, vibracija, prašine, od značaja za okolno stanovništvo?
- Da li će lokacija autopraone prouzrokovati saobraćajne probleme?
- Najzad, da li će rad zaposlenih na zahvatu imati posljedice po njihovu bezbjednost i zdravstveno stanje.

Ukoliko se pokaže da su odgovori na ova ključna pitanja negativni, to će značiti da su neveliki uticaji na životnu sredinu i relativno male očekivane promjene po različitim parametrima te da lokacija može da prihvati objekat, kako u građevinskom tako i tehnološkom smislu.

1.2. OPŠTE INFORMACIJE O OBRAĐIVAČU ELABORATA

Izrada Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za zahvat na k.p. 98/2. K.O. Sutorina povjerena je preduzeću za izradu projektne i planske dokumentacije i elaborata procjena uticaja na životnu sredinu, kao i za izvođenje građevinskih radova, konsalting i usluge: “Ekoboka projekt” d.o.o. iz Herceg Novog, čiji je izvršni direktor Mr Olivera Doklestić, diplomirani građevinski inženjer.

Preduzeće ima sjedište u Herceg Novom, u ulici: Stepenište “Kralja Tvrtka” br. 3. Elektronska adresa preduzeća je: info@ekoboka.com, fax 031 324 351

Podaci o registraciji firme, registracioni dokumenti, podobnost i kompetentnost za izradu elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, licenca Inženjerske komore, nalaze se u prvim stranama ovog elaborata, koji se u sadržini vode u poglavlju : *Opšta dokumenta*.

Matični broj ili PIB “Ekoboka projekt” d.o.o. je 02883228, registracioni broj: 50632545. Preduzeće “Ekoboka projekt” d.o.o. odnosno, Olivera Doklešić kao voditelj u svojoj referenc listi imaju urađene i odbranjene elaborate i strateške procjene uticaja za više objekata različite namjene i tehnologije, kao što su: reciklažni centar, sanitarna deponija, fabrika sladoleda, privatni objekti, hoteli, autopraone, uređenja plaža, stambena naselja i td.

Kratke biografija voditelja Olivere Doklešić

Mr Olivera Doklešić je diplomirani građevinski inženjer, voditelj je radnog tima u izradi ovog elaborata. Diplomirala je na Građevinskom fakultetu u Beogradu, a postdiplomske studije završila na ACIMSI-u Univerziteta u Novom Sadu, smjer za zaštitu voda. Zaposlena od 1988. Godine, prvo u “Zavodu za projektovanje i urbanizam” u Herceg Novom, na poslovima odgovornog inženjera-planera, kao i na projektnoj dokumentaciji iz oblasti hidrotehničke infrastrukture, potom je radila za njemačku konsultanstku kuću MACS, kao inženjer supervizije, a nakon toga u preduzeću “Vodeacom” d.o.o. sa sjedištem u Kotoru, potom u Tivtu. Doklešić je 2012. godine osnovala sopstvenu firmu “Ekoboka projekt” d.o.o. u kojoj obavlja dužnost direktora i odgovornog projektanta i planera. Autor je više od trideset planskih dokumenata – faze hidrotehničke infrastrukture, i više od trideset elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za razne objekte, kao što su; industrijski pogon za proizvodnju sladoleda, više autopraonica, dvije automatske autopraonice, plaže, stambene i turističke komplekse, za pretovarnu rampu i reciklažni centar “Meljine”, sanitarnu deponiju “Duboki do”. Takođe je uradila brojne strateške procjene uticaja uz lokalne studije lokacije i urbanističke projekte, kao za stambeno-turističko naselje “Špiljice-potok” na Luštici, hotelski kompleks “Mediteran” u Ulcinju, stambeno naselje Sasovići, kompleks “Stari vinogradi”, groblje u Ratiševini, i sl. Autor je ili koautor više studija iz zaštite životne sredine i hidrotehničke infrastrukture za potrebe Prostornih planova Opština Herceg Novi, Kotor i Ulcinj.

1.3. PREDMET PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Sekretarijat za komunalno-stambene poslove i zaštitu životne sredine u opštini Herceg Novi na osnovu člana 13. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG 80/05 i sl. list CG br. 40/11, ...i 27/13) donio je rješenje br. 02-4-353-92/2014, dana 02.12.2014. o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za autopraonu i vulkanizerski servis na na kat. parceli broj 98/2 k.o. Sutorina, opština Herceg Novi, nosiocu projekta: d.o.o. “Yu Family” iz Herceg Novog.

Ovu rješenje Sekretarijat je donio nakon provedenog postupka odlučivanja o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu, jer je na osnovu dostavljenog upitnika i osnovnih podataka o zahvatu i tehnološkom postupku ustanovljeno da zahvat ima uticaj na životnu sredinu i to u nekim elementima može da ima značajno negativan uticaj zbog nusprodukata tehnološkog postupka sprane vode s vozila, opterećene deterdžentima i masnoćama i gomilanja krutog otpada sa rabljenim prenumaticima od vozila koja se remontuju ili zamijenjuju.

Shodno članu 17. Zakona o procjeni uticaja zahvata na životnu sredinu D.O.O. "Yu Family" je dužno podnijeti Sekretarijatu za stambeno komunalne poslove i zaštitu životne sredine zahtjev za davanje saglasnosti na elaborate procjene uticaja u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi procjene uticaja.

1.4. CILJ I ZADATAK IZRADE

Cilj i zadatak izrade Elaborata procjene uticaja nalaze se u Rješenju Sekretarijata za komunalno-stambene poslove i zaštitu životne sredine, broj. 02-4-353-92/2014, od 02.12. 2014 gdje piše da će se izardom Elaborata procjene uticaja obezbijediti nedostajući podaci, detaljno utvrditi stanje kvaliteta segmenata životne sredine, predvidjeti negativni uticaji projekta na životnu sredinu, i utvrditi odgovarajuće mjere zaštite i definisati program praćenja uticaja na životnu sredinu, u toku izgradnje projekta, funkcionisanja projekta kao i u slučaju havarije.

Lokacija na kojoj se predviđa izgradnja samouslužne autopraonice ne pripada zaštićenom području, ali se nalazi u neposrednoj blizini rijeke Sutorine i Sutorinskog polja, koje nema status zaštićenog područja, a trebalo bi i kao najveći resurs mogućeg (nekadašnjeg) poljoprivrednog zemljišta, resurs podzemnih vodnih tokova, i kao privremeno stanište ptica selica.

1.5. PRAVNI OKVIR

U pogledu pokrivenosti planskim dokumentima, što daje pravni okvir zahvatu, lokacija 98/2 k.o. Sutorina, nalazi se u zahvatu:

- Prostornog plana Opštine Herceg Novi
- GUP-a opštine Herceg Novi

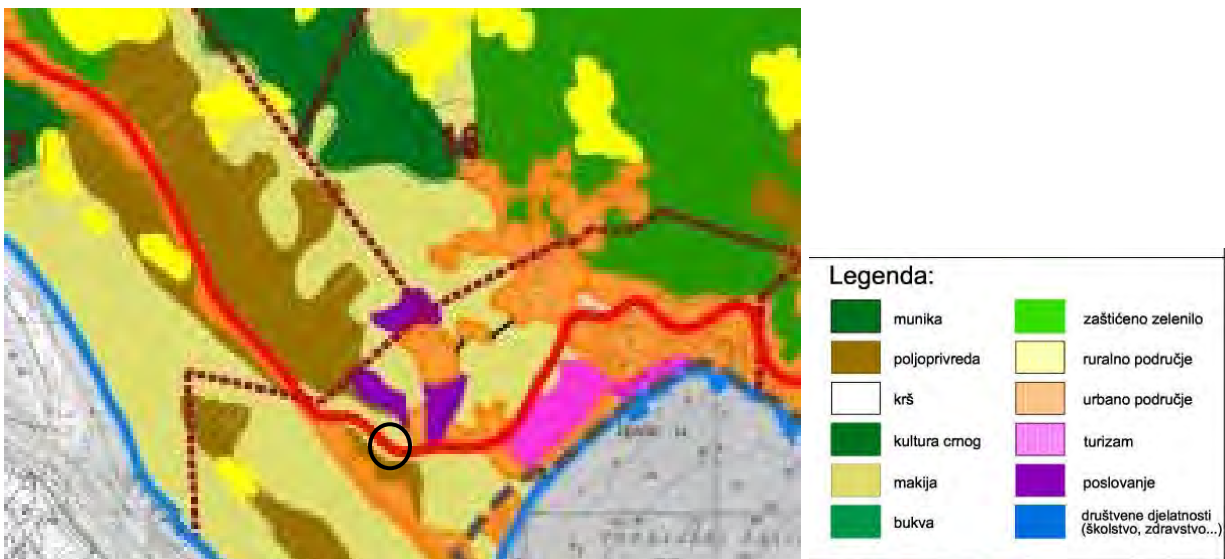
Nekoliko planskih dokumenata su u širem domenu, iako bez dodirnih tačaka ili granica zahvata, ali ih povezuje rijeka Sutorina, poput DUP-a Stara Banja, ili Prostornog plana posebne namjene morsko dobro. Neki planovi poput DUP-a Solila su stavljeni van snage, pa se ne mogu razmatrati u kontekstu slične problematike sa predmitnom lokacijom ovog elaborate.

Po Prostornom planu Opštine Herceg Novi, sa vremenskim rokom do 2020. godine, zahvat 98/2 nalazi se u putnom pojasu, gdje je širi zahvat definisan rurarnom zonom i poljoprivrednim područjem, kako se vidi na slici 1.1. namjena šireg zahvata prostora je poljoprivredno područje sa mjestimičnim stambenim zonama i ostavljenim putnim pojasom Jadrsnake magistrale.

Lokacija 98/2 k.o. Sutorina nije u zahvatu ni jednog planskog dokumenta nižeg reda.

Odluka o potrebi izrade Elaborata procjene nije praćena projektnom dokumentacijom za zahvat i objekte već samo rješenjem Sekretarijata za komunalno-stambene poslove i zaštitu životne sredine na osnovu Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, kao i rukovodeći se principima iz *Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recepijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju*

ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda, iz 2009. godine, jer predmetni zahvat nema vezu na sistmem javnog kanalisanja otpadnih voda..



Slika 1.1. Izvod iz Prostornog plana Opštine Herceg Novi, lokacija se nalazi u zoni putnog pojasa, koji prosjeca ruralno područje, i razdvaja područje makije od poljoprivrednog.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ ĆE BITI IZGRAĐEN PREDMETNI OBJEKAT

Lokacija 98/2 k.o. Sutorina, površine je 952 m² vlasništvo je Veliše Đuričića, koji je i vlasnik preduzeća D.o.o. "Yu Family". Oblik parcele je približno jednakokraki trougao. Nalazi se neposredno uz Jadransku magistralu, u mjesnoj zajednici Sutorina, u opštini Herceg Novi.

Lokacija je u pojasu mediteranske klime sa blagim, kišovitim zimama i toplim ljetima, kao što je opšta karakteristika hercegnovskog područja: Neke klimatske specifičnosti nameću se zbog konfiguracije terena, ravnine sutorinskog polja, koje je sa jugozapadne strane zaštićeno brdom Kobilica. Ovdje je djelovanje vjetrova iz pravca zapada neznatno zbog zaklonjenosti brdom, odnosno, s jugo-zapadne strane. Zato je lokacija izložena djelovanju vjetrova iz pravca istoka, sjevera i juga. Njihovo djelovanje je različite učestalosti intenziteta, u zavisnosti od doba godine.

U seizmičkoj analizi stanja lokacija je u IX zoni po MCS skali.

Lokacija se nalazi u rubnom dijelu Sutorinskog polja, u neurbanizovanom dijelu, odnosno, u ruralnom dijelu opštine, po PPO, u pojasu neposredno uz Jadransku magistralu, sa strane prema moru. Sa te strane od magistrale do stambenog naselja Solila postoji zeleni, neizgrađeni i neuredan pojas, ostavljen svojevremeno kao rezervna zona. S druge strane magistrale nalaze se industrijsko-poljoprivredna zona, kao niz poslovnih objekata od plastenika za uzgoj povrća, objekta "Cvjetnog centra", gdje je i put koji vodi ka poslovno-industrijskoj zoni Sutorine, gdje su

magacini i skladišta građevinskih firmi i preduzeća koji se bave trgovinom građevinskih materijala i opreme i građenjem. Dalje, uz magistralu je tržni kompleks “Voli”, a preko puta njega benzinska stanica.

Lokacija nije u stambenom dijelu opštine, niti ima stambenih objekata na udaljenosti manjoj od 100 metara.

Na lokaciji nema autohtone vegetacije, a ne može se govoriti ni o fauni, kako iz razloga što je zahvat suviše mali, tako i zato jer se ništa ne zna o tzv. “nultom” stanju mikrosredine, iz vremena od prije bilo kakvog građenja. Međutim, u rijeci Sutorini, koja protiče pored, i u njenim rukavcima, stanuje jegulja, zaštićena vrsta, koja se nekontrolisano izlovljava i uništava.



Slika 2.1. Lokacija 98/2 k.o. Sutorina, pogled sa istočne strane, od restorana “Bajker”



Slika 2.2. Širi zahvat lokacije, ka Solilima, u pravcu jug - jugozapad, Sutorinskom polju, sjever i sjeverozapad, i ka Igalu, u pravcu istoka. Izvor . Google Earth

U neposrednoj blizini lokacije je tok rijeke Sutorine, najznačajniji vodotok hercegovačke opštine, pod ingerencijom Uprave za vode Crne Gore. Rijeka Sutorina je značajan vodni resurs koji u vrijeme kiša nadođe proticajem i do 50 m³/s i nekoliko puta se izlivala iz korita i plavila teren. Posljednji put je to bilo 2012. godine u oktobru, kada je stradalo više sto domova, sa pričinjenom značajnom materijalnom štetom.

Kroz solilsko polje prolazi rukavac rijeke Sutorine. Rijeka Sutorina ima nekoliko karakteristika: najveći je vodonosnik (u pogledu dužine toka i količine vode), plodi sutorinsko polje, zbog plavljenja u posljednjih sto godina bilo je nekoliko značajnih hidrotehničkih intervencija na koritu rijeke u sprovođenju mjera zaštite od poplava, zatim, sutorinsko polje je zbog rijeke lokacija za odmor pticama selicama; rijeka je stanište jegulja; pronosom nanosa ona tvori igalski plažu, odnosno, igalski peloid, koji zbog tog materijala koji erozionim procesima dospjeva u rijeku, a voda ga transportuje i istaložava na ušću s morem i ima radioaktivna svojstva, primjenjuje se u tretmanima fizikalne terapije Instituta "Dr Simo Milošević" u Igalu.

Lokacija je omeđena Jadranskom magistralom, i zapravo se nalazi neposredno uz nju, odnosno, s južne strane, naslanja se na neizgrađeni prostor solilskog polja, Lokacija je udaljena od mora cc-a 720 metara, ali rijeka Sutorina predstavlja posrednu vezu s morem.

Zona ušća rijeke Sutorine u more, koja je od predmetne lokacije udaljena cc-a 800 metara, predstavlja rezervisanu zonu tzv treće faze Instituta "Dr Simo Milošević", za tretmane tzv. talasoterapije. To znači da rijeka Sutorina mora da ima zaštićen tok od zagađenja, čitavom dužinom. Zbog nje se najvećim dijelom i radi ova elaborate procjene uticaja na životnu sredinu.

U neposrednoj blizini lokacije nalaze se poslovni objekti: "Cvjetni centar" plastenici "Pantomarketa", u nastavku je supermarket a preko puta benzinska pumpa. Na svega tri desetak metara udaljenosti, s istočne strane predmetnog objekta, nalazi se stari kameni most na rijeci Sutorini, koji nije zaštićen kao graditeljsko nasljeđe ali to svakako zaslužuje po svojim karakteristikama i vremenu nastanka. O tome će više biti riječi u poglavlju 5. , potpoglavlje koje tretira pitanje graditeljskog nasljeđa.

Sa istočne strane lokacije je neizgrađeno zemljište oko starog kamenog mosta na Sutorini. U tom dijelu sutorinsko polje, kao i zahvat Solila dugo vremena su služili kao deponija građevinskog otpada, pa je površina nauredna, zapuštena, s rupama i neravninama usljed gomilanja zemlje i šteta. Taj material se sam sliježe. U nastavku, prema Igalu, s obje strane magistrale, su poslovni prostori: male trgovine, pekarske radnje, kao i veliki poslovni objekat za prodaju namještaja i bijele tehnike.

Sagledavajući sve navedeno, stiče se utisak da se lokacija 98/2 nalazi u pojasu planski nedefinisanim, ali koji dobija sve više na poslovnom značaju zahvaljujući individualnim inicijativama građenja oko Jadranske magistrale.

Lokacija ima snabdijevanje vodom iz javnog sistema, kao i elektro-snabdijevanje. U tom dijelu opštine ne postoji kolektor kanalizacije pa svi objekti pribjegavaju lokalnom rješavanju pitanja "Pet Danica" imaju priključke kanalizacije. Objekat d.o.o. "Yu Family" je udaljen od kolektora kanalizacije više od 500 metara.

Lokacija je izdužena i prati liniju magistrale, u krivini, i već je izgrađena objektima: restoranom, parkiralištem, autoparacionom i vulkanizerskom radnjom. To je zahvat poznat pod nazivom

“Bajker” i namjenjen je, prvenstveno, ljubiteljima motora i motociklistima, koji tu nalaze srodan ambijent, neposredno uz put, sa parkiralištem, mogućnostima pranja vozila i popravke guma na vozilu, odnosno motoru. Restoranski objekat, kako eksterijer tako i interijer, jeste prizemne spratnosti, izgrađen u kombinaciji betona, kamena i drveta. I to je samostalan i originalan rad vlasnika Đurišića. Objekat ima svoju kuhinju i ljetnju baštu, sa originalnom opremom u drvetu.

Autoperionicu čini montažni objekat napravljen od čeličnih profila pokriven plastičnom tendom, gdje su zaposlena dva lica za ručno pranje vozila, koristeći vodu, deterdžente za automobile i usisivač, veće snage.

Vulkanizerska radnja je smještena u, takođe, drvenom objektu, gdje je i sva potrebna mašinska oprema. Tu je i vanjsko skladište guma, tank za vodu, za kompenzaciju vode u vrijeme ljetnjih restrikcija.

Podne površine su izbetonirane.

Između objekata i Jadranske magistrale je parking urađen od betona i behaton elemenata, koji djeluje uredno.

Na samoj lokaciji ne može se računati da je zemljište izuzetne vrijednosti jer ga je blizina brze saobraćajnice, koja je izgrađena 1965. godine, potpuno obezvrijedila i zagadila otpadnim materijama nataloženim iz višedecenijskog prolaza vozila.

U pogledu graditeljskog nasljeđa ili posebnih znamenitosti, na samoj lokaciji površine 952 m² nema ničega takvog, ali, u neposrednoj blizini, sa istočne strane, nalazi se stari kameni most na rijeci Sutorini, vjerovatno iz vremena kratkotrajne francuske uprave Bokom, u prvoj dekadi 19 vijeka. Postoje i neki zapisi o starom rimskom putu koji je prolazio iz Cavtata, priobaljem i sjekao Sutorinsko polje, odnosno, Solilila. U Solilima su nađeni ostaci rimskih skulptura i grnčarije koji se nalaze u Zavičajnom muzeju Herceg Novog.

U pogledu saobraćaja, već je nekoliko puta rečeno da je zahvat neposredno uz Jadransku magistralu, (pravac Herceg Novi - granični prelaz Debeli brijeg – Dubrovnik) tu je sa istočne strane sporedni, neuređeni put bez završnog sloja, koji vodi od magistrale, između zahvata i starog kamenog mosta, ka moru. S gornje strane magistrale, na oko pedesetak metara je asfalni put, preko novog mosta na Sutorini, koji vodi za stambeno naselje udaljeno cc-a 300 metara i za skladišno-industrijske objekte, unutar sutorinskog polja. Lokacija objekata na k.p. 98/2, odnosno, parkirališta za vozila koja su servisirana na zahvatu, tako je pozicionirana da je njen uticaj na kretanje vozila duž magistrale gotovo neznatno, čak i u vrijeme najveće ljetnje saobraćajne gužve.

III TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI I EKOLOŠKI ELEMENTI PROCJENE UTICAJA PREDMETNOG ZAHVATA

3. OPIS PROJEKTA

Predmetni zahvat nalazi se na katastarskoj parceli 98/2 u katastarskoj opštini Sutorina, oblika približno jednakokrakog trougla, sa osnovom koja prati podužnu osovину magistrale. Zahvat je na samom rubu Igala, a na početku sutorinskog polja, u zoni Solila.

Vlasnik parcele, na kojoj su predmetni objekti, je Veliša Đuričić, kako se vidi i po Izvodu iz katastra.

Lokacija je prije građenja privremenih objekata bila bez posebnih vrijednosti, nepošumljena i bez posebno vrijedne vegetacije.

Vlasnik je kupovinom placa naslijedio septičku jamu od prethodnih vlasnika i priključak za vodovod i električnu energiju.

Zahvat nema priključak na javnu kanalizaciju, jer iste nema na udaljenosti do 300 m.

Zahvat je uz Jadransku magistralu, pa je direktno povezan na najvažniju saobraćajnicu, a pored se nalazi šljunčani, sporedni put, kojim se može doći do mora.

Između objekata zahvata i magistrale je uredan parking prostor urađen od behaton ploča.

3.1. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

Na predmetnom zahvatu nalaze se sljedeći objekti:

- Objekat restorana "Bajker" izgrađen sa betonskim temeljima, betonskim zidovima obložen kamenom i sa drvenom krovnom konstrukcijom, pokrivenom crijepom, a takođe i drvenim interijerom, sa otvorenom baštom, u sastavu restorana je kuhinja i toilet.
- Autoperionica, privremeni, montažni objekat, čelična konstrukcija zatvorena plastičnom tendom, sa tri boksa za ručno pranje vozila (sl. 3.1.).
- Vulkanizerska radnja sa drvenim skladištem za alat i opremom za zamjenu i krpljenje guma (sl.3.2).



Slika 3.1. Autoperionica



Slika 3.2. Unutrašnjost radionice za vulkanizerske poslove

Dimenzije objekata su: prostor za pranje vozila: $3 \times 3,50 \times 3,00 = 31,50 \text{ m}^2$
 servis za vulkanizerske poslove: $12,00 \text{ m}^2$

U drvenom, privremenom poslovnom objektu vrši se vulkaniziranje pneumatika. Objekat se sastoji od radne prostorije, u kojoj je smješten alat i oprema i gdje se vrši vulkanizacija pneumatika. Kompletna površina radnog prostora prekrivena je kvalitetnom betonskom podlogom. Na slici 3.2. vidi se unutrašnjost vulkanizerske radnje

Oprema koja se koristi u vulkanizerskoj radnji je :

- dizalica,
- montažerka
- demontažerka
- pegla za zagrijavanje
- balanserka i
- priručni alat po potrebi.

Betonska površina u vulkanizerskoj radnji se održava brisanjem krpama i spužvama, koje se odlaze u kontejner.

Sanitarne vode odlaze u septičku jamu, dimenzije $2,0 \times 2,0 \times 2,0 \text{ m}$. Septička jama je naslijeđena i trebala bi biti neporpusna, a da pražnjenje vrši preduzeće JP "Vodovod i kanalizacija". To se, ipak, ne može tvrditi pouzdano.

Ipak, urađen je sistem odvođenja površinskih voda i kanisanje upotrebljenih voda, iz kuhinje restorana i od autoperionice. Ugrađene su slivne rešetke i separator za deterdžente i masnoće, iz kojih se sakupljaju nečistoće da ne bi ušle u septičku jamu.



Slika 3.1. Autoperionica, i slivna rešetka



Slika 3.2. Slivna rešetka

Na predmetnoj lokaciji nastaje nekoliko vrsta otpada:

- ❖ Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama (15 01 10*)
- ❖ Apsorbenti, materijali za filtere (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specificirani), krpe za brisanje, zaštitna odjeća, koji su kontaminirani (15 02 02*)
- ❖ Potrošne gume (16 01 03)

a) Za potrebe rada objekta autoperionice i vulkanizerske radnje koristi se voda iz istema javnog snabdijevanja i električna energija elektrodistributivne mreže grada.

Sanitarne vode odlaze u vodonepropusnu septičku jamu, čije pražnjenje vrši preduzeće ViK Hegceg Novi.

b) Na lokaciji ne dolazi do zagađivanja vazduha od sagorijevanja fosilnih goriva kao ni izazivanja neprijatnih mirisa. Pošto funkcionisanje projekta ne podrazumijeva izvođenje

proizvodnih procesa ne može doći do povećanja emisije zagađujućih materija ili bilo kojih drugih opasnih, toksičnih ili neprijatnih materija u vazduhu.

c) Djelatnost će se obavljati u skladu sa zakonskim propisima te će rizik nastanka udesa (akcidenta) biti sveden na najmanju moguću mjeru. Negativni uticaji i efekti se multiplikuju u slučaju udesnih situacija koje se vrlo rijetko dešavaju ali se ipak mogu desiti. Sagledavajući namjenu prostora definisanu za predmetno područje i postojećim stanjem kvaliteta životne sredine, nameće se zaključak da prometna saobraćajnice, generalno povećava aerozagađenje lokaliteta Opštine Herceg Novi.

Svi objekti su montažno-demontažni. Autoperionima ima pod od a.b. ploče sa slivnim površinama prema rešetki, koja prima, ujedno, i pale i otekle kišne vode. Vulkanizerska radnja je smještena u drvenoj baraci, gdje je pod, takođe, betonski.

Čitav zahvat koristi septičku jamu koja je naslijeđena od prethodnog vlasnika-korisnika prostora. Dimenzije septičke jame su orijentaciono: $2 \times 2 \times 2 \text{ m} = 8 \text{ m}^3$. Kako nema pisanog traga o građenju jame, to je pretpostavka da septička jama nije urađena kao trokomorna vodonepropusna sa obaveznim pražnjenjem, već kao prost upojni bunar. Vlasnik objekta "Bajker" je preduzeo mjere unapređenja zahvata u pogledu evakuacije otpadnih i fekalnih voda tako što su ispusti (toilet, kuhinja) priključeni cjevovodom na postojeću septičku jamu.



Slika 3.3. Glavni objekat zahvata 98/2, "Bajker" – restoran građen u kombinaciji drvo - kamen

3.2. TEHNOLOŠKI PROCES U OBJEKTU

Pranje automobila

Auto-perionica je namjenjena za pranje i održavanje putničkih automobila, karavana, kampera, motocikla i kamiona nosivosti do 7,5 t.

Porocis pranja automobila vrši se ručno, i to prvo usisavanjem iz vozila: prašine i drugih fizičkih nečistoća-pijeska, zatim slijedi postupak pranja: upotrebom vodnog šmrka, tople vode, deterdženata za automobile, spiranja i brisanja krpama.

Opremu čine mobilne mašine za pranje i usisavanje, "Karcher" velika mašina sa šmrkom vode snage motora $P = 2,5 \text{ kW}$ i radnog pritiska $p = 150 \text{ bara}$, sa toplom i hladnom vodom. "Karcher" usisivač, snage $P = 3,5 \text{ kW}$, $p = 110 \text{ bara}$.

U nepokretnu opremu ulaze: priključak za vodu sa slavinom za priključenje crijeva za ispiranje, utičnica za struju za elektroopremu, jedna rešetka sa slivnikom za sakupljanje pale i otekle vode i, na kraju, separator za deterdžente i masnoće.

Broj zaposlenih je dva čovjeka.

Vulkaniziranje pneumantika

Vulkanizacija je hemijski proces spajanja kaučuka i sumpora pri čemu se lančasti molekuli kaučuka povezuju u trodimenzionalnu prostorno mrežastu strukturu, što ima za posljedicu izmjenu fizičko-mehaničkih svojstava. Proizvod dobijen vulkanizacijom zovemo **guma** ili vulkanizat, koji, za razliku od smjese ima veliku elastičnost, jačinu na kidanje, otpornost prema trošenju, neotopivost u organskim otopinama i drugo.

Najmanja količina sumpora i kaučuka, koja pokazuje izmjenu svojstava pri vulkanizaciji, iznosi 0,1 do 0,15%. Guma sa malim sadržajem vezanog sumpora ima veliko istezanje i vrlo malu tvrdoću.

Najveća količina sumpora, sa kojom se **kaučuk** može spojiti, iznosi 32%. U takvom slučaju sve dvostruke veze u kaučuku stupile su u hemijsku reakciju sa sumporom, pa je i mreža najgušća. Pokretljivost molekula u gumi je neznatna, a tvrdoća najveća. Takvu gumu nazivamo ebonit ili tvrda guma.

Što je temperatura vulkanizacije viša to je i brzina spajanja kaučuka sa sumporom veća. Ipak u tom pogledu postoje ograničenja, jer pri vrlo visokim temperaturama dolazi do opadanja fizičko-mehaničkih svojstava, slabljenja tekstila, menjanje boje, nejednake vulkanizacije kroz celi presek proizvoda itd. Stoga vulkanizaciju izvodimo najčešće u granicama između 130 do 150 stepeni Celzijusa, budući da pri tome postizemo najbolji kvalitet vulkanizata i povoljnu ekonomičnost.

Automobilski pneumatici sastoje se od spoljašnje pneumatike (gume) i unutrašnje pneumatike (gume) sa ventilom. Spoljna guma se puni vazuhom. Spoljašnji pneumatik se sastoji iz:

- protektora (gazećeg dijela),
- karkasa (kostura),
- bočnih strana (štite bočni dio karkasa od spoljašnjih uticaja),
- pete sa žičanim obručevima (omogućuje naleganje pneumatika na felnu),
- brekera (ostvaruje vezu između karkasa i protektora) i dr.

Krpljinje autoogume

Postoji nekoliko načina krpljenja guma. Nepouzdana načini su:

- čepovanje (injekcija ili pertlanje)
- flekica sa toplom vulkanizacijom :

Prvi način nije preporučljiv jer je privremen i ne daje garanciju trajanja iskrpljene gume. U drugom načinu se događa kvalitetnija opravka gume lijepljenjem flekice oštećene gume toplom peglom, međutim usljed toga guma postaje krta i tvrda jer joj se pod dejstvom temperature mijenja struktura.

Pouzdanije metode, koje stručnjaci preporučuju su:

- flekica sa hladnom vulkanizacijom
- krpljenje gume pečurkom

Nedostaci krpljenja gume flekicama toplom vulkanizacijom eliminišu se metodom hladne vulkanizacije. Postupak krpljenja gume je sličan prethodnom s tom razlikom što se flekica za gumu pričvrsti cementnim ljepkom. Ovim se ostvaruje kvalitetno začepljenje gume. Mana ovog postupka je (kao i u slučaju tople vulkanizacije) što se mjesto proboja gume ne tretira. Time se ostavlja mogućnost da nečistoće i voda prodru u pukotinu, prošire je i eventualno dovedu do većih oštećenja gume. Hladna vulkanizacija se preporučuje za oštećenja nepravilnog oblika gde pečurka ne može da se primjeni.

Krpljenje gume pečurkom je najpouzdaniji način sanacije rupa na gumu. Pečurka je fleka sa integrisanim čepom koji se izvlači iznutra i popunjava rupu u gumu i na taj način sprečava prodiranje vode i prljavštine u oštećeno mesto.

Ovaj metod takođe zahteva skidanje gume sa felne. Osim toga priprema za postavljanje čepa podrazumeva obradu rupe na gumu, koja mora da se učini okruglom da ne bi dovelo do daljeg širenja pukotine. Takođe se obrađuje i mesto za nanošenje lepka sa unutrašnje strane gume. Cementnim ljepkom se puni rupa i premazuje dio čepa, koji se lijepi iznutra. Na kraju se zaljepljena pečurka premaze specijalnim sredstvom koje idealno zaptiva ivice fleke.

Kao najčešće primjenjivan način krpljenja gume, jeste primjena "pečurka" metode, a tehnološki su to sljedeći koraci u radu:

- Pronalaženje uzroka puštanja vazduha
- Uklanjanje predmeta (šrafa, eksera, armature...)
- Uklanjanje tegova sa oboda felne
- Skidanje gume sa felne
- Obrada mjesta proboja
- Brušenje mesta za nanošenje lepka
- Nanošenje lepka
- Postavljanje „pečurke“
- Odsjecanje viška pečurke
- Premazivanje flekice sredstvom za zaptivanje
- Montaža gume na felnu
- Pumpanje gume azotom
- Provjera zaptivenosti mesta intervencije.
- Balansiranje gume

Broj zaposlenih: jedan čovjek po smjeni.

3.3. DISPOZICIJA OTPADNIH SUPSTANCI AUTOPERIONICE

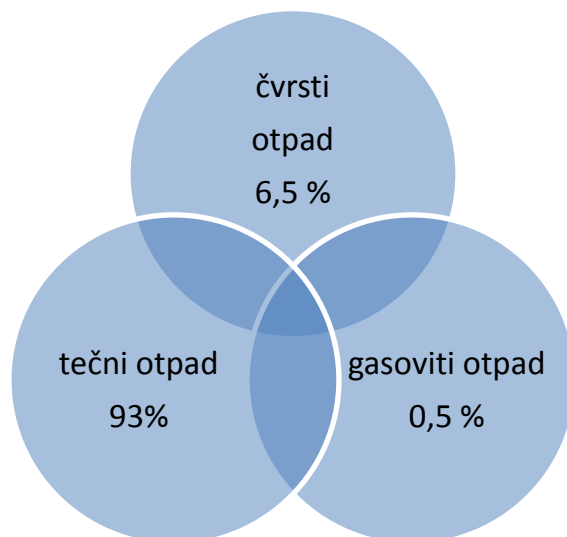
Otopadne vode iz autoperionice odlaze sistemom površinske i podzemne odvodnje do separatora, gdje se istaložavaju deterdženti i masnoće i, potom, dalje nečiste vode, ali bez deterdženata, odlaze u septičku jamu.

Sa sigurnošću se ne može govoriti o filtriranju iz septičke jame u okolno tlo, i u rijeku Sutorinu. Znajući lokalne prilike, vjerovatnije je da se može očekivati da se te vode iz jame filtriraju u okolni prostor nego da je jama vodnepropusna i da se redovno prazni.

Stare gume se skladište na istoj lokaciji do preuzimanja privatnih lica, koja ih koriste u baštama, za dječija igrališta i slično.

Ostatak treba da bude odvežen za reciklažu u dogovoru sa JP "Čistoća" ili privatnim preduzećem koje se time bavi.

Krpe od pranja, zauljene, ostaci ambalaže, istrošeni material se deponuju u kontejneru i treba i odvoze u saradnji sa JP "Čistoća".



Slika 3.4. Shema vrste otpadnih materija

4. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

Na lokaciji 98/2 k.o. Sutorina objekti su izgrađeni ličnom inicijativom vlasnika, od restorana za bajkere, do perionice automobila i vuklanizerske radnje. Objekti su razvijani slobodnom inicijativom, pa se ne može govoriti o razmatranju alternativnih rješenja, osim da je prostor mogao da ostane neizgrađen, imajući u vidu činjenicu da se radi o putnom pojasu uz Jadransku magistralu.

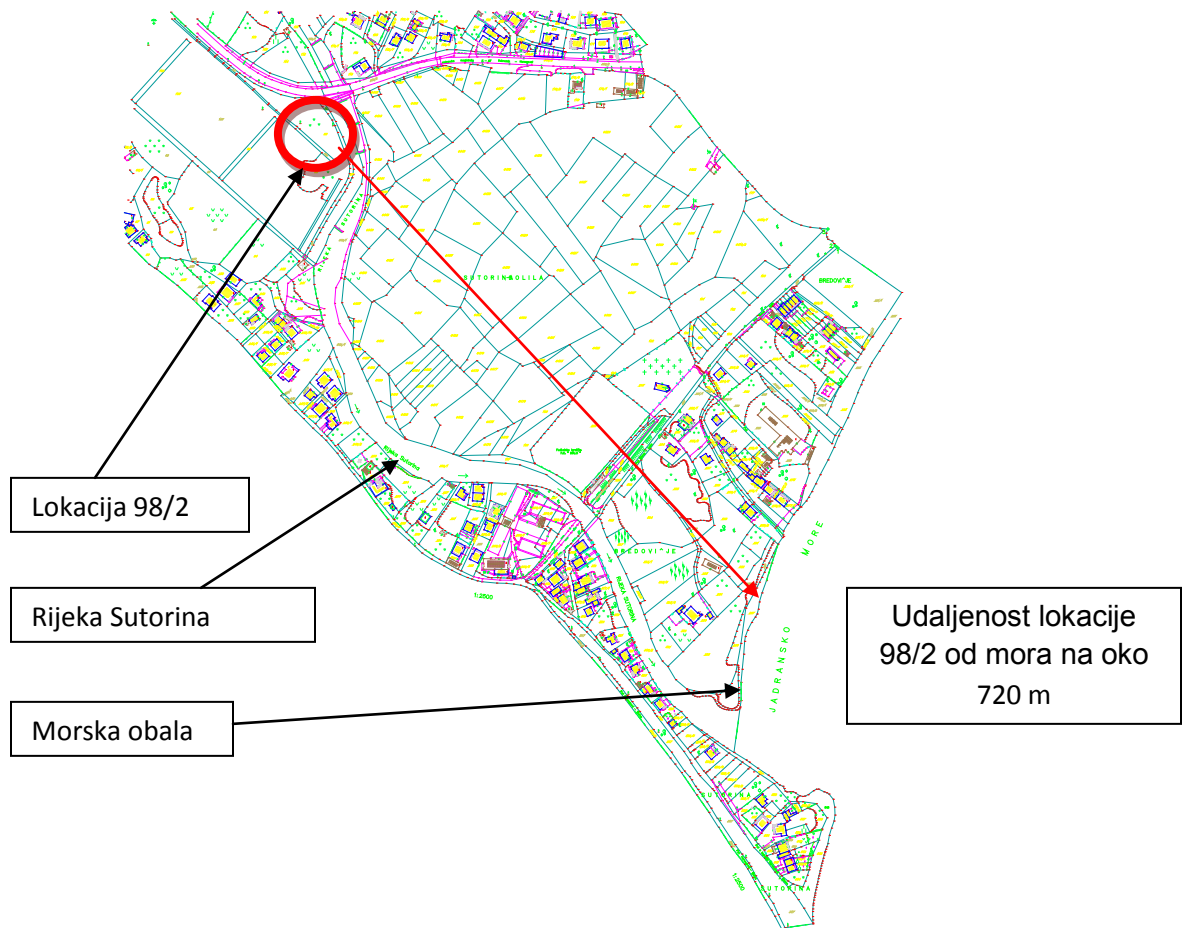
5. OPIS SEGMENTATA ŽIVOTNE SREDINE

5.1. LOKACIJSKO ODREĐENJE

Lokacija “Bajker”, na kojoj se nalaze: privremeni, drveni objekat - restoran “Bajker” sa ljetnjom baštom, autoperionica za manuelno pranje vozila, sa tri montažno-demontažna bloka vulkanizerska radnja, i malo parkiralište, između ovih objekata i Jadranske magistrale, nalaze se na katastarskoj parceli br.98/2 k.o. Sutorina, koje je, kao i objekti, u vlasništvu D.o.o. “YU Family” u dijelu Sutorinskog polja, u zoni Solila, gdje je urbanizovana sredina prerasla u ruralnu, odnosno na granici tri mjesne zajednice: Igalo, Provodina i Sutorina. Ujedno, radi se o dijelu s donje strane Jadranske magistrale, Herceg Novi – Dubrovnik, koje je, u širem pojasu do magistrale i rijeke Sutorine, neizgrađeno područje, ostavljeno kao rezervna zona za neke buduće sadržaje urbanizacije. Lokacija se nalazi na području malih nagiba od 0 do 5⁰.



Slika 5.1. Vizura šireg zahvata lokacije, Solila, Igalo, pojas između rijeke Sutorine i njiivičkog puta, sa identifikacijom najznačajnijih objekata: 1-predmetni zahvat, 2- stari, kameni most, 3-plastenici, 4- “Cvijetni centar”, 5- pumpna stanica, 6-rezervni proctor buduće autobuske stanice, 7- korito rijeke Sutorine, 8- rukavac starog korita rijeke Sutorine, 9-deponija građevinskog otpada. izvor: Google Earth



Slika 5.2. Situacioni prikaz lokacije 98/2 u odnosu na rijeku Sutorinu i more

Širi zahvat je definisan raznim sadržajima, kako je prikazano na slici 5.1. gdje se vide: Jadranska magistrala, rijeka Sutorina – regulisano korito, stari kameni most iz vremena francuske uprave, zatim objekti s druge strane magistrale: “Cvjetni centar” sa platenjacima poljoprivrednih kultura, tržni centar “Voli”, opet s druge strane puta je benzinska stanica sa restoranom. Ovaj dio Solila je svojevremeno pretvoren i u deponiju građevinskog otpada, kako se vidi na slici 5.1. sa brojnom oznakom “9”. Svi ovi objekti su bez većeg uticaja na sam objekat, osim u smislu veće frekvencije vozila i očekivanog razvijanja posla. Što je više objekata u blizini to je veća vjerovatnoća napretka za svaki od njih.



Slika 5.3.- 5.6. Izgled restorana “Bajker”, sa zapadne strane, i položaj prema magistrali, zatim, pogled na zapadnu stranu magistrale, ka tržnom objektu “Voli” - megamarket i na istočnu stranu ka rubnom dijelu naselja Igalo i Gomila

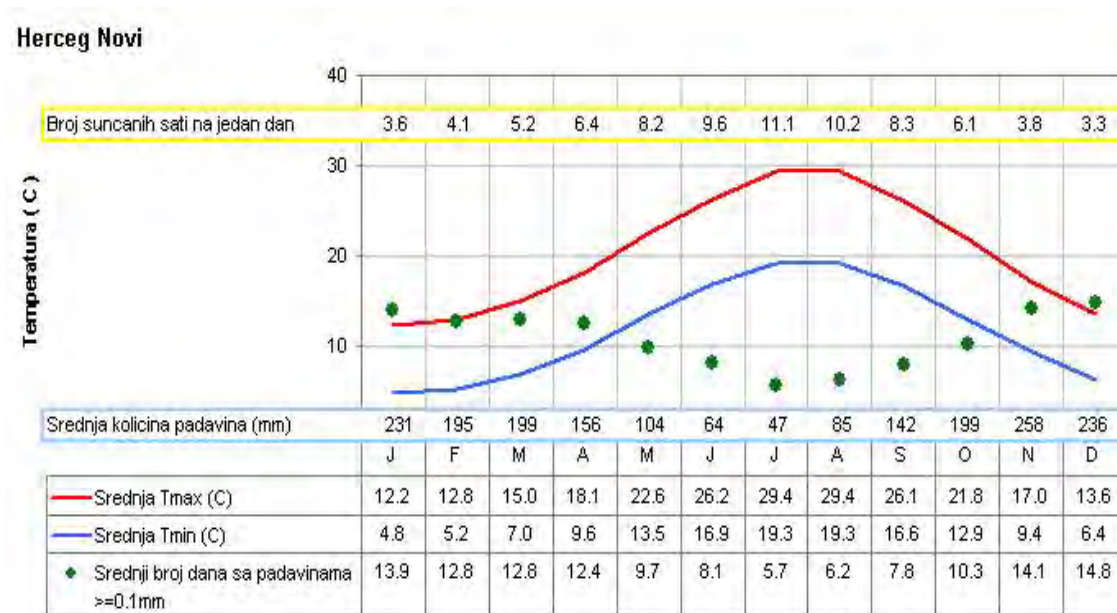
Kako se vidi na slikama 5.3.-5.6. zahvat se nalazi neposredno uz Jadransku magistralu, sa njene donje strane, ka moru. Rijeka Sutorina je najznačajniji prirodni resurs, u blizini zahvata, i pod ingerencijom je države. Na njoj, u neposrednoj blizini je stari kameni most – vrijedan primjer graditeljskog nasljeđa, koje, nažalost, nije pod zaštitom države. Tu je i “novi” most na Jadranskoj magistrali, iz 1965. godine, kako se vidi na slici 5.6.

5.2. KLIMA

Klima u Herceg Novom je blaga mediteranska, karakteristična po kišovitim, umjereno hladnim zimama i toplim ljetima. Visoka barijera planinskog masiva Orjena u velikoj mjeri doprinosi snižavanju temperatura u ljetnjem periodu i porastu u zimsko doba godine. Na sl. 5.2 dat je zbirni dijagram za prosječne maksimalne i minimalne dnevne temperature, srednju količinu padavina, po mjesecima, i srednji broj dana sa padavinama, koje su veće od 0.1 mm.

Ovi podaci su od značaja prilikom projektovanja objekata kanaliziranja atmosferskih voda, a takođe, i zbog prilagođavanja svih radnih procesa na otvorenom, u skladu sa vremenskim prilikama.

Ono što je za ovaj zahvat najvažnije su: periodi visokih temperatura (ljeti, zbog razvijanja neprijatnih mirisa i ubrzavanja procesa truljenja), kišnih perioda, koji mogu značajno da uspore ili eliminišu rad na otvorenom i kada se zahtjeva prekrivanje svih uskladištenih materijala jer u raskvašenom stanju je drugačija ili teža njihova obrada.



Sl. 5.7. Dijagram najznačajnijih prosječnih klimatskih parametara za opštinu Herceg Novi

Opšte klimatske karakteristike hercegnovskog područja su:

- Temperatura vazduha: srednja mjesečna, minimalna, u januaru, 8 – 9 °C
srednja mjesečna maksimalna, u avgustu, 24 – 26 °C
prosječno godišnje, 33 – 34 dana sa temperaturom preko 30 °C
- Oblačnost: najviše oblačnih dana ima u novembru, najmanje u avgustu, prosječno je godišnje 103 vedra dana.
- Insolacija, prosječna osunčanost godišnje traje 2.430 sati, odnosno dnevno 6,6 h, u junu prosječno 11,5 h, a u januaru 3,1 h.
- Visina padavina: godišnja visina, kao prosjek pedesetogodišnjeg mjerenja, iznosi 1900 l/m², od čega u periodu oktobar – januar pada 49%. Maksimalna mjesečna količina padavina nosi 234 l/m², u periodu najvećih padavina, a oko 60 l/m² u sušnom periodu. Godišnja količina padavina se realizuje sa prosječnim dnevnim intenzitetom od 15 l/dan.
- Djelovanje vjetrova: dominantni pravac : sjever-sjeveroistok, učestalost 5,2%,
istok – sjeveroistok, učestalost 4,8%
jug-jugozapad, učestalost 4,5%
jug, učestalost 4,2%
sjeverozapad, učestalost 0,5%

sjever-sjeverozapad, učestalost	0,6%
tišine, učestalost	54,8%

Godišnja srednja brzina vjetra kreće se od 2,2 (N) do 3,3 m/s (E – NE).
Najveća brzina vjetra zabilježena je iz pravca N – NE od 30,5 m/s.

5.3. PEDOLOŠKE KARAKTERISTIKE I ZEMLJIŠTE

Pedološke karakteristike

Karakteristike i stanje zemljišta u Opštini Herceg-Novi je direktna posljedica uticaja prirodnih faktora i uticaja čovjeka kao faktora stvaranja zemljišta. Obalno područje Opštine Herceg-Novi dio je padine Bokokotorskog zaliva, gdje je današnji nivo mora usporio odnos erodiranog materijala prema svojoj prirodnoj erozionoj bazi (dno doline), pa su stvoreni veliki naplavinski nanosi u Kutskom i Sutorinskom polju veoma povoljni kao poljoprivredno zemljište. Od obale ka planini nalaze se različiti tipovi zemljišta: mediteranska crvenica (tera rosa), planinske crvenice tipa buavica, plitka skeletna crvenica, odnosno buavica, dok u depresijama taloženje materijala sa viših terena je uslovlila stvaranje srednje dubokog i dubokog zemljišta.

Duboka crvenica i duboka buavica pod izmjenjenim uslovima pedoklime, gube znatan procenat organskih materijala, te kao posljedica toga, javlja se smeđa boja ovih zemljišta. Unutar ova dva tipa, na glinovitim, laporovitim i drugim trošnim podlogama, stvara se smeđe zemljište. U zoni uticaja Jadranske klime to je smeđe primorsko zemljište na flišnoj seriji, a u planinskoj zoni to je smeđe humusno zemljište. Oko naselja u priobalnom pojasu Opštine Herceg-Novi stvorena su smeđa antropogena zemljišta na terasama.

Radom rijeka i bujičnih potoka duž priobalnog dijela, stvorena su mlada, genetski nerazvijena zemljišta, deluvijum i aluvijalno-deluvijalna zemljišta.

Dramatičan reljef karakteriše malo učešće poljoprivrednog zemljišta, značajno učešće šumskog, ali degradiranog zemljišta i relativno veće učešće neplodnog zemljišta. Odnos poljoprivrednog i šumskog zemljišta davno je narušen širenjem poljoprivrednog, ali se sada proces dešava u obrnutom smjeru spontano. Korišćenje poljoprivrednih površina, na području Herceg Novog, svedeno je na marginalnu mjeru, uglavnom kao dopunska ili usputna djelatnost. Poljoprivredne površine, pored toga što su prepuštene djelovanju prirode, smanjuju se i širenjem građevinskog i gradskog zemljišta posebno u užem priobalnom pojasu gdje su prisutne oranične površine.

Zemljište

Zemljište na lokaciji je tokom vremena podvrgnuto brojnim uticajima. Po pedološkim karakteristikama, na osnovu geološkog sastava i pozicije lokaliteta, zemljište pripada smeđem-primorskom, zastupljenom na flišu i genetski nerazvijenom sa puno skeletnih čestica i krupnijih, izdrobljenih dijelova geološke podloge raznog sastava i osobina. Upravo zbog erodivnih sklonosti ovakvog zemljišta, naročito nakon jakih padavina čovjek je izrađivao kamene međe i

tako stvarao terasaste oblike tzv. doce. Prisustvo vode je omogućavalo intenzivnije povrtlarske djelatnosti. Zemljište je ovdje potpuno degradirano. Nije u funkciji poljoprivrede, niti ima ikakvih tragova agrokulture. Na slici 5.8. vidi se široki pojas južnog neizgrađenog zemljišta, u odnosu na zahvat. Zemljište je dijelom zamočvareno. Sama lokacija predmetnog zahvata ne potpuno degradirana i na njoj više nema ni tragova početnog, prirodnog stanja.



Slika 5.8. Južni dio sutorinskog polja, Solila, ruralno područje

Prema integralnoj informaciji o stanju životne sredine u pojedinim djelovima Sutorinskog polja, koja se nalaze blizu magistralne saobraćajnice, pronađene su povećane koncentracije olova, nikla i kadmijuma, porijeklom iz izduvnih gasova motornih vozila. Predmetna lokacija nalazi se u putnom pojasu magistrale, pa treba očekivati povećanu koncentraciju zagađujućih materija, u vazduhu i na tlu.

U izvještaju provedenog godišnjeg monitoringa za dvije lokacije u Sutorini nadjene su veće vrijednosti od MDK (maksimalno dozvoljenih koncentracija) za nikel i hrom.

Tabela 5.1. Rezultati ispitivanja toksičnih metala u zemljištu u mg/kg

Mjesto uzorkovanja	Cd	Pb	Hg	As	Cr	Ni	Cu	Zn	B	Co	Mo	F
Sutorina	0,96	108,11	0,850	<5	40,4	75,5	71,2	210,9	6,4	11,4	<5	206
MDK	2	50	1,5	20	50	50	100	300	5	50	10	300

5.4. BIODIVERZITET

Vegetacija

Na području opštine Herceg Novi, zastupljena je eumediteranska zimzelena vegetacija, sa kontakt zonom koju čine termofilne submediteranske listopadne šume. Dominira klimatogena zajednica zimzelenog hrasta crnike (česmine – *Quercus ilex* i crnog jasena *Fraxinus ornis*), koja je slabo očuvana. U okviru pomenute zajednice, jako su prisutni njeni degradacioni oblici: makije, garizi i kamenjari, kao krajnji stadijum degradiranosti.

Od eumediteranske zone dublje ka kopnu i na većim nadmorskim visinama prostire se listopadna submediteranska vegetacija koju čine dva pojasa:

- niži submediteranski pojas,
- viši submediteranski pojas.

Niži submediteranski pojas zalazi 3 do 4 km, duboko u kopno i penje se do 400 – 500 mnv. Čine ga biljne zajednice bjelogradića (*Carpinus orientalis*) i kostrike (*Ruscus culeatus*). Najveći dio šume je degradiran, pa dominiraju šikare i šibljadi. U zaleđu se mogu uočiti monokulturne sastojine šuma alpskog i crnog bora.

Viši mediteranski pojas ide 5 do 6 km u kopno i penje se do 800 – 900 mnv. Zbog jačeg uticaja kontinentalne klime ovde se javljaju listopadne hrastove i grabove šume i šikare, kamenjari, pašnjaci i livade.

Urbano zelenilo na području opštine čine: zelene površine opšte namjene, linearno zelenilo – drvoredi, zelene površine ogranične namjene, blokovsko zelenilo i zelene površine specijalne namjene.

Fauna

Na samnoj lokaciji se ne može govoriti o staništima životinjskog svijeta zbog potpune degradacije prirodnih činilaca. Ipak, u rijeci Sutorini je najznačajniji životinjski predstavnik jegulja, poznata bpo svojim migratornim tokovima do Sargaskog mora.

Jegulja ili na latinskom *Anguilla anguilla* Linnaeus, je vrsta ribe zmijolikokog izgleda. Iza izdužene glave nalaze se prsne peraje, te jedna cjelovita peraja nastala spajanjem leđne i podrepne peraje s repnom perajom. Donja vilica je duža od gornje. Ima redukovane krljušti i obavijena je debelom naslagom sluzi, tako da se puzajući može prebacivati iz jedne vodene sredine u drugu. Pretežno je aktivna noću, a hrani se jajašcima riba i žaba, crvićima, puževima, itd. Živi uz dno, u različitim pukotinama ili ispod kamenja. Naraste od 51 cm (mužijaci) do preko 1 m (ženke). Široko je rasprostranjena vrsta koja naseljava većinu evropskih vodotoka. Rijeka Sutorina sa manjim vodotocima koji joj se priključuju je prirodno stanište za ovu vrstu. Međutim, brojnost ove vrste je svuda u svijetu, pa i kod nas, u opadanju. Naročito je veliko izlovljavanje jegulja u njihovom ranom stadijumu razvića (staklena jegulja) uslijed velike potražnje azijskog tržišta. U nekim zemljama se pristupa vještačkom uzgoju u posebnim lagunama.

Postoji čitav niz faktora koji utiču na smanjenje brojnosti jegulje u Sutorini. Regulacijom donjeg toka rijeke izgubila se karakteristika plitke, muljevite i bočate vode, koja izuzetno pogoduje ovoj vrsti. Ranije su jegulje dopirale do iznenađujuće visokih kota u Mojdežu i Sutorini zahvaljujući obilju izvora u ovim selima. Starinski sistem irigacije koji je periodično natapao doce i polja sistemima kanala i ustava više ne postoji. Ovim kanalima se jegulja vrlo uspješno kretala u potrazi za hranom. Danas su ti izvori uglavnom kaptirani, voda je crijevima razvedena po kućama, tako da u sušnim mjesecima ne preostaje nimalo vode za neki biološki minimum potreban životinjama. Svako zagađenje vodotokova smanjuje brojnost vodozemaca koji služe za ishranu jegulja. U Sutorini imamo mnogo tačkastih izvora zagađenja. Poznato je da su vodozemci izuzetno osjetljive životinje na zagađivače, naročito na pesticide. Lov na jegulje udičarenjem i ne bi predstavljao veću opasnost za ovu vrstu da nije nekih drugih metoda ribolovaca. Jegulja se već dugo progoni iz batuna po Sutorini i Presjeci pomoću sokova mliječera ili, još gore, hlornim preparatima. Imamo dosta primjera da se nemilice "izvlačilo" po nekoliko desetina kilograma ove ribe takvim aktivnostima. U okruženju imamo dosta primjera lova agregatom. U svakom slučaju, ribari sa sportskom opremom nikako ne štete ovakvim ekosistemima – jedino su oni stalno prisutni na terenu, prate stanje životne sredine i zainteresovani su da se priroda očuva. Meso je jegulje vrlo ukusno, ali masno i teško. Zmijoliki izgled i prisutnost termolabilnih toksina u krvi ove vrste nekada je stvarao izvjestan otklon od lova na jegulje u našem kraju. Danas je izlov neuporedivo veći i potrebno je posvetiti odgovarajuću pažnju očuvanju prisustva jegulje u rijeci Sutorini i okolnim potocima.

5.5. VAZDUH

Pod aerozagađenjem podrazumijeva se prisustvo primjesa (toksičnih i netoksičnih) koje su nastale u ljudskom proizvodnom procesu, a dospjele u atmosferu u vidu gasova, pare, prašine, dima, magle ili, pak, dolaze iz nekog od prirodnih emitera. Atmosfera konsantno prima određenu količinu čvrstih čestica, tečnosti i gasova prirodnog i antropogenog porijekla. Ove materije dospjele u atmosferu kreću se, raspršavaju i reaguju, bilo među sobom ili sa drugim supstancama.

Kapacitet atmosfere je takav da je u mogućnosti da primi određenu količinu zagađujućih materija bez narušavanja njene dinamičke ravnoteže. Međutim, ukoliko se na pojedinim prostorima emituju zagađujuće materije (polutanti), tada dolazi do poremećaja, tj. do njihovog štetnog djelovanja na ekosistem i čovjeka. Čist vazduh je osnov za zdravlje i život ljudi i čitavog ekosistema. Ranije je program monitoringa kvaliteta vazduha u Crnoj Gori podrazumijevao praćenje stanja u 17 gradova na 27 mjernih stanica; mjerenja su bila na 24-časovnim uzorcima: SO₂, NO₂, O₃, NH₃, fenoli, formaldehid, dim i čađ, H₂S, fluoridi (Podgorica, Nikšić i Pljevlja), lebdeće čestice (jedan put nedjeljno) i sadržaj teških metala, POP-s i PAH-s u lebdećim česticama, taložne materije i padavine i procjenjuje se uticaj motornih vozila na kvalitet vazduha u naseljima.

Na području Herceg Novog nema značajnijih zagađivača vazduha. Ovdje se može govoriti o lokalnom zagađenju koje potiče, u najvećoj mjeri, od grijanja u zimskom periodu, privrednih, zdravstvenih i školskih ustanova i domaćinstava. U tabeli 5.1. predstavljena je koncentracija najznačajnijih zagađujućih materija u vremenskoj raspodjeli, poposljednjim mjere njima provedenim na stari način.

Praćenje stanja kvaliteta vazduha vrši JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore u okviru godišnjih programa kontrole kvaliteta vazduha u Crnoj Gori. Na osnovu izvršenih mjerenja tokom 2012. godine kvalitet vazduha u Herceg Novom ocjenjen je kao veoma dobar.

- Srednje i maksimalne mjesečne vrijednosti osnovnih zagađujućih supstanci, odnosno Csr i Cmax godišnje vrijednosti sadržaja sumpor dioksida, azot dioksida, prizemnog ozona, dima i čađi, ukupnih lebdećih čestica i taložljivih materija u Herceg Novom na lokaciji Opštine Herceg Novi, u „Njegoševoj,, ulici tokom 2012. godine bile su niže od propisanih normi, GVZ.
- U svim mjerenjima sadržaj amonijaka u vazduhu na lokaciji Skupština opštine u Herceg Novom bio je znatno ispod GVZd.
- Zaključak je: da je vazduh dobar u centru grada, gdje je najveća frekvencija saobraćaja i najveća gustina stanovanja sa loženjem u objektima, preko zime, pa iz toga slijedi da će i na periferiji, gdje nema naselja ni privrednih objekata, a i zbog udaljenosti od saobraćajnica, vazduh takođe biti kvalitetan, a zasigurno i bolji nego u gradu.

Generalno uzevši, obzirom da se u Herceg-Novom emituju male količine polutanata u vazduh, ne dolazi do narušavanja dinamične ravnoteže, odnosno, to je zanemarljivo djelovanje zagađujućih materija na ekosistem i čovjeka, i možemo se koristiti terminom *nezagađenog vazduha*.

Na lokaciji u Igalu, obod Sutorinskog polja, uz Jadransku magistralu, gdje je lociran predmetni objekat autopraonice, najznačajnije je zagađenja od saobraćaja, koje fluktuiraju u zavisnosti od perioda godine, ali nema značajnijih indikatora zagađenja, osim poznavanja činjenice kolskog prometa. Napomenimo da se Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Službeni list CG" broj 21/11) utvrđuju uslovi i način praćenja kvaliteta vazduha, standardizacija mjerenja, uslovi, koje mora da ispunjava oprema za ocjenjivanje kvaliteta vazduha, referentne metode u primjeni, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbijedivanje kvaliteta podataka i validacija podataka kao i sadržaj rezultata ocjenjivanja kvaliteta vazduha.

U februaru 2013. godine Vlada Crne Gore donijela je Nacionalnu strategiju upravljanja kvalitetom vazduha sa Akcionim planom za period 2013-2016. godine, čiji je cilj očuvanje i poboljšanje kvaliteta vazduha i izbjegavanje, spriječavanje ili smanjenje štetnih posljedica po zdravlje ljudi i/ili životnu sredinu, što se očekuje realizacijom definisanih mjera iz Akcionog plana. Ministarstvo održivog razvoja i turizma je na osnovu člana 46, stav 4 Zakona o zaštiti vazduha ("Službeni list CG" broj 25/10) donijelo Pravilnik o sadržaju i načinu izrade godišnje informacije o kvalitetu vazduha. Pravilnik je objavljen u "Službenom listu CG", br. 27/2012 od 31.5.2012. godine. U ovaj Pravilnik prenesena je Odluka Evropske komisije 2004/224/EC od februara 2004. godine, kojom se uređuje način izrade i dostavljanje informacija o planovima ili programima propisanim Direktivom Savjeta 96/62/EC u vezi sa graničnim vrijednostima određenih zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu. Ovim pravilnikom propisuje se bliži sadržaj i način izrade godišnje informacije o kvalitetu vazduha.

Na osnovu Uredbe o povjeravanju dijela poslova iz nadležnosti Agencije za zaštitu životne sredine ("Službeni list CG", br. 62/2011), Program monitoringa kvaliteta vazduha je realizovao D.O.O „Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore“.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Službeni list CG", br. 44/2010 i 13/2011), uspostavljena je Državna mreža za praćenje kvaliteta vazduha. Teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone, koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština, koje se nalaze u sastavu tih zona (tabela 5.2.).

Tabela 5.2. Zone za mjerenje kvaliteta vazduha po državnom programu praćenja

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Zona održavanja kvaliteta vazduha	Andrijevića, Budva, Danilovgrad, Herceg Novi, Kolašin, Kotor, Mojkovac, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik, Tivat, Ulcinj i Žabljak
Sjeverna zona u kojoj je neophodno unaprjeđenje kvaliteta vazduha	Berane, Bijelo Polje i Pljevlja
Južna zona u kojoj je neophodno unaprjeđenje kvaliteta vazduha	Bar, Cetinje, Niksić i Podgorica

Na osnovu člana 11 stav 3 Zakona o zaštiti vazduha ("Službeni list CG", broj 25/10), Vlada Crne Gore na sjednici od 27. januara 2011. godine, donijela je Uredbu o izmjenama i dopunama Uredbe o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha. Uredba je objavljena u "Službenom listu CG", br. 13/2011 od 4.3.2011. godine.

Tabela 5.3. Struktura mjernih mjesta

Mjerno Mjesto	Zona	Vrsta mjernog mjesta	Zagađujuće materije mjerene zbog zaštite zdravlja ljudi	Zagađujuće materije mjerene zbog zaštite vegetacije
1	Zona održavanja	UB ¹	NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	
2	Zona održavanja	RB ²	O ₃ , EMEP	
3	Sjeverna Zona	UB	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	
4	Sjeverna Zona	SB ³	O ₃	NO _x , SO ₂ , Isparljiva
5	Južna zona	SB	O ₃	organska jedinjenja
6	Južna zona	UB	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Kadmium, Arsen, Nikal, benzo(a)piren, O ₃ CO, benzene	
7	Južna zona	UB	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Kadmium, Arsen, Nikal, benzo(a)piren, O ₃ CO, benzene	
8	Južna zona	UT ⁴	NO ₂ , PM ₁₀ , CO, benzen, benzo(a)piren, olovo	

- 1UB (urban background) Mjerno mjesto za mjerenje pozadinskog zagađenja u gradskom području
- 2RB (rural background) Mjerno mjesto za mjerenje pozadinskog zagađenja u ruralnom području
- 3SB (sub-urban background) Mjerno mjesto za mjerenje pozadinskog zagađenja u prigradskom području.
- 4UT (urban traffic) Mjerno mjesto za mjerenje zagađenja koje potiče od saobraćaja u gradskom području.

Tabela 5.4. Tačna lokacija mjernog mjesta za stanicu "Tivat"

Zona	Vrsta mjernog mjesta	Mjerno mjesto	Koordinate		Nadmorska visina (m)
			Geografska dužina (m)	Geografska širina (m)	
Zona Održavanja	UB	Tivat	6557838.85	4698672.95	3.5

D.O.O "Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore" (CETI), zadužen je za Program kontrole kvaliteta vazduha u Crnoj Gori za 2012. godinu. Programom je obuhvaćeno sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama.

U Tivtu je vršeno automatsko mjerenje: azot(II)oksida (NO), azot(IV)oksida (NO₂), ukupnih azotnih oksida (NO_x), PM_{2,5} čestica i PM₁₀ čestica. Mjerna oprema je instalirana marta 2012. godine. Jednočasovne srednje koncentracije azot(IV)oksida (NO₂) bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti (200µg/m³). Srednja godišnja koncentracija azot dioksida je, takođe, bila ispod propisane granične vrijednosti od 40µg/m³, i iznosila je 19,28µg/m³.

Srednje dnevne koncentracije PM₁₀ čestica (od 250 validnih mjerenja) 13 dana su prelazile propisanu graničnu srednju dnevnu vrijednost od 50µg/m³, dok su sve izmjerene vrijednosti bile ispod granice tolerancije. Dozvoljeni broj prekoračenja tokom godine je 35, što znači da je vazduh po osnovu ovog parametra bio zadovoljavajućeg kvaliteta, imajući u vidu da je i srednja godišnja koncentracija, koja je iznosila 27,78 µg/m³, bila ispod propisane granične vrijednosti (40µg/m³).

Validnih mjerenja PM_{2.5} čestica bilo je 181 dan (oprema za mjerenje je instalirana početkom juna 2012. godine). Srednja godišnja koncentracija iznosila je 17,56 µg/m³, što je ispod granične godišnje vrijednosti od 25 µg/m³ i granice tolerancije za 2012. godinu. Ovi podaci za mjernu stanicu „Tivat“ uzimaju se kao mjerodavni za čitavo područje opštine Herceg Novi.

5.6. VODE

Rijeka Sutorina

Lokacija „Bajker“ nalazi se u slivnom području rijeke Sutorine. Rijeka Sutorina, dužine 9,1 km i ukupnog slivnog područja od 36,57 km², izvire ispod brda Nagumanac, u graničnom ataru sela Konavli, u Republike Hrvatske i Republike Crne Gore. Sa lijeve strane najveće su joj pritoke Presjeka i Trtor. Na lokaciji predmetnog objekta nema površinskih voda, tj. potoka, izvora i rijeka.

Srednji dio toka rijeke Sutorine u dužini od cca 2,7 km je kanalisiran, ali ne i najizvodniji dio do ušća. Na 500 m od ušća rijeke u more moguć je pristup malim plovilima, čamcima. Efluentni, koji sa kišnim vodama dopjevaju u rijeku veoma su opasni zagađivači, jer su posljednjih godina u slivu vodotoka Sutorine podignuti razni industrijski pogoni (klanice, stovarišta građevinskog materijala), sa neadekvatno obradjenim otpadnim vodama. Takođe, u rijeku Sutorinu dopjevaju i vode iz industrijsko-privredne zone sa atmosferskim spiranjima velikih erodiranih nanosa i šteta, a čiji otpad se vodenim tokom potoka Trtor doprema do ušća rijeke Sutorine, pa istaložava u more (Topljanski zaliv).

Predmetni zahvat je udaljen od glavnog korita rijeke Sutorine nekih 20-30- ak metara, dok rukavac prolazi poljem južno od zahvata.

More

Razmatranje prostora opštine Herceg Novi mora se neposredno dovesti u odnos sa površinom mora HercegNovskog zaliva koja iznosi 26.6 km² spajajući ili razdvajajući dva kopnena dijela Opštine. Dužina morske obale na području Herceg Novog iznosi 45.235 metara, s tim što je njena dužina na odvojenom dijelu poluostrva Luštice 24.890 metara i strmo se izdiže iz mora, sem na nekoliko lokaliteta posebne vrednosti i atraktivnosti kao što je pješčana plaža u Igalu do ušća Sutorine, sa blatnom plažom, na zahvatu tzv. Faze III, Instituta, gdje se i vadi blato za potrebe fizikalne medicine. Morska obala duž sjevernog kopnenog dijela Opštine duga je 20.345 metara.

HercegNovski zaliv po svojim hidrografsko – okeanografskim karakteristikama, bitno se razlikuje od Tivatskog i Kotorskog zaliva zbog direktnog kontakta sa vodama otvorenog mora na spojnici Rt Oštra – Rt Mirište u širini od oko 3 km.

Generalni tok kretanja vode-morske struje (novembar - februar), pokazuje veliku zavisnost o uticaju otvorenog mora, a posebno struja plime i oseke. Mjerenja izvršena u ljetnjem periodu pokazuju još složeniju dinamiku vodenih masa u HercegNovskom zalivu. Morske mjene dnevno iznose 22cm, dok amplitude viših, visokih, nižih i niskih voda iznose prosječno 27,9 cm, a maksimalna višegodišnja amplituda iznosi 106,5cm.

Karakteristike površinskih valova - valni modeli, koji se pojavljuju, znatno su različiti od modela generisanih u području sa većim privjetrištem. Zato treba očekivati da će valni elementi nastalih modela biti znatno deformisani, a te deformacije uticaće na bitno smanjenje valnih elemenata za određene uslove (brzina i smjer vjetra, te vrijeme trajanja vetra određenog smjera). Deformacije

valnih modela usledice i zbog relativno malih dubina neposredno uz obalu, a efekti refleksije valova od obale usloviće stvaranje modela ukrštenog mora, u kojima se smjer napredovanja valova može bitno razlikovati od smjera vjetra.

Karakteristike morskog dna bokokotorskog zaliva

Reljef morskog dna u zalivu je različit od jedne do druge mikrolokacije. Posmatrajući stanje u svakom od četiri zaliva, uočava se da se dubina u tri zaliva povećava od obala ka sredini, ali ne i u Kotorskom zalivu, gdje je maksimalna dubina uz sjevernu obalu, a ne na sredini. Srednja dubina Zaliva je 27.6 m, a maksimalna 60,0 m. Odnos površina po izobatama prikazan je u tabeli 5.4. Usljed postojanja ove, relativno male dubine, u reljefu morskog dna Bokokotorskog zaliva razlikuju se samo dvije stepenice, i to: žalo i kontinentska površina ili šelf.

Tabela 5.5. Površine akvatorije Bokokotorskog zaliva po izobatama-u % (Lepetić, 1965)

DUBINA (m)	KOTORSKI Z.	RISANSKI Z.	TIVATSKI Z.	H.NOVSKI Z.
0-10	8.5	9	12.8	12.8
10-20	16.4	21.5	17.6	10.5
20-30	27.51	38.3	23.4	12.7
30-40	48.31	31.2	44.3	37.3
40-50	1.07	/	1.9	22.3
> 50	0.01	/	/	4.4

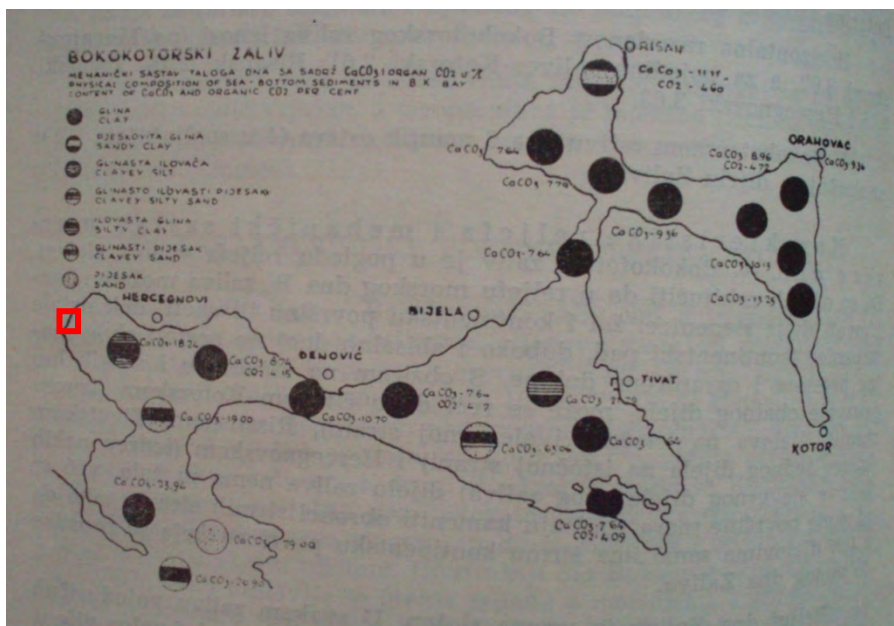
U Tivatskom zalivu je osim gline prisutna i glinasta-ilovača i glinasto-ilovasti pijesak, dok je u Hercegnovskom zalivu morsko dno prekriveno glinom, ilovastom glinom, pijeskom i glinastim pijeskom. Morsko dno, koje se nalazi neposredno ispod projektnog zahvata (Slika 5.9) je pokriveno prije svega ilovastom glinom. Centralne djelove zaliva pokriva fini terigeni mulj sa detritičnim elementima (Karaman, Gamulin-Brida, 1970). Hridinasto dno sa podvodnim grebenima i vrtačama se nalazi u priobalnom pojasu unutrašnjeg dijela Bokokotorskog zaliva, a posebno na potezu: Orahovac-Perast i Risan-Morinj. Podvodni grebeni se nalaze i na ulazu u zaliv i u moreuzu Verige. Između grebena, na ulazu u Bokokotorski zaliv, su pjeskoviti i muljeviti elementi, a u Verigama dno pokriva terigeni mulj (Lepetić, 1965). Na slici 5.10. predstavljena je mapa sastava taloga morskog dna u Zalivu, sa označenom mikrolokacijom igalske plaže, i ušćem rijeke Sutorine.

Hidrografske karakteristike bokokotorskog zaliva

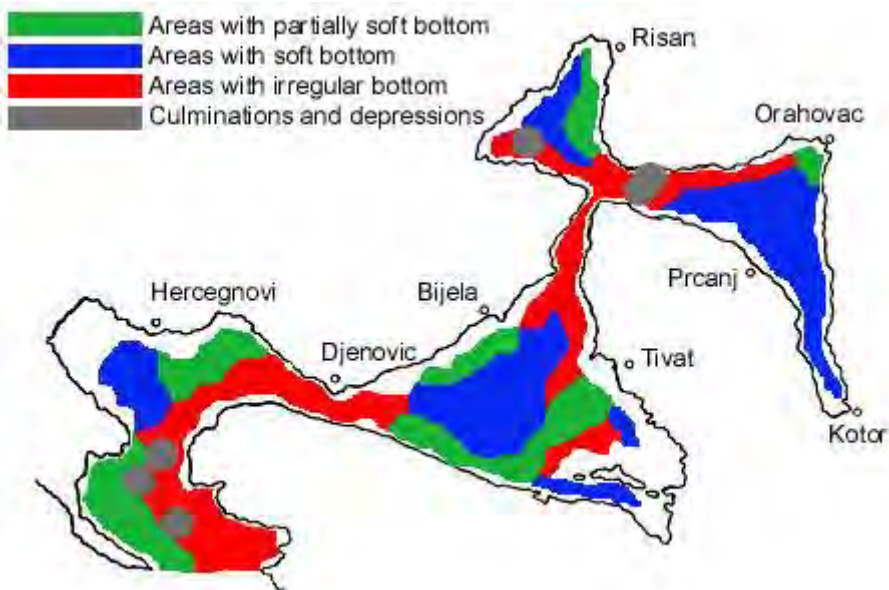
U određenim područjima ili djelovima vodenih bazena, pa tako i u Bokokotorskom zalivu, vladaju nešto izmijenjeni uslovi u odnosu na prosječno stanje, u pogledu karakterističnih parametara.

Najtipičnija osobenost morske vode je salinitet, tj. visok sadržaj specifičnih soli i stalan odnos među makrokonstituentima. Na vrijednosti saliniteta najvećim dijelom utiču isparavanje vode, koje

povećava salinitet i količina atmosferskih padavina i priliv kopnenih voda, koji snižavaju te vrijednosti (Dobson, Frid, 1998). Srednja vrijednost saliniteta u južnom Jadranu je 38,58‰ i manje varira u odnosu na vode u plićim i zatvorenijim bazenima, kao što je npr. Bokokotorski zaliv.



Slika 5.9. Mehanički sastav morskog dna u Zalivu



Slika 5.10. Karakteristike morskog dna Bokokotorskog zaliva

(Peres, Gamulin-Brida, 1973; Stjepčević, 1967). Na ovom području srednje vrijednosti saliniteta su niže u odnosu na otvoreno more, a iz razloga što je priliv kopnenih voda velik. U Bokokotorski zaliv se uliva 5 rječica i to: u Risanski zaliv se ulijevaju Sopot i Spila i vode morinjskih izvora, u

Kotorski pritiču: Škurda i Ljuta, u Tivatski zaliv Široka rijeka i Gradiošnica, a u Hercegnovski zaliv se uliva Sutorina i brojne male rječice duž rivijere, od Nemile do Đurića. Tokom čitave godine aktivne su samo Škurda i Široka rijeka, i nešto manjeg intenziteta Sutorina i Nemila, dok su ostale aktivne samo za vrijeme kasne jeseni, zime i ranog proljeća. U istom godišnjem periodu i to posebno u unutrašnjem dijelu zaliva, veoma su prisutni brojni jaki potoci, vrela i vrulje (submarinski izvori). Sve ove rječice, izvori i vrulje dobijaju vodu iz Lovćenskog i Orjenskog masiva, gdje se nalaze velika podzemna jezera i brojna kraška polja, koja su sezonski plavljena. Upravo zato aktivnost ovih izvora počinje najčešće u kasnu jesen, da bi dostigla maksimum zimi ili u rano proljeće, što je direktno zavisno od količine atmosferskih padavina. U tom periodu, kada je priliv kopnenih voda najintenzivniji, površinska voda (0-2m dubine) u Kotorskom i Risanskom zalivu, odlikuje se vrlo sniženim salinitetom (3,24 ‰), što je posebno karakteristično za područje Orahovca i Morinja. Priliv kopnenih voda u spoljašnjem dijelu zaliva je znatno manji, pa je i pojava smanjenja saliniteta manje izražena, u Tivatskom zalivu minimalna vrijednost je 12,68‰ a u Hercegnovskom 18,0‰. Zbog sezonskog karaktera većine izvora i rječica, vrijednosti saliniteta su jako promjenjive tokom godine, pa u ljetnim mjesecima, kada je mali priliv kopnenih voda, a veliko isparavanje, vrijednosti saliniteta na površini su sledeće: u Kotorskom zalivu 35,46‰, u Tivatskom 37,39‰ i u Hercegnovskom 37,67‰. Variranja u pridnenim slojevima su mnogo manja, pa tako npr. u kotorskom zalivu gdje su oscilacije tokom godine najveće u površinskim slojevima ta razlika je 32,22‰, dok je u pridnenim slojevima ta razlika svega 10,39 ‰ (Regner et al., 1998).

U odnosu na temperaturu, Jadransko more kao cjelina, pa i Bokokotorski zaliv pripada grupi umjereno toplih mora, gdje se temperatura kreće od 12°-23°(25°) C (Peres, Gamulin-Brida, 1973). Pošto su po pravilu u umjerenim morima variranja temperature velika, za živi svijet su vrlo značajne krajnje vrijednosti. Kako je Bokokotorski zaliv dosta zatvoren i plitak bazen, sa prilivom velike količine kopnenih voda, dinamika temperaturnog režima je vrlo izražena. Zakonitost za ovo područje je da srednje vrijednosti temperature rastu od Kotorskog prema Tivatskom i Hercegnovskom zalivu i to prvenstveno zbog priliva kopnenih voda (Stjepčević, 1967). Maksimalna temperatura površinskih slojeva javlja se u avgustu mjesecu i za 1999. g. je iznosila 28,06° C, dok je najniža temperatura bila 7° C (Regner, et al., 2000). Prema tome godišnji gradijent temperature iznosi više od 20° C. Treba još napomenuti da se u nekim hladnim zimama sa velikim prilivom slatke vode, dešava da se zalede manje površine morske vode koje su na zaklonjenim lokalitetima i uz obalu. Za vodene mase pri dnu variranja temperature su mnogo manja i temperaturni gradijent je oko 10° C (Stjepčević, 1967).

U zavisnosti od temperature, saliniteta i još nekih drugih faktora, u površinskom sloju mora uspostavlja se dinamička ravnoteža sa atmosferom u odnosu na sadržaj rastvorenih gasova (Dobson, Frid, 1998). Količina O₂ i CO₂ u moru je veća nego u atmosferi, a voda Jadranskog mora je zasićena kiseonikom ne samo u površinskim slojevima nego i u dubinskim. U Bokokotorskom zalivu prosječne količine kiseonika su u Kotorskom zalivu od 5,28 do 8,01 ml/l, u Tivatskom zalivu od 5,33 do 7,14 ml/l, a u Hercegnovskom zalivu od 5 do 7,49 ml/l, što pokazuje dobru provjetrenost i visoku produkciju (Regner, 1998).

Reakcija mora-pH u ljeto 1999 g. kretala se u granicama od 8,18 do 8,4 u površinskim vodama. Fotosinteza utiče na vrijednosti pH tako što povećava alkalnost, dok oksidativni procesi (disanje, truljenje) snižavaju tu vrijednost (Regner, 1998).

Boja vode i prozirnost su zbog uticaja kopnenih voda i velike količine suspendovanih materija nešto izmjenjeni u odnosu na otvoreno more. Boja mora u zalivu varira od plave do zelenkaste, a ponekad i do žuto-smeđe. Srednja vrijednost providnosti za južni Jadran je 32.6 m, a providnost mora u zalivu se kreće od 3 do 16 m i najniže vrijednosti su zabilježene za Kotorsko-Risanski zaliv (Regner, 1998).

Uslijed povećanog donosa hranjivih soli i organske materije u zaliv, prvenstveno neprečišćenim gradskim otpadnim vodama, u cijelom Bokokotorskom zalivu u posljednjih 15-tak godina je došlo do pojave eutrofikacije. (Regner 2005, Krivokapić 2008). Eutrofikacija se manifestuje u pojačanom razvoju fitoplanktona, promjeni boje mora i smanjenju prozirnosti. Na osnovu mjerenja fizičko-kemijskih parametara, a prema UNEP kriterijima (1994), područje zaliva je okarakterisano kao mezotropno, a povremeno ima i eutrofne osobine.

Analize osnovnih fizičko-hemijskih parametara morske vode pokazuju da je cijeli zaliv pod značajnim negativnim antropogenim uticajem koji je prije svega posledica nagle urbanizacije. Velike količine neprečišćenih otpadnih voda se izlivaju u more i predstavljaju glavni izvor zagađenja jer unose velike količine organske materije i neorganskih soli što prouzrokuje pojavu eutrofikacije. Osim toga zbog saobraćaja i spiranja sa puteva koji se nalaze u neposrednoj blizini mora, razne vrste zauljenih materija, naftnih derivata i teških metala dospijevaju u more. Oni se tako akumuliraju često i u morskim organizmima i tokom lanca ishrane uvećavaju koncentracije u pojedinim organizmima koji se čak i konzumiraju od strane lokalnog (i ne samo lokalnog) srstanovništva. Posebna vrsta zagađenja koja je sve intenzivnija u poslednjim godinama dolazi od raznih vrsta plovila, marina i sada kao i ranije od brodogradilišta Bijela.

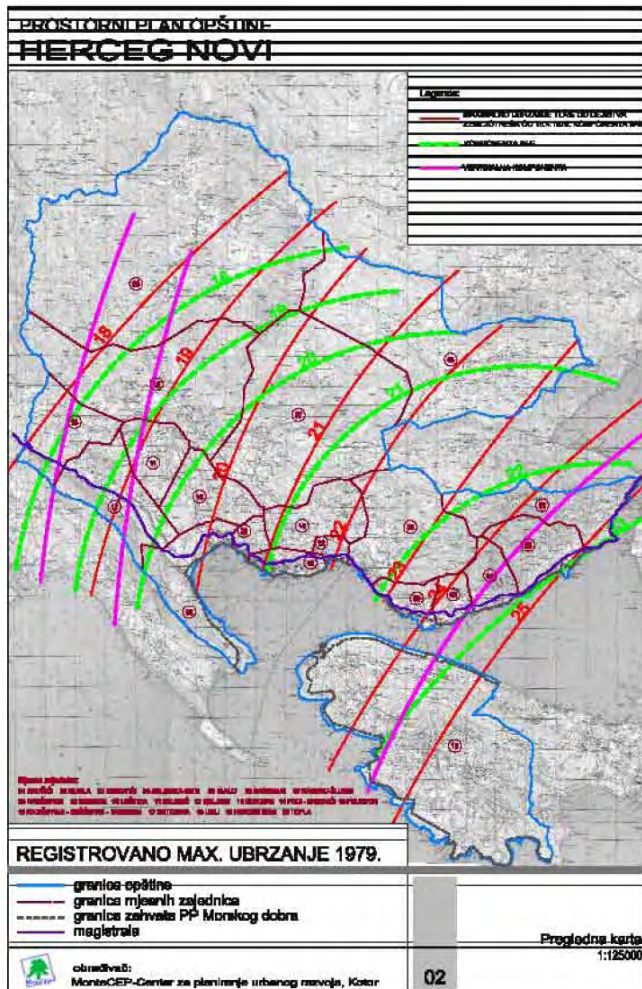
Kvalitet plaža u Igalu, u neposrednoj blizini ušća rijeke Sutorine u more., po izvještaju JP MD za 2013. godinu dat je u tabeli 5.6..

Tabela 5.6. Rezultati analize kvaliteta morske vode u Igalu, od jula 2013.

Lokacija	Naziv plaže	Kvalitet	Datum izorkovanja
IGALO	Kupalište Instituta "RVI"	K1	22.07.2013/09.30
IGALO	Kupalište ispod "Vile Galeb"	K1	22.07.2013/09.20
BLATNA PLAZA	Blatna plaža	K1	22.07.2013/09.15

5.7. SEIZMIČNOST TERENA

Područje GUP-a Herceg Novi nalazi se u IX seizmičkoj zoni, na osnovu karata mikrosezmičke reonizacije i podložnosti terena seizmičkim udarima. Na slici 5.11. data je mapa očekivanih seizmičkih ubrzanja za opštinu Herceg Novi



Prema Karti seizmičke rejonizacije Crne Gore (slika 5.11. i 5.12.) istraživano područje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta od IX⁰ MCS skale. Područje Sutorine, Igala i Solila spada u seizmičku zonu C₂ⁿ (Vukašinović 2013). Seizmički parametri dati su u tabeli 5.6.

U ovoj zoni očekuje se mjestimično i pojava dinamičke nestabilnosti lokalne geotehničke sredine u uslovima zemljotresa.

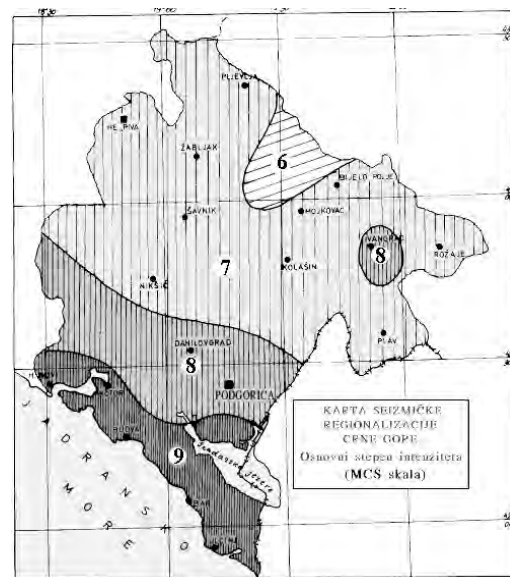


Tabela 5.11.i 5.12. Seizmička mapa opštine H- Novi i Seizmički parametri za zonu C₂ⁿ (Vukašinović 2013)

Tabela 5.7. Seizmički parametri opštine Herceg Novi

C ₂ ⁿ	kredno-eocenski kompleks flišnih sedimenata	0.20	0.10	IX	2600-3500	650-1400
	degradirana, površinska zona fliša i deluvijum				1500-2600	400-650

5.8. STANOVNIŠTVO

Osnovna jedinica Prostornog plana su reon i mjesna zajednica. Demografski pokazatelji prostorne distribucije biće svedeni na ovu mrežu. Problem leži u vremenskom kontinuitetu promjena prostornog rasporeda, jer u popisu iz 1961, od kada počinje praćenje stanja i migracionih procesa, i nakon čega slijede analize za planiranje budućnosti, nije postojao sistem mjesnih zajednica. Herceg Novi je nakon 1991 godine zapljusnulo nekoliko imigracionih talasa što se odrazilo na priliv novog stanovništva. Istovremeno je značajan procenat domicilnog stanovništva, uglavnom mlađe generacije, napustio zemlju iz socijalnih i ekonomskih razloga. Po ovim konstatacijama slijedi da se može govoriti samo o relativnim vrijednostima brojnosti stanovništva u Herceg Novom, pa tako i u naselju Sutorina.

Predmetna lokacija se nalazi u ruralnoj zoni, na periferiji grada pa se može uzeti da je dinamika procesa rasta broja stanovnika kao na dijagramu u Prostornom planu iz 1988, s tim što je krivu potrebno ekstrapolovati za naredni period.

Po Prostornom Planu Opštine očekuje se razvoj Sutorine, lokalne zajednice, obzirom na blizinu graničnog prelaza i mogućnosti sutorinskog polja. Najzad, ono je već dobrim dijelom pretvoreno u poslovno-industrijsku zonu. U dijelu sjeverozapadnog zaleđa opštine Herceg Novi sada živi oko 2333 stanovnika, sa tendencijom po procjeni iz PPO do 2843. Ako Sutorina danas ima školu, sportska igrališta, hotel, restorane, a uz činjenicu blizine magistrale, to je jasno da je ona na putu razvoja, pronalaženja većeg uposlenja pa tako i očekivanog porasta broja stanovnika, koji će rasti u narednim godinama. Lokacija 98/2 je na udaljenosti od najbližih stambenih objekata od 150 i više metara, ali je tendencija lančanog povezivanja naselja uz magistralu, pa treba očekivati zgušnjavanje i «približavanje» stambenih grupacija ili individualnih objekata, s juga, ali i istoka, zapada i sjevera.

5.9. BUKA I VIBRACIJE

Na zahvatu su pojačana buka i vibracije od saobraćaja duž Jadranske magistrale uobičajena stvar. Gotovo svi stambeni objekti u pojasu uz magistralu trpše zbog pojačane buke. Obzirom da se obvdje radi o poslovnim objektima, pojačana buka, kao stanje prije izgradnje zahvata, koja traje i tokom funkcionisanja, nije naročito bitno za diskusiju, jer se radi o tekućem problem, bez uticaja na radne sposobnosti i funkcionisanje objekata na zahvatu.

5.10. GRADITELJSKO NASLJEĐE, KULTURNO-ISTORIJSKI SPOMENICI

Smatra se da Sutorina ima drevno porijeklo, od vremen prije Hrista, kada je tu bio rimski put, a potom i naselje ratnih veterana i možda rimskih patricija. Na lokaciji Solila je bila navodno prva solana osnivača Herceg Novog, Kralja Tvrtka Kotromanića. Lokacija Solila i Sutorinskog polja ima tri znamenitosti arheološkog nalazišta i vrijednog graditeljskog nasljeđa: To su:

- tragovi starih rimskih naseobina duž nekadašnjeg rimskog puta u sutorinskom polju, u Solilima
- stari kameni most na rijeci Sutorini.
- crkva Svetog Preobraženja.

Iz rimskog vremena su mozaične kaldrme, odlomci pepelnica, kao i skulptura Dijane lovkinje, iz II vijeka n.e. a sve je to pronađeno na lokalitetu nazvanom „Pension“ koji je obrađen u knjizi A. Đonovića, na njemačkom jeziku. Navodno se radi o tvornici grnčarije gdje se kovao i mjedeni novac. Danas je to mikrolokacija Brodovište ili Bredovičje. Kip Dijane lovkinje nalazi se u Zavičajnom muzeju Herceg Novog. Ova lokacija je udaljena od predmetne parcele oko 200-250 metara. Ovo arheološko nalazište nije detaljnije istraživano i nije zaštićeno.

Na dvadesetak metara s istočne strane predmetnog zahvata nalazi se stari kameni most na rijeci Sutoriniii, neposredno uz Jadransku magistralu. Preko mosta je nekada vodio kameniti put prema Dubrovniku. Moguće je da su Turci, koji su upravljali gradom Herceg Novim, sve do 1687. godine, bezmalo dva vijeka, zbog svojih prvenstveno trgovačkih namjera, prvi izgradili most na rijeci Sutorini. Ne zna se da li je taj most bio na mjestu ovog ili je bio negdje drugo obzirom na meandrirajući tok rijeke kroz polje. Ono što je, pak, sigurnije jeste činjenica da stari kameni most na rijeci, onakav kakav imamo danas, sa mnogim detaljima, stubovima, usmjerivačima riječnog toka trouglastog presjeka, uzvodnim kljunom stuba, ili načinom zidanja, pripada drugačijem tipu od ostalih mostova u novskom kraju. Zapravo, nalazimo dosta sličnosti sa Vladičinim mostom na Toploj. Po tim elementima zaključujem da se radi o mostu koji potiče iz vremena francuske uprave u Boki Kotorskoj.

Radovi na izgradnji puteva, pa tako i mostova, a pretpostavljamo, i mosta na rijeci Sutorini, mogao je započeti u julu 1808.¹² Širina kamenog mosta je svega 2,60 m do 3,00 metra sa ogradnim zidovima, dok je širina Jadranske magistrale i novog mosta 7,0 metara.

Most je nekada imao tri nejednaka svoda, eliptičnog oblika. Sada su preostala dva, dok je treći zatrpan vjerovatno tokom radova na izgradnji Jadranske magistrale, početkom šezdesetih godina prošlog vijeka. Most je karakterističan po nesimetričnosti svodova, niveleta se lomi prema središtu i nejednake je dužine prema obalama, a nejednake su i visine svodova, čeonih zidova kao i dužine nivelete. Drugu karakteristiku čine trouglasti usmjerivači vode, koji su dva, a vjerovatno su bila tri. Most ima urađeno korito minor i korito major, kao rezultat intervencija na sanaciji mosta od prije nekoliko decenina, i vjerovatno u vrijeme građenja novog mosta na Sutorini, za potrebe Jadranske magistrale. Iako je star više od 200 godina i predstavlja lijep primjer građenja u kamenu, stari kameni most na Sutorini nije zakonom zaštićen kao vrijedno graditeljsko naslijeđe. O tome svakako treba povesti računa. Elementi mosta se vide na slikama: 512. do 5.15. Blizina mosta lokaciju „Bajker“ čini još značajnijom a brojni posjetioči, naročito turisti, pokazuju interesovanje za most i njegovu sanaciju i rekonstrukciju.

¹ Nik. Gjonovich : „Suttarina und die Romischen Funde“, 1906.

² ARHIV HERCEG NOVI, FU-10, godina 1808, 27-1, Stefan Baletić, načelniku hercegnovske opštine piše dopis u kome traži da se isporuči 160 koševa i 12 jedara vojsci koja se nalazi na izgradnji puteva.



Slika 5.13. Dva mosta iz dva vremena



Slika 5.14. Položaj mosta – pogled s lokacije



Slika 5.15. Nizvodna strana mosta



Slika 5.16. Kljun il svodovi mosta

Crkva Svetog Preobraženja pripada pravoslavnoj konfesiji, a izgrađena je u samom solilskom polju, prije 300 godina i obnovljena prvi put 1857. godine. Uz nu je i mjesno groblje. Crkva se nalazi na popisu sakralnih objekata, pa je pod zaštitom kao graditeljsko i duhovno nasljeđe. Lokacija 98/2 je udaljena od nje oko 350 metara.

5.11. MEĐUSOBNI ODNOS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE

Međusobni odnos činilaca životne sredine, odnosno narušenost pojedinih faza ukazuje na to kojem činiocu kroz mjere zaštite treba posvetiti naročitu pažnju.

U slučaju lokacije 98/2 k.o. Sutorina, koja je imenovana kao lokacija "Bajker", najveći uticaj ima čovjek svojim aktivnostima, kvaziurbanizacijom, neplanskom izgradnjom, ili stihijnom izgradnjom za zadovoljenje individualnih želja. Ne treba zaboraviti i uticaje sila prirode na stvorenu sredinu (zemljotresi, ekstremne meteorološke prilike, poplavni talasi u vrijeme enormnih kiša).

Čitav pojas uz magistralu, na ulazu u opštinu sa graničnog prelaza sa R. Hrvatskom razuvija se neplanski i stihijno. Hroničan problem je nedostajanje sistema javnog kanbalisanja otpadnih voda koje upućuje objekte na lokalno rješavanje dispozicije otpadnih voda : posredno ili neposredno ispuštanje u rijeku Sutorinu, zatim dponovanje krutog otpada i građevinskog otpada na obale rijeke ili u gravitaciono područje rijeci. Čak je i posručje Solila dugo vremena služilo kao deponija građevinskog otpada i islužene opreme. Korito rijeke Sutorine, njene obale, nizvodno od kamenog mosta, su neuredni, praktično skoro do samog ušća. Rijeka je recipijent raznih vrsta nečistoća, koje, potom, deponuije na ušću čime se zatrpava ljekoviti igalski peloid ili se zagađuje i tako umanjuju njegove prirodne vrijednosti.

Zagađenja i buka sa magistralnog puta sigurno nepovoljno utiču na pojedine segmente životne sredine. I to je postalo konstanta za sve objekte u putnom pojasu širine do 30 metara oko magistrale.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

6.1. OPŠTE O OTPADNIM MATERIJAMA AUTOPRAONE

Otpadne supstance na zahvatu su: tečne, čvrste i gasovite. I sve predstavljaju uticaje na životnu sredinu. Tečne zagađujuće materije su: otpadne vode opterećene deterdžentima, muljavom vodom i masnoćama (iz praonice), kao i pale i otekle kišne vode, koje mogu da budu opterećene masnoćana iz vozila, naftnim derivatima.

Čvrste zagađujućematerije su krpe od čišćenja vozila, odjeća vulkanizerskog radnika uprljana masnoćama ili tragovima goriva, krpe za čišćenje ruku, zatim ambalaža iz koje se uzimaju gume za zamjenu; takođe, otpad su i zamijenjeni pneumatici.

Na zahvatu se deponiju upotrebijene zamijenjene gume što stvara veoma ružnu sliku o čitavom zahvatu. Deponovanje guma nema fizičko ni hemijsko zagađenje na životnu sredinu ali ima u vizuelnom smislu.



Slika 6.1.i 6.2. Skladištenje upotrebljenih, starih guma na zahvatu; rezervoar za vodu i kruti otpad

U toku izgradnje

Objekat već postoji. Ne zna se početno stanje, prije građenja, pa tako ni štetni uticaji na životnu sredinu kao posljedice građenja.

U toku rada praonice i vulkanizerske radnje

Otpadne materije, koje nastaju u toku rada praonice automobila, vode porijeklo iz više izvora. To su vode koje su korištene u procesu pranja opterećene raznim aditivima za pranje i održavanje vozila, uz masnoće i prašinu koje se spiraju sa šasije i iz unutrašnjosti vozila, tokom pranja unutrašnjih podnih pokrivki vozila. Takođe, tokom usisavanja se neminovno emituje u vazduh dio prašine izvan usisnog crijeva, koji je, ipak, znatno manji od količine koju pokupi usisna mašina.

Za pravilan tok rada od izuzetnog je značaja :

- ispravno upravljanje opremom
- pravovremeno reagovanje na ma kakve negativne pojave
- pražnjenje separatora i kontrola kišne i fekalne kanalizacije

6.2. OPIS MOGUĆIH UTICAJA NA KVALITET VODA

Može se reći da faktori rizika po životnu sredinu nastaju u tehnološkim produktima procesa pranja:

- voda opterećena dererdžentima,
- visoka temperatura vode,
- voda sa sadržajem prašine i masnoća
- voda sa sadržajem sredstava za pranje - deterdženama

Kako je i u prethodnim poglavljima opisano, sve otpadne vode se sistemom kanalizacione mreže sakupljaju i odvode do separatora, a potom odlaze u septičku jamu. Seprička jama mora da bude vodonepropusna. Ako je propusna – tada je to ozbiljan problem zbog infiltracije nečistoća u tlo a posredno i do vode rijeke Sutorine.

Projektom je predviđeno da se kišne vode kontrolisano sakupljaju, i odvode do separatora. „Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda, „Službeni list Crne Gore“, br. 45/08“ i njegove izmjene br. 9/10 i 26/12 - definiše kvalitet otpadne vode koja se može ispustiti, u recipijent, u javnu kanalizaciju, ili potok, kako je i predviđeno Glavnim projektom.

Primjena tzv. raspršivača i emulzifikatora može ograničiti efektivnost i efikasnost separatora, naročito prilikom uklanjanja sedimenta, metala, ulja i naftnih ugljenovodoničnih zagađivača.

Alkilfenol etoksilati, nejonski površinski aktivne materije mogu se raspasti u prirodi na jedinjenja koja su vrlo toksična, postojana u prirodnom okruženju, i mogu imati štetan estrogenski ili reproduktivan efekat

Destilacioni proizvodi nafte (npr.kerozin, beli špirit, mineralni špirit, rastvarači organski, petroleum, nafta) su ponekad neizostavni rastvorači u nekim sredstvima za čišćenje. Mogu sadržati rizična isparljiva organska jedinjenja (VOC), zagađivače, kao što su heksani, metiletilketone i linearne alkil sulfonate, sastojci koji mogu biti toksični za akvatičnu sredinu, i za koje je potrebno veoma dugo vrijeme biorazgradljivosti.

Molibdati su ponekad inhibitori korozije u sredstvima za čišćenje i mogu izazvati brigu ukoliko se nađu u vodama.

Kaustična soda (natrijum hidroksid) i kalijum hidroksid su sastojci u mnogim vodenim alkalnim sredstvima za čišćenje. Ako su pripravljeni živinim procesom, ovi sastojci mogu sadržavati značajan nivo žive.

Akrilamid monomeri, poznati kao akrilonitrili, su potencijalni kancerogeni. Oba se mogu naći u tragovima u sastojcima deterdženata, ili kao degradacioni proizvodi, nekih akrilnih polimera, naročito poliakrilamida, koji se često koriste kao helatizirajući agensi u sredstvima za pranje vozila, a u prirodi se mogu naći kao postojani, naročito u vodenom okruženju.

Fosfati se često koriste kao helatizirajući agensi. Izazivaju poremećaj u ishrani živih bića u vodenim sredinama.

Glikoli, dovode do smanjenja nivoa rastvorenog kiseonika u površinskim vodama kada se biorazgrađuju.

A) Deterdženti koji se koriste za pranje vozila

Deterdženti za pranje vozila su sredstva koja se koriste za otklanjanje prašine, masti, ulja i produkata sagorijevanja. Kao i ostali deterdženti, u svom sastavu imaju površinske aktivne materije anjonskog karaktera, koje su sastavljene od dugačkih proteinskih lanaca na čijim se krajevima nalaze anjoni, čestice negativno naelektrisane, koje prikupljaju i uklanjaju čestice prašine i ostale materije, prethodno navedene. Za razliku od kućnih biorazgradljivih

deterdženata, koji se koriste za pranje rublja i posuđa i koji predstavljaju sastavni deo sanitarnih voda iz domaćinstava i kao takve mogu ući u kanalizacioni sistem, deterdženti koji se koriste za pranje vozila su mnogo agresivniji, jer su i materije, koje se uklanjaju, mnogo kompleksnije, pa je otuda potreban tretman otpadnih voda u kojima se oni nalaze prije ulaska u kanalizaciju.

U sastav deterdženata za pranje vozila ulaze i sljedeće supstance :

Petroleum ili nafta, kao organski rastvarač, je sastojak deterdženata koji se koriste za pranje vozila, naročito u sastavu površinski aktivnih materija. Petroleum je baza za većinu najčešće korišćenih površinski aktivnih materija ili linearnih, alkilbensulfonata. Anjonske površinske materije, koje služe sa pranje, se veoma slabo razgradjuju u prirodi, tj. male su biorazgradljivosti, kancerogene su i imaju toksični efekat.

Pored naftnih derivata u deterdžentima za visoko odmašćivanje mogu se naći i sljedeći sastojci kao i supstance koje se nalaze u minimalnim količinama, a nastale ili zaostale prilikom pravljenja osnovnih sirovina za deterdžent: raspršivači, emulzifikatori, alkilfenol etoksilati, alkil benzen sulfonati, linearni alkil sulfonati, organska isparljiva jedinjenja kao što su heksan, metil etil keton, toluen, ksilen i naftalen, molibdati, kausična soda, kalijum hidroksid, akrilamid monomeri, fosfati, glikol i dr.

Površinski aktivne materije, ili deterdženti spiraju zagadivače sa svakim pranjem.

Mogući estetski problem leži u mogućnosti da deterdženti stvaraju sapunicu, i mogućnost da ona sadrži nutritijente, kao što su azot i fosfor. Fosfati su standardni sastojak većine deterdženata, koji se koriste za pranje vozila. Otuda, deterdženti ove vrste mogu imati negativan uticaj na prirodno okruženje. Sapunica se može pojaviti u jezerima i potocima, dok nutritijenti mogu proizvesti cvijetanje algi. Deterdženti su vezani za porjeklo ukupnog organskog ugljenika i organskih materija u otpadnim vodama, nastalim pranjem vozila.

B) Prašina, masti, ulja i produkti sagorjevanja sa vozila u toku pranja i tokom kretanja vozila

Prašina, koju vozila podižu na putevima, čini skoro 33% zagadjenja vazduha. Prašina na putu se sastoji od ostataka koje izbacuju vozila i emisija iz industrijskih objekata, zatim od guma i habanjem kočnica, takođe, postoji i prašina od asfaltiranih puteva, i prašina sa područja gdje se vrše radovi. Prašina sa puteva je značajan izvor koji doprinosi stvaranju i otpuštanju čestica u atmosferu.

Masti i ulja, koja se koriste u podmazivanju određenih dijelova vozila, takođe, sem opterećenja masnim kiselinama, alkalijama, imaju i određeni sadržaj teškim metalima (između ostalih i molibden) koji potpomažu podmašćivanje i sprječavaju koroziju.

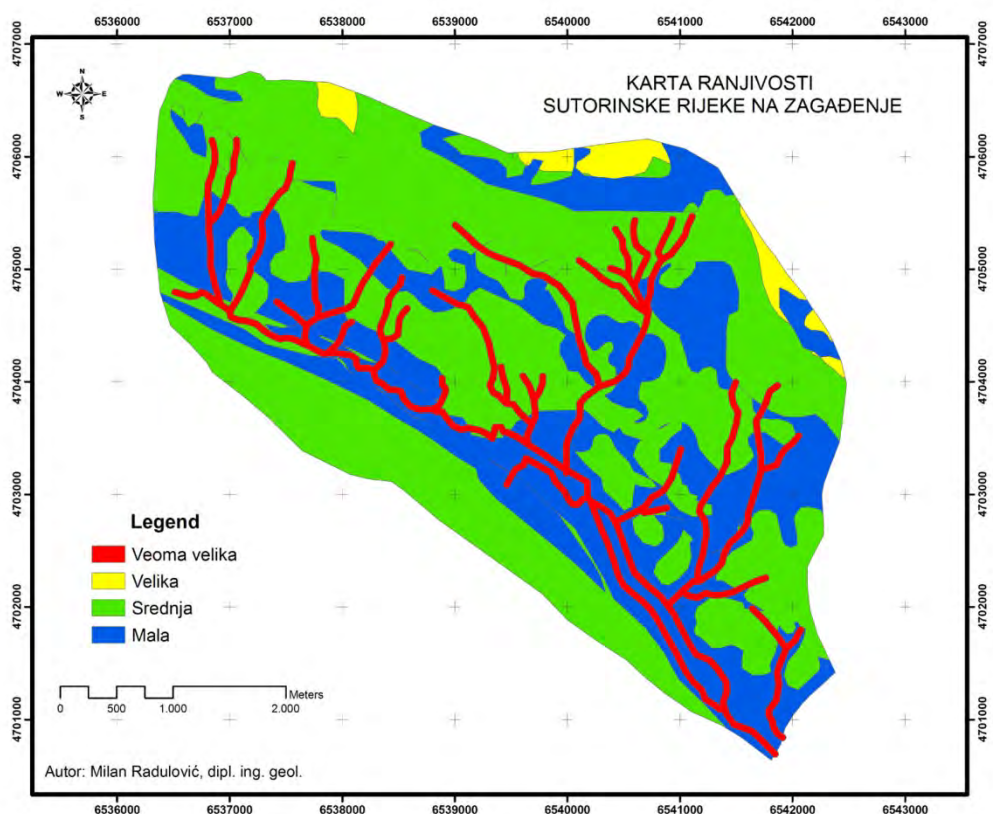
Uticaj na rijeku Sutorinu

Na 6.3. predstavljena je karta ranjivosti Sutorinske rijeke (Autor Milan Radović) po tzv. EPIK metodi, primjenjog modifikovanog postupka za dobijanje prvog parametra za koncentrisano oticanje.

Karta ranjivosti površinskih voda može da bude od velikog značaja za zaštitu površinskih tokova od zagađenja, i kao takva da se koristi za prostorno planiranje, menadžment površinskih voda, poresko upravljanje i druge oblasti. Kao krajnja meta kartiranja predstavlja svaki stalni i povremeni vodotok u slivu.

Kao podloge za dobijanje karte ranjivosti Sutorinske rijeke korišćene su Topografska karta 1:25.000, Digitalni elevacioni model, Geološka karta 1:100.000 i Digitalna CORIN Land Cover karta. Karta ranjivosti se dobija korišćenjem GIS (Geografski Informacioni Sistem) „alatki“ koje mnogome olakšavaju prostorne analize za neko područje. Iscrtavanjem četiri karte (E, P, I i K karte) i njihovim preklapanjem po određenoj formuli dobija se EPIK karta ranjivosti koja je povezana sa bazom podataka u kojoj su sadžane vrijednosti prethodno navedenih parametara.

Iz karte 6.4. veoma veliku ranjivost na zagađenje podzemnih voda imaju površine prikazane crvenom bojom koje su rasprostranjene u podnožju Vidovog vrha, na području Mokrina, Porobića i Ratiševine. Narandžastom i žutom bojom su prikazani tereni sa velikom i srednjom ranjivošću koji su rasprostranjeni u sjevernom i južnom dijelu sliva.



Slika 6.3. Karta ranjivosti Sutorinske rijeke na zagađenje (Milan Radulović, 2007)

Povoljnije uslove zaštite podzemnih voda imaju tereni prikazani zelenom i plavom bojom koji su izgrađeni od vodonepropusnih flišnih sedimenata.

Lokacija 98/2 nalazi se u pojasu plave boje, relativno male osjetljivosti, ali je sam uski pojas vodotoka zona velike ranjivosti. To znači da svaki zahvat u neposrednoj blizini rijeke Sutorine mora da bude strogo kontrolisan i sa urednim monitoringom praćenja tehnoloških procesa i naročito otpadnih supstanci, od kojih su od posebnog značaja otpadne vode, ma koje vrste one bile.

6.3. UTICAJ NA KVALITET VAZDUHA

Uticaji na kvalitet vazduha tokom izvođenja građevinskih radova

Građenje je izvedeno postupno, od objekta do objekta, i to, uglavnom, ručno, bez velikog korištenja teške mehanizacije. Ne zna se "nulto" stanje pa ni promjene u kvalitetu vazduhu usljed izvođenja radova. Pretpostavka je da te promjene nisu značajne, ni u kvalitativnom ni kvantitativnom smislu.

Uticaji na kvalitet vazduha tokom funkcionisanja autopraonice i vulkanizerske radnje, u redovnom stanju

Na kvalitet vazduha mogu uticati produkti sagorijevanja goriva vozila koja se kreću na predmetnoj lokaciji. S obzirom da se najveće nepotpuno sagorjevanje odvija prilikom pokretanja i zaustavljanja vozila i s obzirom da na lokaciji autopraone vozila ne razvijaju optimalne brzine za potpuno sagorjevanje, očekuje se povećana koncentracija zagađujućih supstanci, koje nastaju nepotpunim sagorjevanjem goriva.

U toku pranja, s obzirom na prisustvo reziduala hlora i deterdženata, može doći do nastanka kancerogenih jedinjenja trihalometana. Moguće je njihovo udisanje od strane korisnika praone i njihovo prostiranje van granica lokacije autopraone usled vjetrova i raspršivanja, a naročito njihovo kretanje prema vodenom telu rijeke Sutorine i prema osjetljivoj morskoj vodi plitkog topljanskog zaliva.

A) Produkti sagorijevanja

Motori sa unutrašnjim sagorjevanjem su jedni od većih zagađivača vazduha u gradovima. Duž predmetne lokacije proteže se saobraćajnica, magistrala, sa većim intenzitetom saobraćaja, naročito, u mjesecima ljetnje sezone.

Nepotpunim sagorjevanjem goriva (dizela, nafte i benzina) dolazi do stvaranja glavnih derivata ugljen dioksida, vode i čestica prašine. Ostale supstance, koje se mogu javiti nepotpunim sagorjevanjem goriva su: azotovi oksidi, sumpor, nesagorjeni ugljovodonici, formaldehid ili acetaldehid, ugljen monoksid, benzen, 1,3-butadien, ozon, sumpor monoksid, sumpor dioksid.

B) Prašina, masti, ulja i produkti sagorjevanja sa vozila u toku pranja i tokom kretanja vozila

Prašina, koju vozila podižu na putevima, čini skoro 33% zagađenja vazduha. Prašina na putu se sastoji od ostataka koje izbacuju vozila i emisija iz industrijskih objekata, zatim od guma i habanjem kočnica, takođe, postoji i prašina od asfaltiranih puteva, i prašina sa područja gdje se vrše radovi. Prašina sa puteva je značajan izvor koji doprinosi stvaranju i otpuštanju čestica u atmosferu.

C) Prašina iz unutrašnjosti vozila koje se usisavaju

U tehnološkom ciklusu rada praone predviđeno je i usisavanje unutrašnjosti vozila. Prašina, koja se usisava, može sadržati i polibromirane difenil etre i ftalate (hemikalije koje se koriste za omekšavanje plastike), nadjeni u prašini i vazduhu unutar vozila usljed djelovanja UV zračenja, naročito je rizik velik u ljetnjim mjesecima.

6.4. UTICAJ NA KVALITET ZEMLJIŠTA

Lokacija k.p. 98/2 biće u funkciji autopraone i vulkanizerske radnje samo manjim dijelom. Uključujući proces pranja vozila, parkiranje i čekanje dolaska na red. To znači da na zahvatu nema slobodne površine zemljišta koja bi bila od značaja za analizu mogućih uticaja. U okruženju predmetne lokacije su privatna imanja. Emisija prašine i otpadnih gasova iz građevinskih mašina i vozila u saobraćaju dispergovace se kroz vazduh i istaložavati na zemljištu i vegetaciji, na udaljenosti koja zavisi od strujanja vazduha. Može se reći da će taj uticaj biti neznatan.

6.5. UTICAJI NA BIODIVERZITET

Na samoj lokaciji biodiverzitet je veoma redukovan, i praktično je zanemaljivo njegovo postojanje, u florističkom i faunističkom smislu. Iz tog razloga biće zanemarljiv i uticaj na njega od rada autopraonice. Za šire okruženje od mogućeg značaja je:

- pojačana buka duž magistrale i buka samopraone, usljed koje je moguće da dođe do pomjeranja životinjskog svijeta ka unutrašnjosti, dalje od ljudskih naseobina.

6.6. POJAVA POJAČANE BUKE

Predmetna lokacija je i u postojećem stanju pod opterećem saobraćajne buke, jer se nalazi neposredno uz Jadransku magistralu, gdje je saobraćaj najintenzivniji u hercegovačkoj opštini.

Tokom izvođenja radova na čitavom zahvatu je pojačana frekvencija, pa tako i emisija buke, od rada građevinske mehanizacije. Tu građevinsku mehanizaciju čine sljedeća vozila: bager

- kamion, utovarivač
- autobetonjerka
- mašine za ravnjanje i zbijanje tla

Njihov rad je povremen, etapan, brutto vremenski ne duži od radnog vremena u jednoj smjeni, od 7 do 16 sati. Najveća buka će nastati tokom iskopa za temelje i djelove objekta koji se ukopavaju. U tom slučaju će se odvijati paralelizacija upotrebe građevinske mehanizacije, pa će uz bager istovremeno raditi i kamion. Međutim, to neće biti permanentno za sve vrijeme radnog dana, već u etapama, sa dužim periodima pauza. U vrijeme kada radi autocisterna za livenje betonske ploče neće biti potrebe za istovremenim radom kamiona ili bagera, jer će taj dio posla već biti obavljen. Nabijanje terena vršeno je ručno i upotrebom vibratora.

Funkcionisanjem autoperionice buka će biti pojačana usljed:

- rada aparatura sa vodom pod pritiskom
- redovne saobraćajne buke vozila u manipulativnom prostoru ulaz – izlaz, parkiranje.

6.7. KONTROLA MIRISA I NJIHOV UTICAJ NA OKOLINU

Sa istočne i sjeverne strane lokacije nalaze se u neposrednoj blizini poslovni objekti. Nerma razvijanja jakih i neprijatnih mirisa na zahvatu.

Mirisi, koji se mogu razviti i uticati na prirodnu i životnu okolinu, oko lokacije praone, mogu voditi porijeklo iz sljedećih izvora:

- gasovi nastali sagorevanjem goriva
- neprijatni mirisi komunalnog otpada
- neprijatni mirisi nastali neadekvatnim odlaganjem mulja iz separatora
- neprijatni mirisi nastali neadekvatnim odlaganjem prašine sakupljene auto usisivačima

6.8. OPASNOST OD POJAVE POŽARA

Rad u vulkanizerskoj radnji, pogotovo ako je ona organizovana u drvenom objektu, može dovesti do nastanka i razvijanja požara. U tom slučaju, obzirom da je i restoran drveni objekat, postoji mogućnost širenja i na njega i brzog uništenja.

Do požara može doći usljed neispravnih instalacija i mašina u upotrebi.

6.9. REZIME NEGATIVNIH I POZITIVNIH UTICAJA AUTOPERIONICE I VULKANIZERSKE RADIONICE NA ŽIVOTNO / PRIRODNO OKRUŽENJE

Vizuelni uticaji planirane autoperionice na životno (prirodno) okruženje će biti pozitivan uređenjem čitavog zahvata, uklanjanjem naslaganih starih guma i zasađivanjem ukrasne vegetacije na rubnim djelovima kroz uređenje parcele, čime ovaj objekat može postati i vizuelni reper područja uz „magistralu“.

Objekat svojim horizontalnim i vertikalnim gabaritima, odasbranim materijalima i organizacijom na zahvatu, neće odudarati od izgrađenog okruženja.

Lokacija planirane autoperionice predstavlja već izgrađenu sredinu, bez ikakvih karakteristika prirodnog, koje bi mogle biti od značaja za očuvanje ili unapređenje prirodne sredine.

Projektovana tehnološka rješenja, a prije svega tretman i odvođenje otpadnih voda, treba da budu u svemu sprovedeni prema Pravilniku za ispuštanje otpadnih voda u recipijent. U protivnom se očekuju negativni uticaji na rijeku.

Tokom izgradnje objekta autoperionice nepochodno je predvidjeti sve potrebne mjere kojima će se spriječiti nepovoljni uticaji na površinske i podzemne vode. Shodno projektovanim rješenjima, tokom rada planirane autoperionice ne očekuju se nepovoljni uticaji na površinske i podzemne vode.

S obzirom da na predmetnoj lokaciji više nema zemljanog pokrivača, a imajući u vidu projektovano rješenje neće biti uticaja na kvalitet zemljišta. Tokom izgradnje objekta autoperionice, pri iskopu terena, nepochodno je predvidjeti sve potrebne mjere kojima će se spriječiti nepovoljni uticaji na zemljište i rijeku Sutorinu.

Eventualni uticaj na zagađenje vazduha je minimalan obzirom da će vozila, koja će koristiti usluge autoperionice, prilikom pranja imati ugašen motor. Imajući u vidu da se predmetna lokacija nalazi uz magistralni put na kojem se odvija saobraćaj velikog intenziteta, a naročito u turističkoj sezoni, eventualni uticaji na zagađenje vazduha, od vozila koja dolaze ili odlaze iz autoperionice, je zanemarljiv. Ne očekuje se uticaj zagađenja vazduha na neposredno okruženje od aerosola (kapljice vode pomiješane sa deterdžentom i nečistoćama sa vozila) nastalih pranjem vozila, čak i pri jakom vjetru.

Buka, koja će se stvarati radom uređaja u autoperionici i vulkanizerskoj servisnoj radionici, neće doprinijeti povećanju postojeće buke u kojoj dominantan uticaj ima buka od saobraćaja motornih vozila na „magistrali“. Buka se uvijek očeđkuje pri radu građevinskih mašina i od transportnih vozila pri dovozu i odvozu materijala sa gradilišta. Ovi uticaju su vremenski ograničeni na period izgradnje objekta. je

Rad planirane autoperionice ne izaziva vibracije koje mogu imati uticaja na neposredno okruženje. Vibracije su vremenski ograničene na vrijeme izgradnje objekta.

Na predmetnoj lokaciji nije uočeno prisustvo zaštićenih, ugroženih, rijetkih, endemičnih, divljih i drugih osjetljivih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, tako da na njih neće biti nepovoljnih uticaja.

Tabela 6.1. Rezime uticaja od samouslužne autopraonice na životno okruženje

Uticaj	Potencijalni značaj uticaja	Komentari, nalazi i preporučene radnje
Gubitak korisnog zemljišta	Trajan gubitak samo površine zahvata	Zahvat nije u zoni poljoprivrednih površina, ali ima takvih površina u bližem i u daljem okruženju, polja.

Smanjenje vrijednosti lokalne nepokretne imovine	Suprotno , vrijednost će porasti	Zamlište je dobilo na vrijednosti izgradnjom objekata, naročito restorana.
Zagađenje vodnih resursa emisijom ocjednih voda	Mali	Neće biti ocjednih voda ukoliko se sve otpadne vode provode u nepropusnu septičku jamu.
Uticaj neprijatnih mirisa	Mali ili neće biti uopšte	Razvijanje neprijatnih mirisa je prateći efekat hemijskih procesa truljenja, u prisustvu mikroorganizama, a usljed pokretanja, odlaganja i razgradnje otpada. Glavni metod za smanjenje stvaranja neprijatnih mirisa je blagovremeno odvoženje otpada izvan zahvata, na gradsku deponiju.
Stvaranje prašine usljed kretanja vozila, deponovanja otpada, Izvođenja građevinskih radova na lokaciji	Mali	U toku funkcionisanja autoperionice i vulkanizerske radnje značajan potencijalni uticaj na životno okruženje, zapravo na zdravlje zaposlenih, može da ima prašina. Mjere su date u poglavlju 7.
Emisija izduvnih gasova iz vozila	Umjeren	Emisija izduvnih gasova na lokaciji od vozila zavisi od upotrebnog stanja i starosti vozila, koja su u funkciji. Obzirom da je u prirodnom stanju sredina sa većim nekim mikrozagađenjem od izduvnih gasova sa magistrale, treba računati da će i ovo, od vozila na zahvatu, ipak biti minimalno i bez značajnijih većih posljedica po životnu sredinu, a posebno bez posljedica po šire okruženje.
Buka usljed izvođenja građevinskih radova, vibracije	Primjetan	Ovdje je riječ o uticaju buke samo

uzrokovanje izgradnjom objekata autopraonice		na zaposlene, i goste u restoranu, ova lokacija je i onako već podložna pojačanoj buci. Mjere za ublažavanje pojačane buke su kontrolisan rad mašina i opreme na zahvatu.
Gubitak staništa flore i faune	Nebitan /trajan gubitak/	U postojećem stanju je flora i fauna degradirana toliko da nema smisla nikakva zaštita
Uticao na vode u slučaju akcidenta	Velik	Ovaj uticaj je bitan na potok Tatarbašta, priključni potok kao i na izvorište – kaptažu, ali u zavisnosti od vrste akcidenta.
Uticao na obalno more	Mali /neznatan	Autoperionica ne smije da ima izlivanje otpadnih voda u rijeku Sutorinu, čime bi bila zagađena i voda rijeke i obalno more.
Vizuelna uklopljenost objekta u opšti ambijent	Mali pozitivan	Ambijent nema neke naročite vizuelne ljepote da bi ga buduća konstrukcija autopraonice narušila
Uticao na graditeljsko nasljeđe, arheološka nalazišta	Pozitiva	Namjera je d.o.o. „Yu family” da uredi prostor starog mosta i provede neke mjere sanacije mosta, čime bi on dobio na značaju.
Uticao autopraonice na saobraćaj duž Jadranske magistrale	Mali	Jadranska magistrala je najprometnija saobraćajnica, zahvat se nalazi na desnoj strani (iz pravca Dubrovnika) i lako je isključenje i uključanje na magistralu, s te strane; ali za pravac iz Igala dolazi do presjecanja magistrale u blagoj krivini što može predstavljati problem.

7. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPRIJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mjere u toku izgradnje

Iako je zahvat već izgrađen objektima: restoranom, autopraonicom i vulkanizerskom radnjom, trebalo bi provjeriti stepen kvaliteta objekata infrastrukture: snabdijevanja vodom, cijevi kišne i fekalne kanalizacije i septičke jame. Ovi objekti su dobrim dijelom naslijeđeni, ali zbog kapaciteta restorana i autopraonice, neophodna je provjera postojećeg otkopavanjem i dogradnja, po potrebi.

1. Nosioc projekta je dužan da poštuje Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list Crne Gore", br. 51/2008 od 22.8.2008, 40/10 od 22.07.2010, 34/11 od 12.07.2011, 35/13 od 23.07.2013.)
2. Vršiti redovno kvašenje zaprašenih površina.
3. Potrebno je utvrditi obavezu sanacije zemljišta, u slučaju izlivanja ulja i goriva tokom rada građevinskih mašina i mehanizacije.
4. Otpadni materijal, koji nastane u procesu izgradnje (komunalni otpad, građevinski materijal i metalni otpad, plastika, papir, stare gume i sl.) propisno treba da bude sakupljen, razvrstan, odložen, na za to predviđenu i odobrenu lokaciju.
5. Materijal iz iskopa treba odvoziti na unaprijed definisanu lokaciju, za koju je pribavljena saglasnost nadležnog organa; transport iskopanog materijala vršiti vozilima koja posjeduju propisane koševе i sistem zaštite od prosipanja materijala.
6. Građevinska mehanizacija i uređaji, koji se budu koristili tokom dogradjivanja objekta, ako se pokaže potreba, i pretvaranja u čvrste objekte, od betona ili betonskih blokova, u skladu sa zahtjevima IX zone MCS, moraju da zadovoljavaju normative, koje propisuju domaća zakonska regulativa u pogledu emisije buke od rada njihovih motora. (Standard ISO/IEC 17025)
7. Eventualna sadnja živih ograda duž granica parcele se preporučuje radi ublažavanja negativnih uticaja sa magistralnog puta.

Mjere u toku funkcionisanja autopraone i vulkanizerske radnje

Funkcionisanje autopraonice je redovan proces koji traje 8 sati, prosječno, i tokom kog sva oprema i način rada treba da bude po pravilima i uputstvima proizvođača opreme i u skladu sa njegovim sugestijama za praćenje stanja i zamjenu opreme i potrošnih supstanci usljed rada i korištenja i trošenja. Krpljenje pneumatika treba da bude po metodi „pečurke“ (kako je objašnjeno u poglavlju 3). Redovno funkcionisanje nije automatski postupak već podrazumijeva redovno kontrolisanje u skladu sa uputstvima proizvođača o korištenju opreme i materijala.

Mjere zaštite životne sredine tokom redovnog funkcionisanja autopraone su sljedeće:

1. Treba primijeniti opšte i posebne sanitarne mjere i uslove u skladu sa zakonom i važećim propisima kojima se uređuje oblast sanitarnog nadzora, u slučaju da se na djelove zahvata autopraone ne primjenjuju odredbe navedenih propisa.
2. Za korišćenje objekata obezbijediti priključenje na postojeću komunalnu infrastrukturu, u svemu u skladu sa uslovima javnih komunalnih preduzeća i elektrodistribucije (za struju), a takođe i po urbanističkim uslovima za uređenje prostora, po PPO i GUP-u.; obezbijediti potrebne količine vode za rad autopraone uključujući unutrašnju i spoljnu vodovodnu i

kanalizacionu mrežu, odnosno zahtjeve protivpožarne zaštite; ispoštovati posebne uslove/saglasnosti koje su utvrdili nadležni organi i organizacije.

3. U skladu sa čl. 3. Pravilnika o kvalitetu vode i ispuštanju u recipijent (Sl. list CG 45/08), po čemu je jasno da otpadne vode autoperionice ne smiju da dospiju u otvoreni recipijent – potok, bez prethodnog tretmana, potrebno je vršiti redovnu kontrolu kvaliteta vode prije i poslije separatora. Cilj je da prelivena voda, nakon separatora, zadovoljava parametarske kriterijume definisane po ovom članu, za listu hemijskih elemenata i jedinjenja, odnosno, po članu 5. za ispuštanje pale i otekle kišne vode u recipijent, potok. Uzorkovanje i analiziranje treba da bude kontinualno jednom u dva mjeseca, za prvih godinu dana, a nakon toga tri puta godišnje, kad se rad ustali. Izvještaje o provedenim analizama i rezultatima treba dostavljati Sekretarijatu za stambeno-komunalne poslove i životne sredine u opštini Herceg Novi, a ovaj sekretarijat će voditi redovnu evidenciju o monitoringu i ove podatke uvrstiti u godišnji izvještaj o stanju životne sredine u opštini Herceg Novi, i podatke dostavljati Agenciji za životnu sredinu, radi evidentiranja i izrade godišnjeg izvještaja o stanju životne sredine u državi.
4. Sprovoditi prethodno navedene opšte mjere zaštite životne sredine, koje se odnose na zaštitu voda i vazduha, zaštitu od buke.
5. Primjeniti neophodne mjere za pravilno i bezbjedno čuvanje i rukovanje hemijskim sredstvima, hemikalijama i proizvodima koji ih sadrže, u skladu sa zakonom i važećim propisima kojima se uređuje upravljanje hemikalijama.
6. Sprovoditi neophodne mjere zaštite od mogućih udesa (požar, prosipanje, iscurivanje hemikalija, po projektu zaštite od požara, a koji je sastavni dio projektne dokumentacije. i po tom projektu pribaviti saglasnost od mjerodavnog organa.
7. Obezbijediti poseban prostor, potrebne uslove i opremu za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materija (komunalni i ambalažni otpad, reciklabilni materijal, otpad od čišćenja separatora masti i ulja i otpadnih voda iz objekta i dr.), u skladu sa zakonom i drugim propisima, kojima se uređuje postupanje sa sekundarnim sirovinama, opasnim i drugim otpadom, do predaje licu sa kojim je zaključen ugovor, a koje je registrovano i ima dozvolu za upravljanje otpadom.
8. Nosilac projekta dužan je da sklopi Ugovor sa ovlašćenom institucijom o zbrinjavanju gore navedenog otpada. Ambalažu, koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama (15 01 10*) i apsorbente, krpe za brisanje, zaštitnu odjeću, koji su kontaminirani (15 02 02*), nosilac projekta je dužan da sve to čuva u odvojenim kontejnerima u kontrolisanim uslovima na posebno odvojenom mjestu u vulkanizerskoj radnji.
9. Navedeni projekat ne može izazvati kumuliranje sa efektima drugih projekata, niti je u suprotnosti sa okruženjem. Obzirom da se radi o funkcionisanju vulkanizerske radnje, neće doći do znatne migracije stanovništva u ovu zonu, niti do izgradnje nove putne infrastrukture itd.

Mjere protivpožarne zaštite

Obzirom da su svi objekti drveni, odnosno, montažni, i da je objekat vulkanizerske radionice, gdje su smještene mašijne i gdje se vrši krpjenje guma, montažni drveni objekat, to je izuzetno važno da bude urađen protivpožarni elaborat i da po njemu bude postupljeno u smislu svih protivpožarnih mjera, a naročito u smislu preventive.

U cilju prevencije, pripravnosti i odgovora na moguće udesne situacije, nosilac projekta posjeduje sistem protiv-požarne zaštite, koji sadrži sledeće:

- evidentiranje zapaljivih materija koje su prisutne u navedenim objektima sa navođenjem njihovih fizičko-hemijskih osobina i njihov način korišćenja.
- požarno opterećenje
- specifikaciju stabilne i mobilne PP opreme

U cilju protivpožarne bezbednosti preporučuje se drugo rešenje za objekat vulkanizerske radionice, izgrađen od otpornijeg materijala. Takođe, ovakav objekat – drvena baraka ne priliči čitavom zahvatu i bilo bi potrebno da on dobije i u estetskom smislu bolju formu, kao građevina od betona ili nekog sličnog materijala, koja ni izgledom neće odvrćati pažnju od ostalih objekata.

Mjere zaštite od buke

Mjerama zaštite od buke sprječava se nastajanje buke, odnosno smanjuje postojeća buka na granične vrijednosti nivoa buke. Mjere zaštite od buke su:

- normativne mjere: propisi koji se odnose na granične vrijednosti nivoa buke, na metode procjene i mjerenja buke i izradu karata buke i akcionih planova;
- procedure pri ovjeravanju ili izdavanju uvjerenja o usaglašenosti izvora buke sa propisanim graničnim vrijednostima emisije buke.
- tehničke mjere: izbor i upotreba niskobučnih mašina, uređaja, sredstava za rad i transport;

U skladu sa svim ovim terminima mjere zaštite od buke za konkretan zahvat su:

1. dobar manipulativni i priključni, saobraćajni prostor: ulaz – izlaz sa zahvata koji omogućava brzo i efikasno uljučenje i isključenje iz saobraćaja bez dodatnog rada motora i stvaranja dodatne buke,
2. rad opreme sa maksimalnom kontrolom tj. sa prigušivačem, ukoliko je to moguće, po normativu iz standarda ISO/IEC 17025.

Mjere vizuelnog unapređenja zahvata

Lokacija vizuelno djeluje dosta siromašno pa se preporučuje kao mjera poboljšanja stavljanje ukrasne zelene ograde, ka magistrali, odnosno, postavljanje saksija sa ukrasnim biljkama : jukama, maslinama, cikama, ili čak mimozom, ali tako da ona ne umanje preglednost za ulazak i izlazak sa zahvata na magistralu.

Redovno održavanje zelenila je jedan od imperativa održavanja njegovog kvaliteta. Operacije kao što su: košenje travnjaka, prihranjivanje, zalivanje i dr.... su neophodne za stvaranje i očuvanje kvaliteta zelene površine, a time i kvaliteta životne sredine.

Mjere unapređenja vulkanizerskog posla

Upotrebjene gume ne smiju da stoje na otvorenom i prepuštene vremenskim prilikama, odnosno, pojedincima da ih samovoljno nose. Moraju da budu dio sistema odvoženja do mjesta daljeg recikliranja do naredne upotrebe, po nekoj od mogućih metoda koje su objašnjene u nastavku. Tratman upotrebjenih pneumatika je dio sistema odvoženja otpada. U svakom slučaju za njih, kao i za drugi kruti otpad, mora da bude sklopljen ugovor sa JP "Čistoća" ili drugim preduzećem za odvoženje sa lokacije ili vlasnik "YU Family" mora da ima program šta da radi sa njima uključujući poklanjanje privatnim licima za razne potrebe, ali nikakvo ne smiju da budu paljene na lomačama, kako je nekada bio običaj uništavanja.

Regenerisani Kaučuk

Istrošeni i otpadni gumeni proizvodi, u prvom redu istrošene automobilske gume, mogu se preraditi pomoću toplote i hemijskih sredstava. Tako se dobija kaučuku sličar proizvod, tzv. regenerisani kaučuk, koji je sastavni dio recepture za proizvodnju mnogih gumenih izrađevina, jer se takve smjese lakše homogenizuju uz manji utrošak energije za miješanje, a proces vulkanizacije odvija se brže i sigurnije. Međutim, veći sadržaj regeneriranog kaučuka smanjuje otpornost na abraziju gumenog proizvoda. Istrošeni gumeni proizvodi prerađuju se i vulkaniziraju uglavnom uobičajenim metodama i tehnikama, koje se primenjuju u obradi prirodnog i sintetskog kaučuka.

Od nekoliko procesa za proizvodnju regeneriranog kaučuka najpoznatiji su: proces mokre i suve prerade i kontinuirani proces depolimerizacije. Tom se prilikom umreženi makromolekulski sastav depolimerizuje pucanjem primarnih veza bez gubitka prisutnog sumpora.

A. Mokra prerada

Primjenjuje se za preradu proizvoda sa većim sadržajem tekstilnog vlakna. Sirovina usitnjena u čestice, veličine 0,5 - 1 cm, zagrijeva se u 4 - 8% - tnom rastvoru natrijum-hidroksida (kada je sirovina prirodni kaučuk), odnosno u rastvoru metalnih hlorida. Proces se odvija u autoklavama na temperaturi 180 - 200°C u vremenu 8-12 sati. Tokom procesa dodaju se omekšivači i sredstva za ubrzavanje depolimerizacije. Nakon hlađenja se omekšan proizvod ispere, provlači kroz dvovaljke, gde se uklanja najveća količina vode, a zatim se suši. Povećanjem radnog pritiska i temperature (270 - 280°C) proces prerade sirovine bez tekstilnog vlakna može se skratiti na svega nekoliko minuta.

B. Suva prerada

Potrebna je dobro usitnjena sirovina, kojoj se dodaju omekšivači i depolimerizirajući reagenasi. Smješa se u sloju od 15 - 20 cm zagrijeva nekoliko sati u horizontalnom autoklavu pregrijanom vodenom parom. Ohlađenoj smjesi se u specijalnoj mješalici dodaju pigmenti koji poboljšavaju kvalitet proizvoda. Smjesa se zatim provodi kroz uređaj za homogenizaciju, a nakon toga kroz seriju dvovaljaka, iz kojih se izvlači traka debljine oko 1 mm, slaže u slojeve od 2 - 3 cm, reže i pakuje.

8. PROGRAM PRAĆENJA STANJA NA LOKACIJI

U skladu sa dosta širokom Zakonskom regulativom, koja se bavi životnom sredinom u integralnom smislu, kao i sektorski, očekuje se da se za ovaj zahvat autopercionice i vulkanizerske radionice na lokaciji u Sutorinskom polju, treba da bude proveden monitoring vode, vazduha i emisije buke u cilju kontrolisanja ispuštenih supstanci i maksimalne brige za očuvanje postojećih resursa. Monitoring će se provoditi u koordinaciji sa nadležnom opštinskom službom u čijem domenu je zaštita životne sredine.

Nadležni organ obezbjeđuje:

1. da uslovi i postupak izdavanja dozvole bude u potpunosti koordiniran, kada je uključeno više od jednog nadležnog organa (sekretarijat za stambeno-komunalne djelatnosti i zaštitu životne sredine i sekretarijat za prostorno planiranje);
2. praćenje funkcionisanja primjene tehnologije pranja;
3. kontrolu rada sa revizijom i, po potrebi, izmjenom uslova u dozvoli;
4. pristup javnosti sadržaju zahtjeva za izdavanje dozvole, izdatim dozvolama i rezultatima monitoringa;
5. vođenje registara rezultata monitoringa koji obavlja operater;
6. preduzimanje i drugih mjera utvrđenih zakonom i drugim propisima.
7. Dozvolom se:
 - odobrava rad i bitne izmjene u radu, odnosno, u funkcionisanju postojećeg postrojenja.
 - dozvola se izdaje na određeno vrijeme, a najduže na period od deset godina

Operater, rukovodilac, podnosi nadležnom organu izvještaj koji sadrži naročito podatke o:

- postrojenju i njegovoj aktivnosti;
 - sirovinama i pomoćnom materijalu, drugim materijama i energiji koji se koriste u postrojenju ili se u njemu stvaraju;
 - izvorima emisija koje potiču iz postrojenja;
 - uslovima karakterističnim za lokaciju na kojoj se postrojenje nalazi;
 - prirodni i količini predviđenih emisija koje iz postrojenja dopijevaju u vodu, vazduh i zemljište;
 - identifikovanim značajnim uticajima emisija na životnu sredinu i mogućnosti uticaja na veću udaljenost;
 - predloženoj tehnologiji i drugim tehnikama kojima se sprječavaju ili, ako to nije moguće, smanjuju emisije;
 - mjerama za efikasno korišćenje energije;
 - planiranim mjerama monitoringa emisija u životnu sredinu (analize kvaliteta vode).
8. Monitoring voda je od izuzetnog značaja za vodne resurse; treba da se provodi uzorkovanje i hemijsko analiziranje rijeke Sutorine, kod kamenog mosta i na ispustu slivenih tzv. kišnih voda, prije upuštanja u tlo ili rijeku, i to, za prvih šest mjeseci jednom mjesečno, a potom jednom u tri mjeseca, do isteka godinu dana; podaci će se dostavljati nadležnoj službi opštine zaduženoj za praćenje stanja životne sredine, a odatle će ići informacije državnoj Agenciji za zaštitu životne sredine.

9. REZIME INFORMACIJA OD 2 DO 9 OVOG ELABORATA

1. Na katastarskoj parceli 98/2 k.o. Sutorina, ukupne površine 952 m² koja je u vlasništvu Veliše Đuričića, d.o.o. "Yu Family" izgrađeni su, odnosno, montirani, objekti: restoran, autopraonica i vulkanizerska radnja, za koje je Sekretarijat za stambeno-komunalne poslove i zaštitu životne sredine opštine Herceg Novi donio rješenje o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.
2. Lokacija 98/2 se nalazi uz Jadransku magistralu na rubu Sutorinskog polja u dijelu opštine koji pada u ruralno područje iako je u neposrednoj blizini potez poslovnih i poljoprivrednih objekata, sa udaljenošću do najbližih stambenih objekata ne manje od 150 metara.
3. Zahvat nije pokriven planskim dokumentima, ali se nalazi u zahvatu PPO i GUP-a.
4. U neposrednoj blizini zahvata je tok rijeke Sutorine.
5. Objekti autopraonice i vulkanizerska radnja su privremenog tipa, izgrađeni kao montažni objekti, i to prvi kao montažna čelična konstrukcija zasvođena plastičnom tendom, a drugi, vulkanizerska radnja je načinjen od drveta.
6. Autoperionica je predviđena za ručno pranje vozila sa uposlenjem dva lica, a vulkanizerska radnja za pružanje usluga krpljenja guma na vozilima, sa uposlenjem jednog lica. Obje poslovne jedinice funkcionišu u sklopu restorana "Bajker" i za isto preduzeće D.O.O. "Yu Family".
7. Za rad autopraonice i vulkanizerske radnje koriste se voda iz sistema javnog snabdijevanja i električna energija iz sistema javnog snabdijevanja.
8. Radom autopraonice i vulkanizerske radnje nastaje otpad: čvrsti, tečni i gasoviti; osim gasovitog koji nastaje usisavanjem prašine iz vozila, tečni i čvrsti otpad moraju da budu adekvatno zbrinuti u skladu sa zakonskom regulativom i pravilnicima o ispuštanju upotrebljenih voda i odvozu krutog otpada, u dogovoru sa komunalnim preduzećima.
9. Rijeka Sutorina mora da bude zaštićena od ma kakvih priliva upotrebljenih voda sa lokacije 98/2.
10. Investitor će prekontrolisati svoj sistem za evakuaciju upotrebljenih i fekalnih voda, tako da završna tačka bude vodonepropusna septička jama sa redovnim pražnjenjem van zahvata, a po dogovoru sa komunalnim preduzećem "Vodovod i kanalizacija".
11. U poglavlju 7. Mjere dat je set mjera za ispravno funkcionisanje objekata na zahvatu u cilju minimiziranja negativnih efekata na životnu sredinu.

10. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENATA

1. Lokacija k.p. 98/2 k.o. Sutorina ne nalazi se u zahvatu DUP-a. i to predstavlja problem, kako Investitoru, tako i Obradivaču Elaborata procjene obzirom da prostor nema smjernice razvoja već je potrebno uklapanje u plan višeg reda, PPO.
2. Dokumenti poput LEAP-a i neki drugi planski, koji nose dobre smjernice za smanjenje negativnih pojava u životnoj sredini, nikada nisu saživjeli.
3. Sve što je ovdje napisano o mostu na rijeci Sutorini plod je ličnog istraživanja, što znači da do sada nema ni baze podataka da bi ovaj i slični objekti se našli na listi zaštićenog stvorenog dobra – graditeljskog nasljeđa.
4. Nedostatak projektne dokumentacije doveo je do pretpostavki oko septičke jame, njenih dimenzija i funkcionisanja.
5. Iako je najznačajniji opštinski vodotok, i pod zaštitom Uprave za vode, i značajna zbog stvaranja igalskog peloida i njegove primjene u medicinske svrhe, rijeka Sutorina nema adekvatan akt ili odluku o zaštiti. To bi bilo izuzetno važno da bude doneseno i da se provodi. Bez takvog dokumenta je teško očekivati provođenje mjera zaštite na slivnom području.

11. PRILOZI

1. Vlasnički list za k.p. 98/2 k.o. Sutorina

