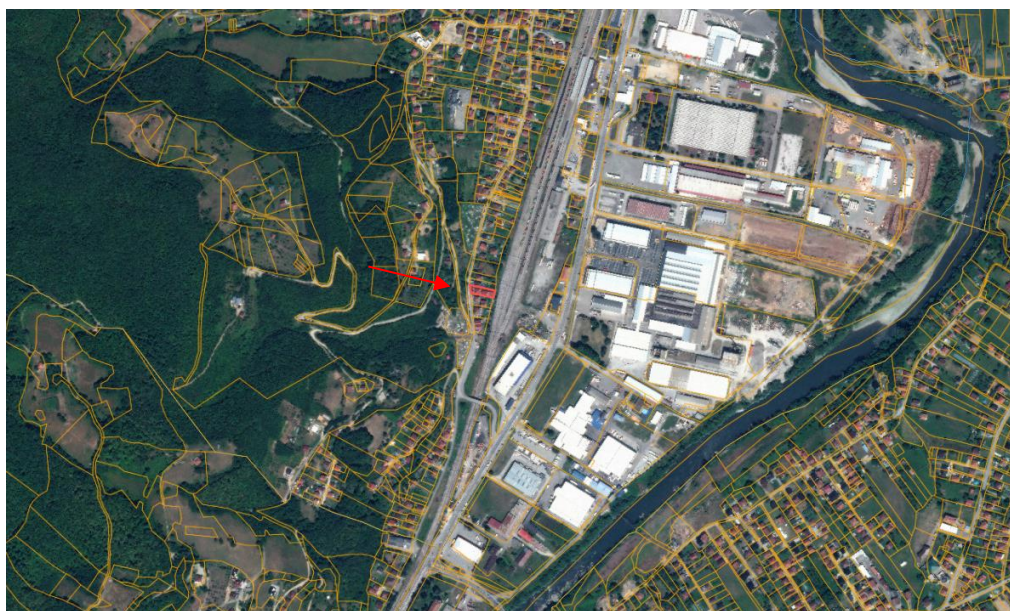




**Biotechnical
Center**

ELABORAT

**PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
OBJEKTA ZA FARBANJE VOZILA (U KOMORI) I POPRAVKU
LIMARIJE, LOCIRAN NA KATASTARSKOJ PARCELI BR. 140, KO
NEDAKUSI, BIJELO POLJE**



NOSILAC:

Dušan Šunjevarić

Ul. Ćamila Sijarića br.bb | 84000 Bijelo Polje

Bijelo Polje, decembar, 2025. godine



PU Biotehnički Centar, Ul.Rakonje XV/13, 84000 Bijelo Polje

Broj: 01/12/26/1

Datum: 30.12.2025.godine

**ELABORAT O PROCJENI UTICAJA
NA ŽIVOTNU SREDINU
OBJEKTA ZA FARBANJE VOZILA (U KOMORI) I POPRAVKU
LIMARIJE, LOCIRAN NA KATASTARSKOJ PARCELI BR. 140, KO
NEDAKUSI, BIJELO POLJE**

Direktor Biotehničkog Centra:

Mr Dejan Zejak dipl.ing.agr.



Bijelo Polje, decembar, 2025. godine

NOSILAC IZRADE ELABORATA:

Privatna Ustanova „Biotehnički Centar“
Ul.Rakonje XV/13, 84000, Bijelo Polje

NOSILAC PROJEKTA:

Dušan Šunjevarić, Bijelo Polje

OBRADIVAČI - TIM:

Mr Dejan Zejak, dipl.ing. agronomije

Bojana Radojević spec.zaštite životne
sredine

Danijela Krnetić, dipl.inž.poljoprivrede

Direktor

P.U., „Biotehnički Centar“:

(Mr Dejan Zejak, dipl.ing.agr.)



S A D R Ź A J

1. OPŠTE INFORMACIJE O NOSIOCU PROJEKTA	6
2. OPIS LOKACIJE	9
2.1. Opšti podaci o vrsti i namjeni objekta	9
2.2. Opis lokacije objekta	9
2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrografske karakteristike terena	15
2.4. Klimatske karakteristike	21
2.5. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih vrsta i njihovih staništa	29
2.6. Pregled zaštićenih kulturnih dobara i dobara kulturne baštine	37
2.7. Pregled osnovnih karakteristika predjela	37
2.8. Naseljenost, koncentracija i demografske karakteristike	38
2.9. Privredni i stambeni objekti	38
2.10. Infrastrukturni objekti	38
3. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PROJEKTA - OBJEKAT ZA FARBANJE (U KOMORI) VOZILA	39
3.1. Geografski položaj	39
3.2. Opis fizičkih karakteristika projekta	39
3.3. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta	40
3.4. Opis tehnologije rada projekta - objekat za farbanje (u komori) vozila	41
3.5. Detaljan opis planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda	42
3.6. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala pogona	48
3.7. Prikaz procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buke, vibracija, svjetlosti, toplote, zračenja (jonizujućeg i nejonizujućeg), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta	49
3.8. Emisije tokom rada projekta	52
3.9. Kumulativni efekti	56
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE KOJI SE IZRAĐUJE ZA PROJEKTE U OBLASTIMA ZAŠTIĆENIH PRIRODNIH I KULTURNIH DOBARA, TURIZMU I SLOŽENE INŽENJERSKE OBJEKTE, A ZA OSTALE PROJEKTE U SKLADU SA ODLUKOM NADLEŽNOG ORGANA	56
5. RAZMATRANA ALTERNATIVNA REŠENJA	57
6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	59
6.1. Stanovništvo	59
6.2. Flora i fauna	60
6.3. Zemljište	60
6.4. Kvalitet vazduha	60
6.5. Kvalitet vode	60
6.6. Kvalitet zemljišta	72
6.7. Buka	73
6.8. Pejzaž i topografija	74
6.9. Klimatski činioci	76
6.10. Izgrađenost prostora	76
6.11. Zaštićena prirodna dobra	76

6.12. Materijalna dobra, kulturno nasljeđe-nepokretna kulturna dobra	77
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	77
7.1. Kvalitet vazduha	78
7.2. Kvalitet vode	78
7.3. Kvalitet zemljišta	83
7.4. Uticaj na lokalno stanovništvo	83
7.5. Uticaj na namjenu i korišćenje površina	84
7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu	85
7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu	86
7.8. Uticaj na ekosistemi i geološku sredinu	86
7.9. Uticaj na karakteristike pejzaža	86
8. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPRJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	87
8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje	87
8.2. Mjere koje će se preduzeti u slučaju udesa i velikih nesreća	88
8.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine	88
8.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja	89
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	92
9.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad	92
9.2. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara	93
9.3. Mjesta i način mjerenja, kao i učestalosti predmetnog	93
9.4. Obaveze obavješćavanja javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja	93
9.5. Prekogranični program praćenja uticaja na životnu sredinu	94
10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA	94
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO TIM PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE	95
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SKLADU SA POSEBNIM PROPISIMA	95
13. DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRŽAJA ELABORATA	96
14. IZVORI PODATAKA	96

1. OPŠTE INFORMACIJE O NOSIOCU PROJEKTA

Naziv Projekta: Objekat za farbanje vozila (u komori) i popravku limarije,
lociran na kat.parceli br. 140, KO Nedakusi, Bijelo Polje

Nosilac Projekta: Dušan Šunjevarić, Bijelo Polje
Ul.Ćamila Sijarića br.bb, 84000 Bijelo Polje
Telefon : 068 825 135
Mobilni : 068 290 304

Odgovorna osoba: Dušan Šunjevarić

Glavni podaci o projektu: Objekat za farbanje vozila (u komori)
i popravku limarije

Lokalitet: Bijelo Polje

Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata:

Obrađivač: PU Biotehnički
Centar

Autori Elaborata: Mr Dejan Zejak, dipl.ing. agronomije
Bojana Radojević, spec.zaštite životne sredine
Danijela Krnetić, dipl.inž.poljoprivrede



Registracioni broj CRPS: 8-0026160

Šifra djelatnosti: 7219

PIB: 03035247

Broj žiro - računa: 525 -5814-62

Adresa: Ul.Rakonje XV/13.,Bijelo Polje

Na osnovu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“, br. 80/05 i „Sl. list CG“, br. 40/10, 73/11, 40/11, 27/13, 52/16 i 75/18), donosim:

RJEŠENJE

O formiranju multidisciplinarnog tima za izradu Elaborata za „Objekat za farbanje (u komori) vozila i popravke limarije, lociran na katastarskoj parceli br. 140 u KO Nedakusi Bijelo Polje“.

Multidisciplinarni tim čine:

Mr Dejan Zejak, dipl.ing. agronomije

Bojana Radojević spec.zaštite životne sredine

Danijela Krnetić, dipl.inž.poljoprivrede

Stručna lica ispunjavaju uslove predviđene članom 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 75/18). Multidisciplinarni tim se prilikom izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu mora pridržavati Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 75/18) i drugih zakonskih i podzakonskih propisa koji regulišu ovu oblast, kao i Projektnog zadatka za izradu „Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu i formiranju multidisciplinarnog tima za izradu „Elaborata za Objekat za farbanje (u komori) vozila i popravke limarije, lociran na katastarskoj parceli br. 140 u KO Nedakusi Bijelo Polje“ Za koordinatora izrade Elaborata određen je mr Dejan Zejak dipl.ing.agr..

Napomena: Registracija Biotehničkog Centra i dokazi o ispunjenim uslovima u smislu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ br. 75/18) dati su u prilogu Elaborata

Direktor Biotehničkog Centra:

Mr Dejan Zejak,dipl.ing.agr.



PROJEKTNİ ZADATAK

Izraditi „**Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za Objekat za farbanje (u komori) vozila i popravke limarije, lociran na katastarskoj parceli br. 140 , KO Nedakusi Bijelo Polje**“, za potrebe Investitora Dušana Šunjevarića iz Bijelog Polja.

Rješenjem Sekretarijata za ruralni i održivi razvoj Opštine Bijelo Polje, broj: Up.br. 09/3-322/22-1205-20, od dana 29.03.2022.godine, utvrđuje se da je za Objekat za farbanje (u komori) vozila i popravke limarije, lociran na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi Bijelo Polje, **potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.**

Istim se nalaže Investitoru Dušanu Šunjevariću, iz Bijelog Polja, da preko ovlaštenog pravnog lica ili preduzetnika, shodno članu 19 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br. 75/18), **izradi elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za „Objekat za farbanje (u komori) vozila i popravke limarije, lociran na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi Bijelo Polje”.**

U cilju sprovođenja datog Rješenja neophodno je uraditi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu.

Elaborat procjene mora biti urađen u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br. 75/18), Pravilnikom o sadržini elaborata procjene uticaja (Sl.list RCG broj 19/19) i drugim zakonskim i podzakonskim propisima koji se odnose na predmetni objekat i njegov uticaj na kvalitet životne sredine.

INVESTITOR:

(Dušan Šunjevarić)

2. OPIS LOKACIJE

2.1. OPŠTI PODACI O VRSTI I NAMJENI OBJEKTA

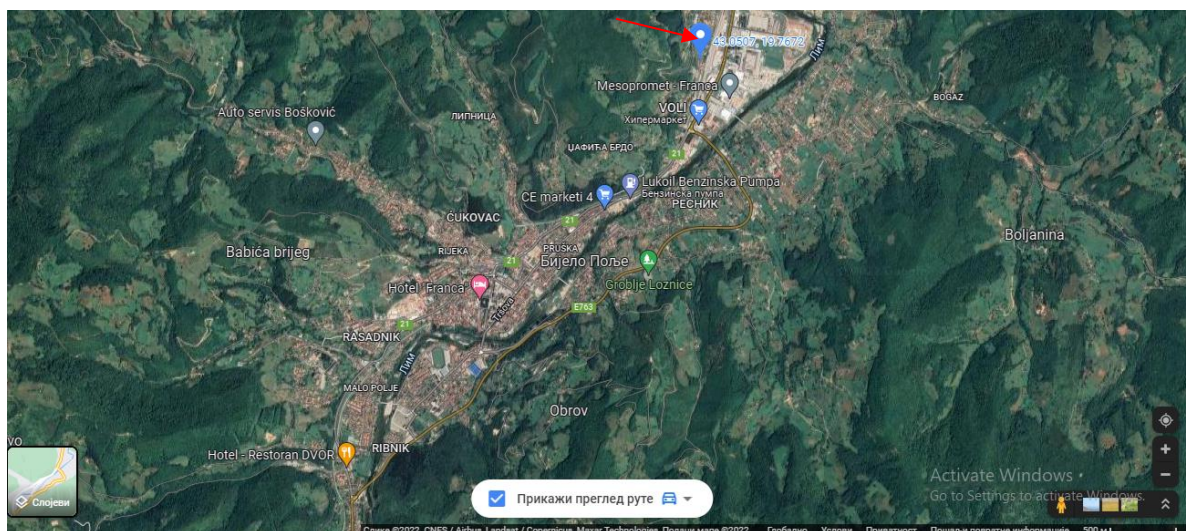
Objekat za farbanje (u komori) vozila i popravke limarije, lociran je na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi, Bijelo Polje. Objekat u kome se nalazi komora je dimenzija 7,6 m x 6,7 m. Bruto površina montažnog objekta u kom je smještena komora za farbanje je $P=52 \text{ m}^2$. Proces farbanja automobila se odvija u zatvorenom prostoru, u auto lakirerskoj komori “Spray booth Model: GL 2000-A1”, uvezenoj 2014. god, u Crnu Goru.

Proces farbanja automobila se odvija u namjenskoj komori. Komora posjeduje potrebnu opremu (kompresore, zamjenske filtere SI.7., sistem otprašivanja i filtriranja) i cijeli proces se odvija u skladu sa sistemom kvaliteta.

Objekat se nalazi u naselju Nedakusi, ul.Ćamila Sijarića, Bijelo Polje.

2.2. OPIS LOKACIJE OBJEKTA

Objekat za farbanje vozila (u komori) i popravku limarije, lociran je na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi, Bijelo Polje. Lokacija objekta, kao i sami objekat prikazan je na slikama od 1 do 10.

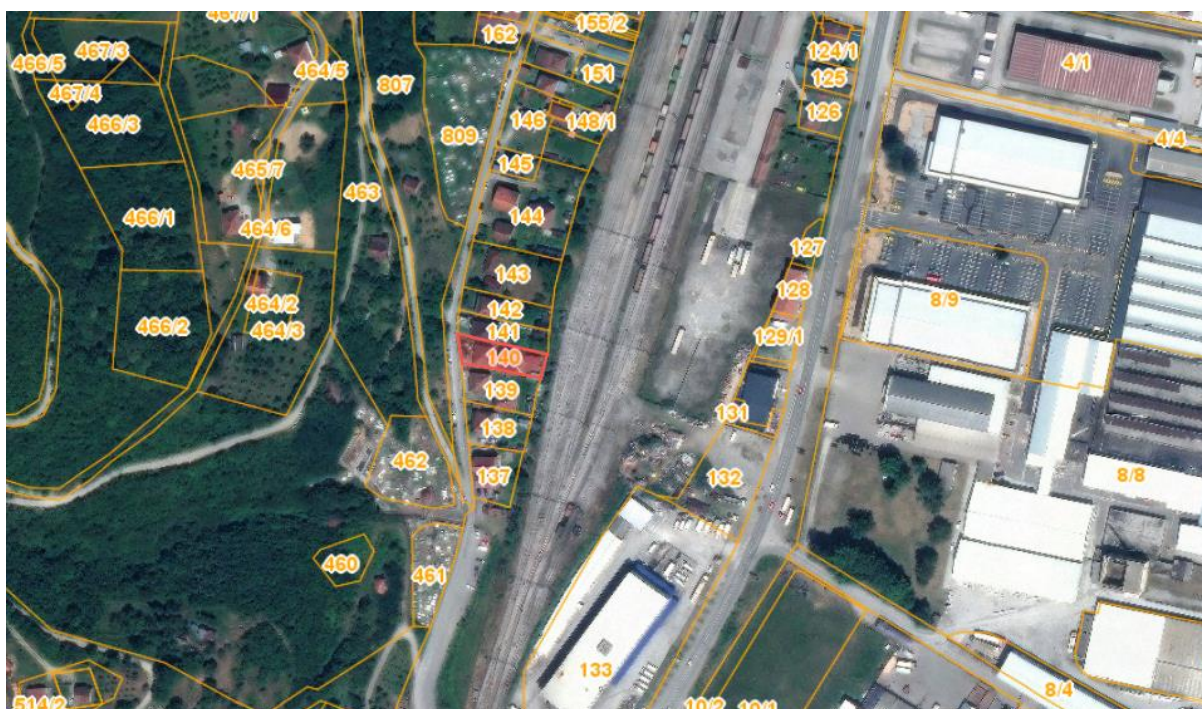


Slika 1. Lokacija predmetnog projekta¹

¹ Izvor: www.goglemaps, decembar, 2025. godine



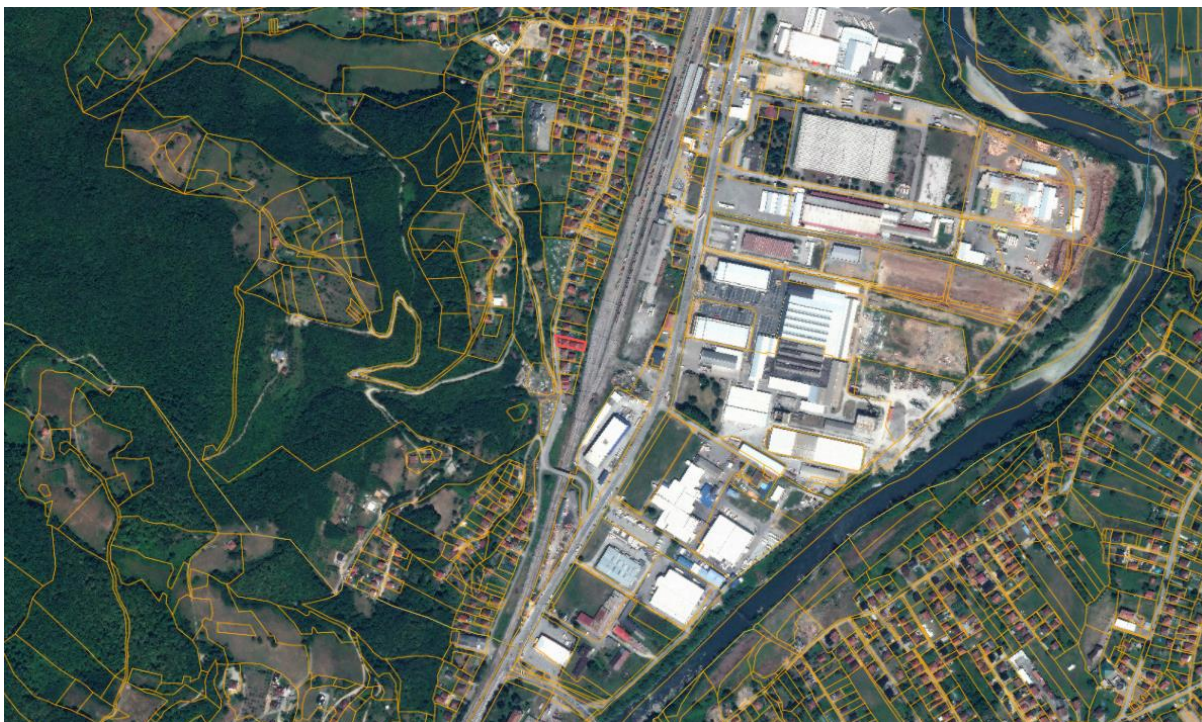
Slika 2. Satelitski prikaz lokacije predmetnog projekta²



Slika 3. Prikaz šire lokacije predmetnog projekta³

² Izvor: www.ortofoto2025.gov.me, decembar, 2025. godine

³ Izvor: www.ortofoto2025.gov.me, decembar, 2025. godine



Slika 4. Prikaz makro lokacije predmetnog projekta⁴

U neposrednoj blizini objekta prolazi regionalni magistralni put Podgorica - Bijelo Polje-Beograd. Objekat je udaljen od korita rijeke Lim 694 m, od pruge Beograd - Bar 45 m, od objekta "Put Gross pekara" 151 m, od mosta u Nedakusima - magistrala 204 m, od džamije u Nedakusima 520 m, od cvečare SĆEKIC 650 m, od carinskog terminala 595 m, od fabrike "Mesopromet" 303 metra, od muslimanskog groblja u Nedakusima, na ulazu u naselje udaljenost objekta je 94 m, od marketa "VOLI" 467 m. Objekat je udaljen od centra grada 2,65 km. Objekat i sami prostor se nalaze u naselju Nedakusi, između pruge Beograd - Bar i lokalnog asfaltnog puta u naselju Nedakusi. Objekat je u blizini namjenske Industrijske zone u mjestu Nedakusi, KO Nedakusi, po kome je lokacija i nazvana. Nadmorska visina je oko 650 mnm. Sam tip zemljišta na lokaciji je „aluvijalno-deluvijalni“, a u jednom dijelu i smeđe kisjelo(*Distric cambisol*) zemljište.

⁴ Izvor: www.ortofoto2025.gov.me, decembar, 2025. godine



Slika 5. Izgled predmetnog objekta, decembar 2025. godine

U bližoj okolini predmetnog objekta ne postoje izvorišta vodosnabdijevanja. Drugih vodnih objekata kako na lokaciji, tako i u njenoj bližoj okolini, nema.



Slika 6. Predmetni objekat, decembar 2025.godine



Slika 7. Unutrašnjost objekta, filteri u komori u kojoj se farbaju auta, decembar 2025.godine

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih djelova. Nema šumskih površina. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.



Slika 8. Spoljašnjost objekta-komore za farbanje, decembar 2025. godine



Slika 9. Spoljašnjost objekta- ulazna vrata komore, decembar 2025. godine



Slika 10. Pristup objektu za farbanja u komori, decembar 2025. godine

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme Stampe: 22.12.2025 13:36

PODRUČNA JEDINICA
BIJELO POLJE

Datum: 22.12.2025 13:36
KO: NEDAKUŠE

POSJEDOVNI LIST 336 - IZVOD

Posjednici			
Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
*	SUNJEVARIC JOVAN DARINKA	SOPSTVENIK - POSJEDNIK	1/1

Parcele									
Blok	Broj	RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m ²	Prilog	SP Pripis	Primjedba
0	140	1	10 18	POD VODICE KUĆA I ZGRADA	0	76	0.00	26/2016	
0	140	0	10 18	POD VODICE NIJIVA	2	56	0.71	26/2016	
0	140	0	10 18	POD VODICE DVORIŠTE	0	500	0.00	26/2016	

Slika 11. Posjedovni list objekta

Nosilac projekta je podnio zahtjev za legalizaciju predmetnog objekta broj UP 06-332/25-763 dana 08.12.2025. godine u Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora Opštine Bijelo Polje. Predmetni zahtjev kao i potvrda o prijemu zahtjeva je dat u prilogu.

2.3. PEDOLOŠKE, GEOMORFOLOŠKE, GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

Na području opštine Bijelo Polje najzastupljenija su smeđe kisjela zemljišta, na oko 70% teritorije opštine, u manjoj površini planinske crnice, i neznatno, uz riječne tokove, aluvijalna zemljišta i smeđa zemljišta na šljunku. Karakteristična je pojava i močvarnog lejnog zemljišta. Na obrazovanje zemljišta uticali su: geološka podloga, brdsko-planinski reljef, klimatske prilike, vegetacija i čovjek.

Područje predmetnog projekta karakteriše srednje duboko aluvijano-deluvijano zemljište. Djelimično je prisutno i smeđe zemljište na šljunku.

Oblast opštine Bijelo Polje karakterišu, na malom prostranstvu, kvartarne stijene, mezozoik sa trijasom i jurom i paleozoik, dok se obod sastoji od stijena paleozojske starosti. Stijenske mase najčešće čine škriljci sive i crne boje, dok je dno kotline sastavljeno od stijena kvartalne starosti. Gornja terasa rijeke Lim, zasuta je poluvijalnim i deluvijalnim sastojcima koju čine pjeskovita i prašinasta glina i šljunak, čiji su slojevi slabo povezani. Paleozojske su starosti.



Sl.12. Prikaz lokacije na topografskoj karti⁵

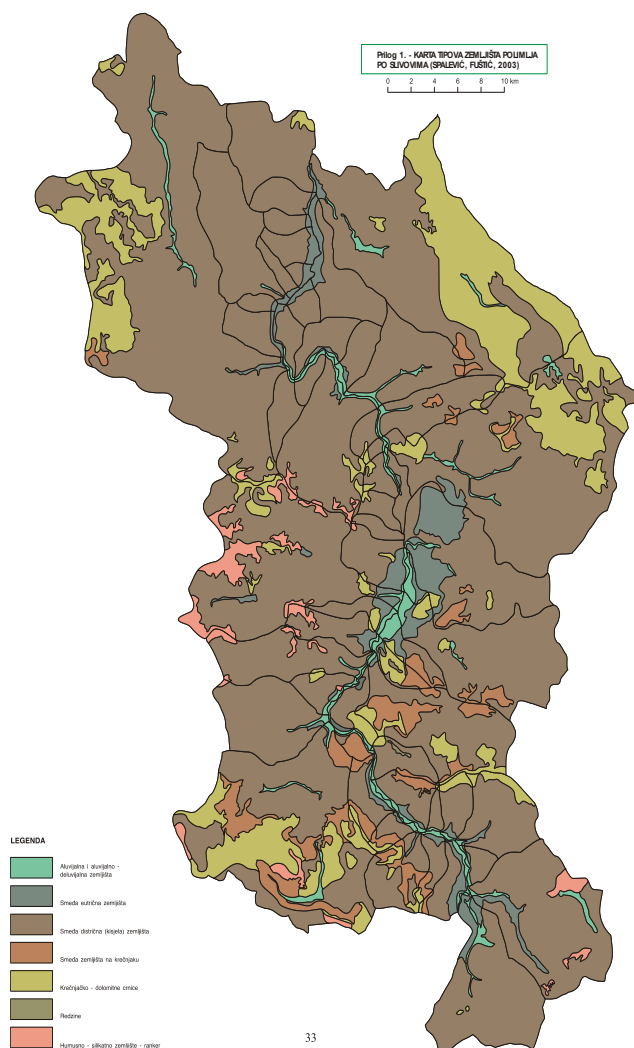
Na srednjoj terasi rijeke Lim je najvećim dijelom pozicionirana Opština Bijelo Polje, ona je i najrasprostranjenija. Sastoji se od: pijeska, malo prašinastog i zaglinjenog i šljunka slabo sortiranog, različite granulacije. Donja terasa Lima ima iste sedimente, kao i srednja terasa. Tektonska zona kojoj pripada teritorija opštine Bijelo Polje, definisana je kao Pljevaljska zona. Karakteristična je po tome što ovu geotektonsku jedinicu, posebno na terenima opštine Bijelo Polje izgrađuju paleozojski flišoliki sedimenti oko Lješnice, Ljuboviđe i Lima. Iako paleozojski kompleks u centralnom dijelu terena opštine Bijelo Polje izgleda “umireno” on je veoma ispresijecan rasjedima u svim smjerovima i na mnogo mjesta “probijen” eruptivima.

Deluvijum (d) je veoma malo zastupljen na terenu opštine Bijelo Polje. To je nekoliko malih areala pri južnoj granici opštine i nešto veće površine kod Radojeve Glave. Srednjetrijske stijene (T2) najvećim dijelom sa krečnjacima, rožnacima i dolomitima i manjim dijelom, krečnjacima, dolomitima i brečama, zastupljeni su u krajnjem zapadnom i krajnjem istočnom dijelu teritorije opštine Bijelo Polje. Paleozojske stijene su zastupljene kao perm (P1,2), karbon (C2,3) i karbon-perm (C,P). Oni ograđuju centralni i najveći dio teritorije opštine Bijelo Polje.

Karbon permske stijene uglavnom su sastavljene od metapješčara i škriljaca. Aluvijalna ravan izgrađuje znatan prostor sa lijeve i desne strane Lima. Podinu aluvijalnim sedimentima čini pješčari i listasti škriljci slabo razuđene gornje površine. Neravnine u paleoreljefu zapunjene

⁵ Izvor: Topografska karta JNA, raymjera 1:25000, Bijelo Polje-istok, - 131-4-3, JNA, 1980.

su grubozrnim aluvijalnim nanosom. Korito Lima je plitko, relativno ravno na ukupnoj širini, usječeno (3.5-4.0m) u aluvijalne i sedimente paleoreljefa. To ukazuje na neotektonsku aktivnost područja, odnosno spuštanja erozione baze rijeke Lima što je za posledicu imalo da se Lim usjeca u već formiranu aluvijalnu ravan.



Predmetna lokacija i parcela zemljišta, na potesu Nedakusi, koja je predmet Elaborata, nalazi se na području Opštine Bijelo Polje, na nadmorskoj visini od oko 630 m.n.v. Izlaskom na lice mjesta, utvrđeno je da na terenu na kojem je locirana parcela nema izrazitijeg nagiba. Šire područje predmetnog projekta karakteriše zemljište koje i aluvijalno - deluvijalnog tipa a dijelom u smeđe kisjelo. Prema PL br.336 KO Nedakusi, predmetna parcela spada u „njiva ,dvorište“.

Slika 13. Pedološka karata Sliva rijeke Lim, Spalević i Fušić, 2003. godine

Geoseizmičke karakteristike, seizmička povredljivost/seizmički rizik

Prema stabilnosti, tereni na prostoru bjelopoljske opštine su svrstani u:

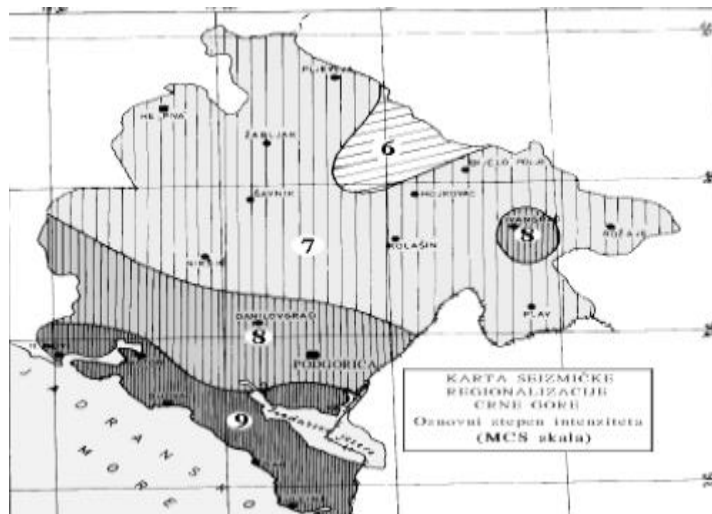
- stabilne,
- uslovno stabilne i
- nestabilne.

Stabilni tereni su oni, koji imaju postojana svojstva stijenskih masa, pri izvođenju radova na njima. To su poluvezani i nevezani sedimenti koji čine ravničarski dio terena.

Uslovno stabilni tereni su oni gdje svako zasijecanje, kvašenje i novo opterećivanje može izazvati deformacije reljefa. U pregledu seizmičnosti područje opštine Bijelo Polje svrstava se

u 7 - 8 stepeni seizmičnosti, pri čemu koeficijent ubrzanja, za period od sto godina, iznosi 0.063 cm/s².

Nestabilne padine, strmi odsjeci, tereni sa visokim nivoom podzemnih voda su seizmički više ugroženi.



Slika 14. Karta seizmičke rejonizacije teritorije CG, sa granicom opštine Bijelo Polje

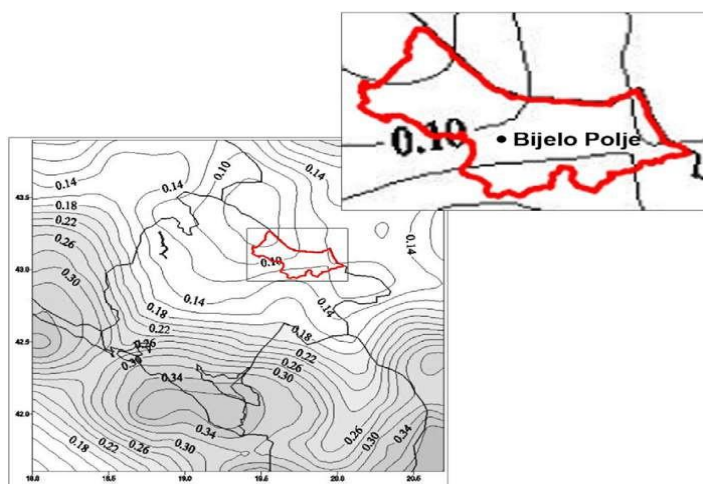
Seizmičkom rejonizacijom, kroz koncipiranje i primjenu seizmoloških i odgovarajućih geoloških kriterijuma ocjene seizmičke opasnosti teritorije Crne Gore, utvrđene su zone različitih seizmičkih svojstava. U regionalnom smislu, to je definisanje seizmičkih parametara na osnovnoj stijeni. Rezultat je karta seizmičke rejonizacije.

Teritorija opštine Bijelo Poljese, prema ovoj karti seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore, nalazi se većim dijelom u zoni 7-og i nešto manjim dijelom u zoni 6-og osnovnog stepena seizmičkog intenziteta u 100 godina (izvor: EMS-98 skala intenziteta).

Prema karti očekivanih maksimalnih horizontalnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina (što je po EUROCOD-u 8 standardni period u Evropskoj Uniji), sa vjerovatnoćom realizacije od 70 % za teritoriju Crne Gore, ubrzanje je izraženo u djelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje (g).⁶

Seizmički hazard na teritoriji opštine Bijelo Polje, ili seizmički parametri na osnovnoj stijeni, su amplituda kretanja tla (ubrzanje tla, brzina oscilovanja ili intenzitet zemljotresa), povratni period vremena i vjerovatnoća pojave takvog zemljotresa. Znači, seizmički hazard je vjerovatnoća pojave, u određenom vremenskom periodu i na određenom mjestu zemljotresa određenih karakteristika, koji će se manifestovati na terenu određenim nivoom maksimalnog ubrzanja tla ili intenziteta zemljotresa. Sumiranjem rezultata dobijena je Karta seizmičke rejonizacije, koja izražava očekivane maksimalne intenzitete ili horizontalna ubrzanja u uslovima srednjeg tla, ili čvrste stijene, za određeni povratni period. Kod nas je u upotrebi Karta očekivanih maksimalnih horizontalnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina, sa vjerovatnoćom realizacije od 70% za teritoriju Crne Gore. Prema EUROCOD-u 8, ovo je standardni period u Evropskoj Uniji.

⁶ Izvor: Osnovi geonauka, Prof. dr. Branislav Glavatović, 2005.



Slika 15. Karta očekivanih maksimalnih horizontalnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina (što je po EUROCOD-u 8 standardni period u Evropskoj Uniji), sa vjerovatnoćom realizacije od 70 % za teritoriju Crne Gore. Ubrzanje je izraženo u djelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje (g) (Glavatović, 2005)

Očekivana maksimalna ubrzanja na osnovnoj stijeni za područje Bijelog Polja sa Tomaševom je 0,045 (za period od 50 god.), 0,063 (za period od 100god), 0,089 (za period od 200 god.) i 0,8-0,12 za 475 godina sa vjerovatnoćom realizacije od 70%.

Hidrogeološke karakteristike

Hidrogeološke karakteristike bjelopoljske opštine mogu se izraziti kroz klasifikaciju stijena: vodonepropusne, vodopropusne i kompleks vodonepropusnih i vodopropusnih.

Vodopropusne stijene predstavljene su prije svega karbonatima i rječnim sedimentima. Karbonatne stijene predstavljaju akvifere veoma bogate vodom. Najvodonosnije stijene su uglavnom trijaski karbonati u krajnjem zapadnom dijelu teritorije opštine Bijelo Polje, ali posebno ono u krajnjem istočnom dijelu njene teritorije prema Pešterskoj visoravni i oko dvije rijeke Bistrice. Ove terene karakteriše kaverznozna i pukotinska poroznost, pri čemu je kavernozna poroznost dominantna. U takvim terenima se javljaju najveća ležišta podzemnih voda, u obliku razbijenih karstnih izdani, sa dinamičkim ali i statičkim rezervama. Ovaj tip akvifera je od posebnog značaja za Bijelo Polje, sa izvorima koja su glavna izvorišta vodosnabdijevanja grada, a koji su po kapacitetu među najveće u Crnoj Gori. Ove stijene imaju koeficijent filtracije preko 10-1, u zonama koncentrisanog oticanja.

Aluvijalni sedimenti su po vodonosnosti u rangju veoma vodopropusnih stijena, jer je njihov koeficijent filtracije obično veći od 10-1, a rjeđe do 10-3. Zbog toga se i nalaze značajne rezerve podzemne vode u dolinskom dnu rijeke Lim. Eruptivi mogu imati promjenljive osobine.

U zoni raspadanja su vodonepropusni dok u zoni čvrste stijene sa pukotinama mogu biti vodonosnici manjeg obima. Donjetrijaski sedimenti spadaju pretežno u vodonepropusne stijene. Karbon - perm sedimenti su klasične vodne barijere i tereni bez vodonosnih akvifera, kada su izgrađeni od škriljaca i škriljavih pješčara, kao i donji trijas. No u pojedinim zonama krečnjaka i sličnih čvrstih stijena mogu obezbijediti uslove za formiranje manjih izvora ili pistevina. Tako se u ovim paleozojskim stijenama nalaze često izvori mineralne vode male izdašnosti, čak i ispod 0,1 l/s, izuzev izvora Čeoce, koji se svrstava u kategoriju izvora od 0,1

do 1 l/s.

Hidrografske karakteristike

U širem predjelu lokacije projekta protiče rijeka Lim. Rijeka Lim je najveći vodotok i najveći vodni potencijal opštine Bijelo Polje. Sliv rijeke Lim, svojim najuzvodnijim djelovima, pripada Crnoj Gori i manjim djelom Albaniji. Dio srednjeg i donjeg toka nalazi se u Srbiji i BiH. Lim je najveća pritoka Drine i hidrografski je najrazvijenija crnogorska rijeka. Ukupna površina sliva rijeke Lim iznosi 6.016 km². Površina sliva do HS Dobrakovo (izlazni hidrometrijski profil sa teritorije Crne Gore) iznosi 2.805 km². Prosječna godišnja visina padavina za sliv, do HS Dobrakovo, je oko 1.230 mm. Prosječni višegodišnji proticaj je oko 78,9m³/s. Srednji specifični modul oticaja za čitav sliv je 28.1 l/s/km². Gustina riječne mreže rijeke Lim, po obrascu Neuman-a, za najuzvodniji dio sliva (od izvorišta do ušća Piševske rijeke) iznosi 1.14 km/km². Za srednji dio sliva (od ušća Piševske rijeke od HS Berane) iznosi 0.73km/km². Za najnižvodniji dio sliva (od HS Berane do HS Dobrakovo) iznosi 0.62 km/km². Srednja vrijednost gustine riječne mreže za čitav sliv (na terenu Crne Gore) iznosi 0.83 km/km². Lim izvire u predjelu Maglića (2.141 m), protiče kroz najseverniji deo Albanije, potom ponovo kroz Crnu Goru pod imenom Grnčar. Lim je otoka Plavskog jezera. Kota isticanja zavisi od nivoa vode u Plavskom jezeru. Teče generalno, na sjever i sjeverozapad, pored Andrijevice (760 mnm), Berana (667 mnm), Bijelog Polja (589 mnm.) i dalje prema Srbiji. Dužina Lima iznosi 123 km.

Lim je dijelom svoga toka graničnarijeka (između Srbije i Crne Gore). Dug je 197 km. Položaj hidrografske mreže Lima uslovljen je položajem i pravcem pružanja planina i geološkom strukturom terena. Lim većinom ima centrifugalni tip riječne mreže. U gornjem dijelu sliva je dendroidni tip riječne mreže. U donjem dijelu sliva on blago prelazi ka dijagonalnom tipu. Značajnije pritoke Lima su: Zlorečica, Šekularska, Ljuboviđa, Lješnica, Bjelopoljska Bistrica, Mileševka, Bistrica i njegova najveća pritoka, Uvac. Geološki sastav limske doline je raznovrstan i čine ga stene različite starosti. Cijelim svojim tokom Lim teče kroz klisure i kotline, zavisno od sastava terena. U području krečnjaka doline su uske sa visokim dolinskim stranama, a u ostalim delovima su proširene. Kotline su najšire u gornjem dijelu toka, oko 20m, a dubina preko 2m, pri čemu su brzine male. Idući nizvodno, doline bivaju sve uže, a na kraju prelaze u klisuru. Najznačajniji dio površinskih voda na teritoriji opštine Bijelo Polje gravitira prema Limu, jedan mali obodni dio pripada slivu Tare i Čehotine.

Na dijelu toka kroz teritoriju Bijelog Polja, Lim prima vode više pritoka: sa lijeve strane Ljuboviđu, Lješnicu, Šljepašnicu, Orahovačku i Kanjansku rijeku i s desne Crnču, Boljansku rijeku i Bistricu. Dužina toka Lima kroz Bijelo Polje je oko 39 km.

Podzemne vode

Podzemne vode bjelopoljske opštine predstavljaju dio ukupnog vodnog resursa sjeverne Crne Gore. Hidrološke osobine stijena koje izgrađuju sliv Lima, uslovljavaju pojavljivanje većeg broja izvora manje izdašnosti, na teritoriji Bijelog Polja. Ti izvori se prihranjuju najčešće iz razbijenih i karstnih izvora. Ima izvora koji se prihranjuju vodama i iz zbijenih izdani kada se podzemne vode nalaze na morenama, na padinama planina. Značajne izdašnosti su zbijene

izdani u terasama Lima i njenih pritoka. Te izdani se prihranjuju vodama direktno od padavina ili iz obliţnjih vodotokova, a prazne se širokim izlivima prema erozionim bazisima. U zavisnosti od geološkog sastava i reljefa, kao i od mjesta gdje se pojavljuju, svi izvori na ovom podruĉju podeljeni su u dvije zone: visinski i dolinski izvori⁷.

Mineralne vode

Najprostranija regija Crne Gore u kojoj se javljaju mineralne vode je sliv rijeka Lima i Ibra. U sjeveroistoĉnoj Crnoj Gori, na površini od 2.692km², registrovano je mnoštvo pojava mineralnih voda od kojih je kartografisano oko 30. To su uglavnom hladne mineralne vode, karakteristiĉne najviše po sadrţaju ugljendioksida. Hladne mineralne vode sjeveroistoĉne Crne Gore javljaju se preko izvora koji u prirodnom reţimu imaju malu izdašnost, ispod 0,1 l/s, izuzev Ćeoĉa kod Bijelog Polja. Svi izvori ugljeno-kisjelih, hladnih mineralnih voda, sjeveroistoĉne Crne Gore vezani su za stijene paleozoiskog flišnog kompleksa i eruprive u njemu, vjerovatno trijarske starosti.

2.4. KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

Vaţan faktor za ocjenjivanje i odreĊivanje uslova i stanja ţivotne sredine su klima i meteorološki uslovi. Meteorološke karakteristike: temperatura, vlaţnost vazduha, uĉestalost vjetrova, padavine, intezitet sunĉeve svjetlosti i oblaĉnost su osnovni faktori klime jednog podruĉja. Crna Gora je zemlja raznovrsnosti u svakom, pa i klimatskom, pogledu. Rijetko je gdje na manjem prostoru zastupljeno više klimatskih tipova sa nekoliko podtipova i varijeteta kao što je to ovdje. To je posledica njenog matematiĉko-geografskog poloţaja (41039'-43033'N i 18026'-20021'E), raščlanjenosti i diseciranosti reljefa, premeštanja i suĉeljavanja vazdušnih masa razliĉitih fizickih osobina, karaktera podloge i drugih faktora. Veliku ulogu u modifikovanju klime na prostoru Crne Gore imaju ogromne akvatorije Antlantika i Sredozemnog mora, kao i Evroazijsko kopno. Ova ogromna prostranstva predstavljaju izvorne oblasti akcionih centara atmosfere i vazdušnih masa, Burić i sar., 2007.

Tabela 1. Osnovni klimatski pokazatelji (podaci za period 1960-2000, Republiĉki hidrometeorološki zavod – Podgorica)

Mjesto	Srednja mjeseĉna temperatura (°C)												god.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bijelo Polje	-1,6	0,7	4,5	9,0	13,3	16,3	17,9	17,5	14,2	9,4	4,7	0,2	8,8
	Srednja mjeseĉna suma padavina (mm ili l/m ²)												god.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bijelo Polje	87	68	60	70	76	72	64	60	63	80	115	91	906

⁷ Izvor: Bošković i Bulatović, Bijelo Polje 1996.godine

Tabela 2. Podaci za Bijelo Polje g.š.: 43°02' N g.d.: 019°44' E n.v.: 606 m 2024godina

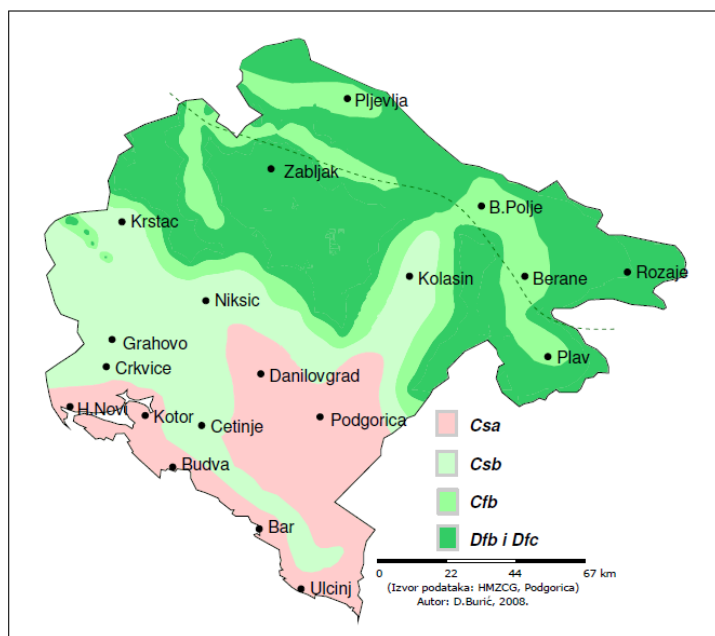
Mjesec	V. pritisak (mb)	Temperatura vazduha (°C)						Temp. ekstremi (°C)				T mora (°C)
	sred.	max	min	07	14	21	sred.	max	datum	min	datum	sred.
1		7.6	-1.9	-0.9	6.9	2.0	2.5	15.0	01/04	-12.0	01/22	
2		14.7	1.2	1.8	14.1	8.2	8.1	21.0	02/28	-8.0	02/01	
3		16.4	3.5	4.6	16.0	9.9	10.1	25.5	03/30	-3.0	03/20	
4		21.9	5.0	6.4	21.5	12.3	13.1	30.5	04/09	-0.5	04/20	
5		23.6	10.4	11.9	23.2	17.2	17.4	28.5	05/18	6.0	05/12	
6		30.5	15.0	16.0	30.0	23.0	23.0	36.5	06/21	10.5	06/05	
7		33.3	15.8	17.3	32.9	23.6	24.4	38.0	07/13	10.0	07/31	
8		33.8	15.3	16.1	33.2	24.5	24.6	39.5	08/15	11.0	08/01	
9		24.5	11.1	12.1	23.9	16.3	17.2	35.0	09/04	6.6	09/30	
10		21.8	7.6	8.9	21.4	14.6	14.9	25.5	10/02	2.8	10/23	
11		11.9	-0.3	0.8	11.2	5.5	5.7	17.5	11/02	-6.4	11/24	
12		4.7	0.5	0.8	4.3	2.2	2.4	11.0	12/17	-2.2	12/16	
God	0	20.4	6.9	8	19.9	13.3	13.6	39.5	08/15	-12.0	01/22	---

Mjesec	Relativna vlažnost (%)					TSS (h)	Oblačnost (0-10)				Padavine (mm)			Snijeg (cm)	
	07	14	21	sred.			07	14	21	sred.	suma	max	dan	ukupn i	novi
1							8.8	5.9	6.2	6.9	40.7	14.5	01/20	18.0	18.0
2							8.6	5.8	5.8	6.7	32.6	21.5	02/25	0.0	0.0
3							7.7	6.6	5.8	6.7	62.1	21.0	03/12	0.0	0.0
4							5.5	5.3	4.7	5.2	45.6	16.6	04/18	0.0	0.0
5							9.0	7.0	7.1	7.7	82.3	14.9	05/20	0.0	0.0
6							6.7	4.1	3.9	4.9	42.1	15.2	06/27	0.0	0.0
7							3.7	2.7	2.7	3.0	49.9	38.8	07/03	0.0	0.0
8							4.7	4.1	3.4	4.1	42.8	21.4	08/04	0.0	0.0
9							8.5	5.7	6.2	6.8	134.4	34.0	09/10	0.0	0.0
10							9.8	3.9	4.0	5.9	49.5	16.4	10/04	0.0	0.0
11							9.3	5.2	5.1	6.5	98.4	43.6	11/22	7.0	7.0
12							9.7	9.0	8.4	9.0	74.9	15.4	12/07	9.0	9.0
god	0	0	0	0	0	0	7.7	5.4	5.3	6.1	755.3	43.6	11/2	34.0	34.0

Broj dana sa:													
Mjesec	Tn <=-10	Tx <0	Tn <0	Tx ≥25	Tx ≥30	Tn ≥20	Vjetar >6Bft >=8Bft		Oblačnost <2 >8		Padavine(mm) ≥0.1 ≥1 ≥10		
1	2	0	19	0	0	0					9	8	1
2	0	0	12	0	0	0			2	13	7	5	1
3		0		1	0						13	10	2
4	0	0	1	15	3	0			7	8	7	7	2
5	0	0	0	11	0	0					17	14	3
6	0	0	0	28	16	0			6	5	8	8	2
7	0	0	0	29	26	0					5	5	1
8	0	0	0	31	29	0					6	6	1
9	0	0	0	15	9	0			1	14	16	14	5
10	0	0	0	4	0	0			0	6	7	6	2
11		0		0	0						6	6	3
12	0	0	12	0	0	0					13	10	3
god	2	0	44	134	83	0	0	0	16	46	114	99	26

(Izvor: <https://www.meteo.co.me/>, Godišnjak klimatskih podataka 2024/)

Ovakve klimatske karakteristike područja omogućavaju funkciju projekta tokom čitave kalendarske godine.

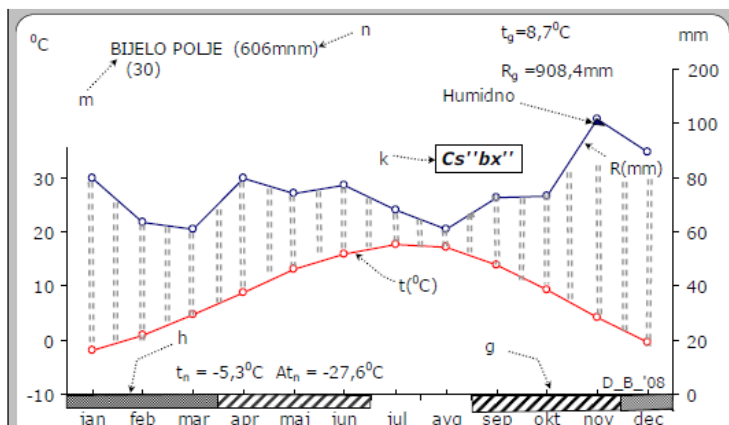


SL.16.Klimatska rejonizacija Crne Gore po W.Köppenu na osnovu standardnog klimatskog perioda 1961-1990. godina: Cs/s''/ - sredozemna klima /prelazna varijanta etezijske klime/; Cf – umjereno topla i vlažna klima; Df – umjereno hladna i vlažna klima; -----granica do koje preovladava uticaj Mediterana na režim padavina

Po uobicajenim klimatskim rejonizacijama (Burić i sar.,2008.) u Crnoj Gori se izdvaja nekoliko klima: mediteranska, submediteranska, varijante umjereno-

kontinentalne i planinske klime. Kepenova klasifikacija se donekle razlikuje od uobicajenog klimatskog zoniranja. Po Kepenovim principima, Crnogorsko primorje se karakteriše sa izrazitim mediteranskim klimatskim karakteristikama. Zetsko-bjelopavlička kotlina pripada submediteranskoj klimatskoj zoni.Jadransko-sredozemni i submediteranski klimatski areal pripada tipicnom sredozemnom klimatskom podrucju (Csa). U ostalim predjelima mediteranskog pluviometrijskog režima, do oko 1000 mm, iduci ka sjeveru i sjeveroistoku zemlje varijantemediteranske klime prelaze u varijante umjereno tople i vlažne klime.

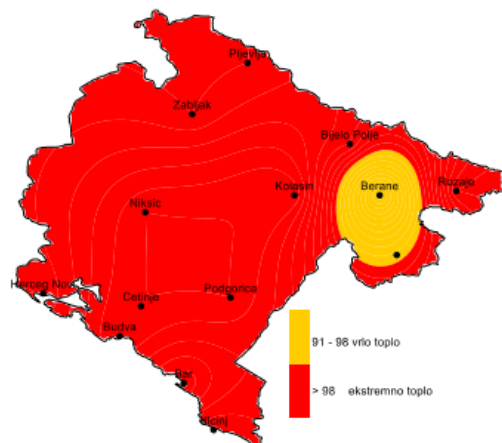
($C_{sb}, C_{sbx}, C_{s''bx}$). Tipična umjereno topla i vlažna klima karakteriše Pljevaljsku kotlinu (C_{fwbx}). U višim planinskim predjelima kontinentalne Crne Gore, uglavnom iznad 1000 mm, klima je sve oštrija. To su varijante umjereno hladne klime - $D_{fs''bx}$, $D_{fs''cx}$, D_{fwbx} , D_{fwcx} .



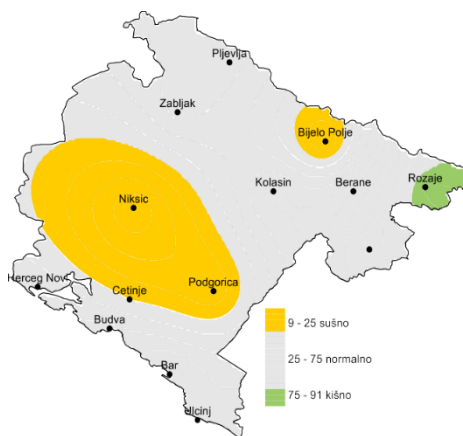
Sl.17. Klimadijagram po Valteru i Kapenov $C_{s''bx}$ podtip klime za Bijelo Polje (Burić, 2014)

I pored primjetnih nedostataka, koji se prije svega odnose na relativno veliki prag temperature vazduha, Kepenova klasifikacija klima danas, sasvim opravdano, preovladava u vecini zemalja. Šegota T. (2003) istice da je to

„posljedica njene egzaktnosti koja isključuje subjektivno zaključivanje bez stručne analize meteoroloških podataka”. $C_{s''bx}$ – prelazna varijanta etezijske klime. Izdvojena je kao posebna varijanta zbog visine i odnosa u kolicini padavina između najvlažnijeg i najsuvljeg mjeseca. U mjestima koja imaju ovaj podtip godišnja suma padavina je manja u odnosu na prethodne podtipove C_s klime (oko 1:2). Osim toga, odnos između najsuvljeg i najvlažnijeg mjeseca stoji u razmjeri manjoj od 1:3, uglavnom oko 1:2 (oznaka s''). Kod prethodnih podtipova su padavine u najvlažnijem jesenjem mjesecu tri puta veće od padavina u najsuvljem ljetnjem mjesecu (oznaka s).



Raspodjela percentile temperature vazduha za 2022.



Raspodjela količine padavina za 2022.

Sl. 18 Raspodjela temperature u CG u 2022. Sl. 19 Raspodjela padavina u CG u 2022.

Dakle, kod ovog podtipa klime jača uticaj kontinentalnosti na režim padavina – Berane, Bijelo Polje, Plav.

Analiza temperature vazduha i količine padavina za 2022.godinu

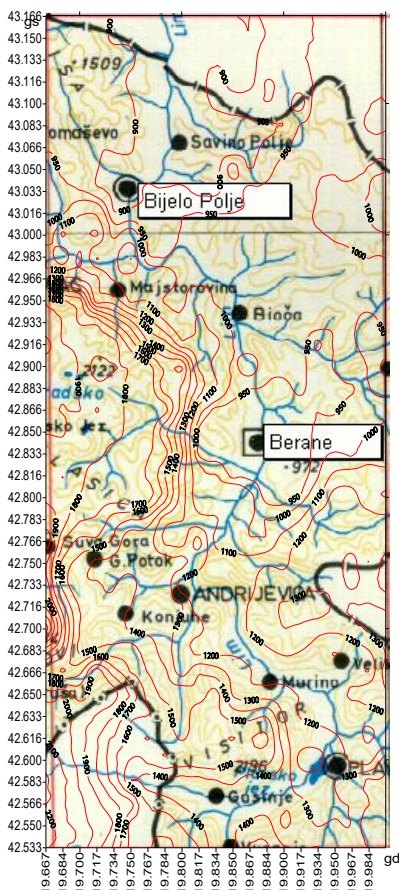
Preliminarna analiza temperature vazduha i količine padavina za 2022. godinu Karakteristika godine: temperatura vazduha iznad klimatske normale; prema raspodjeli percentila temperatura vazduha se nalazi u kategoriji vrlo toplo i ekstremno toplo; količina padavina se

Map of the climate of the Republic of Serbia. The map shows the geographical boundaries of Serbia and its neighboring countries: Bosnia and Herzegovina to the west, Hungary to the north, and Albania to the south. The Adriatic Sea is visible to the southwest. The map displays isotherms (lines of equal temperature) and climate zones. The legend indicates the following climate zones:

- KLIMA - HUMIDNA 1 i 2 MEZOTERMALNA 1
- KLIMA - HUMIDNA 3 i 4 MEZOTERMALNA 1
- KLIMA - PERHUMIDNA MEZOTERMALNA 1
- KLIMA - PERHUMIDNA MEZOTERMALNA 2
- KLIMA - PERHUMIDNA MEZOTERMALNA 3
- KLIMA - PERHUMIDNA MIKROTERMALNA 2

The map also includes a scale bar (0 to 200 km) and a north arrow.

Preliminarna analiza temperature vazduha i količine padavina za 2022. godinu. Karakteristika godine: temperatura vazduha iznad klimatske normale; prema raspodjeli percentila temperatura vazduha se nalazi u kategoriji vrlo topla i ekstremno topla; količina padavina se prema raspodjeli percentila nalazi u kategorijama sušno, normalno i kišno (područje Rožaja). Srednja temperatura vazduha se kretala od 7.6° na Žabljaku do 18.6° u Budvi, u Podgorici 18°, što je za 1.7° viša temperatura u odnosu na klimatsku normalu. Odstupanja srednje temperature vazduha su bila pozitivna u odnosu na klimatsku normalu (1981-2010.) i kretala su se od 1.2° u Ulcinju do 2.6° u Rožajama.



Na skali najvećih vrijednosti 2022. godina je bila na prvom mjestu u Podgorici, Nikšiću, Herceg Novom, Ulcinju, Kolašinu, na Žabljaku, Cetinju i u Rožajama, a u ostalim gradovima se nalazi u 10 najtoplijih godina. (Izvor: HMZCG, Podgorica) ne prelazi 0°, zabilježeni su po 1 u Nikšiću i na Cetinju, 4 u Beranama, 5 u Bijelom Polju, 8 u Rožajama, 9 u Kolašinu, 10 u Pljevljima i 31 dan na Žabljaku.

Opština Bijelo Polje

ima umjereno kontinentalnu klimu sa jasno izraženim godišnjim dobima, pri čemu je jesen toplija od proljeća, što pogoduje sazrijevanju biljnih kultura. Bjelopoljska kotlina je okružena planinskim masivima koji utiču na klimu, pojavu temperaturnih razlika, tišine, atmosferske padavine i magle u jesenjim, zimskim i proljećnim mjesecima. Prosječna temperatura u proljeće je 8,7°C, u toku ljetnji mjeseci 16,9°C, na jesen 9,4°C i u zimskom periodu 0,1°C. U vrijeme duvanja zapadnih i sjeverozapadnih vjetrova ima dosta padavina, sa godišnjim prosjekom 940 litara po m², bez većih kolebanja u pojedinim godinama.

Slika 21. Raspodjela padavina tok-Lima, Spalević, 2000.

Padavine su ravnomjerno rasporedjene u toku godine, tako da nema izrazito sušnih ili izrazito vlažnih perioda. Najviše padavina ima u novembru, a najmanje u maju. Sa povećanjem nadmorske visine raste i količina padavina, tako

da ogranci Bjelasice dobijaju oko 1.500 mm padavina godišnje. Godišnji prosjek je 109 kišnih, 21 sniježnih, 23 vedrih i 135 oblačnih dana.

Insolacija (količina sijanja sunca, izražena u časovima)

Srednja godišnja vrijednost insolacije –s ume osunčavanja iznosi 1.635,3 časova. Srednji mjesečni maksimum je u julumjesecu i iznosi 228,4 časova, a minimum je u decembru sa 39 časova.

Temperatura vazduha

Sa porastom nadmorske visine temperatura vazduha opada, prosječno za 0,6°C na 100m (temperaturni ili termički gradijent). Vrijednosti termičkog gradijenta zavise od postojeće sinoptičke situacije. Najveće vrijednosti ima pri adiabatskim proesima -termičkim ili dinamičkim (10°C/100m). Nadmorska visina ima uticaja i na ostale meteorološke elemente i pojave. Srednja vrijednost temperature u proljeće iznosi 8.70C, tokom ljeta 16.90C, jeseni 9.40C, a u zimskom periodu 0.10C. Jeseni su toplije od proljeća što pogoduje sazrijevanju biljnih kultura. Za bjelopoljsku kotlinu u toku zime karakteristične su temperaturne inverzije, tj. niže temperature u dolini Lima i njegovih pritoka u odnosu na brdsko-planinski obod..

Vlažnost vazduha (količina vodene pare u atmosferi) Vlažnost vazduha predstavlja jedan od najvažnijih klimatskih elemenata. Od njene količine direktno zavisi pojava padavina. Vlažnost vazduha izražava se u procentima. Veoma suv vazduh ima vrijednost ispod 55%, suv između 55-74%, umjereno vlažan 75-90% i veoma vlažan preko 90%. Relativna vlažnost vazduha u opštini Bijelo Polje veća je zimi nego ljeti dok na planinama ljeti raste sa visinom. Srednja godišnja vrijednost vlažnosti vazduha iznosi 77.3%, maksimum je u decembra 84.1%, dok je minimum u julu 72.6%. Bjelopoljska kotlina je okružena planinskim masivima koji utiču na klimu grada, pojave temperaturnih inverzija, tišine, česte sniježne padavine, magle i dr. Magle

se javljaju u zimskim mjesecima, mada su jutarnje karakteristične i u ostalim godisnjim dobima, kao i u julu i avgustu. Za Bijelo Polje su karakteristične tzv. magle mrazeva. Javljaju se zimi prilikom niskih temperatura vazduha i u prisustvu niske inverzije. Obično zahvataju male naseljene površine u gradu. Njihovo obrazovanje vezano je za jutarnje časove, kada se u vazduhu pojavljuje velika količina jezgara kondenzacije. Tokom dana, kada poraste temperatura, ove magle slabe ili u potpunosti isčezavaju. Ukoliko tokom dana više oslabe one se obnavljaju u večernjim satima što u kontinuitetu može da se ponovi i po nekoliko dana.

Dnevni i godišnji hod magli.

Najveća čestina pojave magli vezana je za noćne časove kada su najpovoljniji uslovi za obrazovanje radijacionih magli. Minimum čestina je uočen u posle podnevnim časovima kada je i najmanja relativna vlažnost vazduha. Godišnji hod magli znatno zavisi od geografskih uslova. Magle se češće javljaju u jesen, i one smanjuju efektivno izračivanje aktivne apsorpcione površine pa otuda i njihov pozitivan uticaj na razvoj biljnih kultura. Naime, one mogu da spriječe prekomerno opadanje temperature biljaka tokom noći. Tokom dana više oslabe a obnavljaju se u večernjim satima, što u kontinuitetu može da se ponovi i po nekoliko dana.

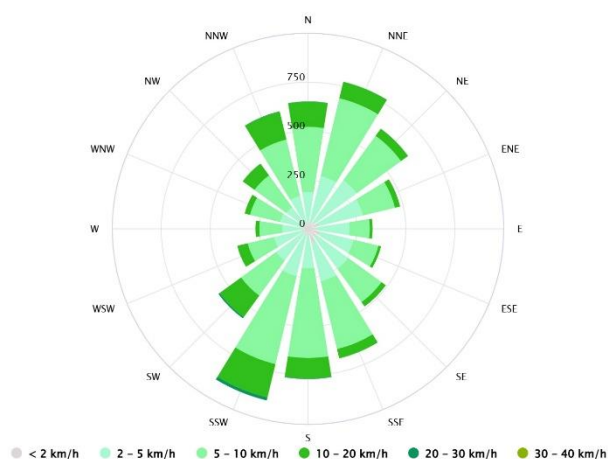
Atmosferske padavine, pluviometrijski režim/godišnji prosjek padavina

Godišnji prosjek padavina iznosi 940 l/m². Nijesu evidentirana veća kolebanja u pojedinim godinama. Padavine su ravnomjerno raspoređene tokom godine, osim u vrijeme duvanja zapadnih i sjeverozapadnih vjetrova, ovo područje karakteriše povećana količina padavina. Prosječno, najviše padavina ima u novembru, a najmanje tokom maja mjeseca. Tokom godine u prosjeku ima 109 kišnih, 21 sniježnih, 23 vedrih i 135 oblačnih dana. Maksimalna godišnja visina snježnog pokrivača, koja je izmjerena 2005.god. iznosila je 2.23 m. Snježni pokrivač traje oko pet mjeseci. Uz povećanje nadmorske visine, raste i količina padavina, tako da na obroncima Bjelasice, količina padavina iznosi i do 1.500 mm godišnje.

Vjetrovitost

Veoma važan elemenat klime, zavistan od promjena vazdušnog pritiska, reljefa i dr. klimatskih elemenata. Smjer duvanja vjetra u velikoj mjeri zavisi od konfiguracije terena. Vjetrovi u bjelopoljskoj regiji najčešće duvaju sa zapada (180 ‰), sjevera (90‰), sjevero istoka i istoka (po 80‰), jugozapada (40‰) i jugoistoka (10‰). Tišina je, zbog kotlinskog položaja dosta velika i iznosi 430‰, Gradsko naselje ima visok godišnji proenat tišine. Gledano po mjesecima, sjeverac najčešće duva u januaru, maju i julu. Zapadni vjetar u martu, aprilu i decembru. U vrijeme duvanja zapadnih i sjeverozapadnih vjetrova ima dosta padavina, a za vreme juga temperature vazduha rastu. Planine i planinski lanci koji okružuju Bjelopoljsku kotlinu, naročito one koje se pružaju približno u pravcu istok-zapad štite kotlinu od hladnih vjetrova.

Bijelo Polje
43.04°N, 19.74°E (742 m nm),
Model: FRAST.

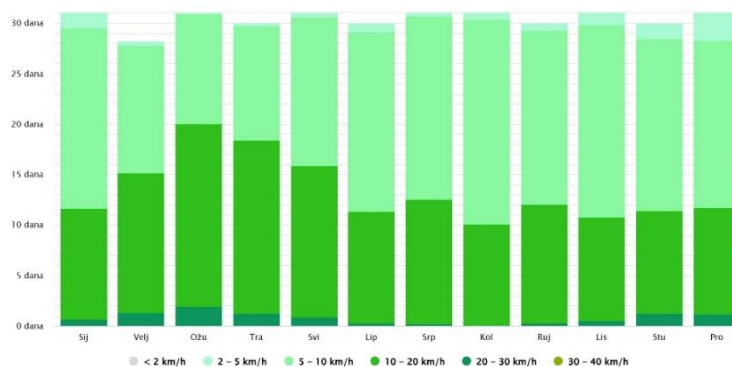


(Izvor https://www.meteoblue.com/hr/weather/historyclimate/climatemodelled/bijelo-polje_montenegro_3204173.)

Slika 22. Klimatološka ruža

Ruža vjetrova za Bijelo Polje Sl.22 prikazuje koliko sati u godini vjetar duva iz pojedinih pravaca. Na primjer JZ: Vjetar puše iz pravca Jugo-Zapada (JZ) prema Sjevero-Istoku (SI).

Bijelo Polje
43.04°N, 19.74°E (742 m nm),
Model: FRAST.



(Izvor https://www.meteoblue.com/hr/weather/historyclimate/climatemodelled/bijelo-polje_montenegro_3204173.)

Slika 23. Brzina vjetra

Dijagram Sl.23 za Bijelo Polje prikazuje dane po mjesecima za vrijeme kojih vjetar dostiže određenu brzinu.

2.5. OPIS FLORE I FAUNE, ZAŠTIĆENIH PRIRODNIH DOBARA, RIJETKIH I UGROŽENIH DIVLJIH VRSTA I NJIHOVIH STANIŠTA

Flora i fauna⁸

Biodiverzitet opštine Bijelo Polje odražava bogatstvo flore, faune i ekosistema karakterističnih za dinarski i planinski region. Područje karakterišu raznoliki pejzaži, koji uključuju planinske masive, riječne doline, šume i livade, što doprinosi raznolikosti vrsta i staništa, tj. biodiverziteta.

U biogeografskom pogledu, područje opštine Bijelo Polje pripada alpskom/planinskom biogeografskom regionu - planinsko šumskoj zoni.

Bogatstvo flore i vegetacije, kao i mozaičan raspored vegetacijskih jedinica predstavlja najbolji odraz raznovrsnosti i kompleksnosti ekoloških faktora i njihovog uzajamnog djelovanja.

Podaci iznijeti u ovom poglavlju su uglavnom preuzeti iz literature koja se navodi.

Flora

Flora opštine Bijelo Polje nije dovoljno istražena, a literaturni podaci samo sporadično pominju ovaj region. Sistematska istraživanja ovog područja do sada nijesu rađena. Izuzetak je planina Bjelasica, gdje je veći broj istraživača učestvovao u ispitivanju ovog prostora.

Na ovom prostoru su evidentirane biljne vrste čije je glavno rasprostrjenje u arktičkim i borealnim oblastima, ali zalaze i dalje na jug, i javljaju se najčešće iznad gornje granice šumske vegetacije, odnosno u visokoplaninskim predjelima. U ovom području ustanovljeni su arktički i borealni elementi.

Prema podacima iz literature, zabilježeno je ukupno 513 vrsta vaskularnih biljaka⁹.

Reliktne vrste biljaka su ostaci flore ledenih doba, a rasprostranjene na najvišim padinama planina na refugijalnim i hladnim staništima gdje se snijeg dugo zadržava na šiparima i rudinama.

Na području Bjelasice zabilježene su značajne vrste poput *Achillea lingulata*, poznatog kao planinski stolisnik, zatim *Acer heldreichii*, odnosno heldrajhov javor ili balkanski javor koji je i nacionalno zaštićen. Tu je i *Asarum europaeum*, poznat kao evropski đurđev koren, kao i *Campanula glomerata*, koja se naziva zbijena zvončika. Među njima se nalazi i *Jasione orbiculata*, okruglolisna jasiona, kao i *Pinus heldreichii*, munika, takođe nacionalnim zakonodavstvom zaštićena, kao i *Pinus peuce*, molika. Specifična je i *Pancicia serbica*, poznata kao Pančičeva rebratica, endemit Srbije i Crne Gore. Tu je i *Silene acaulis ssp. balcanica*, jastučasta karanfilička, balkanska podvrsta. Ne smemo zaboraviti ni *Taxus baccata*, nacionalno zaštićena, odnosno tisu, kao ni *Valeriana pancicii*, poznatu kao pančičeva odoljenka.

Gore nabrojane vrste su koje su zaštićene prema EU Direktivi: *Acer heldreichii* (heldrajhov javor), *Pinus peuce* (molika), *Pinus heldreichii* (munika), *Taxus baccata* (tisa) i *Valeriana pancicii* (Pančičeva odoljenka).

⁸ Lokalni plan zaštite životne sredine opštine Bijelo Polje, 2018-2022

Milanović, Đ., Caković, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V., Stešević, D., Lakušić, D. (2020): Priručnik za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa obrađenim glavnim indikatorskim vrstama. Podgorica - Banja Luka - Beograd.

⁹ Lokalni akcioni plan zaštite biodiverziteta Bijelog Polja 2018 – 2022

Od **glacijalnih relikata**, na planinskom masivu Bjelasice rastu sljedeće vrste: *Arabis alpina* – planinski grahor, *Androsace villosa* – dlakava androzaka, *Aster alpinus* – alpska zvezdica, *Acer heldreichii* – heldrajhov javor ili balkanski javor, *Acer obtusatum* – tupolisni javor, *Acer intermedium* – srednji javor, *Alopecurus gerardii* ssp. *pantocsekii* – pantocski lisnjak, *Cytisus tommasinii* – tomazini janjetina, *Geum montanum* – planinski stolisnik, *Gnaphalium supinum* ssp. *balcanica* – balkanski gorušak, *Myricaria ernesti-mayeri* – ernestova mirika, *Potentilla montenegrina* – crnogorska petoprsta, *Pinus peuce* – molika, *Pinus heldreichii* – munika, *Plantago atrata* ssp. *angustifolia* – uskolisni trputac, *Salix retusa* – kratkolisna vrba, *Saxifraga sempervivum* – kamenčić, *Trollius europaeus* – evropski zlatni globus, *Vicia montenegrina* – crnogorska grahorica, *Viola nikolai* – nikolina ljubičica i *Wulfenia bleicicii* – blečićeva vulfenija.

Glacijalne vrste koje su zaštićene EU regulativom (NATURA 2000) su: *Acer heldreichii* – heldrajhov javor, *Acer obtusatum* – tupolisni javor, *Acer intermedium* – srednji javor, *Potentilla montenegrina* – crnogorska petoprsta, *Pinus peuce* – balkanski bor, i *Pinus heldreichii* – molička bor.

Endemične biljke na području opštine Bijelo Polje, prepoznate kao balkanski endemi, rastu na lokalitetu Potrk i među njima su *Genista tinctoria* – žuti jesenjak, *Helleborus odoratus* – mirisavi čemerika, *Lamium purpureum* – purpurna mrtva kopriva, *Lilium martagon* – crveni đurđevak, *Sempervivum kosaninii* – kosa novačeva kamenika, *Primula veris* – prolječna jagorčevina, *Scilla lakusici* – lakušićev šumarak i *Satureja subspicata* – manja vretenica.

Vrste zaštićene EU regulativom (NATURA 2000) na ovom lokalitetu su: *Sempervivum kosaninii* – kosa novačeva kamenika, *Primula veris* – prolečna jagorčevina, *Scilla lakusici* – lakusićev šumarak, *Satureja subspicata* – manja vretenica i *Lilium martagon* – crveni đurđevak.

U okolini Đalovića klisure zabilježene su sledeće vrste zaštićene nacionalnim zakonodavstvom: *Acer obtusatum* – tupolisni javor, *Asperula doerfleri* – doerflerova asperula, *Centaurea nikolai* – nikolina volujka, *Cardamine trifolia* – trolisti repušac, *Campanula pyramidalis* – piramidalna zvončika, *Dianthus nikolai* – nikolina karanfilička, *Edraianthus jugoslavicus* – jugoslovenski planinski ljiljan, *Euphorbia montenegrina* – crnogorska mlečika, *Genista tinctoria* – žuti jesenjak, *Helleborus odoratus* – mirisavi čemerika i *Lamium purpureum* – purpurna mrtva kopriva.

Na području Mioča konstatovani su sledeći taksoni koje štiti nacionalno zakonodavstvo: *Lilium martagon* – crveni đurđevak, *Primula veris* – prolečna jagorčevina, *Scilla lakusici* – lakusićev šumarak, *Satureja subspicata* – manja vretenica, *Sempervivum kosaninii* – kosa novačeva kamenika, *Verbascum scardium* – škardijska pelinčica, *Euphorbia montenegrina* – crnogorska mlečika, *Genista tinctoria* – žuti jesenjak, *Helleborus odoratus* – mirisavi čemerika, *Lamium purpureum* – purpurna mrtva kopriva i *Edraianthus jugoslavicus* – jugoslovenski planinski ljiljan.

Vrste zaštićene po NATURA 2000 na Mioču su: *Lilium martagon* – crveni đurđevak, *Primula veris* – prolečna jagorčevina, *Scilla lakusici* – lakusićev šumarak, *Satureja subspicata* – manja vretenica, *Sempervivum kosaninii* – kosa novačeva kamenika, *Verbascum scardium* – škardijska pelinčica, *Edraianthus jugoslavicus* – jugoslovenski planinski ljiljan, *Euphorbia montenegrina* – crnogorska mlečika i *Genista tinctoria* – žuti jesenjak.

Vegetacija

Na prostoru opštine, na vertikalnom profilu predmetnog prostora, konstatovani su sljedeći vegetacijski pojasevi:

- planinske rudine na krečnjacima;

- klekovina bora na karbonatima;
- subalpinske smrčeve šume sa molikom;
- subalpijske smrčeve šume na krečnjacima bez molike šume i jele sa bukvom;
- šume kitnjaka i cera na kisjelom tlu;
- šume cera i sladuna.

Od ekstrapojasnih ekosistema na vertikalnom profilu javljaju se: šume crnog graba i medvjede lijeske, šume crnog graba sa jesenjom jasikom i šume šikare bjelograbica sa javorima. Od pojasnih primarnih ekosistema, odnosno fitocenoza na vertikalnom profilu ovog prostora, zastupljeni su: šikare prokletijske sive jove, šume crne i sive jove, šikare velelisne vrbe, šikare sa rakitom i šume bijele i krte vrbe.

Od sekundarnih antropogenih ekosistema, odnosno fitocenoza za ovaj prostor evidentirane su: subalpinske rudine na karbonatima, mezofilne subalpinske i gorske livade, kserotermne livade brdskog i gorskog pojasa i mediteranskog montani kamenjari.

Opšta slika vegetacije predmetnog područja, idući od obala Lima prema planinskim vrhovima, ukazuje na prisustvo i smjenu sledećih vegetacijskih pojaseva:

- dolinske šume i šikare koje izgrađuju jova (*Alnus* sp.), topola (*Populus* sp.), vrba (*Salix* sp.) i druge drvenaste vrste;
- šume mješovitih lišćara u kojima dominira hrast (sladun, lužnjak i cer), a prisutni su i grab (*Ostrya carpinifolia*, *Carpinus betulus*), jasen (*Fraxinus* sp.), javor (*Acer* sp.) - ove šume su dosta degradirane;
- mezofilne, brdske livade koje su jednim dijelom pretvorene u oranice (u blizini kuća), a dijelom se kose i koriste za ispašu stoke;
- bukove šume (*Fagus sylvatica*) koje su na ovom području nekada bile veoma rasprostranjene, a sada dosta degradirane - osim bukve u njima rastu predstavnici i drugog listopadnog drveća (grab, javor, breza);
- mješovite, listopadno-četinarske šume čiji su edifikatori bukva (*Fagus sylvatica*), jela (*Abies alba*) i smrča (*Picea abies*);
- četinarske šume u kojima dominiraju jela (*Abies alba*) i smrča (*Picea abies*);
- u višim predjelima javlja se bor krivulj (*Pinus mugo*);
- planinski pašnjaci koji imaju veliki značaj za razvoj katunskog stočarstva i turizma

Fauna

Kako predmetno područje i njegova okolina nisu bile predmet detaljnih faunističkih istraživanja, podaci dati u ovom dijelu bazirani su na literaturnim podacima šire okoline koji su pokazali da ovdje žive brojne i raznovrsne životinjske vrste.

Beskičmenjaci

Za beskičmenjake ne postoje precizne i sistematizovane publikacije diverziteta koje se odnose na uži i širi lokalitet opštine Bijelo Polje. Pojedini podaci dati su u radovima koji se odnose na istraživano područje Crne Gore, u kojima se kao nalaz nove vrste za nauku ili nove vrste za istraživano područje navodi lokalitet Bijelo Polje ili njegove šire okoline. Za grupe kao što su: *Hymenoptera*, *Odonata*, *Plecoptera*, *Trichoptera*, *Coleoptera*, *Coccinellida*, *Heteroptera*, *Lepidoptera* postoje publikovani podaci, samo za lokalitete šire oblasti okoline opštine Bijelo Polje.

Na teritoriji opštine Bijelo Polje zabilježene su sledeće vrste beskičmenjaka koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom i EU regulativom (NATURA 2000): *Formica rufa* – crvena mrava, *Deroceras turcicum* – turski puž, *Cepaea vindobonensis* – bečki puž, *Helix vladica* – vladin puž, *Rosalia alpina* – alpska rosalijska (cvetač), *Iphiclides podalirius* – žuti lastin rep, *Osmoderma eremita* – eremit buba, *Lucanus cervus* – srndać (jelenak), *Parnassius apollo* – apolon leptir, *Papilio machaon* – lastin rep, *Dina lineata* – linijski din, *Callimorpha (Euplagia, Panaxia) quadripunctaria* – četvorotačkasta svilena moljac, *Limax wohlberedti* – vohlberdijev limaks, *Buprestis splendens* – blistavi buprestid, *Oryctes nasicornis* – nosorog buba.

Značajne vrste koje nisu pod nekim od vidova zaštite su: *Ephippiger discoidalis* – diskasti efipeger, *Pholidoptera aptera* – bezkrila polidoptera, *Morimus funereus* – morimus sivi, *Hesperentomon carpaticum* – karpatski hesperentomon, *Adalia bipunctata* – dvotačkasta bubamara, *Arion subfuscus* – tamni golobradi puž, *Limax cinereoniger* – pepeljasti limaks, *Deroceras turcicum* – turski puž, *Helix pomatia* – vinogradarski puž, *Cepaea vindobonensis* – bečki puž, *Unio crassus* – debeli školjkaš, *Asellus aquaticus* – vodeni rak, *Adalia bipunctata* – dvotačkasta bubamara, *Apatura iris* – leptir duginih boja, *Coenagrion ornatum* – ukrašeni vodenjak, *Cordulegaster heros* – heroj štitasti stršljen, *Perla marginata* – ivicasta perla i *Poecilimon ornatus* – ukrašeni kobac, *Haemopsis sanguisuga* – medicinski pijavac.

Ihtiofauna

Teritorija opštine Bijelo Polje pripada crnomorskom slivu i sa centralnim vodotokom rijekom Lim koja donekle i prolazi centralnim dijelom teritorije. U opštini postoje brojne manje i veće rijeke koje su ili direktne pritoke ili formiraju direktne pritoke Lima. Od velikog broja manjih i većih vodotokova najznačajnije desne pritoke Lima su Lješnica i Bistrica, dok je najznačajnija lijeva pritoka rijeka Ljuboviđa.

Svi manji vodotokovi, kao i najznačajnije pritoke su dominantno pastrmske vode dok je sama rijeka Lim u ovom dijelu svoga toka pastrmsko-mrenskog karaktera. Pastrmski karakter nekoga vodotoka znači da su u vodotoku uglavnom prisutne potočna pastrmka i peš, a nešto rjeđe lipljen i mladica dok pastrmsko-mrenski karakter označava vodotokove gdje su takodje prisutne pastrmske vrste, ali po biomasi i abundanci dominiraju caprinidne (šaranske) vrste, u prvom redu skobalj, mrena i klijen.

Za ovaj dio toka Lima, kao i za čitavu rijeku, karakteristično je prisustvo mladice (*Hucho hucho*) koja predstavlja jednu od najugroženijih evropskih vrsta riba.

U rijeci Lim i njegovim pritokama detektovane su sledeće vrste riba:

- 1) 1. *Hucho hucho* – mladica
- 2) 2. *Salmo labrax* – potočna pastrmka
- 3) 3. *Cottus gobio* – peš
- 4) 4. *Thymallus thymallus* – lipljen
- 5) 5. *Oncorhynchus mykiss* – kalifornijska pastrmka
- 6) 6. *Squalius cephalus* – klijen
- 7) 7. *Chondrostoma nasus* – skobalj
- 8) 8. *Barbus barbus* – mrena
- 9) 9. *Rutilus rutilus* – lošak
- 10) 10. *Telestes souffia* – lošak
- 11) 11. *Cobitis elongata* – vijun

- 12) 12. *Barbatula barbatula* – vijun
 13. *Sabanejewia balcanica* – vijun

Herpetofauna

Područje opštine Bijelo Polje predstavlja jedno od važnijih staništa za herpetofaunu. Raznolikost reljefnih formacija na ovom području pruža osnovni uslov za bogatstvo herpetofaune. Posebno povoljni uslovi za vodozemce pružaju raznovrsni vodotokovi i različite bare i lokve, koje su od suštinskog značaja za ovu grupu životinja zbog njihove specifične reprodukcije i životnog ciklusa vezanog za vodena staništa. Gustina populacija gmizavaca je najmanja u samim naseljima i duž njihovih rubova, što je posljedica degradacije staništa i drugih faktora.

Na teritoriji opštine Bijelo Polje konstatovane su sledeće vrste vodozemaca i gmizavaca: *Rana dalmatina* - šumska žaba, *Rana graeca* - grčka žaba, *Rana temporaria* - žaba travnjača, *Bombina variegata* – žutotrbi mukač, *Salamandra salamandra* - šareni daždevnjak, *Bufo bufo* - obična krastača, *Bufo viridis* - zelena krastača, *Podarcis muralis* - zidni gušter, *Lacerta viridis* - zelembač, *Lacerta agilis* - livadski gušter, *Lacerta vivipara* - planinski gušter, *Vipera ammodytes* - poskok, *Vipera ursinii* - šargan, *Vipera berus* - šarka i *Natrix tessellata* - bjelouška.

Navedene vrste su ili zaštićene nacionalnim zakonodavstvom i/ili su vrste zaštićene EU regulativom

Ornitofauna

Ornitofauna. U Crnoj Gori je do sad registrovano 348 vrsta ptica (od 533 vrste dosad registrovane u Evropi ili 65% evropske ornitofaune). Od ukupnog broja do sad registrovanih vrsta, 215 vrsta pripada sigurnim gnjezdavicama, sedam vrsta su moguće gnjezdavice, dok se 10 smatra iščezlim, kakav je, na primjer, *Aegypius monachus*. 106 vrsta se smatra rezidentnim (stanavicama) tj. vrstama koje u Crnoj Gori provode sve svoje životne cikluse. Ovaj broj uključuje i dvije vrste koje su 49roble (fazan i čukara). 109 vrsta ptica registrovanih u Crnoj Gori pripada gnjezdavicama selicama. Pojavljivanje 20 vrste, kakva je *Tetrax tetrax* na primjer, predstavlja istorijski podatak, jer u posljednjih najmanje 30 godina nijesu registrovane na teritoriji Crne Gore. Od ukupnog broja vrsta (348), u Crnoj Gori se redovno gleda 266 vrsta dok se 14 vrsta gleda povremeno. U tabeli 3. Je dat pregled vrsta koje su zabilježene na području opštine Bijelo Polje sa lokalitetima i statusom zaštite (Bugarin, 2017)(Izvor: *Lokalni plan zaštite životne sredine Bijelog Polja 2020 – 2024*).

Ornitofaunu opštine Bijelo Polje čine sledeće vrste: Tabela 3.

Ime vrste (latinski / srpski)	Lokaliteti	Status zaštite
<i>Accipiter gentilis</i> – jastreb kokošar	Potrk, Mioče, Đalovića klisura	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Accipiter nisus</i> – kobac	Potrk, Mioče, Đalovića klisura	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Alauda arvensis</i> – poljska ševa	Teritorija cijele Opštine	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Alectoris graeca</i> – jarebica kamenjarka	Đalovića klisura	Zakon o lovstvu, IUCN (LC), IBA
<i>Aquila chrysaetos</i> – suri orao	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)

Ime vrste (latinski / srpski)	Lokaliteti	Status zaštite
<i>Anthus trivialis</i> – šumska trepteljka	Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Ardea cinerea</i> – siva čaplja	Majstorovina	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Asio otus</i> – mala ušara	Potrk, Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Athene noctua</i> – obični ćuk	Potrk	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Bonasa bonasia</i> – ljestarka	Mioče, Đalovića klisura	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Bubo bubo</i> – velika ušara	Đalovića klisura	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Buteo buteo</i> – mišar	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Carduelis carduelis</i> – češljugar, štiglic	Potrk	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Casmerodius albus</i> – velika bijela čaplja	Zaton	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Ciconia ciconia</i> – bijela roda	Pavino polje	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Corvus corax</i> – gavran	Teritorija cijele Opštine	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Corvus corone cornix</i> – siva vrana	Teritorija cijele Opštine	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Corvus monedula</i> – čavka	Teritorija cijele Opštine	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Coturnix coturnix</i> – prepelica	Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Cuculus canorus</i> – obična kukavica	Teritorija cijele Opštine	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Delichon urbica</i> – gradska lasta	Rakonje	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Dendrocopus leucotos</i> – planinski šareni djetlić	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Dendrocopus major</i> – veliki šareni djetlić	Potrk, Đalovića klisura	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)

Ime vrste (latinski / srpski)	Lokaliteti	Status zaštite
<i>Dendrocopus minor</i> – mali šareni djetlić	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Dendrocopus syriacus</i> – seoski djetlić	Potrk, Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Dryocopus martius</i> – crna žuna	Đalovića klisura	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Erithacus rubecula</i> – crvendać	Potrk	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Falco tinnunculus</i> – vjetruška	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Galerida cristata</i> – ćubasta ševa	Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Grus grus</i> – ždral	Zaton	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Gyps fulvus</i> – bjeloglavi sup	Đalovića klisura	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Haliaeetus albicilla</i> – bjelorepan	Đalovića klisura	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Hirundo rupestris</i> – gorska lasta	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Hirundo rustica</i> – seoska lasta	Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Lanius collurio</i> – rusi svračak	Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Lanius minor</i> – sivi svračak	Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Lullula arborea</i> – šumska ševa	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Luscinia megarhynchos</i> – mali slavuj	Potrk	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Melanocorypha calandra</i> – velika ševa	Potrk, Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Merops apiaster</i> – pčelarica	Potrk, Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Miliaria calandra</i> – velika strnadica	Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)

Ime vrste (latinski / srpski)	Lokaliteti	Status zaštite
<i>Monticola saxatilis</i> – drozd kamenjar / drozd modrulj	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Motacilla alba</i> – bijela pliska	Potrk	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Motacilla cinerea</i> – gorska pliska	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Motacilla flava</i> – žuta pliska	Đalovića klisura	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Otus scops</i> – ušati ćuk	Potrk, Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Parus ater</i> – jelova sjenica	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Parus caeruleus</i> – plavetna sjenica	Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Parus cristatus</i> – ćubasta sjenica	Mioče, Potrk	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Parus lugubris</i> – mrka sjenica	Mioče, Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Parus major</i> – velika sjenica	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Parus montanus</i> – planinska siva sjenica	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Parus palustris</i> – siva sjenica	Potrk	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Passer domesticus</i> – vrabac pokućar	Teritorija cijele Opštine	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Passer montanus</i> – poljski vrabac	Teritorija cijele Opštine	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Pica pica</i> – svraka	Teritorija cijele Opštine	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Picus viridis</i> – zelena žuna	Bjelasica	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Prunella modularis</i> – obični popić	Mioče	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Pyrrhocorax graculus</i> – žutokljuna galica	Đalovića klisura	Nacionalna lista zaštićenih vrsta

(Izvor: Lokalni plan zaštite životne sredine Bijelog Polja 2020 – 2024)

Sisari

Značajne vrste sisara koje su potencijalno prisutne na širem prostoru, a nisu pod nekim od vidova zaštite su: jež (*Erinaceus europaeus*), obična krtica (*Talpa europaea*), zlatna rovčica (*Sorex araneus*), planinska rovčica (*Sorex alpinus*), zec (*Lepus europaeus*), vjeeverica (*Sciurus vulgaris*), planinska voluharica *Microtus alpinus*), kuna zlatica (*Martes martes*), vodena rovčica (*Neomys fodiens*), šumski miš (*Apodemus sylvaticus*), jazavac (*Meles meles*), divlja svinja (*Sus scrofa*), lisica (*Vulpes vulpes*) i srna (*Capreolus capreolus*).

Vrste koje potencijalno žive na širem području, a zaštićene su nacionalnim zakonodavstvom su: slijepi miševi: mali potkovičar (*Rhinolophus hipposideros*), veliki potkovičar (*Rhinolophus ferrum-equinum*), dugouhi slijepi miš (*Myotis beschteini*), tamni slijepi miš (*Vespertilio murinus*), obični slijepi miš (*Myotis myotis*), mali slijepi miš (*Pipistrellus pipistrellus*), ušati slijepi miš (*Plecotus auritus*), južni potkovičar (*Rhinolophus euryale*), evropski dugokrilaš (*Miniopterus schreibersii*), tamni slijepi miš (*Vespertilio murinus*), dugoprsti slijepi miš (*Myotis capaccinii*); te vidra (*Lutra lutra*), vuk (*Canis lupus*) i mrki medvjed (*Ursus arctos*), dok su: mali potkovičar (*Rhinolophus hipposideros*), veliki potkovičar (*Rhinolophus ferrum-equinum*), obični slijepi miš (*Myotis myotis*), dugouhi slijepi miš (*Myotis beschteini*), brkati slijepi miš (*Myotis mystacinus*), evropski dugokrilaš (*Miniopterus schreibersii*), dugoprsti slijepi miš (*Myotis capaccinii*), južni potkovičar (*Rhinolophus euryale*), vidra (*Lutra lutra*), vuk (*Canis lupus*), mrki medvjed (*Ursus arctos*) vrste zaštićene EU regulativom (NATURA 2000).

2.6. PREGLED ZAŠTIĆENIH OBJEKATA I DOBARA KULTURNE BAŠTINE

Na teritoriji opštine Bijelo Polje nalaze se dva Zakonom zaštićena prirodna dobra, oba u kategoriji spomenik prirode, i to: Đalovića klisura i Novakovića pećina kod Tomaševa. Ova dobra su značajno udaljena od predmetnog projekta.

2.7. PREGLED OSNOVNIH KARAKTERISTIKA PREDJELA

Pejzaž

Karakterizacijom predjela, na području opštine Bijelo Polje izdvojeno je više karakterističnih predionih tipova i varijeteta:

-Karakter predjela Tip 1: Dolina Lima -Gornje Polimlje, -Urbani predio

-Karakter predjela Tip 2: Brdskoplaninski predio, -Posebne predione cjeline, -Stožer i Kovren, -Park-šuma, - Nedakusi sa banjom Nedakusi, -Kanjon rijeke Stožernice, - Novakovićeve stijene sa Spomenikom prirode Novakovića pećinom

-Karakter predjela Tip 3: Visoravan Korita, -Spomenik prirode -Đalovića klisura -Posebne predione cjeline -Park šuma Obrov

-Karakter predjela Tip 4: Visokoplaninski predio Bjelasice,-Slivno područje Bistrice-Turističko-planinska zona Cmiljača i Torine.

Dolina Lima je zbog svog biogeografskog značaja uvrštena u EMERALD područje, **čije je usaglašavanje utoku, ali nije zaštićena i nacionalnim propisima.** Dolina Lima predstavlja IPA stanište-područje od međunarodnog značaja za biljke (od Plava do Bijelog Polja). Takođe je i značajno stanište pojedinih vrsta riba-*Hucho hucho* (mladica), sisara-vidre (*Lutra lutra*) i druge koja je zaštićena nacionalnim propisima. Posebnost ovog predjela oličena je u terasama sa lijeve i desne strane rijeke Lim, koje predstavljaju najplodnije tlo u Opštini. Međutim, zbog rastresitosti terena i bujičnih tokova zemljište je izloženo eroziji. Riječni tokovi Bijelog Polja, kao najosjetljiviji ekositemi su ujedno i najugroženiji. Neregulisanost

korita Lima i njegovih pritoka ugrožavaju i agrobiodiverzitet i zahtijevaju neophodne aktivnosti. U Bijelopoljskoj kotlini razvio se grad, ali je i cijeli dolinski predio naseljen. Pejzaž karakterišu i industrijski objekti koji se nalaze u blizini.

2.8. NASELJENOST, KONCENTRACIJA I DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Bijelo Polje se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Crne Gore, u dolini rijeke Lim. Okružena Bjelasicom (2137 m.n.v) Lisom (1509 m.n.v) ova opština je površine 924km², smještena je na 575 metara nadmorske visine. Grad se nalazi na položaju od 43.04° N 19.75° E.

Broj stanovnika u opštini Bijelo Polje je konstantno rastao do 1981. godine, da bi nakon toga uslijedio pad. Prema popisu iz 2011. godine, ukupan broj stanovnika na teritoriji opštine Bijelo Polje iznosi 46.051, što čini 7,43%% ukupne crnogorske populacije.

Gustina naseljenosti je 49,8 stanovnika/km², što je znatno manje od crnogorskog prosjeka a, istovremeno, dva puta više od prosječne naseljenosti sjevernog regiona.

Ukupan broj domaćinstava, prema istom popisu, iznosi 13.199, što je za 89 domaćinstava manje u odnosu na 2003. godinu.

Po popisu iz 2011.godine u Bijelom Polju ima 137 naselja, od kojih je 18 u urbanom, a 119 na seoskom području. U urbanim naseljima živi 15.400 stanovnika ili 33,44%, a u ruralnim 30.651 ili 66,56%. Prosječna starost stanovništva u opštini Bijelo Polje iznosi 36,1 godinu.

Prema zadnjem popisu iz 2023.godine u Bijelom Polju živi 39710 stanovnika u 12602 domaćinstva a broj stanova je 18378, od čega su muškog pola 19441 i 1 221.

Naselje Nedakusi broji 1795 stanovnika, od čega 900 muškaraca i 895 žena. (Monstat 2023.)

Bijelo Polje je između dva popisa izgubilo 7389 stanovnika. Na samoj lokaciji nakon finalizacije projekta, ne očekuje se uvećanje stanovništva.

2.8. PRIVREDNI I STAMBENI OBJEKTI

Veći stambeni objekti ne karakterišu predmetnu lokaciju, jer se radi o vanurbanom, tačnije ruralnom području. Predmetna parcela (Sl.1 i 2.) se nalazi na nadmorskoj visini od 630 m.n.v.. Lokacija projekta je takva da neposrednoj blizini Objekta Dušana Šunjevarića prolazi magistralni put Beograd-Bijelo Polje-Podgorica. U širem okruženju, sa lijeve i desne strane regionalnog puta se nalazi određeni broj objekata namjenjenih individualnom i kolektivnom stanovanju.

2.9. INFRASTRUKTURNI OBJEKTI

Najznačajniji infrastrukturni objekat ove lokacije je magistralni put Beograd - Bijelo Polje - Podgorica. U okolini predmetnog projekta se ne nalaze ostali važniji infrastrukturni objekti opštine Bijelo Polje.

3. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PROJEKTA - OBJEKAT ZA FARBANJE (U KOMORI) VOZILA

3.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Objekat za farbanje vozila (u komori) i popravku limarije, lociran je na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi, Bijelo Polje. Pozicije predmetnog objekta za farbanje u komori date su na slikama od 1 do 4 ovog Elaborata. Objekat u kome se nalazi komora je dimenzija 7,6m x 6,7m. Bruto površina montažnog objekta u kom je smještena komora za farbanje je $P=52 \text{ m}^2$. Proces farbanja automobila se odvija u zatvorenom prostoru, u auto lakirerskoj komori "Spray booth Model:GL 2000-A1", uvezenoj 2014. godine u Crnu Goru.

Objekat je već izgrađen i zatvorenog je tipa, namjenski i površine $P=52\text{m}^2$. Posjeduje potrebnu opremu i sistem prečišćavanja vazduha, a filteri unutar ovog sistema će se redovno mijenjati i servisirati. Opremom će rukovoditi kvalifikovano stručno lice, koje će koristiti HTZ opremu. Radne operacije će se odvijati unutar objekta. Na taj način će se uticaj na okolinu i zdravlje ljudi svesti na minimum.

Objekat se nalazi u naselju Nedakusi ul.Ćamila Sijarića, opština Bijelo Polje.

3.2. OPIS FIZIČKIH KARAKTERISTIKA PROJEKTA

U neposrednoj blizini objekta prolazi regionalni magistralni put Podgorica - Bijelo Polje - Beograd. Pozicije objekta date su na Slici od 1 do 4 ovog Elaborata. Objekat je udaljen od korita rijeke Lim 694 m, od pruge Beograd Bar 45 m, od objekta "Put Gross pekara" 151 m, od mosta u Nedakusima - magistrala 204 m, od džamije u Nedakusima 520 m, od cvečare SČEKIĆ 650 m, od carinskog terminala 595 m, od fabrike "Mesopromet" 303 metra, od muslimanskog groblja u Nedakusima, na ulazu u naselje udaljenost objekta je 94 m, od marketa „VOLI“ 467 m. Objekat je udaljen od centra grada 2,65 km. Objekat i sami prostor se nalaze u naselju Nedakusi, između pruge Beograd - Bar i lokalnog asfaltnog puta u naselju Nedakusi. Objekat je u blizini namjenske Industrijske zone u mjestu Nedakusi, KO Nedakusi, po kome je lokacija i nazvana. Nadmorska visina je oko 650 mnm. Sam tip zemljišta na lokaciji je „aluvijalno-deluvijalni“, a u jednom dijelu i smeđe kisjelo (Distric cambisol) zemljište.

U objektu će raditi jedan KV majstor struke auto - lakirer, koji će obavljati glavne radne operacije i povremno jedan pomoćni radnik. Objekat ima svu potrebnu prateću infrastrukturu (voda, struja, pristupni put). Objekat je već izgrađen i zatvorenog je tipa, namjenski i površine $P=52\text{m}^2$. Posjeduje potrebnu opremu i sistem prečišćavanja vazduha, a filteri unutar ovog sistema će se redovno mijenjati i servisirati. Opremom će rukovoditi kvalifikovano stručno lice, koje će koristiti HTZ opremu. Radne operacije će se odvijati unutar objekta. Na taj način će se uticaj na okolinu i zdravlje ljudi svesti na minimum. Organizacija rada će biti standardna, jednosmjenska. Organizacija transporta će se obavljati sopstvenim vozilima kojima se doprema materijal za uslugu farbanja vozila (pigmenti, razređivač, kit, lak farba, plir pasta itd). Odvoz gotovih proizvoda, ofarbanih vozila iz objekta, vrši se samim vozilom na kojem je i izvršena usluga. Pogon broji jednog zaposlenog od koji opslužuju cijelu

liniju. Jedan pomoćni sezonski radnik prema potrebama i obimu posla je radno angažovan. Njihovi opisi radnih mjesta su da vrše dopremanje sirovine, pripremu procesa proizvodnje, pa sve do isporuke gotovog proizvoda.

3.3. OPIS PRETHODNIH/PRIPREMNIH RADOVA ZA IZVODJENJE PROJEKTA

Objekat je već izgrađen. Građen je standardnom građevinskom tehnologijom. Objekat u kome se nalazi komora je dimenzija 7,6m x 6,7m. Bruto površina montažnog objekta u kom je smještena komora za farbanje je $P=52\text{m}^2$. Za predmetni objekat Nosilac projekta je podni zahtjev za legalizaciju broj UP 06-332/25-763 dana 08.12.2025. godine u Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora Opštine Bijelo Polje. Predmetni zahtjev kao i potvrda o prijemu zahtjeva je dat u prilogu.

Proces farbanja automobila se odvija u zatvorenom prostoru, u auto lakirerskoj komori "Spray booth Model:GL 2000-A1", uvezenoj 2014.godine u Crnu Goru. Unutar objekta je planirana zadovoljavajuća organizacija unutrašnjeg prostora. U objektu je omogućena primjena savremenog procesa farbanja automobila uz uporebu verifikovanih filtera i opreme.

Objekat je već izgrađen i zatvorenog je tipa, namjenski i površine $P=52\text{m}^2$. Posjeduje potrebnu opremu i sistem prečišćavanja vazduha, a filteri unutar ovog sistema će se redovno mijenjati i servisirati. Opremom će rukovoditi kvalifikovano stručno lice, koje će koristiti HTZ opremu. Radne operacije će se odvijati unutar objekta. Na taj način će se uticaj na okolinu i zdravlje ljudi svesti na minimum. Oprema je standardna, namjenska, a njen detaljniji opis sa traženim karakteristikama će biti dat u sledećim potpoglavljima ovog poglavlja.

Korišćenje vode i električne energije je putem dostupnih mreža i u skladu je sa važećim priključcima.

Osnovna sirovina koja se koristi u pogonu je farba za farbanje metala. Služi kao osnova za proizvodnju jedinog proizvoda u ovoj auto lakirnici.

U pogonu, tokom procesa rada, minimalno je stvaranje otpada. Cijeli proces se odvija u zatvorenom prostoru i prisustvo otpada svedeno je na minimum. Mogući otpad od ambalaže u koju se pakuje farba, se odlaže u namjenski kontejner zapremine $1,1\text{m}^3$. Kontejner će po potrebi prazniti nadležno komunalno preduzeće „LIM“ doo, Bijelo Polje, sa kojim Investitor već ima dogovorenu saradnju. U Objektu Dušana Šunjevarića iz Bijelog Polja neće biti emisije opasnih, štetnih, otrovnih ili neprijatnih mirisa u vazduh, iz razloga jer se radi o objektu koji ne obavlja cjelodnevno radne operacije, već prema potrebama i periodičnim zahtjevima klijenata.

Objekat je opremljen potrebnim filterima i sa verifikovanom opremom za ovu djelatnost (Slika 7.). Stoga, ovakva tehnologija ne proizvodi navedene ili slične emisije. Investitor koristi standardnu liniju za proizvodnju-farbanje u komori. Oprema je u ispravnom stanju. Uvezena i prošla sve ateste i inspeksijske pregelde prilikom kupovine. Takođe je i servisirana i u garantnom je roku.

Za naredni period obezbijeđen je verifikovani servis.

Investitor je opremu locirao u namjenskom objektu od tvrdog materijala koji omogućava da se proces u njemu odvija u skladu sa Zakonom.

3.4. OPIS TEHNOLOGIJE RADA PROJEKTA - OBJEKT ZA FARBANJE (U KOMORI) VOZILA

Proces pružanja usluge se planira obavljati u namjenskom objektu (Slika od 1 do 10) koji posjeduje verifikovanu opremu (komoru za farbanje auta, filteri (Slika 7.)) za ovu vrstu djelatnosti.

Osnovni podaci o komori (Slika 23 i 24) :

- Tretman maglom boje „suvog tipa“ kojom se vrši lakiranje automobila
- Spoljna veličina (M) 7.0Ks5.4Ks3.5
- Unutrašnja veličina (M) 6.9Ks3.9Ks2.7
- Protok vazduha (M3/H) 24000
- Unutarnja brzina vazduha bez opterećenja (M/S) 0,25-0,3
- Snaga (Kv) 14
- Sistem grijanja Dizel gorionik marke Riello
- Rasveta LED
- Specifikacija 20GP
- Zaštitni znak GL
- Porijeklo Guangdžou, Kina
- HS kod 841989909
- Kapacitet proizvodnje 800sets/month



Slika 23. Prikaz komore za farbanje¹⁰

¹⁰ Izvor: <https://gzguangli.cn>

3.5. DETALJAN OPIS PLANIRANOG PROIZVODNOG PROCESA I TOKOVA PROIZVODNJE, POČEV OD ULAZNIH SIROVINA DO FINALNOG PROIZVODA

Opis proizvoda

- GL2000-A1 kabina za farbanje (6,9*3,9*2,7 mm)
- Funkcija kabine za farbanje GuangLi
- Tehničke specifikacije GL2000-A1
- Spoljna veličina(m)(DkŠkV) 7,0×5,4×3,5
- Unutrašnja veličina(m)(DkŠkV) 6,9×3,9×2,7
- Protok vazduha (m³/h) 24000
- Brzina vazduha u praznom hodu (m/s) 0,25-0,3
- Snaga (kv) 14
- Prilagođavanje dostupno
- Za Limuzine - prilagođena vozilu



Slika 24. Osnovni dijelovi komore za farbanje¹¹

Tehnologija procesa

Redoslijed rada kod lakiranja/farbanja automobila uključuje sljedeće korake:

- demontaža elemenata koji sprečavaju pristup skrivenim šupljinama. Dijelove koji se neće farbati pokriti izolacijskim materijalom (kamuflacijski papir, novine, film);
- odmašćivanje površine, uklanjanje bitumenskih mrlja;
- uklanjanje starog sloja boje sa područja popravke (poželjno je kitovati "goli" metal), matiranje cijele površine;
- nanošenje kita, nakon čega slijedi brušenje i davanje elementa tijela prirodnim oblicima;
- ponovno nanošenje kita (jedno nanošenje nije dovoljno);

¹¹ Izvor: <https://gzguangli.cn>

- nanošenje razvijajućeg sloja i ponovno brušenje;
- primjena na površine;
- pranje površine (trljanje na metal ili kit se prekriva drugim slojem);
- odmašćivanje;
- nanošenje potrebnog broja slojeva osnovne boje;
- površinsko lakiranje;
- završno poliranje.

Cijeli proces se odvija bez učešća primjene vode, takozvani „suvi proces“. Proces se odvija u pripreмноj prostoriji i u komori. Tako da nema stvaranja otpadnih voda. U svim fazama rada obavezno je korišćenje lične zaštitne opreme (zaštitna maska sa respiratorom, rukavice).

Način funkcionisanja komore

Filtracija vazduha igra ključnu ulogu u komori. U grejno-ventilacionoj jedinici filteri, postavljeni na usisniku vazduha, dizajnirani su tako da eliminišu krupne čestice prašine, koje mogu oštetiti neke osjetljive djelove komore:

- može doći do debalansiranja rotacionog kaveza centrifugalnih ventilatora i oštećenja kugličnih ležajeva, što dovodi do pojave vibracija, buke i smanjivanja količine distribucije vazduha;
- efikasnost izmenjivača toplote može biti ugrožena nagomilavanjem naslaga prašine u cjevovodima.

Prašina i nečistoća su uzročnici kvarova na senzorima za temperaturu i pritisak. Plafonski filteri uklanjaju, iz vazduha koji se uduvava, najsitnije čestice prašine koje kvare vizuelni aspekt lakiranja, osim toga oni omogućuju distribuciju čistog vazduha kroz cijelu komoru, obezbjeđujući protok čistog vazduha koji štiti svježe lakirane površine od čestica prašine.

Plafonski filter je specijalni filter dizajniran da zaustavi čestice prašine veličine od 10 mikrometara. Izdržava visok pritisak i visoku temperaturu tokom ciklusa pečenja. Prevlaka na zadnjoj strani filtera čini filter ravnim i čvrstim na cijeloj površini koja je pod pritiskom distribuiranog vazduha iz ventilatora. Glatka površina sa druge strane sprječava "lijepljenje" čestica za nju i omogućava blago čišćenje brisanjem. Vazduh struji na dolje prema podnim rešetkama, gde se nalazi podni, takozvani "paint stop" filter, koji je debeo, vazdušno propustljiv, vlaknaste strukture i efikasan sakupljač viška rasprskane boje. Najbolje komore za lakiranje su opremljene izduvnom jedinicom sa finim filterom, a ponekad i sa kanisterima sa aktivnim ugljem; ovi filteri se svima preporučuju a nekad su i obavezni zbog Zakona o očuvanju životne sredine. Oni sakupljaju višak najfinije prašine dok se isparenja rastvarača i razređivača vezuju u granulama aktivnog uglja, a istovremeno obezbjeđuju optimalni protok vazduha tokom cijele faze lakiranja.

Održavanje komore i rešavanje problema

Usisnu grupu za ubacivanje vazduha treba kontrolisati mjesečno: predfilteri, koji su postavljeni na usisnom kanalu ove jedinice, su prilično mali a kroz njih prolazi veoma velika količina vazduha pa se zapuše veoma brzo. Preporučuje se da ovie predfilterie mijenjate svakih 300-500 sati rada komore. Držati nadpritisak u kabini na uobičajenom nivou. Tokom faze aplikacije boja i lakova, donja granica brzine vazduha u komori treba da bude između 0,55 i 0,25 m/s, a u međuvremenu u komori nadpritisak treba da bude na uobičajenom nivou: vrata se lagano zatvaraju bez preteranog napora. Preveliki pritisak u komori, bez obzira da li su vrata otvorena ili zatvorena, stvara vibracije na plafonskoj strukturi, što može dovesti do padanja prljavšine na sveže lakiranu površinu. Zamjenom podnog “paint stop” filtera (i filtera na izduvnoj jedinici, ako su postavljeni), nadpritisak u kabini se redukuje. Filteri na izduvnim granama se najbrže zapuše, zato što sakupljaju višak rasprskane boje, koji nastaje tokom operacije špricanja. Vijek trajanja ovih filtera je od 50 do 200 sati rada komore.

Držati kabinu uvijek čistu. Lakirer treba da vodi računa da ne unosi zaprljane predmete u nju: vozila, odeća koju nosi, papir za maskiranje, alat, vazduh iz kompresora, unutrašnja površina komore, sve treba da bude čisto.

Kada se ne koristi, komora treba da bude zatvorena, ne raditi u kabini sa otvorenim vratima. Kada su vrata otvorena da bi se vozilu utjeralo u kabinu, ventilacija treba da bude uključena.

Zamjena plafonskih filtera

Kvalitetni plafonski filteri su napravljeni za dugotrajno i pouzdano korišćenje, kroz veliki broj procesa sušenja: tokom sakupljanja prašine njihova efikasnost raste. Njihova prevremena zamjena ne donosi nikakve prednosti, ali kada se u filteru nakupi previše prašine, i protok vazduha u komori opadne, dinamička površinska zaštita, koju stvara čist vazduh, postaje isuviše slaba. Pored toga, opasnost za lakirera da udahne rasprskanu boju i isparenja od rastvarača postaje veća (pažnja: jednokratne zaštitne maske za lice ne zaustavljaju najfiniju prašinu niti isparenja rastvarača!). Tokom faze aplikacije boja i lakova, protok vazduha treba da bude između 0,15 i 0,25 m/s.

Plafonske filtere treba menjati na svakih 1000 sati rada komore ili jednom godišnje, čak i ako je protok vazduha korektan.

Opis postupka farbanja automobila

Glavna oprema i potrošni materijal koji može biti potreban za rad na karoseriji su:

- lak, boja;
- kompresor i potrošni materijal za njega (filteri za sakupljanje ulja i vode);
- mješavina prajmera;
- brusni papir različitih veličina zrna;
- kit;
- rukavice;
- pištolj za prskanje sa mlaznicom za vrstu boje;

- mlaznice za električnu bušilicu za uklanjanje laka, korozije itd.;
- sander;
- lopatice;
- aparat za zavarivanje;
- respirator;
- građevinsko sušilo;
- rukavice;
- set alata za demontažu i montažu dijelova karoserije.

Prilikom farbanja cijele karoserije potrebno je ukloniti staklo, kvake na vratima, farove, lajsne i druge elemente. Demontaža prije farbanja je čisto individualan proces, koji zavisi od marke automobila, dijelu i površini tretirane površine.

Zavarivanje, ravnanje i karoserija

Ako postoje ozbiljna oštećenja na karoseriji, možda će biti potrebno izrezati oštećene ploče ili njihove dijelove (na primjer, lukove krila). Nakon zavarivanja novih dijelova karoserije ili njihovih dijelova, zavarene šavove treba odmah izravnati brusilicom i brusnom pločom, nakon čega ih je potrebno tretirati zaptivačem za šavove.

U većini slučajeva oštećenja se mogu ukloniti izravnavanjem pojedinih dijelova. Glavne metode ispravljanja su:

- stiskanje ili povlačenje oštećenog područja;
- ako je metal deformisan (rastegnuto), tada se kontrakcija vrši nakon zagrijavanja područja;
- Vakuumsko ravnanje bez naknadnog bojenja oštećenog područja, koristi se uz pomoć posebnih usisnih čaša na blago udubljenim područjima promjera većeg od 15 cm.

Unutrašnja strana obrađenog dijela zahtijeva obaveznu obradu anti-šljunkom, movil ili bitumenskom mastikom, nanesenom u skladu sa zahtjevima uputstava proizvođača.

Gitovanje

U ovoj fazi, tijelo je poravnato prema svom izvornom obliku.

Za to se obično koriste sljedeći materijali:

- epoksidna smola sa fiberglasom;
- kit od fiberglasa;
- meki ili tečni kit.

U osnovi, vraćanje originalnog izgleda karoserije počinje upotrebom epoksida, sa izuzetkom manjih oštećenja. Prije svake faze kitovanja, tretirana površina se suši (obično sat vremena na pozitivnim temperaturama), brusi potrebnim brusnim papirom i površina se odmašćuje.

Rad se izvodi gumenim i metalnim lopaticama dimenzija koje odgovaraju promjeru oštećenih područja. Debljina svakog sloja kita ne smije biti veća od 5 mm. Temeljito sušenje slojeva osigurava pouzdanu fiksaciju, eliminišući pojavu slijeganja, pukotina ili ljuštenja.

Dodavanje učvršćivača i vrijeme sušenja moraju se izvršiti u skladu sa uputstvima proizvođača farbi.

Mašina za lijepljenje

Djelovi moraju biti zaštićeni kako bi se karoserija zaštitila od supstanci koje se koriste u prajmeru i farbanju. Da biste to učinili, uz pomoć filma, papira, ljepljive trake blokira se sve što ne zahtijeva bojenje.

Nanošenje na površinu i matiranje

Nakon nivelisanja delova karoserije, fino zrnatim brusnim papirom (br. 360) uklonja se sjaj sa oštećenog dijela, zatim se odmašćuje i priprema smešu prajmera, prema uputstvima proizvođača. Preporučuje se nanošenje prajmera sa pištoljem za prskanje željenog prečnika mlaznice.

Prvi sloj treba napraviti vrlo tanko, da se izbjegnju mrlje. Ako je potrebno, dodaje se jedan do dva sloja, nakon čega je potrebno sušenje. Obično je za to dovoljan jedan dan. Nakon što se prajmer potpuno osuši, treba ga tretirati peglom i brusnim papirom (br. 500,600) sa vodom.

Za završnu obradu površine i osiguravanje visokokvalitetnog nanošenja boje koriste se antikorozivna sredstva za zaštitu metalnih dijelova karoserije. U prisustvu tragova rđe, kao i nakon zavarivanja, potrebno je tretiranje takvim prajmerom. Epoxy formira zaštitni sloj ali nije antikorozivan. Koriste se za očuvanje karoserije i kao izolacija.

Nakon što se prajmer osuši, na njega treba nanijeti prostirku, uz naizmjeničnu obradu brusnim papirom - 260-480 za akril i 260-780 za metal.

Ponovno lijepljenje

U ovoj fazi potrebno je zamijeniti zaštitne papire i folije na djelovima koji ne zahtijevaju farbanje, jer prilikom nanošenja boje na njega mogu dospjeti elementi iz prethodnih radova tokom nanošenja boje. Prije farbanja, prikladnije je zaštititi automobil filmom.



Slika 25. Proces farbanja u namjenskoj komori¹²

¹² Izvor: <https://alfavikup.ru>

Bojanje

Prije nanošenja boje, površinu koja se tretira treba odmastiti, na primjer sredstvom za uklanjanje silikona. Boja se mora nanositi pištoljem za farbanje u skladu sa uputstvima proizvođača. Prečnik mlaznice pištolja za prskanje treba da bude 1,1-1,3 mm. U većini slučajeva premaz se nanosi u 3 - 4 sloja. Ako je korištena akrilna boja treba produžiti sušenje.

Lakiranje

Nakon što se boja potpuno osuši, treba ukloniti mrlje i prašinu sa površine koju treba tretirati ljepljivom krpom. Metalno obrađene površine nije potrebno odmašćivati. Površina se može lakirati 25-35 minuta nakon nanošenja završnog sloja boje. Lakiranje takođe treba nanositi prema uputstvima proizvođača. Obično se koristi mlaznica za pištolj za prskanje, promjera 1,35-1,5 mm.

Sušenje

Nakon nanošenja završnog sloja laka ili boje (akril) potrebno je dobro osušiti tretiranu površinu. Uobičajeno vrijeme sušenja tretirane površine na pozitivnim temperaturama je u toku jednog dana. Vrijeme sušenja može se smanjiti dodavanjem brzih učvršćivača u boju ili povećanjem vanjske temperature. U ovom slučaju, do sušenja tijela dolazi u roku od 3-6 sati.

Maksimalna polimerizacija boja i lakova se javlja u roku od 7-14 dana. Prije toga, površina će biti potpuno suva, ali će parametri čvrstoće premaza biti znatno niži.

Montaža automobila

Nakon što se farba osuši, potrebno je vrlo pažljivo vratiti sve djelove, uklonjene prije farbanja.

Poliranje

Završno poliranje površina izvodi se posebnom abrazivnom pastom, nakon čega je potrebno tretirati završnim lakom za povećanje sjaja. Poliranje karoserije mora se izvršiti najkasnije 14 dana nakon farbanja, nakon što se svježi premaz potpuno polimerizuje.

3.6. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA, VODE, SIROVINA I DRUGOG POTROŠNOG MATERIJALA POGONA

Kratak opis Objekta Komore za farbanje auta GL-2000-A1:

- Zidni panel: sendvič stil, čelični lim u boji + kamena vuna, EPS za opciju;
- Podrum: postolje od čelične konstrukcije, 3 reda venskih dasaka, 2 reda rešetki;
- Usisni ventilator: 24000m³/h protok vazduha;

- Izduvni ventilator: 24000m³/h protok vazduha;
- Konvertor amortizera za farbanje i pečenje: drajver cilindra;
- Izmenjivač toplote: nerđajući čelik otporan na toplotu, cirkulacijsko grijanje.
- Gorionik: RIELLO /G20
- Plafonski filter: postavljena šarka i okvir filtera;
- Gornje svetlo: 10 kompleta;
- Bočno svetlo: 8 kompleta
- Kontrolna kutija: uvezene komponente, prekidač za osvetljenje, prskanje, prskanje sa povišenom temperaturom, pečenje, podešavanje temperature pečenja, podešavanje vremena, indikator kvara, zaustavljanje u nuždi, regulator temperature, kontroler ograničenja temperature, mjerač pritiska vazduha, alarm za kvar;
- Prskanje na konstantnoj temperature;
- Ukupna snaga: 18V

Korišćenje prirodnih resursa i energije

Tokom rada projekta Investitora Dušana Šunjevarića iz Bijelog Polja osnovni energent je električna energija, koja je neophodna za redovan rad objekta. Snabdevanje se vrši priključkom na elektrodistributivnu mrežu. Takođe je predviđeno korišćenje vode iz gradske vodovodne mreže koji objekat snadbijevati i pitkom vodom.

Radna snaga

Za opsluživanje pogona potrebno je:

- Majstor- jedan izvršilac
- Pomoćnik - jedan izvršilac

3.7. PRIKAZ PROCJENE VRSTE I KOLIČINE: OČEKIVANIH OTPADNIH MATERIJA I EMISIJA KOJE MOGU IZAZVATI ZAGAĐIVANJE VODE, VAZDUHA, TLA I PODZEMNOG SLOJA ZEMLJIŠTA, BUKE, VIBRACIJA, SVJETLOSTI, TOPLOTE, ZRAČENJA (JONIZUJUĆEG I NEJONIZUJUĆEG), PROIZVEDENOG OTPADA TOKOM IZGRADNJE I FUNKCIONISANJA PROJEKTA

Tokom funkcionisanja projekta osnovni energenti će biti električna energija i voda iz vodovodne mreže. Za rad pogona osnovni energent predstavlja električna energija koja omogućava rad elektromotora na mašinama. Prema idejnim rješenjima za rad pogona za proizvodnju bit će neophodno osigurati cca 18 (kW).

OPIS IZVORA EMISIJA IZ OBJEKTA

Objekat Dušana Šunjevarića je izgrađen i čini ga navedeni poslovni prostor. Ukupna površina zemljišta, uvidom u PL br.336, na katastarskoj parceli broj 140 KO Nedakusi, opština Bijelo Polje, je 56 m². Objekat u kome se nalazi komora je dimenzija 7,6 m x 6,7 m. Bruto površina montažnog objekta u kom je smještena komora za farbanje je P=52m².

DOPREMANJE AUTOMOBILA U OBJEKAT, I SKLADIŠTENJE U ZATVORENI DIO OBJEKTA

Objekat za pripremu vozila je pripremna prostorija (Sl. 10) iz kojeg se nakon obavljene pripreme vozilo smješta u komoru za lakiranje (Sl.5 do 9). Automobili se dopremaju šlep sužbom ili prikolicom.

Proces farbanja/lakiranja automobila predstavlja mehanički proces koji se odvija u jednom zatvorenom sastavu i kao takav nema uticaja na činioce životne sredine. Prilikom farbanja automobila u pojedinim fazama se stvara mikro prašina. Standardno se ova prašina usisava putem sistema za otprašivanje i ista filtrira putem zamjenskih filtera (Sl.7). Filteri na turbini se mijenjaju na dvanaest mjeseci, a na izduvnoj grani na tri mjeseca, što je prosječan period zamjene filtera i on zavisi od obima usluga, tj.broja vozila koja su ofarbana u ovom objektu, koji ispunjavaju standard DIN53438, F1. Filteri/prečistači vazduha dimanzija 15 m*2 m, po standardu DIN53438, F1 se nabavljaju kod zastupnika MIPA - Njemačka oprema, a to je MEBA doo, Podgorica. U komori pored krovnih koriste se i Mipa podni filter za komore - raspoloživi u dimenzijama 25m*1m ili 25m*0,76m. U slučaju kvara na sistemu za otprašivanje proizvodnju obustaviti do poptunog otklona kvara sistema.

Proces farbanja automobila se odvija u zatvorenom prostoru, u auto lakirerskoj komori "Spray booth Model:GL 2000-A1", uvezenoj 2014. u Crnu Goru. Proces se odvija skladu sa sistemom kvaliteta. Objekat se nalazi u naselju Nedakusi, ul. Ćamila Sijarića, Bijelo Polje. U ovom pogonu za farbanje auta (u komori) vrše se mehanički i termički procesi, te ćemo dati opis uticaja pojedinih faza na okolinu. Za pružanje usluga farbanja auta u namjenskoj komori u tehnološkoj liniji prisutne su slijedeće faze rada:

- Dopremanje automobila;
- Priprema automobila za farbanje;
- Farbanje automobile u namjenskoj komori;
- Dopremanje automobile nakon farbanja vlasniku.

Proces farbanja/lakiranja automobila predstavlja mehanički proces koji se odvija u jednom zatvorenom sistemu i kao takav nema uticaja na komponente životne sredine. Prilikom farbanja automobila u pojedinim fazama se stvara mikro prašina. Standardno se ova prašina usisava putem sistema za otprašivanje. U slučaju kvara na sistemu za otprašivanje poslovi se obustavljaju do poptunog otklona kvara sistema.

ODRŽAVANJE POSTROJENJA I BORAVAK RADNIKA NA POGONU

Određene količine otpada koje nastaju u pogonu Dušana Šunjevarića, predstavljaju otpad nastao od održavanja instaliranih mašina i otpad nastao boravkom radnika na pogonu. Nastali otpad se identifikuje kao opasni i neopasni otpad. Opasni otpad se zbrinjava putem ovlašćenih pravnih lica. Opasnog otpada nema u ovom pogonu. Neopasni putem odvodi mjesno komunalno preduzeće, koje se bave sakupljanjem sekundarnih sirovina.

- **Vodosnabdijevanje**

Predmetni objekat se nalazi u zoni gdje je riješena podzemna infrastruktura (prema informacijama datim od strane "Vodovoda Bistrica" doo Bijelo Polje), tako da se vodovodna mreža priključuje na postojeći vodovod. Objekat će da koristi vodu sa postojećeg gradskog vodovoda.

- **Sanitarno-fekalne vode**

Obzirom da je na lokalitetu pogona izgrađena kanalizacija a Investitorov objekat je priključen na ovu mrežu sve sanitarno fekalne vode idu u namjensku mrežu.

OTPAD

Količine čvrstog komunalnog otpada po jednom zaposlenom iznose oko 0,3kg/danu. Neopasan otpad iz predmetnog objekta, po hijerarhiji otpada, preuzimaju firme za sakupljanje i tretman otpada, kao što je Komunalno preduzeće "LIM" doo iz Bijelog Polja. Prema okolnim objektima uglavnom najveći štetni uticaj se ispoljava u pogledu mogućeg povećanja buke i prašine, ali obzirom da su na objektu Investitora Dušana Šunjevarića predviđene sve mere zaštite od emisije štetnih gasova i buke, kumulativno dejstvo se ne bi povećalo van granica dozvoljenih.

Mašine koje se korise prilikom rada u objektu će biće namijenjene za manipulativne zahvate u objektu. Za normalan rad pomoćno-transportnih mašina potrebno je angažovati kvalifikovanog radnika koji će voditi računa da se cijeli proces obavlja po tačno utvrdjenom režimu rada koji je definisao vlasnik, kao i da otkloni moguće kvarove za koje je kvalifikovan.

Tokom funkcionisanja projekta može doći do stvaranja otpada koji se na osnovu karakteristika može svrstati u grupu neopasnog otpada kao što su istrošene pneumatske gume od vozila i ambalaže proizvoda koji se koriste u projektu.

Krucijalan korak ka pravilnom odnosu prema upravljanju otpadom jeste razvijanje svesti ljudi o značaju adekvatnog ponašanja prema otpadu i očuvanju životne sredine. Od izuzetnog značaja je konstantna edukacija zaposlenih radnika u svakoj industriji, kako bi se smanjilo generisanje otpada i time doprinijelo redukovanju dalje degradacije životne sredine.

EMISIJE U VAZDUH

U toku rada ovog projekta koji ima ugrađene filtere i sistem otprašivanja, očekuje se minimalna pojava suspendovanih čestica, odnosno prašine i gasova, u toku njegovog rada. Filteri se periodično mijenjaju a sistem za otprašivanje se mora redovno servisirati.

EMITOVANJE BUKE, VIBRACIJA, TOPLOTE I SVIH VRSTA ZRAČENJA

Buka

Zvuk ne treba da bude glasan da bi predstavljao smetnju. Ocjena glasnosti može takođe zavisiti i od perioda dana, tako da će veći nivoi buke biti tolerantniji u toku dnevnog nego noćnog perioda. Pored negativnog efekta uznemiravanja buka može imati takođe i razorno dejstvo koje se ogleda u uništavanju materijalnih dobara i povrjeđivanju osjetljivih organa sluha. Obzirom na namjenu, ono što je potrebno istaći kada je u pitanju rad predmetnog poslovnog objekta, na već pomenutoj lokaciji, jeste da prilikom rada ovog objekta dolazi do

minimalnog emitovanja zvučnih talasa određene frekvencije, naročito od rada vozila koja se kreću ka i od objekta i to kada se obavljaju radne operacije kakva je na pr. dovoz i odvoz vozila koje se farbaju i sl., dovoz i odvoz radnika na objekat, dolazak kupaca / pružaoca usluga i odlazak sa nje itd..

Međutim bitno je ovdje naglasiti i to da je ulaz u predmetni objekat pravilno lociran, van urbanih naselja. Emitovanje buke u predmetnom objektu treba da je zanemarljivo, a što je i potvrđeno i detaljno objašnjeno u budućim poglavljima 7. Buka je poseban oblik fizičkog zagađenja. Kao zvučno talasno kretanje, ona izaziva štetne efekte na slušni aparat i psihu ljudi. Sva istraživanja pojedinih prostornih cjelina u smislu određivanja negativnih uticaja i potreba za preduzimanje određenih mera zaštite temelje se na definisanim graničnim nivoima i procjeni mjerodavnih pokazatelja buke.

Buka nastaje i kretanjem motornih vozila koja se dovoze i odvoze iz objekta Dušana Šunjevarića. Uzimajući u obzir broj motornih vozila koja ulaze i izlaze iz kompleksa i to da su njihovi motori isključeni za vreme boravka u krugu objekta, kao i udaljenost stambenih objekata od predmetne lokacije, može se pretpostaviti da je ugroženost životne sredine usled buke koju oni stvaraju minimalna.

Uzimajući u obzir lokaciju objekta i to da intenzitet buke koje se generiše unutar kompleksa ne prelazi pripisane vrijednosti, može se zaključiti da buka nema velikog negativnog uticaja na životnu sredinu.

Vibracije

Vibracije u predmetnom postrojenju nijesu izražena. Projektovanjem i izvođenjem odgovarajuće podloge i završnog kolovoznog prostora postiže se to da se ne stvaraju vibracije prilikom kretanja drumskih vozila i transportnih sredstava.

Sve pješačke površine objekta, pristup do nepokretnog objekta – komora za lakiranje auta, čini asfalt kao podloga za saobraćaj, plato trotorari oko objekta su od behaton ploča, dok će slobodne površine biti ozelenjene travnatim površinama kao i visokim i niskim rastinjem (autohtonim) po dijelu oboda parcele.

Prostor namijenjen zelenoj površini u potpunosti će se horikulturno obraditi na način prilagođavanja autohtonom ambijentu i ostvarivanja što kvalitetnijeg zelenog prilagođenog prostora. Na taj način je ispoštovan koncept otvorenih površina tj. eliminišu se negativni efekti na životno okruženje, gdje se ispunio zadatak i oplemenila sredina u estetskom smislu. Obzirom na vrstu djelatnosti (auto kozmetika i autolakirница), tehnološki proces i opremu koja se koristi u njemu, emitovanje vibracija iz predmetnog objekta ka okruženju, ako se ispoštuju standardi, će biti jako nisko.

Toplota i zračenje

Prilikom rada raznih mašina, pri eksploataciji objekta, dolazi do neznatnog emitovanja toplote. Važno je napomenuti da je ovo zatvoreni prostor, pa u okolinu objekta se neće emitovati toplota koja bi mogla izazvati štetna dejstva. Osim toga sve cjeline predmetnog objekta će imati instaliranu potrebnu ventilaciju. Uzimajući u obzir vrstu mašina i djelatnost uopšte, zračenje koje se emituje iz predmetnog objekta je zanemarljivo. Objekat i oprema u

njemu nijesu izvor jonizujućih i nejonizujućih zračenja.

3.8. EMISIJE TOKOM RADA PROJEKTA

OPIS IZVORA EMISIJA IZ POGONA - KOMORE ZA FARBANJE AUTA

Pri procesu lakiranja limarije automobila vrše se mehanički procesi farbanja školjke automobila u namjenskoj komori, te ćemo dati opis uticaja pojedinih faza obrade na životnu sredinu i okolinu. Mogućnost pojave nepovoljnih posljedica po okolinu, za vrijeme redovnog rada može se promatrati u sljedećem:

- Zagađenje voda;
- Zagađenje zemljišta;
- Zagađenje vazduha;
- Buka;
- Stvaranje otpada.

Kako se u pogonu vrše mehanički procesi pri kojim se ne koristi voda, u pogonu Dušana Šunjevarića nema otpadnih tehnoloških voda koje bi mogle stvarati opterećenje na prisutne tokove na lokalitetu. Boravkom ljudi na pogonu stvaraju se određene količine sanitarno-fekalnih voda, te kao takve zahtijevaju određeni tretman.

Obzirom da na lokalitetu pogona ima izgrađena kanalizacija, Investitor se će se priključiti na istu. Investitor Dušan Šunjevarić kupuje gotovu farbu i smješta je u namjensku ambalažu kao materijal, tako da u slučaju da određene količine farbe i laka, u bilo kojem obliku, zaostane ili dospije u zemljište, neće uticati na zagađenje zemljišta. Mogućnost lokalnog zagađenja zemljišta na lokalitetu pogona eventualno može da se desi uslijed nekontroliranog ispuštanja tečnih medija iz transportnih sredstava na pogonu (ulje, gorivo i sl.).

Sav otpad od farbe i razređivača će biti lociran u namjenskom zatvorenom kontejneru, lociranom u desnom uglu komore, i tu će biti smješten do preuzimanja otpada od strane ovlaštenog i verifikovanog pravnog lica koje će ga dalje zbrinjavati u skladu sa Zakonom. Investitor Dušan Šunjevarić će sklopiti ugovor o preuzimanju-odvozu opasnog otpada sa verifikovanom firmom DOO Hemosan, Bar, Crna Gora.

Rad mašina proizvodi određenu buku, ali se ona odvija u zatvorenom prostoru - namjenskoj komori, tako da na lokalitetu neće doći do povećanja buke.

Otpad u pogonu nastaje od osnovne sirovine (lak, farba), praktično je iskorištenje iste 100%. Kompletna sirovina se nabavlja kod ovlaštenih prodavaca i u propisanoj ambalaži. Određene količine otpada koje nastaju u pogonu predstavljaju otpad nastao nastao boravkom radnika na pogonu. U ovom objektu neće biti opasnog otpada.

Shodno Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Službeni list Crne Gore", br. 059/13 od 26.12.2013, 083/16 od 31.12.2016), tokom rada pogona Dušana Šunjevarić, Bijelo Polje, pojaviće se neopasni komunalni otpad i industrijski otpad.

Za navedene vrste otpada predviđen po jedan kontejner 1,1 m³ koji će se periodično i prema ugovoru prazniti nadležno komunalno preduzeće "LIM" doo iz Bijelog Polja. Potrebno je

istaći da u procesu i tokom rada pogona Dušana Šunjevarića, neće doći i do skladištenja određenih količina goriva, ulja i maziva i dr. Investitor će po pitanju rukovanja i otpadnih materija u potpunosti slijediti procedure i mjere propisane zakonskom regulativom Crne Gore kao i inostrane standarde i najbolja iskustva svetskih institucija.

Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16) se uređuju vrste i klasifikacija otpada, planiranje upravljanja otpadom, obezbeđenje uslova za postupanje sa otpadom, prava, obaveze i odgovornosti pravnih i fizičkih lica u upravljanju otpadom, uslovi i postupak izdavanja dozvola, nadzor i druga pitanja od značaja za upravljanje otpadom.

Voda se ne koristi u tehnologiji rada objekta Investitora Dušana Šunjevarića iz Bijelog Polja, tako da neće biti niti otpadnih tehnoloških voda. Otpadne vode nastaju od oborinskih voda i sanitarnih voda iz predviđenih mokrih čvorova u pogonu. Atmosferske vode ne predstavljaju opasnost po zemljište i vodene tokove i predviđeno je odvođenje atmosferskih voda sa platoa postavljanjem obodnog kanala, sastavljenog od prebarikovanih betonskih elemenata dimenzija 20 x 20 x 100 cm, postavljenih u integrisanom padu od 0.5%. Voda se iz kanala uliva u taložnik, gdje se vrši taloženje prašine i ostalog otpada nastalog u proizvodnji nošenog vodom. Količina sanitarnih voda koje će se ispuštati s obzirom na broj radnika iznosi 50 litara/dnevno (2 radnika x 25 l/dnevno).

Zagađenja vazduha moguća je u zoni rada, odnosno u radnom prostoru objekta, koje će biti minimalno. Za eliminisanje zagađenosti vazduha iz radnog prostora koristi se sistem za otprašivanja, namjenski filteri koji se periodično mijenjaju, čime se eliminiše zagađenje radnog prostora, a u skladu sa dokumentom Planom/Elaboratom zaštite na radu.

Uredba o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora (*"Službenom listu CG", br. 10/2011 od 11.2.2011. godine, Član 11.*) predviđa da granične vrijednosti emisija za ukupne praškaste materije u otpadnom gasu iznose:

- 20 mg/m³ za masenu koncentraciju i za maseni protok veći ili jednak od 200 g/h;
- 150 mg/m³ za masenu koncentraciju i za maseni protok manji od 200 g/h.

Referentna metoda za uzimanje uzoraka i mjerenje koncentracija suspendovanih čestica PM₁₀ je MEST EN 12341 - Kvalitet vazduha - Standardna gravimetrijska metoda za određivanje masene frakcije suspendovanih čestica PM₁₀ ili PM_{2,5}. Emisija štetnih materija prema Pravilniku o načinu praćenja kvaliteta vazduha i definisanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ne može prelaziti dozvoljenu godišnju vrijednost. Što se tiče idejnog rešenja postrojenja za farbanje auta Dušana Šunjevarića iz Bijelog Polja ne očekuje se taloženje sitne prašine iznad propisane vrijednosti.

Buka kao negativna pojava koja može potencijalno ometati mir i odmor u najbližim stambenim objektima pri radu objekta je u granicama dozvoljene, s obzirom na lokaciju pogona i udaljenost najbližeg stambenog objekata. U neposrednoj blizini Objekta Dušana Šunjevarića, prolazi lokalni asfaltni put kojim se pristupa na magistralni put Podgorica-Bijelo Polje-Beograd.

U blizini su objekat "Put Gross pekara", cvečara ŠĆEKIĆ, fabrika "Mesopreomet", market

„VOLI“, lokalno muslimansko groblje i džamija, Industrijsko naselje i sl., ali udaljenost navedenih objekata je dovoljna da režim rada pogona ne utiče direktno na njih. Mjere predostrožnosti uticaja buke se postižu planiranim režimom rada objekta - usklađenog sa korišćenjem istih sa propisima koji su važeći u ovoj zoni.

Buka se na zahvatu stvara tokom: dovoza i otpreme auta, rada instalisane opreme (oprema za lakiranje auta), korišćenja postojeće putne infrastrukture, povremeno odvijanja unutrašnjeg saobraćaja. Nakon navedenih mjera i usklađenosti korišćene tehnologije i opreme i režima rada sa Zakonskom regulativom, buka koja nastaje na objektu neće imati značajnijeg uticaja na okolinu, zbog relativno male dinamike dolazaka/odlazaka vozila kod objekta.

Obzirom da će buka biti prisutna ista se ocjenjuje:

- Sa aspekta oštećenja sluha radnika i,
- Buka s aspekta ometanja djelatnosti.

Buka kojoj su radnici izloženi nastaje radom mašina-postrojenja, te granica vezano za oštećenje sluha kod radnika za 8 sati rada ne smije iznositi više od 90 dB(A). U slučaju prekoračenja obvezne se u radnim prostorima koristi lična zaštitna sredstva.

Područje u kome je lociran objekat zbog blizine magistralnog puta, prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Službeni list Crne Gore", br. 060/11 od 16.12.2020.) pripada VI zoni, kao što je navedeno u Tabeli br. 7.

Dozvoljeni nivoi vanjske buke prema graničnoj vrijednosti nivoa buke prema Zakonu o zaštiti buke u životnoj sredini ("Službeni list Crne Gore", br. 028/11, 001/14 i 002/18 od 10.01.2018) u otvorenim boravišnim prostorima iznose:

Tab.4. Granične vrijednosti nivoa buke prema u otvorenim boravišnim prostorima iznose:

ZONA	NAMJENA PODRUČJA	Granični nivoi buke u otvorenim boravišnim prostorima LAeq u dB (A)		
		dan	veče	noć
I	Posebno zaštićena prirodna dobra (nacionalni parkovi, parkovi prirodi, rezervati i sl.)	35	30	30
II	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti bolničko, lječilišno	50	40	40
III	Turistička područja, mala i seoska naselja, kampovi i školske zone	50	50	45
IV	Čisto stambena područja, veliki gradski parkovi	55	55	45
V	Poslovno – stambena područja, turistička mjesta, dječija igrališta	60	60	50
VI	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zone do gradskih saobraćajnica, magistralnih i auto-puteva	65	65	55
VII	Industrijska, skladišna i servisna područja, transportni terminali bez stambenih zgrada, ugostiteljski objekti otvorenog tipa van naseljenih mjesta	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči		

Predmetna lokacija prema navedenom Pravilniku spada u zonu VI (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zone do gradskih saobraćajnica, magistralnih i auto-puteva).

Buka u okolini pogona mora biti u skladu sa Zakonom s tim da se mora osigurati da nivo buke u prostorijama poslovnog objekta, koji se takođe nalazi u krugu zone regionalnog puta Bijelog Polja, ne prelazi propisani nivo za ovo područje od 55 dB (Tab.1).

PRIRODA I KOLIČINA PREDVIĐENIH IMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA U OKOLINU

Mogućnost pojave nepovoljnih emisija u okolinu, odnosno životnu sredinu, za vrijeme redovnog rada predviđenog poslovnog objekta može se promatrati u slijedećem:

- zagađenje vazduha i
- imisija buke.

Zagađenje vazduha može se posmatrati:

- zagađenje česticama magle nakon farbanja;
- zagađenje vazduha ispuštanjem izduvnih gasova automobila,
- imisija sitne prašine u vazduh nakon brušenja.

Zagađenja vazduha česticama magle nakon farbanja eliminiše se sistemom otprašivanja, te usisnim i izduvnim ventilatorima, pa se ne očekuju veće koncentracije čestica u radnom prostoru iznad propisane maksimalno dozvoljene (MDK), što će se kontrolisati mjerenjem u prostoru radne sredine.

Sprječavanje zagađenja vazduha sa izduvnim gasovima iznad graničnih vrijednosti iz procesa sušenja osigurati će se upotrebom prihvatljivih goriva, s tim da će se redovno provoditi monitoring štetnih materijala u ispušnim gasovima koji moraju biti u granicama propisanih vrijednosti. U zavisnosti od vrste goriva imamo definisano Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije u vazduh. Priroda i koncentracija štetnih materija u ispušnim dimnim gasovima se ne očekuje iznad propisanih vrijednosti, što će se kontrolisati periodičnim mjerenjima.

3.9. KUMULATIVNI EFEKTI

Obzirom da se lokacija za izgradnju poslovnog objekta Investitora Dušan Šunjevarića nalazi u neposrednoj blizini puta Podgorica-Beograd i pruge Beograd-Bar, te da je ova saobraćajnica veoma opterećena i u gradskom saobraćaju to dovodi do povećanog nivoa buke i emisije izduvnih gasova od motornih vozila. Na predmetnoj lokaciji uglavnom je stacionarni režim kretanja vozila pa se može očekivati da će kumulativni nivo buke biti oko 60 dB. Na objektu su predviđene sve mjere zaštite od emisije štetnih gasova, da se kumulativno dejstvo ne bi povećalo van granica dozvoljenih.

Projekat nema ograničeno vrijeme trajanja.

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE KOJI SE IZRAĐUJE ZA PROJEKTE U OBLASTIMA ZAŠTIĆENIH PRIRODNIH I KULTURNIH DOBARA, TURIZMU I SLOŽENE INŽENJERSKE OBJEKTE, A ZA OSTALE PROJEKTE U SKLADU SA ODLUKOM NADLEŽNOG ORGANA

Ovo poglavlje Elaborata se iskazuje za projekte u oblastima zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, turizmu i složenim inženjerskim projektima, ali i za ostale projekte u skladu sa odlukom nadležnog organa. Predmetni projekat ne spada u grupu navedenih projekata. Ukoliko ne dođe do realizacije projekta na ovoj lokaciji, stanje životne sredine se neće promijeniti.

Izveštaj o postojećem stanju segmenta životne sredine za izradu elaborata procjene uticaja na životnu sredinu Objekta za farbanje (u komori) vozila, lociranog na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi u Bijelom Polju, nije radjen iz razloga što, uvidom u postojeću dokumentaciju i podloge koje su korišćene, utvrđeno je da nema potrebe da se rade detaljna istraživanja.

5. RAZMATRANA ALTERNATIVNA REŠENJA

Opredijeljenje za ove poslove, Investitora Dušana Šunjevarića ul. Ćamila Sijarića bb iz Bijelog Poje, prezentovana ovim elaboratom prizašlo je iz njegovog dugogodišnjeg bavljenja biznisom i činjenice da je porodica-majka Investitora posjednik predmetne parcele. Poslovni objekat za farbanje (u komori) vozila, lociran je na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi u Bijelom Polju. Razmišljajući o mogućim alternativnim rješenjima Investitor je razmatrao sledeća pitanja:

- Izbor lokacije
- Izbor opreme
- Servis postrojenja
- Finansijski aspect

Nosilac projekta je već izgradio objekat upravo na ovoj lokaciji, jer postoje solidni infrastrukturni uslovi. Kako se radi o parceli koja je locirana u van urbane zone grada, investitor nije imao potrebe da razmatra neku drugu alternativu, kako iz ekonomskih tako i drugih razloga (saobraćajnih, ekoloških). Izabrana oprema objekta ispunjava kapacitet i kvalitet proizvoda koji je Nosilac projekta definisao, kao i da zadovolji kriterijume sa aspekta zaštite životne sredine.

Za izbor isporučioća opreme razmatran je kvalitet ponudjene opreme i vrijeme reakcije isporučioća ukoliko dodje do kvara na opremi. Isporučioc ima obavezu da redovno i kvalitetno vrši servisiranje nabavljene opreme. Opredijeljenje za djelatnost koja se prezentira ovim Elaboratom, proizašla je iz činjenice da Investitor posjeduje objekat i parcelu koja je locirana uz regionalni put Beograd-Bijelo Polje-Bar. Na ovoj lokaciji postoje odgovarajući infrastrukturni objekti (putna mreža, kvalitetno snabdijevanje električnom energijom ...) koji

omogućavaju ovaj zahvat.

LOKACIJA OBJEKTA

Alternativnih lokacija projektu nije bilo, objekat je već izgrađen obzirom da investitor i njegova porodica-majka zemljište pogodno za projekta-izgradnje predmetnog poslovnog objekta Dušana Šunjevarića na ovoj lokaciji.

UTICAJ NA SEGME TE ŽIVOTNE SRDINE I ZDRAVLJE LJUDI

Objekat je već izgrađen i zatvorenog tipa, namjenski i površine $P=52m^2$. Posjeduje potrebnu opremu i sistem prečišćavanja vazduha, a filteri unutar ovog sistema će se redovno mijenjati i servisirati. Opremom će rukovoditi kvalifikovano stručno lice, koje će koristiti HTZ opremu. Radne operacije će se odvijati unutar objekta. Na taj način će se uticaj na okolinu i zdravlje ljudi svesti na minimum.

PROIZVODNI PROCESI ILI TEHNOLOGIJA

Objekat je već izgrađen. Tehnologija izvođenja radova je definisana Glavnim projektom, standardizovana i uobičajena na ovim prostorima.

METODE RADA U TOKU IZVOĐENJA I FUNKCIONISANJA PROJEKTA

Objekat je već izgrađen. Metode rada u toku izvođenja su jasne i definisane građevinskim procesima. Odabrana je oprema koja zadovoljava važeće standarde. Metode rada u toku funkcionisanja projekta su opredjeljenje namjenom –komora za farbanje automobila. Alternative u funkcionisanju nijesu predviđene.

PLANOVI LOKACIJA

Objekat je već izgrađen.

VRSTA I IZBOR MATERIJALA ZA IZVOĐENJE PROJEKTA

Objekat je već izgrađen. Vrste i izbor materijala su izvršeni shodno standardima i normativima za ove instalacije. Alternativa ovom izboru nije bilo, shodno zakonskoj regulativi i lokaciji projekta.

VREMENSKI RASPORED ZA IZVOĐENJE I PRESTANAK FUNKCIONISANJA PROJEKTA

Objekat je već izgrađen. Ne planira se prestanak funkcionisanja projekta

DATUM POČETKA I ZAVRŠETKA IZVOĐENJA

Objekat je već izgrađen.

VELIČINA LOKACIJE ILI OBJEKTA

Objekat je već izgrađen. Funkcionisanje projekta će zauzeti manji dio parcele od 52m².

OBIM USLUGE

Projektom se predviđa godišnja usluga obima od oko 30 vozila.

KONTROLA ZAGAĐENJA

Objekat je već izgrađen. U alternativama za sprječavanje zagađenja će biti izvršeno priključenje na kanalizacione mreže, kada se stvore uslovi za to, imajući u vidu da ih na ovoj lokaciji nema.

UREĐENJE ODLAGANJA OTPADA UKLJUČUJUĆI RECIKLAŽU, PONOVO KORIŠĆENJE I KONAČNO ODLAGANJE

Objekat je već izgrađen. Rješenje pristupa i saobraćajnih puteva Glavnim projektom je riješen saobraćajni priključak tokom izvođenja i kasnije funkcionisanja projekta, u svemu prema saobraćajnoj saglasnosti. Alternativnih rješenja ne može biti.

UREĐENJE PRISTUPA PROJEKTU I SAOBRAĆAJNIM PUTEVIMA

Objekat je već izgrađen, i ima pristupni put i saobraćajnu mrežu.

ODGOVORNOST I PROCEDURA ZA UPRAVLJANJE ŽIVOTNOM SREDINOM

Objekat je već izgrađen.

OBUKE

Objekat je već izgrađen.

MONITORING

Objekat je već izgrađen

PLANOVI ZA VANREDNE SITUACIJE

Objekat je već izgrađen.

UKLJANJANJE PROJEKTA I DOVOĐENJE LOKACIJE U PRVOBITNO STANJE (ZA PRIVREMENE OBJEKTE)

Objekat je već izgrađen. Nije predviđeno uklanjanje projekta.

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Opis segmenata životne sredine predstavlja osnovu za istraživanje problematike životne sredine na određenom prostoru. Problematika zaštite životne sredine predstavlja složeno pitanje, a obuhvata sve aspekte razmatranja mogućeg uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu.

Osnovne karakteristike postojećeg stanja za potrebe ovog istraživanja definisane su na osnovu uvida u postojeća planska dokumenta, projektnu dokumentaciju, kao i direktnim uvidom u stanje na terenu. Detalni opis same lokacije projekta je dat u Poglavlju br.2. ovog Elaborata.

6.1. STANOVNIŠTVO

Prema zadnjem popisu iz 2023.godine u Bijelom Polju živi 39710 stanovnika u 12602 domaćinstva a broj stanova je 18378, od čega su muškog pola 19441 i 1 221.

Naselje Nedakusi broji 1795 stanovnika, od čega 900 muškaraca i 895 žena. (*Monstat 2023.*) Objekat je namjenski, oprema je namjenska, obim proizvodnje nije tog obima da bi mogao uticati na zdravlje ljudi. Radnici u pogonu će koristiti HTZ opremu prema pravilnicima koji ređuju ovu oblast, pa njihovo zdravlje neće biti ugroženo procesom u objektu. Važno je istaći da sirovina, koja se koristi u ovom pogonu, podliježe kontroli i procesima filtracije unutar objekta što svakako smanjuje mogući uticaj na zdravlje ljudi.

6.2. FLORA I FAUNA

Obzirom na geografsku širinu, nadmorsku visinu, geomorfološke karakteristike obale, aluvijalna ravan rijeke Lima veoma je povoljna i intenzivno se koristi kao poljoprivredna površina. Uglavnom se uzgaja krompir, pšenica i kukuruz, a u manjem obimu lukovice i druge povrtarske biljke.

Površine koje predstavljaju pašnjake takođe su, što se tiče familije trava, izmijenjenog sastava na koji je svjesno uticao čovjek, a ogleda se u zasadima vještačkih livada. U hipsometriski visočijim dijelovima reljefa, obzirom na geološku građu, znatne površine su pod prirodnim livadama planinskih trava. Od biljnih, drvenastih, višegodišnjih vrsta javlju se: cer, hrast, antropogeni zasadi crnog bora, zatim bukva i breza. Ovde treba pomenuti i brojne zasade raznog voća koje veoma dobro uspijevaju u cjelokupnoj dolini Lima.

U biogeografskom pogledu, područje opštine Bijelo Polje pripada alpskom/planinskom biogeografskom regionu -planinsko šumskoj zoni. Sistem klasa vegetacije ide od klimatogeno šumskih, preko klimatogeno pašnjačkih do vodenih vegetacijskih jedinica.

Detaljan pregled biodiverziteta je dat u Poglavlju 2.8.

6.3. ZEMLJIŠTE

Zemljište i proces njegovog zauzimanja /korišćenja je takav da se koristi manja površina za navedeni objekat. Površina je prenamijenjena u skladu sa Zakonom i sada je u PL upisano kao neplodno zemljište. Sam objekat je uticao na kvalitet zemljišta svojom prenamjenom. Ali kao se radi o maloj površini, taj uticaj nije bio značajan. Sam projekat neće uticati na geologiju. U

dijelu uticaja na tlo (organske materije, erozija, zbijenost, zatvaranje tla) projekat nije imao većeg uticaja.

6.4. KVALITET VAZDUHA

Donošenjem Pravilnika o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11) propisan je način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanje podataka, kao i referentne metode mjerenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija. U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 44/10, 13/11, 64/18), teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone (tabela 13.), 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. Zone kvaliteta vazduha

Zona kvaliteta vazduha	Oštine u sastavu zona
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 vazduha	Berane, Bijelo Polje i Pljevlja
Južna zona u kojoj je neophodno unaprjeđenje vazduha	Bar, Cetinje, Nikšić i Podgorica

Iz navedene Tabele 3 se vidi da Opština Bijelo Polje spada u sjevernu zonu kvaliteta vazduha. U tabeli 1. prikazane su granične vrijednosti imisija CO, SO₂, NO₂ i PM₁₀, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

Tabela 6. Popis zagađujućih materija

Zagađujuća materija	Period usresređivanja	Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi
CO	Maksimalna osmočasovna srednja dnevna vrijednost	10mg/m ³
SO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	350µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 24 puta tokom jedne godine
	Dnevna srednja vrijednost	125µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 3 puta tokom jedne godine
NO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	200µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 18 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40µg/m ³
PM 10	Dnevna srednja vrijednost	50µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 35 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40µg/m ³

Državnu mrežu za kontinuirano praćenje kvaliteta vazduha za koje je zadužena Agencija za zaštitu životne sredine čini devet stacionarnih stanica D.O.O. “Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore” (CETI), realizovao je Program monitoringa kvaliteta vazduha Crne Gore za 2022. godinu. Programom je obuhvaćeno sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama.

Azot(IV)oksid NO₂

Mjerenje koncentracije azotnih oksida realizuje se na osam stacionarnih stanica u Crnoj Gori: Podgorica 1 kružni tok Zabjelo (UT), Nikšić, Pljevlja, Gradina, Bijelo Polje, Gornje Mrke, Bar i Kotor. Na svim mjernim mjestima, osim u Podgorici, izmjerene vrijednosti azot(IV)oksida – NO₂, predstavljene kao jednočasovne i srednje godišnje koncentracije, bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti. Na mornoj stanici u Podgorici kružni tok Zabjelo (UT), 2 jednočasovne srednje vrijednosti azot-dioksida bile su iznad granične vrijednosti (200 µg/m³ – ne smije biti prekoračena preko 18 puta godišnje). Srednja godišnja koncentracija ovog polutanta od 42,42 µg/m³ je bila iznad granične vrijednosti (40 µg/m³). Grafikonom 3 predstavljene su maksimalne jednočasovne koncentracije azot(IV)oksida upoređene sa graničnom vrijednošću.



(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2022.god, AZPŽS)

Grafikon 1. Maksimalne jednočasovne koncentracije azot(IV)oksida – NO₂

Na grafikonu 2 predstavljene su srednje godišnje koncentracije azot(IV)oksida upoređene sa graničnom vrijednošću.

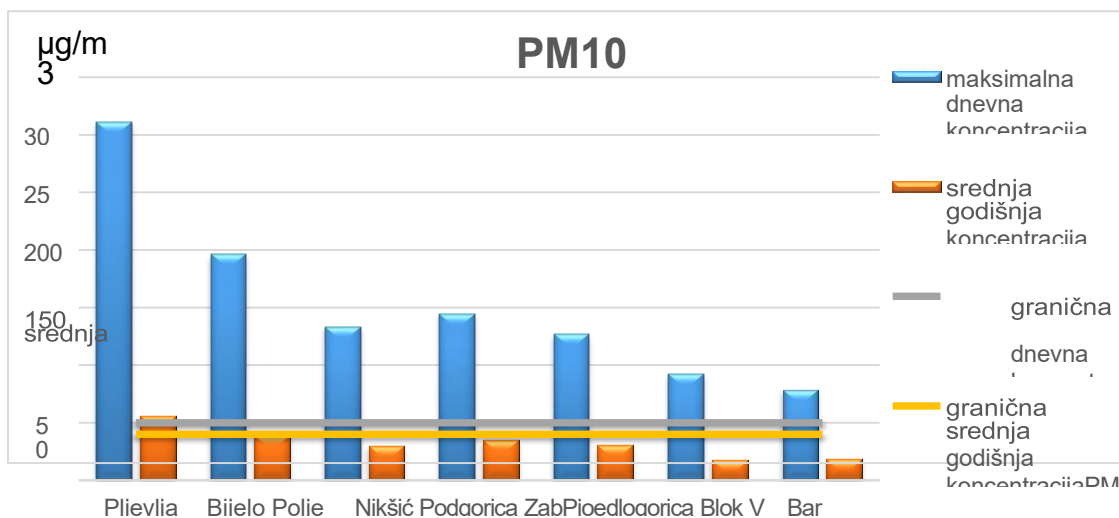


(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2022.god, AZPŽS)

Grafikon 2. Srednje godišnje koncentracije azot(IV)oksida – NO₂

Suspendovane čestice u vazduhu – PM₁₀

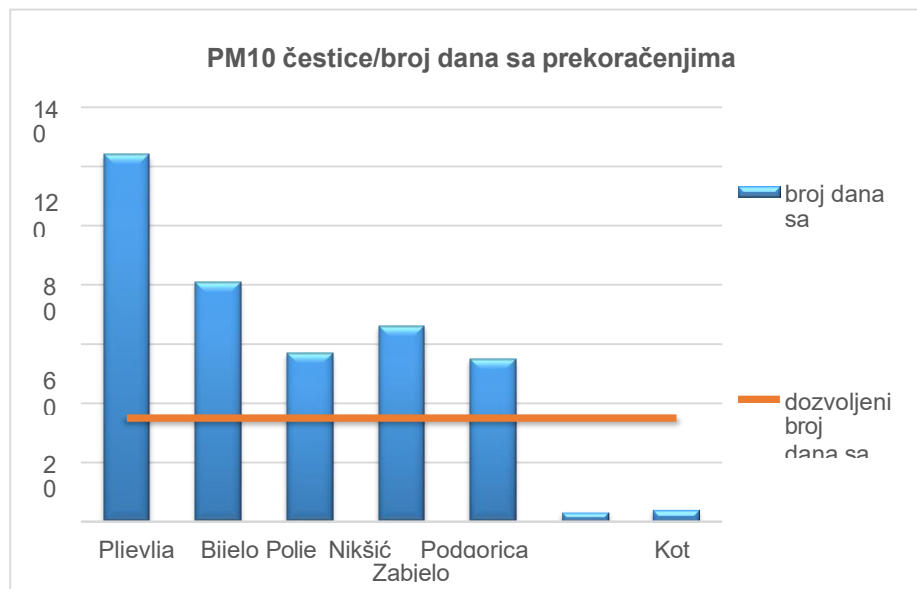
Na mjernoj stanici u Bijelom Polju, srednje dnevne vrijednosti suspendovanih čestica PM₁₀ su 81 dan bile iznad propisane granične vrijednosti od 50 µg/m³. Godišnja srednja koncentracija PM₁₀ čestica je bila veoma blizu granične vrijednosti i iznosila je 39 µg/m³.



(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2022.god, AZPŽS)

Grafikon 3. Maksimalne dnevne i srednje godišnje koncentracije PM₁₀ čestica

Na grafikonu 4, predstavljen je broj dana sa prekoračenjima srednje dnevne koncentracije PM₁₀ čestica upoređene sa dozvoljenim brojem dana sa prekoračenjima, koji za jednu kalendarsku godinu iznosi 35.

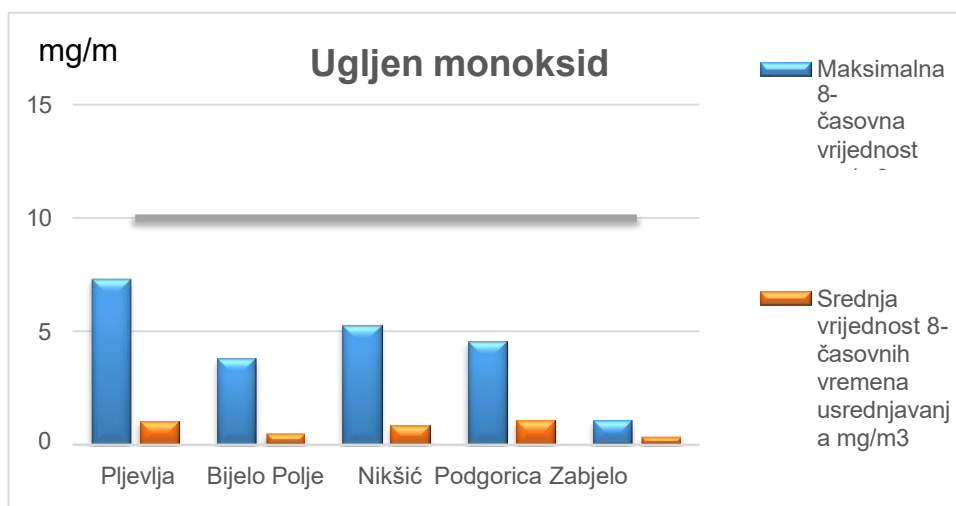


(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2022.god, AZPŽS)

Grafikon 4. Broj dana sa prekoračenjima srednje dnevne koncentracije PM10 čestica upoređene sa dozvoljenim brojem dana sa prekoračenjima

Ugljen(II)oksid CO

Koncentracija ugljen(II)oksida – CO prati se na lokacijama u Pljevljima, Bijelom Polju, Nikšiću, Podgorici Zabjelo (UT) i Kotoru. Maksimalne osmočasovne srednje godišnje koncentracije ugljen(II)oksida, na svim mjernim mjestima, tokom cijelog perioda mjerenja, bile su ispod propisane granične vrijednosti koja iznosi 10 mg/m³. Na grafikonu 5, predstavljene su maksimalne osmočasovne dnevne koncentracije ugljen(II)oksida upoređene sa ciljnom vrijednošću

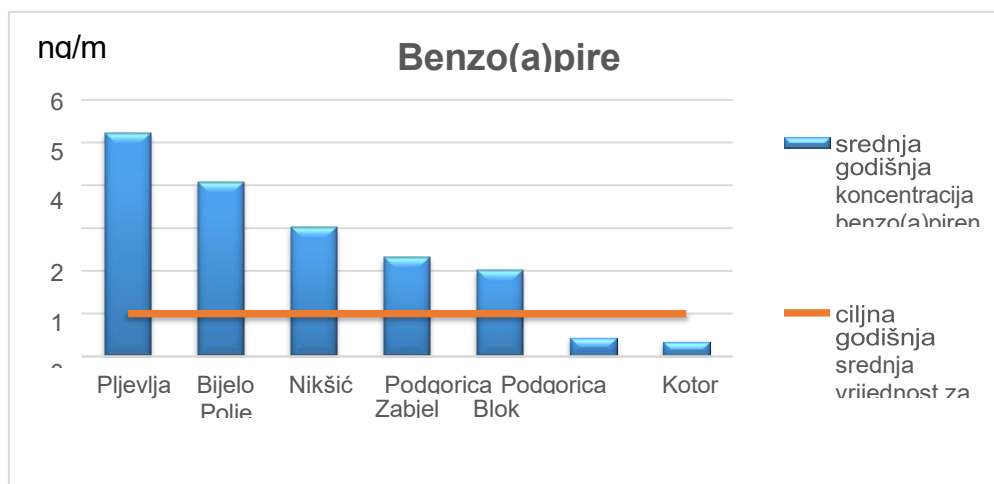


(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2022.god, AZPŽS)

Grafikon 5. Maksimalne osmočasovne dnevne koncentracije ugljen(II)oksida upoređene sa ciljnom vrijednošću

Benzo(a)pire

Iz uzoraka sa svih mjernih mjesta, na kojima se referentnom metodom pratila koncentracija PM10 čestica u vazduhu, vršena je hemijska analiza u cilju određivanja koncentracije, odnosno sadržaja benzo(a)pirena u PM10 česticama. Srednja godišnja koncentracija benzo(a)pirena praćena je u: Pljevljima, Bijelom Polju, Nikšiću, Podgorici3 kružni tok Zabjelo (UT), Podgorici2 Blok V (UB), Baru i Kotoru. Godišnja srednja vrijednost benzo(a)pirena na mjernim stanicama u: Pljevljima, Bijelom Polju, Nikšiću, Podgorici3 kružni tok Zabjelo (UT) i Podgorici2 Blok V (UB) bila je iznad propisane ciljne vrijednosti. U Kotoru i Baru, srednja vrijednost benzo(a)pirena bila je ispod propisane ciljne vrijednosti od 1 ng/m^3 . Na grafikonu 6, predstavljene su srednje godišnje koncentracije benzo(a)pirena upoređene sa ciljnom vrijednošću.



(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2022.god, AZPŽS)

Grafikon 6. Srednje godišnje koncentracije benzo(a)pirena upoređene sa ciljnom vrijednošću

Sadržaj teških metala (Pb, Cd, As i Ni) u suspendovanim česticama PM10

Srednje godišnje vrijednosti sadržaja olova, kadmijuma, arsena i nikla u suspendovanim česticama PM10, na mjernim mjestima na kojima se referentnom metodom pratila koncentracija PM10 čestica u vazduhu (Pljevlja, Bijelo Polje, Nikšić, Podgorica3 kružni tok Zabjelo (UT), Podgorica2 Blok V (UB), Bar i Kotor), bile su ispod propisanih graničnih i ciljnih vrijednosti.

Fizičko-hemijski parametri kvaliteta padavina

Tokom 2022. godine evidentiran je znatno veći broj slučajeva kisjelih kiša (30) u odnosu na prethodnu godinu (14), od čega 11 na području Žabljaka. U Tivtu je zabilježeno 6 slučajeva kiselih kiša, Cetinju 4, Kolašinu i Nikšiću po 3, dva u Ulcinju i 1 slučaj u Bijelom Polju.

Ocjena kvaliteta vazduha – zone kvaliteta vazduha

Sjeverna zona kvaliteta vazduha

Sjevernoj zoni kvaliteta vazduha pripadaju: Andrijevića, Berane, Bijelo Polje, Gusinje, Pljevlja, Kolašin, Mojkovac, Petnjica, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik i Žabljak. Srednja vrijednost 24-časovnih vremena usrednjavanja iznosi $61 \mu\text{g/m}^3$. Obuhvat dnevnih

srednjih koncentracija PM_{2,5} izmjerenih na stanici Bijelo Polje je bio 295, što je ispod minimalnog broja dana za oženu kvaliteta vazduha, (minimum 309 dana mjerenja prema vodiču za sprovođenje Odluke 2011/850/EU, IPR guidance 2.0.1). Izračunata srednja godišnja vrijednost koncentracija PM_{2,5} za period u kojem je vršeno mjerenje je 29,45 µg/m³. Na mjernim stanicama u Pljevljima i Bijelom Polju, sadržaj olova, računat kao srednja vrijednost nedeljnih uzoraka, bio je ispod propisane granične vrijednosti. Istovremeno su vršene i analize uzoraka suspendovanih čestica PM₁₀ na sadržaj arsena, kadmijuma i nikla. Rezultati analize pokazuju da je sadržaj kadmijuma, nikla i arsena bio ispod ciljne vrijednosti propisane radi zaštite zdravlja ljudi. Srednje godišnje vrijednosti sadržaja benzo(a)pirena od 5 ng/m³ u Pljevljima i 4 ng/m³ u Bijelom Polju prelaze propisanu ciljnu vrijednost (1 ng/m³). Analizirani podaci ukazuju na ozbiljan problem sa kvalitetom vazduha u Sjevernoj zoni tokom zimskih mjeseci, odnosno tokom sezone grijanja. Uprkos blagom poboljšanju kvaliteta vazduha u pljevaljskoj kotlini sa aspekta prisustva sumpor(IV)oksida u odnosu na prethodnu godinu, podaci i dalje ukazuju na značajno zagađenje prizemnog sloja atmosfere u periodu od gotovo 7 mjeseci (januar-april / oktobar- decembar). Slična situacija je i ostalim djelovima Sjeverne zone, za šta je reper mjerna stanica koja je instalirana u Bijelom Polju. Najlošiji kvalitet vazduha je zabilježen u periodu januar-mart i kraj oktobra- decembar, što se preklapa sa periodom kada su najviše aktivna individualna i kolektivna ložišta, odnosno sa periodom sezone grijanja. Zagađenje benzo(a)pirenom, koji je produkt sagorijevanja fosilnih goriva (grijanje, industrija i saobraćaj), evidentno je u urbanim sredinama, što potvrđuju i rezultati mjerenja ovog polutanta na lokacijama u Pljevljima, Nikšiću, Podgorici i Bijelom Polju. Visoke koncentracije benzo(a)pirena uobičajene su tokom perioda prekoračenja koncentracije PM čestica, odnosno najčešće tokom sezone grijanja. Najveća koncentracija ovog polutanta u 2022. godini izmjerena je u Pljevljima.

6.5.KVALITET VODE

Voda kao prirodno bogatstvo od vitalnog je značaja za život čovjeka, razvoj ljudske civilizacije i živi svijet uopšte. Esencijalna je za sve vrste i forme života kao i za ekosisteme na zemlji. Ona je jedan od glavnih medijuma za odigravanje hemijskih i biohemijskih reakcija.

Zakon o vodama („Službeni list RCG“, broj 27/07 i Službeni list CG“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15 i 52/16“ 55/16, 02/17, 080/17, 084/18), član 75 i 77 predstavlja zakonsku osnovu za zaštitu površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori. Monitoring površinskih i podzemnih voda i ožena statusa u 2022. godini odrađen je, prema okvirnoj Direktivi o vodama (ODV), odnosno shodno Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl. list CG", 25/2019) i Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list CG", 52/2019). Pravilnicima o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih i podzemnih voda definisan je način i rok za utvrđivanje statusa površinskih i podzemnih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioriternih supstanci za površinske vode, način sprovođenja monitoringa hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, i mjere koje će se sprovoditi za poboljšanje statusa površinskih i podzemnih voda. Ispitivanje kvaliteta voda vrši organ državne uprave nadležan za hidrometeorološke poslove (Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore), a prema godišnjem Programu monitoringa površinskih i podzemnih voda koje donosi Ministarstvo uz prethodno pribavljena mišljenja organa državne uprave nadležnih za poslove

zdravlja i zaštitu životne sredine.

Stalna kontrola kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori obavlja se radi projene kvaliteta vode vodotoka, praćenja trenda zagađenja i očuvanja kvaliteta vodnih resursa. Ispitivanja kvaliteta vode na izvoristima služe za oјenu ispravnosti voda za potrebe vodosnabdijevanja i rekreacije stanovništva u cilju zaštite izvorišta i zdravlja stanovništva

Ispitivanje osobina voda ima za cilj utvrđivanje statusa voda: površinskih voda (kao hemijski i ekološki status) podzemnih voda (kao hemijski i kvantitativni status). Utvrđuju se elementi za određivanje svakog od navedenih statusa kao vrlo dobar, dobar, umjeren, loš i vrlo loš, a za pojedinačna vještačka i značajno izmijenjena vodna tijela klasifikacija se vrši na osnovu ekološkog potencijala kao dobar, umjeren, loš i vrlo loš.

Kvalitet voda

Površinske vode - mreža stanica za kvalitet površinskih voda u 2022. godini, obuhvatila je 22 vodotoka sa 34 mjerna mjesta, 3 prirodna jezera sa 6 mjernih mjesta, 5 vještačka jezera sa 5 mjesta, 5 mješovitih voda sa 5 mjernih mjesta, i obalno more sa 5 mjesta, a koje se obrađuje u okviru tematske cjeline vezano za more.

Monitoring površinskih voda, u skladu sa ODV treba da obuhvati:

- biološki monitoring, koji treba da pokrije 5 elemenata biološkog kvaliteta:
- fitoplankton, fitobentos, makrofite, fauna bentičkih beskičmenjaka i ribe,
- monitoring opštih fizičko-hemijskih parametara, koji prate biološki monitoring (analiza osnovnih parametara kvaliteta vode kao što su: pH vrijednost, temperatura, nivo kiseonika, alkalitet, salinitet i nutrijenti),
- monitoring specifičnih zagađujućih supstanci,
- monitoring hidromorfoloških elemenata koji prate biološki monitoring: količine i dinamika protoka vode, povezanost sa podzemnim vodama, riječni kontinuitet, varijacija širine i dubine rijeke, struktura i sediment dna rijeke, struktura obalnog pojasa i sl.,
- hemijski monitoring, treba da obuhvati analizu 45 prioriternih supstanci.

Ispitivanje kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori u 2022. godini, realizovano je u: 4 serije mjerenja za osnovne fizičko-hemijske parametre, u periodu januar-decembar i obuhvaćena su sva godišnja doba. Vrijeme uzorkovanja i analiza u 2022 g. obuhvatao je period malih voda-kada je zagađenje voda najveće, kao i njihovo korišćenje, a takođe i period većih vodostaja. Ispitivanje za prioritne i zagađujuće supstance rađeno je jednoj ili dvije serije mjerenja, 1 serija ispitivanja urađena je za biološka ispitivanja reprezentativna za karakteristični biološki ciklus na obalama i u vodi za elemente: fitobentos, makrofite i makrozoobentos i 2 serije za biološki elemenat fitoplankton.

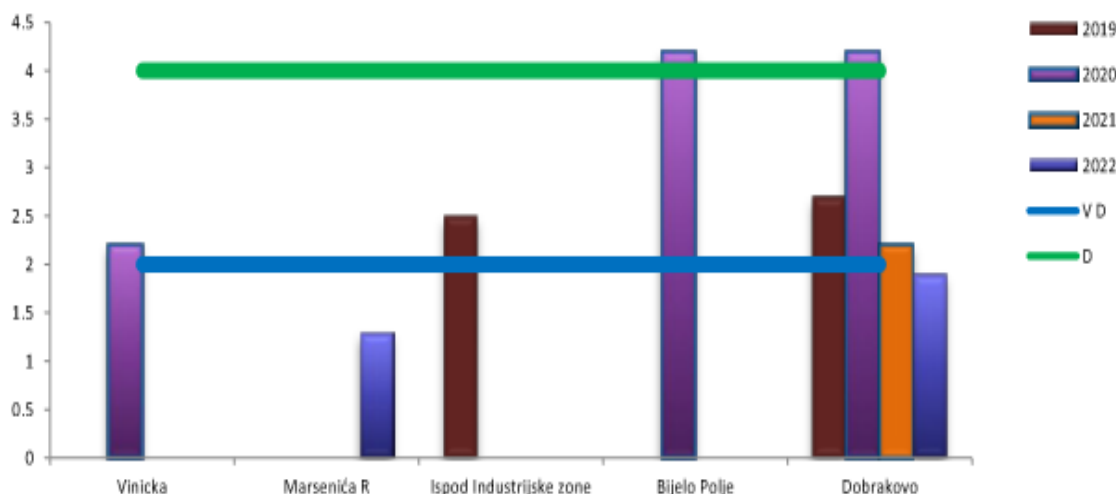
Podzemne vode-mrežom stanica i programom rada obuhvaćene su podzemne vode: izdani i kopani bunari, bušotine-stare i nove, koji se koriste od strane vodovodnih preduzeća ili će se koristiti za eksploataciju vode za piće, kao i bunari koji se nalaze u ranjivom području. Mrežu mjernih mjesta za ispitivanje činilo je 48 mjernih mjesta. Uzorkovanje na prostoru Zetske ravnice-dio koji se smatra ranjivim područjima, vršeno je na 3 kopana bunara koji su u privatnom vlasništvu i koji nijesu pijezometarske bušotine

Pored postojeće mreže u okviru projekta „Jačanje administrativnih kapaciteta za implementaciju Okvirne direktive o vodama u Crnoj Gori“, uspostavljena je mreže za monitoring podzemnih voda koja će biti dio budućeg sistema monitoringa. Učestalost monitoringa u pogledu nadzornog monitoringa treba da bude najmanje 2 puta godišnje

(proljeće i jesen, odnosno tokom visokog i niskog nivoa vode), a uključeni parametri praćenja: temperatura, sadržaj kiseonika, pH vrijednost, elektroprovodljivost, nitrati, amonijak i fosfati. Podzemne vode su ispitivane tokom 2022. godine, u 2 serije, u karakterističnim hidrološkim uslovima-niski i visoki nivo vode.

BPK5- biološka potrošnja kiseonika

Biološka potrošnja kiseonika (BPK) je količina kiseonika koja potrebna da se izvrši biološka oksidacija prisutnih, biološki razgradljivih, sastojaka vode. Step en zagađenosti vode organskim jedinjenjima definisan je, pored ostalih, i ovim parametrom (BPK) i osnovni je parametar za oje nu zagađenosti površinskih voda organskim materijama.

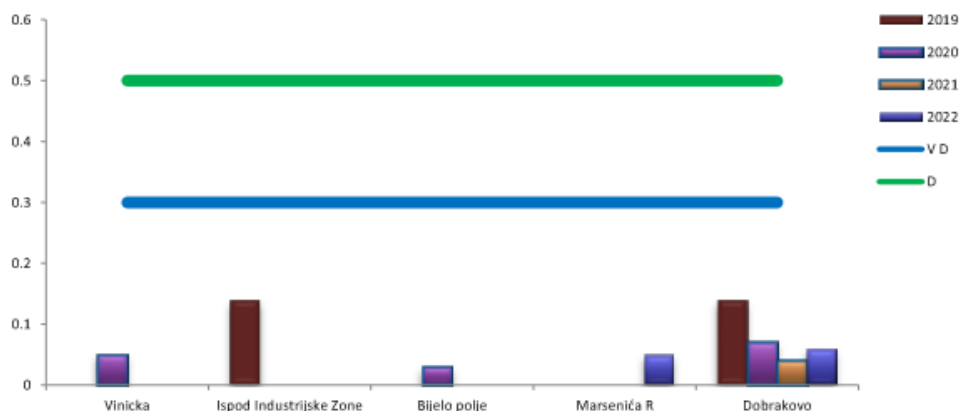


(Izvor: Informacija o stanju životne srede, 2022.god, AZPŽS)

Grafikon 7. BPK5 u rijeci Lim (mg O₂/l)

Sadržaj fosfata

Najznačajniji izvor zagađenja ortofosfata potiče iz komunalnih i industrijskih otpadnih voda i poljoprivrede. Fosfati mogu oštetiti vodenu okolinu i narušiti ekološku ravnotežu u vodama, te njihov povećan sadržaj može izazvati eutrofikaciju, što ima za posledicu ubrzano razmnožavanje algi i viših biljaka i stvaranje nepoželjne promjene ravnoteže organizama prisutnih u vodi, kao i samog kvaliteta vode. Sadržaj ortofosfata



(Izvor: Informacija o stanju životne srede, 2022.god, AZPŽS)

Grafikon 8. Sadržaj ortofosfata(fosfata) u rijeci Lim (mg/l)

Sadržaj nitrata

Jedinjenja koja sadrže azot, u vodi se ponašaju kao nutrijenti i izazivaju nedostatak kiseonika, a time utiču na izumiranje živog svijeta. Glavni izvori zagađenja azotnim jedinjenjima su komunalne i industrijske otpadne vode, septičke jame, upotreba azotnih vještačkih đubriva u poljoprivredi i životinjski otpad. Bakterije u vodi veoma brzo prevode nitrata u nitrite. Uticaj nitrita na zdravlje ljudi je veoma negativan, jer reaguju direktno sa hemoglobinom u krvi, proizvodeći met-hemoglobin koji uništava sposobnost crvenih krvnih zrnaca da vezuju i prenose kiseonik. Na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta površinskih voda može se zaključiti da su izmjerene vrijednosti za nitrata u granicama dozvoljenih koncentracija.

Ocjena stanja površinskih voda

Uvođenjem ekološkog stanja za karakterizaciju kvaliteta voda, definisali su se i elementi za klasifikaciju ekološkog stanja. Od 2019. g uvedena je potpuno nova klasifikacija kojom se definišu ekološko stanje rijeka, jezera, mješovitih voda, i voda priobalnog mora. Ekološko stanje je cjelokupna okolina (svi abiotički parametri, uključujući i koakcijsko djelovanje biote) koja okružuje svaku vrstu na Zemlji. Vode obalnog mora su predmet obrade druge tematske cjeline vezano za more, u kojoj će biti i obrađene. Definisanje ekološkog stanja površinskih voda određuje se na osnovu bioloških, hidromorfoloških, hemijskih i fizičko-hemijskih elemenata. Monitoring tokom 2022. godine, obuhvatio je gornje, srednje a i donje tokove značajnih vodotoka, prirodna jezera, vještačko jezero, mješovite vode i vode obalnog mora Crne Gore. Hemijski status Vodnih tijela (HS) površinske vode određuje se na osnovu rezultata monitoringa parametara hemijskog stanja prioriternih supstanci (PS) sa liste Priloga 1 u skladu sa standardima kvaliteta (SK) iz Priloga 2 i Priloga 10 Pravilnika o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda (Sl.list CG, br.25/19). Na osnovu vrijednosti koncentracije. Prioriternih Supstanci(PS)-elemenata kvaliteta u 2022 g ispitivano je 13 rijeka, odnosno njihove 22 lokacije, hemijsko stanje voda imalo je-dobar/vrlo dobar status na 21 mjesto (95,5%): svih 5 ispitivanih lokacija sa 4 rijeke Jadranskog Sliva: Bojana, 1 mjesto-Reč; Morača, 1 mjesto-donji tok, lokacija između naselja Vukovci i Ponari; Zeta, 2 mjesta-ispod Duklovog mosta i Vranjske Njive i Crnojevića Rijeka, 1 mjesto-Brodska Njiva i na 16 ispitivanih lokacija sa 9 rijeka Dunavskog sliva: Veruša, 1 mjesto-iznad mosta; Tara, 4 mjesta: Trebaljevo-nizvodno od mosta, ispod Mojkovca, Crna Poda-ispod kampa i Đurđevića Tara-prema Premćanima, Voloder, 1 mjesto - gornji tok, Čehotina, 5 mjesta: Glava Čehotine, Vrulja, Rabitlja, ispod kolektora i Gradac, Lim- Dobrakovo, Bistrica Bjelopoljska, 1 mjesto - Gubavač; Ljuboviđa, 1 mjesto-iznad ušća Ribarivena; Lješnica, 1 mjesto-iznad ušća; Ibar, 1 mjesto-Bač. Na jednom mjernom mjestu na Tari-Šćepan Polje hemijsko stanje vode “nije dobro”-odnosno bio je umjeren status (4,5%). Sadržaj žive je detektovan iznad Standarda kvaliteta životne sredine (1,3 µg/l) što je dovelo do izlaska kvaliteta vode iz dobrog stanja. Na osnovu vrijednosti specifičnih zagađujućih supstanci-elemenata kvaliteta ispitivanih 13 rijeka odnosno njihove 22 lokacije, stanje voda imalo je-vrlo dobar status na 6 mjesta (27,3%) (na 2 ispitivane lokacije Jadranskog sliva: Bojana-Reč i Morača-donji tok, lokacija između naselja Vukovci i Ponari; i 4 lokacije Dunavskog sliva: Lim- Dobrakovo, Bistrica Bjelopoljska-Gubavač; Lješnica-iznad ušća i Ibar-Bač); dobar status na 9 mjesta (40,9%) (Ljuboviđa-iznad ušća Ribarivena; Veruša-iznad mosta; Tara, svih 5 mjesta: Trebaljevo-nizvodno od mosta, ispod Mojkovca, Crna Poda-ispod kampa i Đurđevića Tara-prema Premćanima i Šćepan Polje; Voloder-gornji tok i Čehotina- ispod Vrulje) i stanje vode “nije dobro”- odnosno bio je umjeren status na 7 lokacija (31,8%) (na 3 ispitivane lokacije Jadranskog sliva: Rijeka Crnojevića-Brodska Njiva; Zeta-ispod Duklovog mosta i Vranjske Njive; i 4 lokacije Dunavskog sliva: Voloder- gornji tok, Čehotina-Glava Čehotine, Rabitlja, ispod Kolektora i

Gradac). Za analizu fizičko-hemijskih parametara, koriste se odgovarajuće analitičke tehnike: volumetrijske, elektrohemijske, gravimetrijske, spektrofotometrijske i plameno-fotometrijske. Ovim je određen dalji način rada na obradi podataka mjerenja, u skladu sa Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl.list CG", broj 25/2019) i Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list CG", broj 52/2019). Srednja vrijednost za svaki parametar dobijena je kao aritmetička sredina iz svih vrijednosti. Izračunate pojedinačne srednje vrijednosti osnovnih fizičko-hemijskih parametara upoređivane su sa graničnim vrijednostima kategorije ekološkog statusa i određen je status (vrlo dobar – dobar – umjeren) za svaki parametar i svaki mjerni profil i za svaku kategoriju površinske vode. Fizičko-hemijski i hemijski elementi koji podržavaju biološke elemente uključuju: opšte fizičko-hemijske elemente kvaliteta i specifične neprioritetne zagađujuće supstance koje se ispuštaju u vodno tijelo u značajnim količinama. Analize fizičko-hemijskih parametara odrađene u uzorcima sakupljenim tokom 2022. godine su: pH vrijednost, temperatura, mutnoća, el.provodljivost, suvi ostatak, susp. Materije.

Na kraju svega, iz svih segmenata ispitivanja 7 elementa kvaliteta voda, koji nijesu sprovedeni u istom broju, istom učestalnošću i zastupljenosti svih mjernih mjesta, stanje kvaliteta površinskih voda imalo je sledeći status: od 34 ispitivanih lokaliteta rijeka, ukupno stanje vode zadovoljilo je zahtijevani kvalitet i status je bio dobar na 8 lokaliteta (23,5%) (Lim-Marsenića Rijeka, Bistrica Bjelopoljska-iznad ušća, Gubavač; Ljuboviđa-iznad ušća, Ribarevina; Veruša-iznad mosta; Tara-Crna Poda-ispod kampa i Đurđevića Tara-prema Premćanima; Voloder- gornji tok i Čehotina- ispod Vrulje); a ostali lokaliteti bili su izvan zadovoljavajućeg statusa i to: umjeren status kvaliteta voda imalo je 18 lokaliteta (52,9%); loš status kvaliteta imalo je 7 lokaliteta (20,6%) i veoma loš status imalo je 1 lokalitet (2,9%) (Bojana-Reč).

U 2022 g. uzorkovana mjesta-rijeka spadaju u lokacije visokog i srednjeg prioriteta, to su donji i srednji djelovi rijeka i mjesta pod jakim antropogenim uticajem ili antropogenim pritiskom u smislu fizičkog uticaja, odnosno vađenja šljunka, erozije tla i obala, malih hidrocentrala, i stanje kvaliteta se nije očekivalo dobrim na svim lokacijama. Vodeni ekosistemi su najviše ugroženi ljudskom aktivnošću, površinske vode i neke podzemne vode su prijemnici različitih tipova zagađenja: komunalne i industrijske otpadne vode koje se još uvijek u nekim količinama ispuštaju neprečišćene ili djelimično prečišćene, difuzni izvori zagađenja, depozicija polutanata, uticaj poljoprivrednih aktivnosti, industrije, prehrambene prije svega, kao i malih i srednjih preduzeća, kao i uticaj saobraćaja i građevinskih radova-izgradnja puteva i razne havarije. Posljedice različitih tipova zagađenja su pritisci na vodne resurse koji doprinose degradaciji i nestanku akvatičnih staništa i smanjenju biološke raznovrsnosti, kao i pogoršanju kvaliteta i smanjenju količine vode. Problem očuvanja dobrog kvaliteta i visokog kvaliteta prirodnih voda javlja se kao jedan od najaktuelnijih i u isto vreme najsloženijih problema našeg vremena.

Ocjena kvaliteta podzemnih voda

Podzemne vode u Crnoj Gori obezbjeđuju oko 92% ukupnih količina voda za snabdijevanje naselja. U primorskom dijelu osnovni prirodni negativni faktor kvaliteta podzemnih voda je uticaj slane morske vode na niske karstne izdani u priobalju. Brojne pojave podzemnih voda u ovoj zoni su ili zasoljene, ili u toku eksploatacije bivaju izložene uticaju morske vode do neupotrebljivosti za piće. U kontinentalnom dijelu prirodni kvalitet voda skoro na svim izvoristima podzemnih voda pogoršan je

dominantno antropogenim uticajima i rezultat je neadekvatne sanitarne zaštite i neodgovarajuće sanitacije slivnog područja. Tokom 2022. godine, rađen je monitoring 48 podzemnih voda: izvorišta/izdani (14), kopanih bunara (8) i novih bušotina (23). Vode nekih od njih se koriste (8 bunara i 12 izvorišta/izdani) ili su u planu da se koriste za zahvatanje voda za ljudsku upotrebu. Vode I (prve) izdani Zetske ravnice su uzorkovane sa 3 podzemna bunara. Ovi bunari su u privatnim vlasništvima nalaze se u ranjivom području i voda je uzeta ispušćavanjem sa pumpama sa 2 bunara, dok je iz bunara u Vranj voda zahvatana kantom. Voda bunara u Gostilju se koristi i danas za piće bez ikakvog tretmana. Podzemne vode na osnovu Pravilnika o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list RCG", 52/2019) mogu imati dobar hemijski status i loš hemijski status. Prilikom ojene statusa osim navedenog pravilnika u tumačenju rezultata korišten je i Pravilnik o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu ("Sl. list RCG", 64/2018, 101/2021). Status kvaliteta je određen na osnovu srednjih vrijednosti 12 osnovnih fizičko hemijskih parametara: BPK5, TO, el. provodlj., alkalitet, pH, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, TN, uk.P, o-PO₄³⁻, SO₄²⁻. Rađeni su još neki prateći parametri, ali njihove vrijednosti nijesu uzete za određivanje statusa, zbog specifičnosti kvaliteta podzemnih voda, ko što su: T-vode, sadržaj O₂, % O₂, i sus. materija, kao i 3 mikrobiološka parametra. Od zagađujućih supstanci rađeni su metali: Pb, Cd i Hg, zatim As i pesticide (176 supstanci ove grupe). U nastavku teksta predstavljeni su rezultati analiza kvaliteta podzemnih voda po mjernim(stanicama) mjestima:

1. Bijelo Polje je nova bušotina koja se nalazi u Bijelom Polju kod škole na 570 mnv i pripada GVTPV Voda je pokazala, sa aspekta osnovnih fiz.hem.elemenata, loš status kvaliteta. Kvalitet vode u 58,3% određenih parametara je pokazao odličan kvalitet, tj. voda je imala dobar status, u 25,0% dobar status (NH₄⁺, NO₂⁻, SO₄²⁻) i 16,7% loš status (elektro provodljivost, TN). Što se tiče sadržaja zagađujućih supstanci detektovan je As=0,25µg/l.; dok za ostala 3 elementa koncentracije su bile ispod LOQ (µg/l za Pb<0,20, Cd<0,10, Hg<0,05). Što se tiče mikrobiološkog kvaliteta nađene su koliformne bakterije (407980/100ml), fekalne (15-66/100ml) i žive (78-177/ml). U oba uzorkovanja voda je bila žućkaste boje, dok je u drugom imala suspendovane čestice i srednju providnost. 42.

2. Izvorište Vrelo Bistrice, prostor Bijelog Polja, na 690 mnv pripada GVTPV Beranska BistricaLjuboviđa. Voda se koristi za snabdijevanje vodovoda Bijelo Polje. Uzorak je uzet sa česme u prvom uzorkovanju, a iz prelivnog kanala kaptaže u drugom. Voda je pokazala, sa aspekta osnovnih fizičko hemijskih elemenata, dobar status. Kvalitet vode u 100% određenih parametara je pokazao odličan kvalitet, tj. dobar status. Što se tiče sadržaja zagađujućih supstanci detektovan je As=0,86µg/l.; dok za ostala 3 elementa koncentracije su bile ispod LOQ (µg/l za Pb<0,20, Cd<0,10, Hg<0,05). Što se tiče mikrobiološkog kvaliteta u vodi su bile prisutne samo koliformne bakterije (6-7/100ml).

Na osnovu vrijednosti osnovnih fizičko hemijskih elemenata kvaliteta i specifičnih zagađujućih supstanci ispitivanih 48 podzemnih voda (23 nove bušotine, 11 kopanih bunara i 14 izdani/izvorišta) stanje voda imalo je vrlo dobar status na 30 mjerna mjesta (62,5%) i loš na 18 mjernih mjesta (37,5%).

Ocjena kvaliteta vode za piće

Pod zdravstvenom bezbjednošću vode za piće podrazumijeva se mikrobiološka i fizičko-

hemijska ispravnost vode za piće uz obezbijeđenu zaštitu izvorišta, zdravstveno bezbjedno snabdijevanje i rukovanje vodom za piće. Upravljanje zdravstvenom bezbjednošću vode za piće u našoj zemlji regulisano je zakonskom osnovom zasnovanoj na preporukama Svetske zdravstvene organizacije, direktivama Evropske Unije i međunarodnim standardima kvaliteta. Shodno Zakonu o obezbjeđivanju zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu (Sl.list CG br.80/17) i Pravilniku o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoring zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu (Sl.list CG br.64/18) u Crnoj Gori, kontrolu zdravstvene ispravnosti i kvaliteta vode za piće, kao i sanitarno higijenskog stanja objekata za vodosnabdijevanje vrše zdravstvene ustanove. U 2022.godini ispitivanje vode za piće iz sistema za vodosnabdijevanje vršeno je u: Institutu za javno zdravlje Crne Gore, Higijensko epidemiološkoj službi Doma zdravlja Bar, DOO Vodovod i kanalizacija Podgorica. Zdravstvene ustanove Institut za javno zdravlje i laboratorije DZ Bar vrše redovna ispitivanja vode za piće u Crnoj Gori. Institut za javno zdravlje prikuplja, analizira, prikazuje rezultate zdravstvene ispravnosti vode za piće iz vodovodnih sistema na teritoriji Crne Gore, i daje odgovarajuće preporuke. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) je kvalitet vode za piće svrstala u dvanaest osnovnih pokazatelja zdravstvenog stanja stanovništva jedne zemlje, što potvrđuje njenu značajnu ulogu u zaštiti i unapređenju zdravlja. Voda koja se koristi za piće, pripremanje hrane i održavanje lične i opšte higijene mora zadovoljiti osnovne zdravstvene i higijenske zahtjeve: mora je biti u dovoljnoj količini; ne smije da utiče nepovoljno na zdravlje, tj. da sadrži toksične i karcinogene supstance, kao ni patogene mikroorganizme i parazite. Voda ima veliki fiziološki, higijenski, epidemiološki i tehnološko – ekonomski značaj. Higijensko epidemiološki značaj vode zavisi od njenih fizičkih, hemijskih i bioloških osobina. Ove osobine uslovljene su kruženjem vode u prirodi, sposobnošću vode i zemljišta da se samoprečišćavaju, kao i od zagađivanja voda i zemljišta tečnim i čvrstim otpadom iz domaćinstava, industrije, sa javnih i obradivih površina. Nedovoljna snabdjevenost vodom i higijenski neispravna voda mogu dovesti do širenja brojnih zaraznih i nezaraznih oboljenja. U skladu sa prethodno navedenim propisima higijenska ispravnosti vode za piće se kontroliše kroz osnovna i periodična ispitivanja. Na osnovu rezultata ispitivanja higijenske ispravnosti vode za piće može se zaključiti sledeće: U 2022.godini na teritoriji Crne Gore ukupno je ispitivano 23016 uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdjevanja i to: 11712 mikrobiološki i 11304 fizičko i fizičko-hemijski. Prema rezultatima mikrobioloških ispitivanja 3,72 % ispitanih uzoraka hlorisanih voda nije zadovoljilo propisane norme higijenske ispravnosti, najčešće zbog povećanog ukupnog broja bakterija i identifikacije koliformnih bakterija. Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih ispitivanja 7,56 % ispitanih uzoraka hlorisanih voda nije odgovaralo važećim propisima. Najčešći uzrok neispravnosti bio je nedovoljna koncentracija ili potpuno odsustvo rezidualnog hlora kao i povećana mutnoća u periodu obilnijih padavina. U periodu obilnijih padavina u svim opštinama povećava se mutnoća vode za piće. Povećan sadržaj nitrata konstatovan u uzorcima iz vodovodne mreže u Ulcinju. Pregledom sanitarno-higijenskog stanja konstatovano je da nijesu uspostavljene sve zakonom propisane zone sanitarne zaštite tj. većina vodozahvata ima uspostavljenu samo neposrednu zonu zaštite. Rezervoari koji postoje u sistemima nekoliko gradskih vodovoda nijesu na adekvatan način sanitarno zaštićeni. Razvodna mreža većine gradskih vodovoda je dosta stara što uzrokuje česte kvarove i značajne gubitke na mreži, što predstavlja i epidemiološki rizik. Dezinfekcija vode se ne sprovodi kontinuirano na svim gradskim vodovodima, sa izuzetkom nekoliko velikih gradskih vodovoda nije uspostavljena automatska dozaža i registracija nivoa rezidualnog hlora. Vodosnabdijevanje školskih objekata, u ruralnim naseljima je organizovano preko seoskih vodovoda koji nemaju jasno definisane odgovornosti upravljanja vodosnabdijevanjem, kao ni planove sigurnog vodosnabdijevanja. Potrebno je uložiti dodatne napore u preduzećima koja

se bave javnim vodosnabdijevanjem da se ispoštuju svi zahtjevi Zakona o obezbjeđivanju zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu, a primarno onih koji se tiču obavještanja nadležnih organa i stanovništva o neusaglašenim uzorcima.

6.6. ZEMLJIŠTE

Cilj ispitivanja zemljišta je dobijanje podataka o stepenu i karakteristikama zagađenja, kao i vrstama prisutnih polutanata. Pored toga, cilj je identifikovati osjetljiva i opterećena područja, posebno u zoni zaštite vodoizvorišta. Pored zona sanitarne zaštite, sistematski ispitivanje kvaliteta zemljišta vrši se i u okviru gradskih parkova i rekreativnih zona, u blizini industrijskih objekata i pored velikih saobraćajnica. Kako se uzorci zemljišta ne uzimaju u blizini predmetnog objekta ne može se pouzdano utvrditi niti dati konačan sud o kvalitetu zemljišta, već je moguće dati samo opšti prikaz stanja zagađenosti zemljišta na osnovu poznatih činjenica.

Na predmetnoj lokaciji nijesu vršena ispitivanja kvaliteta zemljišta.

Predmetna lokacija po namjeni pripada kalsi „njiva, dvorište“.

6.7. BUKA

Na predmetnoj lokaciji nijesu vršena mjerenja nivoa buke. Na teritoriji opštine Bijelo Polje mjerenje nivoa buke vršeno je uz magistralni put, ulica Živka Žižića 30 I sprat, u intervalu dnevnog (Lday) 7-19 h, večernjeg (Levening) 19-23 h i noćnog perioda (Lnight) 23-7 h. Mjerno mjesto u Bijelom Polju, Ulica Živka Žižića 30 I sprat. Nivo buke u prvom ciklusu mjeren je u periodu od 07. do 13.10. 2022.godine, dok je nivo buke u drugom ciklusu mjeren u periodu od 19. do 26.01.2023.godine. Rezultati mjerenja prikazani su u tabeli 49. kao srednje vrijednosti za: Lday – indikator dnevnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 7 do 19 časova, Levening – indikator nivoa buke tokom večernjih časova i odnosi se na vrijeme od 19 do 23 časa, Lnight – indikator noćnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 23 do 7 časova i Lden – ukupni indikator nivoa buke tokom dana, večeri i noći. (Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2022.godine).

Tabela 7. Vrijednosti buke na mjernom mjestu u Bijelom Polju

	Lday (dB)	Levening (dB)	Lnight(dB)	Lden (dB)
I ciklus	61,5	60,3	55,4	60,1
II ciklus	62,1	60,7	58,1	60,9
Srednja godišnja vrijednost	62	61	57	60
Granična vrijednost	60	60	55	---

(Izvor: Informacija o stanju životne sredine, 2022.god, AZPŽS)

Vrijednosti indikatora nivoa buke za dan, večer i noć u oba ciklusa mjerenja prelaze granične vrijednosti buke. Srednje godišnje izmjerene vrijednosti dnevnog, večernjeg i noćnog indikatora nivoa buke takođe prelaze granične vrijednosti. Na osnovu Rješenja o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji opštine Bijelo Polje, posmatrano mjerno mjesto pripada zoni pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja.

Vrijednosti navedene u ovoj tabeli odnose se na ukupni nivo buke iz svih izvora u akustičkoj

zoni. U područjima razgraničenja akustičkih zona, nivo buke u svakoj akustičkoj zoni ne smije prelaziti najnižu graničnu vrijednost propisanu za zonu sa kojom se graniči. Vrijednosti Indikatora navedenih u ovoj tabeli (L_{day} , L_{evening} , L_{night}) predstavljaju prosječne dnevne vrijednosti.

Tabela.8 Granične vrijednosti buke u akustičnim zonama:

ZON A	AKUSTIČNA ZONA	Nivo buke u dB (A)		
		L_{dan}	$L_{\text{veče}}$	$L_{\text{noć}}$
1	Tiha zona u prirodi	35	30	30
2	Tiha zona u aglomeraciji	40	40	35
3	Zona povišenog režima zaštite od buke	50	50	40
4	Stambena zona	55	55	45
5	Zona mješovite namjene	60	60	50
6	Zone pod jakim uticajem buke koja potiče od saobraćaja	L_{dan}	$L_{\text{veče}}$	$L_{\text{noć}}$
6a	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od vazdušnog saobraćaja	55	55	50
6b	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja	60	60	55
6c	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od željezničkog saobraćaja	65	65	60
7	Industrijska zona	Na granici ove zona buka ne smije prelaziti granične vrijednosti zone sa kojom se graniči		
8	Zona eksploatacije mineralnih sirovina	Na granici ove zona buka ne smije prelaziti granične vrijednosti zone sa kojom se graniči		

6.8. PEJZAŽ I TOPOGRAFIJA

Karakteristična prirodna pejzažna crta ovog prostora je rijeka Lim i njena dolina. Pejzažne karakteristike ovog prostora su zaravan i samostalni stambeni objekti, odnosno stanovanje malih gustina na poljoprivrednom zemljištu.

Ova prediona cjelina obuhvata dolinu Lima do granice sa Srbijom, sa Bjelopoljskom kotlinom i dolinama njenih pritoka. Obuhvata predjele na nadmorskoj visini do oko 650mm. Zone terasa i aluvijalnih ravni su i najintenzivnije naseljene zone u Opštini. Zona riječnih terasa široka je i do 3 km. To je prostor Nedakusa, koji se nastavlja preko Rasova i Njegnjeva, sve do Kumaničke klisure. Dolina rijeke Lim je je kompozitnog karaktera, što znači da se ređaju veće i manje kotline i klisure. Najznačajnija geomorfoloska cjelina, ovog dijela doline Lima, je Bjelopoljska kotlina. Ona se nalazi u srednjem toku ove rijeke. Nastala je u Oligocenu, dok je u Neogenu bila ispunjena vodom koja je kasnije otekla Limom. Ova kotlina je predisponirana tektonskim rasjedom sjever-jug. Na to ukazuje i položaj mineralnih izvora u zapadnom obodu kotline. Dužina kotline je 12km. Najveća njena širina iznosi oko tri

kilometra. U kotlini postoje dvije terase na kojima je podignuto Bijelo Polje. Dolina rijeke Lim i njenih pritoka, svojim oblicima i pravcima pružanja, predstavlja prirodnu predispoziciju za vezu sa susjednim oblastima. Ove doline omogućavaju i unutrašnju povezanost teritorije. Pri tome je rijeka Lim okosnica na koji se vezuju ostali sekundarni pravci. Osnovnu morfološku karakteristiku ovom predjelu daju fluvioglacialne terase koje se prostiru sa obje strane Lima i koje predstavljaju najplodnije tlo u Opštini. Najzastupljenija zemljišta u dolini Lima je smeđe zemljište na šljunku- srednje duboko. Međutim, zbog rastresitosti terena i bujičnih tokova zemljište je izloženo eroziji. Što se tiče vodnih osobina zemljišta one su dosta nepovoljne. Ova zemljišta se odlikuju krupnim porama, kroz koje se voda brzo cijedi i vrlo su podložna eroziji. Ova zemljišta se iskorišćavaju kao poljoprivredna i na njima se nalaze njive, livade i voćnjaci, a na najnižoj terasi Lima pašnjaci i neplodne površine. Najznačajnije asocijacije ovog predjela čine listopadne šume u vidu klimatogenih zajednica *Quercetum confertae-Ceris* i *Querceto-Carpinetum*. Na pojas hrasta se, u vertikalnom smislu, nadovezuje pojas bukve. Uz obalu Lima nalaze se poplavne šume. Najzastupljenije su mješovite termofilne šume. Dolina Lima je zbog svog biogeografskog značaja uvrštena u EMERALD područje, čije je usaglašavanje u toku, ali nije zaštićena i nacionalnim propisima. Dolina Lima predstavlja IPA stanište- područje od međunarodnog značaja za boravak biljaka (od Plava do Bijelog Polja). Takođe je i značajno stanište pojedinih vrsta riba - Hucho hucho (mladica), sisara vidre (*Lutra lutra*)-koja je zaštićena nacionalnim propisima. Riječni tokovi Bijelog Polja, kao najosetljiviji ekositemi su ujedno i najugroženiji. Bijelo Polje nalazi se na raskrsnici drumskog i željezničkog saobraćaja, koji je trasiran dolinskim pojasom, što je i uslovilo i najveći graditeljski pritisak. Naime, glavni saobraćajni pravci su smješteni kroz naselja i duž riječnih tokova. Neregulisanost korita Lima i njegovih pritoka ugrožavaju i agrobiodiverzitet i zahtijevaju neophodne aktivnosti. U Bijelopoljskoj kotlini razvio se grad, ali je i cijeli dolinski predio naseljen. Plodna dolina Lima bila je privlačna za život, pa urbanizacija ovog područja traje vjekovima. U ovom predionom tipu karakteristično je prisustvo većeg broja zaštićenih spomenika kulture iz raznih epoha, ali i onih koji svojom ambijentalnom slikom i istorijskim značenjem ovom predjelu daju poseban pečat. Ovaj predioni tip je zbog antropogenog pritiska i najosetljivija zona opštine. Razni vidovi zagađenja i degradacije su prijatnija za kompletan živi svijet Lima i Polimlja, a prirodni habitati su ugroženi i urbanizacijom u ovoj zoni.

Aluvijalne zaravni u dolini Lima i pritoka Lima (dolina Bistrice i Lješnice)

Ovo područje dolinskog predjela obuhvata prošireno riječno korito sa plavnim livadama uz Lim kod Zatona i aluvijalnodeluvijalnu ravan uz Bistricu i Lješnicu. Razlikuje se od osnovnog karaktera predjela jer je razvijen na nanosima. Rasprostranjenost ovih zemljišta u vidu zaravni nije velika zbog izrazito brdsko-planinskog reljefa.

U bjelopoljskoj kotlini Lim nije proširio aluvijalnu ravan, već je usjekao korito u stare terasne sedimente i to od ušća Ljubovidje kod Ribarevine do granice sa Srbijom. Stoga ovdje nema alumijuma u većoj površini, sem neznatno oko ušća Bistrice i oko Zatona, i ako pritoke Lima u njega unose nanosni materijal u priličnoj količini, ali on se prenosi i odlaže nizvodno. Od Bioče do Zatona Lim stalno premješta korito, pri čemu podlokava i odnosi aluvijalnu ravan i sa mjesta gdje je bio očvršćen (isod Femića krša i Zatona) ali i starije aluvijalno deluvijalne nanose (Poda, Srđevac).

Ova zemljišta pripadaju klasi genetički nerazvijenih zemljišta i predstavljaju pjeskovita karbonatna zemljišta. Glavni faktor nastanka ovih zemljišta je voda, čijim radom se pokreću i premještaju čestice ili slojevi zemljišta, a potom odlažu u nižim djelovima terena. Prilikom odlaganja - taloženja, nanosa vrši se njegovo sortiranje i zbog toga aluvijalna zemljišta imaju slojevitost gradju, dok su deluvijalna jednolično izmiješana masa sitnih i krupnijih čestica,

odnosno nezaobljenih ili poluzaobljenih odlomaka stijena. To su većinom mlada zemljišta, jer su podložna premiještanju posebno u uskim riječnim dolinama.

U uskim dolinama vodotoka Lima pjeskovitim nanosom je ispunjeno skoro cijelo korito rijeke, dok na zavojima preovlađuju šljunkovito-pjeskoviti nanosi u vidu sprudova i ostrva. U proširenjima riječne doline šljunkovito-pjeskoviti nanosi se nalaze neposredno uz riječno korito i rukavaca koji se stvaraju usred linijske erozije i odnošenje materijala u vrijeme visokih vodostaja. Pored nereguliranih vodotoka ovakve pojave su prouzrokovane nepravilnom eksploatacijom šljunka i pijeska koji se koristi kao građevinski materijal. Aluvijalni sloj nije dubok, iznosi 5-10 cm. Na nekim potezima je i znatno dublji čak i preko 50 cm.

Na pravcima silaska brojnih bujičnih potoka izmješani su aluvijalni i deluvijalni nanosi, pa i bujični grublji materijali sa aluvijumom. Ovakvi nanosi se javljaju uz Bistricu i Lješnicu, dok ih uz Lim skoro nema. Proizvodna vrijednost pjeskovitih aluvijalnih nanosa je mala. To su lako propustljiva zemljišta, nemaju moć zadržavanja i asimilacije vode. Nedostatak vlage i hranivih materija odražava se na niske prinose. Na ovom plitkom zemljištu uspeva šljiva, jabuka, kukuruz, krompir, lucerka i drugo, ali kao imperativ se nameće, kad je u pitanju intenzivnija proizvodnja, navodnjavanje.

Uz obalu Lima nalaze se poplavne šume crne jove i šume bijele vrbe (*Salicetum purpureae*, *Salicetum incanae*, *Alnetum glutinosae*, *Alnetum incanae* i *Alnetum glutinosae-incanae*). U dolini Lima je opisana nacionalno značajna zajednica čiji je edifikator endemična vrsta *Myricaria ernesti mayeri*, koja je označena kao IPA stanište.

6.9. KLIMATSKI ČINIOCI

Srednja vrijednost temperature u proljeće iznosi 8.7⁰ C, tokom ljeta 16.9⁰ C, jeseni 9.4⁰ C, a u zimskom periodu 0.1⁰ C. Jeseni su toplije od proljeća što pogoduje sazrijevanju biljnih kultura.

Za bjelopoljsku kotlinu u toku zime karakteristične su temperaturne inverzije, tj. niže temperature u dolini Lima i njegovih pritoka u odnosu na brdsko - planinski obod. Bjelopoljska kotlina je okružena planinskim masivima koji utiču na klimu grada, pojave temperaturnih inverzija, česte sniježne padavine, magle i dr. Magle se javljaju u zimskim mjesecima, mada su jutarnje karakteristične i u ostalim godišnjim dobima, kao i u julu i avgustu.

Za Bijelo Polje su karakteristične tzv. magle mrazeva. Javljaju se zimi prilikom niskih temperatura vazduha i u prisustvu niske inverzije. Obično zahvataju male naseljene površine u gradu. Detaljni opis klime dat je u Poglavlju 2.

6.10. IZGRAĐENOST PROSTORA

Na predmetnoj lokaciji ne postoje izgrađeni objekti. Veći stambeni objekti ne karakterišu predmetnu lokaciju, jer se radi o vanurbanom, tačnije ruralnom području. Predmetna parcela (*Sl.1 i 2.*) se nalazi na nadmorskoj visini od 630 m.n.v.. Lokacija projekta je takva da u neposrednoj blizini objekta Dušana Šunjevarića prolazi magistralnim put Podgorica - Bijelo Polje – Beograd. U širem okruženju, sa lijeve i desne strane regionalnog puta, se nalazi određeni broj objekata namjenjenih individualnom i kolektivnom stanovanju.

6.11. ZAŠTIĆENA PRIRODNA DOBRA

Na predmetnoj lokaciji ne postoje zaštićena prirodna dobra.

U okruženju opštine Bijelo Polje evidentirana su sljedeća prirodna dobra:

- Nacionalni park „Biogradska gora“ (5.650 ha);
- Spomenici prirode - zajednice bora krivulja (*Pinetum mughi montenegrinum*) na Bjelasici (400 ha);
- Botanička bašta planinske flore u Kolašinu (0,64 ha),
- Đalovića klisura (1.600 ha) i Novakovića pećina kod Tomaševa. (Centralni registar zaštićenih objekata prirode Crne Gore);
- Basen rijeke Tare je međunarodno zaštićeno područje (UNESCO, Svjetski rezervat biosfere), površine 182.889 ha;

Planinski masiv Komova je zbog raznovrsnosti i bogatstva biljnog svijeta uvršten u potencijalna IPA područja u Crnoj Gori. Osim toga, zahvat Plana je dio velikog biokoridora Jugoistočnih Dinarskih planina („Dinarski luk“) koji se proteže od Alpa do Prokletija i Sarp - Pindor masiva. U nastavku procesa daljeg povezivanja zaštićenih područja prirode ovaj biokoridor bi se povezao sa ostalim regionalnim koridorima kao što je „Zeleni pojas“ („Green Belt“)¹³.

6.12. MATERIJALNA DOBRA, KULTURNO NASLJEĐE-NEPOKRETNOST KULTURNA DOBRA

Teritorija opštine Bijelo Polje je prostor na kojem su registrovani brojni ostaci arhitekture, razni artefakti i arheološki slojevi koji svjedoče o minulim vremenima i ubiciraju brojna arheološka nalazišta. Pojedina od njih su registrovano kao "slučajni nalazi", najčešće otkrivena prilikom zemljenih radova, dok je veći dio registrovan prilikom sprovođenja stručnog obilaska terena, tj. arheološkim rekognosciranjima. Rekognosciranja bjelopoljske opštine su, u manjoj ili većoj mjeri, vršena u više navrata, a najobimnija su realizovana 1985. g. u organizaciji CANU - odjeljenje društvenih nauka (komisija za arheologiju) i 2015. god. u organizaciji Centra za konzervaciju i arheologiju Crne Gore.¹ Od oko 350 registraovanih nalazišta samo 6 je, sredinom XX vijeka, proglašeno za kulturna dobra, uglavnom sakralna arhitektura (crkve i manastiri). Na žalost, među zaštićenim nije bilo arheoloških lokaliteta sve do novembra 2023. god. kada je Uprava za zaštitu kulturnih dobara donijela Rješenje o utvrđivanju statusa nepokretno kulturno dobro "Arheološki lokalitet u Bjedicima" (UP/I 03-108/2023-22).

Na lokaciji ni u njenom neposrednom okruženju lokacije predmetnog projekta ne postoje nepokretna kulturna dobra.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU

¹³ Izvor: PUP - Opština Bijelo Polje, 20014. godine

SREDINU

Cijeneći podatke iznesene u predhodnim poglavljima ovog Elaborata može se odgovoriti na pitanje uticaja ovog projekta na životnu sredinu. Ranije prezentovani podaci u Elaboratu o kvalitetu vazduha i klimatskim uslovima pokazali su da na fizičko-hemijski sastav i klimu šireg prostora predmetnog objekta glavni uticaj imaju kretanja vazdušnih masa sa daljih geografskih područja.

Poslovni objekat Investitora Dušan Šunjevarića u principu ne pripada značajnim zagađivačima životne sredine. Objekat je već izgrađen. Sam tehnološki proces u ovom projektu je mehaničkog tipa.

Najznačajniji negativni uticaji rada objekta na životnu sredinu se ogledaju u segmentima kao što su: vazduh, voda, zemljište, lokalno stanovništvo, uticaj na površinu, komunalnu infrastrukturu, zaštićena i prirodna dobra, ekosisteme i pejzaž u životnoj sredini.

Identifikacija i procjena uticaja objekta na životnu sredinu je zadatak koji dovodi u vezu karakteristike investicionog zahvata u odnosu na okolinu. Imajući to u vidu prilikom realizacije ili rekonstrukcije objekta treba sprovesti mjere koje će obezbijediti njegovu kvalitetnu eksploataciju i eliminisati sve štetne uticaje kako na korisnike tako i na okolinu.

7.1. KVALITET VAZDUHA

UTICAJ U TOKU IZGRADNJE

Objekat je izgrađen i novije je gradnje. Od tvrdog materijala je.

UTICAJ U TOKU FUNKCIONISANJA

Broj vozila koja će koristiti usluge predmetnog objekta nije tog obima da može uticati na povećanje aerozagađenja na ovom prostoru. Iz opisa projekta je jasno da se ne može govoriti o njegovom uticaju na meteorološke i klimatske karakteristike, kao ni na prekogranično zagađenje. Investitor Dušan Šunjevarić je za opremanje poslovnog objekta za farbanje vozila u komori predvidio opremu i materijale koji zadovoljavaju važeće zakonske propise, direktive i standarde, te u toku eksploatacije neće biti neželjenih emisija u atmosferu.

UTICAJ U SLUČAJU INCIDENTA

Eventualna pojava požara u pogonu ili na ostatku objekta, izazvala bi emisiju produkata razlaganja koji su toksični po živa bića.

Mjere koje se trebaju preduzeti kao bi se preventivno djelovalo na zagađenje životne sredine, kada je u pitanju pojava požara, su sljedeće:

- izraditi Elaborat o zaštiti požara i procjenu ugroženosti od požara;
- osigurati PP sredstva prema Elaboratu.

Projekat zaštite od požara, koji će biti sastavni dio projekta, će biti urađen od strane ovlaštene institucije za izradu takve vrste dokumentacije, te predviđa adekvatne

protivpožarne mjere u toku funkcionisanja objekta.

U Njemu će biti date zone opasnosti od požara.

7.2. KVALITET VODE

U TOKU IZGRADNJE

Pošto je objekat izgrađen negativan uticaj na podzemne vodene tokove se može očekivati samo u slučaju incidentnih situacija, kao što su izlivanje ulja ili goriva iz rezervoara ili boja, rastvarača i sredstava za farbanje, koja će se koristiti u procesu lakiranja. Važno je istaći da je mala po obimu a njena eventualna pojava će biti preduprijeđena mjerama tehničke zaštite.

U TOKU FUNKCIONISANJA

Projekat, u toku funkcionisanja, može ugroziti kvalitet voda, samo u slučaju nepravilnog tretmana otpadnih sanitarnih i atmosferskih voda, ili u slučaju eventualne akcidentne situacije (izlivanja/isparavanja goriva iz rezervoara ili auta zbog nepravilnog rukovanja ili havarije).

Kod procesa proizvodnje koristiće se samo namjenske materije u originalnoj ambalži je već i iskazano u Elaboratu poglavlje 3. Odvijanje saobraćaja na platou objekta izaziva taloženje štetnih materija (goriva i ulja, kao i mehaničkih primjesa koje nastaju habanjem karoserije, automobilskih guma, i sl.), koje se spiraju sa platoa atmosferskim vodama. Otpadne vode sa platoa i ostale atmosferske vode sa objekta se odvođe postavljanjem obodnog kanala, sastavljenog od prebarikovanih betonskih elemenata dimenzija 20 x 20 x 100 cm, postavljenih u integrisanom padu od 0.5%. Voda se iz kanala uliva u taložnik, gdje se vrši taloženje i ostalog otpada nastalog u proizvodnji nošenog vodom. Iz taložnika voda se prelijeva u upojni bunar. Tako bi se zaštitila okolina od prodora atmosferskih voda sa platoa ovog pogona.

U Tab.9. su prikazane maksimalno dozvoljene koncentracije u otpadnim vodama za ispuštanje u prirodni recipijent, na osnovu kojih se može pratiti kvalitet atmosferskih i sanitarnih voda iz ovog objekta (Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda).¹⁴

¹⁴ „Sl. List Crne Gore“ broj 56/19

U Tab.9. Maksimalno dozvoljene koncentracije u otpadnim vodama za ispuštanje u prirodni recipijent

PARAMETRI	ZABRANA ISPUŠTANJA U PODZEMNE VODE	IZRAŽENI KAO	JEDINICA	POVRŠINSKE VODE	JAVNA KANALIZACIJA
1	2	3	4	5	6
FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI					
1. pH vrijednost				6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
2. Temperatura			°C	30	40
3. ΔT_R ne više od			°C	5	-
3.1. ΔT_P ne više od			°C	3 (a) 1,5 (b)	-
4. Boja				bez	-
5. Miris				bez	-
6. Taložne materije			ml/lh	0,5	10
7. Ukupne suspendovane materije			mg/l	35 / 60 (c)	500
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI					
8. Toksičnost na danfije		LID _D *	Faktor razrjeđenja	2	-
9. Toksičnost na svjetleće bakterije		LID _L *	Faktor razrjeđenja	3	-
ORGANSKI PARAMETRI					
10. BPK ₅		O ₂	mg/l	25	500
11. HPK		O ₂	mg/l	125	700
12. Ukupni organski ugljenik (TOC)		C	mg/l	30	-
13. Teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) (d)			mg/l	20	100
14. Ukupni ugljovodonici (e)	N		mg/l	10	30
15. Lakoisparljivi aromatični ugljovodonici (BTX) (f)	N		mg/l	0,1	1,0
15.1. Benzen	N		mg/l	0,1	1,0
16. Trihlorbenzeni	N		mg/l	0,04	0,04
17. Polihlorovani bifenili (PCB) (g)	N		mg/l	0,001	0,001
18. Adsorbujući organski halogeni (AOX)		Cl	mg/l	0,5	0,5
19. Lakoisparljivi hlorovani ugljovodonici (h)	N	Cl	mg/l	0,1	1,0
19.1. Tetrahlorometan	N		mg/l	0,1	0,1
19.2. Trihlormetan	N		mg/l	0,1	0,1
19.3. 1,2 – dihloretan	N		mg/l	0,1	0,1
19.4. 1,1 – dihloretan	N		mg/l	0,1	0,1
19.5. Trihloretan	N		mg/l	0,1	0,1
19.6. Tetrahloretilen	N		mg/l	0,1	0,1
19.7. Heksahloro - 1,3-butadien (HCBd)	N		mg/l	0,01	0,01
19.8. Dihlormetan	N		mg/l	0,1	0,1

20. Fenoli			mg/l	0,1	10,00
21. Deterdženti, anjonski			mg/l	1	10,00
22. Deterdženti, nejonski			mg/l	1	10,00
23. Deterdženti, katjonski			mg/l	0,2	2,0
24. Organohlorovani pesticidi					
24.1. Heksahlorobenzen (HCB)	N		mg/l	0,001	0,001
24.2. Lindan	N		mg/l	0,01	0,01
24.3. Endosulfan	N		mg/l	0,0005	0,0005
24.4. Aldrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.5. Dieldrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.6. Endrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.7. Izodrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.8. Pentahlorobenzen	N		mg/l	0,0007	0,0007
24.9. Ukupni DDT (i)	N		mg/l	0,0025	0,0025
24.10. Para-para DDT	N		mg/l	0,001	0,001
25. Triazinski pesticidi i metaboliti					
25.1. Alahlor	N		mg/l	0,03	0,03
25.2. Atrazin	N		mg/l	0,06	0,06
25.3. Simazin	N		mg/l	0,1	0,1
26. Organofosforni pesticidi					
26.1. Hlorfenvinfos	N		mg/l	0,01	0,01
26.2. Hlorpirifos	N		mg/l	0,003	0,003
27. Pesticidi fenilurea, bromacil, metribuzin					
27.1. Izoproturon	N		mg/l	0,03	0,03
27.2. Diuron	N		mg/l	0,02	0,02
28. Drugi pesticidi					
28.1. Pentahlorofenol (PCP)	N		mg/l	0,04	0,04
29. Organokalajna jedinjenja					
29.1. Tributikalajna jedinjenja	N	TBT _{kation}	mg/l	0,00002	0,00002
30. Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)					
30.1. Antracen	N		mg/l	0,01	0,01
30.2. Naftalen	N		mg/l	0,01	0,01
30.3. Fluoranten	N		mg/l	0,01	0,01
30.4. Benzo(a)piren	N		mg/l	0,05	0,05
30.5. Benzo(b)fluoranten	N		mg/l	0,003	0,003
30.6. Benzo(k)fluoranten	N		mg/l	0,003	0,003
30.7. Benzo(g,h,i)perilen	N		mg/l	0,0002	0,0002
30.8. Indeno(1,2,3-cd)piren	N		mg/l	0,0002	0,0002
31. Druga organska jedinjenja					
31.1. Hloroalkani C10-C13	N		mg/l	0,04	0,04
31.2. Nonilfenol i nonilfenol etoksilati	N		mg/l	0,03	0,03
31.3. di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	N		mg/l	0,13	0,13
31.4. Oktilfenoli i oktilfenol etoksilati	N		mg/l	0,01	0,01
31.5. Pentabromdifeniletri-(PBDE) (j)	N		mg/l	0,00005	0,00005
NEORGANSKI PARAMETRI					
32. Aluminijum		Al	mg/l	3	-
33. Arsen	N	As	mg/l	0,1	0,1
34. Bakar		Cu	mg/l	0,5	0,5
35. Barijum		Ba	mg/l	5	5
36. Bor		B	mg/l	1,0	10,0
37. Cink		Zn	mg/l	2	2
38. Kadmijum	N	Cd	mg/l	0,1	0,1
39. Kobalt		Co	mg/l	1	1

40. Kalaj		Sn	mg/l	2	2
41. Ukupni hrom		Cr	mg/l	0,5	0,5
42. Hrom (VI)		Cr	mg/l	0,1	0,1
43. Mangan		Mn	mg/l	2	4,0
44. Nikal	N	Ni	mg/l	0,5	0,5
45. Olovo	N	Pb	mg/l	0,5	0,5
46. Selen		Se	mg/l	0,02	0,1
47. Srebro		Ag	mg/l	0,1	0,1
48. Vanadijum		V	mg/l	0,05	0,1
49. Gvožđe		Fe	mg/l	2	10
50. Živa	N	Hg	mg/l	0,01	0,01
51. Fluoridi rastvoreni		F	mg/l	10,0	20,0
52. Sulfiti		SO ₃	mg/l	1	10
53. Sulfidi rastvoreni		S	mg/l	0,1	1,0
54. Sulfati		SO ₄	mg/l	250	200 (k)
55. Hloridi		Cl	mg/l	-	1 000 (k)
56. Ukupni fosfor		P	mg/l	2 / 1 (c)	10
57. Hlor slobodni		Cl	mg/l	0,2	0,5
58. Hlor ukupni		Cl	mg/l	0,5	1,0
59. Ukupni azot		N	mg/l	15 / 10 (c)	50
60. Amonijačni azot		N	mg/l	10 (l) / 6,7 (m)	-
61. Nitriti		N	mg/l	1 (l) / 0,7 (m)	10
62. Nitrati		N	mg/l	2 (l) / 1,3 (m)	-
63. Ukupni cijanidi	N	CN	mg/l	0,5	1,0
64. Cijanidi slobodni	N	CN	mg/l	0,1	0,1

Oznake u tabeli 1 znače:

*LID₀, LID₁ - najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema uticaja na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje - toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u priobalne morske vode.

ΔT_R - razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu.

ΔT_p - razlika vrijednosti temperature na granici zone miješanja u kopnenim i priobalnim vodama (recipijentu) i vrijednosti temperature vode uzvodno od ispusta.

N - zagađujuća supstanca čije je ispuštanje u podzemne vode zabranjeno.

(a) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja ciprinidnih voda i na područja priobalnih voda, i to na granici zone miješanja (max 200 metara) koja se određuje na osnovu rezultata modeliranja pri projektovanju novog postrojenja, a nakon puštanja postrojenja u rad na osnovu mjerenja temperature u zoni miješanja minimalno u razdoblju od 2 godine.

(b) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja salmonidnih voda.

(c) - za komunalne otpadne vode u skladu sa Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama, a za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanje u osjetljiva područja.

(d) - teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) predstavljaju sumu masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla, kao i ukupnih ugljovodoničkih (mineralnih ulja) ekstraktabilnih n-heksanom.

(e) - ukupni ugljovodonički (mineralna ulja) predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatičnih, alicikličnih, aroamtičnih ili alkil-supstituisanih aromatičnih ugljovodoničkih između C₁₀H₂₂ (n-dekana) i C₄₀H₈₂ (n-tetrakontana).

(f) - lakoisparljivi aromatični ugljovodonički (BTX) predstavljaju sumu benzena, etilbenzena i orto-, meta- i paraksilena.

(g) - polihlorovani bifenili (PCB) predstavljaju sumu 2,4,4'-trihlorobifenil (PCB-28), 2,2',5,5'-tetrachlorobifenil (PCB-52), 2,2',4,5,5'-pentachlorobifenil (PCB-101), 2,2',,4,4',5' - heksachlorobifenil (PCB-138), 2,2',4,4',5,5'- heksachlorobifenil (PCB-153), 2,2',3,4,4',5' - heptachlorobifenil (PCB-180), 2,2',3,3',4,4',5,5'-oktachlorobifenil (PCB-194) i 2,3',4,4',5-pentachlorobifenil (PCB-118).

(h) - lakoisparljivi hlorovani ugljovodonički predstavljaju sumu trihlormetana, dihlormetana, tetrahlorometana, 1,2-dihlormetana, trihlormetana i tetrahloretena.

(i) - ukupna količina DDT obuhvata zbir izomera 1,1,1-trihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan; 1,1,1-trihloro-2 (o-hlorofenil)-2-(p-hlorofenil)etan; 1,1-dihloro-2,2bis(p-hlorofenil)etilen; 1,1-dihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan.

(j) - pentabromdifeniiletri (PBDE) predstavljaju sumu kongerena 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

(k) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na betonske kolektorske cijevi.

(l) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije između 10 000 i 100 000 ES, a za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanje u područja koja nijesu određena kao osjetljiva.

(m) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije veće od 100 000 ES, a za za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanje u osjetljiva područja.

U SLUČAJU INCIDENTA

Akcidentna zagađenja nastaju kao posljedica havarije sistema za prečišćavanje vode, rezervoara ili drugih vozila na lokaciji. U takvim situacijama može doći do zagađenja voda.

Mogućnost takvih incidenata zavisi od nekoliko faktora, prije svega kvaliteta hidroizolacije platoa i karakteristika zemljišta, dok obim posljedica zavisi od konkretnih karakteristika lokacije, kao što su blizina recipijenta, sastav i sorpcione karakteristike zemljišta i slično.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

7.3. ZEMLJIŠTE

Prema podacima datim u okviru opisa planiranog zahvata, ne očekuje se predviđenim procesom negativan uticaj na zemljište. Uticaje na zemljište možemo podijeliti u tri faze:

- Uticaj u toku izgradnje,
- Uticaj u toku eksploatacije i
- Uticaj u slučaju incidenta.

UTICAJ U TOKU IZGRADNJE

Objekat je već izgrađen.

U TOKU FUNKCIONISANJA

Funkcionisanjem projekta neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta, obzirom da je Investitor u obavezi da postupi u skladu sa rješenjima i predlozima koji su dati u ovom Elaboratu. Predmetni projekat za potrebe funkcionisanja koristiće manju površinu zemljišta na lokaciji, ali to neće imati značajnije posljedice. Na lokaciji nema mineralnih bogatstava, pa nema ni uticaja projekta na njih. Ispred objekta će se postaviti kontejneri u koje se odlaže komunalni otpad. Ovaj otpad će se deponovati u dva kontejnera kapaciteta 1,1m³, a otprema otpada će se regulisati odvozom kontejnera. Iz navedenog je jasno da neće biti nikakvog nekontrolisanog odlaganja otpada na zemljište.

UTICAJ U SLUČAJU INCIDENTA

Odlaganje otpada može imati uticaja na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo adekvatno odlaganje. Ova mogućnost se rješava redovnim odvoženjem otpada. Takođe, eventualni kvar na sistemima za prečišćavanje vode može dovesti do ugrožavanja kvaliteta zemljišta, kao i podzemnih voda, te ih treba redovno i preventivno održavati, shodno uputstvu proizvođača.

7.4. UTICAJ NA LOKALNO STANOVNIŠTVO

UTICAJ U TOKU IZGRADNJE

Vizuelni uticaji neće biti povoljni u toku izvođenja projekta, obzirom da je objekat već izgrađen. Moguće emisije zagađujućih materija opisane u prethodnim poglavljima pokazuju

da je njihov uticaj na lokaciji i oko lokacije neznatan obzirom na položaj lokacije.

Ove emisije u fazi izgradnje projekta nisu tolike da bi mogle negativno ugroziti stanovništvo.

U TOKU FUNKCIONISANJA

U toku funkcionisanja projekta neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Broj radnika će ostati isti, odnosno neće biti zapošljavanja novih radnika radi funkcionisanja projekta, te stoga konstatujemo da neće biti uticaja na broj i strukturu stanovništva. Funkcionisanjem projekta neće doći do trajnog povećanja naseljenosti, pa samim tim ni do povećanja koncentracije stanovništva, jer se radi o poslovnom objektu.

Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva. Broj vozila koja će koristiti usluge predmetnog projekta je zanemarljiv u odnosu na broj vozila koji se kreće magistralnom saobraćajnicom, pa možemo reći da sa stanovišta zagađenja i buke neće doći do novih, većih uticaja na životnu sredinu. Emisija zagađujućih materija iz vozila koja koriste usluge objekta Investitora Dušana Šunjevarića, je zanemarljiva obzirom na frekvenciju saobraćaja regionalnim putem, te ni sa ove strane neće doći do negativnog uticaja na lokalno stanovništvo.

Obzirom da se lokacija objekta nalazi u blizini značajnog putnog pravca, a imajući u vidu opisani kapacitet projekta, sigurni smo da djelatnost objekta neće negativno uticati na postojeću saobraćajnu frekventnost. Isto tako frekvencija vozila prema i iz objekta, nije takva da bi povećala imisije koncentracije štetnih materija u lokalnim okvirima. Iz tehničkog opisa funkcionisanja projekta, može se zaključiti da značajnih ugrožavajućih otpadnih materija nema. U njegovoj eksploataciji neće doći do stvaranja vibracija, toplote, ili nekih drugih vidova zračenja koji mogu uticati na zdravlje ljudi.

U SLUČAJU AKCIDENTA

Imajući u vidu gore navedene karakteristike projekta, eventualne akcidentne situacije obuhvataju izlivanje benzina, dizela ili ulja iz mašina i vozila koja su radnim operacijama vezana za pogon Investitora Dušana Šunjevarića. Isparenja bezina su teža od vazduha, a obzirom na karakteristike okruženja, ovakav incident bi imao uticaj na lokalno stanovništvo.

Eventualna pojava požara na lokaciji može imati negativan uticaj na lokalno stanovništvo, zavisno od obima požara, te brzine reakcije na njegovom gašenju od strane zaposlenih na objektu i vatrogasne jedinice Bijelog Polja.

7.5. UTICAJ NA NAMJENU I KORIŠĆENJE POVRŠINA

Objekat za farbanje (u komori) vozila i popravke limarije, lociran je na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi, Bijelo Polje. Objekat u kome se nalazi komora je dimenzija 7,6 m x 6,7 m. Bruto površina montažnog objekta u kom je smještena komora za farbanje je $P=52\text{m}^2$.

Proces farbanja automobila se odvija u zatvorenom prostoru, u auto lakirerskoj komori "Spray booth Model:GL 2000-A1", uvezenoj 2014. u Crnu Goru. Proces farbanja

automobila se odvija skladu sa sistemom kvaliteta. Objekat se nalazi u naselju Nedakusi ul. Ćamila Sijarića, Bijelo Polje.

Objekat je već izgrađen i od tvrdog materiala, ima potrebnu opremu i filtere, koji se koriste u ovoj djelatnosti.

U neposrednoj blizini objekta prolazi regionalni magistralni put Podgorica - Bijelo Polje - Beograd. Objekat je udalje od korita rijeke Lim 694 m, od pruge Beograd Bar 45 m, od objekta "Put Gross pekara" 151 m, od mosta u Nedakusima - magistrala 204 m, od džamije u Nedakusima 520 m, cvećare SĆEKIČ 650 m, od carinskog terminala 595 m, od fabrike "Mesopreomet" 303 metra, od muslimanskog groblja u Nedakusima na ulazu u naselje udaljenost objekta je 94 m, od marketa VOLI 467 m. Objekat je udaljen od centra grada 2,65 km. Objekat i sami prostor se nalazi u naselju Nedakusi između pruge Beograd-Bar i lokalnog asfaltnog puta u naselju Nedakusi. Objekat je u blizini namjenske Industrijske zone na katastarskoj parceli br.140, po kome je lokacija i nazvana. Nadmorska visina je oko 650 mnm.

Sam tip zemljišta na lokaciji je „aluvijalno-deluvijalni“, a u jednom dijelu i smeđe kisjelo (*Distric cambisol*) zemljište. Objekat je priključen na potrebne mreže (put, struje, voda, internet, telefonija itd.).

UTICAJ NA NAMJENU I KORIŠĆENJE POVRŠINA U TOKU IZGRADNJE

Objekat je već izgrađen. Ranije se neposredna lokacija (teren) na kojem se nalazi predmetni objekat nije koristila ni u kakve svrhe.

UTICAJ NA NAMJENU I KORIŠĆENJE POVRŠINA U TOKU EKSPLOATACIJE

Projekat se realizuje u zoni van grada, kao i drugih planova vezanih za ovu lokaciju nema, bilo opštinskih bilo republičkih organa a kao što je već navedeno odlukom nadležnog organa Opštine donijeto je Rješenje, kojim se odobrava Investitoru obavljanje navedene djelatnosti. Samim tim lokacija nije predviđena za neku drugu namjenu.

7.6. UTICAJ NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

UTICAJ NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU U TOKU IZGRADNJE

Tokom same izgradnje objekta Investitor je dužan da se pridržava planskih dokumenata, poštujući zakonku regulativu, koristeći električnu energiju i vodu u skladu sa propisima i odlažući otpad na već opisan i pravilnicima određen način. U tom slučaju neće doći do uticaja na komunalnu infrastrukturu u toku njegove izgradnje.

UTICAJ NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU U TOKU EKSPLOATACIJE

Predmetni objekat za lociran je u zoni van grada. On je saobraćajno povezan sa planiranim širokim pristupnicama te stoga ne može doći do negativnih posljedica po saobraćaj. U dijelu tehničkog opisa je detaljno obrađen način vodosnadbijevanja objekta sa predviđenom potrošnjom vode. Objekat neće svojom potrošnjom uticati na vodosnadbijevanje. Takođe i potrošnja energije nije velika i nemože biti štetnog dejstva na energetiku.

U predhodnim poglavljima elaborata se opisivao način dovodenja voda u objekat za njegovo normalno funkcionisanje. Što se tiče voda koje se ispuštaju bitno je još jednom napomenuti da se sve komunalne i fekalne vode odvođe u namjensku kanalizacionu mrežu. Do sada se više puta u elaboratu spominjao otpad, način njegovog nastanka, vrsta i način uklanjanja. Iz svega se može zaključiti da predmetni objekat sa predviđenim načinom odstranjivanja istog neće doprinijeti stvaranju otpada u okolini.

7.7. UTICAJ NA ZAŠTIĆENA PRIRODNA I KULTURNA DOBRA I NJIHOVU OKOLINU

UTICAJ NA ZAŠTIĆENA PRIRODNA I KULTURNA DOBRA I NJIHOVU OKOLINU U TOKU IZGRADNJE

U blizini predmetnog objekta nema kulturno - istorijskih spomenika niti arheoloških nalazišta. Takođe na lokaciji nema ni zaštićenih prirodnih dobara. Time uticaj predmetnog objekta na ove činioce ne postoji.

UTICAJ NA ZAŠTIĆENA PRIRODNA I KULTURNA DOBRA I NJIHOVU OKOLINU U TOKU EKSPLOATCIJE

Kako je u samom procesu izgradnje i stavljanja u pogon predmetnog objekta utvrđeno da u njegovoj blizini nema kulturno-istorijskih spomenika, arheoloških nalazišta, zaštićenih kulturnih dobara, i kako se on nalazi u vangradskoj zoni, tokom njegove eksploatacije neće negativno uticati na prirodna i kulturna dobra.

7.8. UTICAJ NA EKOSISTEMI I GEOLOŠKU SREDINU

UTICAJ NA EKOSISTEME I GEOLOŠKU SREDINU U TOKU IZGRADNJE

Objekat je već izgrađen.

UTICAJ NA EKOSISTEME I GEOLOGIJU U TOKU EKSPOLATACIJE

Uticaji na biljni i životinjski svijet u toku eksploatacije neće biti negativni jer će se projektom hortikulture stvoriti jedna valorizacija sa sadnjom uobičajenih kultura za ovo područje. Kako je utvrđeno da nema biljnih i životinjskih vrsta koje bi trebalo zaštititi, tako u eksploatacije ovog objekta neće biti uticaja na ekosisteme.

Lokacija objekta ne pokriva nalazišta minerala, paleontoloških i mineraloških pojava koje su ili bi trebalo biti zaštićene, pa nema negativnog uticaja na geologiju u fazi eksploatacije.

7.9. UTICAJ NA KARAKTERISTIKE PEJZAŽA

UTICAJ NA KARAKTERISTIKE PEJZAŽA U TOKU IZGRADNJE

Objekat je već izgrađen.

UTICAJ NA KARAKTERISTIKE PEJZAŽA U TOKU EKSPLOATACIJE

Proces farbanja automobila u komori Investitora Dušana Šunjevarića se odvija u zatvorenom prostoru. Objekat za farbanje (u komori) vozila i popravke limarije, lociran je na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi, Bijelo Polje. Objekat u kome se nalazi komora je dimenzija 7,6m x 6,7m. Bruto površina montažnog objekta u kom je smještena komora za farbanje je $P=52\text{m}^2$. Proces se farbanja automobila se odvija skladu sa sistemom kvaliteta. Objekat je od tvrdog material, ima potrebnu opremu i filtere, koji se koriste u ovoj djelatnosti. Objekat se nalazi u mjestu Nedakusi, opština Bijelo Polje.

Uređenje okolnog prostora na parceli, sa oko 20% zelenih površina, eksploatacijom predmetnog objekta neće doći do narušavanja pejzaža. Na predmetnoj lokaciji neće doći do gubitka paleontoloških, geoloških i geomorfoloških osobina. U ovoj zoni nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, tako da realizacija projekta neće imati uticaja na njih i njihovu okolinu. Prilikom izvođenja i funkcionisanja projekta doći će do određenog uticaja na karakteristike pejzaža zone u kojoj se nalazi lokacija projekta.

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

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, teritorije projekta i šireg okruženja. Zakonom o Procjeni uticaja na životnu sredinu „Sl. list CG“, broj 075/18), propisana je obaveza da se uz svaki Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu, moraju i detaljno predvidjeti mjere za ublažavanje ili eliminisanje uticaja. Takođe članom 10. Pravilnika o sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, („Sl.list CG“, br.19/19), propisano je da opis mjera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja ili odklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu, sadrži mjere koje će preduzeti u cilju sprečavanja, smanjenja, otklanjanja, izbjegavanja ili ako je moguće neutralisanja značajnih štetnih uticaja na životnu sredinu. Zbog svoje specifičnosti, pogon, komora Dušana Šunjevarića, Bijelo Polje, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite. Na osnovu analize svih karakteristika postojeće lokacije, kao i karakteristika planiranih postupaka u okviru lokacije, ukazuje, da su ostvareni osnovni uslovi za smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu. Za neke uticaje na životnu sredinu, koji se očekuju, potrebno je preduzeti odgovarajuće preventivne mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo.

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja može se sagledati preko mjera zaštite predviđenih tehničkom dokumentacijom, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u akcidentu.

8.1. MJERE PREDVIĐENE ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA, NORMATIVIMA I STANDARDIMA I ROKOVE ZA NJIHOVO SPROVOĐENJE

U ovom poglavlju biće navedene mjere za procjenjene i navedene moguće uticaje iz poglavlja 3. ovog Elaborata, kao i eventualno druge mjere. Takođe, biće predviđene i sve mjere o zaštiti na radu i gradilištima, kao i svi prehodno navedeni domaći i međunarodni standardi, konvencije i normativi i uputstva vezani za ove oblasti. U cilju zaštite životne sredine neophodno je pridržavati se važećih zakonskih propisa i normativa, a kojima su obuhvaćena sledeća područja: urboekologija, zaštita od požara, zaštita od buke i zaštita od zagađenja zemljišta i vazduha. Tehnologija izvođenja radova i upotreba potrebne mehanizacije, moraju biti prilagođene komunalnim odlukama koje štite uslove planiranih objekata, očuvanje sredine i sanitarno- higijenske mjere za očuvanje prostora. Tokom izvođenja projekta je neophodno pridržavati se važećih zakona u Crnoj Gori (navodimo osnovne zakone: Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata, Zakon o životnoj sredini, Zakon o zaštiti na radu, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o vodama, Zakon o moru i Zakon o zaštiti vazduha.). Pomenuti zakonski akti, kao i podzakonski dokumenti specificiraju mjere kojih se treba pridržavati u smjeru zaštite ljudi i životne sredine. Elaborat zaštite na radu i Projekat protiv-požarne zaštite će definisati mjere zaštite u domenu svojih obaveza. Navedenih mjera je dužan da se pridržava i Investitor u fazi funkcionisanja objekat i izvođač radova tokom izgradnje.

8.2. MJERE KOJE ĆE SE PREDUZETI U SLUČAJU UDESA I VELIKIH NESREĆA

Udes, po definiciji Evropske unije, predstavlja iznenadnu pojavu velike emisije, požara ili eksplozije kao rezultat neplanskih događaja u okviru određene industrijske aktivnosti koja nastaje u okviru ili van industrije uključujući jednu ili više hemikalija. U okviru objekta Dušana Šunjevarića u kome će se obavljati procesi farbanja, teorijski mogući udes nastaje usled paljenja farbe i laka kao sirovine na skladištu i izazivanje požara.

Da ne bi došlo do udesnih situacija u objektu, komori Dušana Šunjevarića, neophodno je pri projektovanju, izvođenju radova i odabiru opreme preduzeti sve propisane mere, kako bi se rizik sveo na minimum i praktično eliminisao. Takođe, obuka radnika i stalni monitoring su obaveza kako investitora, tako i nadležnih inspeksijskih službi.

8.3. PLANOVI I TEHNIČKA RJEŠENJA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

MJERE ZA SPRJEČAVANJE ZAGAĐENJE VODA

Pri radu pogona ne nastaje otpadna tehnološka voda, tako da nema otpadnih tehnoloških voda koji bi mogli zagađiti najbliži vodotoka. Boravkom radnika na pogonu nastaju sanitarne vode, te je predviđeno da se iste odvede u bioprečišćivač.

MJERE ZA SPRJEČAVANJE ZAGAĐENJE VAZDUHA

Zagađenje vazduha je svedeno na minimum upotrebom filtera koji su namjenski i mijenjaju se po planu i periodično (Sl.7). Sprječavanje zagađenje vazduha u radnim prostorima omogućio je centralnim sistema za otprašivanje u pogonu (komori) za farbanje auta.

MJERE ZA SPRJEČAVANJE ZAGAĐENJE ZEMLJIŠTA

Zagađenje zemljišta taloženjem prašine u okolini pogona malo je vjerovatno imajući u vidu sve mjere navedene u ovom Elaboratu, kao i činjenice da se proces odvija u namjnskom objektu-komori.

MJERE ZA SPRJEČAVANJE STVARANJE OTPADA

Prema vrsti djelatnosti farbanja auta u namjenskoj komori identifikovane su slijedeće vrste otpada: komunalni, neopasni, ambalažni otpad i isti će se zbrinjavati na slijedeći način: komunalni otpad zbrinjava komunalno poduzeće. Sve vrste otpada preuzima i dalje zbrinjava lokalno komunalno preduzeće "LIM" iz Bijelog Polja.

MJERE ZA SPRJEČAVANJE STVARANJA BUKE

Pri radu pogona ne koriste se transportna sredstva i mašine u otvorenom radnom prostoru.

Cijeli process se odvija u zatvorenom objektu površine $P=52m^2$. Mašina koja se koristi kompresor je male snage i ne proizvodi buku. Obzirom na lokaciju pogona odnosno da se isti nalazi u vanurbanoj zoni, procjena je da isti neće ometati mir i odmor u najbližim stambenim jedinicama, kao i u susjednim stambenim i poslovnim prostorima.

MJERE KOJE SE IMAJU PREDUZETI KAO BI SE PREVENTIVNO DJELOVALO NA ZAGAĐENJE OKOLINE, KADA JE U PITANJU POJAVA POŽARA

Preduzeti sledeće:

- izraditi Elaborat o zaštiti požara i Procjenu ugroženosti od požara;
- osigurati PP sredstva prema Elaboratu koji se ima izraditi na razini pogona.

Predmetni pogon vrši usluge farbanja automobile u komori. Tehnološke preventivne mjere koje će se provoditi pri radu i održavanju pogona, radi sprečavanja proizvodnje otpada odnosno minimizirati zagađenje okoline/životne sredine, podrazumijeva provođenje slijedećih aktivnosti:

- Izraditi upustvo o načinu izbora nabavke sirovina i pomoćnih materijala, koji su prihvatljivi sa aspekta ne ugrožavanja životne okoline,
- voditi evidencija o vrstama i količini otpadnih materijala,
- po mogućnosti zamijeniti sirovine i pomoćne materijale sa ekološki prihvatljivijim,
- korištenje kvalitetnih pomoćnih materijala,
- korištenje kvalitetnijih ličnih zaštitnih sredstava,
- korištenje ambalažnih materijala ponovno,
- korištenje ambalažnih i drugih materijala koji imaju mogućnost recikliranja kao i pojedinih otpadnih materijala.

8.4. DRUGE MJERE KOJE MOGU UTICATI NA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI

NEUTRALISANJE ŠTETNIH UTICAJA

MJERE ZA ZAŠITU VODA

Ne očekuju se negativni uticaji na vodosnabdijevanje radom objekta-projekta. U fazi funkcionisanja projekta sve atmosferske vode se kontrolisano odvede preko mreže oluka na zelenu površinu oko objekta. Sanitarno fekalne vode idu u namjensku kanalizacionu mrežu. Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda* („Sl. Crne Gore“ broj 56/19) je definisan kvalitet otpadnih voda koje se nakon određenog tretmana mogu ispuštati recipijent. Izabrani separator zadovoljava uslove Pravilnika. Ovo ukazuje da neće doći do upuštanja neprečišćenih otpadnih voda u podzemlje, te samim tim je ovo najznačajnija mjera u cilju zaštite podzemnih voda. Separator će se periodično čistiti od strane ovlaštene organizacije.

MJERE ZA ZAŠITU VAZDUHA

Objekat je već izgrađen

MJERE ZA ZAŠITU OD BUKE

U ovom poglavlju definisane su mjere prigušenja buke koje su namjenjene smanjenju potencijalnih uticaja buke. U slučaju da dođe do povećanja buke pri radu određenih mašina, Investitor je dužan da ugradi limitatora buke na njima.

MJERE ZA ZAŠITU ZEMLJIŠTA

Objekat je već izgrađen.

MJERE ZA ZAŠITU LOKALNOG STANOVNIŠTVA

Objekat je već izgrađen.

MJERE ZA ZAŠITU EKOSISTEMA I GEOLOŠKIH SREDINA

Objekat je već izgrađen.

ZAŠTITNE MJERE PRI TRANSPORTU

Motorna vozila koja služe za prevoz auta koja dolaze u pogon-komoru za farbanje moraju biti registrovana su za javni saobraćaj. Sva vozila moraju biti tehnički potpuno ispravna. Vozač vozila može biti lice koje ljekarska komisija proglasi sposobnim za taj posao, a koje ima položen ispit za kvalifikovanog vozača i druge uslove u skladu sa ADR-om.

LIČNA ZAŠTITNA SREDSTVA I OPREMA

Na radnim mjestima gdje su radnici izloženi opasnostima, a ne postoji mogućnost sprovođenja tehničkih mjera zaštite, radnicima se moraju staviti na raspolaganje lična zaštitna sredstva i to: zaštitno odijelo, zaštitne cipele, zaštitne kožne rukavice, zaštitni opasač, zaštitni šlem, zaštitne slušalice. Svim radnicima na objektu kao zaštitna oprema se

daje za zimski period krznjeni grudnjaci, bunde ili vindjakne, kabanice po potrebi i kape. Precizniji opis ličnih zaštitnih sredstava će se definisati Elaboratom zaštite na radu.

ODLAGANJE OTPADA

Komunalni otpad na lokaciji projekta odlaže se u kontejnere, koje će da prazni nadležno komunalno preduzeće. Ambalaža od razređivača, boja i lakova koja ne spada u komunalni otpad će biti deponovana u namjenski zatvoreni metalni kontejner, lociran u uglu prostorije (komore) gdje se vrši farbanje. Inestitor će sa ovlašćenom ustanovom koja se bavi zbrinjavanjem ovog otpada sklopiti ugovor o njegovom preuzimanju i zbrinjavanju. U opštini Bar već postoji takvo pravno lice i investitor će sa njim dogovriti način i dinamiku preuzimanja ovog otpada.

PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA

Lokacija objekta je povoljna sa aspekta protivpožarne zaštite, obzirom da je objektu omogućen direktan prilaz vatrogasnim vozilima, u slučaju potrebe, sa regionalne saobraćajnice. U sklopu poslovnog objekta je izvedena hidrantska mreža.

Opasnost kod korišćenja lokacije:

- opasnost od nemogućnosti organizovanja protivpožarne zaštite.
- opasnost od nemogućnosti prilaza vatrogasnih vozila na lokaciju.
- opasnost od udara groma i izazivanja požara.
-

Mjere zaštite od požara kod korišćenja lokacije:

- nadležna Opština u skladu sa svojim pravima i dužnostima dužna je da obezbijedi sprovođenje organizacije i mjera zaštite od požara.
- mjere zaštite od udara groma i izazivanja požara ispunjene su postojanjem gromobranske instalacije šireg opsega u sklopu kojeg je i predmetna lokacija.

OPŠTE MJERE ZAŠTITE

Nosilac projekta je obavezan da u fazi dalje eksploatacije zadrži karakteristike koje su bile prezentovane u fazi projektovanja, u domenu parametara koji su bili mjerodavni za analize izvršene u ovom Dokumentu. Takođe eventualno povećanje obima ove djelatnosti na predmetnoj lokaciji, ne može se izvršiti prije nego što se odgovarajućim analizama dokaže da takve izmjene neće imati negativnih uticaja na životnu sredinu. Pored gore navedenih mjera predviđenih u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu i očuvanja života i zdravlja ljudi potrebno je preduzeti i sljedeće mjere:

- Neophodno je izvršiti pravilan izbor kompletne opreme, prema tehnološkim zahtjevima;
- Nosilac projekta je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju i da zaposlene upozna sa njihovim korišćenjem. Predviđene mjere zaštite od požara detaljno se obrađuju u elaboratu zaštite od požara na čiji se tekst izdaje dokument

saglasnosti nadležnog organa;

- Predvidjeti dovoljno provjetravanje prostorija kao i dovoljnu termičku i difuzionu izolaciju zidova, predvidjeti zaštitu zaposlenih prilikom rada;
- Nosilac projekta shodno Zakonu o zaštiti vazduha dužan je da obezbijedi redovno praćenje i mjerenje emisija zagađujućih materija i da vodi evidenciju o praćenju i obavljenim mjerenjima sa podacima o mjernim mjestima, rezultatima mjerenja i o učestalosti mjerenja emisija;
- Prilikom projektovanja izvršen je odabir opreme koja pri svom radu ne stvara buku nedozvoljenog intenziteta. Monitoring mjerenja buke u slučaju promjene tehnologije je obavezan.

MJERE ZA ODRŽAVANJE KOMORE ZA FARBANJE AUTOMOBILE

Svu opremu za rad u komori redovno servisirati u ovlašćenom Pravnom licu. Uposlena lica obavezno da poštuju pravilnike HTZ zaštite prilikom rada u komori. Filtere na sistemima za prečišćavanje vazduha u komori redovno mijenjati, po potrebi i to najmanje jednom u 12 mjeseci.

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje stanja osnovnih segmenata životne sredine je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Držvni Program monitoringa sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija.

Monitoring se sprovodi sistematskim mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristike životne sredine, uključujući i prekogranični monitoring.

Pored monitoringa koga sprovodi Država preko Agencije za zaštitu životne sredine, odnosno stručnih institucija Zakonom o životnoj sredini ("Sl. listu CG", br. 52/2016), propisano je da „Pravno lice i preduzetnik koje je korisnik postrojenja koje zagađuje ili može uzrokovati zagađenje životne sredine, dužno je da sprovodi monitoring u skladu sa posebnim propisima”.

Podatke utvrđene monitoringom iz stava 1 ovog člana, zagađivač je dužan da dostavi nadležnom organu jedinice lokalne samouprave na čijoj je teritoriji lociran i Agenciji. Sredstva za obavljanje monitoringa iz stava 1 ovog člana obezbjeđuje zagađivač.“

Zagađivač je dužan da obezbijedi finansijska sredstva za realizaciju monitoringa, bilo u sopstvenoj režiji, bilo angažovanjem ovlašćenih i akreditovanih institucija. Podaci iz monitoringa, dostavljaju se nadležnom organu, u ovom slučaju Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore. Ukoliko se u toku sprovođenja monitoringa utvrdi zagađenje životne sredine preko dozvoljenih granica, koje može ugroziti život i zdravlje ljudi ili prouzrokovati zagađenje životne sredine većih razmjera, zagađivač je dužan da hitno obavijesti Agenciju.

9.1. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE PRIJE PUŠTANJA PROJEKTA U RAD

Raspoloživ prikaz stanja kvaliteta životne sredine na ovoj lokaciji dat je u poglavlju 2. “Opis lokacije” i u poglavlju 6. „Opis segmenata životne sredine“.

9.2. MJESTA, NAČIN I UČESTALOST MJERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA

ISPITIVANJE KVALITETA OTPADNOG VAZDUHA

Pri punoj jednovremenosti rada vršiti godišnje kontrolno mjerenje emisije zagađujućih materija. Sklopiti ugovor sa ovlašćenom organizacijom o mjerenju emisije. Koncentracije zagađujućih opasnih i štetnih materija ne smiju prelaziti propisane granične vrijednosti emisije. Ukoliko dođe do prekoračenja dozvoljenih vrijednosti preduzeti mjere radi svođenja zagađujućih materija u dozvoljene granice.

ISPITIVANJE KVALITETA OTPADNE VODE

Sva otpadana voda koja se izvaja iz objekta priključena je na lokalnu kanalizacionu mrežu. Izabrani separator zadovoljava uslove Pravilnika. Ovo ukazuje da neće doći do upuštanja neprečišćenih otpadnih voda u podzemlje, te samim tim je ovo najznačajnija mjera u cilju zaštite podzemnih voda. Separator će se periodično čistiti od strane ovlašćene organizacije.

ISPITIVANJE NIVOVA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

U slučaju pritužbi pravnih lica/građana izvršiti ispitivanje buke kod najbližih poslovnih/stambenih objekata. Prema Pravilniku o dozvoljenom nivou buke u životnoj sredini, koliko dođe do prekoračenja dozvoljenih vrijednosti, preduzeti mjere da se buka dovede u propisane granice, ugradnjom limitatora.

9.3. MJESTA I NAČIN MJERENJA, KAO I UČESTALOSTI PREDMETNOG PROJEKTA

- U fazi tehničkog prijema objekta je neophodno izvršiti ispitivanje kvaliteta vazduha iz izduvnih otvora komore objekta Investitora Dušana Šunjevarića, dobijene vrijednosti uporediti sa gore navedenim, te u skladu sa tim donijeti odluku o ispravnosti.
- Rezultati ispitivanja buke u radnom prostoru objekta trebaju biti obavljeni u fazi tehničkog prijema i periodično (godišnje) ili prema zahtjevu nadležne Inspekcije.
- Nadzor nad ovim aktivnostima moraju imati odgovarajući državni organi (ekološka i građevinska inspekcija,...). Pored toga, Inspekcija zaštite na radu mora vršiti nadzor nad mjerama zaštite na radu.

Podaci o monitoringu dostavljace se na ispitivanje, a sadržaj Izvještaja je definisan standardima akreditovanih organizacija.

9.4. OBAVEZE OBAVJEŠTAVANJA JAVNOSTI O REZULTATIMA IZVRŠENIH MJERENJA

Svi podaci o stanju životne sredine moraju biti dostupni zainteresovanoj javnosti. Zaključno, u toku funkcionisanja projekta izgradnje Poslovnog objekta - komore za farbanje auta nosioc projekta Investitor Dušan Šunjevarić, obavezan je vrši i program praćenja stanja životne sredine (monitoring) u skladu sa važećim zakonskim propisima Crne Gore.

Nosiocu projekta se nalaže da u zakonskom vremenskom roku i terminima preko nadležne institucije ispituje kvalitet životne sredine na lokaciji u toku rada (posebno kada projekat već bude u radnom režimu) a sve u cilju jasnog pregleda stanja životne sredine.

Za sve navedene aktivnosti, obavezno je angažovati nadležne i ovlašćene institucije koje će u skladu sa propisima definisati mjesto uzorkovanja i mjerenja.

9.5. PREKOGRANIČNI PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Projekat Dušana Šunjevarića je manjeg obima i kapaciteta. Projekat se bavi uslugama farbanja auta u namjenskoj komori. Projekat svojim djelovanjem nema prekogranični uticaj.

Proces farbanja automobila se odvija u zatvorenom prostoru, u auto lakirerskoj komori površine $P=52\text{m}^2$. Proces farbanja automobila se odvija skladu sa sistemom kvaliteta. Objekat je od tvrdog materiala, ima potrebnu opremu i filtere, koji se koriste u ovoj djelatnosti. Objekat se nalazi u mjestu Nedakusi, opština Bijelo Polje.

10. NETEHNČKI REZIME INFORMACIJA

Izrada „Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu Objekta za farbanje (u komori) vozila, lociran na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi, Investitora Dušana Šunjevarića, ul. Ćamila Sijarića bb, Bijelo Polje urađen je u skladu sa članovima 18 i 19 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ broj 075/18). Na predmetnoj parceli ukupne površine $P=52\text{m}^2$ i upisane u PL br. 336 projektovan je nepokretni privremeni objekat - komora za farbanje auta. U samom objektu trenutno se nalazi oprema koja se instalirana a namjena je za farbanje auta. Proces farbanja automobila u se odvija u zatvorenom prostoru, u auto lakirerskoj komori. Objekat u kome se nalazi komora je dimenzija 7,6m x 6,7m. Bruto površina montažnog objekta u kom je smještena komora za farbanje je $P=52\text{m}^2$. Godišnji kapacitet usluga komore za farbanje auta je oko 15 automobila. U okolini objekta nema značajne stambene izgrađenosti. Parcela nije je u vlasništvu nosioca projekta.

U neposrednoj blizini objekta prolazi regionalni magistralni put Podgorica - Bijelo Polje - Beograd. Objekat je udalje od korita rijeke Lim 694 m, od pruge Beograd Bar 45 m, od objekta „Put Gross pekara” 151m, od mosta u Nedakusima - magistrala 204 m, od džamije u Nedakusima 520 m, cvećare ŠČEKIĆ 650 m, od carinskog terminala 595 m, od fabrike „Mesopreomet” 303 metra, od muslimanskog groblja u Nedakusima na ulazu u naselje udaljenost objekta je 94 m, od marketa „VOLI” 467 m. Objekat je udaljen od centra grada 2,65 km.. Objekat je u blizni namjenske Industrijske zone u mjestu Nedakusi, KO Nedakusi, po kome je lokacija i nazvana. Nadmorska visina je oko 650 mnm.

Sam tip zemljišta na lokaciji je „aluvijalno-deluvijalni“, a u jednom dijelu i smeđe kisjelo (*Distric cambisol*) zemljište. Kategorija same parcele je „njiva, dvorište”.

Napajanje električnom energijom je sa gradske elektro-mreže prema uslovima dopijenih od CEDIS-a.

Objekat koristi vodu sa gradske vodovodne mreže.

Fekalne otpadne vode će se odvoditi u namjensku kanalizacionu mrežu. Pri obavljanju djelatnosti predmetnog objekta neće nastajati otpadne tehnološke vode.

Pri eksploataciji objekta pojavljivaće se čvrsti (komunalni) otpad. Ovaj otpad će se deponovati u jednom kontejneru kapaciteta 1,1m³, a otprema otpada će se regulisati odvozom kontejnera od strane lokalnog komunalnog preduzeća.

Funkcionisanje ovog projekta podrazumijeva prijem, skladištenje, obradu - farbanje automobila. Proces rada će otpočeti prijemom auta.

U bližoj okolini predmetnog objekta ne postoje izvorišta vodosnabdjevanja. Drugih vodnih objekata kako na lokaciji, tako i u njenoj bližoj okolini, nema. Nema močvarnih djelova.

Nema šumskih površina.

Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.

Prilikom njegove eksploatacije, neće doći do emisije toplote, zračenja (bilo jonizujućih ili nejonizujućih) i slično.

Takođe, tokom eksploatacije neće doći ni do zagađivanja vodotoka.

U toku funkcionisanja objekta Investitor Dušan Šunjevarić obavezan je vršiti monitoring (program praćenja stanja životne sredine) u skladu sa važećim zakonskim propisima koji regulišu ovu oblast Crnoj Gori.

11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO TIM PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE

Prilikom prikupljanja, obrade i klasifikacije podataka potrebnih za izradu „Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu Objekta za farbanje (u komori) vozila lociranog na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi, Bijelo Polje, Investitora Dušana Šunjevarića, ul. Ćamila Sijarića bb, Bijelo Polje, Obrađivač se nije susreo sa nedostacima stručnih znanja, značajnih za nesmetan i siguran rad.

Ipak, postojale su određene poteškoće u smislu što ne postoje konkretni podaci za posmatrano područje tj. lokaciju koji se odnose na oblast životne sredine. Stoga je Obrađivač koristio dostupne i raspoložive podatke koji se odnose na životnu sredinu šireg prostora.

Cijeneći namjenu objekta, poslovni objekat Investitora Dušana Šunjevarića i njegov rad, a s obzirom da ovaj tip objekata nije novog karaktera, sve stručne (tehnološke) podloge u cilju zaštite životne sredine već su postojale, pa je Obrađivač je smatrao da nije neophodno vršiti posebna istraživanja na samoj lokaciji, pa su zato preuzeti postojeći i raspoloživi podaci o svim potrebnim parametrima. U izradi urbanističke i tehničke dokumentacije kao i ovog Elaborata primjenjeni su svi relevantni standardi, tehnički i zakonski propisi i uslovi za lokaciju i izgradnju od strane nadležnih subjekata.

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SKLADU SA POSEBNIM PROPISIMA

Predmetni projekat se planira u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list Crne Gore“ br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20) i drugih odnosnih Zakona, te kao takav podliježe kontrolama koje su određene posebnim propisima.

13. DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRŽAJA ELABORATA

Ovaj dokument predstavlja Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu, te se ne prikazuju dodatne informacije i karakteristike projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata.

14. IZVORI PODATAKA

Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu za projekat - Objekat za farbanje (u komori) vozila, lociran na katastarskoj parceli br. 140, KO Nedakusi, opština Bijelo Polje urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. listu CG“, br. 19/19). Prilikom izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu Investitora Dušana Šunjevarića iz Bijelog Polja korišćena je sledeća Zakonska regulativa:

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ br. 19/2025 i 92/2025).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“ br. 052/16 od 09.08.2016, 073/19 od 27.12.2019, 073/19 od 27.12.2019).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“ br. 75/18).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG“ br. 54/16, 018/19, 084/24).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG“ br. 49/10, 40/11, 44/17 I 18/19).
- Zakon o vodama („Sl. list CG“ br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG“ br. 25/10, 43/15 i 073/19).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 28/11, 01/14 i 2/18).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“ br. 34/24 i 92/24).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG“ br. 55/2016, 74/2016 - ispravka, 2/2018 - drugi zakon, 66/2019 i 140/2022).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG“ br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG“ br. 34/14).
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG“ br. 33/14).
- Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. listu CG“, br. 19/19).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG“ br. 25/01)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12).

Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl. list CG” br. 02/07).
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 kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13).

Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13 i 83/16).

Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG” br. 16/13).

Projektna dokumentacija:

Tehnološki opis auto lakirerske komore “Spray booth Model:GL 2000-A1”, uvezene 2014.u Crnu Goru.

Izveštaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za PUP Bijelog Polja, 2014.godine Fuštić i Đuretić“Zemljišta Crne Gore“, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički Institut-Podgorica, 2000.godine.

Strateški plan razvoja Opštine Bijelo Polje 2017-2021.godine, Bijelo Polje,2017.godine

[https://www.monstat.org/userfiles/file/popis2011/saopstenje/knjiga_prvi%20rezultati\(1\).pdf](https://www.monstat.org/userfiles/file/popis2011/saopstenje/knjiga_prvi%20rezultati(1).pdf)

PRILOZI:

Rješenje Sekretarijata za ruralni i održivi razvoj Opštine Bijelo Polje, broj: Up.br. 09/3-322/22-1205-20, od dana 29.03.2022.godine

Potvrda o angažovanju obrađivača elaborata od strane nosioca projekta

Rješenje o registraciji u CRPS obrađivača elaborata

Ovlašćenje za projektovanje obrađivača elaborata sa ostalom dokumentacijom

- Zahtjev za legalizaciju broj UP 06-332/25-763 dana 08.12.2025. godine u Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora Opštine Bijelo Polje.