



ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

MONTENEGRO ARMOUR GROUP

Infrastrukturni objekat PD3,P, poslovni prostor u privredi



Avgust 2021.

Sadržaj:

1.1. Podaci o nosiocu projekta i projektu.....	5
1.2. Glavni podaci o projektu (pun i skraćen naziv, lokacija, adresa).....	5
1.3. Rješenje o registraciji za pravno lice u centralnom registru Privrednog suda	6
1.4. Licenca pravnog lica za izradu tehničke dokumentacije	8
1.5. Licenca i ovlašćenje projektanta.....	11
1.6. Rješenje o formiranju multidisciplinarnog radnog tima	14
2. OPIS LOKACIJE	20
2.1. Osnovni podaci	20
2.2. Karakteristike terena	23
2.2.1. Pedološke karakteristike	23
2.2.2. Geomorfološke karakteristike	24
2.2.3. Geološke karakteristike	24
2.2.4. Hidrogeološke karakteristike područja	26
2.2.5. Seizmičke karakteristike	26
2.2.6. Inženjersko geološke karakteristike	28
2.3. Podaci o izvoristima vodosnadbjevanja i hidrološke karakteristike	28
2.3.1. Površinske vode	28
2.3.2. Režim vodotokova.....	29
2.3.3. Podzemne vode	30
2.3.4. Mineralne vode.....	30
2.4. Klimatske karakteristike	31
2.5. Flora i fauna.....	33
2.5.1. Flora i vegetacija	33
2.5.2. Fauna	36
2.6. Karakteristike predjela	38
2.7. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno – istorijske baštine	40
2.8. Naseljenost i koncentracija stanovništva	41
2.9. Podaci o postojećim objektima i infrastruktura.....	42
3. OPIS PROJEKTA	42
3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta.....	42
3.2. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta	43
3.3. Opis procesa proizvodnje	45
3.3.1. Instalacije	48

3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa	50
3.5. Procjena vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vazduha, vode, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu i zračenje	50
3.5.1. Emitovanje štetnih i opasnih materija u vazduh	50
3.5.2. Otpadne vode	51
3.5.3. Buka i vibracije	51
3.5.4. Toplota i zračenje	51
3.5.5. Tretiranje otpadnih materija.....	51
3.5.6. Zemljište	52
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	52
5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA	52
6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	53
6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva	53
6.2. Biodiverzitet (flora i fauna).....	54
6.3. Kvalitet zemljišta	55
6.4. Vode.....	56
6.5. Kvalitet vazduha	59
6.6. Klima.....	60
6.7. Kulturno nasleđe-nepokretna kulturna dobra	61
6.8. Pejzaž i topografija	61
6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline	61
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA	62
7.1. Kvalitet vazduha	62
7.2. Kvalitet voda i zemljišta	63
7.3. Lokalno stanovništvo	63
7.4. Uticaj na ekosisteme i geologiju.....	63
7.5. Namjena i korišćenje površina	64
7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu	64
7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu	64
7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža	64
7.9. Akcidentne situacije.....	64
8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH	65

UTICAJA	65
8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom	65
8.2. Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta	66
8.3. Mjere zaštite u slučaju akcidenta.....	66
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	67
10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA	68
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA.....	71
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA	71
13. DODATNE INFORMACIJE	72
14. IZVORI PODATAKA.....	73
PRILOZI:.....	74

1. OPŠTE INFORMACIJE

1.1. Podaci o nosiocu projekta i projektu

Pun naziv pravnog lica:	Montenegro Armour Group – MAG društvo sa ograničenom odgovornošću Bijelo Polje
Skraćeni naziv:	Montenegro Armour Group – MAG
Oblik organizovanja:	Društvo sa ograničenom odgovornošću
Adresa:	Željeznička bb, Bijelo Polje
Registarski broj:	50801823
PIB:	03150941
Šifra djelatnosti:	3040
Naziv djelatnosti:	Proizvodnja borbenih vojnih vozila
Datum osnivanja:	14.08.2017.
Ime i prezime odgovornog lica:	Dragoljub Vasić, Izvršni direktor
Kontakt telefon:	050/478-467
E mail adresa:	mag@mag.co.me
Objekat za koji se izrađuje Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu:	Infrastrukturni objekat PD3,P, poslovni prostor u privredi, proizvodna hala, ulica Slobodana Penezića

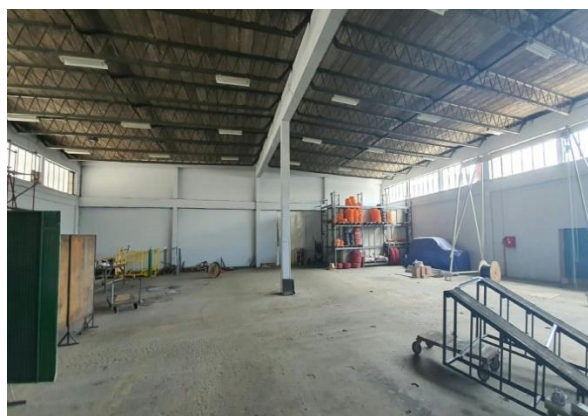
Tabela br.1: Podaci o nosiocu projekta i projektu

1.2. Glavni podaci o projektu (pun i skraćen naziv, lokacija, adresa)

Infrastrukturni objekat PD3,P, poslovni prostor u privredi, proizvodna hala MAG d.o.o., namjenjena za proizvodnju borbenih vozila, nalazi se u opštini Bijelo Polje koja pripada sjevernom dijelu Crne Gore. Opština se prostire na 924 km², pokrivajući 6,7% teritorije Crne Gore, što je čini četvrtom opštinom po površini u Crnoj Gori. Graniči se sa crnogorskim opštinama Pljevlja, Mojkovac i Berane i opštinama Republike Srbije: Prijepolje i Sjenica.¹



Slika br.1: Proizvodni objekat MAG d.o.o.



Slika br.2: Unutrašnjost proizvodne hale PD3

¹ Strateški Plan razvoja Opštine Bijelo Polje 2017-2021

1.3. Rješenje o registraciji za pravno lice u centralnom registru Privrednog suda



IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA UPRAVE PRIHODA I CARINA

Registarski broj 5 - 0734691 / 004
PIB: 03054616

Datum registracije: 25.06.2015.
Datum promjene podataka: 16.03.2021.

DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU "D&D ING" BERANE

Broj važeće registracije: /004

Skraćeni naziv: D&D ING
Telefon: +38268832800
eMail: ddingba15@gmail.com
Web adresa: www.dd-ing.me
Datum zaključivanja ugovora: 15.06.2015.
Datum donošenja Statuta: 15.06.2015. Datum promjene Statuta: 22.02.2021.
Adresa glavnog mjesta poslovanja: RUDEŠ BB BERANE
Adresa za prijem službene pošte: RUDEŠ BB BERANE
Adresa sjedišta: RUDEŠ BB BERANE
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 1.000,00Euro (Novčani 1.000,00Euro, nenovčani 0,00Euro)

OSNIVAČI:

MILOVAN GOJKOVIĆ 0105978272009 CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: UL. 29 NOVEMBAR BR.18 BERANE CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

MILOVAN GOJKOVIĆ 0105978272009 CRNA GORA

Adresa: UL. 29 NOVEMBAR BR.18 BERANE CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 04.06.2021 godine u 09:06h



Načelnik

Zoran Pešić
Zoran Pešić

1.4. Licenca pravnog lica za izradu tehničke dokumentacije



CRNA GORA

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA
I TURIZMA

DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR I
LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7-2463/2

Podgorica, 05.07.2018. godine

» D&D ING » D.O.O.

Ulica Svetosavska lok.19a
BERANE

U prilogu ovog akta,dostavlja Vam se rješenje, broj i datum gornji.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Pavičević Nataša



Dostavljeno:

- Naslovu;
- a/a.

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7-2463/2
Podgorica, 05.07.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu » D&D ING « D.O.O.iz Berana, za izdavanje licence projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore " br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore " br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE » D&D ING « D.O.O.iz Berana, LICENCA projektanta i izvođača radova.
2. Ova Licenca se izdaje na 5 (pet) godina.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI 107/7-2463/1 od 17.04.2018.godine, » D&D ING « D.O.O.iz Berana, obratilo se ovom ministarstvu za izdavanje licence projektanta i izvođača radova.

Uz zahtjev imenovano privredno društvo, dostavilo je ovom ministarstvu sledeće dokaze:

Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-62/2 od 28.03.2018.godine, kojim je Gojković Milovanu, strukovnom inženjeru elektrotehnike i računarstva – specijalisti elektronike i računarstva, iz Berana, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta; Ugovor o radu, zaključen između poslodavca » D&D ING « D.O.O.iz Berana od 02.11.2016.godine i Gojković Milovana, strukovnog inženjera elektrotehnike i računarstva – specijalisti elektronike i računarstva, iz Berana kao zaposlenog u imenovano privredno društvo, na neodređeno vrijeme na radno mjesto : inženjer projektant, počev od 02.11.2016.godine - čl.1 i 2 Ugovora; Izvod iz Centralnog Registra Privrednih subjekata Poreske Uprave - Podgorica, Registarski broj: 5-0734691/002 od 16.04.2018.godine, sa pretežnom djelatnošćupod šifrom: 4669: Trgovina na veliko ostalim mašinama i opremom.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (»Službeni list Crne Gore « br. 64/17), propisano je da privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno je da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije

dijela tehničke dokumentacije, odnosno građenje ili izvođenje pojedinih radova ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekta, ima najmanje jednog zaposlenog ovlašćenog inženjera po vrsti projekta, koji izrađuje i to: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 istog člana Zakona, propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz stava 1 ovog člana, projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlašćenog inženjera za određenu vrstu projekta, odnosno radova.

Članom 3 stav 1 tačka 3 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca projektanta i izvođača radova, koja se izdaje privrednom društvu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 5 stav 1 tač. 1-2. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence projektanta, odnosno izvođača radova, provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlašćenog inženjera i licencu ovlašćenog inženjera.

Članom 137 stav 2 Zakona, propisano je da se licenca za privredno društvo, izdaje se na pet godina.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 122 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavićević



1.5. Licenca i ovlaštenje projektanta

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7-62/2

Podgorica, 28.03.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu MILOVANA GOJKOVIĆA strukovnog inženjera elektrotehnike i računarstva – specijalista elektronike i računarstva iz Berana, za izdavanje licence za ovlaštenog inženjera, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

RJEŠENJE

1. IZDAJE SE MILOVANU M. GOJKOVIĆU strukovnom inženjeru elektrotehnike i računarstva – specijalisti elektronike i računarstva iz Berana, LICENCA ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

Obrazloženje

Aktom, br.UPI 107/7-62/1 od 17.01.2018.godine, MILOVAN GOJKOVIĆ strukovni inženjer elektrotehnike i računarstva – specijalisti elektronike i računarstva iz Berana, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Ovjereni diploma Visoke škole tehničkih studija – Čačak – Republika Srbija – stručni naziv - strukovni inženjer elektrotehnike i računarstva – specijalista elektronike i računarstva, br.121 od 02.11.2012.godine;
- Rješenje Ministarstva prosvjete i sporta UPI br.05-1-646/1 od 8.juna 2012.godine, kojim se Milovanu Gojkoviću, priznaje Uvjerjenje o stečenom visokom obrazovanju i stručnom nazivu strukovni inženjer elektrotehnike i računarstva – specijalista elektronike i računarstva, nakon završenih studija, izdato na Visokoj školi tehničkih strukovnih studija u Čačku, Republika Srbija;
- Ovjereni fotokopija radne knjižice;
- Ovjereni fotokopija lične karte;
- Potvrda »D&D ING« DOO iz Berana, kojom se potvrđuje da je Milovan Gojković, bio angažovan na projektovanju i izvođenju projekata, bliže opisanih u istoj od 15.01.2018.godine;

- Referenc lista, izdata od strane D.O.O.«DOMUS – INŽENJERING» -Berane, od 21.01.2016.godine;
- Referenc lista, izdata od strane ŠIK »POLIMLJE« DOO iz Berana, br.427 od 20.06.2016.godine;
- Rješenje Inženjerske komore Crne Gore, br.01-901/4 od 30.06.2016.godine, kojim se Milovanu Gojkoviću, strukovnom inž.elektronike i računarstva – spec.iz Berana, izdaje licenca odgovornog inženjera za izvođenje elektro – instalacija slabe struje;
- Rješenje Inženjerske komore Crne Gore, br.01-90134 od 30.06.2016.godine, kojim se Milovanu Gojkoviću, strukovnom inž.elektronike i računarstva – spec.iz Berana, izdaje licenca odgovornog projektanta za izradu projekata elektro – instalacija slabe struje, kao djelova tehničke dokumentacije;
- Uvjerjenje Ministarstva pravde, kojim se potvrđuje da u kaznenoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanog;

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

Članom 3 stav 1 tačka 1 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („Službeni list Crne Gore„ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca ovlašćenog inženjera koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 4 stav 1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera, provjerava: 1) identitet podnosioca zahtjeva; 2) da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje

objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje. Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rešavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl. 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavicević



1.6. Rješenje o formiranju multidisciplinarnog radnog tima

"D&D ING" d.o.o. Berane

ul. Rudeš bb, Berane, tel, 068 832 800, 067 232 862, 069 769 672, info@dd-ing.me, ddingba15@gmail.com, www.dd-ing.me

Na osnovu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.List CG“ br. 75/18), donosim sledeće:

RJEŠENJE

o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu

ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
za MONTENEGRO ARMOUR GROUP, infrastrukturni objekat PD3,P, poslovni prostor u
privredi

Sastav tima:

M.Sc. Vladimir Lacmanović, dipl. men. civ. žaš. i zaštite životne sredine
Milica Šljivančanin, spec. žašt. životne sredine
Nikolić Milena, dipl. ing. građevinarstva
Stefan Ralević, dipl. biolog, spec. ekologije
Dalibor Komatina, dipl. brodomaš. ing.

Berane, 30.06.2021.

Izvršni direktor

Milovan Gojković



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ БЕЗБЕДНОСТИ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

ЛАЏМАНОВИЋ Божина ВЛАДИМИР

рођен 15.11. 19 82. године у *Пљевљима*

Црна Гора уписан 2003/04. године, а дана 23.04.2014. године

завршио је студије на факултету безбедности са општим успехом
7,72 (*седам 72/100*) у току студија и оценом 10 (*десет*)

на дипломском испиту.

На основу тога издаје му се ова диплома о стеченом високом образовању
и стручном називу

ДИПЛОМИРАНИ МЕНАџЕР ЦИВИЛНЕ ЗАШТИТЕ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Редни број из евиденције о издатим дипломама 4251.

У Београду, 23.03. 2015. године

Декан

Проф. др Радомир Милашиновић

Проф. др Радомир Милашиновић

Ректор

Проф. др Владимир Бумбаширевић

Проф. др Владимир Бумбаширевић

Ц Р Н А Г О Р А



УНИВЕРЗИТЕТ ЦРНЕ ГОРЕ
ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ У ПОДГОРИЦИ

ДИПЛОМА

о сиченом високом образовању

Николић Бранка Милена

рођена **17. 07. 1969.** године у **Сошљу-Невесиње, Босна и Херцеговина**
уписана школске **1991/92.** године, а дана **15. 07. 2010.** године
завршила је студије на Грађевинском факултету у Подгорици на смеру
конструктивном, са оствареним успехом **6,85 (шест и 85/100)** у току
студија и оценом **10 (десет)** на дипломском испиту.

На основу тога издаје јој се ова диплома о сиченом високом
образовању и стручном називу

дипломирани инжењер грађевинарства

Редни број из евиденције о издатим дипломама **661.**
У Подгорици, **24. 12. 2010. године**

Декан,


Проф. др Милош КНЕЖЕВИЋ

Ректор,


Проф. др Предраг МИРАНОВИЋ



UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
Broj dosijea: 12 / 16

Crna Gora
UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

Prihvaćeno:	10.09.2018.		
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrij. dnost
	2372		

Na osnovu člana 165 stava 1 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list RCG", broj 60/03), člana 115 stava 2 Zakona o visokom obrazovanju ("Službeni list CG", broj 44/14, 47/15 i 40/16) i službene evidencije, a po zahtjevu studenta Ralević (Dragan) Stefan, izdaje se

UVJERENJE

O ZAVRŠENIM POSTDIPLOMSKIM SPECIJALISTIČKIM AKADEMSKIM STUDIJAMA

Ralević (Dragan) Stefan, rođena 27.10.0192. godine u mjestu **Berlin, Njemačka**, upisana je studijske 2016/2017 godine na **PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET** - Podgorica studijski program **BIOLOGIJA-EKOLOGIJA**, u trajanju od 1 (jedne) godine, obima 60 ECTS kredita. Studije je završila 29.06.2018. godine, sa srednjom ocjenom "C" (7.88) i time stekla

STEPEN SPECIJALISTE (Spec.Sci)

BIOLOGIJA-EKOLOGIJA

Uvjerjenje služi privremeno do izdavanja diplome.

Broj: 61
Podgorica, 10.09.2018. godine



DEKAN,
Predrag Miranović
Prof.dr Predrag Miranović

UNIVERZITET CRNE GORE PODGORICA
FAKULTET ZA POMORSTVO KOTOR
Broj: 05- 001
Kotor, 03. februar 2004.godine

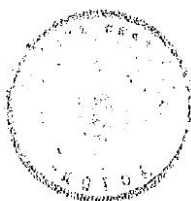
Na osnovu službene evidencije i zahtjeva KOMATINA DALIBORA, studenta
Fakulteta za pomorstvo u Kotoru izdaje se:

UVJERENJE
O VISOKOJ STRUČNOJ SPREMI STEČENOJ NA FAKULTETU ZA POMORSTVO U
KOTORU

Da je student KOMATINA Milisav DALIBOR,
rođen 07. oktobar 1980. godine u Beranama, Opština Berane, R Crna Gora, SR
Jugoslavija, položio sve ispite propisane Statutom i diplomirao na Fakultetu za
pomorstvo Kotor - Brodomaški odsjek, sa prosječnom
ocjenom 6,9 (šest i 90/100) u toku studija i ocjenom 10 (deset) na
DIPLOMSKOM ISPITU dana 31. januar 2004.godine i time stekao stručni naziv:

DIPLOMIRANI INŽENJER BRODOMAŠINSTVA

Uvjerenje služi kao javna isprava o završenom školovanju do izdavanja diplome i
oslobođeno je plaćanja administrativne takse po članu 14. st.1 tačka 8. Zakona o
administrativnim taksama (Sl. list SRCG br.55/03)



DEKAN

Marija Radulović
Prof.dr Marija Radulović



Univerzitet Crne Gore

METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

(naziv ustanove visokog obrazovanja)

DIPLOMA

POSTDIPLOMSKIH SPECIJALISTIČKIH PRIMIJENJENIH STUDIJA

Šljivančanin (Dragan) Milica

(prezime, ime roditelja i ime)

rođen/a 15.11.1990.

(datum)

Žabljak - Crna Gora

(mjesto - država)

završio/la je

METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

(naziv ustanove visokog obrazovanja)

06.09.2013.

(datum završetka studija)

i stekao/la

STEPEN SPECIJALISTE (Spec.App)

ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

(naziv studijskog programa)

sa svim pravima koja pruža Diploma

Broj iz evidencije 66

U Podgorica, 27.01.2015. godine

Dekan/Direktor

Prof. dr Darko Vuksanović

Rektor

Prof. Radmila Vojvodić

2. OPIS LOKACIJE

2.1. Osnovni podaci

Infrastrukturni objekat PD3,P, poslovni prostor u privredi, proizvodna hala MAG d.o.o., se nalazi u opštini Bijelo Polje koja pripada sjevernom dijelu Crne Gore. Opština se prostire na 924 km², pokrivajući 6,7% teritorije Crne Gore, što je čini četvrtom opštinom po površini u Crnoj Gori. Graniči se sa crnogorskim opštinama Pljevlja, Mojkovac i Berane i opštinama Republike Srbije: Prijepolje i Sjenica.²

Važniji objekti u blizini infrastrukturnog objekta:	Magistralni put Bijelo Polje - Prijepolje nalazi se na 200 m od proizvodnog objekta. Trafostanica 10/0,4 kV nalazi se 100 m od proizvodnog objekta. Željeznička stanica se nalazi na vazdušnoj udaljenosti od cca 590 m, dok je najbliža benzinska pumpa udaljena cca 530 m vazdušnom linijom.
Pristupni putevi:	Oko čitavog objekta se nalazi asfaltirani put koji je povezan sa magistralnim putem Bijelo Polje - Prijepolje.
Udaljenost policije od objekta:	Najbliža policijska stanica (Centar bezbjednosti Bijelo Polje) nalazi se u opštini Bijelo Polje na udaljenosti od 3,1 km sa procjenjenim vremenom dolaska cca 5 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju.
Udaljenost kasarne Vojske Crne Gore od objekta:	U opštini Bijelo Polje ne postoji kasarna Vojske Crne Gore. Najbliža kasarna nalazi se u opštini Kolašin i udaljena je 53 km od proizvodnog objekta sa procjenjenim vremenom dolaska cca 58 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju. Izuzetak je za vazdušni saobraćaj (helikopteri, avioni).
Udaljenost službe zaštite i spašavanja od objekta:	Najbliža Služba zaštite i spašavanja nalazi se u opštini Bijelo Polje na udaljenosti od 2,9 km sa procjenjenim vremenom dolaska cca 5 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju.
Udaljenost služne Hitne pomoći od objekta:	Najbliža ustanova Hitne pomoći nalazi se na udaljenosti od 4,5 km, sa procjenjenim vremenom dolaska cca 6 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju.
Udaljenost Bolnice od objekta:	Opšta bolnica Bijelo Polje nalazi se na udaljenosti od 4,5 km, sa procjenjenim vremenom dolaska cca 6 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju.
Udaljenost Doma zdravlja od objekta:	Dom zdravlja Bijelo Polje nalazi se na udaljenosti od 2,4 km, sa procjenjenim vremenom dolaska cca 4 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju.

Tabela br.2: Udaljenost važnijih objekata od proizvodnog objekta

² Strateški Plan razvoja Opštine Bijelo Polje 2017-2021



Slika br.3: Položaj objekta u odnosu na okruženje³



Slika br.4: Položaj objekta u odnosu na šire područje (3D)⁴

Infrastrukturni objekat – proizvodna hala, koja je predmet ovog Elaborata nalazi se u ulici Slobodana Penezića, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, na 4-om kilometru izlaza iz

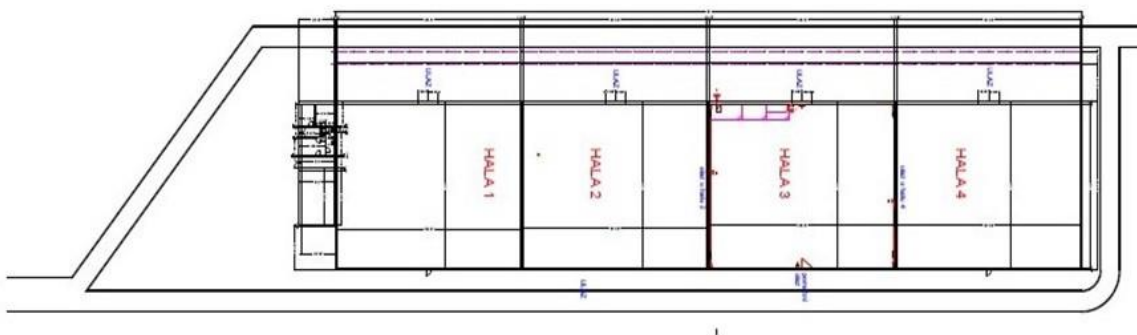
³ Podaci preuzeti sa www.geoportal.co.me

⁴ Preuzeto sa www.google.com/maps

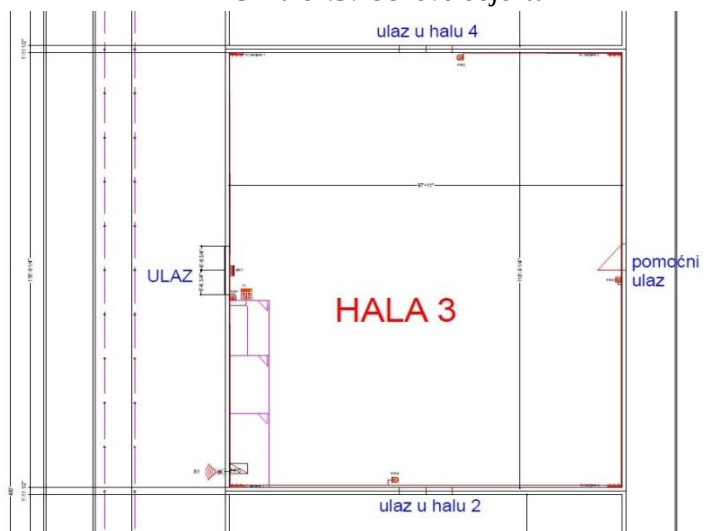
Bijelog Polja, sa desne strane magistralnog puta Bijelo Polje – Prijepolje, broj lista nepokretnosti 1530 – prepis, katastarska parcela 8/3, katastarska opština Bijelo Polje. Proizvodna hala se nalazi kao zasebna proizvodna cjelina površine 1087 m², oznake PD3,P, poslovni prostor u privredi i nalazi se u okviru objekta ukupne površine 4444 m². Pored proizvodne hale koja je predmet ovog plana u okviru objekta nalaze se i sledeći poslovni prostori:

- PD1,P, poslovni prostor u privredi, površine 1069 m²,
- PD2,P, poslovni prostor u privredi, površine 1077 m²,
- PD4,P, poslovni prostor u privredi, površine 1068 m²,
- poslovna zgrada u privredi, površine pod objektom 67 m²,
- poslovna zgrada u privredi, površine pod objektom 93 m².

Površina zemljišta uz privredni objekat iznosi 1696 m². U blizini se nalazi željeznička stanica dok je područje u potpunosti izgrađeno.



Slika br.5: Osnove objekta



Slika br.6: Proizvodna hala

2.2. Karakteristike terena

2.2.1. Pedološke karakteristike

Na području opštine Bijelo Polje, pod uticajem raznih geoloških procesa, formirano je osam tipova zemljišta različite produktivne sposobnosti. Najkvalitetnije smeđe zemljište se nalazi na terasama Limske doline i pogodno je za ratarstvo, voćarstvo, povrtarstvo i gajenje stočne hrane. Manje površine zahvata aluvijum, koji se javlja u više varijeteta, što umanjuje njegovu plodnost i korišćenje. Aluvijano-deluvijalna zemljišta su se formirala u uzanim dolinama većih rijeka koje se ulivaju u Lim. Ona su heterogenog sastava i koriste se kao livade, a u manjoj mjeri kao njive, voćnjaci i pašnjaci. Na područjima brda i strmim padinama riječnih dolina pojavljuje se posmeđeni pseudoogoljeni deluvijum u manjim kompleksima koji u sebi sadrži dosta praha i gline. Najveći dio površine zauzimaju smeđa kisjela zemljišta na škriljcima i pješčarima, a pokriveno je uglavnom šumama, mada se na njemu nalaze njive, voćnjaci, livade i pašnjaci. Ostali tipovi zemljišta koja se pojavljuju su: rendžina i posmeđena zemljišta, smeđe zemljište na silikatnokarbonastoj podlozi i smeđe zemljište na eruptivima. Ova zemljišta se većinom javljaju na područjima kraških površi.⁵

Zemljišta *visoke plodnosti* su sva duboka i srednje duboka zemljišta na ravnim i zaravnjenim terenima do 1000 mm na kojima je moguća primjena mjera savremene agrotehnike, i ista se svrstavaju se u *I i II bonitetnu klasu*. Ovim klasama pripadaju aluvijalna i aluvijalno deluvijalna zemljišta. Na teritoriji Bijelog Polja nalaze se od Zatona do Gostuna.⁶

Zemljišta srednje plodnosti su ona koja pripadaju III i IV bonitetnoj klasi. Ovoj vrsti plodnosti pripadaju, takođe, aluvijalna i aluvijalno deluvijalna zemljišta i sva smeđa zemljišta na krečnjaku i dolomitu (gajnjača i ilovača), sreću se na blagim padinama strana koje se vezuju za kotlinska dna, riječnim dolinama, manjim i blagim terasama i zaravnjenim površinama. Ovi tereni su raprostranjeni po obodima rijeka, a sa manjim arealima ima ih i u podplaninskim župama, odnosno na terenima umjereno kontinentalne klime. Zemljišta ograničene plodnosti su zemljišta *V i VI bonitetne klase*. Pripadaju mu svi tipovi i njihovi podtipovi i varijeteti, kod kojih su izražena nepovoljna fizička i hemijska svojstva ili je od dominantnog uticaja neki od nepovoljnih spoljnih faktora (često plavna tla, tla sa visokim podzemnim vodama), pa su na njima pretežno zastupljene livade ili se gaji kukuruz. U slučajevima ako su ugrožena erozijom i čestim ispiranjima ili su sa izraženim nagibima, najčešće se koriste kao livade i voćnjaci, a rjeđe kao uzane njive (cijepci) sa naoranim (nabacanim) ciklaldivima, kako bi se spriječilo gubljenje humusa i omogućilo povoljnije zadržavanje vlage i navodnjavanje. Ova zemljišta se sreću po stranama između terasa i koriste se kao voćnjaci i po višojim stranama kotlina na kojima su uglavnom livade, a rjeđe oranice, što je karakteristično za seline. Ovoj kategoriji zemljišta pripadaju i sva zemljišta uglavnom iznad 1200 m.n.m. u zonama srednjih planina i glavni su livadski kompleksi za obezbjeđivanje sijena kao osnove stočarske proizvodnje, zatim šumski kompleksi visoko

⁵ Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Izmjene i dopune Prostorno-urbanističkog plana opštine Bijelo Polje, septembar 2020.

⁶ Isto

prinosnih listopadnih i četinarskih šuma, te pašnjački kompleksi koji najčešće imaju 1700 i 2100 m.n.m, koji su i osnova katunskog stočarenja.⁷

Zemljišta vrlo niske plodnosti su *zemljišta VII i VIII bonitetne klase*. Ova zemljišta se sreću na siparima, relativno strmim stranama, velikim visinama (uglavnom iznad 1700 mnm i tipičnim krečnjačkim terenima. Na njima se sreću rijetke šumske zone zakržljalog šumskog drveća (često je kleka, izmiješana sa borovnjacima) ili je to rijetko visoko drveće.⁸

2.2.2. Geomorfološke karakteristike

Teren Opštine Bijelo Polje karakterišu dva osnovna tipa reljefa: *fluvijalni* i *kraški*. Oni su međusobno često kombinovani. Ovi tipovi reljefa su kombinovani takođe i sa denudacionim i glacijalnim tipovima reljefa. Njihove kombinacije su ostvarene, tamo gdje su u odnosu na osnovni agens, agensi podređenog uticaja dali svoj manji ili veći doprinos. Tipu reljefa dominantan odraz posebno daje geloška osnova terena. Tako najveći dio terena pripada fluvio-denudacionom tipu reljefa. To je onaj dio koji izgrađuju mekše paleozojske stijene. Osnovni i najviše zastupljeni oblici reljefa su rječne doline i planine. Teren opštine Bijelo Polje pripada hipsometrijski razuđenom planinskom prostoru. Najniža tačka terena je 525 mnm, dno doline rijeke Lim na izlazu iz Bijelog Polja, a najvisočija, vrh Štit pad (2.050 mnm), na planini Bjelasici. Hipsometrijskoj zoni od 1000 do 1500 mnm pripadaju tereni Donjeg Kolašina (prostorna cjelina između Lise, Tare, Bjelasice i Mojkovca) i Korita (Pešter) i ona zahvata površinu od oko 472,26 km², odnosno 51% teritorije opštine.⁹

2.2.3. Geološke karakteristike

Područje Opštine Bijelo Polje karakterišu 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. 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 veći dio teritorije opštine Bijelo Polje definisana je kao Pljevaljska zona. Karakteristična je po tome što ovu geotektonsku jedinicu izgrađuju paleozojski flišoliki sediment, oko Ljepešnice, Ljubovidje i Lima. U zapadnim djelovima terena, kartirana je normalna stratigrafska superpozicija u većem dijelu terena. U kranjim izvorišnim djelovima rijeka Čehotine i Ljubovide nalaze se dvije navlake-kraljušti, kojima je donji trijas navučen preko srednjeg trijasa, pa je formiran tektonski prozor. Između Kamenog

⁷ Isto

⁸ Isto

⁹ Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Izmjene i dopune Prostorno-urbanističkog plana opštine Bijelo Polje, septembar 2020.

polja, Pisane jele i Sljemena nalazi se tektonska krpa donjeg trijasa na gornjem trijasu. Ovi geotektonski odnosi ukazuju na intenzivno navlačenje i karaljuštanje, posledica čega su i prisutni veliki broj rasjeda različite orijentacije. Na južnoj granici teritorije opštine Bijelo Polje, između Berana i Mojkovca takodje se nalazi veoma karakterističan geotektonski prozor od srednejtrijaskih stijena, preko kojeg su navučene paleozojske stijene. To pokazuje velika kretanja i navlačenja upravno na pravac pružanja Dinarida, kojima pripada čitav prostor Crne Gore. 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. Aluvijalne stijene (al) izgrađuju dolinska dna rijeka, posebno Lima. S obzirom na to, da su vezane za dolinska rječna dna imaju oblik izduženih traka. Niže rječne terse (t1) zastupljene su duž dolinskog dna rijeke Lim u području Zatona, Bijelog Polja i Njegnjeva, i jednim dijelom u dolinskom dnu rijeke Bistrice. Više rječne terase (t2) su zastupljene pored nižih rječnih terasa i to uglavnom u prostoru oko Gubavaca. Serpentinisani lerzolit (Sa) i spiliti (bb ab) javljaju se jedino u dva povezana areala u Stubama i u Mokrom Lugu, pored najuzvodnijeg dijela toka rijeke Bistrice. Manja pojava gornje jure (J3) nalazi se zapadno od Barića. Gornju juru ovdje sačinjavaju pješčari, rožnaci, alevroliti, glinci i krečnjaci. Srednja i gornja jura (J2,3) imaju nešto veće rasprostranjenje. Na jednom lokalitetu okružuju serpentinisane lerzolite i spilitite, ali i u još dva areala kod Korita, Krušića i Begluka. I kod zapadne granice opštine javljaju se četiri manja areala oko najuzvodnijeg dijela Stožerske rijeke. Srednja i gornja jura su ustvari dijabaz – rožna formacija koju čine pješčari, glinci, rožnaci, krečnjaci, laporci i dijabazi. Manji areal donje jure (J1) rasprostranjen je oko Korita. Paleozojske stijene su zastupljene kao perm (P1,2), karbon (C2,3) i karbonperm (C,P). Oni ograđuju centralni i najveći dio teritorije opštine Bijelo Polje. Karbon permske stijene uglavnom su sastavljene od metapješčara i škriljaca.

– Kvartar (Q)

Kvartarne naslage predstavljene su aluvijalnim (al) i (d) deluvijalnim sedimentima.

- Aluvijum

Aluvijalni sedimenti su predstavljeni zaoljenim, uglavnom nevezanim komadima pješčara i krečnjaka, a mjestimično i šljunkovito-pjeskovitim materijalom. Obluci su uglavnom krečnjačkog sastava, dok se rjeđe zapažaju pješčari. U njima se često zapaža smjenjivanje čistog pijeska različite debljine i krupnoće. Debljina ovih sedimenata se kreće od 2 do 5 m, rijetko preko 5m.

- Deluvijum

Ovi sedimenti su heterogenog sastava, izgrađeni od uglastih komada krečnjaka, slabo vezanih, formiranih na padinama brda Male Rudine.

2.2.4. Hidrogeološke karakteristike područja

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

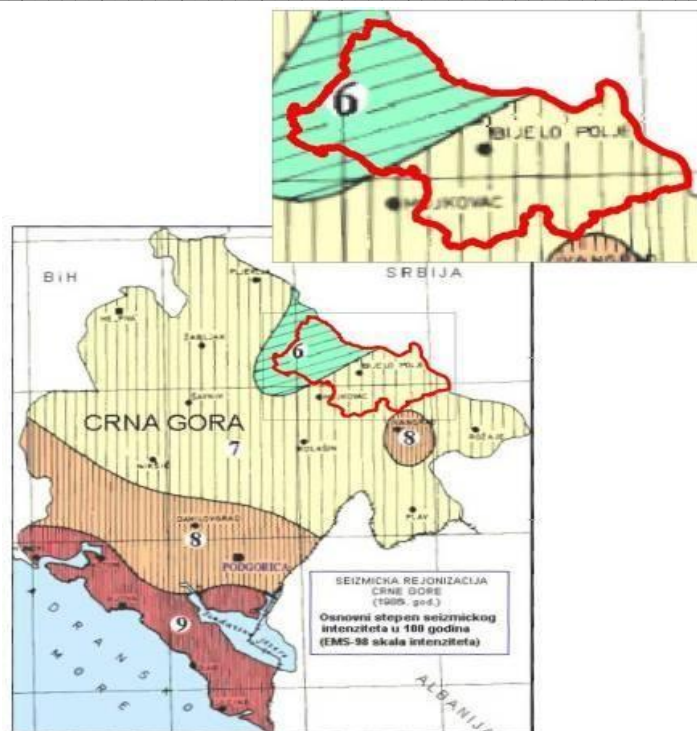
Vodopropusne stijene predstavljene su prije svega karbonatima i rječnim sedimentima. Karbonatne stijene predstavljaju akvifere veoma bogate vodom. Najvodonosnije stijene su uglavnom trijaski karbonati u krajnjem zapadnom dijelu teritorije opštine Bijelo Polje, ali posebno ono u krajnjem istočnom dijelu njene teritorije prema Peštarskoj visoravni i oko dvije rijeke Bistrice. Ove terene karakteriše kavernozna 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 najvećim u Crnoj Gori. Ove stijene imaju koeficijent filtracije preko 10^{-1} , u zonama koncentrisanog oticanja. Aluvijalni sedimenti su po vodonosnosti u rangu 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 pretžno u vodonepropusne stijene. Karbon-perm sedimenti su klasične vodne barijere i tereni bez vodonosnih akvifera, kada su izgradjeni od škriljaca i škriljavih pješčara, kao i donji trijas. U pojedinim zonama krečnjaka i sličnih čvstih 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.

2.2.5. Seizmičke karakteristike

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/s^2 . Nestabilne padine, strmi odsjeci, tereni sa visokim nivoom podzemnih voda su seizmički više ugroženi.¹⁰

¹⁰ Izvjestaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu prostorno urbanističkog plana Bijelog polja, mart 2014.



Slika br.7: Karta seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore 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 Polje se prema ovoj karti seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore, nalazi većim dijelom u zoni 7-og i nešto manjim dijelom u zoni 6-og, osnovnog stepena seizmičkog intenziteta u 100 godina.

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.

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%.

2.2.6. Inženjersko geološke karakteristike

Na teritoriji opštine Bijelo Polje izdvojene su dvije osnovne inženjersko/geološke grupe i to: *nevezane stijene*, kod kojih ne postoji veza između sastojaka i *vezane stijene*, kod kojih postoji veza između zrna koja ih izgrađuju.

U *nevezane stijene* savrstavaju se podgrupe sitnozrnih srednje zbijenih klasa i krupnozrne dobro složene stijene. Ovo je potklasa klastičnih sedimentnih stijena, inženjersko/geološke jedinice pjeskova i šljunkova u rječnim dolinama karakterističnim po promenljivom petrografskom i granulometrijskom sastavu. Među *vezanim stijenama* na teritoriji opštine Bijelo Polje postoje klase okamenjenih i slabo okamenjenih stijena. Među sedimentnim stijenama zastupljene su potklase klastičnih stijena (glinci, laporci, pješčari, breče, konglomerati), karbonatnih stijena (krečnjaci i dolomite) i silicijske i silifikovane stijene (rožnaci i sl.).

Medju *magmatskim stijenama* zastupljena je potklasa vulkanskih stijena (andeziti, spiliti, keratofiri, kvarvkeratofiri i tufovi). U metamorfne stijene se svrstavaju potklase škriljavih sitnozrnih, škriljavih krupnozrnih i neuškriljenih karbonata (škriljci, kvarciti i mermerisani krečnjaci). Prema opštim klasifikacijama metamorfisani glineni škriljci, kojih ima u raznim posebno paleozojskim kompleksima imaju čvrstoću na pritisak u prosjeku 450 kg/cm^2 . Sedimentne stijene: krečnjaci oko 950 kg/cm^2 , laporci 90 do 130 kg/cm^2 , pješčari oko 920 kg/cm^2 i kvarcni pješčari oko $2\,000 \text{ kg/cm}^2$.

2.3. Podaci o izvorištima vodosnadbjevanja i hidrološke karakteristike

2.3.1. Površinske vode

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 km^2 . Površina sliva do HS Dobrakovo (izlazni hidrometrijski profil sa teritorije Crne Gore) iznosi 2.805 km^2 . Prosječna godišnja visina padavina za sliv, do HS Dobrakovo, je oko 1.230 mm . Prosječni višegodišnji proticaj je oko $78,9 \text{ m}^3/\text{s}$. Srednji specifični modul oticaja za čitav sliv je 28.1 l/s/km^2 .

Najznačajniji dio površinskih voda na teritoriji opštine Bjelo 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 .¹¹

¹¹ Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Izmjene i dopune Prostorno-urbanističkog plana opštine Bijelo Polje, septembar 2020.

Ljuboviđa - najznačajnija i najveća pritoka rijeke Lim je rijeka Ljuboviđa. Ljuboviđa je lijeva pritoka Lima. Sa desne strane u Ljuboviđu se ulivaju *Bistrica (Mala Bistrica)*, *Rakita*, *Lepešnica*, *Zekića rijeka*, *Lještanica* i *Stožernica*. Sa lijeve strane se uliva *Kačavnica*. *Ljuboviđa* se kod Ribarevina uliva u Lim. Izvire ispod krečnjačke površi Kovren (Struga 1.240 mnm). Od izvora do ušća duga je oko 35 km. U svom toku izgradila je poznatu Vranešku dolinu, a pri slivu u Lim Ravnoriječko proširenje. Sliv joj obuhvata površinu od oko 350 km. Prosječan pad, u prosjeku ne prelazi 7.3 ‰. Ostale pritoke Lima se vezuju sa dolinom bočno pod relativno ostrim uglom, ali Ljuboviđa na dužini od preko 20 km teče paralelno sa Limom (na rastojanju od oko 6-12 km ali u suprotnom pravcu, tj. sa sjevera na jug).¹²

Stožernica sa *Vranšticom* je najduža pritoka Ljuboviđe. Njeno izvorište karakteriše Baričko-stožerska površ, sa planinama, dolovima i prevojima. Stožernica ponire i u vidu snažnih vrela izbija po stranama doline, na dodiru krečnjaka i nepropustljivih stijena u podlozi. Stožernica sa Vranšticom je izgradila nekoliko manjih klisura i kanjona. To je izrazito bujična rijeka i njeno kolebanja vodostaja je znatno. Desna pritoka Ljuboviđe je i *Lepešnica*. Lepešnica izvire južno od Rasovog vrha (iznad 1.300 mnm). U gornjem dijelu toka ima relativno veliki pad, gdje teče ka jugu. Pošto skreće ka istoku, pad joj se smanjuje, a doline proširuju. Prije ulaska na područje Bjelog Polja ulazi u klisuru (na koti 810 mnm). Tu joj se pad povećava sve do njenog ušća u Ljuboviđu kod Slijepač mosta. Sliv joj je sastavljen pretežno od vodonepropustivih stijena, što je bitna hidrološka karakteristika.¹³

Bistrica (Mala Bistrica) je takodje desna pritoka Ljuboviđe. Izvire ispod planine Bjelasice. Ona drenira sjeverne padine centralnog masiva Bjelasice-iznad 1.900 mnm, Strmenice- 2.122 mnm, Strmni Pad- 2.050 mnm, Mokro Polje-1.960 mnm i Turjaka- 1.094 mnm. To je bistra, hladna i brza planinska rijeka. Nizvodnije vodotok je povremeno i bujičnog karaktera. *Njeno vrelo je kaptirano za gradski vodovod*. Najveći joj je značaj za vodosnabdjevanje Bjelog Polja i prigradskih naselja. *Rijeka Čehotina* izvire ispod planine Stožer, na sjeveroistočnoj granici teritorije opštine Bijelo Polje. Čehotina počinje kao karstno vrelo zvano Glava Čehotine na koti oko 1.045 mnm. Tok Čehotine je dug oko 125 km, ali na teritoriji Bijelog Polja teče u dužini od oko 6,5 km.¹⁴

2.3.2. Režim vodotokova

Prosječna visina padavina u slivu rijeke Lima iznosi 1.230 mm godišnje (po analizi studije „Resursi površinskih voda Crne Gore“). Visina padavina se mijenja prema Bijelom Polju i nizvodno do granice. Do Gusinja prosječne godišnje padavine su oko 2040 mm. Do HS Plav 1.986 mm, dok je na slivu Bjelopoljske Bistrice samo 880 mm. Znači, postoji sistematsko opadanje prosječne visine padavina nizvodno duž vodotoka. Specifični moduli oticanja odgovara padavinama. U izvorišnom dijelu iznosi 50 pa čak i 60 l/s/km² (Vrmoš 62.3 l/s/km², Vrulja-Gusinja 56 l/s/km² HS Plav 55.3 l/s/km²). Zatim, nizvodno od Plava (53 l/s/km²)

¹² Isto

¹³ Isto

¹⁴ Isto

smanjuje se. Nizvodno od Andrijevice (43.8 l/s/km^2) proces smanjivanja specifičnog oticanja nastavlja se, tako da je na slivovima pritoka Lima, između Andrijevice i Berana oko $20\text{--}30 \text{ l/s/km}^2$. Dalje nizvodno specifična oticanja sa međusliva kreću se uglavnom oko 20 l/s/km^2 . Specifično oticanje, za cijeli sliv Lima, do hidrometrijske stanice Dobrakovo je oko 28.1 l/s/km^2 . Srednji godišnji proticaji rijeke Lim, kreću se od $19.3 \text{ m}^3/\text{s}$ -HS Plav, do $78.9 \text{ m}^3/\text{s}$ - na HS Dobrakovo, u avgustu mjesecu, $41.1 \text{ m}^3/\text{s}$ -HS Plav, do $132.0 \text{ m}^3/\text{s}$ na HS Dobrakovo, u maju. Najveća vodnost u slivu Lima je tokom aprila i maja, dok su minimumi tokom ljetnjih mjeseci. Varijacije mjesečnih proticaja najizraženije su u jesenjim mjesecima.¹⁵

2.3.3. 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 obližnjih 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 području podeljeni su u dvije zone: *visinski* i *dolinski* izvori.

Visinska zona izvora – nalazi se na prvom pregibu planinskih strana i kreće se od vrha prema njihovom podnožju. U ovoj zoni izvori se pojavljuju gdje su u povlati vodopropusni slojevi. Visinsku zonu vodoizvorišta obuhvataju dvije površine: *Koritska* sa desne strane Lima i *Baričko –stožerska površ*, sa lijeve strane Lima. *Koritska površ* – zbog svoje krečnjačke prirode površina Korita (Pešter) je vodom siromašnija. Sva voda koja ovdje padne brzo ponire kroz krečnjačke pukotine i jame, a zatim izvire u podnožju, u vidu vrela i vreoca. U vrijeme kiša i topljenja snijega voda gotovo svuda izbija, ljeti je ima mnogo manje. Raspored voda na terenu Korita je veoma nepovoljan. Najviše izvorskih voda ima na podnožju Kruščice (1.535 mm). Iznad sela Ličine poznata su Vučinsko i Seferska vrela i dr. izvori. Vrela u Ličinama ima veliki značaj, jer njegove vode pokreću više vodenica. Sefersko vrelo može da obezbijedi vodu za više naselja. Stalnih izvora ima i u gornjem dijelu Dupljačko-đalovičke doline. Najsiromašniji vodom su donji i srednji dijelovi Korita. To važi za Đaloviće i Čampare.¹⁶

2.3.4. Mineralne vode

Najprostranija regija Crne Gore u kojoj se javljaju mineralne vode je sliv rijeka Lima i Ibra. U sjeveroistočnoj Crnoj Gori, na površini od 2.692 km^2 , registrovano je mnoštvo pojava mineralnih voda od kojih je kartografisano oko 30. To su uglavnom hladne mineralne vode, karakteristične najviše po sadržaju ugljendioksida. Hladne mineralne vode sjeveroistočne Crne Gore javljaju se preko izvora koji u prirodnom režimu imaju malu izdašnost, ispod $0,1$

¹⁵ Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Izmjene i dopune Prostorno-urbanističkog plana opštine Bijelo Polje, septembar 2020.

¹⁶ Isto

l/s, izuzev Čeoča kod Bijelog Polja. Svi izvori ugljeno-kisjelih, hladnih mineralnih voda, sjeveroistočne Crne Gore vezani su za stijene paleozoiskog flišnog kompleksa i eruprive u njemu, vjerovatno trijarske starosti. Po koncentraciji pojava hladnih mineralnih voda u sjeveroistočnoj Crnoj Gori karakteristično se mogu izdvojiti dvije subregije. Jedna je u slivu rijeke Ibra kod Rožaja, a druga u slivu rijeke Lima, uglavnom kod Bijelog Polja.

Izvor mineralne vode "Čeoče" - u dolini rijeke Lješnice, kod Bijelog Polja, nalazi se poznati izvor Čeoče, koji je izučavan u vise navrata, posebno za potrebe Poljokombinata "Bjelasica" iz Bijelog Polja. Izvor je detaljnije izučen kako bi se njegova voda mogla koristiti za potrebe pogona za proizvodnju kisjele vode. Prema tim izučavanjima podignuti su pogoni za flasiranje mineralne vode koja je na tržištu poznata pod nazivom "Rada".

Izvori mineralnih voda Nedakusi - Ugljenokisjele vode Bijelog Polja, pa i Nedakusa, ocjenjene su kao veoma povoljne pri liječenju gastrointerstinalnog trakta, jetre i žučnih puteva, bubrega i metaboličkih poremećaja. To su hladne ugljenokisjele vode sa povećanim sadržajem istih komponenti kao i vode ostalih mineralnih izvora ove regije. Na jednom prirodnom izvoru u Nedakusima, izvire 0,029 l/s vode, na jednoj bušotini 0.02 l/s, na drugoj 0.025 l/s ili ukupno 0,074 l/s. Na ova tri lokaliteta ističe 6,39m³/dan. Istraživanja su radjena i 1991.godine, na dubini od 180 m. Bušotina je imala takodje malu izdašnost od 0,1 l/s, bez crpljenja. Korišćenje hladnih ugljenokisjelih mineralnih voda Nedakusa zasada bi bilo najpovoljnije konzumiranje na licu mjesta, što podrazumjeva uređenje i održavanje postojećih vodozahvata.

Izvor Banjeg sela nalazi se u dolini Lješnice, na udaljenosti od oko 2,5 km od Bijelog Polja. Teren je slične geološke gradje kao kod izvora Čeoče odnosno izgrađen je od škriljaca i pješčara. Ističe na presjeku rasjeda pravca pružanja sjeverozapad-jugoistok i sjeveroistok-jugozapad. Izdašnost izvora je oko 0,02 l/s a mineralizacija 1.875 mg/l. Temperatura vode je oko 11°C. Prijatnog je kisjelog ukusa. Ostali izvori hladnih ugljenokisjelih mineralnih voda kod Bijelog Polja su: Gradina, Lješnica, Bučje, Rajkovići i Kanje.¹⁷

2.4. Klimatske karakteristike

Opština Bijelo Polje ima umjereno kontinentalnu klimu sa jasno izraženim sezonama, pri čemu je jesen toplija od proljeća, što svakako pogoduje sazrijevanju biljnih kultura. Planinski masivi koji okružuju Bjelopoljsku kotlinu, utiču na klimu, atmosferske padavine, temperature razlike i maglu, naročito tokom jesenjih, zimskih i ljetnjih mjeseci.

Srednja godišnja vrijednost insolacije - sume osunčavanja iznosi 1.635,3 časova. Srednji mjesečni maksimum je u julu mjesecu i iznosi 228,4 časova, a minimum je u decembru sa 39 časova. Sa porastom nadmorske visine temperatura vazduha opada, prosječno za 0,60°C na 100 m (temperaturni ili termički gradijent). Vrijednosti termičkog gradijenta zavise od postojeće sinoptičke situacije. Najveće vrijednosti ima pri adiabatskim procesima - termičkim ili dinamičkim (10°C/100m). Nadmorska visina ima uticaja i na ostale meteorološke elemente

¹⁷ Isto

i pojave. Srednja vrijednost temperature u proljeće iznosi 8.7°C, tokom ljeta 16.9°C, jeseni 9.4°C a u zimskom periodu 0.1°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.

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.

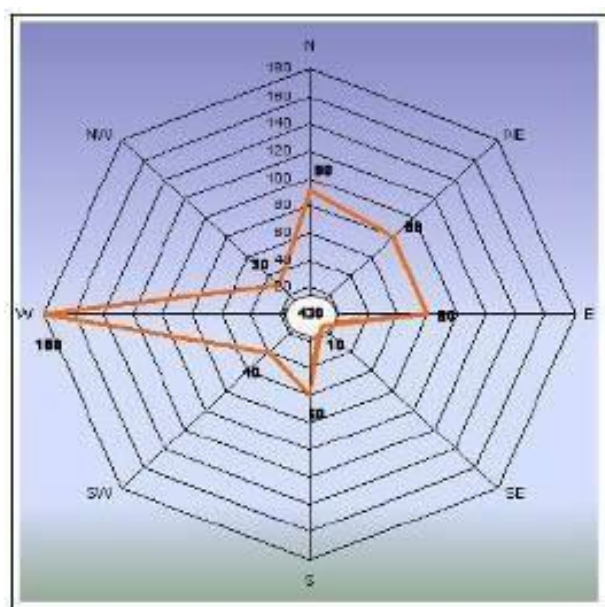
Pojava magle vezana je za noćne časove kada su najpovoljniji uslovi za obrazovanje radijacionih magli. Minimum učestalosti je uočen u poslepodnevnim časovima kada je i najmanja relativna vlažnost vazduha. Godišnji hod magli znatno zavisi od geografskih uslova. Magle se češće javljaju u jesen, i one smanjuju efektivno izračivanje aktivne apsorpcione površine pa otuda i njihov pozitivan uticaj na razvoj biljnih kultura. Naime, one mogu da spriječe prekomjerno 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.¹⁸

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 je veoma važan element klime, zavistan od promjena vazdušnog pritiska, reljefa i dr. klimatskih elemenata. Smjer duvanja vjetrova u velikoj mjeri zavisi od konfiguracije terena.

¹⁸ Izvjestaj o strateskoj procjeni uticaja na životnu sredinu prostorno urbanističkog plana Bijelog polja, mart 2014

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 procenat 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.¹⁹



Slika br.8: Ruža vjetrova²⁰

2.5. Flora i fauna

2.5.1. Flora i vegetacija

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:

I QUERCO - FAGETA Br.-Bl. et Vlieger 37 (Vegetacija lisnatih šuma u submediteranskoj oblasti, brežuljkastom, planinskom i alpskom pojasu vegetacije):

- Querco-Ostryetum carpinifoliae Ht 38. (Orno-Ostryon, *Quercetalia pubescentis*) - kontinentalne enklave u karstičkim šumama,
- Aceri-Ctirpinetum orientalis Blečić kod Lakušića 66. (*Carpinion orientalis*, *Quercetalia pubescentis*) - oko rijeke Lim,

¹⁹ Isto

²⁰ Isto

- Seslerio-Ostryetum carpinifoliae Ht et H-ic 50. (Orneto-Ostryon, *Quercetalia pubescentis*) - kontinentalne enklave u dolini rijeke Lim,
- Abieto-Fagetum moesiaca Blečić et Lakusic 70. (*Fagion moesiaca*, Fagetalia) - planinska zona u centralnim i istočnim Dinaridima,
- Fageto-Aceretum visianii Blečić i Lakusic 70. (*Fagion moesiaca*, Fagetalia).- subalpska zona u centralnim i kontinentalnim SE Dinaridima.

II QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE Br.-El. et Tx. 43:

- Quercetum serbicum montanum Cernjav. Et. Jovanović (Quercion robori-petraeae, *Quercetalia robori-petraeae*). Rječne doline-Lim, sjever i SE Crne Gore,
- Luzulo-fagetum moesiaca subalpinum Lakušić 69.(Lizulo-Fagion, *Quercetalia robori-petraeae*) - Bjelasica, Lisa.

III SALICETALIA PURPUREAE Moor 58 (vegetacija poplavljenih šuma i nižeg i niskog rastinja, kao i vrba i topola):

- Myricarietum ernesti-mayeri Lak.73. (Salicion purpureae, *Salicetalia purpureae*) - dolina Lima, od Andrijevice do Bijelog Polja,
- Saponario-Salicetum purpureae (Salicion purpurea, *Salicetalia purpureae*)-dolina Lima,
- Salicetum albo-fagilis Tx (48) 55.-vegetacija slatkih voda.

IV ERICO-PINETEA Horvat 59 (Vegetacija borovih šuma):

- Pinetum nigrae Blečić 58. (Pinion nigrae, *Pinetalia heldreichii-nigrae*) - Đalovića klisura, kultivisane oblasti brdo Obrov.

V ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et Tx. 43 (higrofile šume crne jove i šikare barske ive):

- Alnetum glutinosae continentals Lakusic 1966. (*Alnion glutinosae*, *Alnetalia glutinosae*) -dolina Lima.
- Oxali-Alnetum incanae Blečić 60. (*Alnion incanae*, *Alnetalia glutinosae-incanae*) - Higrofilne šikare u gornjem toku Lima.

VI VEGETACIJA PLANINSKIH RUDINA NA KISELIM TLIMA – sveze - Seslerion comosae, Jasionion orbiculateae.

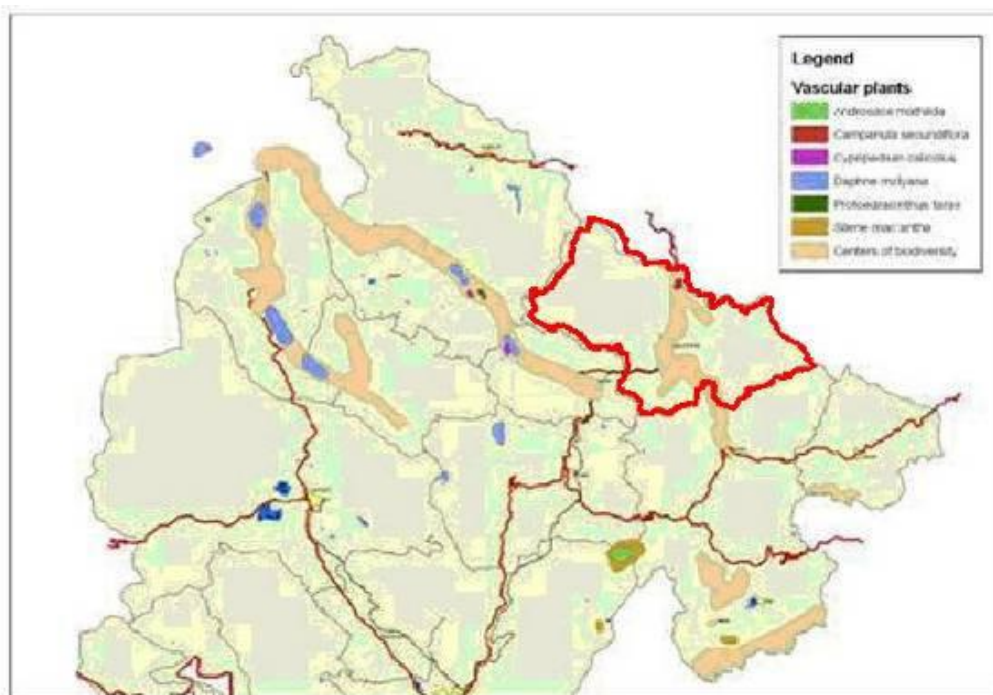
VII VEGETACIJA PLANINSKIH RUDINA NA KREČNJACIMA – sveze - *Oxytropidion dinaricae*, *Festucion pungentis*.

VIII VEGETACIJA MEZOFILNIH LIVADA – sveze - *Arrhenatherion elatioris*, Pančićion.

IX VEGETACIJA KSEROFILNIH LIVADA KONTINENTALNIH KRAJEVA – sveza - *Bromion erecti*.

X VEGETACIJA NISKIH CRETOVA.²¹

Unutar ovih zajednica formiraju se, u zavisnosti od oblika reljefa i mikroklimatskih uslova staništa, različite biljne zajednice, od mješovitih do apsolutno čistih sastojina. Bogatstvo flore i vegetacije kao i mozaičan raspored vegetacijskih jedinica predstavlja najbolji odraz raznovrsnosti i kompleksnosti ekoloških faktora i njihovog uzajamnog djelovanja.



Slika br.9: Distribucija vaskularne flore staništa i vrste²²

Šumska vegetacija je najviše rasprostranjen tip vegetacije i glavna je mapa ovoga tipa vegetacije. Šume, kao višestruko značajan ekosistem, imaju veliki društveni, ekonomski i socijalni značaj za razvoj Crne Gore. U Crnoj Gori to je najprostraniji šumski ekosistem. Sastoji se od niza ekosistema nižeg reda u zavisnosti od vrste šuma, starosti i položaja. Šumski ekosistemi su veoma važni u svim segmentima života i privrede: značajni proizvođači biomase, izvori zdravog i visokokvalitetnog šumskog voća, ljekovitog bilja i pečurki, važno stanište divljih vrsta životinja, glavni faktor za očuvanje i regulisanje sistema voda, pružaju zaštitu od klizišta i erozije, vezuju značajne količine ugljenika i glavni su prečistač vazduha. Osim toga šumski ekosistemi su veoma važni za razvoj lokalne privrede.

Žbunasta i travna staništa (livade i pašnjaci) zauzimaju značajno šumsko i poljoprivredno zemljište. Livade i pašnjaci su naročito rasprostranjene na Baričko-Stožerskoj površi,

²¹ Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Izmjene i dopune Prostorno-urbanističkog plana opštine Bijelo Polje, septembar 2020.

²² Isto

Vraneškoj dolini, Donjem Kolašinu i Pešteru ali ih ima i na dijelu ispod Bjelasice u vidu planinskih rudina.

Flora opštine Bijelo Polje nije dovoljno istražena, u literaturnim podacima se samo sporadično pominje ovaj region. Sistematska istraživanja do sada nijesu rađena (izuzetak je planina Bjelasica). Zastupljen je veliki broj ljekovitih biljaka koje predstavljaju neprocjenjivu vrijednost, a imaju svoj ekonomski značaj. Dosadašnje korišćenje ljekovitog bilja, šumskih plodova i gljiva u ovom području odvijalo se stihijno, bez planski razrađene koncepcije rada, utvrđenog načina i asortimana korišćenja po obimu i vrstama, i bez kontrole korišćenja.

Ljekovito i aromatično bilje: kleka (*Juniperus communis*), uva (*Arctostaphylos uva ursi*), bijela čemerika (*Veratrum album*), kantarion (*Hypericum perforatum*), hajdučka trava (*Achillea millefolium*), podbjel (*Tussilago farfara*), kopriva (*Urtica dioica*), maslačak (*Taraxacum officinalis*), breza (*Betula pendula*), lipa (*Tilia sp.*), šipurak (*Rosa canina*), glog (*Crataegus monogyna*) i dr. *Šumski plodovi:* glog, divlja jagoda, trnjina, kupina, malina, borovnica, mrazovac, šipurak i dr. *Gljive:* vrganj (*Boletus aestivalis* - raspucali vrganj, *Boletus edulis* - pravi vrganj, *Boletus pinophilus* - borov vrganj), lisičarka (*Cantharellus cibarius*), crna truba (*Craterellus cornucopioides*), šampinjoni itd. Takođe, nije bilo značajnijih mikoloških istraživanja. Registrovano je 136 vrsta gljiva (Bjelasica, Potrk, Mioče, Đalovića klisura).²³

Na predmetnoj lokaciji usled degradiranosti terena zastupljena je ruderalna flora: *Chenopodium album*, *Elymus repens*, *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Urtica dioica*, *Althaea officinalis*, *Plantago media*, *Thymus serpyllum*, *Matricaria chamomilla*, *Achillea millefolium*, *Centaureum umbellatum*, *Tussilago farfara*, *Cynodon dactylon*, *Polygonum aviculare*, *Convolvulus arvensis*, *Polygonum convolvulus*, *Erigeron canadensis*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Bellis perennis*, *Cichorium intybus*.

Prilikom izvođenja budućih radova treba voditi računa da se ne unese sjeme neke invazivne vrste koja kasnije može da ima negativan uticaj na vegetaciju.

2.5.2. Fauna

Sisari: Fauna sisara na području opštine Bijelo Polje nije dovoljno i sistematično istražena i nedostaju kvalitetni podaci. Ono što se sa sigurnošću može reći jeste da je ovo područje bogato diverzitetom. Ono što uslovljava bogatstvo diverziteta su očuvana životna sredina i povoljni klimatski uslovi.

Zastupljeno je na desetine vrsta sisara među kojima i zaštićene vrste kako na nacionalnom tako i na međunarodnom nivou. Tipični predstavnici sisara na ovom području su: *Glis glis* – puh, *Apodemus sylvaticus* – šumski miš, *Crocidura suaveolens* – vrtna rovećica, *Myodes glareolus* – šumska voluharica, *Sciurus vulgaris* – vjeverica, *Martes foina* – kuna bjelica, *Mustela nivalis* – lasica, *Meles meles* – jazavac, *Vulpes vulpes* – lisica, *Felis silvestris* – divlja mačka, kao i Natura 2000 vrste *Lutra lutra* – vidra, *Canis lupus* – vuk, *Ursus arctos* – mrki medvjed. Vidra i mrki medvjed osim međunarodnog uživaju i nacionalni stepen zaštite.

²³ Isto

Slijepi miševi : mali potkovičar (*Rhinolophus hipposideros*), veliki potkovičar (*Rhinolophus ferrumequinum*), južni potkovičar (*Rhinolophus euryale*), tamni slijepi miš (*Vespertilio murinus*), ušati slijepi miš (*Plecotus auritus*), veliki večernjak (*Myotis myotis*), dugoprsti slijepi miš (*Myotis capaccinii*), (*Pipistrellus kuhlii*) – bjelorusi slijepi miš, (*Pipistrellus pipistrellus*) – mali slijepi mišić, (*Hypsugo savii*) – savijev slijepi mišić, (*Nyctalus noctula*) – obični noćnik.²⁴

Na teritoriji Opštine se nalaze vrlo interesantni objekti koji su od značaja za održavanje populacija slijepih miševa. Jedan od njih je Đalovića pećina, gdje je registrovano više vrsta slijepih miševa. Zatim, značajan lokalitet je područje Bistrice, Pavinog Polja i Đalovica klisura. Sve vrste faune slijepih miševa (Chiroptera) su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom.

Ptice: na teritoriji opštine Bijelo Polje detektovano je 73 vrsta ptica (Bjelasica, Đalovica klisura, Mioče, Potrk, Pavino polje i Zaton). Tipični predstavnici: *Ardea cinerea* – siva čaplja, *Anas platyrhynchos* – divlja patka, *Circus aeruginosus* – eja močvarica, *Accipiter gentilis* – jasteb, *Accipiter nisus* – kobac, *Buteo buteo* – mišar, *Falco tinnunculus* – vjetroša, *Tetrao urogallus* – tetrijeb gluhan, *Tetrastes bonasia* – lještarka, *Coturnix coturnix* – prepelica, *Cuculus canorus* – kukavica, *Bubo bubo* – veloka ušara, *Asio otus* – mala ušara, *Strix aluco* – šumska sova, *Tyto alba* – kukuvija, *Athene noctua* – sivi ćuk, *Otus scops* – ćuk, *Alcedo atthis* – vodomar, *Upupa epops* – pupavac, *Dryocopus martius* – crna žuna, *Picus viridis* – zelena žuna, *Picus canus* – siva žuna, *Dendrocopos major* – veliki djetlić, *Alauda arvensis* – poljska ševa, *Galerida cristata* – kukmasta ševa, *Hirundo rustica* – lastavica, *Delichon urbicum* – piljak, *Anthus pratensis* – livadska trepteljka, *Motacilla alba* – bijela pastirica, *Motacilla cinerea* – gorska pastirica, *Cinclus cinclus* – vodenkos, *Erithacus rubecula* – crvenač, *Luscinia megarhynchos* – slavuj, *Turdus merula* – kos, *Regulus regulus* – zlatoglavi kraljić, *Parus major* – velika sjenica, *Aegithalos caudatus* – dugorepa sjenica, *Pica pica* – svraka, *Garrulus glandarius* – šojka, *Corvus monedula* – čavka, *Corvus corax* – gavran, *Sturnus vulgaris* – čvorak, *Passer domesticus* – vrabac, *Passer montanus* – poljski vrabac, *Fringilla coelebs* – zeba, *Curculio curculio* – češljugar.²⁵

Vodozemci i gmizavci: *Rana dalmatina* - šumska žaba, *Rana graeca* - grčka žaba, *Rana temporaria* - zaba travnjača, *Bombina variegata* - žutotrbi mukač, *Pelophylax ridibundus* – velika zelena žaba, *Lissotriton vulgaris* – mali mrmoljak, *Ichthyosaura alpestris* – planinski mrmoljak, *Salamandra salamandra* - šareni daždevnjak, *Bufo bufo* - obična krastača, *Bufo viridis* - zelena krastča, *Podarcis muralis* - zidni gušter, *Lacerta viridis* - zelenbač, *Lacerta agilis* - livadski gušter, *Zootoca vivipara* - planinski gušter, *Vipera ammodytes* – poskok, *Vipera ursinii* – šargan, *Vipera berus* – šarka, *Natrix tessellata* – ribarica, *Zamenis longissimus* – šumski smuk, *Natrix natrix* – bjelouška, *Coronella austriaca* – smukulja.

Ribe: *Oncorhynchus mykiss* - kalifornijska pastrmka, *Salmo labrax* - crnomorska pastrmka, *Hucho hucho* - mladica, *Thymallus thymallus* - lipijen, *Alburnoides bipunctatus* - ukljevica,

²⁴ Presetnik, P., Paunović, M., Karapandža, B., Đurović, M., Ivanović, Č., Ždravčić, M., ... & Budinski, I. (2014). Distribution of bats (Chiroptera) in Montenegro. *Vespertilio*, 17, 129-156.

²⁵ Štumberger, B. (2016). Borut Štumberger—Saveljić, Jovičević (2015) Popis faune ptica Crne Gore sa bibliografijom. *Ecologica Montenegrina*, 6, 34-36.

Barbus balcanicus - balkanska potočna mrena, *Barbus barbus* - mrena, velika mrena, riječna mrena, *Chondrostoma nasus* - skobalj, *Gobio obtusirostris* - mrenica, krkuš, *Phoxinus phoxinus* – gaovica, *Alburnus alburnus* – zelenak, *Squalius cephalus* – kljen, *Telestes agassii* – jelšovka, *Barbatula barbatula* – brkica, *Sabanejewia balcanica* – balkanski vijun, *Cottus gobio* - peš *Cobitis elongata* – vijunica²⁶.

2.6. Karakteristike predjela

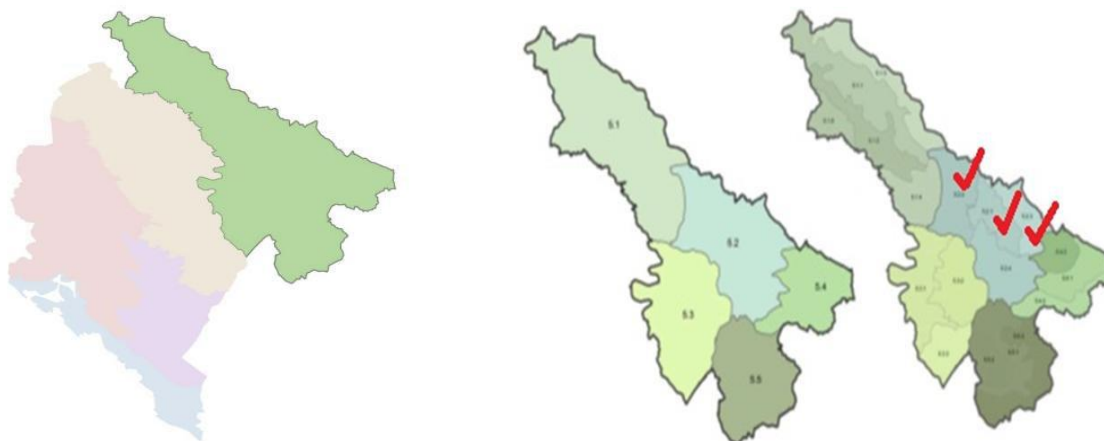
Na osnovu primarne klasifikacije, koja je urađena kroz projekat Mapiranja i tipologije predjela Crne Gore (Republički zavod za urbanizam i projektovanje - Podgorica, 2015.), Opština Bijelo Polje se nalaze u okviru regiona *Predjeli planina i dolinskih rijeka sjevernog regiona*, a u okviru područja karaktera predjela:

Regionalni nivo:

- Predjeli Vraneške doline i Donjeg Kolašina

Lokalni nivo :

- Niži planinski predjeli bjelopoljskog područja sa dolinom Lima
- Planinski predjeli Lise
- Planinski i visokoplaninski predjeli Đalovica, Korita i Bora²⁷



Slika br. 10: Karakterizacija predjela – nacionalni, regionalni i lokalni nivo

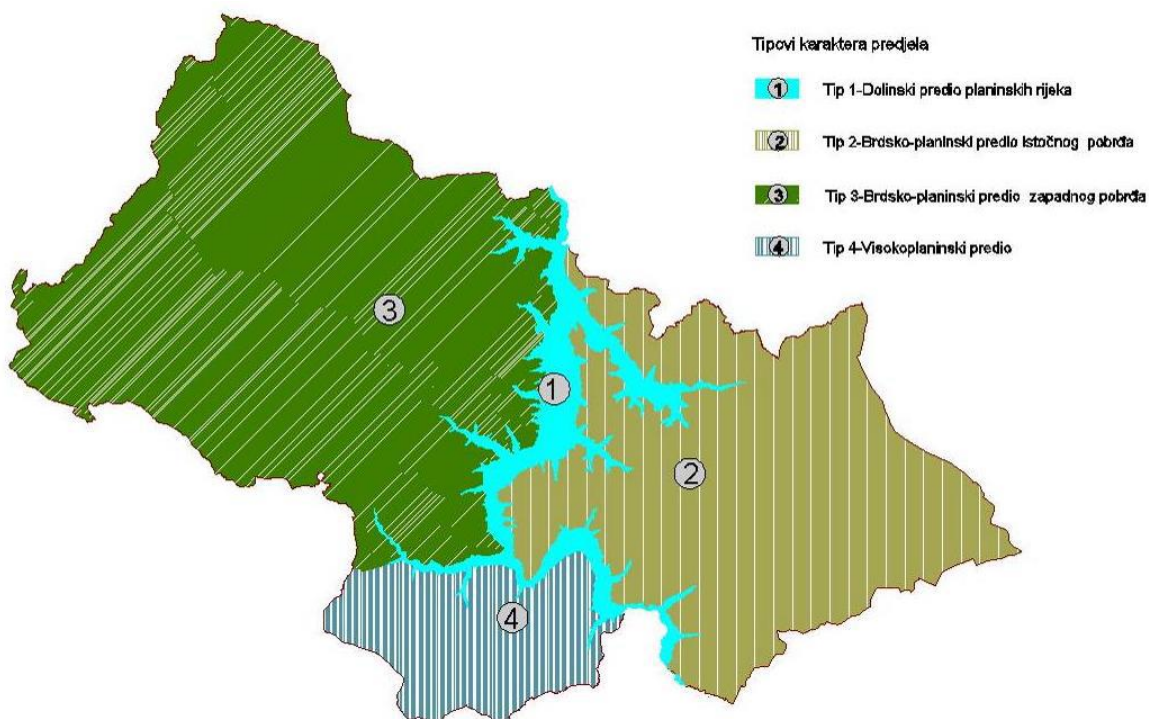
Detaljnijom analizom predjela na teritoriji opštine Bijelo Polje (PUP opštine Bijelo Polje do 2020) izdvojena su 4 karakteristična predjela tipa i više područja karaktera predjela:

- **Tip 1 - Dolinski predio planinskih rijeka**, područja karaktera predjela:

²⁶ Drago Marić, Dragana Milošević, *Katalog slatkovodnih riba (Osteichthyes) Crne Gore*, Katalozi, 5, Odjeljenje prirodnih nauka, 4, Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Podgorica, 2011.

²⁷ Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Izmjene i dopune Prostorno-urbanističkog plana opštine Bijelo Polje, septembar 2020.

- Aluvijalne zaravni u dolini Lima i pritoka Lima (dolina Bistrice i Lješnice)
 - Banja Nedakusi - Izvor kisjele vode
- **Tip 2 - Brdsko-planinski predio istočnog pobjrđa**, područja kraktera predjela:
- Visoravan Korita sa većim pašnjačkim površinama na karsu
 - Đalovića klisura
 - Kultivari šume crnog bora na Obrovu
- **Tip 3 - Brdsko-planinski predio zapadnog pobjrđa**, područja kraktera predjela:
- Stožersko-barička površ na karsu sa prirodnim livadama i pašnjacima
 - Kovren sa mješovitim šumama i grmolikom vegetacijom
 - Dolina oko izvora Čehotine-aluvijalna zaravan sa zapuštenim poljoprivrednim zemljištem i pretežno prirodnom vegetacijom
 - Vraneška dolina- aluvijalna zaravan sa zapuštenim poljoprivrednim zemljištem i pretežno prirodnom vegetacijom
 - Kanjon rijeke Stožernice sa Spomenikom prirode Novakovića pećinom
- **Tip 4 - Visokoplaninski predio**, područja kraktera predjela
- Subalski i alpski pojas sa subalpskim šumama, pašnjacima i aktivnim katunima
 - Samograd



Slika br. 11: Tipologija predjela opštine Bijelo Polje²⁸

²⁸ Isto

Pored izdvojenih Tipova karaktera predjela izdvojen je i Antropogeni predio koji ima u osnovi prirodne odlike tipa karaktera predjela na kom se formirao, ali i osobenosti koje su uticale na izmjenu slike osnovnog tipa karaktera predjela nastale usljed uticaja čovjeka.

2.7. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno – istorijske baštine

Na teritoriji opštine Bijelo Polje nalaze se 2 zakonom zaštićena prirodna dobra, oba u kategoriji spomenik prirode, i to: Đalovića klisura, Novakovića pećina kod Tomaševa. Prema Zakonu o zaštiti prirode, spomenici prirode su određeni rijetki djelovi žive i nežive prirode koji zbog svojih specifičnih obilježja imaju posebnu, naučnu, kulturnu, obrazovno-vaspitnu, estetsku i drugu vrijednost. Spomenik prirode je zaštićeno područje kojim se upravlja pretežno radi zaštite posebnih prirodnih odlika (IUCN kategorija upravljanja zaštićenim područjima III).

Đalovića klisura - zbog prirodnih specifičnosti i ljepote stavljena je pod nacionalnu zaštitu 1968 godine i razvrstana je u kategoriju spomenik prirode („Sl. list SRCG“, br. 30/68). U Registru zaštićenih prirodnih dobara Zavoda za zaštitu prirode Crne Gore navodi se da je površina Đalovića klisure koja se stavlja pod zaštitom 1600 ha.

Novakovića pećina kog Tomaševa - Na području Vraneške doline, u njenom kraškom dijelu, nalazi se veći broj pećina i jama. Od njih je najveća, najljepša i najprivlačnija Novakovića pećina kod Tomaševa na 26 kilometru od Bijelog Polja. Novakovićeve pećine je stavljena pod nacionalnu zaštitu kao spomenik prirode („Sl. list SRCG“, br. 30/68).

Zaštićena kulturna dobra – sva kulturna dobra na prostoru Bijelog Polja su svjedoci trajanja života na ovim prostorima i svjedočanstva o potrebama minulih civilizacija. Na ovom prostoru smjenjivali su se različiti etnosi, društvena i religijska ustrojstva. Minule civilizacije su ostavljale svoj trag postojanja na različite načine, u vidu objekata za stanovanje, fortifikacija, vjerskih i privrednih objekata. Sve to zajedno čini kulturno nasljeđe opštine Bijelo Polje.

Na prostoru opštine Bijelo Polje registrovano je ukupno 6 kulturnih dobara i svi pripadaju sakralnoj arhitekturi. Do izvršenja kategorizacije u skladu sa Zakonom o zaštiti kulturnih dobara, rnože se konstatovati da dva kulturna dobra pripadaju prvoj kategoriji, tri drugoj i jedan trećoj kategoriji.

– *I kategorija:*

- crkva Sv. Nikole , Nokoljac
- crkva Sv. Petra

– *II kategorija:*

- crkva Sv. Nikole, Podvrh
- Voljavac –Bogorodična crkva, Bistrica
- crkva Sv. Jovana , Zaton

– *III kategorija:*

- Džamija-Gornja Mahala

Na navedenim kulturnim dobrima nije moguće planirati i preduzimati intervencije koje bi dovele do promjena na kulturnom dobru i u njegovoj neposrednoj okolini, a bez odgovarajućih saglasnosti, pa je to planskim dokumentom potrebno naznačiti. U dijelu zone gdje se nalazi lokacija proizvode hale nema zaštićenih objekata ni dobara iz kulturno-istorijske baštine.

2.8. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Stanovništvo, odnosno njegov broj i struktura, predstavlja najznačajniji faktor društvenog razvoja na svim nivoima. Nepovoljne demografske procese, koji se ogledaju u migraciji iz ruralnih ka urbanism sredinama i pražnjenju nedovoljno razvijenih područja, što potkrepljuju i podaci iz popisa stanovništva 2003. i 2011. godine, uslovlila je nedovoljna valorizacija značajnih prirodnih, privrednih i humanih potencijala opština sjevernog regiona pa i Bijelog Polja. Naime, broj stanovnika u opštini je konstantno rastao do 1981. godine, da bi nakon toga uslijedio pad.²⁹

Do kraja 2016. godine, ukupan broj stanovnika na teritoriji opštine Bijelo Polje iznosi 44.155, što čini 7,43% ukupne crnogorske populacije. Gustina naseljenosti je 47,8% stanovnika/km², što je više od crnogorskog prosjeka (45,15 st/km²).

Trend smanjivanja broja stanovnika nastavljen je i nakon popisa 2011. godine tako da je za sledećih 5 godina broj smanjen za 4,1 % ili za 1900 odnosno godišnje 0,82 % ili 380.

Opadanje broja stanovnika i nakon popisa 2011. godine uzrokovano je padom vitalnog indeksa sa 141 na 1,03 odnosno prirodnog priraštaja sa 207 na 115. Uz to veći uzročnik, opadanja broja stanovnika je nepovoljan odnos između broja odseljenih i doseljenih. Naime, odseljeno je za 5 godina 2978 ali je doseljeno 963, odnosno 2015 manje nego što je odseljeno. Broj živorođenih i doseljenih porastao je za 3807 stanovnika, broj umrlih i odseljenih je takođe porastao ali za 5707 pa se broj stanovnika na kraju perioda u odnosu na popis 2011. godine smanjio za 1900.³⁰

Posmatrano po opštinskim područjima, još je jače izražen problem depopulacije a u pojedinim naseljima ovih područja poprima zabrinjavajuće dimenzije. Ni nakon popisa stanovništva 2011. godine taj problem nije manje izražen, naprotiv. Ako se analizira tendencija odseljavanja stanovnika za proteklih 5 godina ono je bilo u izvesnom opadanju skoro do kraja perioda, sve do 2016. godine, kada je lansirana informacija o spektakularnim mogućnostima boljeg života i zapošljavanja u Njemačkoj i drugim zemljama zapadne Evrope. Tada je došlo do značajnijeg odliva stanovništva 36,7% većeg nego prethodne godine. Međutim ispostavilo se da to nije bilo baš tako pa se jedan broj odseljenih vratio. Savremena migraciona dinamika stanovništva uslovljena je kompleksom društveno ekonomskih, kulturnih, bioloških, vjerskih i drugih faktora. Novija kretanja stanovništva imaju druge motive, tokove i kvalitativne strukture migranata u odnosu na migracije izazvane ratovima i njihovim posledicama. Riječ je o migracijama pojedinaca i porodica u druge regione ili mjesta radi zapošljavanja,

²⁹ Lokalni plan zaštite životne sredine Bijelog polja 2020-2024, Bijelo Polje 2019.

³⁰ isto

školovanja djece i boljih uslova za život i rad. Pomjeranja stanovništva u okviru bjelopoljskog kraja motivisano je približavanjem i naseljavanjem u grad koji je ekonomski, kulturni, saobraćajni i politički centar ovog kraja. Po popisu 2011. godine, u Bijelom Polju ima 137 naselja, od kojih je 18 na urbanom, a 119 na seskom području. Na kraju proteklog srednjoročnog perioda u urbanim naseljima živi 55,45% a na ruralnim 44,55% stanovnika.³¹

2.9. Podaci o postojećim objektima i infrastruktura

Kao što je navedeno u tački 2.1 infrastrukturni objekat – proizvodna hala, koja je predmet ovog Elaborata nalazi se u ulici Slobodana Penezića, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, na 4-om kilometru izlaza iz Bijelog Polja, sa desne strane magistralnog puta Bijelo Polje – Prijepolje, broj lista nepokretnosti 1530 – prepis, katastarska parcela 8/3, katastarska opština Bijelo Polje. Proizvodna hala se nalazi kao zasebna proizvodna cjelina površine 1087 m², oznake PD3,P, poslovni prostor u privredi i nalazi se u okviru objekta ukupne površine 4444 m². Pored proizvodne hale koja je predmet ovog plana u okviru objekta nalaze se i sledeći poslovni prostori:

- PD1,P, poslovni prostor u privredi, površine 1069 m²,
- PD2,P, poslovni prostor u privredi, površine 1077 m²,
- PD4,P, poslovni prostor u privredi, površine 1068 m²,
- poslovna zgrada u privredi, površine pod objektom 67 m²,
- poslovna zgrada u privredi, površine pod objektom 93 m².

Površina zemljišta uz privredni objekat iznosi 1696 m². U blizini se nalazi željeznička stanica dok je područje u potpunosti izgrađeno.

3. OPIS PROJEKTA

3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta

Kao što je navedeno u poglavlju 2, tačka 2.1 ovog dokumenta Infrastrukturni objekat – proizvodna hala nalazi se u ulici Slobodana Penezića, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, na 4-om kilometru izlaza iz Bijelog Polja, sa desne strane magistralnog puta Bijelo Polje – Prijepolje, broj lista nepokretnosti 1530 – prepis, katastarska parcela 8/3, katastarska opština Bijelo Polje. Proizvodna hala se nalazi kao zasebna proizvodna cjelina površine 1087 m², oznake PD3,P, poslovni prostor u privredi i nalazi se u okviru objekta ukupne površine 4444 m².

Proizvodni objekat – u pitanju je jedna veća višenamjenska industrijska hala koja ima dimenzije u osnovi 24x185m, prizemne spratnosti, sa korisnom visinom oko 7 metara. Hala je građena po mješovitom sistemu gradnje tako da su joj spoljašnji zidovi armirano-betonska struktura u kombinaciji sa zidovima ispune od siporeksa dok je srednji ram armirano-betonski koji se sastoji od stubova i gornje grede. Armirano betonska konstrukcija je fundirana na

³¹ Isto

armirano-betonskim trakastim temeljima i temeljima samcima. Krovnu konstrukciju, koja se oslanja na spoljašnje zidove i na srednji armirano-betonski ram čine čelično rešetkasti nosači-rožnjače preko kojih su postavljene armirane durisol ploče, a preko njih je daska sa hidroizolacijom na kojoj je ravni čelično-pocinkovani lim koji je spojen falcovanjem na dupli prevoj. Podna ploča je armirano-betonska sa završnom obradom od cementne glazure. Zidovi iznutra i spolja su omalterisani i obojeni odgovarajućim premazima. Bravarija na objektu je od čeličnih profila, zastakljena jednostrukim debljim staklom. Objekat posjeduje instalacije jake struje, vodovoda, kanalizacije i PP zaštitu. Otvorena nadstrešnjica se proteže čitavom dužinom hala i urađena je od skeletnog sistema metalnih stubova i metalnih rešetkastih nosača. Druga dva objekta (2 i 3), predstavljaju, takoreći, jedinstvenu cjelinu, dograđenu uz objekat broj 1, koji su opremljeni kao kancelarijski prostor. Ova dva objekta (broj 2 i broj 3) su građeni u konstruktivnom armirano-betonskom sistemu, sa nosećim AB stubovima i AB gredama, sa tavanskom AB pločom. Zidovi su popunjeni siporeksom. Krovni pokrivač je bituminizirani, višeslojni. Korisna visina iznosi oko 3m. Stolarija na objektu je od PVC profila zastakljena termopan staklom. Zidovi i plafon su izgletovani i obojeni poliodisperznom bojom. Podna konstrukcija je puna AB ploča preko koje je termoizolacija i hidroizolacija a završno je obrađena keramičkim pločicama. U objektu postoje instalacije jake struje, slabe struje, vodovoda i kanalizacije.

3.2. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

U procesu proizvodnje vojnih borbenih vozila koriste se sledeće komponente/materijali:

- Čelik ARMOX 500 T #6,5mm,
- Čelik ARMOX 500 T #6,5mm,
- Čelik Advance # 4,5mm,
- Aluminiyum Al 99,5 polutvrđi #3mm,
- Guma protivklizna # 2mm,
- Izolacija od sunđera # 10mm,
- Provodnik P/F 2,5 mm²,
- Provodnik P/F 6 mm²,
- Provodnik P/F 70mm².

U tabeli br. 3 dat je pregled sredstava za rad, uređaja i opreme koji se koriste u procesu rada:

Rb.	Naziv opreme	Količina	Snaga (kW)	Oznaka
1.	Plazma sjekač metala	1	9	Power Max 65
2.	Aparat za varenje	1	12	RS 500
3.	Aparat za varenje	1	15	VARMING 450 D44
4.	Radikalna bušilica	1	4	R-4
5.	Stona bušilica	1	2,2	ZK80B
6.	Strug	1	7,5	SSSR 9305
7.	Ručna Brusilica veća	2	2	MASTER EAG 20230
8.	Ručna Brusilica manja	3	0,8	MASTER EAG 20210
9.	Bušilica ručna	4	0,65	MASTER EDI 13-K

10.	Glodalica	1	7,5	FP1-2101
11.	Oštrilica	1	1,2	3P23
12.	Kompresor	1	7,5	LT 500 , ABAC
13.	Odvijač	1	0,71	DW 292
14.	3D skener	1	0,06	ARTEC EVA Lite

Tabela br. 3: Pregled sredstava za rad, uređaja i opreme koji se koriste u procesu rada



Slika br. 12: Plazma sjekač metala



Slika br. 13: Radijalna bušilica

U proizvodnom procesu koriste se i određene vrste boja i lakova kao i gasovi ugljen-dioksid i argon u procesu zavarivanja.

Boje i lakovi je grupni naziv za tečne, pastozne ili praškaste smjese materija, koje se u tankom sloju nanose na površinu metala, mineralnih podloga, drva, plastike i drugih materijala, gdje fizičkim ili hemijskim promjenama (sušenje) stvaraju tanak film (premaz). Osnovna im je namjena zaštita podloge od štetnih uticaja okoline, a takođe svojim izgledom i bojom uljepšavaju predmete ili pak služe za njihovo označivanje. Osnovni su sastojci boja i lakova veziva, rastvarači, pigmenti, punila i dodaci. Lak je naziv za smešu bez pigmenata i punila, pa je njegov film proziran i bezbojan. Smeša koja sadrži i bele, crne ili obojene pigmente, što pak filmu daju neprozirnost i obojenost, a često sadrži i punila, naziva se bojom, a sjajna završna boja lak-bojom. Poluprozirna boja s malo pigmenata, koji drvenoj podlozi daju obojenost, ali njena struktura ostaje vidljivom, zove se glazura. Predstavljaju isparljive, zapaljive i po zdravlje i okolinu opasne tečnosti. U proizvodnom procesu MAG d.o.o. koriste se u količinama koje zavise od intenziteta proizvodnje.

Ugljen-dioksid (CO₂), dobija se prečišćavanjem sirovog ugljen-dioksida iz prirodnih izvora ili iz procesa hemijske industrije i utečnjavanjem. Pod normalnim uslovima je u gasovitom agregatnom stanju. Bez mirisa je, zagušljiv, nezapaljiv, teži od vazduha. Ekspanzijom pod pritiskom delimično prelazi u čvrsto stanje (suvi led). Isporučuje se u čeličnim sudovima -

bocama, pod pritiskom od 70-150 bara u tečnom agregatnom stanju ili u tečnom agregatnom stanju specijalnim transportnim sudovima pod pritiskom do suda korisnika gasa. U radu sa gasom pod pritiskom ili sa tečnim gasom treba se strogo pridržavati propisanih uputstava i mjera zaštite. U proizvodnom procesu MAG d.o.o. ugljen-dioksid se koristi u količinama koje zavise od intenziteta proizvodnje.

Argon, dobija se rektifikacijom tečnog vazduha (kiseonične frakcije) na temperaturi ispod -185°C. Pod normalnim uslovima je u gasovitom agregatnom stanju. Inertan je i ne reaguje ni pod kojim standardnim tehnološkim uslovima. Na -186°C i 1,013 bar je u tečnom agregatnom stanju. Isporučuje se u čeličnim sudovima - bocama, pod pritiskom od 150 i 200 bara. Boce su pojedinačne ili u baterijama - paletama sa zajedničkim ventilom za punjenje i pražnjenje, u baterijama sudova - boca trajno ugrađenim na transportno vozilo ili u tečnom agregatnom stanju specijalnim transportnim vozilima do rezervoara korisnika argona. Prilikom rada u proizvodnom procesu sa argonom treba se striktno pridržavati propisanih normi i mjera zaštite. U proizvodnom procesu MAG d.o.o. argon se koristi u količinama koje zavise od intenziteta proizvodnje.



Slika br. 14: Aparat za zavarivanje

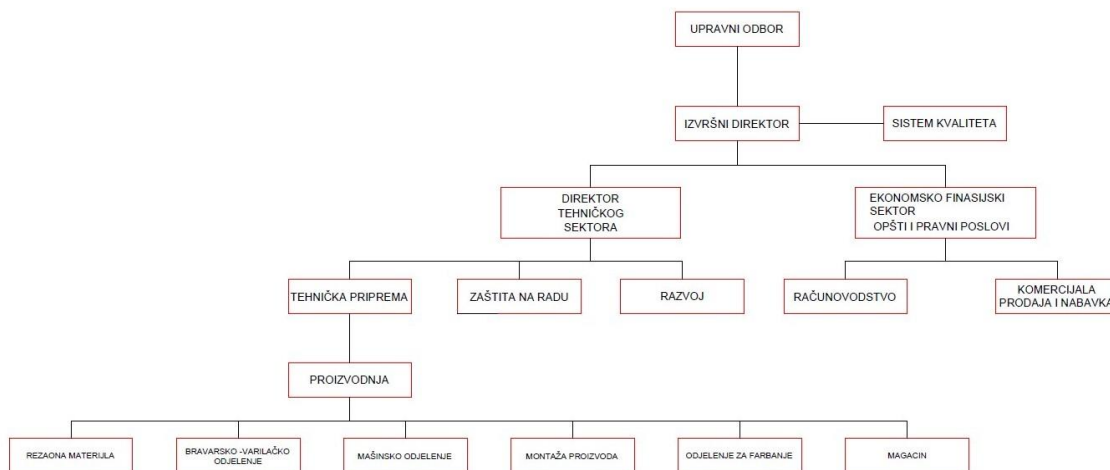


Slika br. 14a: Aparat za zavarivanje

3.3. Opis procesa proizvodnje

Komercijalna služba kompanije na osnovu podataka dobijenih od tehničke službe nabavlja materijal i sirovine koje su potrebne za proizvodnju i skladišti ih u magacin repro materijala. Sektor proizvodnje u zavisnosti od plana proizvodnje i utvrđene dinamike treba repro materijal iz magacina i počinje sa obradom istih u podsektorima proizvodnje i to sledećim redosledom:

- Metalne ploče i profili odgovarajućih debljina i veličina koje je komercijalna služba nabavila, iz magacina repro materijala se prebacuju u sektor rezaona materijala. U ovom sektoru se metalne ploče i profili uz pomoć kompjuterizovanih mašina sa velikom preciznošću sijeku na odgovarajuće dimenzije u skladu sa tehničkom dokumentacijom. Tehničku dokumentaciju su izradili visoko kvalifikovani inženjeri iz razvojnog sektora a odobreni su od strane tehničkog sektora. Poslije izrade svake od pozicija inženjeri iz sektora sistema kvaliteta pregledaju poziciju i odobravaju je ukoliko je ona izrađena u skladu sa tehničkom dokumentacijom. Nakon toga, pozicija se šalje u zavisnosti od namjene u bravarsko – varilačko odjeljenje ili u mašinsko odjeljenje;
- Kada pozicije dođu u bravarsko – varilačko odjeljenje, tim sačinjen od stručnih i iskusnih bravara i varioca sklapa pozicije prema crtežima sklopova i podsklopova u specijalno izrađenim alatima. Tako zavareni sklopovi se antikorozivno zaštićuju. Sklop detaljno pregledaju inženjeri iz sektora sistema kvaliteta. Poslije odobrenja od navedenog sektora, sklop se šalje u magacin polu-proizvoda;
- U mašinskom odjeljenju dobijene pozicije se mašinski obrađuju u zavisnosti od pozicija na strugovima, glodaricama ili bušilicama. Kada se pozicije mašinski obrade inženjeri iz sektora sistema kvaliteta pregledaju pozicije i daju odobrenje ukoliko su urađene u skladu sa tehničkom dokumentacijom. Pozicija se dalje šalje u magacin polu-proizvoda;
- Odjeljenje montaže proizvoda trebue materijal iz magacina i počinje sa sklapanjem gotovog proizvoda. Pored pozicija i sklopova koji su urađeni u bravarsko – varilačkom i mašinskom odjeljenju trebue se i ostale pozicije i sklopovi kao i uređaji koje je komercijalna služba ranije nabavila. Kada tim montera završi svoj dio posla, pristupa se farbanju proizvoda. Poslije toga tim inženjera iz sistema kvaliteta opsežno testira i ispituje proizvod i kasnije prati njegovo ponašanje tokom eksploatacije. Kada se dobije odobranje od sektora sistema kvaliteta da je gotov proizvod zadovoljio najstrožije standarde po pitanju kvaliteta iz ove oblasti, gotov proizvod se šalje u magacin gotovih proizvoda gde čeka isporuku krajnjem kupcu.



Slika br. 15: Organizaciona šema

Ukupan broj zaposlenih u privrednom društvu:	42
Ukupan broj zaposlenih na lokaciji/objektu:	21
Prema polu:	Ž: 3 M: 39
Prema stručnoj spremi:	VSS: 23 SSS: 19
Prema starosti:	Prosječna starost zaposlenih lica iznosi 46 godina.
Ostalo:	Svi zaposleni angažovani u proizvodnom pogonu posjeduju dugogodišnje iskustvo u mašinskoj industriji.

Tabela br.4: Struktura zaposlenih lica

Rb.	Spisak radnih pozicija/mjesta
1.	Predsjednik upravnog odbora
2.	Član upravnog odbora
3.	Šef kontrole kvaliteta
4.	Kontrolor kvaliteta
5.	Izvršni direktor
6.	Poslovni sekretar
7.	Finansijsko-komercijalni direktor
8.	Referent opštih poslova
9.	Računovođa
10.	Komercijalista
11.	Menadžer prodaje
12.	Tehnički direktor
13.	Šef tehničke pripreme
14.	Operator
15.	Inženjer zaštite na radu
16.	Šef razvoja
17.	Inženjer u razvoju
18.	Monter
19.	Farbar
20.	Magacioner
21.	Šef proizvodnje
22.	Rezač
23.	Bravar – varioc
24.	Strugač – glodač

Tabela br.5: Spisak radnih pozicija/mjesta

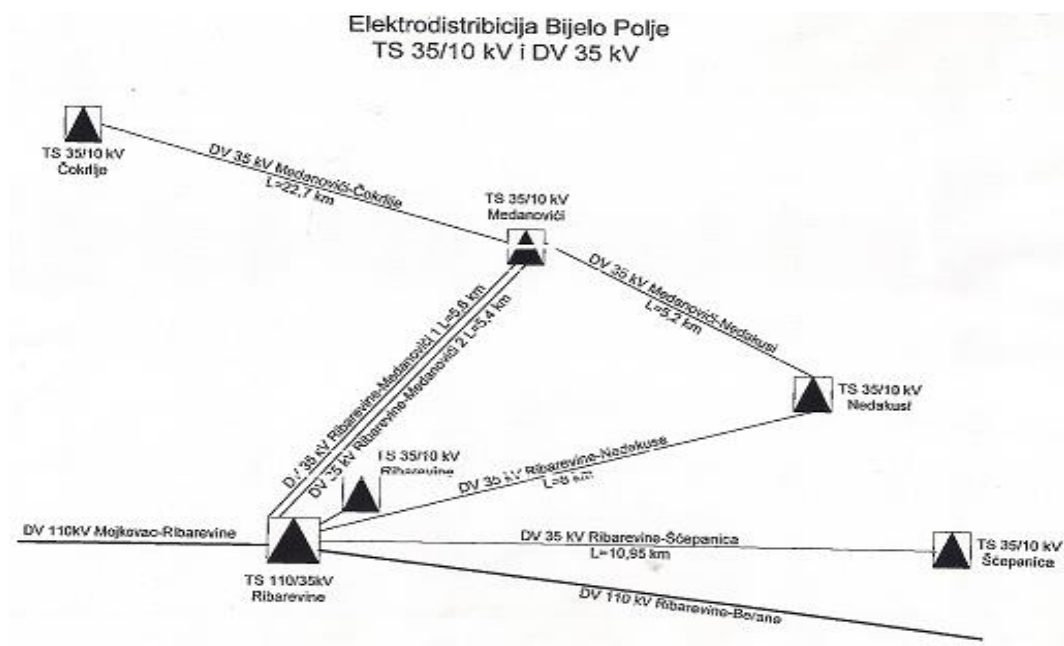
3.3.1. Instalacije

Elektroenergetske instalacije

Opština Bijelo Polje se snabdijeva električnom energijom sa TS Ribarevine jačine 110/35kV. Ova trafostanica snabdijeva električnom energijom pet osnovnih trafostanica koje se nalaze na području opštine Bijelo Polje, i to:

- TS-u Šćepanica DV dužine od 10,95 km jačine 35/10 kV,
- TS-u Nedakusi DV dužine od 8 km jačine 35/10kV,
- TS-u Ribarevine jačine 35/10 kV,
- TS-u Medanovići DV dužine 2x po 5,4km jačine 35/10kV,
- TS Čokrlje DV 35 kV dužine 22,7km.

Međusobno su povezane TS Medanovići sa TS Nedakusi dužine 5,2 km, tako da sa TS Ribarevine čine prsten. Ovih pet osnovnih TS (Ribarevine, Šćepanica, Nedakusi, Medanovići i Čokrlje) za sebe vežu oko 250 manjih TS.³²



Slika br.16: Snabdijevanje električnom energijom sa TS Ribarevine³³

Napajanje proizvodnog objekta vrši se sa trafostanice "Vunko – kotlarnica 10/0,4 kV". Mjereni uređaj za objekat je u samoj trafostanici. Od trafostanice do objekta je zategnut poseban kabal SKS 4x50mm². Kabal je položen do GRO-u samom objektu. Preko GRO-a se napaja čitav objekat i u njemu su smješteni osigurči za priključnice i rasvjetu. Instalacija u objektu je urađena nazidno u kanalice ili polaganjem kablova na PNK nosače kablova. Za osnovno osvjetljenje objekta koristi se svjetiljke sa LED štapnim sijalicama, za dodatno osvetljenje koriste se metal-halogeni reflektori. U objektu ne postoji ugrađena

³² Plan zaštite i spašavanja od požara opštine Bijelo Polje

³³ Isto

“protivpanična” rasvjeta. U objektu je ugrađena i razvedena gromobranska instalacija. Sve priključnice su nadgradne u odgovarajućoj IP zaštiti. U objektu nije rađeno ispitivanje elektro i gromobranskih instalacija te ne postoji stručni nalaz o ispravnosti istih.

Sistem za ventilaciju u objektu je urađen korištenjem ventilatora i to:

- 2 aksijalna ventilatora prečnika 405 mm,
- 1 aksijalni ventilator prečnika 400 mm,
- 1 aksijalni ventilator prečnika 350 mm,
- 1 turbinski ventilator prečnika 250 mm.

Za grijanje se koriste kalorifri i radijatori.

Vodovodne instalacije

JP Vodovod „Bistrica“ organizuje i vrši snabdijevanje vodom privredne i društvene subjekte i građane na gradskom području i u prigradskim naseljima. Voda se dovodi prirodnim padom ranije izgrađenim cjevovodom dimenzija Ø 500 i Ø 300. Dužina glavnog cjevovoda od kaptaze, odnosno prirodnog izvorišta sa tzv. „Glava Bistrice“ koji se nalazi u selu Majstorovina u podnožju planine Bjelasice, do gradskog područja iznosi 12,5 km. Sa ovog vodovoda se snabdijeva 28.000 stanovnika i 803 industrijska objekta sa potrošnjom od 174.000 m³ za stanovništvo i 131.000 m³ za industriju. Ukupna dužina razvedene gradske vodovodne mreže iznosi oko 140 km i u dosta lošem je stanju.

Vodovodne instalacije predmetnog objekta položene su ispod ležeće ploče objekta i cijevi iz ploče izlaze na mjestima gde se nalaze hidranti. Sistem vodovodne mreže je direktno priključen na glavnu vodovodnu cijev. Pitka voda u objektu je priključena na glavnu cijev hidrantske mreže.

Kanalizacione instalacije

Sanitarni čvor u objektu je spojen preko kanalizacionih cijevi, koje su ukopane u zemlju, na sistem gradske kanalizacione instalacije.



Slika br.17: Sanitarni čvor

3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa

Za potrebe tehnološkog procesa, proizvodnje vojnih borbenih vozila koristi se električna energija, kao i metrijali i komponente čiji je spisak dat u odjeljku 3.2 ovog dokumenta. U toku rada proizvodnog objekta, električna energija se koristiti za rad različitih uređaja i osvjetljenje, a njena potrošnja zavisi od uposlenosti proizvodnog postrojenja. Takođe, potrošnja sirovina/materijala za proizvodnju vozila, zavisi od uposlenosti proizvodnog procesa. Za vosnabđivanje koristi se voda iz lokalnog vodovoda.

3.5. Procjena vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vazduha, vode, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu i zračenje

3.5.1. Emitovanje štetnih i opasnih materija u vazduh

Na predmetnoj lokaciji iz tehnološkog procesa obrade nema emitovanja štetnih i opasnih materija u vazduhu. Tehnološki proces će se obavljati isključivo u proizvodnoj hali. U izuzetnim prilikama, usled akcidenta ili havarije mogući su negativni uticaji projekta na vazduh, koji ni u ovom slučaju ne bi imali širi karakter. Radom transportnih sredstava javljaju se produkti nepotpunog sagorijevanja koji su takođe lokalnog karaktera.

3.5.2. Otpadne vode

Kao što je navedeno u poglavlju 3.3.1. sanitarno-fekalne vode - sanitarni čvor je spojen preko kanalizacionih cijevi, koje su ukopane u zemlju, na sistem gradske kanalizacione instalacije. U objektu ne postoje tehnološke otpadne vode.

3.5.3. Buka i vibracije

Zvuk je fizička pojava nastajanja zvučnih talasa, koji stimulativno djeluju na čulo sluha. Proizvode ga svi objekti i tijela koja vibriraju. U zoni kontakta vazduha sa tijelom, koje osciluje, dolazi do promjene gustine vazduha po slojevima, a time i do promjene parcijalnih pritiska. Promjena pritiska se prenosi na dalje slojeve u formi talasnog fronta. Zvučni talasi mogu biti transferzalni i longitudinalni i prostiru se kroz sve materijale. Brzina zvuka kroz suvi vazduh je 344 m/s, kroz vodu 1 525 m/s, a kroz čvrsta tela (bakar) oko 3 350 m/s. Po strukturi i obliku signala zvuk može biti jednostavan (prost) i složen. Ukoliko oscilovanje predmeta stvara skladne – harmonijske vibracije, onda se govori o zvuku. Zvuk je u domenu akustičnog opsega, manjeg ili većeg intenziteta, i ne predstavlja opšti problem. Za zvučne talase karakteristični su refleksija (eho), difrakcija i interferencija. Kombinacija ovih manifestacija i učinak raznih izvora u stvaranju složenih i neusklađenih vibracija definiše se kao buka, a ona je ta koja remeti uslove života, rada u radnom prostoru i okruženju.³⁴

Buka je značajan zagađivač jer izaziva gubitak sluha, izaziva stres, rastrojstvo, gubitak sna, podiže krvni pritisak, smanjuje produktivnost itd. Nepoželjnu buku proizvode saobraćaj i industrijski pogoni. Najveća buka dolazi od mašina, posebno automobila, kamiona, aviona i helikoptera. Građevinske, rudarske i poljoprivredne mašine i mašine u fabrikama proizvode opasnu buku. Neki postupci delovanja alata, pokretnih elemenata, rashladnih sistema, vazdušnih kompresora su opasni kod velikog intenziteta buke koju proizvode.

Buka i vibracije na predmetnoj lokaciji su lokalnog karaktera, u neposrednoj blizini mjesta na kojem se generišu. Tehnološki proces se obavlja isključivo u proizvodnoj hali, te u skladu sa tim buka koja se stvara je lokalnog karaktera i znato je više prisutna u radnoj nego u životnoj sredini.

3.5.4. Toplota i zračenje

S obzirom, na vrstu djelatnosti, radne procese i opremu koja će se koristiti u predmetnom objektu, neće biti emitovanja zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) prema okruženju.

3.5.5. Tretiranje otpadnih materija

Cjelokupan opasni otpad koji nastaje u procesu proizvodnje potrebno je tretirati u skladu sa Planom upravljanja otpada koji je nosilac projekta u obavezi da izradi prema važećim zakonskim rješenjima koja se odnose na ovu oblast.

Što se tiče komunalnog otpada, isti se odlaže u odgovarajuće kontejnere, koji se prazne od strane nadležnog komunalnog preduzeća.

³⁴ Č. Belić, I. Biočanin, H. Papić, „Buka kao fizički zagađivač i poremećaj radne i životne sredine“, 2009.

3.5.6. Zemljište

Zagađivanje zemljišta predstavlja promjene njegovih fizičkih, hemijskih i bioloških svojstava. Te promjene dovode do smanjenja plodnosti i sposobnosti za normalno odvijanje procesa razlaganja čime se remeti kruženje materija u prirodi. Svaka promjena u pogledu svojstava zemljišta može imati znatne posljedice na ukupan sastav živog svijeta i procese koji se odvijaju u ekosistemu. Neke od tih promjena nepovratne su, dok druge nisu.

Rizik od negativnog uticaja projekta na kvalitet zemljišta je minimalan, ali ne i isključiv, prije svega što u neposrednoj okolini proizvodnog objekta ne postoji zelena površina, jer se objekat nalazi, kako je i više puta u ovom dokumentu naglašeno, u kompleksu bivšeg vunarskog kombinata, gdje su površine oko objekta asfaltirane, betonirane ili nasute šljunkom.

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Prema Pravilniku o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu, („Sl. listu CG” br. 19/19.), izvještaj o postojjećem stanju segmenata životne sredine predviđen je za projekte u oblastima zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, u turizmu i za složene inženjerske objekte. Imajući u vidu da se lokacija objekta ne nalazi u oblasti zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, odnosno da se nalazi se u industrijskoj zoni, da objekat nije složenog inženjerskog karaktera mišljenja smo da nije potrebno raditi Izvještaj o postojjećem stanju segmenata životne sredine.

5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

Obzirom da je u poglavljima 2 i 3 definisan i opisan prostor lokacije u okviru kojeg se vrši proces proizvodnje nosilac projekta nije imao mogućnost razmatranja druge lokacije za proizvodnu djelatnost. Što se tiče procesa proizvodnje borbenih vozila, nosilac projekta je tehnološki proces proizvodnje prilagodio prostornim kapacitetima objekta, pri čemu je vodio računa da na taj način obezbijedi zaokružen ciklus procesa rada. Na predmetnoj lokaciji postoje zadovoljavajući infrastrukturni uslovi, kao što su: asfaltni put i prilaz objektu, vodovodna i elektro mreža, dobre saobraćajno – transportne komunikacije, blizina željezničke stanice, carinskog terminala, benzinskih pumpi i sl. Iz svega navedenog nosilac projekta je uvidio da mu je najprihvatljivije rješenje za opremu i lokaciju ono koje je opisinao u ovom Elaboratu. Ako se u potpunosti budu ispoštovali uslovi iz Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu odabrani tehnološki proces i za njega odgovarajuća oprema zadovoljiće sve standrade i propise za predmetni projekat, kako sa tehničkog tako i sa ekološkog aspekta.

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

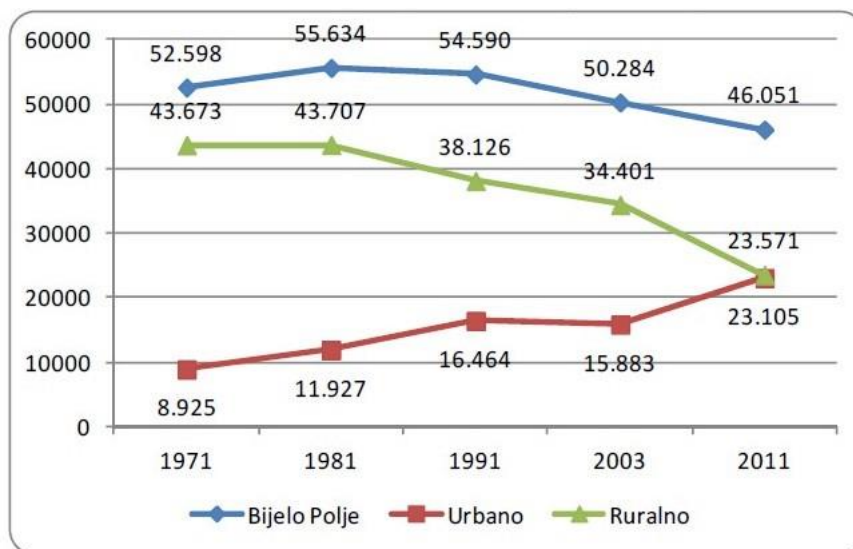
Analiza demografskih kretanja Bijelog Polja u posmatranom periodu (1971–2011) rađena je na osnovu dostupnih podataka Monstata. Imajući u vidu primjenu različitih metodologija 2003. i 2011. godine, uporedivost podataka o broju stanovnika sa podacima ranijih popisa nije moguća. Popis iz 2003. godine je sproveden prema međunarodnim preporukama i sa znatno drugačijim metodološkim rješenjima u odnosu na prethodne popise. Najveće izmjene se tiču obuhvata popisa, a najvažnija metodološka novina je uključanje izbeglica u ukupno stanovništvo zemlje i isključenje građana Crne Gore na radu ili boravku u inostranstvu koji su iz zemlje odsutni duže od jedne godine. Prema definiciji ukupnog stanovništva koja je primijenjena u popisu iz 2003. godine, a prema međunarodnim preporukama, popisom su obuhvaćena i sva raseljena lica (poslije 24. marta 1999) sa Kosova i Metohije. Ta lica su, s obzirom da je Crna Gora 31. oktobra 2003, tj. u vrijeme sprovođenja popisa bila članica državne zajednice Srbija i Crna Gora, tretirana kao interno raseljena lica (IRL) i stoga ih je trebalo uključiti u ukupno (stalno) stanovništvo područja odakle su raseljena, a ne u stanovništvo područja gdje su bila doseljena (i popisana).³⁵

Metodologijom popisa iz 2011. godine stanovništvo predstavljaju lica sa uobičajenim mjestom boravka u Crnoj Gori. Uobičajeno mjesto boravka predstavlja mjesto gdje lice uobičajeno provodi dan, bez obzira na privremenu odsutnost iz razloga rekreacije, odmora, posjete prijatelja ili rođaka, poslovne odsutnosti, kao i odsutnosti usljed medicinskog tretmana ili religijskog hodočašća, kao i mjesto u kome lice boravi neprekidno, najmanje od 1. aprila 2010. godine ili je stiglo u to mjesto kasnije, ali ima namjeru da ostane tu najmanje jednu godinu. U međunarodnom kontekstu ovo je važno kako bi se izbjeglo da lica budu uključena u ukupan broj stanovnika u više zemalja ili da ne budu nigdje uključena. Upravo osnovni cilj popisa jeste da se utvrdi tačan broj lica koja žive i koriste infrastrukturu nekog geografskog područja.

Kretanje broja stanovnika u periodu 1971–2011. bilo je prevashodno uslovljeno strukturom i razvojem privrede, razvojem infrastrukture i naseljskih sadržaja. Stanovništvo Bijelog Polja se povećavalo sve do 1981. godine. Ratna dešavanja tokom posljednje decenije prošlog vijeka, sankcije i pad privrednih aktivnosti negativno su uticali na kretanje broja stanovnika, tako da je na posljednja tri popisa (1991–2011) zabilježen konstantan pad broja stanovnika. U periodu od 1971. do 2011. zabilježen je pad broja stanovnika za 12,45%, pri čemu je najveći pad zabilježen između dva popisa 2003–2011. od 8,42%.

Trend pada stanovništva praćen je demografskim praznjenjem ruralnih područja, posebno brdsko-planinskih, i rastom stanovnika na urbanim područjima. U periodu od 1971. do 2011. stanovništvo sa urbanog područja je povećano za jedan i po put, dok je na ruralnim područjima gotovo prepolovljeno. Ovi trendovi su prouzrokovani negativnim prirodnim i mehaničkim kretanjima stanovništva ruralnih područja.

³⁵ Prostorno urbanistički plan opštine Bijelo Polje, mart 2014.



Grafikon br.1: Kretanje broja stanovnika (1971–2011)³⁶

Projekcija stanovništva za Bijelo Polje data je u tri varijante dobijene različitim metodama: metodom ekstrapolacije, analitičkim metodom i metodom kohorti – ovim metodom se projektuju starosne grupe stanovništva da bi se dobili potrebni kontingenti stanovništva (predškolski, školoobavezni, srednjoškolski, fertilni, radni, starački itd.). Ovaj metod koristi sve parametre koje koristi i analitički metod i prilikom izrade projekcija pošlo se od istih pretpostavki.

	Metod ekstrapolacije			Analitički metod			Metod kohorti		
	2015.	2020.	2025.	2015.	2020.	2025.	2015.	2020.	2025.
ZN „BIJELO POLJE – CENTAR“	20.196	20.469	20.741	19.391	18.673	17.945	19.338	18.460	17.446
ZN „BIJELO POLJE – SJEVER“	12.126	11.431	10.737	12.519	12.349	12.176	12.554	12.286	11.931
ZN „LOZNA – ZATON“	6.009	5.069	4.284	6.583	6.243	5.897	6.561	6.118	5.772
ZN „PAVINO POLJE – TOMAŠEVO“	2.444	1.690	1.063	3.013	2.729	2.447	2.881	2.448	2.092
ZN „BISTRICA – KANJE“	2.867	2.402	1.821	3.039	2.807	2.574	2.996	2.678	2.417
UKUPNO	43.642	41.061	38.646	44.545	42.801	41.039	44.330	41.990	39.658

Tabela br. 6: Projekcije stanovništva po zajednicama naselja

6.2. Biodiverzitet (flora i fauna)

Biodiverzitet predstavlja biološku raznovrsnost flore i faune i izvor je dobara, resursa i ekoloških servisa koji su neophodni za čovjekovo preživljavanje. Raznovrsnost geološke podloge, predjela, klime i zemljišta, kao i sama pozicija Crne Gore na Balkanskom poluostrvu i Jadranu, stvorili su uslove za nastanak biološkog diverziteta sa veoma visokim vrijednostima, što Crnu Goru svrstava u biološke „hot-spot“–ove evropskog i svjetskog biodiverziteta. Konfiguracija terena, pedološki, vegetacijski, i hidrografski uslovi, koji uz

³⁶ Prostorno urbanistički plan opštine Bijelo Polje, mart 2014.

široki raspon nadmorskih visina, utiču na postojanje različitih klimatskih zona i obrazovanje različitih biljnih zajednica u kojima brojne vrste evropske divljači nalaze odgovarajuće stanišne uslove za svoj opstanak i uspješnu reprodukciju. Crna Gora, ima na relativno malom prostoru, vrlo povoljne ekološke uslove za opstanak i uzgajanje brojnih vrsta divljači. Iskonski prirodni životni uslovi za autohtonu divljač ovih krajeva nisu značajnije izmijenjeni negativnim djelovanjem čovjeka. Dokaz za to je opstanak populacija velikih zvijeri (vuka i medvjeda). Na predmetnoj lokaciji nema rijetkih i zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta. Detaljan opis flore i faune na širem području lokaliteta opisan je u poglavlju 2.5. ovog dokumenta.

6.3. Kvalitet zemljišta

Zemljište ima veliki značaj za život na Zemlji, za opstanak čovjeka i razvoj ljudske civilizacije. Ono predstavlja izvor vode i mineralnih materija za cijelu fitocenu, a putem lanca ishrane i za ostali živi svijet uključujući i čovjeka. Primjenom pesticida i herbicida poslije šezdesetih godina XX vijeka i drugih čovjekovih aktivnosti uočava se povećanje njegovog zagađenja. Pod zagađivanjem zemljišta podrazumijevaju se promjene fizičkih, hemijskih i bioloških svojstava zemljišta, koje dovode do smanjenja njegove plodnosti. Zagađenje zemljišta je proces odlaganja i unošenja opasnih i štetnih materija na površinu zemljišta i u zemljište uzrokovano ljudskom aktivnošću ili prirodnim procesima. Zagađeno zemljište jeste zemljište u kome su ustanovljene koncentracije opasnih i štetnih materija koje su iznad graničnih vrijednosti. Načini ugrožavanja zemljišta, faktori ekološke krize: urbanizacija, industrijalizacija, porast stanovništva, širenje gradova i drugih naselja doveli su do ugrožavanja (zemljišta) a naročito poljoprivrednog zemljišta. Postoje tri načina ugrožavanja zemljišta: degradacija (destrukcija), zagađivanje i isključenje iz korišćenja (što je jednako uništenju), obrušavanje obala usled poplava i odnošenje zemljišta-njegovo nestajanje u dolini plovnih rijeka (primer: Save-2014, V. Morave). Degradacija je lakši a destrukcija teži oblik oštećenja zemljišta kojima se smanjuju površine a istovremeno i mijenja kvalitet zemljišta i njegova plodnost (uzroci su: erozija, klizišta, površinski kopovi, deponije smeća, salinizacija) i njime se narušava prirodna cjelina npr. skidanjem površinskih slojeva (površinski kopovi uglja, kamenolomi), zatim neplanska sječa šuma i niskog rastinja.³⁷

U 2018. godini, na području opštine Bijelo Polje uzorkovanje je izvršeno na 1 lokaciji i ona se odnosi na:

- Poljoprivredno zemljište najbliže gradskoj deponiji, uz saobraćajnicu prema Prijepolju. Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta pokazuju sledeće: *„Analiza uzorka sa poljoprivrednog zemljišta, najbližeg gradskoj deponiji, evidentirala je povećan sadržaj fluora u odnosu na propisane granične vrijednosti. Sadržaj svih ostalih neorganskih i svih organskih supstanci pripada okviru vrijednosti normiranih*

³⁷ Lokalni plan zaštite životne sredine Bijelog polja 2020-2024, Bijelo Polje 2019.

Pravilnikom. Evidentirano povećanje ne pripisuje se uticaju deponije, već geohemijskom sastavu zemljišta, koje je u našoj zemlji prirodno bogato fluorom”.³⁸

6.4. Vode

Područje Opštine Bijelo Polje raspolaže značajnim vodenim potencijalom, površinskim tokovima, podzemnim vodama i mineralnim vodama koje predstavljaju neiskorišćeno nacionalno bogastvo. Bjelopoljska opština spada u hidrografski značajno područje Crne Gore. Rijeka Lim kroz Bijelo Polje teče na dužini od 40 km. Prosječni proticaj kod Plava je 19.3 m³/s, kod Zatona 55.1 m³/s, Bijelog Polja 65.4 m³/s, a u Dobrakovu 71.0 m³/s. Brzina vode Lima je različita i zavisi od nagiba terena i vodostaja. Kreće se od 0.4-3.8 m/s. Korito rijeke Lim je dosta izmijenjeno legalnom i nelagalom eksploatacijom šljunka i pijeska.³⁹

Promjene riječnog toka uslovljavaju često izlivanje Lima i plavljenje jednog dijela poljoprivrednih površina ali i stambenih objekata. Bujični potoci često izazivaju poplave i predstavljaju prijetnju stanovništvu u užem gradskom jezgru. Devedesetih godina pritoke Lima su pripadale oligasaprobnim vodama sa hidrohemijskim karakteristikama očuvanih planinskih rijeka. Međutim, pritoke Lima trenutno nemaju karakter oligosaprobnih zona u srednjim i donjim tokovima, zbog sve većeg prisutva stranih mirisa i vidljivih otpadnih materija.

Vodeni resursi imaju veliki značaj sa aspekta kvaliteta životne sredine i zdravlja stanovništva, a imajući u vidu njihovo trenutno stanje, kao i stanje prikupljanja otpadnih voda utvrđeni su brojni problemi čije rješavanje je neophodno u narednim godinama. Intezivno zagađenja površinskih i podzemnih voda može imati negativne aplikacije na stanje životne sredine u cjelini, ali i na povećan zdravstveni rizik po ljudsku populaciju.

Zagađenja u rijeci Lim su posljedica nekih opštih pritisaka na okolinu od strane domaćinstava, proizvodnje i potrošnje svih oblika energije u stacionarnim ili mobilnim izvorima, industrije, raznovrsnih stacionarnih i mobilnih aktivnosti, komunalnog i tehnološkog otpada. Izvori zagađenja mogu se svrstati u dvije kategorije: tačkasti i netačkasti (rasuti, difuzni) izvori zagađenja. Tačkasti izvori zagađenja se javljaju kada se zagađujuće materije direktno ispuštaju kroz cijevi/kanale u recipijente. Primjer tačkastog zagađenja rijeke Lim i pritoka je ispuštanje otpadnih voda klanica, domaćinstava, pekara, mljekara, ugostiteljskih objekata direktno u vodotok putem cjevovoda. Netačkasti izvori zagađenja se javljaju kada se zagađujuće materije ispiraju u vodotoke, npr. kada đubriva sa polja odlaze u vodotok spiranjem poljoprivrednih 26 površina. Dok se prva kategorija izvora može lako pratiti i kontrolisati, druga predstavlja rasuti izvor zagađenja, koji je teže otkriti i s njim se boriti. Najučestaliji izvori zagađenja voda su otpadne vode domaćinstva i industrije čiji je krajnji recipijent rijeka Lim. Do zagađenja površinskih i podzemnih voda može dovesti i nekontrolisana i nesavjesna upotreba pesticida i mineralnih đubriva. Posljedice spiranja

³⁸ Lokalni plan zaštite životne sredine Bijelog polja 2020-2024, Bijelo Polje 2019.

³⁹ Lokalni plan zaštite životne sredine Bijelog polja 2020-2024, Bijelo Polje 2019.

zemljišta izazivaju pojavu ovih materija u rijeku Lim i pritoke Lima izazivajući promjene u kvalitetu i poremećaje u ekosistemima, gubitak prihvatljivih izvora hrane.⁴⁰

Analiza kvaliteta vode rijeke Lim za period od 2014-2017

Istraživanja kvaliteta vode vršena su u januaru, martu, julu, oktobru 2015.godine. Ispitivanja vode su vršena na pet lokacija duž rijeke Lim. Na odabranim lokacijama odvijaju se mnoge antropogene aktivnosti, koje štete ekosistemu rijeke Lim.

Odabrane lokacije su sljedeće:

1. Lokacija Zaton u blizini fabrike za eksploataciju šljunka i pijeska;
2. Nedakusi (industrijska zona);
3. Ispod mosta u Njegnjevu gdje se na obali nalazi tečni stajnjak obližnje farme;
4. U mjestu Gubavač gdje se direktno ulivaju otpadne vode stočne i živinarske farme;
5. U blizini granice Crne Gore i Srbije u mjestu Dobrakovo.

U 2013. godini 76.1 % određenih klasa je pripadalo zahtjevanom bonitetu, što znači da je većina parametara bila u okviru klase A2, dok je sadržaj nitrita i fosfata van klase. Mikrobiološka ispitivanja su u zadovoljavajućoj klasi. Tokom 2014. Godine 33.9% određenih klasa pripalo je nezahtjevanom bonitetu. Vodotok Lima u dijelu gdje su skoncentrisani stočni i poljoprivredni objekti imao je mikrobiološko opterećenje i 23.3% određenih klasa na mjernom mjestu bilo je van klase (VK).

Kvalitet vode rijeke Lim 2014. godine pokazuje konstantan pad i 34.4 % određenih klasa pripalo je nezahtjevanom bonitetu, gledajući čitav tok. Primjetno je veliko opterećenje suspendovanih materija, mutnoće, nutrijenata. Stanje u oblasti voda rijeke Lim nije popravljeno ni tokom 2017. godine. Oko 39.1 % određenih klasa pripalo je 29 nezahtjevanom bonitetu, gledajući čitav tok. Dionica vodotoka Lima kroz Bijelo Polje imala je opterećenje jer je 15.6% određenih parametara bilo VK. Uzrok navedenom opterećenju su otpadne vode koje se ulivaju u recipijent, bez prethodnog tretmana, zatim smetilišta kojih na obali Lima ima na svakih 20 m, otpadne vode naselja, material septičkih jama, uginule životinje, upotreba pesticida prilikom obrade poljoprivrednog zemljišta naročito u dijelu vodotoka koji pokazuje visoko zagađenje na osnovu vrijednosti datih parametara.⁴¹

Ocjena kvaliteta vode rijeke Lim na osnovu sadržaja teških metala analiziranih u 2015. godini

U 2015. godini po prvi put su rađena istraživanja kvaliteta vode rijeke Lim na osnovu sadržaja teških metala. Sadržaj teških metala: Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Cr, Mn, Hg, As, Fe, Sr određivan je korišćenjem aparata (Spektro ARCOS). Uz pomoć konstruisane kalibracione krive i očitanih vrijednosti apsorbancije određene su koncentracije: Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Cr, Mn, Hg, As, Fe, Mn, Hg u uzorcima vode.

⁴⁰ Isto

⁴¹ Isto

Koncentracija olova u vodi Lima na odabranim lokacijama nije se mijenjala u toku proljeće sezone, gdje je sadržaj olova bio <0.0005 mg/l. U toku jeseni i zime sadržaj olova u vodi se nije mijenjao na lokacijama broj 1,2,4,5 (<0.005 mg/l), dok je na lokaciji broj 3 pronađena koncentracija od 0.0006 mg/l što može biti posljedica atmosferskog taloženja i ulivanja komunalnih otpadnih voda. Što se tiče ljetnje sezone na lokaciji broj 2 (Nedakusi –lokacija koja prima najveći broj otpadnih voda iz klanice, ugostiteljskih objekata, domaćinstava), koncentracija Pb je iznosila 0.007 mg/l, dok je na svim drugim lokacijama bila <0.005 mg/l. Prema Pravilniku o dozvoljenim koncentracijama teških metala u vodi (Sl.list Grne Gore 2/07) možemo zaključiti da nije bilo odstupanja od MDK (2.0 mg/l) olova u vodi.⁴²

Dobijene vrijednosti smo uporedili sa vrijednostima koje propisuje WHO (World Health Organization) i EU (European Union) 1 po kojima je MDK za sadržaj Pb u vodi 1.0 mg Pb /kg i US EPA (0.5 mg/l)² na osnovu tog poređenja došli smo do zaključka da ne postoji prekoračenje kada je ovaj metal u pitanju. Voda rijeke Lim prema sadržaju olova odgovara klasi A.⁴³

Na osnovu rezultata koje smo dobili u toku istraživanja analizirali smo kvalitet rijeke Lim na osnovu fizičko-hemijskih parametara i sadržaja metala (Pb, Cd, Zn, Ni, Cr, Mn, Hg, As, Fe, Sr). Za potrebe ispitivanja uzorkovano je po 20 uzoraka vode sa 5 lokacija tokom 4 godišnja doba. Uzorkovanje vode vršeno je 2015. godine u toku četiri sezone: proljeće, ljeto, jesen, zima.

U toku zimske sezone kvalitet vode na ispitivanim lokacijama odgovarao je klasi A na osnovu svih ispitivanih parametara, osim nitrita gdje je voda rijeke Lim u tom pogledu odgovarala klasi A1 (0.003 - 0.004 NO₂). Kvalitet vode rijeke Lim u pogledu sadržaja nitrita odgovara klasi A1. Na lokalitetima Nikoljac (uže jezgro grada), Zaton i Dobrakovo voda je klase A2, u pogledu sadržaja amonijum jona. Ostale izmjerene vrijednosti u toku proljeće sezone na svim lokacijama odgovarale su klasi A. Kada je u pitanju ljetnja sezona kvalitet vode na svim lokalitetima u pogledu pH vrijednosti odgovara klasi A2. Na lokaciji broj 1 – Zaton, lokaciji 2- 1EU, 1998 2 USEPA, 2008 30 Nikoljac zbog sadržaja nitrita voda je klase A1 (0.003), dok je na lokaciji Dobrakovo (0.006) u okviru klase A2a ujedno ovaj dio grada je pod velikim antropogenim uticajem otpadnih voda. Kvalitet vode na lokacijama Nikoljac i Dobrakovo ispitivanim lokacijama odgovara klasi A3 (0.13 - 0.16 NH₄ + /l) u pogledu amonijum jona. Na lokaciji Zaton voda je u klasi A2. Ispitivani fizičko-hemijski parametri u toku jeseni odgovarali su klasi A, osim nitrita i amonijum jona gdje je kvalitet vode odgovarao klasi A2 i A3 u Dobrakovu i Nikoljcu.⁴⁴

Koncentracija olova na ispitivanim lokalitetima u toku sve četiri sezone bila je manja od MDK i kvalitet vode u pogledu sadržaja olova odgovara klasi A. Sadržaj kadmijuma tokom ispitivanih sezona bio je manji od 0.005 mg Cd/l i u tom pogledu voda rijeke Lim nije zagađena ovim teškim metalom jer ne postoji prekoračenje preko maksimalno dozvoljenih vrijednosti, pa stoga voda rijeke Lim odgovara klasi A. Najveće izmjerene koncentracije

⁴² Isto

⁴³ Isto

⁴⁴ Isto

bakra utvrđene su u Dobrakovu tokom zime (0.102 mg Cu/l). Voda rijeke Lim na osnovu sadržaja bakra odgovara klasi A2 na lokaciji Dobrakovo, dok je na ostalim lokacijama u klasi A. Vrijednosti nikla, žive i hroma nijesu prekoračile MDK u vodama rijeke Lim, te kvalitet vode u tom pogledu na svim ispitivanim lokalitetima odgovara klasi A. Ustanovljeno je da prema Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda rijeke Lim u pogledu sadržaja cinka ne prelazi granične vrijednosti, te kvalitet vode sa aspekta cinka odgovara na svim lokalitetima klasi A. Zabilježene vrijednosti mangana ne prelaze granične vrijednosti. Voda rijeke Lim, na osnovu izmjerenog sadržaja mangana, odgovara klasi A3 na svim lokacijama, osim na lokacijama 1-Zaton i 5-Dobrakovo tokom zimske sezone gdje odgovara klasi A2. Tokom prolječne i ljetnje sezone voda rijeke Lim je na prve tri lokacije pripadala klasi A3 (0,010 -0,317 mg Mn/l), dok je na lokacijama Gubavač i Dobrakovo pripadala klasi A2. Jesenja sezona je donijela promjene kvaliteta vode na lokaciji Nedakusi, gdje je kvalitet vode van propisanih klasa (sadržaj Mn-0.091 mg Mn/l), dok je na lokaciji Zaton voda Lima u okviru klase A1, na lokacijama Njegnjevo, Gubavač i Dobrakovo voda odgovara klasi A3. Najveće koncentracije gvožđa iznosile su 0.678 mg Fe/l (ljetno) na lokaciji Nedakusi, što odgovara klasi vode A2. Minimalna koncentracija izmjerena je na lokaciji broj 4 (0.40 mg Fe/l) u toku ljeta i na toj lokaciji voda odgovara klasi A. Prema sadržaju gvožđa voda rijeke Lim na lokacijama Zaton, Dobrakovo, Njegnjevo odgovara klasi A1. U proljećnoj sezoni na lokacijama 2, 3, 4 voda rijeke Lim pripadala je klasi A2 (koncentracije gvožđa su iznosile 0.552 Fe mg/l). Tokom jeseni veće koncentracije gvožđa evidentne su na lokaciji Nedakusi, gdje je voda bila u okviru klase A1,2.⁴⁵

Na osnovu sadržaja metala u rijeci Lim, zaključujemo da količina poljoprivrednih voda, otpadne vode domaćinstva, klanica, stočnih farmi, ocjedne vode deponija, tečnih stajnjaka, ali i septičke jame seoskih naselja predstavljaju glavni razlog za vremensku razliku sadržaja metala u vodi rijeke Lim. Sa druge strane porast koncentracije pojedinih metala tokom sezone, može se pripisati oslobađanju metala iz sedimenata do vode, pod dejstvom temperature i razgradnje organske materije.⁴⁶

6.5. Kvalitet vazduha

Pojam zagađen vazduh podrazumijeva prisustvo novih sastojaka do tada nepoznatih u uobičajenom sastavu, ili onih prisutnih kojima se količina povećava u enormnom obimu. Atmosferu čine: 78% azota, 21% kiseonika, 0,9% argona i oko 0,34% ugljen dioksida, 0,00116% ozona, dok vodonika, metana i plemenitih gasova ima samo u hiljaditim i milionitim djelovima.

Državnu mrežu za kontinuirano praćenje kvaliteta vazduha čini osam stacionarnih stanica raspoređenih u naseljenom i ruralnom području Crne Gore. U Bijelom Polju mjerna stanica se nalazi kod OŠ “Risto Ratković”. Podaci izmjereni na ovoj mjernoj stanici, su sledeći:

⁴⁵ Isto

⁴⁶ Isto



Slika br.18: Pregled mjerenja za 27.07.2021.⁴⁷

Zagađen vazduh je onaj koji sadrži štetne (zagađujuće) materije iznad graničnih vrijednosti i takav vazduh ugrožava životnu sredinu, zdravlje ljudi i materijalna dobra. Dakle, zagađen vazduh je onaj koji sadrži opasne-štetne materije iznad graničnih vrijednosti čije prisustvo dovodi do remećenja ekološke ravnoteže, čime se ostvaruje negativan uticaj na sav živi i neživi svijet, utiču na pojavu „kiselih kiša“, promenu klime i remećenje odnosa kiseonik ugljendioksid. Zagađenje vazduha i njegove posledice mogu biti lokalnog i globalnog karaktera (sve više je prisutan). Lokalno zagađenje je vezano za užu područje. Pod graničnim vrijednostima štetnih materija u atmosferi, najčešće se podrazumeva ona koncentracija škodljivih gasova, para i aerosola u vazduhu koja pri određenom vremenskom, periodu izlaganja ne prouzrokuje oštećenje zdravlja. Od sredine XX vijeka javlja se i problem zagađenja radioaktivnim materijama, koji je prisutan i danas. Intenzivan razvoj industrije i njihovih tehnoloških procesa je najveći zagađivač vazduha. Zagađivači vazduha su različiti i oni dopijevaju u vazduh kao produkti hemijskih reakcija i sagorevanja (fosilnih goriva) iz raznih industrija, komunalnih postrojenja, elektrana, motornih vozila, individualnih ložišta, oslobađaju se i iz rashladnih uređaja, sa tehnološko tretiranih poljoprivrednih površina itd.

Stanje vazduha u opštini Bijelo Polje je na zadovoljavajućem nivou. Vazduh je najzagađeniji u zimskom periodu zbog velikog broja kućnih ložišta i u period proljeća zbog velikog broja šumskih požara.

6.6. Klima

Kao što je opisano u odjeljku 2.4. ovog dokumenta, opština Bijelo Polje ima umjereno kontinentalnu klimu sa jasno izraženim sezonama, pri čemu je jesen toplija od proljeća, što svakako pogoduje sazrijevanju biljnih kultura. Planinski masivi koji okružuju Bjelopolsku kotlinu, utiču na klimu, atmosferske padavine, temperaturne razlike i maglu, naročito tokom jesenjih, zimskih i ljetnjih mjeseci.

⁴⁷ <http://www.epa.org.me/vazduh/stanica/11/5>

Srednja godišnja vrijednost insolacije - sume osunčavanja iznosi 1.635,3 časova. Srednji mjesečni maksimum je u julu mjesecu i iznosi 228,4 časova, a minimum je u decembru sa 39 časova. Sa porastom nadmorske visine temperatura vazduha opada, prosječno za 0,60°C na 100 m (temperaturni ili termički gradijent). Vrijednosti termičkog gradijenta zavise od postojeće sinoptičke situacije. Najveće vrijednosti ima pri adiabatskim procesima - 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.

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.

6.7. Kulturno nasleđe-nepokretna kulturna dobra

Nepokretnih kulturnih i zaštićenih prirodnih dobra na lokaciji i u njenom užem okruženju nema.

6.8. Pejzaž i topografija

Predjelima sjevernog regiona prepoznatljivost daju doline i klisure planinskih rijeka uokvirene brojnim planinama. U ovom regionu dominiraju listopadne šume mješovite šume četinara sa bukvom. Sa aspekta topografije ukupan predviđeni prostor koji zahvata lokacija projekta može se okarakterisati kao ravan.

6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Kao što je navedeno u tački 2.1. infrastrukturni objekat – proizvodna hala, koja je predmet ovog Elaborata nalazi se u ulici Slobodana Penezića, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, na 4-om kilometru izlaza iz Bijelog Polja, sa desne strane magistralnog puta Bijelo Polje – Prijepolje, broj lista nepokretnosti 1530 – prepis, katastarska parcela 8/3, katastarska opština Bijelo Polje. Proizvodna hala se nalazi kao zasebna proizvodna cjelina površine 1087 m², oznake PD3,P, poslovni prostor u privredi i nalazi se u okviru objekta ukupne površine 4444 m². Pored proizvodne hale koja je predmet ovog plana u okviru objekta nalaze se i sledeći poslovni prostori:

- PD1,P, poslovni prostor u privredi, površine 1069 m²,

- PD2,P, poslovni prostor u privredi, površine 1077 m²,
- PD4,P, poslovni prostor u privredi, površine 1068 m²,
- poslovna zgrada u privredi, površine pod objektom 67 m²,
- poslovna zgrada u privredi, površine pod objektom 93 m².

Površina zemljišta uz privredni objekat iznosi 1696 m². U blizini se nalazi željeznička stanica dok je područje u potpunosti izgrađeno.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA

Uticaj infrastrukturnog objekta – proizvodne hale, koja je predmet ovog Elaborata i nalazi se u ulici Slobodana Penezića, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, na 4-om kilometru izlaza iz Bijelog Polja, sa desne strane magistralnog puta Bijelo Polje – Prijepolje, broj lista nepokretnosti 1530 – prepis, katastarska parcela 8/3, katastarska opština Bijelo Polje, na životnu sredinu može se javiti u toku njegove eksploatacije.

Imajući u vidu da je objekat za proizvodnju vojnih borbenih vozila već izgrađen to će se uticaj na pojedine segmente životne sredine razmotriti u toku njegove eksploatacije sa osvrtom i na akcidentne situacije.

Do negativnog uticaja u fazi eksploatacije na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju neadekvatnog upravljanja projektom, dok pod akcidentnim slučajevima se smatraju nepovoljni događaji nastali tokom eksploatacije projekta, bilo zbog havarija ili zbog dejstva više sile. Uticaji u toku eksploatacije nekog projekta mogu biti povremenog i trajnog karaktera. Proces proizvodnje spada u grupu povremenih uticaja, jer se ista odvija u određenim vremenskim intervalima.

7.1. Kvalitet vazduha

Kao što je navedeno u tački 3.5.1. na lokaciji projekta iz tehnološkog procesa obrade nema emitovanja štetnih i opasnih materija u vazduhu. Tehnološki proces će se obavljati isključivo u proizvodnoj hali. U izuzetnim prilikama, usled akcidenta ili havarije mogući su negativni uticaji projekta na vazduh, koji ni u ovom slučaju ne bi imali širi karakter. Radom transportnih sredstava javljaju se produkti nepotpunog sagorijevanja koji su takođe lokalnog karaktera a mogu imati negativan uticaj na kvalitet vazduha, prije svega na užoj projektnoj lokaciji.

Pored navedenog do narušavanja kvaliteta vazduha može doći i usljed uticaja prašine, pogotovo pri nepovoljnim meteorološkim uslovima. Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je djelatnost predmetnog projekta u pitanju.

7.2. Kvalitet voda i zemljišta

Kvalitet voda može biti ugrožen funkcionisanjem projekta, a prevashodan uticaj može biti izražen usled neadekvatnog tretiranja otpadnih voda (sanitarnih i fekalnih). Međutim, obzirom na način odvođenja sanitarnih i fekalnih voda do priključka na postojeću kanalizacionu mrežu mogućnost zagađenja voda eksploatacijom ovog objekta je svedena na minimum.

Odlaganje otpada može imati uticaja na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo adekvatno odlaganje. Neophodno je u toku funkcionisanja projekta komunalni otpad uklanjati sa lokacije u skladu sa zakonskom regulativom. Komunalni otpad će se deponovati u kontejnere, a transport i deponovanje čvrstog komunalnog otpada vršiće komunalno preduzeće. Cjelokupan opasni otpad koji nastaje u procesu proizvodnje potrebno je tretirati u skladu sa Planom upravljanja otpada koji je nosilac projekta u obavezi da izradi prema važećim zakonskim rješenjima koja se odnose na ovu oblast. Kako je navedeno u tački 3.5.6. rizik od negativnog uticaja projekta na kvalitet zemljišta je minimalan, ali ne i isključiv, prije svega što u neposrednoj okolini proizvodnog objekta ne postoji zelena površina, jer se objekat nalazi u kompleksu bivšeg vunarskog kombinata, gdje su površine oko objekta asfaltirane, betonirane ili nasute šljunkom.

7.3. Lokalno stanovništvo

Kako je navedeno u odjeljku 2.8. ovog dokumeta, do kraja 2016. godine, ukupan broj stanovnika na teritoriji opštine Bijelo Polje iznosi 44.155, što čini 7,43% ukupne crnogorske populacije. Gustina naseljenosti je 47,8% stanovnika/km², što je više od crnogorskog prosjeka (45,15 st/km²). Trend smanjivanja broja stanovnika nastavljen je i nakon popisa 2011. godine tako da je za sledećih 5 godina broj smanjen za 4,1 % ili za 1900 odnosno godišnje 0,82 % ili 380. Opadanje broja stanovnika i nakon popisa 2011. godine uzrokovano je padom vitalnog indeksa sa 141 na 1,03 odnosno prirodnog priraštaja sa 207 na 115. Uz to veći uzročnik, opadanja broja stanovnika je nepovoljan odnos između broja odseljenih i doseljenih. Naime, odseljeno je za 5 godina 2978 ali je doseljeno 963, odnosno 2015 manje nego što je odseljeno. Broj živorođenih i doseljenih porastao je za 3807 stanovnika, broj umrlih i odseljenih je takođe porastao ali za 5707 pa se broj stanovnika na kraju perioda u odnosu na popis 2011. godine smanjio za 1900.

U toku funkcionisanja projekta doći neće do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Funkcionisanjem projekta neće doći do 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.

7.4. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Prilikom funkcionisanja projekta nema uticaja na gubitke i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa. U toku funkcionisanja projekta neće doći do gubitka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

7.5. Namjena i korišćenje površina

Infrastrukturni objekat – proizvodna hala, koja je predmet ovog Elaborata nalazi se u ulici Slobodana Penezića, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, na 4-om kilometru izlaza iz Bijelog Polja, sa desne strane magistralnog puta Bijelo Polje – Prijepolje, broj lista nepokretnosti 1530 – prepis, katastarska parcela 8/3, katastarska opština Bijelo Polje. Proizvodna hala se nalazi kao zasebna proizvodna cjelina površine 1087 m², oznake PD3,P, poslovni prostor u privredi i nalazi se u okviru objekta ukupne površine 4444 m². Zemljište koje je zauzeto za instalaciju objekta nije poljoprivrednog karaktera, te se iz tih razloga ne može govoriti o negativnom uticaju predmetnog objekta na poljoprivredno zemljište.

7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Oko čitavog objekta se nalazi asfaltirani put koji je povezan sa magistralnim putem Bijelo Polje – Prijepolje i koji se nalazi od samog objekta na udaljenosti od 200 m. Unutar same lokacije izgrađene su lokalne saobraćajnice koje se koriste za potrebe rada na lokaciji. Pošto se radi o već izgrađenoj saobraćajnoj infrastrukturi, koja je i ranije korišćena za prostor lokacije, to dalje korišćenje neće imati dodatnog uticaja na komunalnu infrastrukturu. Za potrebe projekta (potrebe zaposlenih) koristiće se voda iz postojeće vodovodne mreže čije korišćenje, neće imati značajne posljedice obzirom na dobru snabdjevenost ovog područja vodom.

7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Eksploatacija objekta neće uticati na zaštićena prirodna i kulturna dobra pošto istih nema na predmetnoj lokaciji, kao ni u njenom užem okruženju.

7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža

Prilikom funkcionisanja projekta neće biti uticaja na karakteristike pejzaža obzirom na namjenu zone u kojoj se nalazi lokacija planiranog projekta.

7.9. Akcidentne situacije

Do najvećeg negativnog uticaja u toku i poslije realizacije projekta na pojedine segmente životne sredine (vazduh, vodu i zemljište) može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega pojave požara, kao i neadekvatnog odlaganja ili prosipanja opasnog otpada (ulja, goriva, boja, lakova i sl).

Požar

Požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, praktično može da nastane u bilo kojem dijelu objekta, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti.

Do požara u objektima može doći usljed:

- upotrebe otvorenog plamena,

- neispravnost ili preopterećenje električnih uređaja i instalacija,
- upotrebe rešoa, grijalica i drugih grejnih tijela sa užarenim površinama,
- ne pridržavanja potrebnih preventivnih mjera prilikom korišćenja uređaja za zavarivanje, lemljenje i letovanje,
- držanje i smještaj materijala koji su skloni samozapaljenju, i namjerno podmetanje i sl.

Pojava požara u objektu zavisno od njegove razmjere prije svega može ugroziti bezbjednost ljudi u objektu, dovesti do oštećenja objekta i negativno uticati na životnu sredinu, a prije svega na kvalitet vazduha.

8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Objekat za proizvodnju vojnih borbenih vozila koji se nalazi na katastarskoj parceli 8/3, katastarska opština Bijelo Polje, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku njegovog rada, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite.

Na osnovu analize karakteristika postojeće lokacije i njenog okruženja, kao i karakteristika proizvodnog procesa, ukazuje, da su ostvareni osnovni uslovi da negativnih uticaja na životnu sredinu bude u granicama prihvatljivosti.

Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, 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 sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih tehničkom dokumentacijom, mjera zaštite u toku rada objekta i mjera zaštite u akcidentu.

8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom

Mjere zaštite životne sredine predviđene tehničkom dokumentacijom proizilaze iz zakonski normi koje je neophodno ispoštovati pri radu objekta:

- Obzirom na značaj objekta, kako u pogledu njegove sigurnosti tako i u pogledu zaštite ljudi i imovine, prilikom njegovog rada potrebno se pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku, a koji su navedeni u spisku zakonske regulative u poglavlju 14;
- Ispoštovati sve regulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su prevashodno zagađenje vazduha, vode i zemljišta, kao i nivoa buke;
- Obezbijediti određeni nadzor prilikom rada radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite;
- Uraditi plan za održavanje objekta tokom godine.

8.2. Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku rada objekta obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum.

- Redovna kontrola svih uređaja i instalacija u objektu;
- Manipulacija sa sirovinama i gotovim proizvodom mora se odvijati shodno projektnim rješenjima;
- Prevoz materijala do skladišta vršiti u pokrivenim prevoznim sredstvima;
- Obezbijediti da rasipanje ulaznih komponenti ne bude izvan predviđenih prostora za skladištenje;
- Da bi se negativni uticaji na kvalitet vazduha od strane prašine sveli na još manju mjeru u sušnom periodu neophodno je povremeno kvašenje i pranje prilaznih saobraćajnica;
- Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor prevoznih sredstava sa emisijom buke, koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu;
- Tokom odvijanja procesa održavati prevozna sredstva u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja goriva i ulja;
- Sva prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima;
- Brzina saobraćaja na lokaciji objekta mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva;
- Radi smanjenja emisija izduvnih gasova i buke potrebno je da su prevozna sredstva isključena ako nijesu u funkciji procesa;
- Podizanje svijesti radnika da je potrebno bučne aktivnosti svesti na minimum;
- Izbjegavanje istovremenog rada više bučnih mašina, kada je to moguće;
- Nosilac projekta je u obavezi da izradi Plan upravljanja otpadom;
- Nosilac projekta je obavezan da sklopi Ugovor sa ovlašćenom organizacijom koja ima dozvolu za upravljanje opasnim otpadom;
- Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekata i okolnog prostora radi smanjenja mogućnosti zagađivanja;
- Ukoliko je potrebno obezbijediti dodatni kontejner za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.

8.3. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Do najvećeg negativnog uticaja u toku rada projekta na pojedine segmente životne sredine (vazduh, vodu i zemlju) može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega pojave požara, kao i curenja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila, te nekontrolisanog prosipanja boja i lakova koji se koriste u procesu proizvodnje.

Mjere zaštite od požara

Radi zaštite od požara potrebno je:

- Pravilan izbor opreme i elemenata električnih instalacija, treba biti u svemu prema Projektu, odnosno treba obezbijediti da instalacije u toku rada objekta ne budu uzrok izbijanju požara i nesreće na radu;
- Za zaštitu od požara neophodno je obezbijediti dovoljan broj mobilnih vatrogasnih aparata, koje treba postaviti na pristupačnim mjestima, uz napomenu da se način korišćenja daje uz uputstvo proizvođača;
- Nosilac projekta je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju;
- Pristupne saobraćajnice treba da omoguće nesmetan pristup vatrogasnim jedinicama do objekta;
- Izvršiti ispitivanje ispravnosti elektro i gromobranskih instalacija u objektu;
- Izvršiti ispitivanje svih sredstava za rad koji se koriste u procesu proizvodnje;
- Nosilac projekta treba da izvrši obaveznu obuku zaposlenih lica s aspekta zaštite od požara i zaštite i zdravlja na radu.

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje uticaja na životnu sredinu je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja uticaja na životnu sredinu sprovodi Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija.

Pored praćenja uticaja na životnu sredinu koji sprovodi Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, prema Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16) obaveza je i zagađivača (pravno lice ili preduzetnik koji je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu) da vrši praćenje uticaja na životnu sredinu, a da dobijene podatke dostavlja Agencija za zaštitu prirode i životne sredine.

Praćenje uticaja na životnu sredinu se sprovodi mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristike životne sredine. Parametri na osnovu kojih utvrđuje uticaj nekog objekta na životnu sredinu definisani su zakoskom regulativom iz oblasti životne sredine.

Program praćenja uticaja objekta za proizvodnju vojnih borbenih vozila na životnu sredinu zasniva se na prikazu opisa lokacije, opisa projekta, postojećeg stanja životne sredine, kao i na opisu mogućih uticaja projekta na životnu sredinu i opisa mjera za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja.

Kako je kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku rada objekta za proizvodnju vojnih borbenih vozila mogu očekivat određeni uticaji na kvalitet vazduha i zemljišta to se shodno zakonskim obavezama predlaže praćenje kvaliteta vazduha i zemljišta.

Kada je u pitanju praćenje kvalitet vazduha potrebno je jednom godišnje u vrijeme punog kapaciteta rada predmetne fabrike za proizvodnju vojnih borbenih vozila vršiti mjerenja emisija u

vazduhu i to u neposrednoj blizini lokacije objekta. Mjerenja obaviti u skladu sa Uredbom o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG”, br. 10/11) i Pravilnikom o načinu i postupku mjerenja emisija iz stacionarnih izvora („Sl. list CG” br. 39/13). Monitoring vrši ovlašćena organizacija, a način ispitivanja je definisan standardnim metodama ispitivanja.

Kada je u pitanju ispitivanje kvaliteta zemljišta, isto je potrebno sprovoditi u slučaju akcidentne situacije i u slučaju pristiglih žalbi. Monitoring vrši ovlašćena organizacija, a način ispitivanja je definisan standardnim metodama ispitivanja.

Nosilac projekta treba da postupa u svemu u skladu sa mjerama koje su predviđene u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu, a koje su opisane u poglavlju 8. ovog Elaborata.

10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

Infrastrukturni objekat – proizvodna hala, koja je predmet ovog Elaborata nalazi se u ulici Slobodana Penezića, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, na 4-om kilometru izlaza iz Bijelog Polja, sa desne strane magistralnog puta Bijelo Polje – Prijepolje, broj lista nepokretnosti 1530 – prepis, katastarska parcela 8/3, katastarska opština Bijelo Polje. Proizvodna hala se nalazi kao zasebna proizvodna cjelina površine 1087 m², oznake PD3,P, poslovni prostor u privredi i nalazi se u okviru objekta ukupne površine 4444 m². Pored proizvodne hale koja je predmet ovog plana u okviru objekta nalaze se i sledeći poslovni prostori:

- PD1,P, poslovni prostor u privredi, površine 1069 m²,
- PD2,P, poslovni prostor u privredi, površine 1077 m²,
- PD4,P, poslovni prostor u privredi, površine 1068 m²,
- poslovna zgrada u privredi, površine pod objektom 67 m²,
- poslovna zgrada u privredi, površine pod objektom 93 m².

Površina zemljišta uz privredni objekat iznosi 1696 m², dok je područje u potpunosti izgrađeno.

- Magistralni put Bijelo Polje - Prijepolje nalazi se na 200 m od proizvodnog objekta. Trafostanica 10/0,4 kV nalazi se 100 m od proizvodnog objekta. Željeznička stanica se nalazi na vazdušnoj udaljenosti od cca 590 m, dok je najbliža benzinska pumpa udaljena cca 530 m vazdušnom linijom.
- Oko čitavog objekta se nalazi asfaltirani put koji je povezan sa magistralnim putem Bijelo Polje - Prijepolje.
- Najbliža policijska stanica (Centar bezbjednosti Bijelo Polje) nalazi se u opštini Bijelo Polje na udaljenosti od 3,1 km sa procenjenim vremenom dolaska cca 5 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju.

- U opštini Bijelo Polje ne postoji kasarna Vojske Crne Gore. Najbliža kasarna nalazi se u opštini Kolašin i udaljena je 53 km od proizvodnog objekta sa procjenjenim vremenom dolaska cca 58 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju. Izuzetak je za vazdušni saobraćaj (helikopteri, avioni).
- Najbliža Služba zaštite i spašavanja nalazi se u opštini Bijelo Polje na udaljenosti od 2,9 km sa procjenjenim vremenom dolaska cca 5 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju.
- Najbliža ustanova Hitne pomoći nalazi se na udaljenosti od 4,5 km, sa procjenjenim vremenom dolaska cca 6 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju.
- Opšta bolnica Bijelo Polje nalazi se na udaljenosti od 4,5 km, sa procjenjenim vremenom dolaska cca 6 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju
- Dom zdravlja Bijelo Polje nalazi se na udaljenosti od 2,4 km, sa procjenjenim vremenom dolaska cca 4 min. Ovo vrijeme je u teoretskim uslovima, te važi za vozila u drumskom saobraćaju.

Proizvodni objekat – u pitanju je jedna veća višenamjenska industrijska hala koja ima dimenzije u osnovi 24x185m, prizemne spratnosti, sa korisnom visinom oko 7 metara. Hala je građena po mješovitom sistemu gradnje tako da su joj spoljašnji zidovi armirano-betonska struktura u kombinaciji sa zidovima ispune od siporeksa dok je srednji ram armirano-betonski koji se sastoji od stubova i gornje grede. Armirano betonska konstrukcija je fundirana na armirano-betonskim trakastim temeljima i temeljima samcima. Krovnu konstrukciju, koja se oslanja na spoljašnje zidove i na srednji armirano-betonski ram čine čelično rešetkasti nosači-rožnjače preko kojih su postavljene armirane durisol ploče, a preko njih je daska sa hidroizolacijom na kojoj je ravni čelično-pocinkovani lim koji je spojen falcovanjem na dupli prevoj. Podna ploča je armirano-betonska sa završnom obradom od cementne glazure. Zidovi iznutra i spolja su omalterisani i obojeni odgovarajućim premazima. Bravarija na objektu je od čeličnih profila, zastakljena jednostrukim debljim staklom. Objekat posjeduje instalacije jake struje, vodovoda, kanalizacije i PP zaštitu. Otvorena nadstrešnjica se proteže čitavom dužinom hala i urađena je od skeletnog sistema metalnih stubova i metalnih rešetkastih nosača. Druga dva objekta (2 i 3), predstavljaju, takoreći, jedinstvenu cjelinu, dograđenu uz objekat broj 1, koji su opremljeni kao kancelarijski prostor. Ova dva objekta (broj 2 i broj 3) su građeni u konstruktivnom armirano-betonskom sistemu, sa nosećim AB stubovima i AB gredama, sa tavanskom AB pločom. Zidovi su popunjeni siporeksom. Krovni pokrivač je bituminizirani, višeslojni. Korisna visina iznosi oko 3m. Stolarija na objektu je od PVC profila zastakljena termopan staklom. Zidovi i plafon su izgletovani i obojeni poliodisperznom bojom. Podna konstrukcija je puna AB ploča preko koje je termoizolacija i hidroizolacija a završno je obrađena keramičkim pločicama. U objektu postoje instalacije jake struje, slabe struje, vodovoda i kanalizacije.

U procesu proizvodnje vojnih borbenih vozila koriste se sledeće komponente/materijali:

- Čelik ARMOX 500 T #6,5mm,

- Čelik ARMOX 500 T #6,5mm,
- Čelik Advance # 4,5mm,
- Aluminiyum Al 99,5 polutvrđi #3mm,
- Guma protivklizna # 2mm,
- Izolacija od sunđera # 10mm,
- Provodnik P/F 2,5 mm²,
- Provodnik P/F 6 mm²,
- Provodnik P/F 70mm².

Od sredstva i opreme za rad koriste se: Plazma sjekač metala, Aparat za varenje, Radijalna bušilica, Stona basilica, Strug, Ručna Brusilica veća, Ručna Brusilica manja, Glodalica, Oštrilica, Kompresor, Odvijač, 3D skener.

U proizvodnom procesu koriste se i određene vrste boja i lakova kao i gasovi ugljen-dioksid i argon u procesu zavarivanja.

Napajanje proizvodnog objekta vrši se sa trafostanice "Vunko – kotlarnica 10/0,4 kV". Mjereni uređaj za objekat je u samoj trafostanici. Od trafostanice do objekta je zategnut poseban kabal SKS 4x50mm². Kabal je položen do GRO-u samom objektu. Preko GRO-a se napaja čitav objekat i u njemu su smješteni osigurči za priključnice i rasvjetu. Instalacija u objektu je urađena nazidno u kanalice ili polaganjem kablova na PNK nosače kablova. Za osnovno osvijetljenje objekta koristi se svetiljke sa LED štapnim sijalicama, za dodatno osvijetljenje koriste se metal-halogeni reflektori. U objektu ne postoji ugrađena "protivpanična" rasvjeta. U objektu je ugrađena i razvedena gromobranska instalacija. Sve priključnice su nadgradne u odgovarajućoj IP zaštiti. U objektu nije rađeno ispitivanje elektro i gromobranskih instalacija te ne postoji stručni nalaz o ispravnosti istih.

Vodovodne instalacije predmetnog objekta položene su ispod ležeće ploče objekta i cijevi iz ploče izlaze na mjestima gde se nalaze hidranti. Sistem vodovodne mreže je direktno priključen na glavnu vodovodnu cijev. Pitka voda u objektu je priključena na glavnu cijev hidrantske mreže.

Sanitarni čvor u objektu je spojen preko kanalizacionih cijevi, koje su ukopane u zemlju, na sistem gradske kanalizacione instalacije.

Na predmetnoj lokaciji iz tehnološkog procesa obrade nema emitovanja štetnih i opasnih materija u vazduhu. Tehnološki proces će se obavljati isključivo u proizvodnoj hali. U izuzetnim prilikama, usled akcidenta ili havarije mogući su negativni uticaji projekta na vazduh, koji ni u ovom slučaju ne bi imali širi karakter. Radom transportnih sredstava javljaju se produkti nepotpunog sagorijevanja koji su takođe lokalnog karaktera.

Sanitarno-fekalne vode - sanitarni čvor je spojen preko kanalizacionih cijevi, koje su ukopane u zemlju, na sistem gradske kanalizacione instalacije. U objektu ne postoje tehnološke otpadne vode.

Buka i vibracije na predmetnoj lokaciji su lokalnog karaktera, u neposrednoj blizini mjesta na kojem se generišu. Tehnološki proces se obavlja isključivo u proizvodnoj hali, te u skladu sa tim buka koja se stvara je lokalnog karaktera i znato je više prisutna u radnoj nego u životnoj sredini.

S obzirom, na vrstu djelatnosti, radne procese i opremu koja će se koristiti u predmetnom objektu, neće biti emitovanja zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) prema okruženju.

Cjelokupan opasni otpad koji nastaje u procesu proizvodnje potrebno je tretirati u skladu sa Planom upravljanja otpada koji je nosilac projekta u obavezi da izradi prema važećim zakonskim rješenjima koja se odnose na ovu oblast.

Što se tiče komunalnog otpada, isti se odlaže u odgovarajuće kontejnere, koji se prazne od strane nadležnog komunalnog preduzeća.

Rizik od negativnog uticaja projekta na kvalitet zemljišta je minimalan, ali ne i isključiv, prije svega što u neposrednoj okolini proizvodnog objekta ne postoji zelena površina, jer se objekat nalazi, kako je i više puta u ovom dokumentu naglašeno, u kompleksu bivšeg vunarskog kombinata, gdje su površine oko objekta asfaltirane, betonirane ili nasute šljunkom.

U poglavlju 8. ovog Elaborata definisane su mjere kako bi se negativni uticaji na životnu sredinu smanjili na najmanju moguću mjeru dok je u poglavlju 9 definisan program praćenja uticaja na životnu sredinu.

11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Obrađivači Elaborata, imali su teškoće oko analize kvaliteta nekih segmenata životne sredine, pošto tih podataka za lokaciju i njeno uže okruženje nema, pa su za potrebe izrade Elaborata korišćeni podaci za šire okruženje – opštine Bijelo Polje.

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

“Montenegro Armour Group – MAG” doo, Željeznička bb, podnio je zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu. Na bazi podnešenog zahtjeva Agencija za zaštitu životne sredine, donijela je Rješenje br. 02-UPI-625/7 od 04. 06. 2021. god., kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu. Rješenje je dato u prilogu III.

13. DODATNE INFORMACIJE

Nije bilo potrebe za dodatnim informacijama i karakteristikama projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata, pošto je Elaborat obuhvatio sve segmente predviđene Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19).

14. IZVORI PODATAKA

- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“ br. 52/16).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 75/18).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list Crne Gore“, br 25/10, 40/11).
- Zakon o vodama („Sl. list RCG“, br. 27/07 i 73/10; „Sl. list CG“, br. 32/11, 47/11, 48/15 i 52/16).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl.list Crne Gore“, br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o zaštiti od jonizujucih zracenja i radijacionoj sigurnosti („Sl.list Crne Gore“, br. 56/09, 58/09, 40/11 i 55/16).
- Zakon o ratifikaciji Kjoto protokola uz okvirnu konvenciju UN o promjeni klime („Sl.list RCG“ br. 17/07).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list Crne Gore“, br. 54/16).
- Zakon o Nacionalnim parkovima („Sl. list Crne Gore“, br. 28/14).
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list Crne Gore“, br. 064/17,044/18 i 063/18).
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list Crne Gore“, br. 28/11, 1/14).
- Zakon o zaštiti od nejonizujucih zracenja („Sl. list Crne Gore“, br. 35/2013).
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl.list Crne Gore“, br. 02/07).
- Uredba o granicnim vrijednostima emisija zagađujucih materija u vazduh iz stacionarnih izvora („Sl. list Crne Gore“, br.25/12).
- Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlucivanje o potrebi izrade elaborata („Sl.list CG „br. 19/19).
- Pravilnik o načinu i postupku mjerenja emisija iz stacionarnih izvora („Sl.list Crne Gore“, br. 39/13).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehnickim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u ecipijent i javnu kanalizaciju, nacinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list Crne Gore“ br. 45/08, 09/10, 26/12, 52/12, 59/13).
- Strateški Plan razvoja Opštine Bijelo Polje 2017-2021.
- Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Izmjene i dopune Prostorno-urbanističkog plana opštine Bijelo Polje, septembar 2020.
- Izvjestaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu prostorno urbanističkog plana Bijelog polja, mart 2014.
- Lokalni plan zaštite životne sredine Bijelog polja 2020-2024, Bijelo Polje 2019.
- Plan zaštite i spašavanja od požara opštine Bijelo Polje
- Č. Belić, I.Biočanin, H. Papić, „Buka kao fizički zagađivač i poremećaj radne i životne sredine“, 2009.
- Presetnik, P., Paunović, M., Karapandža, B., Đurović, M., Ivanović, Č., Ždralović, M., ... & Budinski, I. (2014). Distribution of bats (Chiroptera) in Montenegro. Vespertilio, 17, 129-156.

- Štumberger, B. (2016). Borut Štumberger—Saveljić, Jovićević (2015) Popis faune ptica Crne Gore sa bibliografijom. *Ecologica Montenegrina*, 6, 34-36.
- Drago Marić, Dragana Milošević, Katalog slatkovodnih riba (Osteichthyes) Crne Gore, Katalozi, 5, Odjeljenje prirodnih nauka, 4, Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Podgorica, 2011.
- Prostorno urbanistički plan opštine Bijelo Polje, mart 2014.
- <http://www.epa.org.me/vazduh/stanica/11/5>
- www.geoportal.co.me
- www.google.com/maps

U Beranama, _____

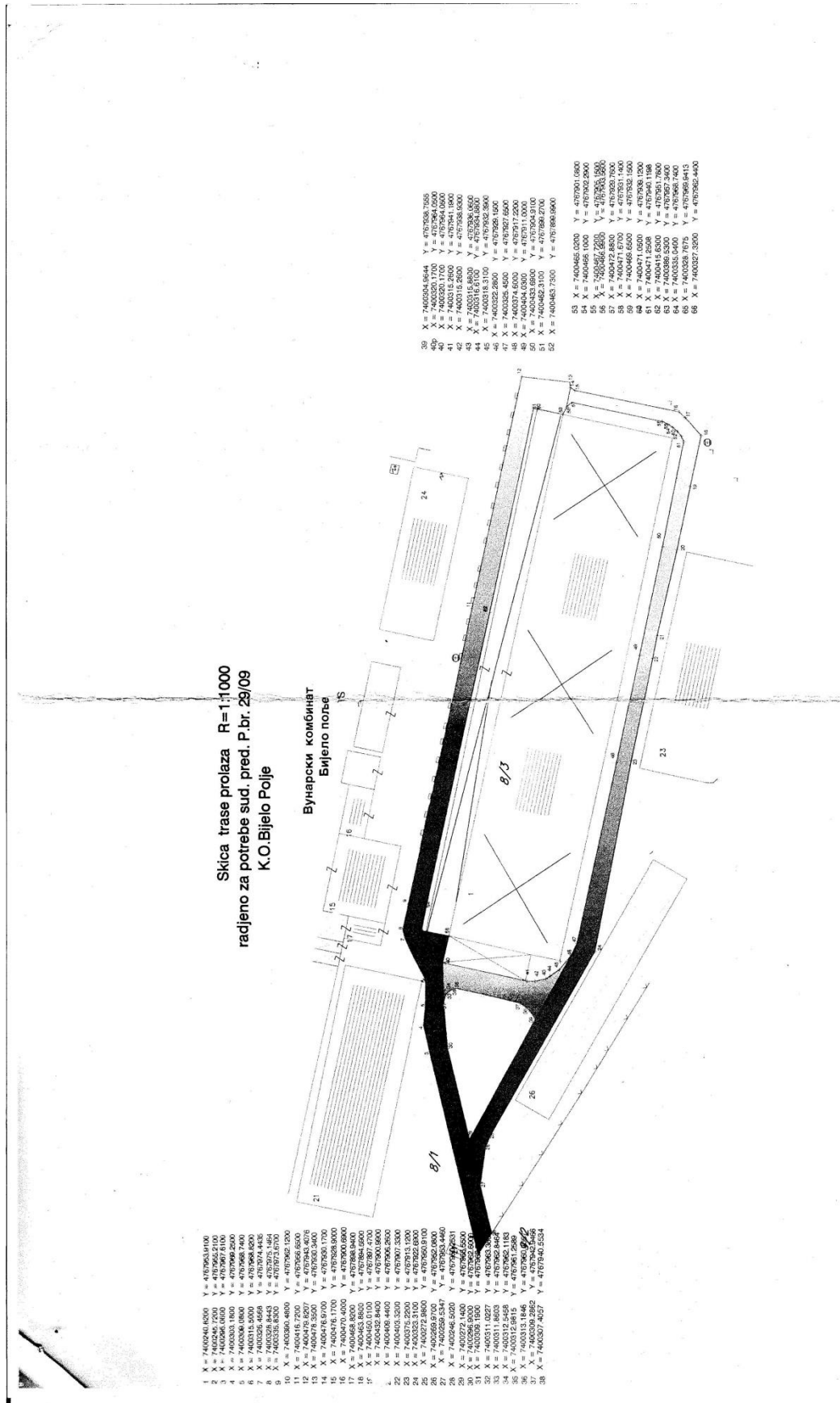
Izvršni direktor

Milovan Gojković

PRILOZI:

- **PRILOG I:** Kopija plana parcele
- **PRILOG II:** Rješenje kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu

PRILOG I: Kopija plana parcele



PRILOG II: Rješenje kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu



Crna Gora
Agencija za zaštitu životne sredine

Adresa: IV proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 500
www.epa.org.me

Broj: 02-UPI-625/7
Podgorica, 04.06.2021.godine

Agencija za zaštitu životne sredine, na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, broj 75/18), u postupku, sprovedenom po zahtjevu Nosioca projekta, Preduzeća „Montenegro Armour Group – MAG“ doo, Željeznička bb, Bijelo Polje, od 28.04.2021.godine, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za Infrastrukturni objekat PD3,P, poslovni prostor u privredi, proizvodna hala, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, Opština Bijelo Polje, te članova 18 i 46 stav 2 Zakona o upravnom postupku („Službeni List Crne Gore“, br.56/14, 20/15, 40/16, 37/17) i član 37 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave („Službeni list Crne Gore“, br. 118/2020, 121/2020, 1/2021 i 2/2021), donosi:

RJEŠENJE

1 – **UTVRĐUJE** se da je za Infrastrukturni objekat PD3,P, poslovni prostor u privredi, proizvodna hala, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, Opština Bijelo Polje, čiji je nosilac projekta, Preduzeće „Montenegro Armour Group – MAG“ doo, Željeznička bb, Bijelo Polje, **potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu**.

2 - **NALAŽE SE** Preduzeću „Montenegro Armour Group – MAG“ doo, Željeznička bb, Bijelo Polje, da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za Infrastrukturni objekat PD3,P, poslovni prostor u privredi, proizvodna hala, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, Opština Bijelo Polje, i isti dostavi Agenciji za zaštitu životne sredine najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja.

Obrazloženje

Preduzeće „Montenegro Armour Group – MAG“ doo, Željeznička bb, Bijelo Polje, obratilo se Agenciji za zaštitu životne sredine, zahtjevom, od 28.04.2021.godine, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za Infrastrukturni objekat PD3,P, poslovni prostor u privredi, proizvodna hala, u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, Opština Bijelo Polje.

Nakon razmatranja uredno podnijetog zahtjeva, ocjenjivanja mogućih uticaja predmetnog projekta u skladu sa Listom II, Uredbe o projektima za koje se može zahtijevati procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, broj 20/07 i „Službeni list CG“, broj 47/13) – redni broj 6. Proizvodnja i prerada metala, tačka (f), Agencija za zaštitu životne sredine je konstatovala da predmetni zahtjev sadrži podatke relevantne za odlučivanje.

Postupajući po zahtjevu nosioca projekta, a shodno odredbama člana 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, br.75/18), Agencija za zaštitu životne sredine obavijestila je zainteresovane organe, organizacije i javnost, organizovala javni uvid i obezbijedila dostupnost podataka i dokumentacije nosioca projekta. Obavještenje je objavljeno na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine dana 20.05.2021.godine i u dnevnom listu „Dnevne novine“ 25.05.2021.godine.

Uvid u dostavljenu dokumentaciju je omogućen da se obavi u prostorijama Agencije za zaštitu životne sredine i u Sekretarijatu za ruralni i održivi razvoj Opštine Bijelo Polje. Dokumentaciju je bilo moguće preuzeti i sa sajta Agencije za zaštitu životne sredine www.epa.org.me. U ostavljenom roku, uvid u predmetni zahtjev nije vršen. Takođe, mišljenje na predmetni zahtjev nam nije dostavio niko od obaviještenih organa, organizacija i javnosti.

Shodno članu 111 Zakona o upravnom postupku („Službeni list Crne Gore“ 54/14, 20/15, 40/16, 37/17) usmenim putem smo obavijestili stranku o rezultatima ispitnog postupka, razlozima za donešenje Rješenja o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, kao mogućnosti da se u pismenom obliku ili usmeno izjasni o rezultatima ispitnog postupka (br.02-UPI-625/6 od 04.06.2021.godine).

Razmatranjem predmetnog zahtjeva nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima navedenog projekta na životnu sredinu, Agencija za zaštitu životne sredine utvrdila je potrebu izrade Elaborata procjene uticaja, iz sledećih razloga:

- Infrastrukturni objekat – proizvodna hala nalazi se u krugu bivšeg „Vunarskog kombinata“, na 4-om kilometru izlaza iz Bijelog Polja, sa desne strane magistralnog puta Bijelo Polje – Prijepolje, broj lista nepokretnosti 1530 – prepis, katastarska parcela 8/3, katastarska opština Bijelo Polje.
- Proizvodna hala se nalazi kao zasebna proizvodna cjelina površine 1087 m², oznake PD3,P, poslovni prostor u privredi i nalazi se u okviru objekta ukupne površine 4444 m². Pored proizvodne hale u okviru objekta nalaze se i sledeći poslovni prostori:
 - PD1,P, poslovni prostor u privredi, površine 1069 m²,
 - PD2,P, poslovni prostor u privredi, površine 1077 m²,
 - PD4,P, poslovni prostor u privredi, površine 1068 m²,
 - poslovna zgrada u privredi, površine pod objektom 67 m²,
 - poslovna zgrada u privredi, površine pod objektom 93 m².
- U pitanju je u potpunosti izgrađen infrastrukturni objekat u kom se planira industrijska proizvodnja (proizvodnja borbenih vojnih vozila).
- Proizvodni objekat - pitanju je jedna veća višenamjenska industrijska hala koja ima dimenzije u osnovi 24x185m, prizemne spratnosti, sa korisnom visinom oko 7 metara. Objekat posjeduje instalacije jake struje, vodovoda, kanalizacije i PP zaštite. Otvorena nadstrešnica se proteže čitavom dužinom hala i urađena je od skeletnog sistema metalnih stubova i metalnih rešetkastih nosača.
- U okviru proizvodnog procesa koriste se sledeća sredstva za rad: brusilica mala, brusilica velika, aparat za varenje, ručna bušilica za metal, strug, glodalica, horizontalana stona bušilica, presa za savijanje metala, plazma sjekač metala, fen za vreli vazduh, lemilica za elektro komponente, sitni alat neophodan u procesu proizvodnje.
- Mogući su značajni negativni uticaji predmetnog projekta na vazduh, zemljište u toku redovnog rada i u slučaju havarije (različite vrste otpadnog materijala, otpadne vode iz objekta, emisija u vazduh, povećanog nivoa buke i drugo) i dr.

Izradom Elaborata procjene uticaja obezbijediće se neophodni podaci, predvidjeti negativni uticaji projekta na životnu sredinu, utvrditi odgovarajuće mjere zaštite životne sredine i definisati program praćenja uticaja na životnu sredinu u toku izvođenja, funkcionisanja projekta kao i u slučaju havarije.

Imajući u vidu predhodno navedeno, odnosno činjenicu da je odlučeno o potrebi procjene uticaja, to je nosiocu projekta, utvrđena obaveza izrade Elaborata procjene uticaja kao što je odlučeno u tački 2 ovog rješenja.

Preduzeće „Montenegro Armour Group – MAG“ doo, Željeznička bb, Bijelo Polje, može, shodno odredbama člana 15 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev za određivanje obima i sadržaja Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Preduzeće „Montenegro Armour Group – MAG“ doo, Željeznička bb, Bijelo Polje, je dužno, shodno odredbama člana 17 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev za davanje saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi procjene uticaja.

Shodno navedenom, Agencija za zaštitu životne sredine je na osnovu sprovedenog postupka odlučivanja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, po zahtjevu nosioca projekta, odlučila kao u dispozitivu ovog rješenja.

Uputstvo o pravnoj zaštiti: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu ekologije, prostornog planiranja i urbanizma u roku od 15 dana od dana njegovog prijema, a preko ovog organa.

