



Ministarstvo održivog razvoja i turizma

**IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU
SREDINU ZA PROSTORNO URBANISTIČKI PLAN OPŠTINE
PLJEVLJA**

Podgorica, decembar 2018. godine

Crna Gora

Geotechincs Projects & Consulting

Autorski tim:

Aleksandra Jovanović dipl. prost. plan.

Ljiljana Rakočević dipl. ing. građ.

Danilo Medenica dipl. biol.

Maša Perović dipl. biol.

SADRŽAJ

UVOD	2
I ANALIZA PLANA KOJI JE PREDMET STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA	6
1.1. Pregled sadržaja i ciljeva plana	6
1.1.2. Stepen u kojem su u Plan ugrađeni strateški ciljevi iz planova višeg reda	10
II OPIS POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE I NJENOG MOGUĆEG RAZVOJA, UKOLIKO SE PLAN NE REALIZUJE	28
2.1. Geološki sastav, istorija stvaranja i tektonika terena	28
2.2. Hidrogeološke odlike terena	37
2.2.1. Hidrogeološko rejoniranje terena po vodopropusnosti	39
2.2.2. Hidrogeološko rejoniranje terena po izdašnosti	41
2.2.3. Hidrogeološke pojave	42
2.2.4. Smjerovi kretanja podzemnih voda i hidrogeološka razvođa	44
2.2.5. Inženjersko-geološka klasifikacija stijena.....	46
2.3. Seizmološke odlike regiona	49
2.4. Klima	51
2.5. Pedološke karakteristike	57
2.6. Biogeografske odlike (flora i fauna)	63
2.7. Pejzažne vrijednosti	73
2.8. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine	76
2.8.1. Spomenici kulture I kategorije.....	76
2.8.2. Spomenici kulture II kategorije.....	77
2.8.3. Evidentirani spomenici kulture	78
2.8.4. Ostaci starih gradova.....	79
2.8.5. Nekropole sa stećcima	79
2.9. Demografske odlike	80
III IDENTIFIKACIJA PODRUČJA ZA KOJA POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU IZLOŽENE ZNAČAJNOM RIZIKU I KARAKTERISTIKE ŽIVOTNE SREDINE U TIM PODRUČJIMA	82
IV POSTOJEĆI PROBLEMI U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U VEZI SA PLANOM	90
4.1. Vazduh	90
4.2. Voda	92
4.3. Zemljište	93
4.4. Klima	95

4.5. Biljke i životinje.....	96
4.6. Staništa.....	97
4.7. Zaštićena prirodna dobra.....	99
4.8. Stanovništvo i zdravlje	100
4.9. Gradovi ili druga naselja.....	101
4.10. Infrastrukturni, industrijski energetske i drugi objekti	102
4.11. Druga stvorena dobra.....	104
V OPŠTI I POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	105
5.1. Opšti ciljevi.....	105
5.2. Posebni ciljevi	106
VI MOGUĆE ZNAČAJNE POSLJEDICE PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU .	113
VII MJERE U CILJU SPRJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA,	
NEGATIVNOG UTICAJA PLANA	115
VIII PREGLED RAZLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO OSNOVA ZA IZBOR PLANA.....	124
IX PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU	
SREDINU	131
X OPIS PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE (MONITORING	134
10.1. Monitoring kvaliteta vazduha.....	135
10.2. Monitoring zemljišta.....	136
10.3. Monitoring kvaliteta površinskih i podzemnih voda	137
10.4. Biodiverzitet.....	138
10.5. Monitoring buke.....	138
10.6. Monitoring radioaktivnosti životne sredine	139
10.7. Monitoring nejonizujućih zračenja	139
10.8. Program monitoringa životne sredine.....	139
XI REZIME STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PUP	
OPŠTINE PLJEVLJA.....	143

UVOD

Zakonom o strateškoj procjeni uticaja (("Sl.list Crne Gore ", br. 80/05, 40/11, 59/11, 27/13 i 52/16) definisana je obaveza sprovođenja postupka strateške procjene uticaja na životnu sredinu za planove i programe iz oblasti urbanističkog ili prostornog planiranja.

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu je instrument kojim se opisuju, vrednuju i procjenjuju mogući značajni uticaji planskih rješenja na životnu sredinu do kojih može doći implementacijom plana, u ovom slučaju Prostorno urbanističkog plana (PUP) Opštine Pljevlja i određuju mjere za smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. U savremenom planiranju prostora, uvođenjem Izvještaja o strateškoj proceni uticaja, ekološka dimenzija prožima čitav proces izrade planskih dokumenata i integrisana je u planska rješenja, čime planovi postaju kvalitetniji i usklađeniji sa konceptom održivog razvoja.

Primjenom Strateške procene uticaja u planiranju, stvara se mogućnost za sagledavanje nastalih promjena u prostoru i uvažavanje potreba predmetne sredine. Planiranje podrazumijeva razvoj, a nova strategija održivog razvoja zahtijeva zaštitu životne sredine.

Strateška analiza integriše socijalno - ekonomske i biofizičke segmente životne sredine, povezuje, analizira i procjenjuje aktivnosti različitih interesnih sfera i usmjerava politiku, plan ili program ka rješenjima koja su, prije svega od interesa za životnu sredinu. Sprovođenje strateške procene životne sredine zasniva se na sljedećim osnovnim načelima:

- Što ranije uključivanje strateške analize u proces izrade politika, planova i programa, a svakako prije nego što se donesu konačne odluke;
- Ispitivanje ekoloških efekata alternativnih rješenja, što će pomoći da se utvrdi kako promjene politika, planova i programa mogu smanjiti ekološki rizik;
- Obuhvat analize mogućih ekoloških efekata treba da bude u saglasnosti sa razmjerama očekivanih efekata;
- Koristiti postojeće mehanizme za analizu ekoloških efekata, uključujući javnost, vrednovati učinak analize i pripremiti izveštaj sa rezultatima.
- Fleksibilnost - metodologija sprovođenja strateške analize nije univerzalno propisana, već se na osnovu opštih preporuka primjenjuje metodologija prilagođena konkretnim okolnostima;

Izrada predmetnog Izveštaja u Crnoj Gori zakonski je regulisana primenom Zakona o životnoj sredini („Sl.list Crne Gore “br. 52/16) i Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl.list Crne Gore ", br. 80/05, 40/11, 59/11, 27/13 i 52/16), što otvara mogućnost usklađivanja ovog procesa sa postupkom pripreme i izrade novih vrsta državnih i lokalnih planskih dokumenata u Crnoj Gori na osnovu usvojenog Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", broj 64/17). Navedeni Zakon o SPU urađen je u skladu sa osnovnim smjernicama koje su propisane Direktivom Evropskog parlamenta i Savjeta od 27.6.2001 (Directive 2001/42/EZ), kao i u skladu sa Protokolom iz Kijeva, Ekonomske komisije Ujedinjenih nacija za Evropu o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu, koji je Crna Gora ratifikovala 2009.godine, koja insistira na vrednovanju nacrtu planova i programa sa aspekta posledica na životnu sredinu, uz efikasno i transparentno uključivanje zainteresovane javnosti već u fazi odlučivanja o potrebi izrade predmetnog Izveštaja.

Tokom izrade Izveštaja o SPU omogućuje se da se ekološki aspekt pravovremeno integriše u proces definisanja planskih rješenja (tokom cjelokupnog postupka izrade plana), na osnovu čega se dobija mogućnost izbora najpovoljnijeg varijantnog rješenja (ukoliko je više njih predloženo) i formiranja plana u skladu sa konceptom održivog razvoja.

Osnovne faze izrade Strateške procjene uticaja

Izrada Strateške procjene uticaja na životnu sredinu odvija se u tri faze:

- odlučivanje o potrebi izrade Strateške procjene uticaja;
- izrada Izvještaja o Strateškoj procjeni uticaja;
- davanje saglasnosti na Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja.

Prva faza u proceduri izrade Strateške procjene uticaja je pripremna faza i obuhvata:

- odlučivanje o potrebi izrade Strateške procjene uticaja (u nadležnosti organa nadležnog za pripremu plana, a po prethodno pribavljenom mišljenju organa nadležnog za poslove zaštite životne sredine);
- donošenje Odluke o izradi Strateške procjene uticaja;
- izbor nosioca izrade Izveštaja o strateškoj procjeni uticaja;
- uključivanje zainteresovane javnosti, organa i organizacija;

- donošenje Odluke o potrebi ili nepostojanju potrebe za izradu Strateške procene uticaja (objavljuje se u Službenom listu Republike, ili glasilu jedinice lokalne samouprave).

Druga faza podrazumijeva izradu Izvještaja o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu koji mora biti međusobno usklađena sa procjenama uticaja projekata na životnu sredinu, kao i planovima i programima njene zaštite.

Sadržina Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja Prostorno urbanističkog plana na životnu sredinu u skladu je sa članom 15. Zakona o strateškoj procjeni uticaja, i sadrži:

- kratak pregled sadržaja i glavnih ciljeva plana ili programa i odnos prema drugim planovima i programima;
- opis postojećeg stanja životne sredine i njenog mogućeg razvoja, ukoliko se plan ili program ne realizuju;
- identifikaciju područja za koja postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku po životnu sredinu i karakteristike životne sredine u tim područjima;
- postojeći problemi u pogledu životne sredine u vezi sa planom ili programom, uključujući naročito one koje se odnose na oblasti koje su posebno značajne za životnu sredinu, kao što su staništa divljeg biljnog i životinjskog svijeta sa aspekta njihovog očuvanja, posebno zaštićena područja, nacionalni parkovi ili morsko dobro;
- opšti i posebni ciljevi zaštite životne sredine ustanovljeni na državnom ili međunarodnom nivou koji su od značaja za plan ili program i način na koji su ovi ciljevi, kao i svi ostali aspekti od značaja za životnu sredinu, bili uzeti u razmatranje u procesu pripreme;
- moguće značajne posljedice po zdravlje ljudi i životnu sredinu, uključujući faktore kao što su: biološka raznovrsnost, stanovništvo, fauna, flora, zemljište, voda, vazduh, klimatski činioci, materijalni resursi, kulturno nasljeđe, uključujući arhitektonsko i arheološko nasljeđe, pejzaž i međusobni odnos tih faktora;
- mjere predviđene u cilju sprečavanja, smanjenja ili otklanjanja, u najvećoj mogućoj mjeri, bilo kog značajnog negativnog uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu do koga dovodi realizacija plana ili programa;
- pregled razloga koji su poslužili kao osnova za izbor varijantnih rješenja koje su uzete u obzir, kao i opis načina procjene, uključujući i eventualne teškoće do kojih je

prilikom formulisanja traženih podataka došlo (kao što su tehnički podaci ili nepostojanje know-how);

- prikaz mogućih značajnih prekograničnih uticaja na životnu sredinu;
- opis programa praćenja stanja životne sredine, uključujući i zdravlje ljudi u toku realizacije plana ili programa (monitoring);
- zaključke do kojih se došlo tokom izrade izvještaja o strateškoj proceni predstavljene na način razumljiv javnosti.

Treća faza obuhvata postupak odlučivanja o (ne)davanju saglasnosti predmetnog Izvještaja i obuhvata:

- uključivanje zainteresovane javnosti, organa i organizacija;
- izlaganje predmetnog Izvještaja na javni uvid i održavanje javne prezentacije Izvještaja od strane obrađivača;
- ocjena Izveštaja o strateškoj proceni uticaja;
- davanje saglasnosti na Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja (od strane organa nadležnog za poslove zaštite životne sredine).

I ANALIZA PLANA KOJI JE PREDMET STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA

1.1. Pregled sadržaja i ciljeva plana

Izvještaj o strateškoj procjeni sadrži podatke kojima se opisuju i procjenjuju mogući značajni uticaji na životnu sredinu do kojih može doći realizacijom plana i programa, kao i razmatrana varijantna rješenja, uz vođenje računa o ciljevima i geografskom obuhvatu plana i programa, u obimu utvrđenom odlukom iz člana 10. važećeg Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

1.1.1. Pravni status plana i geografski obuhvat

Pravni osnov za donošenje Odluke o izradi Izmjena i dopuna PUP-a Opštine Pljevlja sadržan je u prelaznim i završnim odredbama u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", broj 64/17).

Tim Zakonom predviđena su odgovarajuća rješenja za period do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore, u sklopu kojih rješenja je i izrada, odnosno mijenjanje planskih dokumenta predviđenih derogiranim Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata.

U skladu sa tim zakonskim određenjem, pristupilo se izradi Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja, koje izmjene predstavljaju planski osnov za korišćenje potencijala, održivi razvoj, očuvanje, zaštitu i unapređenje područja na koje se odnosi PUP te opštine.

Važeći Prostorno urbanistički plan Opštine Pljevlja je donešen 2011. godine ("Službeni list CG- Opštinski propisi", broj 11/11) na period do 2020. godine.

Smjernicama PUP - a Opštine Pljevlja predviđeno je da „za područje u obuhvatu Prostornog plana posebne namjene Rudnika uglja, a s obzirom da veći njegov dio više nije moguće

realizovati, donošenjem ovog PUP - a stavlja se van snage Odluka o donošenju i sprovođenju Prostornog plana područja posebne namjene za eksploataciono polje Rudnika uglja Pljevlja („Službene novine opštine Pljevlja“, broj 9/90), a kao jedan od prvih prioriteta ističe se donošenje Odluke o izradi novog plana za eksploataciona polja rudnika uglja u skladu s namjenama, uslovima, i smjernicama iz ovog PUP - a. Do izrade takvog plana osim za javne infrastrukturne objekte, ne mogu se izdavati urbanističko - tehnički uslovi, niti obavljati druga izgradnja na prostoru koji je predviđen za eksploataciju uglja i prateće rudarske aktivnosti, a okvirno je definisan u grafičkom prilogu Namjene prostora -plan.“

U smjernicama za sprovođenje planskog dokumenta je navedeno da je moguća izrada izmjena i dopuna - revizija PUP-a i prije isteka planskog perioda (prije 2020. godine).

Na osnovu inicijative Rudnika uglja a.d. Pljevlja, broj 02/1 -595/1 od 29.01.2018. godine za pronalaženje rješenja za izgradnju infrastrukture i rudarskih objekata u okviru eksploatacionih polja Rudnika uglja Pljevlja, Vlada Crne Gore je, donijela Odluku br. 07-3050 od 07.06.2018. godine (Sl. list CG br. 041/18) o izradi Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana Opštine Pjevlja.

Izmjene i dopune PUP -a pljevaljske Opštineurađene su na osnovu Odluke o izradi Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana Opštine Pjevlja, Programskog zadatka i Ugovora o izradi Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana Opštine Pjevlja, zaključenog između:

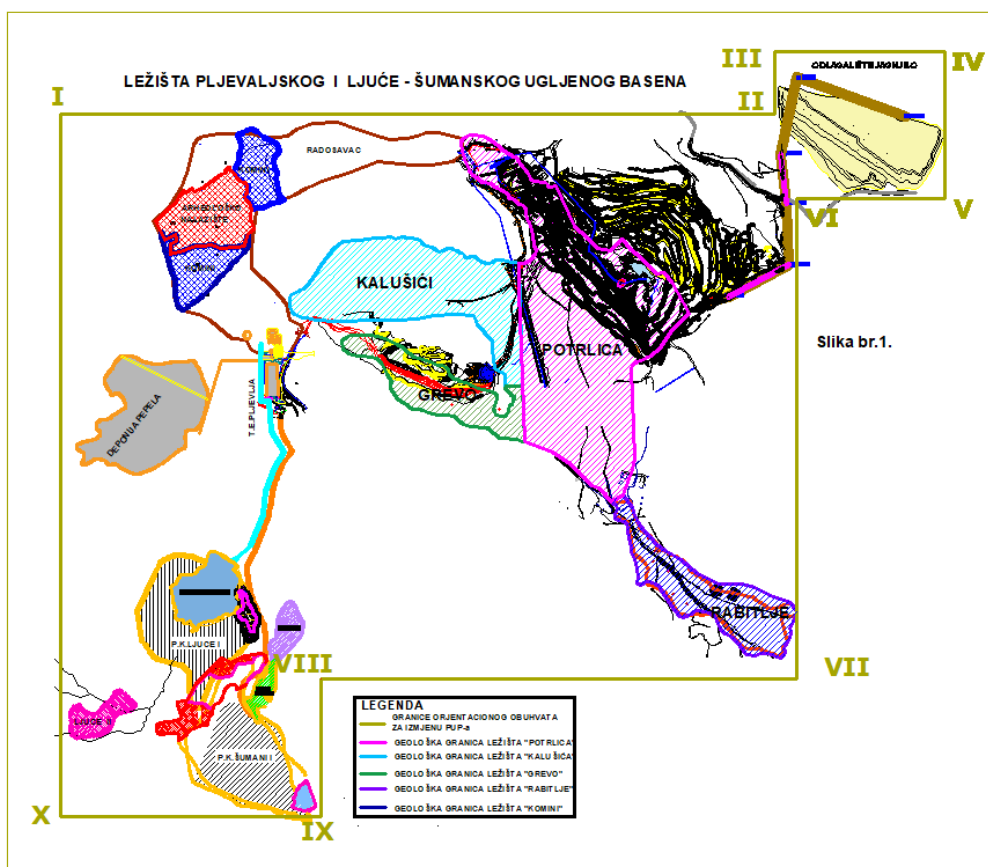
- Ministarstva održivog razvoja i turizma Crne Gore, koju zastupa ministar Pavle Radulović, kao Naručioca, i
- Arh. Gordane Raičević dipl. ing, rukovodioca radnog tima, u ime radnog tima, kao Izvršioca.

Plan sačinjavaju Programski zadatak, Analiza postojećeg stanja i potrebna obrazloženja planskih rješenja i preporuka, kao i odgovarajući grafički prilozi, odnosno dio dokumentacije koji, saglasno Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", broj 64/17), sačinjavaju planski dokument. Programski zadatak je sastavni dio Odluke o izradi Izmjena i dopuna PUP-a Opštine Pljevlja.

Granice zahvata za koje se obavljaju Izmjene i dopune PUP-a Opštine Pljevlja obuhvata prostor u kojem se nalaze ovjerene rezerve uglja Pljevaljskog basena (ležišta: Potrlica, Kalušići, Komini, Rabitlje i Grevo), doistraženi dio rezervi uglja Ljuće - Šumanskog basena i istražno-eksploatacioni prostor ležišta uglja Glisnica.

Orjentacioni obuhvat Izmjena i dopuna PUP - a Opštine Pljevlja predstavljen je na slici br. 1. Ležište Pljevaljskog i Ljuće - Šumanskog ugljenog basena i slici br. 2. Istražno eksploatacioni prostor ležišta uglja. Orijentacioni obuhvat je definisan koordinatama graničnih tačaka koji su dati u tabelama 1 i 2.

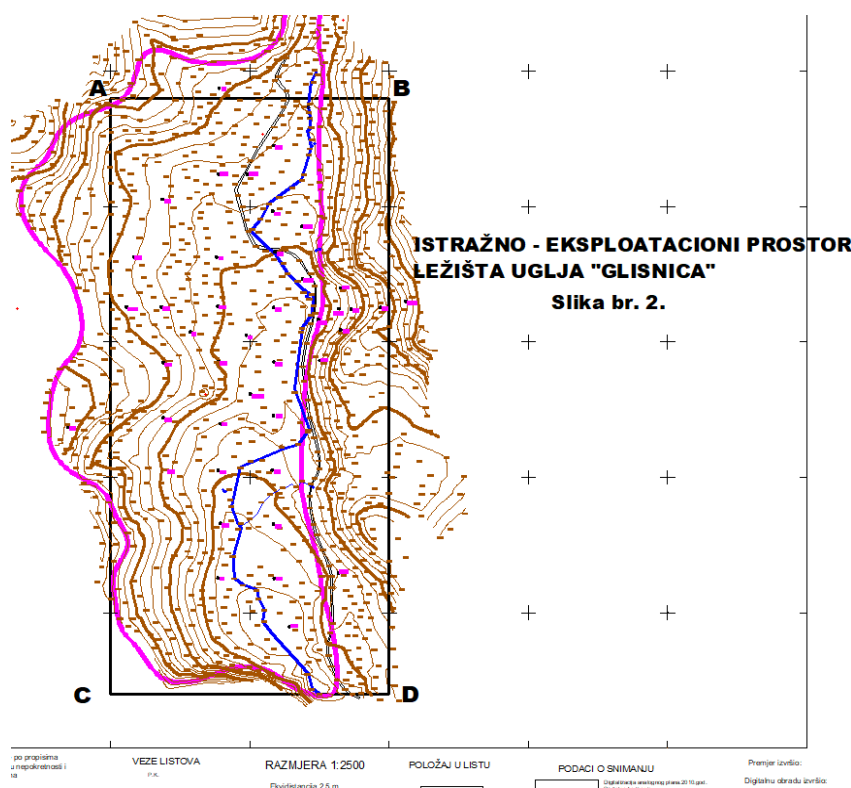
Obuhvat 1 Izmjena PUP-a Pljevlja odnosi se na prostor ležišta Pljevaljskog i Ljuće - Šumanskog ugljenog basena i dat je na Slici br.1. S obzirom na specifičnost, nepravilni oblik i dijelovi zahvata Izmjena i dopuna PUP-a Pljevlja, površina zahvata će se definisati u Predlogu plana. Uslovno rečeno zahvat plana je definisan sa dvije lokacije, i to: Lokacija 1 - Pljevaljski i Ljuće Šumanski ugljonosni basen, i Lokacija 2 – istražno-eksploatacioni prostor ležišta uglja “Glisnica”.



Slika br.1-Ležište Pljevaljskog i Ljuće - Šumanskog ugljenog basena

Konturna tačka orjentacionog obuhvata	Y koordinata	X koordibata	Dužina strane poligona
I	6 606 195,52	4 801 711,34	I-II = 6200 m
II	6 612 395,52	4 801 711,34	II-III = 540 m
III	6 612 395,52	4 802 251,34	III-IV = 1480 m
IV	6 613 875,52	4 802 251,34	IV-V = 1270 m
V	6 613 875,52	4 800 981,34	V-VI = 1290 m
VI	6 612 585,52	4 800 981,34	VI-VII = 4170 m
VII	6 612 585,52	4 796 811,34	VII-VIII = 4130 m
VIII	6 608 455,52	4 796 811,34	VIII-IX = 1200 m
IX	6 608 455,52	4 795 611,34	IX-X = 2260 m
X	6 606 195,52	4 795 611,34	X-I = 6100 m

Tabela br. 1 - Koordinate krajnjih tačaka Obuhvata 1



Slika br. 2 - Istražno - eksploatacioni prostor ležišta uglja „Glisnica“

Konturna tačka orjentacionog obuhvata	Y koordinata	X koordinata	Dužina strane poligona
A	6 598 000	4 807 700	A-B = 500 m
B	6 598 500	4 807 700	B-D = 1100 m
C	6 598 000	4 806 600	A-C = 1100 m
D	6 598 500	4 806 600	C-D = 500 m

Tabela br. 2 -Koordinate graničnih tačaka

1.1.2. Stepen u kojem su u Plan ugrađeni strateški ciljevi iz planova višeg reda

Na osnovu prostorno urbanističkih planova utvrđuju se srednjoročni planski ciljevi, prioriteti i elementi razvojne politike sa uključenim mjerama realizacije planova na njihovoj teritoriji, kako bi se izbjegli eventualni konflikti u prostoru.

Izmjene i dopune PUP-a Opštine Pljevlja do 2020. godine odnose se na prostor koji obuhvata rezerve uglja Pljevaljskog basena (ležišta: Potrlica, Kalušići, Komini, Rabbitlje i Grevo), dio rezervi uglja Ljuće - Šumanskog basena i ležišta uglja Glisnica. Na tom prostoru se nalaze značajne rezerve uglja čija eksploatacija predstavlja osnovu razvoja privrede pljevaljske opštine. Industrija, rudarstvo i energetika će i ubuduće biti značajne privredne grane tog područja.

S obzirom na to da područje opštine Pljevlja spada u resursima najbogatija u Crnoj Gori, u planskoj dokumentaciji koja je urađena do sada, jedan od osnovnih strateških pravaca i mogućnosti razvoja opštine je razvoj područja na bazi korišćenja prirodnih resursa u skladu sa principima održivog razvoja.

U dijelu Prostornog Plana Crne Gore do 2020. godine koji se odnosi na koncepciju organizacije prostora, prostorni koncept razvoja industrije i rudarstva preporučio je eksploataciju i rudarsku djelatnost u opštini Pljevlja, s tim da se u razvoju njihovih kapaciteta mora obezbijediti usklađenost razvojnih potreba sa načelima i kriterijumima ekološke i prostorne zaštite. Prostorni Plan Crne Gore je definisao područja i zone od javnog interesa, kao i koncesiona područja. U zone od javnog interesa su ubrojani i rudarski reviri i ležišta

uglja, koja se mogu davati na koncesiono korišćenje, ukoliko je to od interesa za razvoj privrede.

Važećim Prostorno urbanističkim planom prostor koji je predmet izmjena i dopuna je planiranom namjenom prostora definisan kao površina za eksploataciju rudnih i mineralnih sirovina, ali se posebno ističe obaveza da se eksploatacija mineralnih sirovina mora obavljati uz sve potrebne mjere za sprečavanje degradacije prostora.

Mali dio teritorije opštine Pljevlja (naselja Đurđevića Tara, Lever Tara i Premćani) koji obuhvata kanjon rijeke Tare duž desne pritoke Drage (upisan u spisak svjetske prirodne baštine UNESCO) nalazi se unutar granica Prostornog plana Nacionalnog parka „Durmitor“ (1997), ali on nije buhvaćen ovim Izmjenama i dopunama PUP-a.

Kako eksploatacija mineralnih sirovina predstavlja djelatnost koja izaziva negativne uticaje na životnu sredinu, u svim planskim dokumentima su date smjernice za njenu zaštitu. Sastavni dio dokumentacije PUP-a je ova Strateška procjena uticaja na životnu sredinu u kojoj su predviđene mjere u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja negativnog uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Te mjere je potrebno realizovati prilikom sprovođenja planskih rješenja.

Izvod iz Prostornog plana Crne Gore do 2020. godine

U Prostornom planu utvrđeni su opšti ciljevi prostornog razvoja Crne Gore do 2020. godine:

- ublažavanje regionalnih nejednakosti u ekonomskom i društvenom razvoju;
- obezbjeđenje kvaliteta života u svim djelovima Crne Gore;
- razvoj urbanih i ruralnih područja u skladu sa njihovim potencijalima i ograničenjima;
- racionalno korišćenje prirodnih resursa;
- integracije Crne Gore u Evropski region;
- razvoj i institucionalizacija prekogranične saradnje sa zemljama u okruženju kroz važne oblasti kao što su: regionalni ekonomski razvoj, infrastruktura, zaštita životne sredine, i drugo.

- implementiranje postojećih zakonskih rješenja i prostornoplanskih dokumenata, kao i međunarodnih konvencija koje se odnose na prostorni razvoj Crne Gore u širem smislu.

Koncept organizacije uređenja i korišćenja prostora

- Opšta struktura i strategija uravnoteženog prostornog razvoja Crne Gore bazira se na dva stuba koja se čine suprotstavljenim, ali u stvari definišu samo različite zahtjeve istog procesa: regionalizacija razvojne perspektive i dalja integracija crnogorskog prostora.
- Regionalna struktura Crne Gore može se diferencirati prema geografskim karakteristikama, razmještaju prirodnih uslova za razvoj, postojećim vezama između privrede i strukture naselja, opštem nivou razvoja i perspektiva za budući razvoj. Na osnovu tih regionalnih homogenosti u Crnoj Gori su prepoznata tri karakteristična regiona: Primorski, Središnji i Sjeverni region (opština Pljevlja pripada Sjevernom regionu). Sjeverni region sastoji se od razvojnih zona formiranih u dolinama Lima, Tare i Čehotine, Pive i Ibra sa kontaktnim planinskim područjima.

Prostorni koncept razvoja industrije i rudarstva preporučuje eksploataciju i rudarsku djelatnost u opštini Pljevlja (ugalj, cink, olovo, antimon, barit, gips, kvarc i laporac). U svim regionima je odlučujuće važno da se u rastu i razvoju industrijskih i rudarskih kapaciteta obezbijedi usklađenost razvojnih potreba sa načelima i kriterijumima ekološke i prostorne zaštite.

Prostorni plan Crne Gore definisao je područja i zone od javnog interesa, kao i koncesiona područja. Područja od javnog interesa su: nacionalni parkovi, regionalni parkovi, morsko dobro, područja pod zaštitom UNESCO, područja obuhvata urbanih naselja GUP-ova, koridori infrastrukturnih sistema (autoputevi, brze saobraćajnice, železničke pruge, dalekovodi i dr.), akumulacije, brane i prateći objekti, obale reka, jezera i mora. Zone od javnog interesa su: posebni prirodni predjeli, rezervati prirode, spomenici prirode, zaštićeni objekti kulturnog nasleđa, rudarski reviri i ležišta (ugalj, boksit, olovo, cink...), izvorišta pitke vode, aerodromi, luke, pristaništa, slobodne carinske zone i zone za odbranu zemlje, kao i sve one u kojima se nalaze objekti od javnog interesa. Prirodni resursi i druga državna, odnosno nacionalna dobra mogu biti davana na koncesiono korišćenje ako je to od interesa za razvoj privrede, standarda građanja ili iz nekog drugog interesa. U pogledu uslova korišćenja

prostora koncesionar ima sva prava i obaveze kao i svi ostali investitori, odnosno privredni subjekti.

Koncept uređenja degradirane i ugrožene životne sredine definiše područja u kojima je kvalitet životne sredine degradiran i ugrožen (hot-spotovi); u takvim područjima neophodno je preduzeti odgovarajuće aktivnosti kroz angažovane projekte koji će sanirati posljedice njihovog rada i unaprijediti tehnologiju do nivoa da ne zagađuju životnu sredinu (primjena BAT tehnologija).

- Predviđeno smanjenje zagađenja životne okoline u industrijskim hot-spotovima: Kombinat aluminijuma Podgorica (KAP), Željezara Nikšić i Termoelektrana Pljevlja (prioritetno filterska postrojenja za izduvne gasove, kao i rešavanje toplifikacije Pljevalja iz Termoelektrane);
- Rehabilitacija degradiranog okruženja u rudarskim hot-spotovima: aktivni kopovi lignita u Pljevaljskom basenu (Borovica i Potrlica), kao i budući, za sada neaktivni kopovi (Maoče, Mataruge i Otilovići), neaktivni kopovi olovo-cinkane rude u Pljevljima ("Šuplja stijena"- Gradac), kamenolomi u Pljevljima (Pliješ), itd.

Smjernice i mjere za realizaciju prostornog plana

Za prostor opštine Pljevlja od posebnog interesa su sljedeće smjernice i postavke koje se odnose na prostorni razvoj Sjevernog regiona Crne Gore:

- Intenziviranje poljoprivrede, posebno stočarstva, treba da bude glavni pravac razvoja u Regionu, pri čemu na manjim kompleksima pašnjačkih površina (čime je obuhvaćen i prostor opštine Pljevlja) treba pospešivati razvoj malih farmi;
- Mješovite poljoprivredne aktivnosti treba i dalje razvijati na širokom području Pljevalja, a posebno u Pljevaljskoj kotlini;
- Konsolidovanje šumskih kompleksa i pošumljavanje, koje ima za cilj stvaranje zaštitnih šuma, treba da budu glavni pravci razvoja u oblasti šumarstva;
- Treba dobro održavati ekološki koridor koji obuhvata zonu nacionalnih parkova Durmitor, Biogradska gora, Prokljetije i regionalne parkove Ljubišnja, Sinjajevina sa Šarancima, Komovi i Visitor sa Zeletinom;
- Integralni razvoj regiona kroz korišćenje energetske potencijala, prije svega u Pljevaljskom basenu;

- Pljevlja treba da ojačaju kao industrijski centar, ali je, isto tako, neophodan njihov sveobuhvatan razvoj. Udaljenost od ostalih centara zahtjeva ubrzan razvoj poslovnih funkcija, trgovine, kulturnih, obrazovnih i naučnih aktivnosti. Započinjanje izgradnje željezničke pruge prema Bijelom Polju i magistralnog puta prema Bijelom Polju i Žabljaku, odnosno Nikšiću, od posebne je važnosti;

Uspostavljenim nivoom razvoja i konceptom organizacije i uređenja prostora Crne Gore do 2020. godine, prepoznate su razvojne zone koje zahtjevaju posebnu pažnju prilikom izrade opštinskih prostornih planova. Smjernice za izradu prostornih planova opština proizilaze iz smjernica za region kome opština pripada i odgovarajućih djelova smjernica iz prepoznatih razvojnih zona sa teritorije predmetne opštine.

U okviru Sjevernog regiona formirana je Pljevaljska razvojna zona koja obuhvata Pljevaljsku kotlinu sa širim okruženjem:

- Resursi i potencijali: formirani industrijski kapaciteti, društvene funkcije, servisi i opremljenost zone, utvrđene rezerve uglja (Pljevlja i Maočko Polje), hidroenergetski potencijal, ruda polimetala i nemetala (Šuplja Stijena, Kovač i dr.), velike rezerve laporca, poljoprivredno zemljište, kulturno-istorijsko naslijeđe, šumski kompleksi i područja pogodna za planinski turizam.
- Prioriteti razvoja: rudarstvo, proizvodnja energije i cementa, poljoprivreda, turizam, drvoprerađivačka industrija, toplifikacija Pljevalja.
- Ograničenja: Ograničenje razvoja industrije koja zahtjeva velike površine gradskog zemljišta, kao i industrije koje mogu doprineti degradiranju životne sredine; stroga kontrola i planski usmjeren razvoj urbanih funkcija u cilju zaštite poljoprivrednih funkcija.
- Konflikti: Oštar konflikt postoji između industrijskog razvoja i rudarstva sa jedne i poljoprivrede i zahtjeva zaštite životne sredine sa druge strane; konflikt između industrijskog razvoja, rudarstva i energetike i potencijala za razvoj turističko rekreacionih funkcija; uočava se konflikt između arheološkog nalazišta (Municipium S...) i okolne urbanizacije.
- Pragovi: Najvažniji prag predstavlja opšta ograničenost pristupačnosti zoni. Razlog za ovo je neadekvatan saobraćajni sistem i ograničenje njegovog operativnog kapaciteta,

posebno u zimskim uslovima; realizacija toplifikacije Pljevalja predstavlja prag bez kojeg nije moguće dostići zadovoljavajući nivo kvaliteta vazduha.

- Zahtjevi okruženja: Ozdravljenje životne sredine, od do sada već visokog nivoa zagađenosti prouzrokovanog radom industrije; izrada i realizacija kompleksnog programa rehabilitacije i rekultivacije prostora degradiranih površinskim kopovima uglja, s posebnim naglaskom na sanaciju i kultivisanje deponija jalovine otpada i pepela; kontrola svih faktora koji prouzrokuju zagađivanje voda, vazduha i zemljišta; i formiranje Regionalnog parka "Ljubišnja".
- Preduslovi: Pобољшanje veza sa okruženjem i time opšte pristupačnosti izgradnjom magistralnih drumskih saobraćajnica prema Žabljaku-Nikšiću i Bijelom Polju i formiranje željezničke veze sa prugom Beograd-Bar; побољшanje pristupačnosti naselja na ruralnom prostoru i njihovo opremanje minimumom servisa sa osnovnim ciljem da se ublaži ili zaustavi dalji odliv stanovništva i koncentracije u opštinskom centru.

Izvod iz Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja do 2020. godine

Ciljevi, principi i osnovni strateški pravci prostornog razvoja opštine Pljevlja

Opšti strateški ciljevi, definisani su na osnovu iskazanih razvojnih problema područja, istraženih i procijenjenih razvojnih potencijala i naročito prirodnih resursa, interesa Crne Gore na ovom području i lokalno izraženih interesa i potreba.

Sa stanovišta Crne Gore, ali i lokalne zajednice od osnovnog je interesa obezbjeđenje uslova za korišćenje prirodnih resursa, proizvodnju električne energije, kao i ublažavanje i zaustavljanje iseljavanja stanovništva sa ove, inače jedne od resursima najbogatijih teritorija, s druge strane, ublažavanje zaostajanja seoskog dela opštine za razvijenijim djelovima Crne Gore u funkciji ravnomernijeg i ujednačenijeg razvoja.

Na osnovu navedenih interesa i potreba, kao opšti strateški ciljevi i interesi utvrđuju se:

- intenzivnije uključanje opštine Pljevlja u privredne, saobraćajne i društvene tokove Crne Gore;

- ravnomjeran, racionalan, efikasan i održiv prostorni razvoj na bazi racionalnog i osmišljenog korišćenja prirodnih resursa;
- razvoj ruralnih područja Pljevalja u skladu sa njihovim potencijalima i ograničenjima;
- razvoj grada Pljevalja kao jednog od važnih regionalnih centara Sjevernog regiona Crne Gore;
- očuvanje i unapređenje kulturnog nasleđa, kao osnove nacionalnog prostornog identiteta;
- očuvanje i unapređenje prirode i biološke raznovrsnosti;
- očuvanje životne sredine.

S obzirom na to da prostor opštine Pljevlja raspolaže, za crnogorske prilike, i po količini i po kvalitetu, izuzetno vrijednim prirodnim resursima (energetske, metalne, nemetalne mineralne sirovine, hidropotencijal, prostrane površine poljoprivrednog zemljišta, šumoviti predjeli, prirodne lepote i dr.), ciljevi održivog korišćenja prirodnih uslova i potencijala javljaju se kao usmjeravajuće odrednice za prostorni razvoj uopšte, kao i dalji rad na valorizaciji prirodnih uslova i potencijala za različite namjene i korišćenja prostora.

Kao jedan od osnovnih strateških pravaca i mogućnosti razvoja opštine Pljevlja definisan je i:

- Razvoj područja na bazi korišćenja prirodnih i stvorenih resursa u skladu sa principima održivog razvoja, kao i uređenje pejzaža, radi formiranja i jačanja značaja područja sa aspekta prirodnih i kulturnih vrijednosti. U okviru ovog strateškog pravca ističu se:
- Razvoj industrije i proizvodnog sektora u okviru malih i srednjih preduzeća na bazi korišćenja prirodnih resursa i prerade poljoprivrednih proizvoda (meso, mleko, vuna, voće, povrće...), drveta, mineralnih sirovina, proizvodnje energije i dr.
- Razvoj eksploatacije mineralnih sirovina na bazi korišćenja postojećih resursa, prvenstveno uglja, rude olova i cinka, bakra, rezervi tehničkograđevinskog kamena i drugih mineralnih sirovina za koje dodatna istraživanja pokazuju da bi eksploatacija bila ekonomski isplativija i ekološki prihvatljiva (gips, arhitektonsko – građevinski kamen i dr.).
- Razvoj energetike - proizvodnje energije na bazi rezervi uglja, hidropotencijala i energije vjetra.

- Razvoj građevinarstva na bazi korišćenja građevinskih sirovina (kamen, drvo), pogotovo u kontekstu budućeg razvoja turizma, odnosno izgradnju turističkih kapaciteta i infrastrukture.
- Razvoj poljoprivrede na bazi, u prvom redu, prostranih pašnjačkih i livadskih površina, sa akcentom na proizvodnji zdrave hrane i njenoj primarnoj preradi koja se bazira na planinskom stočarstvu, voćarstvu, proizvodnji krompira i planinskim žitaricama, u prvom redu.
- Razvoj šumarstva na bazi održivog gazdovanja šumama i unapređenja šumskog fonda.
- Razvoj turizma na bazi izuzetnih neiskorišćenih potencijala ovog područja – netaknute čiste prirode, terena pogodnih za različite vidove zimskog turizma, bogatstva flore i faune, prirodnih vrijednosti, vrijednih kulturno – istorijskih spomenika, tradicionalnog načina života na selu i katunima, itd.

Osnovna koncepcija namjene prostora, uređivanja, izgradnje i korišćenja prostora opštine Pljevlja

Osnovna koncepcija namjene prostora opštine Pljevlja zasnovana je na:

- prirodnim potencijalima prostora za potrebe razvoja pojedinih privrednih i neprivrednih aktivnosti;
- stvorenim potencijalima i ograničenjima za potrebe razvoja pojedinih privrednih i neprivrednih aktivnosti;
- prirodnim pogodnostima i ograničenjima za razvoj pojedinih djelatnosti;
- postojećem i mogućem razmještaju stanovništva u prostoru;
- značaju teritorije (i potencijala) opštine Pljevlja, za društveno-ekonomski i prostorni razvoj Sjevernog regiona i Crne Gore u cjelini.

Planirana namjena, uređenje i korišćenje prostora u planskom periodu uslovljena je potrebama stanovništva opštine Pljevlja i širih prostora za:

- poljoprivrednom proizvodnjom,
- razvojem energetike, a u vezi sa tim i rudarstva,

- razvojem industrijskih i drugih proizvodnih kapaciteta,
- naseljavanjem, širenjem i opremanjem naselja,
- saobraćajnim internim i eksternim povezivanjem,
- infrastrukturnim opremanjem prostora,
- razvojem turizma,
- kvalitetnom životnom sredinom,
- zaštitom prirodnih i kulturno-istorijskih vrijednosti itd.

U okviru planirane namjene prostora izdvojene su i:

- Površine za eksploataciju rudnih i mineralnih sirovina

Na području opštine postoje bogata nalazišta uglja, kao i ležišta olova i cinka, bakra, gipsa, građevinskog kamena i drugih metala i nemetala i sirovina za industriju građevinskog materijala (u prvom redu se ističe laporac kao sirovina za proizvodnju cementa, koji se odlaže kao otkrivka u blizini starih kopova uglja ili se sa aktivnih kopova u zoni Potrlice odlaže na Jagnjilu). Za sada se ne vrši značajnija eksploatacija ruda metala i nemetala, izuzev rude olova i cinka u rudniku "Šuplja stijena" kod Šula, koji se ponovo aktivira posle dužeg neaktivnog perioda. Naglašava se da na području pljevaljske opštine (u zonama ležišta uglja u zonama Pljevalja, Borovice, Ljuća, Šumana, Bakrenjače, kao i perspektivnih ležišta u Maoču, Matarugama, Otilovićima, Glisnici), postoje ili su mogući značajni konflikti između eksploatacije uglja i svih degradirajućih procesa koje ona sa sobom nosi, sa jedne strane, i – poljoprivrede, funkcionisanja naselja i saobraćaja, zahtjeva zaštite izvorišta vode za piće i turizma, sa druge strane. Zbog toga se posebno ističe obaveza da se eksploatacija mineralnih sirovina mora obavljati uz sve potrebne mjere za sprečavanje degradacije prostora.

Smjernice i mjere za zaštitu životne sredine

Radi usklađivanja sa opšteprihvaćenim principima ekološki održivog razvoja (principi prevencije i predostrožnosti, princip smanjivanja štetnog uticaja na životnu sredinu i princip "zagađivač plaća") i razvojnih aktivnosti i oprijedjeljenja definisanih Prostornim planom Crne Gore i Nacionalnom strategijom održivog razvoja Crne Gore, kao i poštovanjem statusa Crne Gore kao ekološke države, prioritetno se nameće potreba sprovođenja aktivnosti i mjera zaštite i unaprijeđenja životne sredine opštine Pljevlja, što predstavlja jedan od bitnijih uslova budućeg sveukupnog razvoja tog područja. Naslijeđeno negativno stanje i degradiranost

osnovnih medijuma životne sredine ukazuju na neophodnost sprovođenja mjera sanacije i remedijacije čija će se dinamika ostvarivati sukcesivno, u zavisnosti od potrebe rješavanja prioriternih ekoloških problema. S obzirom na to da se sve djelatnosti i budući razvojni procesi na posmatranom području u odrijeđenom smislu mogu negativno odraziti na kvalitet prirodnog okruženja, u tom pogledu potencira se orijentacija ka aktivnostima i tehnologijama koje su ekološki prihvatljive, odnosno koje ne narušavaju prostorno-ekološku ravnotežu područja i doprinose očuvanju prirodnih i stvorenih vrijednosti područja. Sve mjere (pravno-normativnog, tehničko-tehnološkog, ekonomskog i prostorno-planskog karaktera) koje će se sprovoditi u cilju poboljšanja životne sredine i njenoj permanentnoj zaštiti na području opštine Pljevlja kao osnovni cilj imaće ograničavanje ili po mogućnosti, potpunu eliminaciju nepovoljnih uticaja na tu sredinu. Početak primjene seta ekoloških zakona od januara 2008. godine omogućio je znatno veće nadležnosti jedinica lokalnih samouprava u sprovođenju mjera zaštite životne sredine i kaznenih odredbi protiv zagađivača, čime je obavljena neophodna decentralizacija po pitanju nadležnosti rješavanja postojećih ekoloških problema.

Osnovna planska postavka je da se Prostorno - urbanističkim planom opštine omogućava sprovođenje koncepcija i rješenja zaštite prostora i životne sredine definisanih Prostornim planom Crne Gore, odnosno da se obezbjeđuje integrisanje aspekta zaštite životne sredine u planska rješenja, a u vezi sa namjenom, izgradnjom i uređenjem prostora, kao i svih razvojnih procesa, aktivnosti i djelatnosti koji će se odvijati u predviđenom planskom periodu do 2020. godine.

Smjernice za izradu prostorno-planske, urbanističke i druge dokumentacije ističu da intervencije u prostoru moraju biti usklađene sa Prostornim planom Crne Gore i PUP-om opštine Pljevlja, a određene intervencije će se definisati kroz razradu prostorno-planske dokumentacije nižeg reda: detaljni urbanistički planovi, urbanistički projekti, lokalne studije lokacije i projekti na osnovu njih i saglasno njima.

Ovim PUP-om definiše se sljedeće:

- moguća je izrada izmjena i dopuna - revizije PUP-a i prije isteka planskog perioda (prije 2020.godine) ukoliko se ukaže potreba;
- za područje u obuhvatu Prostornog plana posebne namjene Rudnika uglja, a s
- obzirom na to da veći njegov dio nije više moguće realizovati, donošenjem ovog PUP-a

- stavlja se van snage Odluka o donošenju i sprovođenju Prostornog plana područja posebne namjene za eksploataciono polje Rudnika uglja "Pljevlja" (Sl. novine opštine Pljevlja br. 9/90), a kao jedan od prvih prioriteta navodi se donošenje Odluke o izradi novog plana za eksploataciona polja Rudnika uglja u skladu s namjenama, uslovima i smjernicama iz ovog PUPa. Do izrade takvog plana, osim za javne infrastrukturne objekte, ne mogu se izdavati urbanističko - tehnički uslovi niti obavljati druga izgradnja na prostoru koji je predviđen za eksploataciju uglja i prateće rudarske aktivnosti, a okvirno je definisan u grafičkom prilogu Namjene prostora - plan.

U sklopu površina obuhvaćenim do sada važećim Prostornim planom posebne namjene Rudnika uglja, svi postojeći objekti mogu da se koriste u skladu s namjenama, uslovim i smjernicama iz ovog PUP -a.

U okviru prostora opštine Pljevlja predviđa se izgradnja/rekonstrukcija sljedećih objekata: željezničke pruge, magistralnog puta, aerodroma, helidroma, rudarskih objekata (posebno otvorenih kopova uglja), skijaških staza i žičara i drugih objekata u funkciji turizma, deponije i dr.

Pri izradi investiciono - tehničke dokumentacije za buduće zone kopova uglja i rudnika drugih mineralnih sirovina, istu raditi u skladu sa propisima, a posebno projektovati mjere za obezbjeđenje izvorišta pijaćih voda, zemljišta i podzemnih voda, kao i zaštitu površinskih voda od zagađivanja otpadnom vodom i drugim zagađenjima poreklom sa kopova i drugih rudničkih objekata, kao i deponija otkrivke i jalovišta.

PUP-om su date smjernice za utvrđivanje koncesionih područja

Koncesija je pravo:

- korišćenja prirodnog bogatstva, dobra u opštoj upotrebi i drugog dobra od opšteg interesa koje je u državnoj svojini, ili obavljanja djelatnosti od javnog interesa, uzplaćanje koncesione naknade od strane koncesionara ili pružanje finansijske naknade ili druge podrške koncesionaru za ostvarivanje odgovarajućeg javnog interesa,
- finansiranja, istraživanja, projektovanja, izgradnje ili rekonstrukcije, korišćenja, održavanja, revitalizacije i predaje objekta, uređaja ili postrojenja, u ugovorenom roku, u svojini koncedenta, uključujući i druge slične oblike.

Koncedent je Skupština Crne Gore (u daljem tekstu: Skupština), Vlada Crne Gore (u daljem tekstu: Vlada), lokalna samouprava, Glavni grad i Prijestonica (u daljem tekstu: opština).

Koncesionar je domaće ili strano privredno društvo ili drugo pravno lice, preduzetnik ili fizičko lice koje je steklo pravo na koncesiju, konzorcijum ili drugi oblik poslovnog povezivanja koji međusobne odnose regulišu posebnim ugovorom. Postupak za davanje koncesije se, u skladu sa važećim Zakonom o koncesijama, pokreće na osnovu koncesionog akta, a ugovor o koncesiji je ugovor zaključen na određeno vrijeme, u pisanom obliku, kojim se uređuju međusobna prava i obaveze između koncedenta i koncesionara.

Na području opštine Pljevlja postoji više mogućih dobara i usluga koje mogu biti ustupljene kroz davanje koncesije, a na grafičkom prilogu 02 - Namjena površina - u plan su unete pojedina aktuelna koncesiona područja. Ovim planom ostavlja se otvorena mogućnost da se i druga područja u obuhvatu plana, a za koja se donese koncesioni akt realizuju u skladu sa njim.

Mineralne sirovine su resursi koji na prostoru opštine Pljevlja imaju prioritetni značaj i koje treba pripremiti za koncesiono korišćenje u periodu koji slijedi. To u prvom redu, podrazumijeva izradu projektne dokumentacije ili detaljnog propisivanja uslova pod kojima i tu fazu može da radi korisnik, odnosno koncedent. Potencijalna koncesiona područja za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina su vezana za ležišta mrkolignitnog uglja (Mataruge, Otilovići, Bakrenjače, Maoče, Glisnica i dr.), cementnih laporaca (Jagnjilo), tehničko – građevinskog kamena (Otilovići, Rajčevo brdo) i arhitektonsko - građevinskog kamena (Štur), ali i druge, ukoliko potencijalni koncesionari i koncedent iskažu interes. Obaveza koncesionara je da aktivnosti koje se preduzimaju moraju biti sprovedene u skladu sa principima održivog razvoja.

U vrijeme donošenja ovog PUP-a:

- postojeća koncesiona područja su: ugalj (Potrlica, Šumani i drugi kopovi koji se sada koriste u sklopu Rudnika uglja "Pljevlja"), olovo - cink (Šuplja stijena), tehničko - građevinski kamen (Bušnjak, Rajčevo brdo, Otilovići).
- potencijalna i planirana koncesiona područja su: ugalj (Maoče, Mataruge, Glisnica), glina (Maoče), TE (Maoče), tehnogeno ležište cementnih laporaca (Jagnjilo).

Izvod iz Prostornog plana Nacionalnog parka „Durmitor“ (1997)

Postavke plana

Unutar granica Nacionalnog parka Durmitor nalazi se sasvim mali dio teritorije opštine Pljevlja (naselja Đurđevića Tara, Lever Tara i Premćani) koji obuhvata kanjon rijeke Tare duž desne pritoke Drage (upisan u spisak svetske prirodne baštine UNESCO). Površina tog dijela Nacionalnog parka iznosi 68 km². Zaštitna zona koja formalno ne pripada Parku, ali čini sa njom prirodnu cjelinu, na teritoriji opštine Pljevlja iznosi 76,5 km² (naselja Bobovo, Ograđenica i Vaškovo) i zahtjeva određeni režim zaštite koji je dat u Planu u vidu preporuka. Granica Nacionalnog parka na prostoru opštine Pljevlja istovremeno predstavlja granicu područja koje obuhvata dio slivnog basena rijeke Tare koja je po programu UNESCO - "Čovek i biosfera" upisano 1979. godine u mrežu posebnih objekata biosfere. Od 334 km² tog područja na teritoriji opštine Pljevlja se nalazi 20,4 odsto.

Sa stanovišta opštine Pljevlja bitne su sljedeće postavke Prostornog plana:

- predviđeno je formiranje poljoprivrednih (stočarskih) farmi u prostorima naselja Đurđevića Tara i Lever Tara; poljoprivreda će ujedno biti i najvažnija djelatnost na prostorima sa desne strane reke Tare (Lever Tara, Bobovo i Ograđenica)- na ovom prostoru moguće je razvijati specijalizovanu poljoprivrednu proizvodnju (predlaže se gajenje pčela, ljekovitog i šumskog bilja na malim parcelama i njegova prerada, podizanje mini farmi za gajenje puževa ili krznašica);
- turistički kapaciteti planirani su u naseljima Đurđevića Tara (motel sa 30 ležaja i 50 ležaja u privatnom smeštaju) i Lever Tara (50 ležaja u privatnom smeštaju i 60 ležaja u kampovima i auto-kampovima);
- okosnicu razvoja putne mreže, ne samo područja NP "Durmitor" već i šire zone, predstavljajuće saobraćajnica Priboj-Pljevlja-Žabljak-Šavnik-Nikšić-Risan; ovaj magistralni pravac izuzetno će doprineti boljoj povezanosti Srbije i sjeverne Crne Gore sa Bokom Kotorskom;
- Planom se predlaže izgradnja dalekovoda 35kV Njegovuđa-Kosanica (za prelaz ovog voda preko kanjona Tare u reonu Đurđevića Tara koristiti koridor nekadašnjeg dalekovoda 35 kV Pljevlja-Žabljak);

Režim korišćenja i uređenja prostora zahvaćenim Nacionalnim parkom predviđen je u okviru I, II i III zone zaštite:

- I zona - U okviru ove zone sa strogom (apsolutnom) zaštitom uključeni su predjeli sa izuzetnim i univerzalnim značenjem, sačuvanog prirodnog stanja i izvanrednim ambijentalnim vrijednostima i pejzažnim izgledom; osnovna namjena ovih predela je naučno-istraživačka i edukativna, a osnovni cilj zaštite je održavanje postojećih ekoloških procesa u neizmjenjenom stanju i održavanje raznovrsnosti genetskog fonda; prostor NP "Durmitor" na teritoriji opštine Pljevlja nije obuhvaćen ovom zonom;
- II zona - Ova zona podrazumeva posebnu zaštitu u pojedinim djelovima Nacionalnog parka, a između ostalog i kanjon rijeke Tare (bez naselja Lever i Đurđevića Tara); ova zona obuhvata i područja svih spomenika prirode, kao i masiv Durmitora u užem smislu; zbog prostranosti ove zone, estetsko-pejzažne vrijednosti i turističke privlačnosti, namjenjena je naučno-istraživačkim i vaspitnoobrazovnim aktivnostima, te za organizovane turističke posete izletnika, planinara i rekreativaca; u kanjonu Tare omogućeno je splavarenje, kajakaštvo, sportski ribolov, pešačenje sa razgledanjem i fotografisanjem prirodnih fenomena, podizanje logora i kampova, te izgradnja mostova i prelaza ka Premćanima i Lever Tari;
- III zona - U ovoj zoni dozvoljava se selektivno i ograničeno korišćenje uzkontrolisane aktivnosti u prostoru ako su usklađene sa funkcijama ili su vezane za tradicionalne oblike obavljanja djelatnosti ili stanovanje, uključujući i ograničenu turističku izgradnju; ova zona će imati funkciju zaštite, doduše u nešto blažem obimu, ali sa ciljem da zaštiti I i II zonu od neposrednog uticaja; i u ovoj zoni će se štititi pejzažno-ambijentalne i estetske vrijednosti; u ovu zonu spadaju cijeli atari seoskih naselja Lever Tara i Đurđevića Tara, kao i dio seoskog ataranaselja Premćani; ova naselja su funkcionalno povezana sa okolnim poljoprivrednim površinama tako da će se njihov razvoj odvijati u okviru do sada već angažovanih površina, a u stilu tradicionalne arhitekture sa upotrebom autohtonih materijala; osnovne djelatnosti su zemljoradnja i stočarstvo koje se moraju odvijati prema zahtjevima očuvanja i zaštite prirode od degradacije i transformacije agrarnog pejzaža; u ovoj zoni predviđa se i manja turističkougostiteljska stacionarna izgradnja prema programu razvoja turizma u Nacionalnom parku; takođe u zoni Đurđevića Tare predviđa se izgradnja magistralnog puta Šavnik-Žabljak-Pljevlja.

Smjernice za sprovođenje Plana

Među smjernicama za sprovođenje PPPPN NP "Durmitor" na teritoriji opštine Pljevlja, pažnju treba usmeriti na sljedeće:

- preporučuje se izrada urbanističkih planova naselja, između ostalog i za Đurđevića Taru;
- na području Parka ne smije se dozvoliti gradnja novih "vikend" kuća van naselja definisanih ovim planom;
- predlaže se izrada tipskih projekata durmitorskog tipa novih seoskih stambenih kuća sa pratećim objektima za različite privredne potrebe seoskog stanovništva;
- preporučuje se uređenje splavarskih logora u Lever Tari; formirati male pojedinačne objekte u funkciji poljoprivrede, šumarstva, vodoprivrede i turizma;
- izgraditi prelaze i mostove na Tari (naselja Lever Tara i Premćani);
- gazdovanje šumama u NP mora biti striktno prema zakonskim odredbama za ovu vrstu šumskih ekosistema, što podrazumeva i rigorozno sprovođenje kaznenih mjera;
- razvoj turizma mora biti prilagođen uslovima prostorne organizacije NP i režimima zaštite; turistička gradnja mora se organizovati disperzno, po pravilu sa malim centrima u zaštitnoj zoni ili eventualno u III zoni;
- treba izraditi i dugoročan program razvoja turizma, rekreacije i sporta u Nacionalnom parku;
- izgradnju infrastrukturnih sistema sprovoditi prema programu ovog plana i razvojnim programima komunalnih preduzeća;
- projektovanje i izgradnju saobraćajnica podrediti uslovima zaštite koristeći tehnička rješenja kojima će se prvenstveno prihvatiti i evakuisati zagađene vode sa kolovoza kao i druge zagađujuće materije;
- izraditi katastar zagađivača sa kvantifikacijom svih uticaja na bazi mjerenja količina i kvaliteta;
- za svaku gradnju na području Parka i njegove zaštitne zone, a koja bi mogla da naruši njegove prirodne i pejzažno-ambijentalne vrijednosti, potrebno je izraditi analizu uticaja sa svim mogućim posledicama ovakvih aktivnosti na prostor;

Napominje se da je toku izrada Prostornog plana posebne namene za Durmitorsko područje ali do momenta završetka ovog PUP-a njegova izrada nije završena, niti su pojedine faze u skladu sa Zakonom verifikovane.

Prostorni plan područja posebne namjene za eksploataciono područje Rudnika uglja "Pljevlja" (vremenski horizont plana je 2025. godina)

S obzirom na postojanje ekonomski značajnih i perspektivnih rezervi uglja u pljevaljskoj opštini ovim Planom utvrđeni su dinamika i prostorni okviri eksploatacije uglja, rekultivacija eksploatisanih površina kopova, kao i buduća namjena prostora na ovom području.

Obuhvat Plana predstavljao je koncesionu granicu eksploatacije uglja pljevaljskog i ljuće - šumanskog ugljenog basena Rudnika uglja Pljevlja. Prije eksploatacije uglja na prostoru obuhvata egzistirala su naselja Grevo, Durutovići, Doganje, Kalušići, Mrzovići, Rabitlje i Šumani. Širenjem aktivnog površinskog kopa „Potrlica“ u prethodnom periodu izvršena je eksproprijacija zemljišta i kompletno iseljavanje naselja Durutovići i Doganje, dok ostala naselja u okviru koncesionog područja Rudnika i danas postoje zbog usporene dinamike eksploatacije uglja u odnosu na dinamiku datu ovim Planom.

U završnom planu korišćenja prostora po rekultivaciji, površine su namijenjene:

- poljoprivredi - njivama, voćnjacima, povrtnjacima, pašnjacima i livadama, šumskom zemljištu na Pliješima; dispozicijom i formiranjem odlagališta jalovinskih materijala na četiri kompleksa oformile bi se površine, koje bi se po rekultivaciji koristile za poljoprivredu;
- rekreativnom kompleksu - velikom veštačkom jezeru u depresiji bivšeg kopa;
- određeni su infrastrukturni koridori;
- privremeno izmeštanje korita reke Čehotine i vraćanje istog u pređašnje korito po završenoj eksploataciji uglja;
- mreža naselja i racionalan sistem naseljskih površina u zoni Potrlice i istočnood budućeg jezera.

Po Planu ovaj prostor se po eksploataciji uglja dovodi u stanje slično onom pre nego što je ugalj počeo da se otkopava, kada su osnovni načini korišćenja zemljišta bili poljoprivreda i šumarstvo, prirodna sredina bila dobrog kvaliteta, a naselja bilo postavljena po obodu Pljevaljske kotline.

Od rješenja PPPPN, vezano za rekultivaciju prostora nakon rudarske aktivnosti, izvršena je rekultivacija unutrašnjeg odlagališta površinskog kopa "Potrlica" u delovima postignute projektovane kote odlagališta prema gradu i dejela odlagališta zapadno od Male Pliješi. Dalja rekultivacija degradiranog prostora na aktivnom površinskom kopu "Potrlica" uslovljena je dinamikom odlaganja otkrivke i izvodiće se sinhronizovano sa pomjeranjem fronta rudarskih radova i napredovanjem unutrašnjeg odlagališta u pravcu jugoistoka otvorene konture površinskog kopa.

U momentu kada se dostigne definitivna kota unutrašnjeg odlagališta u "zoni starog korita rijeke Čehotine" izvršiće se vraćanje rijeke kanalom kroz odlagališni prostor (koji će biti izgrađen trasom prirodnog toka) i njeno upajanje u prirodno korito izlaskom iz eksploatacionog polja.

Izvedeno privremeno izmještanje rijeke Čehotine i njeno vraćanje u prirodan tok proisteklo je iz rješenja za izmještanje rijeke iz eksploatacionog polja ovog Plana.

Ciljevi, zadaci i strateški pristup plana

Programskim zadatkom za izradu plana definisano je da je osnovni cilj izrade Plana da se kroz Izmjene i dopune važećeg PUP Opštine Pljevlja iz 2011. g, u smislu njegovog usklađivanja sa aktuelnim propisima i standardima i opredjeljenjima PPCG do 2020. godine, stvore formalne i planske pretpostavke za osmišljen razvoj, organizaciju i uređenje prostora u skladu sa osnovnim razvojnim opredjeljenjima i principima održivog razvoja.

Obim i nivo obrade Izmjena i dopuna PUP-a Opštine Pljevlja treba dati tako da se u potpunosti primjene odredbe Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata. Bliži sadržaj i forma planskog dokumenta, kriterijumi namjene površina, elementi urbanističke regulacije, jedinstveni grafički simboli i ostali potrebni sadržaj propisan je Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima („Službeni list CG“, br. 24/10 i 33/14).

Obrađivač Izmjena i dopuna PUP-a Opštine Pljevlja će tražene sadržaje i grafički prezentovati po metodologiji za koju se sam opredijeli sa mogućnošću objedinjavanja grafičkih priloga, s tim da svaki prilog ima jasnu čitljivost svih podataka. Izmjene i dopune

PUP-a Opštine Pljevlja se izrađuju na kartama razmjere 1:25.000; 1:10.000; 1: 5.000 ili topografsko-katastarskim planovima razmjere 1:2.500.

Planski dokumenti izrađuju se na kartama i topografsko-katastarskim planovima u digitalnoj formi (CD), a prezentiraju se na kartama i topografsko-katastarskim planovima u analognoj formi izrađenim na papirnoj podlozi i moraju biti ažurirani i identični po sadržaju.

Analogne i digitalne forme geodetsko-katastarskih planova moraju biti ovjerene od strane organa uprave nadležnog za poslove katastra.

U postupku izrade Izmjena i dopuna PUP-a Opštine Pljevlja treba obezbijediti sljedeći planerski pristup:

- analizu i ocjenu postojeće planske i studijske dokumentacije i one čija je izrada u toku (relevantni planovi - PUP, DPP, strategije i projekti);
- analizu uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto;
- analizu i ocjenu postojećeg stanja (prirodni, stvoreni i planski uslovi);
- anketu korisnika prostora.

Prilikom izrade planskog dokumenta, koji proističe iz predloženog metodološkog postupka i programskog zadatka, voditi računa da isti pruža sigurne osnove za realizaciju.

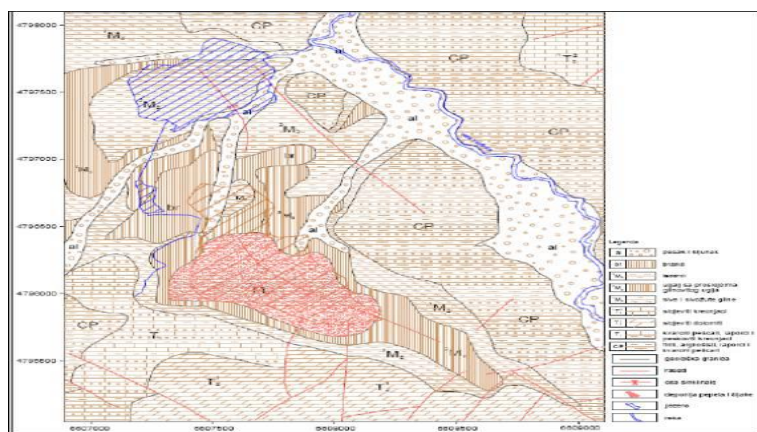
II OPIS POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE I NJENOG MOGUĆEG RAZVOJA, UKOLIKO SE PLAN NE REALIZUJE

2.1. Geološki sastav, istorija stvaranja i tektonika terena

Tereni opštine Pljevlja izgrađeni su od stijena paleozojske, mezozojske i kenozojske. Najrasprostranjenije su sedimentne, a javljaju se magmatske i metamorfne stijene. U građi terena zastupljeni su klastični sedimenti paleozoika - devona, karbona i perma, klastični i karbonatni sedimenti i vulkanske stijene trijasa, sedimentne, intruzivne i magmatske stijene jure, klastični i karbonatni sedimenti gornje krede, neogeni i miocenski sedimenti i tvorevine kvartara.

Paleozoik - Najstarije stijene otkrivene na teritoriji opštine Pljevlja pripadaju paleozoiku, a otkrivene su u dolini rijeke Poblacnice i na nešto manjem prostoru u dolini Čehotine. Na osnovu dosadašnjih istraživanja paleozoik je predstavljen stijenama devonske, karbonske i permske starosti. Paleozoik je predstavljen raznim litološkim tipovima: pešcarima, filitičnim škriljcima, filitima, argilofilitima, alevrolitima, glinenim škriljcima, liskunovitim škriljcima, sa sočivima konglomjerata i sočivima i proslojcima sivih i zatvorenosivih peskovitih i ređe dolomitičnih krečnjaka.

Devon (D) je na teritoriji opštine Pljevlja zastupljen na malom prostoru i ti sedimenti, zbog toga, nijesu posebno izdvajani na geološkim kartama, a imaju veliku sličnost sa karbonskim sedimentima sa kojima se najčešće javljaju i izdvajaju se kao devon karbon (D, C).



Slika 3. - Geološka karta ugljenog basena Ljuče-Šumani

Prilog preuzet iz Idejnog Projekta, Rudarski institut-Beograd 2012.

Karbon (C) Karbonski sedimenti otkriveni su na krajnjem sjeverozapadnom dijelu lista Pljevlja (K 34-15). Zastupljeni su filitičnim listastim i tabličastim škriljcima, sivkastocrnim glinovitim i glinenim škriljcima, sericitsko-kvarcnim škriljcima, argilošistima, škriljavim tabličastim peščarima, škriljavim tamnosivim krečnjacima. Ti sedimenti, ne samo da su litološki slični sa onim devonskim, već i sa permskim sa kojima se najčešće zajedno i javljaju na terenu.

Perm (P) Permski sedimenti su otkriveni u dolini Čehotine u ataru sela Komini, Vidre, Židovići, Odžak i Brvenica. Permski sedimenti u okolini Pljevalja predstavljaju najstarije otkrivene sedimente. Zastupljeni su škriljastim laporcima, glinenim škriljcima tamnosive i crvenkaste boje i filitima. Javljaju se slojeviti kvarcni peščari, litoklastični pješčari i liskunoviti pješčari. Pored navedenih sedimenata u seriji perma javljaju se sočiva i banci konglomerata srednjeg i krupnog zrna kao i manja sočiva i proslojci laporovitog i jedrog krečnjaka. Sedimenti permske starosti često prelaze u veoma slične sedimente donjeg trijasa, pa su i izdvajani kao permsko-trijaske stijene.

Generalno gledano, paleozoik u terenima opštine Pljevlja je predstavljen dominantno glinovito-laporovito-pjeskovitim, manje ili više škriljavim sedimentima sa brojnim litološkim članovima. Litološki članovi se smjenjuju bočno i vertikalno. Geotektonskim naprezanjima su izgužvani i ispresjecani razlomima, što sve otežava detaljnije raščlanjivanje po starosti ovih sedimenata. Nedostaju i lokaliteti sa otkrivenom florom i faunom.

M e z o z o i k ima najveće rasprostranjenje u terenima opštine. Dosadašnjim istraživanjima utvrđeno je prisustvo stijena trijase, jurske i kredne starosti.

Trijas (T) Trijase tvorevine, sedimentne i magmatske stijene zahvataju veliko prostranstvo i izgrađuju veliki dio terena opštine. U okviru trijase serije su dokazani i izdvojeni donji, srednji i gornji trijas. Donji trijas je razvijen u faciji klastičnih sedimenata, a srednji i gornji u karbonatnoj faciji. U okviru srednjeg trijasa razvijene su pored sedimentnih intruzivne i vulkanske stijene.

Donji trijas (T1) Na teritoriji opštine Pljevlja ovi sedimenti su otkriveni u području planine Kovač, zatim u ataru Kovačevića, Plakala, na lijevoj strani rijeke Čehotine u ataru Čestina, u području Crnog Brda i u predjelu Brvenice, Odžaka, Bušanja i Vidara u neposrednoj okolini Pljevalja. Donji trijas predstavljen je sivim i zelenkastim feldspatskim pješčarima,

grauvakama, liskunovitim pješčarima, zatvorenocrvenim liskunovitim i glinovitim pješčarima i glinovitim škriljcima. Javljaju se i kvarcni pješčari, kvarciti, konglomjerati i na kraju i pjeskoviti krečnjaci. Ovi sedimenti se smjenjuju bočno i vertikalno i čine prave litološke komplekse.

Srednji trijas (T2): Tvorevine srednjeg trijasa zauzimaju mnogo veće prostranstvo od donjotrijaskih. Najveće prostranstvo zauzimaju u jugozapadnom dijelu terena u području Ljubišnje i Kovača. Leže konkordantno preko sedimenata permotrijasa ili donjeg trijasa, ili se javljaju u obliku erozionih prozora ispod donjeg trijasa. Srednji trijas zastupljen je sedimentnim, vulkanskim i intruzivnim stijinama, a dokazani su i izdvojeni anizijski i ladinski kat. Anizijski kat je predstavljen sivim, tamnosivim i sivoplavičastim uslojenim krečnjacima, sivim dolomitima I dolomitičnim krečnjacima. Anizijski kat se završava slabouslojenim bjeličastožučkastim krečnjacima ili pak sa slojevitim zatvorenocrvenim laporovitim kvrgavim krečnjacima hanbuloškog tipa.

U toku srednjeg trijasa, krajem anizijskog kata i početkom ladinskog, u ovom području dolazi do magmatske aktivnosti koja je dala efuzivne i intruzivne stijene. Efuzivne stijene nalazimo na velikom prostoru u predjelu planine Ljubišnje (Vojnovac, Rijeka, Goli Vjetrenik, Šuplja stijena), i planina Kovač. Eruptivna facija srednjeg trijasa predstavljena je andezitima, daciditima, dacito-andezitima, piroklastitima, spilitima, keratofirima, vulkanskim anglomjeratima i tufovima i td.

Sedimenti ladinskog kata zauzimaju veliko prostranstvo. Otkriveni su u predjelu planine Ljubišnje, rijeke Čehotine, Donje Brvenice, u području Kovač planine. Predstavljani su pločastim rožnacima, krečnjacima sa proslojcima rožnaca, dolomitima. Vulkanogeno-sedimentna facija srednjeg trijasa (T22) predstavljena je tufovima, tufoznim pješčarima, rožnacima, bentonitima, krečnjacima itd., a završni horizonti srednjeg trijasa su opet predstavljeni karbonatnom facijom tj. krečnjacima i dolomitima.

Karbonatne sedimente srednjeg trijasa u pojedinim dijelovima terena je teško izdvojiti od sličnih sedimenata gornjeg trijasa, pa su u pojedinim dijelovima terena izdvojeni krečnjaci I dolomiti srednjeg i gornjeg trijasa (T2 + 3).

Gornji trijas (T3): Sedimenti gornjeg trijasa isto zauzimaju veliko prostranstvo. Razvijeni su u krečnjačkoj faciji. Otkriveni su u predjelu Ljubišnje, Visa, Crljenica. Predstavljani su

krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima a ređe i čistim partijama dolomita.

Jura (J) Tvorevine jurske starosti su otkrivene u području Goleša, šire okoline Pljevalja, Gradca i Šuplje stijene. U okviru istih je dokazano prisustvo donje, srednje i gornje jure. Donja jura je predstavljena krečnjacima (uglavnom) a srednja i gornja vulkanogeno-sedimentnom formacijom.

Donja jura (J1): Sedimenti donje jure otkriveni su na većem broju lokalnosti šireg područja Pljevalja (Dabovina, Milunići, Jugovo, Gotovuša i dr.), a predstavljeni su krečnjacima sa i bez proslojaka mugla rožnaca, a ređe dolomitičnim krečnjacima i krečnjačkim dolomitima. Pored navedenih lokalnosti sedimenti donje jure su konstatovani u području Gradca kao i u okolini Šuplje stijene. To su slojeviti krečnjaci žute i rumenkaste boje sa proslojcima i muglama rožnaca i laporaca.

Srednja jura (J2): Vulkanogeno-sedimentna formacija (J2 + 3) ima znatno rasprostranjenje na teritoriji opštine Pljevlja od Mihajlovice do Boljanića, a u okolini Šuplje stijene i Gradca se javlja u vidu zona pravca pružanja sjeverozapad-jugoistok. To je poznata dijabaz-rožna formacija predstavljena vulkanogeno-sedimentnim litološkim kompleksom kojeg čine glinci, laporci, rožnaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, serpentiniti, peridoti, amfiboliti, gabrovi, spiliti, dijabazi itd.

Litološki kompleks sedimenata fliša za koje se smatra da je gornjojurskodonjokredne (J3, K1) starosti izdvojen je u jednoj uskoj zoni koja ide od granice sa Bosnom i Hercegovinom do Glibaća. Taj kompleks je predstavljen karbonatnim brečama, krečnjacima, laporcima, konglomjeratima i pješčarima.

Iz naprijed iznijetog može se zaključiti da terene opštine Pljevlja najvećim dijelom izgrađuju stijene mezozojske starosti predstavljene brojnim facijama, među kojima su danas posebno izdvojene: klastična facija donjeg trijasa, karbonatna facija srednjeg i gornjeg trijasa, eruptivna facija srednjeg trijasa, vulkanogenosedimentna facija srednjeg trijasa, karbonatna facija gornjeg trijasa, karbonatna facija jure, dijabaz-rožna facija srednje i gornje jure i flišna facija gornje jure i donje krede. Tereni opštine Pljevlja od krede do danas su kopno izuzimajući, tokom neogena, nekoliko kotlina u kojima su egzistirala slatkovodna jezera.

K e n o z o i k je u terenima opštine Pljevlja zastupljen neogenim i kvartarnim sedimentima. Neogen (Ng) je predstavljen slatkovodnim jezerskim sedimentima koji su zapunili više tektonskih kotlina u terenima sliva Čehotine, a i okolnim terenima. Ti sedimenti su predstavljeni glinama, pjeskovitim glinama, glinovitim i pjeskovitim laporcima, laporcima, kvrgavim krečnjacima i prelaznim varijantama ovih litoloških članova sa proslojcima i slojevima ugljeva. U pljevaljskoj kotlini, odnosno pljevaljskom basenu miocenski sedimenti sadrže ekonomske količine uglja koji se danas eksploatiše (Potrlica, Šumani).

K v a r t a r (Q). Ove tvorevine zauzimaju malo prostranstvo. Nalazimo ih u dolinama rijeka i na strmim krečnjačkim padinama. Predstavljeni su izvorskim sedimentima, aluvijalnim nanosom i deluvijalnim naslagama.

Istorije stvaranja terena

Tereni opštine su izgrađeni od stijena mlađeg paleozoika (devona, karbona i perma) i mezozoika (trijasa, jure i krede). Od kenozojskih sedimenata zastupljen je neogen i kvartar. Litološko-facijalni sastav sedimenata i njihova dosadašnja stratigrafska rasčlanjenost daju podatke na osnovu kojih se može govoriti i o istoriji stvaranja tih terena. Ti tereni su stvarani kroz dugo geološko vrijeme u kojem su djelovale poznate tektogeneze: kaledonska, hercinska i alpska. Sve ove tri tektogeneze odnosno pojedine njihove orogene faze ostavile su trag u terenima opštine Pljevlja. Svakako među orogenim fazama navedenih tektogeneza za ovaj prostor je najznačajnija laramijska orogena faza koja je zahvatila šire regione sedimentacionog basena u kojem su stvorene i stijene koje izgrađuju ove terene. Ta orogena faza je zahvatila odnosne terene krejem krede i izdigla ih iznad nivoa mora. Sa ovom orogenom fazom nijesu završeni epirogeni i orogeni pokreti terena opštine. Ti pokreti su nastavljeni do današnjih dana. Bitno je istaći da su naročito orogeni pokreti današnje opštine izborali, a pod tim snažnim pritiscima došlo je do brojnih razloma među kojima ima i onih duž kojih je došlo do znatnih najahivanja - navlačenja.

Kopno obrazovano krajem krede trajaće sve do neogena kada se u pojedinim djelovima obrazuju jezerski baseni u kojima se stvaraju veće naslage uglja (Pljevaljski basen). Obrazovanje neogenih, odnosno miocenskih basena mogli bi se vezati za razlamanja koja su usledila u postorogenoj fazi. Poslije miocena područje opštine Pljevlja predstavlja kopno koje je izloženo dejstvu egzogenih sila koje su formirale današnji reljef.

Tektonika terena

Tereni opštine Pljevlja pripadaju, u literaturi poznatoj, prostornoj regionalnoj navlaci Dinarida zvanj Durmitorska navlaka. Unutar teritorije opštine Pljevlja brojni su nabori i razlomi. Generalno pružanje slojeva sedimentnih stijena i struktura uopšte je dinarsko, tj. od sjeverozapada ka jugoistoku. Od ovoga ima većih i manjih odstupanja. Uglavnom tektonski sklop terena opštine Pljevlja ima stil sa dinarskim elementima. To ilustruju ne samo prostorni položaj i orijentacija slojeva i elemenata nabornih struktura, već naročito one najmarkantnije razlomne strukture. Među tim razlomnim strukturama najuočljivije su one sa reversnim najahivanjem dajući terenu kraljušastu strukturu. Markantni su reversni razlomi - čela kraljušti duž kojih je od sjeveroistoka prema jugozapadu izvršeno najahivanje starijih paleozojskih i mezozojskih sedimenata na mlađe mezozojske sedimente tj. na dijabazrožnu formaciju i jurskokredni fliš.

Geomorfološke odlike terena

Geomorfološke odlike terena su direktna posljedica litostratigrafskog sastava, tektonskog sklopa, istorije stvaranja terena i klimatskih odlika regiona gledano u geološkom vremenu. One su od uticaja na hidrogeološke i inženjerskogeološke odlike, koje u geološkom vremenu imaju povratni uticaj na te geomorfološke odlike. Ova međusobna zavisnost između geomorfoloških, hidrogeoloških i inženjerskogeoloških odlika terena u najširem smislu tih pojmova, uslovljava neke pojave u terenu koje su jednovremeno manje ili više geomorfološke, hidrogeološke ili inženjerskogeološke. Često jedna ista pojava različitih oblika i dimenzija, ili jedan isti proces u terenu uslovljava i karakteriše geomorfološke, hidrogeološke ili inženjerskogeološke odlike ili sve njih jednovremeno. Za sve ovo ima lijepih primjera u terenima opštine Pljevlja.

Geomorfološke odlike terena opštine Pljevlja su složene. Ti tereni pripadaju brdskoplaninskim djelovima terena jugoistočnih Dinarida. Najvećim dijelom pripadaju slivu rijeke Čehotine, znatno manjim dijelom slivu rijeke Tare i jednim veoma malim dijelom slivu rijeke Poblacnice.

Oblast visokih planina i površi čine lanci dinarskog pravca pružanja, između kojih su planinske površi i kanjoni. Najveća planina Ljubišnja zauzima područje između rijeke Tare i Čehotine. Ima dinarski pravac pružanja od sjeverozapada prema jugoistoku a njenom

sredinom se izdižu vrhovi: Šuplja stijena (1.497m), Kobilja glava (1.869m), Mala Ljubišnja (2073m), Dernečište (najveći vrh 2238m), Kokot (1862m), Veliki vis (1.805m), Kablovi (1.769m) i Goli lisac (1.748m).

Između planinskih bila i kanjona Tare prostiru se kraške zaravni: Ograđenica, Slatina, Bobovo i Glibači. Ljubišnja je izgrađena od stijena mlađeg paleozoika, trijasa, jure, tercijera i kvartala. Predio sjeverno od planinskog grebena Ljubišnje do rijeke Čehotine izgrađen je od peščara, laporca i roznaca. U ovom predjelu nalaze se i manje kratke zaravni: Vrba, Kakmuži, Pliješevina, Šljivansko i Hoćevina od kojih je teren isprosijecan vodotocima strmo spušta prema rijekama Voloderu i Čehotini.

Jugoistočno od Ljubišnje, od Glibača do Krupica pruža se blagozatalasani predio Krčak nadmorske visine 1.200 - 1.300 m sa koga se uzdiže Crni vrh (1.540 m), Rahman kula (1445 m) i Balkan (1439 m). Predeo u gornjem toku rijeke Maočnice i Vezišnice pretežno je brdovit i ispresecan pritokama ovih rijeka. Preovlađuju glinovito – pjeskovite stijene a krečnjaci se javljaju samo u višim predjelima.

Prostor sa desne strane rijeke Čehotine do granice sa Srbijom i na zapadu do Kovača ima izgled visoke razvijene zaravni prosječne visine do 1.200 m. Predio je izgrađen od krečnjaka. Na zaravni su brojne plitke uvale, vrtače i polja.

Rijeka Čehotina u gornjem dijelu protiče kroz usku dolinu sa manjim proširenjima (Vrulja, Maoče, Matruge i dr). Najveće proširenje je Pljevaljska kotlina prosječne nadmorske visine 770 m. Nizvodno od Graca Čehotina je usjekla dubok kanjon. Predio je izgrađen od peščara, laporca i dolomita.

Gledano sa geomorfološkog aspekta terene opštine Pljevlja karakteriše proširena dolina rijeke Čehotine, kanjon rijeke Tare i planinski masivi koji odvajaju terene sliva Čehotine sa sjevera, sjeveroistoka, istoka i jugoistoka od terena sliva rijeka Drine i Lima i planinski masivi koji se sa jugozapada nalaze u prostoru duž razvođa između slivova Čehotine i Tare.

Tereni opštine su sa najvećim kotama u prostoru planine Ljubišnje i to baš duž granice sa Bosnom i Hercegovinom, gdje dostižu visine u vrhu planine Ljubišnje od 2.238 m. Ovaj planinski masiv koji je izdužen po pravcu sjeverozapad-jugoistok se nastavlja prema jugoistoku u masiv Lisac planine 1.805 m a ovaj dalje kroz masiv Crnog vrha 1.540

mnm, idući dalje na jugoistok i istok do masiva Stožera 1. 577 mnm. Ovo su planinski masivi koji razdvajaju terene sliva Čehotine na sjeveroistoku od terena sliva Tare na jugozapadu.

Od masiva Stožera nastavljaju se prema sjeveroistoku i dalje sjeveru planinski masivi: Vrhovi 1. 442 mnm; Crni vrh 1. 480 mnm i dalje na sjeverozapad Kamena gora 1. 482 mnm; Slatina 1. 412 mnm; Klik 1. 366 mnm; Bander 1. 445 mnm; i na krajnjem sjeverozapadu masiv Kovač planine 1. 532 mnm. Ovi planinski masivi razdvajaju terene sliva rijeke Čehotine na zapad i jugozapad od terena sliva Lima i Drine na istok, sjeveroistok, sjever i sjeverozapad.

Između navedenih planinskih masiva rijeka Čehotina je oformila svoju dolinu nekad sa znatnim proširenjima, a nekad sa suženjima i pravim klisurama što je karakteristika i njenih najvažnijih pritoka. Korito rijeke Čehotine, koja počinje vrelom zvanim Glava Čehotine na oko 1. 045 mnm je sa kotama u Pljevaljskoj kotlini ispod 800 mnm a na izlazu sa teritorije Crne Gore na koti oko 500 mnm.

Generalno gledano ovi tereni u slivu Čehotine su sa nagibom od jugoistoka prema sjeverozapadu po kom pravcu je i usmjeren i tok Čehotine. Pored ovoga tereni koji pripadaju slivu Čehotine su u nagibima od vrhova opisanih planinskih masiva prema vodotoku Čehotine tj. od jugozapada ka sjeveroistoku; jugoistoka ka sjeverozapadu i od sjeveroistoka ka jugozapadu.

Tereni opštine koji se graniče sa kanjonom rijeke Tare su u nagibu od vrhova planinskih vijenaca Ljubišnja - Jelin vrh na na jugoistoku 1.855 mnm, od sjeveroistoka kajugozapadu. To su tereni u kojima je Tara usjekla svoj čuveni kanjon dubok i preko 1.000 m. Na ovom potezu kote korita rijeke Tare idu od 660 mnm do 520 mnm.

Dok su tereni koji pripadaju slivu rijeke Čehotine raščlanjeni brojnim pritokama, dotle je to veoma malo izraženo u onim terenima koji pripadaju slivu rijeke Tare.

Pored navedenih generalnih preraspodjela nagiba terena koji pripadaju opštini Pljevlja, treba istaći da su to tereni koji pripadaju jednoj prostranoj površi šireg regiona. Toj površi pripadaju i tereni na jugozapadu Pivske planine, Durmitora i Sinjajevine. U tom dijelu ta površ je sa najvišim kotama. Te kote u tim terenima su oko 1.400 do 1.500 mnm. Generalno gledano kote te površi opadaju preko Tare i dalje u slivu Čehotine do kota koje idu nešto preko 1. 000 mnm. Ta nekadašnja prostrana površ je raščlanjena radom površinskih sila naročito fluvijalnom erozijom Čehotine i Tare. Ta prostrana površ predstavljala je nekad

jedinstvenu cjelinu. To se naročito lijepo vidi posmatrajući terene sa desne i lijeve obale rijeke Tare na potezu gdje se tereni opštine Pljevlja graniče sa rijekom Tarom. Praktično, ivice kanjona sa jedne i druge strane Tare su na istim visinama gledano po njenom toku. Ta nekadašnja, danas raščlanjena površ je najznačajnija, najmarkantnija i najveća geomorfološka pojava u terenima gledano šire u regionu. Sa te površi dižu se planinski masivi unutar terena opštine, kao i oni jugozapadno od kanjona rijeke Tare, koji se dižu sa Pivske planine i Sinjajevine sa najvećim vrhovima masiva Durmitora. Ti masivi predstavljaju ostatke još starije površi koja je većim dijelom razorena dejstvom površinskih sila.

Sa geomorfološkog aspekta, pored površi i planinskih masiva koji se dižu sa te površi, terene opštine karakterišu duboki kanjoni vodotoka koji su negdje sa prelazima kroz sutjeske i proširene dijelove doline. Svakako je najpoznatiji kanjon rijeke Tare sa kanjonom njene desne pritoke rijeke Drage koja je u terenima opštine Pljevlja. Iza ovih su kanjoni Selečke rijeke i Vaškovske rijeke (desne pritoke rijeke Tare). Ovi kanjoni su duboki i do 1. 000 m. Kanjoni rijeke Čehotine i njenih pritoka su plići, a uz to su sa prelazima u proširene dijelove dolina - kotline.

Znatni dijelovi terena opštine su izgrađeni od karbonatnih sedimenata. Ti sedimenti su povoljni za karstifikaciju. Kroz geološko vrijeme i to dugo (praktično od krede do danas) vladali su relativno povoljni klimatski uslovi za razvoj tog procesa. To je uslovalo jaku skaršćenost tih terena koju karakterišu brojne i raznovrsne karstne pojave i procesi. To su tereni sa: poljima u karstu, karstnim poljima, uvalama, vrtačama, škrapama, škripovima, muzgama, žljebovima, suvim dolinama, visećim dolinama, slijepim dolinama, ponorima, karstnim vrelima, jamama, pećinama itd.

Pored markantnih i vidnih tragova fluvijalne erozije i karstifikacije u terenima opštine ima tragova - pojava koje ukazuju na glečersku eroziju. Takvih tragova ima naročito u prostoru planine Ljubišnje. Ipak treba istaći da u ovim terenima, gledano sa geomorfološkog aspekta dominiraju pojave i procesi nastali fluvijalnom erozijom i karstifikacijom. Ove površinske sile su se u vremenu smenjivale u terenu razarajući manje ili više pojave nastale radom neke od tih destruktivnih sila. Lako se uočava, da u terenima izgrađenim od krečnjaka i dolomita preovlađuju pojave i procesi nastali kombinovanim radom fluvijalne erozije i karstifikacije pri čemu u nekim dijelovima terena preovlađuju pojave nastale radom jedne od ovih destruktivnih sila, a u drugim druge. Nasuprot ovome u terenima koji su izgrađeni od mekših

stijena - klastičnih sedimenata (glinovito-laporovito-pjeskovitih slojeva) preovlađuju pojave i procesi uzrokovani uglavnom fluvijalnom erozijom.

Može se zaključiti da tereni opštine Pljevlja pripadaju brdsko-planinskim terenima jugoistočnih Dinarida koji idu od oko 500 mnm do visina od 2. 238 mnm. To su jako raščlanjeni tereni i složenih geomorfoloških odlika što je uslovljeno, sjedne strane geološkom građom, a s druge strane dejstvom površinskih sila. Današnji izgled tih terena modelirala je fluvijalna erozija i karstifikacija, a ima tragova i glečerske erozije. To su tereni sa markantnim pojavama nastalim fluvijalnom erozijom: kanjon Tare i kanjoni njenih pritoka; klisure duž vodotoka Čehotine i njenih pritoka i tereni sa veoma markantnim i izraženim raznovrsnim pojavama nastalim karstifikacijom.

2.2. Hidrogeološke odlike terena

Da bi ilustrovali hidrogeološke odlike terena opštine Pljevlja potrebno je obaviti hidrogeološku klasifikaciju stijena; dati hidrogeološka svojstva i funkcije stijena; izvršiti hidrogeološko reoniranje terena po vodopropusnosti; hidrogeološko reoniranje terena po izdašnosti; dati pregled hidrogeoloških pojava; ukazati na smjerove i brzine kretanja podzemnih voda; izvršiti razgraničenje slivova; dati prikaz fizičkih i hemijskih karakteristika podzemnih voda; ukazati na njihovo korišćenje, zaštitu i zaštitu od voda.

Hidrogeološka klasifikacija stijena koje izgrađuju teritoriju opštine Pljevlja je izvršena na:

- Stijene sa intergranularnom poroznošću;
- Stijene sa kombinovanom pukotinsko - kavernožnom poroznošću;
- Komplex stijena sa dominantnom pukotinskom poroznošću u vodopropusnom dijelu kompleksa;
- Stijene bez praktične - efektivne poroznosti.

Stijene sa intergranularnom poroznošću su predstavljene kvartarnim: glaciofluvijalnim (glf), aluvijalnim (al) i deluvijalnim (d) zrnastim sedimentima.

Stijene sa kombinovanom pukotinsko - kavernožnom poroznošću su predstavljene karbonatnom facijom tj. krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima i dolomitima (T2 1, T2², T2 - 3, T3, J).

Kompleksi stijena sa dominantnom pukotinskom poroznošću u vodopropusnom dijelu kompleksa su predstavljeni brojnim litološkim članovima: vulkanogeno-sedimentne facije srednjeg trijasa (T2²) (tufovi, tufozni pješčari, rožnaci, bentoniti i krečnjaci); dijabazrožne formacije srednje i gornje jure (J2+3) (glinci, laporci, rožnaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, serpentiniti itd.); sedimentata fliša gornjojursko - donjokredne (J3, K1) starosti (karbonatne breče, krečnjaci, laporci, konglomjerati, pješčari itd.).

Stijene bez praktične efektivne poroznosti imaju znatno rasprostranjenje u izgradnji terena opštine Pljevlja a predstavljene su brojnim litološkim kompleksima i to: glinovito - laporovito - pjeskovitim manje ili više škriljavim sedimentima devonske (D), karbonske (C), permske (P) i donjotrijaske (T1) starosti; magmatskim stijenama srednjeg trijasa (T2 1) tj. riolitima, andezitima, keratofirima, kvarckeratofirima, spilitima itd. i neogenim (Ng) slatkovodnim sedimentima, glincima, glinama, pjeskovima, pjeskovitim glinama, laporovitim glinama, laporcima, pješčarima i sličnim sedimentima sa i bez slojeva uglja.

H i d r o g e o l o š k a s v o j s t v a i f u n k c i j e stijena koje izgrađuju teritoriju opštine Pljevlja su promjenljive i s tog aspekta se mogu podijeliti i podijeljene su na:

- Vodopropusne stijene;
- Kompleks vodopropusnih i nepropusnih stijena;
- Kompleks vodonepropusnih stijena;

Uzimajući u obzir tip poroznosti vodopropusne stijene koje učestvuju u izgradnji terena opštine Pljevlja su podijeljene na:

- Hidrogeološke kolektore i rezervoare sa intergranularnom poroznošću;
- Hidrogeološke kolektore i rezervoare sa kombinovanom: pukotinsko – kavernožnom poroznošću.

Hidrogeološki kolektori i rezervoari sa intergranularnom poroznošću su predstavljeni kvartarnim (glaciofluvijalni (glf), aluvijalnim (al) i deluvijalnim (d)) sedimentima koje čine pjeskovi, šljunkovi, veći valuci i blokovi. Ovi zrnasti sedimenti u terenu imaju funkcije

hidrogeoloških kolektora a u koritima vodotoka i hidrogeoloških rezervoara za slobodne podzemne vode.

Hidrogeološki kolektori i rezervoari sa kombinovanom: pukotinsko – kavernožnom poroznošću su predstavljeni karbonatnim sedimentima, odnosno krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima i dolomitima trijasa (T2 1, T2², T2, 3 i T3) i jure (J). Ovi sedimenti u terenu imaju funkcije hidrogeoloških kolektora a i rezervoara za slobodne podzemne vode koje se javljaju u vidu razbijenih karstnih izdani.

Kompleks vodopropusnih i vodonepropusnih stijena u terenima opštine Pljevlja je predstavljen sa više litoloških kompleksa koji jednovremeno predstavljaju i hidrogeološke komplekse, a to su stijene: vulkanogeno - sedimentne serije srednjeg trijasa T2² (tufovi, tufozni pješčari, rožnaci, bentoniti, krečnjaci itd.) dijabaz rožne formacije srednje i gornje jure (J2 + 3) (glinci, laporci, rožnaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, raznovrsni magmatiti itd.) i flišne facije gornje jure i donje krede (karbonatne breče, krečnjaci, laporci, konglomjerati, pješčari i td.). U ovim litološko - hidrogeološkim kompleksima karbonatne litološke članove karakteriše pukotinska poroznost. U tim dijelovima kompleksa ove stijene imaju funkcije kolektora ređe i manjih rezervoara za slobodne podzemne vode.

Kompleks vodonepropusnih stijena je predstavljen brojnim litološkim kompleksima devona (D), karbona (C), perma (P), donjeg trijasa (T1), srednjeg trijasa (T2²) i neogena (Ng). Mlađi paleozojski litološki kompleksi su predstavljeni manje ili više škriljavim glinovito -laporovito - pjeskovitim slojevima. Slični su i sedimenti donjeg trijasa. Srednji trijas je predstavljen magmatskim stijenama (riolitima, dacidima, andezitima itd.), a neogen slatkovodnim glinovito laporovito - pjeskovitim slojevima. Ovi litološki kompleksi su neprobojni za površinske i podzemne vode - hidrogeološki izolatori.

2.2.1. Hidrogeološko rejoniranje terena po vodopropusnosti

Na osnovu hidrogeološke klasifikacije stijena, njihovih hidrogeoloških svojstava i funkcija izvršeno je hidrogeološko rejoniranje terena opštine Pljevlja na:

- Vodopropusne terene;
- Slabovodopropusne terene;

- Vodonepropusne terene.

Vodopropusni tereni opštine Pljevlja su oni dijelovi njene teritorije koji su izgrađeni od trijaskih (T2 1, T2², T2 + 3 i T3) i jurskih (J) karbonatnih sedimenata: krečnjaka i dolomita i kvartarnih zrnastih glaciofluvijalnih (glf), deluvijalnih (d) i aluvijalnih(al) sedimenata. Najveće rasprostranjenje imaju vodopropusni sedimenti izgrađeni od trijaskih i jurskih krečnjaka, dolomita i prelaznih varijeteta ovih litoloških članova. to su tereni praktično bez površinskih tokova. površinski tokovi kada se jave su najčešće povremeni, a ako su stalni onda su to oni duboko u erozionim usjecima - pravim kanjonima. Atmosferski talozi koji se izlučuju na ovim terenima praktično poniru tamo gdje padnu prihranjujući u podzemlju vodama razbijene - karstne izdani. Veoma malog su rasprostranjenja kvartarni zrnasti sedimenti. terene koje izgrađuju ovi sedimenti su vodopropusni. I u tim terenima atmosferski talozi praktično poniru tamo gdje padnu. položaj ovih vodopropusnih terena je takav da ne utiče bitno na opšte hidrogeološke odlike terena.

Slabovodopropusni tereni su izgrađeni od brojnih litoloških kompleksa koji su jednovremeno i hidrogeološki kompleksi, a to su stijene vulkanogeno – sedimentne facije srednjeg trijasa (t2²), dijabaz rožne formacije srednje i gornje jure (j2 + 3) i fliša donjojurske - gornjokredne (j2, k2) starosti. U ovim litološkim -hidrogeološkim kompleksima koji izgrađuju slabovodopropusne terene smjenjuju se stijene bočno i vertikalno različitog stepena poroznosti sa litološkim članovima koji su praktično bezefektivne superkapilarne poroznosti. Kad u litološkom kompleksu prevladaju litološki članovi sa značajnijom efektivnom superkapilarnom poroznošću onda te stijene izgrađuju manje ili više vodopropusne terene. kada u tim kompleksima prevladaju stijene bez značajnije efektivne poroznosti onda one izgrađuju vodonepropusne terene. Sumarno gledano tereni izgrađeni od tih stijena su slabe vodopropusnosti ali ispravnije bi bilo reći da su to tereni u kojima dolazi do smjene na kraćim potezima vodopropusnih i vodonepropusnih terena.

Vodonepropusni tereni su znatnog rasprostranjenja u terenima opštine Pljevlja. To su oni tereni koje izgrađuju brojni litološki – hidrogeološki kompleksi u kojima su stijene bez značajnije efektivne superkapilarne poroznosti. To su raznovrsni manje ili više škriljavi glinovito - laporovito pjeskoviti sedimenti devona (D), karbona (C), perma (P) i donjeg trijasa (T1), magmatske stijene srednjeg trijasa i slatkovodni glinovito - laporovito - pjeskoviti slojevi neogena (Ng) sa i bez slojeva uglja. Ovi litološki - hidrogeološki kompleksi gledani u cjelini su neprobojni za površinske i podzemne vode.

2.2.2. Hidrogeološko rejoniranje terena po izdašnosti

Na osnovu geološke građe terena, geomorfoloških i hidrogeoloških odlika terena izvršeno je rejoniranje terena po izdašnosti. Za ma kakvo rejoniranje terena potrebno je usvojiti neki kriterijum. Kako nemamo boljih pokazatelja za rejoniranje terena potrebno po izdašnosti od izdašnosti povremenih i stalnih karstnih vrela izvora to smo na osnovu toga i izvršili rejoniranje terena opštine Pljevlja na:

- Veoma do dobro izdašne terene;
- Slabo izdašne terene;
- Bezvodne terene.

Veoma dobro izdašni tereni su oni dijelovi terena opštine Pljevlja koji su izgrađeni od raspucalih i veoma skaršćenih mezozojskih krečnjaka (T2 1, T2², T2 + 3, T3 i J), dolomita iprelaznih varijeteta ovih litoloških članova koje karakteriše kombinovana: pukotinsko - kavernoza poroznost sa dominantnom kavernoza poroznošću. To su oni dijelovi terena koji na karstnim vrelima daju vode u količinama od 1. 000 l/s pa i više. To je slučaj sa terenima sliva Bijelih vrela. Ti tereni bi pripadali veoma izdašnim terenima. Tereni koji daju na karstnim vrelima vode u količinama od 100 do 1. 000 l/s bi bili dobro izdašni tereni. To su tereni u slivu Pašinih vrela. Teško je u karstu izvršiti bliže rejoniranje terena po izdašnosti usvajajući kriterijum za dobro izdašne terene prisustvo karstnih vrela sa minimalnom izdašnošću od 10 do 100 l a za veoma izdašne terene one sa izdašnošću od 100 do 1. 000 l/s i više. Tereni izgrađeni od zrnastih glaciofluvijalnih (glf) i aluvijalnih (al) sedimenata po poroznosti, pripadaju veoma i dobro izdašnim terenima.

Slabo izdašni tereni su oni dijelovi terena opštine Pljevlja koji prehranjuju vodama karstna vrela koja u sušno doba godine imaju izdašnost između 1 i 10 l/s. To su izvori i vrela uglavnom na višim kotama na kontaktima hidrogeoloških izolatora i kolektora i unutar terena koje izgrađuju hidrogeološki kompleksi. Kratko rečeno slabo izdašni tereni opštine Pljevlja su oni tereni koji su izgrađeni od hidrogeoloških kompleksa u kojima vodopropusni dio kompleksa karakteriše pukotinska poroznost (T2², J2 + 4, J3, K1).

Bezvodni tereni su dijelovi terena opštine Pljevlja izgrađeni od brojnih litološki hidrogeoloških kompleksa u kojima preovladavaju glinovito - laporovito - pjeskoviti

sedimenti (D, C, P, T1 i Ng) i magmatske stijene (T2²). Na tim i u tim terenima javljaju se izvori redovno izdašnosti u sušno doba godine jedva do 1 l/s. Ti izvori se praktično prihranjuju vodama iz kore raspadanja.

2.2.3. Hidrogeološke pojave

Za svestranije poznavanje hidrogeoloških odlika terena bitno je sagledati prisustvo i odsustvo hidrogeoloških pojava u predmetnim terenima. Za terene opštine Pljevlja taj pregled dajemo preko karakterističnih:

- Površinskih hidrogeoloških pojava
- Podzemnih hidrogeoloških pojava

Površinske hidrogeološke pojave u terenima opštine Pljevlja su brojne, raznovrsne, jako promjenljivih oblika i dimenzija, prostornog položaja, geneze i međusobnih odnosa. Te hidrogeološke pojave su posledica brojnih procesa među kojima treba istaći karstifikaciju, fluvijalnu eroziju i sve one procese koje destruktivno djeluju na kopno, odnosno brdsko - planinske terene kakvi su tereni opštine Pljevlja. Najmarkantnija površinska hidrogeološka pojava je prostrana i raščlanjena površ sa koje se dižu planinski masivi i vrhovi koji predstavljaju ostatke stare površi. Ta prostrana karstna površ je sa brojnim površinskim pojavama karakterističnim za tipični holokarst – ljusti karst koji ima znatno rasprostranjenje u terenima opštine Pljevlja. Među tim pojavama treba istaći: polja u karstu; karstna polja; uvale; vrtače; suve doline; viseće doline; slijepe doline; bogaze; klance; škrape; škripovi; muzge; čebelje; kamenice; ponore sa stalnim i povremenim gutanjem voda; jame i pećine sa i bez voda; povremena i stalna karstna vrela i td. Među ovim površinskim hidrogeološkim pojavama koje su jednovremeno i karstne pojave i geomorfološke pojave ima postepenih prelaza. Tako na primjer čest je prelaz između karstnih polja u uvale i obrnuto; uvala u vrtače i obrnuto; škrapa i škripova i obrnuto; visećih dolina u slijepe doline i zatvorene doline (često puta neka od ovih dolina zadovoljava uslove da može biti jednovremeno i viseća i suva i slijepa dolina) itd.

Podzemne hidrogeološke pojave su brojne i raznovrsne. To se naročito odnosi na one djelove terena koje karakteriše kao dominantna kavernoza poroznost. To su tereni izgrađeni od krečnjaka i dolomita. Isto onako kako postoje prelazi između površinskih

hidrogeoloških pojava isto tako postoje prelazi između površinskih u podzemne hidrogeološke pojave i međusobni prelazi između samih podzemnih pojava.

Među podzemnim hidrogeološkim pojavama najznačajniji je splet prslina, pukotina i razloma koji su procesom karstifikacije proširene u kaverne raznih oblika i dimenzija. Sva ta poroznost prožima terene izgrađene od karbonatnih stijena što je dominantna odlika tih djelova terena opštine Pljevlja.

Svakako najznačajnije podzemne hidrogeološke pojave u terenima opštine Pljevlja su izdani. Na osnovu svih dosadašnjih saznanja u terenima opštine Pljevlja može se sigurno reći da su prisutne:

- Razbijene - karstne izdani
- Razbijene - pukotinske izdani
- Zbijene izdani
- Složene izdani

R a z b i j e n e - k a r s t n e i z d a n i u terenima opštine Pljevlja su sigurno prisutne. To potvrđuju stalna i veoma izdašna vrela među kojima ima i onih koje u sušno doba godine daju preko 10 l/s, 100 l/s pa čak i preko 1.000 l/s (Bijela vrela u kanjonu rijeke Tare). Razbijene karstne izdani u terenima opštine Pljevlja su u dubokom karstu, same te izdani su duboke prostrane i sa velikim ukupnim statičkim i dinamičkim rezervama podzemnih voda, do danas naprocjenjenim.

R a z b i j e n e - p u k o t i n s k e i z d a n i u terenima opštine Pljevlja imaju relativno znatno rasprostranjenje. To su izdani u terenima izgrađenim od litoloških - hidrogeoloških kompleksa, odnosno terena koji su ocijenjeni kao slabo izdašni tereni. To su u stvari oni tereni u kojima se nalaze vrela i izvori sa izdašnošću između 1 i 10 l/s vode.

Istražnim bušenjem za potrebe definisanja ležišta uglja u Pljevaljskom i Maočkom basenu utvrđeno je prisustvo sapetih izdani. Ispod slatkovodnih glinovito - laporovito - pjeskovitih litoloških kompleksa neogene starosti neprobojnih za površinske i podzemne vode, dobrim dijelom se nalaze krečnjaci i dolomiti pukotinske i kavernozne poroznosti koji su nosioci podzemnih voda u vidu razbijenih izdani koje su uz to još i sapete.

Z b i j e n e i z d a n i u terenima opštine Pljevlja su vezane za aluvijalne, glaciofluvijalne a ređe i deluvijalne sedimente. Rasprostranjenje ovih sedimentata je ograničeno pa samim tim i te izdani. O izdašnosti ovih izdani nema podataka. Poroznost zrnastih sedimentata obezbjeđuje dobru do veoma veliku izdašnost ali zato ređe ima prostranih i debelih sedimentata u kojima bi bilo mjesta za tako prostrane i vodom bogate zbijene izdani.

S l o ž e n e i z d a n i u terenima opštine Pljevlja su prisutne. To su potezi u koritima vodotoka Tare, Čehotine i njihovih pritoka gdje aluvijalni i glaciofluvijalni zrnasti sedimenti sa zbijenim izdanima leže direktno na krečnjake i dolomite koji su sa pukotinskom i kavernošnom poroznošću i koji su nosioci voda u vidu razbijenih – karstnih i razbijenih – pukotinskih izdani.

Ležišta izdanskih voda sliva Čehotine Prema podacima Sektorske studije za potrebe izrade PP R C SS-AE 4.1 PRIRODNE KARAKTERISTIKE, GTZ, Vlada RCG, RZUP, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, april 2005Z, ova ležišta zahvataju prostrano područje složenog litofacijalnog sastava. Zone isticanja izdanskih voda prisutnih u okviru karstnog tipa izdani su duž kanjona Čehotine i po obodu Pljevaljskog basena. Među karstnim vrelima su naj poznatija: Tvrdaš ($Q_{min} = 65$ l/s), Kutlovača, Breznica ($Q_{min} = 35$ l/s), Jugoštica ($Q_{min} = 5$ l/s), Vrelo, Zmajevac i Mandojevac ukupne minimalne izdašnosti ($Q_{min} = 35$ l/s), Bijela vrela i dr.

2.2.4. Smjerovi kretanja podzemnih voda i hidrogeološka razvoja

U terenima opštine Pljevlja do danas je obavljeno malo adekvatnih ispitivanja i istraživanja na osnovu kojih se može govoriti o smjerovima i brzinama kretanja podzemnih voda. O tome se može govoriti na osnovu manjeg obima utvrđenih hidrogeoloških veza bojenjem podzemnih voda; prisustva i prostornog položaja povremenih i stalnih karstnih vrela i prisustva povremenih i stalnih izvora; geološke građe terena; morfoloških i hidrogeoloških odlika terena. Kratko se može reći da su smjerovi podzemnih voda ka erozionim bazisima što je normalno. Karakteristično je da utvrđene hidrogeološke veze bojenjima podzemnih voda ukazuju na smjerove koji predstavljaju podzemne probojnice. Ti smjerovi su upravni na Dinarsko pružanje slojeva i struktura ili pod znatnim uglom na tom pravcu. Brzine podzemnih voda su promjenljive i kreću se od oko 0,3 cm/s do preko 5 cm/s.

Na osnovu hidrogeoloških odlika terena i svih ostalih pokazatelja koji se mogu koristiti određeno je slivno područje Čehotine i slivovi manjih pritoka tog vodotoka kao i nekih pritoka rijeke Tare. Hidrogeološka razvođa su na najvećim potezima podzemna. Uz to su sigurno na nekim potezima i zonarna. To je opšta odlika hidrogeoloških razvođa u terenima opštine Pljevlja. Ovo dovoljno ukazuje na poteškoće pri određivanju tih razvođa.

Fizičke i hemijske karakteristike podzemnih voda

Na osnovu relativno malog obima ispitivanja i istraživanja podzemnih voda opštine Pljevlja može se reći da su to vode čiste, bistre, prozirne, bez ukusa, boje i mirisa, sa najčešćim temperaturama između 9 i 13 °C a ima i izvora čije su vode sa temperaturama skoro do 1 °C, a ima i onih čije su temperature više od 16 °C. Podzemne vode opštine Pljevlja su sa najčešćim pH između 6,5 i 8; tvrdoće između 0,6 mg-ekv/l i 9,0 mg-ekv/l i sa najčešćom mineralizacijom između 200 i 400 mg/l, po koncentraciji karakterističnih anjona i katjona podzemne vode opštine Pljevlja pripadaju magnezijumkalcijum-hloridnohidrokarbonatnom tipu voda.

Zaštita od podzemnih voda

Posle dugotrajnih i obilnijih padavina iz terena opštine Pljevlja, naročito karstnih terena dolazi do naglog izlivanja podzemnih voda koje prouzrokuju manje ili više štete. To je naročito izraženo duž erozionih bazisa. Treba istaći da je naglo prodiranje podzemnih voda otežavalo i danas otežava eksploataciju uglja u Pljevaljskom basenu. Uz ovo treba istaći da će podzemne vode i izlivanje podzemnih voda predstavljati poteškoće kada dođe do eksploatacije uglja u Maočkom basenu. Nije isključeno da takvih poteškoća bude i pri eksploataciji uglja u drugim basenima doline Čehotine.

Zaštita podzemnih voda

Podzemne vode terena opštine Pljevlja treba štititi od zagađivanja otpadnim čvrstim, tečnim i gasovitim materijama stanovništva Pljevalja, industrije i Termoelektrane u Pljevljima. Industrija, Termoelektrana i stanovništvo u Pljevaljskom basenu je zagađivala i zagađuje vazduh, tlo pa i podzemne vode. To je naročito bilo izraženo u vrijeme dok je radila Cementara. U ostalom dijelu sliva nema većih zagađivača od mjesnog stanovništva.

Korišćenje podzemnih voda

Podzemne vode opštine Pljevlja se koriste kao pijaće vode za snadbijevanje stanovništva samih Pljevalja (Vrelo, Mandojevac, Zmajevac i Breznica). Pored ovoga vode sa teritorije opštine Pljevlja se koriste manje za poljoprivredu, komunalne potrebe, industriju, rudarstvo i za Termoelektranu Pljevlja (Otilovičko jezero).

2.2.5. Inženjersko-geološka klasifikacija stijena

Na osnovu stepena vezivnosti i okamenjenosti stijena koje izgrađuju opštinu Pljevlja smo podijelili na:

- Vezane dobro okamenjene stijene
- Kompleks vezanih dobro i slabo okamenjenih stijena
- Nevezane – neokamenjene stijene

Vezane dobro okamenjene stijene su predstavljene: krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima i dolomitima sa i bez proslojaka i mugla roznaca trijasa (T2 1, T2², T2 + 3, T3) i jure (J) i sa riolitima, andezitima, keratofirima, kvarckeratofirima i sličnim magmatskim stijenama srednjeg trijasa (T2).

Kompleks vezanih dobro i slabo okamenjenih stijena je predstavljen litološkim kompleksima koji su jednovremeno i inženjerskogeološki kompleksi. To su manje ili više škriljavi glinovito-laporovito-pjeskoviti sedimenti devona (D), karbona (C), perma (P) i donjeg trijasa (T1); stijene vulkanogenosedimentne serije srednjeg trijasa (T2²) (tufiti, tufozni pješčari, bentoniti, roznaci, pjeskoviti krečnjaci itd.); stijene dijabazrožne formacije srednje i gornje jure (J2 + 3) (glinci, laporci, roznaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, serpentiniti i td.); sedimenti fliša gornje jure i donje krede (J1, K1) (breče, krečnjaci, laporci, konglomjerati, pješčari itd.) i slatkovodni neogeni (Ng) sedimenti (glinci, pjeskovi, pjeskovite gline, laporci, laporoviti pješčari, pješčari, kvrgavi krečnjaci sa i bez uglja itd.).

Nevezane - neokamenjene stijene su predstavljene: glaciofluvijalnim (glf) zaobljenim pjeskovima, šljunkovima, većim valucima i prelaznim varijetetima ovih litoloških

članova: aluvijalnim (al), zaobljenim pjeskovima, šljunkovima i većim valucima i deluvijalnim (d) nezaobljenim pjeskovima, šljunkovima i većim blokovima.

Savremeni inženjerskogeološki procesi i pojave

Tereni opštine Pljevlja su sa brojnim savremenim geološkim procesima i pojavama. Među tim procesima svojim efektima ističe se karstifikacija, rečna erozija, površinsko spiranje, jaružanje, kidanje, denudacija, odronjavanje, puzanje i bubrenje. Svi oviprocesi na terenu daju karakteristične pojave. Tako karstifikacija daje karakteristične površinske i podzemne pojave u karstnim terenima; rečna erozija duboke kanjone; jaružanje ostavlja jaruge; kidanje i klizanje klizišta; odronjavanje odrone; puzanje puzišta itd.

Pored nevedenih procesa i pojava, lokalno se pojavljuju klizišta manjih razmjera (Brvenica, Đurđevića Tara, obodni dio Potrlice u zoni eksploatacije uglja). Na osnovu fotogeološke i neotektonske analize terena između Bandijera, Jabuke, Volodera i Jugoštice utvrđeno je da je prostor na širem prostoru Pljevalja izložen aktivnom dejstvu neotektonske aktivnosti čiji prosječni intenzitet iznosi +4mm/god (izdizanje), što se jasno vidi iz Karte recentnih vertikalnih pomjeranja Zemljine kore u području bivše SFRJ.

Reoniranje terena po stabilnosti

Na osnovu ukupnih geoloških odlika terena opštine Pljevlja na regionalnom nivou možemo podijeliti na:

- Stabilne
- uslovno stabilne terene
- nestabilne terene

S t a b i l n e t e r e n e opštine Pljevlja izgrađuju krečnjaci, dolomitični krečnjaci, krečnjački dolomiti i dolomiti sa i bez proslojaka i mugla rožnaca trijaske (T2 1, T2², J2 + 3, T3) i jureske (J) starosti i magmatske stijene srednjeg trijasa (T2 1) predstavljene riolitima, andezitima, keratofirima, kvarckeratofirima, spilitima i sličnim magmatskim stijenama.

U s l o v n o s t a b i l n e t e r e n e opštine Pljevlja izgrađuju brojni i raznovrsni litološki članovi koji izgrađuju više karakterističnih facija. To su u stvari litološki kompleksi koji su jednovremeno i inženjerskogeološki kompleksi. Uslovno stabilne terene izgrađuju: litološki kompleksi raznovrsnih škriljaca, glinaca, pješčara i laporaca devona (D), karbona (C), perma

(P) i donjeg trijasa (T1); stijene vulkanogenosedimentne serije srednjeg trijasa (T2²) koju čine tufovi, tufozni pješčari, rožnaci, bentoniti i krečnjaci; stijene dijabazrožne formacije srednje i gornje jure (J2 + 3) koju čine: glinci, laporci, rožnaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, serpentiniti i td.; sedimenti fliša gornje jure i donje krede (J1, K1) kojeg čine: breče, krečnjaci, laporci, konglomerati, pješčari i td. i na kraju slatkovodni neogeni (Ng) sedimenti koje čine gline, pjeskovi, pjeskovite gline, glinoviti pjeskovi, laporci pješčari i td.

N e s t a b i l n e t e r e n e opštine Pljevlja (u prirodnim uslovima) izgrađuju: zaobljeni pjeskovi, šljunkovi i veći valuci (aluvijon al) i nezaobljeni pjeskovi, šljunkovi i veći blokovi (deluvijum d).

Reoniranje terena po nosivosti

Nosivost terena je veoma značajna za ukupnu djelatnost čovjeka. Na osnovu svih raspoloživih podataka i podloga koji se odnose na geologiju terena opštine Pljevlja, u najširem smislu tog pojma, teritoriju opštine smo po nosivosti podijelili na:

- veoma i dobro nosive terene
- terene promjenljive nosivosti
- terene male nosivosti
- terene bez nosivosti

V e o m a i d o b r o n o s i v i t e r e n i opštine Pljevlja su oni koji su izgrađeni od: raznovrsnih krečnjaka srednjeg trijasa, gornjeg trijasa i jure (T2 1, T2², T2,3, T3 i J), riolita, andezita, dacita, kvarcporfirita i drugih magmatskih stijena srednjeg trijasa (T2 1) Veoma i dobro nosive dijelove terena opštine Pljevlja izgrađuju vezane krute okamenjene stijene. Izvođenje ma kakvih građevinskih objekata na tim terenima i u tim terenima može se smatrati lakim jer ne treba očekivati nikakve posebne poteškoće.

T e r e n i p r o m j e n l j i v e n o s i v o s t i opštine Pljevlja izgrađuju brojni litološki članovi sedimentnog i magmatskog porijekla koji se smjenjuju bočno i vertikalno. To su inženjerskogeološki kompleksi: raznovrsnih škriljaca, glinaca, pješčara, glinovito-laporovito-pjeskovitih slojeva i sličnih sedimenata ređe sa proslojcima ili sočivima krečnjaka ili konglomjerata devona (D), karbona (C), perma (P) i donjeg trijasa (T1), tufova, tufoznih pješčara, rožnaca, bentonita nekad i krečnjaka vulkanogenosedimentne serije srednjeg trijasa (T2²), glinaca, laporaca, rožnaca, pješčara, laporovitih krečnjaka, serpentinita i td. dijabaz-

rožne formacije srednje i gornjojurske starosti (J2 + 3), breča, krečnjaka, laporaca, konglomerata, pješčara i prelaznih varijeteta ovih litoloških članova fliša, gornje jure i donje krede (J3, K1) i glina, pjeskova, pjeskovitih glina, glinovitih pjeskova, laporaca, pješčara, prelaznih varijeteta ovih litoloških članova sa i bez slojeva uglja, neogena (Ng).

Tereni izgrađeni od navedenih inženjerskogeoloških kompleksa su promjenljive nosivosti a to su oni tereni koje smo po stabilnosti izdvojili u uslovno stabilne terene. promjenljiva nosivost terena izgrađena od navedenih litoloških članova uslovljena je baš brzim smjenjivanjima, na kratkim potezima, nekad i ispod 10 m, promjenama u litološkom sastavu terena.

Tereni male nosivosti u opštini Pljevlja su ograničenog rasprostranjenja. to su oni tereni koji su izgrađeni od fino sortiranih i slegnutih glaciofluvijalnih (glf) zrnastih sedimenata: pjeskova, šljunkova, većih valutaka i prelaznih granulometrijskih članova. Ti sedimenti izgrađuju najčešće ravne terene neposredno pored vodotoka. Za sve radove na i u terenima izgrađenim od ovih stijena potrebna su namjenska inženjerskogeološka i druga istraživanja.

Tereni bez praktične nosivosti u opštini Pljevlja su oni koji su izgrađeni od deluvijalnih (d) sedimenata: nezaobljenih pjeskova, šljunkova i većih blokova i aluvijalnih (al) sedimenata korita vodotoka: zaobljeni pjeskovi, šljunkovi i veći valuci. Mala nosivost ovih terena je posledica pokretljivosti sedimenata koji ih izgrađuju.

2.3. Seizmološke odlike regiona

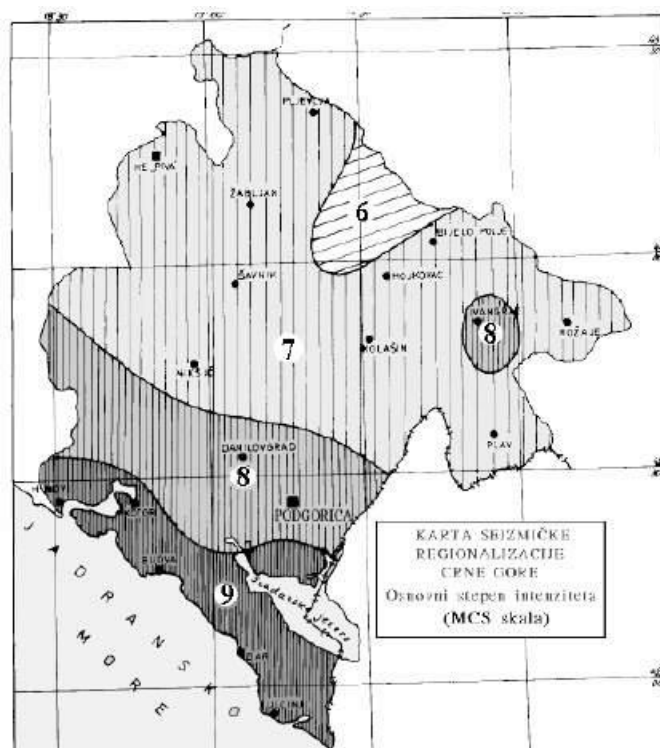
Teritorija Crne Gore je sa aspekta seizmogeološke aktivnosti istraživana po višegodišnjem projektu (1964-1968) od brojne ekipe tadašnje Seizmološke stanice Titograd, Zavoda za geološka istraživanja Crne Gore -Titograd i Seizmološkog zavoda - Beograd pod rukovodstvom akademika (SANU) Koste Petkovića.

Na osnovu svih tih istraživanja može se zaključiti da na području pljevaljske opštine zemljotresi sedmog stepena mogu se očekivati u sjeverozapadnoj polovini teritorije opštine, odnsono u terenima izgrađenim od paleozojskih škriljavih kompleksa i mezozojskih karbonatnih stena, u ugljenim basenima u terenima izgrađenim od miocenskih laporaca i kompaktnih lignita.

Zemljotresi osmog stepena mogu se očekivati u jugoistočnoj polovini opštinske teritorije, odnosno u terenima izgrađenim od raspadnutih paleozojskih škriljavih kompleksa, miocenskih glinovito-laporovitih sedimenata, raspadnutih miocenskih laporaca i u zonama kvartarnih aluvijalnih sedimenata.

Za očekivane maksimalne intenzitete zemljotresa postoji čitav niz uputstava i standarda koji se primjenjuju pri projektovanju, građenju i održavanju konkretnih građevinskih objekata, u skladu sa stepenom seizmičnosti terena.

Šire područje Pljevalja, pripada seizmički relativno mirnom regionu, sa stepenom seizmičkog intenziteta, od VII stepeni MCS skale, odnosno nivoom očekivanog maksimalnog ubrzanja $a_{max}(g)=0,11$; u okviru povratnog perioda od 100 godina. Relativno nizak stepen seizmičke aktivnosti na području Pljevalja uslovljen je odsustvom autohtonih žarišta.



Slika 4 - Seizmička rejonizacija Crne Gore (1982)

Kao što se sa slike vidi, Pljevlja pripadaju oblasti sa VII stepenom seizmičkog rizika.

2.4. Klima

Klima područja opštine Pljevlja definisana je geografskim položajem i konfiguracijom terena. Pljevaljski kraj se nalazi u zoni planinskog kontinentalnog klimatskog pojasa, položajem Pljevaske kotline i smerom pružanja planinskih venaca (koji dosežu i visine do 2238 m n.v. - Ljubišnja) koji je okružuju, dok rječne doline (Ćehotine i Tare u prvom redu) djeluju kao modifikatori klime na pojedinim dijelovima pljevaljske opštine.

Za analizu klimatskih karakteristika uzeti su podaci meteorološke stanice u Pljevljima, na kojoj se vrši neprekidno mjerenje meteoroloških elemenata, osmatranje meteoroloških pojava i njihova distribucija u centar za prikupljanje podataka. Za podatke izmjerene na meteorološkoj stanici Pljevlja može se reći da su reprezentativni za Pljevaljsku kotlinu, s obzirom da kotlina predstavlja relativno homogenu geografsku cjelinu.

Naselje Pljevlja sa nadmorskom visinom od 783 mnm, smješteno je u kotlini, u dolini rijeke Ćehotine okruženo planinskim padinama. Sa sjeverne i istočne strane kotlinu okružuju Čemerno i Kamena Gora, sa sjeverozapadne strane nalazi se Kovač planina, a sa juga i jugozapada se prostiru planinski visovi Lisca u Ljubišnje koji se nastavljaju ograncima Korijen planine, da bi po prolazu korita Ćehotine zatvorili obruč izdvajajući jedno specifično područje sa Pljevljima u centralnom dijelu.

Naselje Pljevlja neznatno osjeća primorski klimatski uticaj i uglavnom ima kontinentalne klimatske odlike, modificirane reljefom koji klimu Pljevalja čini kontinentalno-planinskom. Pored geografskog položaja i rasporeda planinskih masiva u okruženju, na klimu bitno utiču i nagibi i ekspozicija terena tako da morfologija kotline pogoduje stvaranju "jezera" hladnog vazduha u zimskim mjesecima, kada se temperature spuštaju i ispod -20°C .

Od klimatskih elemenata najvažniji su temperatura vazduha, ekstremne temperature, relativna vlažnost vazduha, količina padavina, maksimalne količine padavina, oblačnost, insolacija, a od pojava: magla, snijeg, jaki vjetar, olujni vjetar.

Klimatski parametri

Temperatura vazduha

Podaci za Meteorološku stanicu Pljevlja pokazuju da je u periodu 1961.-1990.god.:

- Srednja godišnja temperatura 8,0°C;
- Najtopliji mjesec je juli sa srednjom temperaturom 17,4°C, a najhladniji januar sa -2,8°C;
- Godišnje kolebanje temperature iznosilo je 20,2°C;
- Apsolutni max temperature iznosio 38,6°C i izmjeren je u avgustu 1958. godine (PPO Pljevlja);
- Apsolutni min temperature iznosio -29,4°C i izmjeren je u januaru 1954. godine (PPO Pljevlja);
- Apsolutno termičko kolebanje bilo 68,0°C;
- Godišnje ima prosječno 125 maraznih dana (najviše u periodu decembar, januar i februar, kada su česte pojave „ujezeravanja“ hladng vazduha na dnu kotline);
- Godišnje ima prosječno svega 10 tropskih dana (najviše u julu i avgustu), što je posledica velike nadmorske visine na kojoj se Pljevlja nalaze;
- Mjerenja temperature vazduha na širem prostoru teritorije opštine nijesu vršena, ali se zapaža da su zimi, u isto vrijeme kada su u kotlini mrazevi, na okolnim planinama česte pojave sunčanog i toplog vremena. Mrazevi uglavnom prestaju do kraja aprila, te je zima u Pljevljima dva meseca duža od leta.

Vlažnost vazduha, oblačnost i pojava magle i smoga

Područje Pljevalja spada u područja velike oblačnosti, posebno povećana u hladnom dijelu godine. Relativna vlažnost se poklapa sa oblačnošću područja i u granicama je od 70-80 odsto. Oskudnost u padavinama pored visoke relativne vlažnosti je posljedica nepostojanja uslova u većem dijelu godine da se postigne nivo kondenzacije.

Srednja mjesečna oblačnost je maksimalna u decembru i iznosi 7,6 desetina, a minimalna u avgustu 4,7 desetina. Oblačnost je povećana u hladnom dijelu godine, dok u ljetnjem periodu dostiže minimum. Jesen u odnosu na proljeće ima u prosjeku manju oblačnost.

Srednja višegodišnja vrijednost relativne vlažnosti je 77,4 odsto, max je 84,5 odsto u decembru, a min je 70,8 odsto u avgustu (PPO Pljevlja).

Srednja godišnja vrijednost insolacije - suma osunčavanja je 1633,6 časova, mjesečni max je u julu 228,9 časova i avgustu 226,3 časa, a min u decembru 35,4 čas.

Vedrih dana ima najviše u ljetnjem periodu godine, dok su tmurni veoma česti u periodu od decembra do marta, kada je i period najvećeg zagađenja vazduha u kotlini kada se na njenom dnu nad gradom zadržava “jezero” smoga, poreklom iz Termoelektrane.

U Pljevljima je, zbog kotlinskog položaja, povećan broj dana sa maglom i to:

- godišnji prosjek je 80,8 dana;
- mjesec sa najvećim prosjekom je decembar sa 11,5 dana;
- mjesec sa najmanjim prosjekom je april sa 1,7 dana;
- maksimalni broj dana sa maglom je 27 dana u januaru 1989. godine;
- broj padavinskih dana: srednja godišnja vrijednost je 128,5 dana;
- broj dana sa jakim vjetrom: godišnji prosjek je 75 dana.

Okolni planinski krajevi imaju, zbog veće nadmorske visine, povećanu oblačnost, ali i više vedrih dana, jer je na njima zadržavanje magle i smoga kraće i ređe nego u gradu Pljevlja. Zbog toga su masivi Ljubišnje, Lisca i drugih planinskih zona često osunčani u vrijeme kada je u Pljevljima vrijeme tmurno i maglovito.

Padavine

Pljevlja spadaju u područja sa najmanjom količinom padavina u Crnoj Gori i po padavinskom režimu imaju takođe odlike kontinentalne klime. Velika udaljenost od mora, kao i planinski masivi koji se visoko uzdižu u središnjem dijelu Crne Gore i predstavljaju prepreku za prelazak vlažnog vazduha sa mora, te utiču na režim padavina. Padavine su ravnomjerno raspoređene tokom godine, nešto izraženije u V, VI i VII mjesecu prouzrokovane orografijom obično su pljuskovi lokalnog karaktera, dok su april i avgust najsušniji mjeseci. I u zimskim mjesecima su male količine padavina, zbog niskih temperatura i sniježnih padavina.

Srednja godišnja količina padavina je 814,8 lit/m². Prosječne najveće padavine su u mjesecu junu i iznose 94,7 li/m², a najmanje u mjesecu martui februaru sa 49,0 lit/m². Najveća godišnja količina padavina je 1451,0 lit/m² izmjerena 1981. godine, a najmanja 480,4 lit/m² izmjerena u 1961. godine. Najveća mjesečna količina padavina je 276,0 lit/m² izmjerena u novembru 1958. godine, a najmanja 0,9 lit/m² izmjerena u novembru 1953. godine.

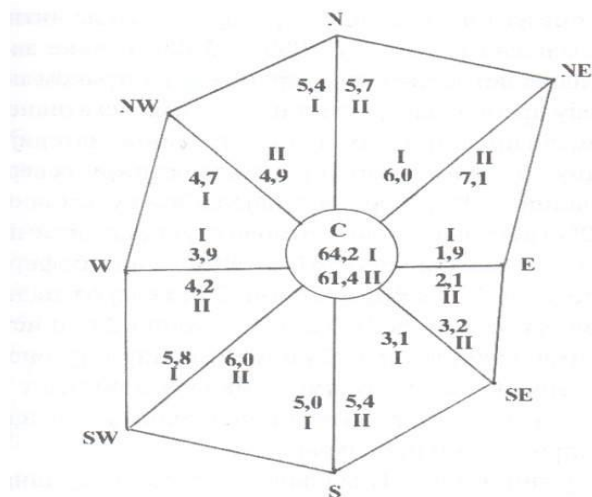
Maksimalna dnevna količina padavina je 123,5 lit/m² izmjerena u novembru 1985. godine. U ovom području nijesu izražene velike visine sniježnog pokrivača, ali je izražena dužina

trajanja koja iznosi oko 65 dana (PPO Pljevlja). Maksimalna visina snježnog pokrivača u Pljevljima je 87 cm, a sneg visine preko 30 cm se zadržava maksimalno godišnje 18 dana. Na okolnim planinama, posebno Ljubišnji, Liscui dr. snijeg dostiže veće visine i zadržava se i duže. U pojedinim zonama česti su smetovi i nanosi. Prvi snijeg se najčešće javlja oko polovine novembra, a može se pojaviti i sve do 20. aprila. Snježni pokrivač traje oko pet meseci.

Vjetrovitost

Raspored vazdušnih strujanja pored opšte cirkulacije modificiran je lokalnim uslovima. Zatvorenost pljevaljske kotline visokim planinskim vijencima uslovia je pojavu čestih tišina do 74,6 odsto. Prema PPO Pljevlja, najučestaliji vjetrovi su južni (17,5 odsto, prosječne jačine 3,1 bofor) i sjeverni (6,2 odsto prosječne jačine 2,2 bofora). Sledeći po učestalosti su zapadni i severozapadni vjetrovi (3,6 %, jačine 2 bofora), a ostali duvaju znatno ređe.

U Pljevljima, sjeverni vjetar donosi malo padavina, uglavnom u vidu slabog snijega, i niske temperature. Južni vjetar, kao jedan od najizraženijih vjetrova u pljevaljskom kraju ima veliki uticaj na klimu Pljevalja: kada on duva dolazi do naglog otapanja snega i poratsa temperature. Veoma česte tišine pogoduju zadržavanju magle i smoga, pogotovo u zimskim mesecima, kada se najviše javlja izrazito zagađenje vazduha u gradu.



Слика 1: Руџа ветрова у плјеваљском крају у периоду 1949. - 1980 и 1989. - 2000.

Slika 5 - Ruža vjetrova za Pljevlja

Izvor: Dr Slobodan Mišović: PLJEVALJSKI KRAJ – geografska proučavanja (Monografija), Pljevlja 2006. godine.

Morfologija kotline i pravci duvanja vjetrova i pojave tišina uslovljavaju da se najveća koncentracija zagađenja zadržava upravo iznad grada Pljevlja i to u dužem vremenskom periodu.

Veliki broj individualnih ložišta dodatno povećava količinu aerozagađenja (iz Termoelektrane, rudarskih kopova, industrije i saobraćaja), a čestice aerosedimenata u vazduhu javljaju se kao jezgra kondenzacije vlage, čime se dodatno povećavaju vlažnost i maglovitost atmosfere grada.

U pojedinim zonama, na prevojima ka Jabuci, na površi Kosanice verovitost je jače izražena i često se javlja i suvomrazica (po ovoj pojavi poznat kraški kraj Ravno Čemerno). U dolini Čehotine i selima koja se nalaze nizvodno od Pljevalja (Brvenica i dr. sela) česti su vjetrovi koji se spuštaju sa okolnih planinskih zona: danik (duva od doline ka planini Kovač) i noćnik (duva sa planine Kovač ka čehotini). Pri duvanju južnih toplih vjetrova na prisojnim manje šumovitim stranama Ljubišnje i Lisca često se mogu javiti usovi i lavine, ali ostali krajevi, zbog manjih nadmorskih visina, manjeg snežnog pokrivača i blažih nagiba nijesu zone u kojima se ove pojave sreću.

Hidrografsko-hidrološke odlike

Klimatske osobenosti, geološka građa i morfologija terena uslovljavaju različite hidrološke i hidrografske prilike u pojedinim zonama pljevaljskog kraja. Planine Ljubišnja, Lisac i planinske zone u gornjem delu sliva reke Čehotine, kao kraški tereni u široj zoni Boljanića i Crljenica ka Jabuci su često oskudni vodom, pa i bezvodni, a na spoju kraških terena sa nepropustljivom podlogom javljaju se često veoma jaka kraška vrela (u podnožju Ljubišnje, Lisca i Crnog vrha, a u manjem broju u podnožju planine Kovač). Izdašnost pojedinih većih izvora je: Breznica 100lit/sec (ljeti 60lit/sec), Jugoštica 10-15lit/sec, Bezarsko vrelo 24lit/sec, Zmajevac 43,75lit/sec, Mandojevac 67,05lit/sec. S obzirom na kraški sastav terena, voda u kraškim vrelima Breznica i Jugoštica podložna je povremnom zamućenju psle obilnijih padavina. U pojedinim zonama (Glibaći) dolazi i do zamočvarivanja najnižih zona kraških vrtača i uvala.

U terenima opštine Pljevlja najznačajniji vodotoci su rijeka Čehotina i rijeka Tara sa njihovim pritokama.

Rijeka Ćehotina počinje karstnim vrelom zvana Glava Ćehotine na koti oko 1.045 mnv a tok, dugačak 125 km (na području opštine Pljevlja 108 km), joj je usmjeren prema sjeverozapadu dajući vodu Drini kod Foče na teritoriji Bosne i Hercegovine. Ovaj vodotok na teritoriji Crne Gore je dužine oko 93 km, a teritoriju Crne Gore napušta na koti oko 500 mnm.

Veće pritoke sa desne strane su: Kozička rijeka (10 km), Suva Dubočica, Breznica Jugoštica (5 km), Gornja rijeka (12 km), Gotovuša, Glisnička rijeka, Kamenica (9 km), Buna (10 km) , Kozica, Luška rijeka (12 km), Kržavska rijeka (7 km), i Šuplica (6 km). Lijeve pritoke su: Maočnica (17 km), Vezišnica (18 km), Voloder (36 km), Sredenica, Koritnik (12 km), Mejdanik (8 km) i Škopotnica (17 km). Lijeve pritoke imaju duže tokove od desnih, dolaze sa šumovitih predjela i imaju veću količinu vode. Gornji tok Ćehotine je smješten u uzanoj dubokoj dolini koja se izlaskom iz klisure širi u prostrano Pljevaljsko polje. Od Pljevalja do Graca tok Ćehotine je pristupačan, a nizvodno od Graca teče kanjonskom dolinom. Prosječni proticaj Ćehotine kod Pljevalja iznosi 7,4 m³/sek, a u Gracu 14,2 m³/sek.

Mnoge od ovih pritoka su, pošto potiču od kraških vrela, bogate vodom, često se ponačaju kao bujice (što je posebno nepovoljno na području grada Pljevlja na kojem je korito Breznice kanalisano, a korito potoka Zlodo zacevljeno na delu kroz grad). Kao povremeni tokovi – bujice ističu se još i potoci na području Otilovića, Mataruga i Krupica. Do izgradnje brane i formiranja jezera hidroakumulacije “Otilovići” Ćehotina se često izlivala i plavila delove Pljevalja. jezero “Otilovići” dugačko je 12 km, ima zapreminu 12 mil m³ vode, a najveća dubina mu iznosi 37 m. Koristi se za potrebe termoelektrane, do koje je cevovodom prečnika 80 cm dugim 3,5 km dovodi voda, a dio vode se koristi i za vodosnabdijevanje Pljevalja preko postrojenja za prečišćavanje vode na velikoj Pliješi.

Rijeka Tara je najduža rijeka u Crnoj Gori, duga 146 km od čega 141 km toka pripada Crnoj Gori. Tara izvire ispod Komova, odnosno spajanjem dvije planinske rijeke: duže Veruše i kraće Opananice. Izvorište Veruše se nalazi na visini od 1860 m i ono se smatra izvorištem Tare. Svojim srednjim tokom Tara protiče kroz najduži i najviši kanjon u Evropi. Dužina kanjona iznosi oko 80 km, a visina oko 1000 m. dio kanjona je obuhvaćen NP “Durmitor”. Tara je pogranična rijeka opštine Pljevlja sa pritokama Vaškovskom rijekom, Selečkom rijekom i rijekom Dragom na teritoriji opštine. Ovo su kraći vodeni tokovi, velikih padova korita koji se ulivaju u Taru u zoni NP “Durmitor”. Mnoge manje pritoke i potoci, kao i voda iz kraških vrela se u Taru ulivaju preko vodopada.

O pritokama Tare nema hidroloških podataka, a za rijeku Taru postoje podaci za V.S. "Šćepan polje", V.S. "Đurđevića Tara" i V.S. "Bistrica". Prema za V.S. "Šćepan polje" rijeka Tara ima srednji protok oko 82 m³/sek, maksimalno registrovani nešto preko 1.300 m³/sek a minimalni nešto ispod 10 m³/sek.

Prema podacima za V.S. "Đurđevića Tara", u tom profilu višegodišnji srednji protok je nešto preko 60 m³/sek, maksimalno registrovani nešto ispod 1.000 m³/sek a minimalni nešto ispod 8 m³/sek. Po podacima sa V.S. "Bistrica" u tom profilu, u višegodišnjem prosjeku Tara je sa nešto ispod 40 m³/sek; maksimalni proticaj je registrovan nešto ispod 750 m³/sek a minimalni nešto preko 3,5 m³/sek.

Kvalitet voda reka na teritoriji pljevaljske opštine je različit: od prirodno čistih izuzetno čistih voda najviše klase (Ćehotina u toku uzvodno od brane akumulacije „Otilovići“, kao i mnoge njene pritoke u plainskim predjelima, Tara i Draga u zoni NP „Durmitor“) do vodotoka van kategorije (vode rijeke Ćehotine u zoni rudarskih kopova i grada Pljevlja), kao i nizvodno od Gradca. Detaljniji podaci o kvalitetu voda vodotoka na području pljevaljske opštine dati su u poglavlju ovog PPO koje se odnosi na postojeći kvalitet životne sredine (Kvalitet i zaštita voda).

2.5. Pedološke karakteristike

Na području opštine Pljevlja zastupljena su raznovrsna zemljišta i u pogledu tipske pripadnosti i po fizičkim i hemijskim osobinama, kao i plodnosti. Na obrazovanje zemljišta uticali su, raznovrsna geološka podloga, dinamičan brdsko-planinski reljef, oštro izražene klimatske prilike, vegetacija i čovjek.

Uticaj podloge najviše se ispoljio na fizičke i hemijske osobine, pa i dubinu zemljišta na koju presudno utiču i raznovrsni reljefni oblici, kao što su rječne doline, uvale, vrtače, grebeni, vrhovi i strme strane.

Klima i vegetacija imaju značajan uticaj na procese zaruđivanja, posmeđavanja i nakupljanja humusa i njegovu sporu mineralizaciju u višim predjelima. Čovjekov uticaj se odvija putem krčenja šuma, obrade i ispaše, a u novije vrijeme i tehnološkim postupcima, osobito pri eksploataciji ruda, mineralnih sirovina i izgradnji raznih industrijskih, saobraćajnih i drugih objekata. Pojedina zemljišta na području teritorije opštine Pljevlja, izdvojena i prikazana na

pedološkoj karti, kao i njihova rasprostranjenost i kvalitet prema bonitetu vide se iz narednog opisa, koji se odnosi na varijetet šumskih i antropogenizovanih (poljoprivrednih) zemljišta.

Aluvijumi i aluvijalno-deluvijalna zemljišta

Ova zemljišta se nalaze u dolinama Čehotine, oko Vrulje, Pljevalja, Židovića i Gornje Brvenice, dolini Vežišnice (Odžak, Baščinovići, Zabrđe) i Maočnice, u Maočkom polju. Ovo su mlada i genetički nerazvijena zemljišta, pa su heterogenog sastava, odnosno pretežno su pjeskovito ilovasta, a po dubini su srednje duboka i duboka. Dublji varijeteti ovih zemljišta koje srećemo u uzanim pomenutim mjestima, a i drugim na neznatnim površinama, su dobra poljoprivredna zemljišta, i spadaju u najbolja u Pljevaljskom području. Plića, koja su uz to prožeta skeljetom ili leže na šljunku, srećemo u dolinama Poblacénice i svih pritoka Čehotine, ali na manjim površinama. Aluvijalno-deluvijalna zemljišta zauzimaju veće prostranstvo od čistih aluvijuma. Razlog tome je što su na području Pljevalja mali vodotoci sa uskim dolinama i malom prenosnom snagom. Materijal koji se pokreće, prenosi i odlaže na kraćem rastojanju nije dobro sortirani i nema jasno izraženu slojevitost. Pored toga, nanos koji prenose vodotoci izmješani je sa onim koji se spira sa okolnog strmog terena, nastao deluvijacijom.

Fizičke i hemijske osobine aluvijuma i aluvijalnih zemljišta su dobre, ali aluvijum sadrži malo humusa. Nekad su ova zemljišta plavljena pa i zabarena pored vodotoka usled visokog nivoa podzemnih voda. Bonitet aluvijuma i aluvijalno-deluvijalnih zemljišta kreće se od II-VI klase. Ilovasta duboka zemljišta, pored Čehotine u Pljevaljskom polju, od Židovića do Donje Brvenice, oko Graca i Vrulje, kao i pored Vežišnice do Odžaka su uglavnom II - IV klase. U dolinama ostalih rijeka i potoka su od IV do VI klase.

Smeđa zemljišta na laporcima i glinama

Ova zemljišta su se obrazovala na podlozi koju čine jezerski sedimenti miocenske starosti. Zauzimaju veće površine u Pljevaljskom i Maočkom polju, zatim Matarugama, Otilovićima, Šumanima, Zabrđu, Gotovuši, Glisnici i Sađu. Laporci, laporoviti krečnjaci i gline na istaknutijim reljefastim oblicima su otkriveni i znatno erodirani, a u nižim, pogotovu duž vodotoka zatrpani su nanosima, tj. aluvijalno-deluvijalnim materijalom. Ovo su uglavnom srednje duboka i duboka zemljišta ilovastog i ilovasto-glinovitog sastava. Imaju površinski A-horizont dosta strukturan i rastresit, dubok 15-30 cm i dobrih fizičkih i hemijskih osobina

čemu doprinosi prilično visok sadržaj humusa i prisustvo kreča. Dublji slojevi su težeg - glinovitijeg sastava, neizražene strukture i zbijeniji, slabo vodopropusni, te usled toga podložni sezonskim promjenama, stvrdnjavanju i pucanju u sušnim periodima, a rasplinjavanju, bubrenju i pseudooglejavanju kad je previše vlage u sloju zemljišta.

Pod ovim i aluvijalno-deluvijalnim zemljištima u Pljevaljskom području su najveći ravni kompleksi koji omogućavaju mehanizovanu obradu zemljišta. Međutim, pošto se nalaze na ravnom terenu, kod izvjesnih površina potrebne su melioracije, prvenstveno zaštita od plavljenja i odvodnjavanje, a za intenzivniju poljoprivrednu proizvodnju i navodnjavanje. Pored ovoga, kod ovih zemljišta je problem što su ugroženi fizički (zauzimanje za rudnike, naselja, industrijske i druge objekte) i što se zagađuju, pa se ubrzo može desiti da najplodnija zemljišta budu izgubljena za poljoprivredu. Bonitet ovih zemljišta se kreće od II-VII klase. Na ravnim terenima Pljevaljskog polja, Otilovića, Donje i Gornje Brvenice i Glisnice preovlađuju II, III i IV klasa. Na brežuljkastim i strmijim terenima koji su na većoj nadmorskoj visini u svim navedenim mjestima gdje se javljaju ova zemljišta su po bonitetu od IV-VII klase.

Smeđa kisela zemljišta na škrilcima i pjesčarima

Škriljci i pjesčari paleozojske i trijaske starosti izgrađuju veliki dio terena Pljevaljskog područja. Na ovim i drugim silikatnim podlogama, koje su dosta trošne i podložne raspadanju, obrazovala su se smeđa kisela zemljišta. Veće površine kiselih zemljišta su u graničnom dijelu prema Bjelopoljskoj opštini, odnosno od Račeva i Kozice, preko Vrulje, Slatke i Žarvine pružaju se sa prekidima do Maoča, Premćana, Vaškova, Đurđevića i Lever Tare, zatim se ova zemljišta nalaze od Podpeća i Odžaka do Kruševa, Vrbice i Šula, kao i od Komina i Šumana do Gornje Brvenice i Bušnjaka. Manje površine se javljaju oko Gotovuše, Mihajlovice i Glisnice, a veće oko Kovača, Bukovice i Poblaca. Smeđa kisela zemljišta imaju površinski horizont 15-30 cm debljine, tamno smeđe ili mrke boje, rastresite, mahom mrvičaste strukture i ilovastog sastava. Dublji slojevi su smeđe ili rudo smeđe boje, obično sa više skeleta i manje humusa. Dubina je različita, zavisno od reljefa odnosno mjesta nalaženja. Smeđa kisela zemljišta imaju dobre fizičke osobine i svojstva, ali u hemijskom pogledu je jako izražena kiselost (pH 4-5) i nizak stepen zasićenosti adsorptivnog kompleksa baznim katjonima (nekad svega 10 odsto). Takođe su siromašna u fosforu dok su sa kalijumom bolje obezbijedena.

Teren na kome se nalaze smeđa kisela zemljišta, je rasčlanjen brojnim vodotocima, te obiluje raznovrsnim reljefnim oblicima na kojima se i zemljišta dosta razlikuju. Na blažim oblicima reljefa zemljišta su dublja, pa su im fizičke osobine povoljnije, što omogućava njihovu obradu. Zato se njive, voćnjaci i livade upravo nalaze na ovim blažim oblicima reljefa, dok su na strmijem terenu na plićim zemljištima šume i pašnjaci. U prošlosti je bilo više oranica, pa su zemljišta na njima usled erozije osiromašena i potpuno različita od onih pod očuvanom prirodnom vegetacijom. Smeđim kiselim zemljištima su slična, a po mnogim fizičkim i hemijskim osobinama veoma bliska, ona koja su se obrazovala na rožnacima, koji su u vidu proslojaka nalaze u krečnjacima i miješanoj podlozi silikatnih i krečnjačkih stijena (kontaktna zona, sočiva, žice i sl.). Ovakva zemljišta u većoj površini se nalaze u Krupicama, Kosaničkom polju, oko Đurđevića Tare, od Kakmuža do Bijedića i od Hoćevine do Donje Brvenice, kao i od Glisnice i Boljanića do Bukovice. Manjih površina ovih zemljišta ima i u drugim mjestima, kao što su Mijakovići, Borova, Gradina, Miljevići i dr.

Zemljišta na karbonatno-silikatnoj podlozi pretežno su plitka i srednje duboka. Na lokalitetima gdje preovlađuju silifikovani krečnjaci, zemljište sadrži veći procenat silikatnog skeleta (rožnaca) dok su stijene vrlo rijetke, kao na pr. Bitinsko i Kosaničko polje I druga mjesta sa blažim oblicima reljefa. Na strmijem terenu krečnjaci izbijaju na površinu u većem procjentu, pa je zemljište obično pod šumom. Smeđa kisela zemljišta su različitog boniteta, zavisno od reljefa, nadmorske visine i drugih svojstava. Najbolja zemljišta su IV i V klase, a nalaze se na blažim oblicima reljefa. Na strmijem reljefu i na većoj nadmorskoj visini preovlađuju V, VI i VII klasa.

Smeđa zemljišta na eruptivima

Ova zemljišta zauzimaju neznatne površine i to u nekoliko lokaliteta gdje se javljaju proboji srednjetrijskih eruptivnih stijena (dijabazi, porfiriti i tufovi). Nešto veće površine su u oblasti Ljubišnje, odnosno od Šuplje Stijene, preko Golog Vjeternika i Vojnovca se protežu na Kolijevku i Bobovo, zatim oko Kozičke rijeke (Mejdanica), Kamene Gore (Obarde), Kovač planine i Kričaka (Virine, Stančanii, Kosanica). Zemljište na eruptivima, izuzev kiselosti koja je nešto povoljnija, po svim drugim osobinama su bliska ili slična smeđim kiselim na škriljcima i pješćarima. Ovo važi i kada je u pitanju morfološki izgled i građa, teksturni sastav i druge fizičke i hemijske osobine, pa i izgled terena-reljefa na kojem se nalaze. I po plodnosti ova zemljišta su slična, jer spadaju u V, VI, VII, ređe u VIII klasu.

Smeđa zemljišta na krečnjacima

Na krečnjacima u Pljevaljskom području, obrazovale su se dva tipa zemljišta i to krečnjačke crnice u visočijem i smeđa zemljišta u nižem pojasu krečnjačkih predjela. Za oba tipa je karakteristično da su postala na čistim krečnjacima, bez primjesa silikatnog materijala. U genetičkom pogledu smeđa zemljišta predstavljaju stadijum razvijenijih zemljišta, jer se na krečnjacima geneza odvija u nekoliko faza. U početnoj inicijalnoj fazi nastaju organogene i organomineralne crnice, koje prelaze vremenom u posmeđene, a iz njih u smeđa zemljišta. Pod prirodnom vegetacijom i na blažem reljefu, smeđa zemljišta na krečnjacima su nešto dublja, dok su na strmijem terenu i tamo gdje se dugo obrađuju plitka. Najčešće su ilovastog sastava u površinskom horizontu koji je uz to sa većim sadržajem humusa, a dublji slojevi su nešto glinovitiji, slabije humusni i zbijeni. Struktura površinskog sloja ovih zemljišta je mrvičasta i dosta stabilna, a dubljih je poliedrična i sa više koloida. Dobra struktura i ilovastoglinoviti sastav dubljih slojeva omogućavaju dobru ocjedljivost zemljišta, ali i veću moć akumulacije vlage, što doprinosi da biljke bolje podnose sušu. Fizičke osobine smeđih zemljišta na krečnjacima su vrlo dobre, a i hemijske, jer su slabo kisele reakcije, karbonati nijesu potpuno isprani, pa im je visok sadržaj baznih katjona u adsorptivnom kompleksu. Kalijumom su dobro snabdjevena, ali su siromašna fosforom, što je česta pojava i kod drugih tipova zemljišta ovog područja. Smeđa zemljišta na krečnjacima su lošijeg kvaliteta od predhodnih. Najbolje klase (V i VI) su daleko ređe i vezane su za blaže reljefne oblike, gdje je zemljište najčešće obradivo. Strmiji tereni su pod šumom i pretežno su od VI do VIII bonitetne klase.

Krečnjačke crnice

Rasprostranjenost crnica na Pljevaljskom području nije srazmerna zastupljenosti krečnjaka kao podloge. Razlog za to je, što se crnice obrazuju isključivo na čistim krečnjacima i većoj nadmorskoj visini pod uticajem hladnije i vlažnije klime. Na blažim terenima i gdje su krečnjaci siliifikovani, obrazuju sse smeđa zemljišta. Krečnjačke crnice se pojavljuju u raznim fazama razvoja, što zavisi od nadmorske visine, reljefa, vegetacije, ekspozicije i drugih uslova. Stadijum organogene i organomineralne crnice, poznate i pod nazivom buavica, preovlađuje na ogoličenim krečnjacima zaobljenih brda oko Pljevalja, Boljanića i graničnom pojasu prema Srbiji, zatim vrhovima Lisca i Ljubišnje, kanjonu Drage i Tare .

U početnim fazama razvoja crnice su jako humusne (10-30 odsto), intenzivno crne boje i praškaste strukture. Dubina zemljišnog sloja je mala, ne prelazi 15-20 cm isprekidanog kontinuiteta zbog velike stjenovitosti površine koja nekad dostiže i do 90 odsto. Bonitet ovih crnica je VII i VIII klase.

Na blažim elementima reljefa, uvalama, vrtačama, dolovima i poljima, usled spiranja sa okolnog terena, povoljnijih uslova vlaženja i drugih okolnosti, dominantna je posmeđena crnica i pretaložena u vrtačama. Pored posmeđivanja u ovom stadijumu razvoja, crnice su dublje 15-45 cm pa i više. Razlikuju se od predhodnih stadija i morfološkim izgledom, jer se kod njih formira smeđi (B) horizont, a razlike postoje i kod fizičkih osobina, jeer sadrže više gline, veću moć akumuliranja vode i sl. Sve to doprinosi da se ispolje razlike i kod hemijskih i bioloških osobina ovih crnica. Pošto se nalaze na blažem reljefu, kod posmeđenih crnica je manje izražena stjenovitost površine, a to omogućava i njihovu obradu i bolji obrast šume kao što je slučaj u Ograđenici, Bobovu, padinama Ljubišnje, brdima oko Pljevalja, Kamene Gore i Čehotine. Njihov bonitet je V, VI i VII klase.

Gajnjače

Gajnjače su u kotlini veoma produktivna tla, formirana na ižim prostorima tercijarnih sedimenata (ispod 900 m n.v.), uglavnom na južnim padinama kotline, ispod kompleksa hrastovih šuma. Sadržaj gline u njima je do 60 odsto, visok im je sadržaj kalcijuma i magnezijuma u matičnom supstratu, što ukazuje na pogodnost ovog visoko produktivnog zemljišta za gajenje poljoprivrednih kultura. Kao ograničavajući faktori poljoprivredne proizvodnje javljaju se nedovoljna količina padavina i nadmorska visina. gajnjače zauzimaju oko 500 ha dredišnjeg dela kotline. Rasprostranjene su na miocenskim glinama i laporcima. Zemljište je veoma pogodno za obradu, dosta je porozno i sitno zrnaste strukture.

Antropogena zemljišta

Antropogena zemljišta su nova zemljišta koja se stvaraju na površinama sa kojih je prethodni, normalni prirodni sloj uništen ili ga nije ni bilo. Od prethodnih inicijalnih zemljišta se razlikuju u tome što je u njihovom stvaranju prisutna manja ili veća intervencija čoveka. Javljaju se na odlagalištima industrijskog ili komunalnog otpada, erodiranim prostorima, klizištima i sl. Nova zemljišta mogu se stvarati direktno iz matične podloge ili nanošenjem

ameliorativnog sloja u kome se, primjenom niza mjera uspostavljaju složeni fizičko-hemijsko-biološki odnosi, karakteristični za normalna zemljišta, čime se obezbjeđuje produktivnost.

Neposredni rekultisoli su vrlo plitki što sužava izbor gajenih kultura. Posredni rekultisoli omogućili su u Rudniku uglja da se jednu godinu posle završetka rudarskih radova započne sa uzgojem žitarica i da se na ovom prostoru uspostavi plodnost. Na erodiranim prostorima, za razliku od pljevaljskog polja nalazila su se zemljišta niže bonitetne klase i za njihovo iniciranje dovoljno je pošumljavanje. Klizišta zahvataju manje površine, te sa aspekta povratka plodnosti ne predstavljaju veće probleme.

2.6. Biogeografske odlike (flora i fauna)

Šumska vegetacija

Različiti oblici reljefa, izrazite visinske razlike (505 m na Čehotini, do 2.238 m - Ljubišnja), klimatske karakteristike i drugi faktori, usloveli su formiranje raznovrsne šumske vegetacije, heterogenog i bogatog florističkog sastava. Tako su u spratu drveća, u zavisnosti od prirodnih uslova, zastupljene brojne vrste koje karakterišu kontinentalni i planinski klimat, kao i pojedine vrste koje pripadaju termofilnoj vegetaciji. Od drveća, kao najzastupljenije vrste, ističu se: smrča, jela, crni bor, bijeli bor i bukva, zatim kitnjak, crni i obični grab. Ove dominantne vrste formiraju različite oblike šumskih zajednica, koje se kreću od izdanačkih šuma i šikara do različitih oblika visokih šuma.

Izrazite visinske razlike uslovile su vertikalno rasčlanjenje šuma u dvije jasno diferencirane visinske zone, i to zonu niskih šuma i šikara (niži položaji) i zonu visokih šuma četinara (gornji položaji). Unutar ovih zona formiraju se, u zavisnosti od oblika reljefa i mikroklimatskih uslova staništa, različite šumske zajednice, od mješovitih do apsolutno čistih sastojina.

Zona niskih šuma i šikara: Šume u nižim predjelima moguće je raščlaniti na šume mekih lišćara na aluvijalnim terenima duž vodotoka i šume obrasle termofilnim vrstama lišćara (kitnjak, cer, grab i bukva), na blagim nagibima, koje su, u velikoj mjeri, degradirane u izdanačke šume i šikare.

Duž obala Čehotine i Vezišnice, u pojasu širine 5-15 m, nalaze se šibljaci crne jove. Sa jovom se javlja bijeli jasen, grabić, brijest, a vrlorijetko i lužnjak (ass. *Alnetum glutinosae*). U gornjem toku Čehotine i njene pritoke Krivače, kao i u proširenim uvalama oko stalnih potoka, javlja se zajednica sive jove i cecelja (ass. *Oxali-Alnetum incanae*).

U prošlosti su na području Pljevalja bile raširene šume planinskog lužnjaka, o čemu svjedoče ogromna pojedinačna stabla ovog hrasta koja se danas samo mjestimično sreću u kotlini (ass. *Quercetum roboris montanum*).

Šikare grabića sreću se u vidu neznatnih oaza u dolini Čehotine (Gradac). Izostaju svi eumediteranski elementi, kao i neke submediteranske vrste žbunja i zeljastih biljaka, dok se u svim spratovima pridružuju vrste koje prate medunčeve i crnograbove šume.

U klisuri Čehotine, na strmim krečnjačkim i dolomitičnim padinama, razvijena je niska šuma medunca i crnog graba, ispresijecana stijenama (ass. *Quercus - Ostryetum carpinifoliae*). Obično su to niske šume panjače, zaštitnog karaktera. I u ovoj zajednici se, takođe, gube mediteranske vrste prilagođene na topliju klimu.

Mješovite šume kitnjaka i graba (ass. *Quercus - Carpinetum montenegrinum*) javljaju se na blagim i zaklonjenim nagibima, na slabo kiselom tlu, u dolini Čehotine. Uslijed antropogenih uticaja i stalnog korišćenja samo jedne ili druge vrste, nastale su čiste grabove ili čiste kitnjakove šume (dubrave). Ove mješovite šume su očuvane samo na mjestima gdje se zemljište nije moglo koristiti za ratarstvo ili su šume ostavljene kao zaštitni pojas. U okolini Pljevalja očuvane su prilično velike površine pod tipskom miješanom šumom kitnjaka i graba.

Iznad zone kitnjaka i graba pa sve do pojasa bukve i jele, na blago zatalasanim nagibima i dubljim silikatnim tlima razvijene su čiste šume brdskog hrasta kitnjaka (ass. *Quercetum petraeae montanum*). U višim položajima kitnjaku se pridružuje i bukva.

Iznad pojasa hrastovih šuma, na visini od 750 - 1200 m, javlja se šuma brdske bukve (ass. *Fagetum silvaticae montenegrinum*).

Zona visokih šuma četinarara

Visoke šume javljaju se na većim nadmorskim visinama, u uslovima predplaninske i planinske klime. Grade ih, uglavnom, četinari (smrča, jela, crni i bijeli bor), dok je bukva znatno manje zastupljena i nalazi se, pretežno, na sjeveroistočnim ekspozicijama.

U mješovitim sastojinama dominantno je učešće smrče i jele. Crni bor, bijeli bor i bukva, javljaju se u vidu manjih ili većih primjesa na pojedinim lokalitetima. Ove sastojine zahvataju znatne površine u zoni srednje nadmorske visine (900 - 1200 m). Čiste sastojine crnog bora nalaze se, uglavnom, na platou Kosanice u kompleksima Kozlenovače, Crnog vrha, Bojišta i Vezišnice, gdje su najbolja staništa crnog bora (ass. *Pinetum nigrea*).

Čiste sastojine smrče sreću se na srednjim nadmorskim visinama, na ravnim i dubinskim tlima (brdska smrčeva šuma), kao i u zoni najviših predjela (Ljubišnja), gdje zauzimaju znatno veće površine (subalpska smrčeva šuma - ass. *Picetum abietis montanum*).

U zavisnosti od reljefa i ekspozicije, gornju granicu šumske vegetacije čini pojas subalpske šume smrče ili subalpske bukove šume iznad koga klekovina bora gradi visinski pojas različite širine i samo na Ljubišnji pokriva veće površine (ass. *Pinetum mughi montenegrinum*).

Zaštićene vrste

Zajednica bora krivulja (*Pinetum mughi montenegrinum*) na planini Ljubišnji koja se prostire na površini od 900 ha, prema Zakonu o zaštiti prirode Crne Gore svrstana je u kategoriju spomenika prirode i tretira se kao zaštićena biljna vrsta.

Na području korita Biserke nalazi se autohtona vegetacija na osnovu koje se može rekonstruisati fitocjeniza Pljevaljske kotline. Ovaj prirodni mokro-rezervat zaslužuje posebnu zaštitu i detaljniju obradu vrsta.

Šumske kulture

Prve šumske kulture na području Pljevaljske opštine podignute su 1927. godine u Vodicama i Golubinji, na površini od oko 5 ha. Nakon 1945. godine pristupilo se planskom i kontinuiranom pošumljavanju na širem području, sa sadnicama četinarskih vrsta (crni bor,

bijeli bor, smrča). Podignuto je ukupno 1.602,84 ha šumskih kultura koje su uključene u gazdovanje.

Cilj gazdovanja je da se, uz adekvatne mjere njege, omogući kompljetiranje i formiranje dobro obraslih sastojina, nakon čega će, u zavisnosti od namjene, preći u definitivne uzgojne oblike.

Kulture crnog bora zauzimaju 1.109,55 ha, bijelog bora 438,99 ha, a svega 54,30 ha se nalazi pod kulturama smrče. U pogledu namjene, šumske kulture zaštitnog karaktera, sa funkcijom zaštite zemljišta i stepena, zauzimaju 507,08 ha, dok se kulture predviđene za proizvodnju tehničkog drveta nalaze na ukupnoj površini od 1.095,76 ha.

Staništa od međunarodnog značaja - na prostoru opštine Pljevlja registrovano je 28 tipova staništa značajnih za EU (NATURA 2000 staništa). Ne postoje podaci da je neki od ovih tipova staništa prisutan na prostoru koji je obuhvaćen DPP-om. Najznačajnije stanište od međunarodnog značaja na teritoriji opštine Pljevlja su smrčeve šume na Ljubišnji, kojima je u međunarodnom sistemu klasifikacije dodijeljen posebni kod - 42.243 Montenegrine spruce forest. Smrčeve šume na Ljubišnji zauzimaju najveće prostranstvo i razvijene su kako na sjevernim i sjevero-istočnim, tako i na južnim i jugozapadnim padinama. Sa sjeverne i sjevero-istočne strane razvijene su u vidu moćnog šumskog pojasa koji se pruža u visinskom dijapazonu od 1110 mnv do 1900 mnv. Na južnim padinama smrčeve šume grade nešto užiji pojas, između 1150 - 1850 metara. Pojedinačni primjerci smrče, u formi kržljavih žbunova, mogu se pronaći i do 2200 mnv. Specifičnost smrčevih zajednica na Ljubišnji, u poređenju sa ostalim planinama u Crnoj Gori, ogleda se u činjenici da grade poseban pojas širine od 400 do 800 m. Na ostalim planinama smrča je vezana za duboke i hladne uvale i vrtače na sjevernim ekspozicijama, gdje se snijeg dugo zadržava. Ovakvo zoniranje smrčevih šuma na Ljubišnji objašnjava se specifičnom kombinacijom klimatskih prilika, reljefa i geološke podloge.

O specifičnostima smrčevih šuma na Ljubišnji govore i florističke razlike ovih sastojina u poređenju sa smrčevim šumama na drugim crnogorskim planinama. U spratu zeljastih biljaka prisutni su neki arktički florni elementi, koji su veoma rijetki (ili ih uošte nema) na drugim lokalitetima: *Geranium sylvaticum*, *Veratrum album*, *Adenostyles alliariae*, *Homogyne alpina*, *Valeriana montana* itd.

Fauna

Imajući u vidu činjenice da se područje opštine Pljevlja odlikuje raznovrsnim staništima, a da sastav i distribucija faune u velikoj mjeri zavise od diverziteta staništa, može se zaključiti da je faune ove zone raznovrsna.

Beskičmenjaci su najbrojnija grupa životinja, a među njima najviše vrsta pripada insektima. Sistematskih istraživanja faune na području opštine Pljevlja nije bilo. Dostupni literaturni podaci odnose se samo na pojedine životinjske grupe istraživane na pojedinim lokalitetima.

Crustacea (rakovi): riječni rak *Austropotamobius torrentium* nastanjuje Čehotinu, Lim, Taru. Nalazi se na listi Habitat Directive (Annex II). Procjena je da populacije ove vrste u Evropi opadaju.

Insekti - Listopadne, mješovite i četinarske šume su stanište za riđeg šumskog mrava *Formica rufa*, tačnije za dvije vrste iz iste grupe mrava: *Formica polyctena* i *Formica pratensis*. Pravi riđi šumski mrav (*Formica rufa*) je, do sada, u Crnoj Gori, pronađen samo na nekoliko lokaliteta Durmitorskog masiva. Ali i ove dvije vrste, osim morfološke sličnosti sa *F. rufa*, imaju i istu ekološku ulogu: čuvari su šuma od prenamnožavanja štetnih insekata, prvenstveno gubara. Od tvrdokrilaca (Coleoptera) dvije su vrste zaštićene na nacionalnom nivou *Lucanus cervus* L. (jelenak) i *Oryctes nasicornis* L. (nosorožac). Prvi je zaštićen kao najveći i najljepši tvrdokrilac, drugi kao rijetka i ugrožena vrsta. Od bogate familije leptira zaštićene su 3 vrste: *Papilio machaon* L. (lastin rep), na planinskim padinama sa žbunastom vegetacijom, dolinama rijeka, poljoprivrednim i urbanim područjima; *Iphiclides podalirius* L. (jedarce) duž šumskih ivica i padina sa žbunastom vegetacijom do 1600mm; *Parnassius apollo* L. (apolonov leptir) na kamenitim planinskim padinama, dolinama rijeka i kanjonima, od 500 do 2000mm.

Na kamenitim travnatim padinama, ali i u šumskoj i vegetaciji u blizini potoka, može se naći puž *Helix vladica* (Kobelt, 1898) (Gastropoda, Helicidae), vrsta zaštićena domaćim zakonodavstvom. Vrsta se na IUCN Crvenoj listi tretira kao Least concern (LC), a smatra se da su njene populacije u Evropi stabilne, jer se pokazalo da je prilagodljiva na promjene staništa.

Divljači

Po broju divljači pljevaljsko lovište "Ljubišnja" je jedno od interesantnijih i atraktivnijih lovnih prostora u Crnoj Gori. Nalazi se u granicama opštine Pljevlja (93,3%), izuzev uske zone desne obale kanjona rijeke Tare i kanjona Bobovske drage, što pripada Nacionalnom parku "Durmitor".

Lovište "Ljubišnja" je površine 125.705 ha, sa strukturom površine u ha:

Lovne površine (ukupno) 124.872

- obraslo šumsko zeljište 55.956
- neobraslo šumsko zemljište 17.777
- livade i pašnjaci 39.777
- oranice 10.566
- rijeke, potoci, jezera 506
- neplodne površine 290

Nelovne površine (ha) 833

U nelovne površine spadaju oni djelovi lovišta na kojima se ne vrši lovno gazdovanje (gajenje, zaštita i korišćenje divljači). Autohtone vrste lovne divljači, po lovno-privrednoj osnovi 1989-1998., dijele se na:

- Glavne vrste: srneća divljač, medvjed, divlja svinja;
- Zaštićene i korišćene vrste: zec, veliki tetreb, poljska jarebica, jarebica kamenjarka, lještarka;
- Nezaštićene vrste: vuk, lisica, divlja mačka.

Područje lovišta ima povoljne prirodne uslove za razvoj divljači. Posebna interesantnost lovišta, zbog izuzetne vrijednosti je mrki medvjed (mada sada malobrojan), divlja svinja i srneća divljač za koje postoje svi uslovi, kako za prirodni tako i za vještački uzgoj. Veliki tetreb, stanovnik visokih regiona, ukras je pljevaljskog lovišta. Visoka trofejna vrijednost divljači je posebna karakteristika ovog lovišta.

Brojno stanje divljači je drastično smanjeno. Posebno je ugrožena plemenita divljač, odnosno sve konzumne vrste, od kojih su pojedine na biloškom minimumu, a neke su i nestale: mali

tetreb (mnogo ranije), obična prepelica, orao, sup, orao lešinar, veći broj ptica pjevačica. Vrste divljači u biološkom minimumu su: zec, srneća divljač, lješarka, poljska jarebica, jarebica kamenjarka. Ugrožene vrste su: vidra, vjeverica, soko, jastreb, kobac, medvjed. Broj vrsta nezaštićene divljači je znatno redukovan. Od dlakave divljači to su: divlja svinja, vuk, lisica, divlja mačka, jazavac, smeđi tvor, mala lasica i kune, a kod kod pernate: vrane, svrake i sojke. Nezaštićene vrste divljači su niske brojnosti, izuzev vuka. Ukupno uzevši broj divljači je, računajući prema najnižem bonitetnom razredu, a pljevaljsko lovište nije bonitirano, daleko ispod kapaciteta lovišta.

Brojni negativni faktori uticali su na izmjenu uslova za uzgoj divljači: sječa i proređivanje šuma, sušenje šuma, izgradnja mreže puteva i odvijanje saobraćaja u lovištu, razvoj turističkih aktivnosti, ratne prilike u susjedstvu, smanjen obim i izmijenjena struktura obrade poljoprivrednog zemljišta, upotreba vještačkog đubriva i sredstava za zaštitu bilja, postavljanje ograda, pojave čopora divljih pasa i dr. Navedeni činiooci na specifičan način utiču na uzgoj pojedinih vrsta divljači.

I pored istaknutih, pogoršanih uslova za uzgoj divljači, dolazi do povremenog skoro zadovoljavajućeg povećanja brojnosti populacije divljači na pojedinim mikrolokacijama u lovištu (zec u Bobovu, srneća divljač u Kovaču). U pljevaljskom lovištu lovom se limitira brojnost divljači, što treba kontrolisati u cilju razvoja lovnog turizma na ovom prostoru.

Ornitološke odlike

Ornitološka proučavanja i istraživanja na prostoru opštine Pljevalja nijesu vršena, čak i osnovnih ornitoloških podataka ima veoma malo. Znamjeniti istraživači faune ptica Crne Gore, koji su radili krajem prošlog i početkom ovog vijeka (Ljudevit Firer i Dr. Otmar Rajzer) praktično su zaobišli to područje, tada granično i nesigurno. Zato podatke o pticama ovog prostora možemo samo donekle naći u ornitološkim studijama širih prostora, prije svega, "Pregleda faune ptica Balkanskog poluostrva" najpoznatijeg jugoslovenskog ornitologa S.D. Matvejeva, iz ornitoloških studija okolnih, ekološki sličnih područja (Durmitora, Sinjavine, Bjelasice), a neki su iz fondova Zavoda za zaštitu prirode u Podgorici.

Područje Pljevalja spada u prostranu Palearktičku biogeografsku oblast, koja zahvata čitavu Evropu i najveći dio Azije. Značajno je da se posmatrano područje praktično nalazi na prostoru gdje se susiće više biogeografskih regija i podoblasti nižeg reda. To se odnosi na Srednjeevropsku, Mediteransku i Bliskoistočnu. Zato na području Pljevalja, pored tipično

palearktičkih ptica kao što su: obična vjetruška (*Falco tinnunculus*), soko lastavičar (*Falco subbuteo*), mali prudnik (*Tringa hypoleucos*), planinska trepteljka (*Anthus trivialis*), planinska pliska (*Motacilla cinerea*), obični vrabac (*Passer domesticus*), velika strnadica (*Emberiza calandra*), nalazimo i neke istočnoevropske i stepske elemente od kojih su najkarakterističnije: belovrata muharica (*Ficedula albicollis*), čavka (*Coloeus monedula*) i siva vrana (*Corvus cornix*). Navedenim pticama pridružuje se izvestan broj predstavnika mediteranske ornitofaune koji pokazuju istorijsku i ekološku vezu sa tim područjem. Najznačajniji su: divlji golub (*Galumba livia*), poljska ševa (*Alauda arvensis*), gorska lasta (*Ptyonoprogne rupestris*), drozd ogrličar (*Turdus torquatus*), planinska strnadica (*Emberiza cia*), sojka (*Coracias garrulus*), vodeni kos (*Cinclus cinclus*), i vatrogłavi kraljić (*Regulus ignicapillus*) i druge. Sve navedene vrste imaju i podvrste tipične za postojeće biogeografske prostore.

U svom istorijskom razvoju živi svijet područja Pljevalja prolazio je kroz velike cikluse i promjene. Bujna tercijerna flora i fauna na tom prostoru su dugo egzistirale, što dokazuju bogate miocenske naslage uglja. Kasnije, nastupanjem ledenog doba bujni, termofilni svijet je uništen, a samo djelimično je opstao u tzv. refugijumima. To su bile toplije oblasti na jugu gdje nije bilo zaleđivanja.

Balkansko poluostrvo, posebno njegov južni dio predstavljalo je mozaik refugijuma, odvojenih planinskim glečarima. Pljevaljska kotlina je svakako bila jedan od refugijuma, a u kom stepenu, to nije dovoljno istraženo. Nakon otopljanja, živi svijet sačuvan u toplijim područjima se širio i postao osnovom rasprostranjenja današnjih vrsta biljaka i životinja. Istovremeno, na vrhovima visokih planina očuvane su i neke vrste hladnijih predjela. To su tzv. glacijalni relikti i borealne (sjeverne) vrste. Kod ptica, najtipičniji takvi predstavnici su: veliki tetreb (*Tetrao urogallus*), gačasti ćuk (*Aegolius funereus*), dugorepa senica (*Aegithalos caudatus*), ćubasta senica (*Parus cristatus*), kreja lešnikara (*Nucifraga caryocatactes*), Krstokljun (*Loxia curvirostra*) i druge.

Ipak, glavno bogatstvo prirode Pljevalja predstavljaju šume. Današnja planinska i šumska ornitofauna područja Pljevalja može se grubo podijeliti na više ornitoloških grupacija u odnosu na tipove staništa koja naseljavaju. Preciznija, ekološki potpuno izdiferencirana podjela može se dati samo nakon detaljnih ornitoloških istraživanja tog prostora.

Glavne grupacije ptica Pljevalja

Ptice visokoplaninskih kamenjara, pašnjaka i utrina:

Ušava ševa (*Eremophila alpestris*), planinski papić (*Prunella collaris*), planinska trepteljka (*Anthus spinoletta*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), obična vjetruška (*Falco tinnunculus*), planinska crvenrepka (*Phoenicurus ochruros*), obična belka (*Oenanthe oenanthe*), žutokljuna galica (*Pyrrhonorah graculus*), gavran (*Corvus corax*) i druge.

Ptice četinarskih šuma

Ovo su tipične šumske sastojine za pljevaljski kraj. Mogu se dalje diferencirati na borove, jelove, smrekove itd. ali to u pogledu faune ptica do sada nije urađeno. Karakteristične ptice su: jastreb osičar (*Pernis apivorus*), veliki tetreb (*Tetrao urogallus*), lještarka (*Tetrastes bonasia*), golub grivnaš (*Columba palumbus*), crna žuna (*Dryocopus martius*), veliki šareni detlić (*Dendrocopus major*), carić (*Troglodytes troglodytes*), obična zeba (*Fringilla coelebs*), krstokljun (*Loxia curvirostra*), drozd pevač (*Turdus philomelos*), drozd ogrličar (*Turdus torquatus*), zimovka (*Pyrrhula pyrrhula*), jelova senica (*Perus ater*) i dr.

Ptice listopadnih šuma

Listopadne šume su obično mješovitog sastava, nalaze se na nižim kotama i prilično su devastirane. Tipični predstavnici ornitofaune su: jastreb kokošar (*Accipiter gentilis*), obični kobac (*Accipiter nijesus*), obični mišar (*Buteo buteo*), sojka (*Garrulus glandarius*), lilfordov detlić (*Dendrocopus lilfordi*), golub dupljaš (*Columba oenas*), velika senica (*Parus major*), kos (*Turdus mjerula*), drozd imelaš (*Turdus viscivorus*), siva senica (*Parus palustris*), crvendać (*Erithacus rubecula*) i dr.

Stanište Pljevaljske doline

Uključuje niz specifičnih biotopa, kao što su poljoprivredne površine, voćnjaci, naselja i sl. Staništa su uglavnom antropogena, pod stalnim uticajem čovjeka, često i jako degradirana. Ipak, i ona pružaju uslove za opstanak ptica, čak neke vrste i teže takvim prostorima (sinantropne vrste).

U Pljevaljskoj kotlini tipične ptice oko naselja su:

- Gugutka (*Streptopelia decacto*), ridogrla lasta (*Hirundo rustica*), svraka (*Pica pica*), čavka (*Coloeus monedula*), siva vrana (*Corvus cornix*), obični vrabac (*Passer domesticus*), sirijski detlić (*Dendrocopus syriacus*), čvorak (*Sturnus vulgaris*), ćubasta ševa (*Galerida cristata*), štiglič (*Carduelis carduelis*) i dr.

Vodena staništa

Na prostoru opštine ona su srazmjerno malo zastupljena i atipična. Obuhvataju obale vodotoka (Tare, Čehotine, Vezišnice i drugih manjih pritoka). Jedino stanište, sa većom vodenom površinom, je akumulaciono jezero Otilovići. Pored obala vodotoka nalazimo izvjestan broj karakterističnih ptica kao što su vodomar (*Alcedo atthis*), vodeni kos (*Charadrius dubius*), bela pliska (*Motacilla alba*), planinska pliska (*Motacilla cinerea*).

Jezero Otilovići nema svoju karakterističnu ornitofaunu, što je tipično za sva vještačka planinska jezera. Jezero može biti lokalnog značaja kao "ptičiji aerodrom" za vodene ptice selice. Posebno treba obratiti pažnju na sljedeće vrste: divlja patka (*Anas platyrhynchos*), patka pupčenica (*Anas querquedula*), siva plovka (*Aythya ferina*) ćubasta plovka (*Aythya fuligula*), mali gnjurac (*Podiceps ruficollis*), crnovrati gnjurac (*Podiceps nigricollis*).

Ako upoređujemo faunu ptica područja Pljevalja sa obližnjim Durmitorom, gdje su ptice značajno istražene, ili sa Bjelasicom odakle takođe imamo više podataka, možemo zaključiti o velikoj međusobnoj sličnosti tih terena. Podatak da je na prostoru Durmitora do danas utvrđeno 163 vrste ptica govori i o ornitološkom značaju okoline Pljevlja, pošto se ti prostori međusobno dodiruju a ekološke prilike su vrlo slične. Može se smatrati da skoro sve ptice Durmitora (uz izuzetak ptica vezanih za durmitorska jezera) žive i na ovom prostoru i da broj vrsta, kada bude konačno utvrđen neće biti značajno manji od broja durmitorskih ptica. To istovremeno nameće potrebu za svesnom zaštitom prirode i životne sredine u opštini.

Samo jedan način zaštite može biti efikasan pri zaštiti ptica, a to je zaštita i očuvanje njihovih staništa. Za područje Pljevalja najveći značaj ima očuvanje šuma i sa aspekta zaštite ptica.

Ihtio fauna

Analizom prikupljenog materijala predstavnika faune riba, u toku istraživanja biološkohemijskih karakteristika sliva voda rijeke Čehotine, izvedenih od Biološkog zavoda iz Podgorice (1981-1985.) registrovano je 11 vrsta faune iz četiri familije: Salmonidae,

Thymalidae Cyprinidae i Cottidae. U gornjem toku vodotoka dominira klen (*Leuciscus cephalus*) iz familije Cyprinidae, čije se povećanje brojnosti poklapa sa izgradnjom akumulacije "Otilovići", a potom potočna pastrmka (*Salmo trutta in fario*).

Zbog permanentnog zagađivanja u donjem dijelu toka Čehotine, došlo je do znatnih promjena u strukturi ribljih populacija. Plemenite vrste riba zastupljene su u malom procjentu u ukupnoj masi, oko 20 odsto, među kojima je najbrojnija potočna pastrmka sa oko 9% u ukupnoj masi i lipljan oko 6 odsto. Postoje podaci da je Čehotina je nekada predstavljala jednu od naših najbogatijih rijeka plemenitim vrstama ribe. Prema nekim procjenama u Čehotini je ukupna količina ribe smanjena na 20 odsto nakadašnje mase.

Vodozemci i gmizavci

Na području opštine Pljevlja istraživanja vodozemaca i gmizavaca vršena su tokom 2011. i 2012. za potrebe praćenja stanja biodiverziteta (monitoring biodiverziteta). Istraživanja su vršena na ograničenom području Ljubišnje i pokazala su da je herpetofauna ovog regiona raznovrsna: devet vrsta vodozemaca i 11 vrsta gmizavaca (četiri vrste guštera i sedam vrsta zmija). Lokve i kamenice, vlažna i močvarna mjesta u blizini vode, brojni kanali na kultivisanim livadama i njivama, kao i otoke izvora u hrastovim i bukovim šumama su pogodna staništa za vodozemce. Populacije vodozemaca su dobro očuvane i zadovoljavajuće brojnosti (nijesu izolovane i obezbjeđuju uspješnu reprodukciju). Stanje populacija većine vrsta gmizavaca zavisi od stanja šuma, odnosno njihovog očuvanja. Intenzivno krčenje šume i žbunaste vegetacije moglo bi ugroziti populacije većine vrsta gmizavaca. Na području Ljubišnje zabilježene su sledeće vrste gmizavaca i vodozemaca koje imaju nacionalni ili međunarodni status zaštite: *Bombina variegata*, *Ichthyosaura (Mesotriton) alpestris*, *Lissotriton (Triturus) vulgaris*, *Rana temporaria*, *Lacerta trilineata*, *Natrix tessellata*, *Vipera ammodytes* i *Zamenis longissimus*. Poslednja vrsta ima malobrojnu populaciju.

2.7. Pejzažne vrijednosti

Kao najizrazitiji tipovi pejzaža na prostoru pljevaljske opštine ističu se:

- Pljevaljska površ sa Pljevaljskom kotlinom - poljem i prostorima koji se na nju naslanjaju: zonom Kosanice, dolinom Čehotine koja prolazi kroz kotlinu i okolnim

terenom koji je u manjoj ili većoj meri rasčlanjen, obrastao vegetacijom i postepeno prelazi u visoke planinske zone.

- Visokoplaninske zone Ljubišnje, Lisca, Kovača, Crnog Vrha, padina Čemerna i Stožerose, zavisno od geološke podloge i hidrogeoloških uslova, veoma razlikuju: sjeverne padine Ljubišnje i Lisca su izrazito šumovite, južne se sa manje vegetacije. Padine i površi Čemerna i Kamene Gore su često skoro gole, bez mnogo vegetacije, oskudne vodom, a područja Bukovice i planine Kovač i Stožer su šumovitija i često se na ovim prostorima javljaju voćnjaci. Strme padine u gornjem delu sliva Čehotine su šumovitije od dolinskih proširenja u zoni Vrulje, Mataruga i dr.
- Kanjoni Tare i Drage su specifičnih pejzažnih vrijednosti i svrstani su u granice NP „Durmitor“. Strane su im strme, ponegde skoro vertikalne, mestimično obrasle šumom ili potpuno gole kamenite, a često se na njima javljaju i sipari.

Po tipizaciji pejzaža Crne Gore (B. Atanacković i M. Vučković) u pljevaljskom području možemo jasno prepoznati mezofilni, planinski, visokoplaninski i antropogeni tip pejzaža:

- Mezofilni tip pejzaža generalno čine oni prostori koji kao osnovno svojstvo, bogato nose zelenu boju punu svježine tokom čitave godine, izuzimajući zimu. Teško je, u ovom prostoru gdje se zelena boja penje uz planinske strane tražiti granicu sa pejzažom planinskog tipa.
- Planinski tip pejzaža je u prostornoj vezi kako sa nižom tako i sa višom zonom plevaljskog područja. Kada je riječ o Crnoj Gori, rečeno je da je to zona prostorne integracije, prirodnih osobenosti i privrednih kretanja. U ovoj zoni su izgrađena sezonska stočarska naselja, katuni, boravišta, torovi, livade Kosanice i pašnjaci. Ovo je prisutno i u planinskoj zoni plevaljskog područja. I pored antropogenog uticaja u ovim prostorima, pejzaž se obogaćuje i dobija nove kvalitete.
- Visokoplaninski tip pejzaža ovog područja sadrži većinu opštih svojstava koje karakterišu i druge visoke planine Crne Gore. U radu "Tipovi pejzaža u Crnoj Gori" za ovaj tip je kao primarno svojstvo istaknut uniformni karakter pejzaža. Ukoliko razlika ima, one su vezane naročito za razliku u nadmorskoj visini. To donosi razlike prvenstveno u dužini trajanja godišnjih doba.
- Antropogeni tip pejzaža vezuje se za one pejzažne efekte koje je čovjek uslovio: objekti, putevi, staze, vidikovci, katuni itd, a posebno urbane i industrijske i rudarske zone. Iz ovoga se nameće utisak da je to u seoskom području uslovno antropogeni tip jer nije

izašao iz eko-sistemskih odnosa i još uvijek je njegovo osnovno svojstvo sprega prirodnih agenasa, dok se na području grada Pljevalja, a posebno njegove bliže okoline, može govoriti o pravom antropogenom pejzažu i to često i na žalost u njegovom negativnom smislu.

- U Pljevljima i njihovoj okolini - na područjima Termoelektrane i pepelišta, kao i rudarskih kopova i deponija i jalovišta, javljaju se tipični antropogeni pejzaži za rudarsko - industrijske gradove, izrazitih promena prirodnog pejzaža degradiranosti prostora i često izrazite neuređenosti u uslovima odsustva rekultivacije prostora. Slična situacija je i u rudarsko – industrijskim zonama u Grdacu i Šulima, pogotovo što su one već dugi niz godina zapuštene i ova naselja su komunalno veoma neuređena i u lošem stanju. Izuzetno vrijedni zeleni prostori i ambijentalne cjeline u gradu Pljevljima predstavljaju vrijedne oaze uređenog gradskog pejzaža koje zahtjevaju posebne mjere zaštite.
- Na seoskom području javljaju se problemi vezani za devastaciju šumske vegetacije, neopremljenost naselja, šumske požare, probleme u vodosnabdijevanju itd. Istovremeno ovi prostori su često skoro potpuno prirodni u široj okolini: pružaju izvanredne doživljaje prirode i njenih sveukupnih vrijednosti, pogotovo u zonama bliskim kanjonima Tare i Drage, zoni Ljubišnje, Lisca, crnog Vrha, padina iznad Čehotine i Vrulje, zoni Kosanice i sl.

U ambijentalnom smislu prirodni prostor opštine Pljevlja može se zonirati na:

- riječne doline planinskog tipa, u koju spadaju dolina Čehotine, Volodera drugih i prioka, prostor Pljevaljske kotline;
- zonu velikih kanjona Tare i Drage koju čine i do 1000m duboki kanjoni ovih rijeka;
- subalpske i alpske planine - prostor Bobova, Slatine i Ograđenice sa katunskim naseljima, pašnjacima, koji se naslanja na kanjone Tare i Drage;
- zonu ekonomskih šuma i pašnjaka koju čine svi ostali prostori Ljubišnje, Kovača, višlje zone sliva Čehotine ka Mojkovcu, Bijelom Polju i zone ka Čemernu i Kamenjoj Gori.

U navedenim zonama posebnu ambijentalnu i pejzažnu vrijednost, koja se može valorizovati u turističke svrhe predstavljaju zone Ljubišnje, Kosanice, Bobova, Ograđenice, Slatine, Đurđevića Tare, Lever Tare, Premćana, Vaškova, Kakmuža, Vrulje sa okolnim zaseocima i dr.

2.8. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Prema raspoloživim podacima iz Registra Zavoda za zaštitu spomenika kulture Crne Gore, u opštini Pljevlja postoje dva spomenika kulture I kategorije (spomenici od izuzetnog značaja), kao i četiri spomenika kulture II kategorije (spomenici od velikog značaja). Osim njih, zakonom zaštićenih spomenika kulture, ostataka starih gradova i nekropola sa stećcima, na prostoru te opštine postoji i više desetina skoro zaboravljenih ostataka manastira, crkava i crkvišta, kao i srednjovjekovnih gradova, gradina i utvrđenja, više stotine nekropola i tumula iz različitih istorijskih razdoblja, pa čak i različitih epoha. Samo dosada istraženi lokaliteti poput pećine pod Gospića vrhom, Mališine pećine, Medene stijene, zatim lokaliteti u Borovici, Zenici, Gotovuši, Kalušićima, djelimično u Kominima Municipijum S... , rimski grad potpuno neistražen, Ljutićima i drugi, svjedoče o životu ljudi na ovom prostoru od rane praistorije, odnosno srednjeg i gornjeg paleolita, pa preko bronzanog i gvozdеног doba u našu eru, do dolaska Slovena, pa nadalje.

2.8.1. Spomenici kulture I kategorije

Spomenici kulture I kategorije su Manastir Sv. Trojica i Husein Pašina džamija. Manastir se nalazi sjeverno od Pljevalja, nedaleko od gradskog jezgra. Prvi put se pominje 1537. godine, kada je podignut najstariji dio crkve i oltarski prostor. Crkva je 1592. godine, produžena prema zapadu dogradnjom priprate sa kupolom, dok svoj konačni izgled dobija 1875/86. godine kada je dozidana spoljašnja priprata, povišena postojeća kupola i izvedeno niz drugih intervencija, s ciljem da čitavo zdanje bude što više usklađeno. Osnovna crkva je trobrodna bazilika kombinovana sa raškim tipom trodjelnog raškog prostora.

Crkva Sv. Trojice i njena priprata, dekorisani su fresko-slikarstvom između 1592. i 1595. godine. To je izveo poznati slikar tog vremena pop Strahinja iz Budimlja. U prvoj zoni u naosu su naslikani najpopularniji svetitelji, među kojima su posebno istaknuti sveti ratnici, ktitorska kompozicija i loza Nemanjića, dok gornje zone zauzimaju scene Velikih crkvenih praznika i Hristovog stradanja.

U crkvenoj riznici čuva se vrijedna zbirka ikona, predmeti umjetničkog zanata, svećnjaci, putiri, kadionice, minijaturno izrezbareni krstovi, okovana jevanđelja i posebno vrijedna

relikvija - štap Svetog Save, okovan 1606. godine. Manastirska biblioteka ima više primjeraka vrijednih rukopisnih i iluminiranih knjiga, od kojih su neke nastale u manastirskom skriptoriju, kao i rijetke primjerke štampanih knjiga, među kojima je i fragment Trbnika, iz štamparije Crnojevića. Rekonstrukcija i obnova Manastira Sv. Trojice obavljena je posljednjih godina. U manastiru su potpuno rekonstruisani Veliki konaci, kao i Mali konak, u koji je smještena manastirska biblioteka i riznica u modernom izložbenom prostoru.

Husein Pašina džamija se nalazi u centru Pljevalja, okružena starim grobljem sa nadgrobniim spomenicima u obliku nišana, koje je odavno van upotrebe. Džamija je podignuta krajem XVI vijeka, između 1585. i 1594. godine, zaslugom Husein paše Boljanića, rodom iz sela Boljanića, nedaleko od Pljevalja. To je građevina kvadratne osnove sa niskom kupolom na kockastom postolju. Ispred glavne fasade na četiri masivna stuba formiran je otvoren trem, natkriven sa tri male kupole, od kojih je srednja nešto viša. Raspon između stubova savladan orijentalnim lukovima. Džamija obiluje ornamjentikom rađenom u stalaktitima i uobičajenim turskim perforacijama. Posebno su bogato ukrašeni mihrab (niša za molitve) i minber (propovjedaonica) i mahfil (empora), dok su unutrašnji zidovi dekorisani islamskim floralnim elementima ornamentima i citatima iz Kurana. Uz južnu stranu prizidan je minaret, koji je posle udara groma 1911. godine prezidan u vitkiji i viši. Ispred ulaza se nalazi šedrvan. U džamiji se čuva nekoliko starih rukopisnih i štampanih knjiga na arapskom i turskom jeziku i posebno značajna rukopisna knjiga Kuran (dar ktitora Husein - paše Boljanića), pisana arapskim pismom i ukrašena minijaturama sa pozlatom.

2.8.2. Spomenici kulture II kategorije

Spomenici kulture II kategorije su Manastir Dovolja, Manastir Dubočica, Arheološki lokalitet Komini i Manastir Sv. Arhandela Mihaila.

Manastir Dovolja, sa crkvom Uspenja Bogorodice, nalazi se u kanjonu rijeke Tare, na njenoj desnoj obali, u blizini sela Premćani. Vrijeme podizanja manastira nije zabeleženo u pisanim dokumentima, ali kako se prvi put pominje u XVI veku 1513. godine, nameće se zaključak o njegovom postojanju još u XV vjeku. Rekonstrukcija i obnova Manastira Dovolja obavljena je pre desetak godina.

Manastir Dubočica sa crkvom posvećenom sv. Nikoli, prvobitno se nalazio u pitomom delu doline rijeke Čehotine, na njenoj levoj obali, u blizini sela Dubočica, od koga potiče i ime manastira. Stvaranjem akumulacije na reci Čehotina za potrebe TE u Pljevljima, manastir je 1983. godine, izmeštena novu lokaciju i danas se nalazi u selu Otilovićima. Manastirska crkva sv. Nikola, podignuta je 1565. godine i u njoj se nalazi bogato rezbaren ikonostas sa raskošnim krstom sa Raspećem koje je nastalo 1622. godine. Ikone su iz različitih perioda i djela su više majstora. Ljepotom se posebno ističe Dejzisa ploča. Pokretni fond Dubočice i mobilijar čine izuzetno značajnu i do naših dana sačuvanu spomeničku cjelinu nastalu tokom XVI i XVII vijeka.

Arheološki lokalitet Komini, odnosno ostaci antičkog grada, poznatog kao Municipijum S., sa svoje dvije nekropole, nalazi se u ataru sela Komini, u neposrednoj blizini Pljevalja. Prvi značajniji podaci o rimskim spomenicima iz Komina potiču iz sredine XIX veka, dok su prva arheološka istraživanja nekropola obavljena pri kraju istog vijeka. Na antičkom lokalitetu "Municipium S..." u Kominima od 2007. godine sprovode se zaštitna arheološka istraživanja grada, a završeni su konzervatorsko - restauratorski radovi na kamenim nadgrobnim spomenicima iz njegovih nekropola, koji će, zajedno sa još dvije velike grobnice, biti prezentovani na novoj otvorenoj lokaciji u Pljevljima, što će, u svojstvu arheoparka, predstavljati jednu od najatraktivnijih kuturno - turističkih destinacija u gradu.

Manastir, sa crkvom Sv. Arhandela Mihaila, nalaze se u selu Đurđevića Tara, u zaseoku Luke, u kanjonu reke Tare, na njenoj desnoj obali. Nastanak manastira može se smjestiti u vrijeme prije 1465. godine. Prvi pisani pomen manastira potiče iz 1591. godine, kada je obnovljena njegova crkva koju je živopisao pop Strahinja iz Budimlje. Arheološka istraživanja oslobodila su zidove crkve od debelih nanosa zemlje. Radi se o jednobrodnoj građevini sa polukružnom apsidom i parom jakih pilastera koje su po svemu sudeći nosili ojačavajuće lukove na kojima je počivala kupola. Rezultati istraživanja omogućili su da se sačini projekat za njenu rekonstrukciju, a sama rekonstrukcija i obnova Manastira Sv. Arhandela Mihajla obavljena je prije desetak godina.

2.8.3. Evidentirani spomenici kulture

Potkapina Medena Stijena poznata pod imenom Medena Stijena nalazi se u središnjem dijelu kanjona rijeka Čehotine, u blizini sela Ljutići. Sistematska arheološka istraživanja obnovljena 80-tih godina otkrila su relativno moćan stratun raščlanjen na osam kulturnih slojeva sa

bogatim fondom kremenih alatki različitih vrsta i namjena. Slojevi VIII i IV pripadaju kulturama mlađeg paleolita, sloj III reprezentuje kulturu mezolita, dok slojevi II-I pripadaju bakarnom i ranom bronzanom dobu. Kamene alatke iz najdubljih slojeva Medene Stijene pokazuju određene sličnosti sa sileksnom industrijom zastupljenom u slojevima IX-VII pećine Crvene Stijene, kao i sa sileksnom industrijom pećine Frankti u Argolidi u Grčkoj. Sličnosti se uočavaju i sa kremenom industrijom finalnog paleolita sa područja Đerdapa. Kremene alatke iz mezolitskog sloja Medene Stijene najbliže paralele pokazuju sa mezolitskom kulturom Lepenskog vira u Đerdapu. Relativno siromašni tragovi kultura metalnog doba, bakarnog i ranog bronzanog, sreću se na širem prostoru Crne Gore i Balkana, a ne predstavljaju posebne primjerke koji bi bili karakteristični za užu regiju. Okapina Medena Stijena, kao i nekoliko sličnih prirodnih zaklona otkrivenih u kanjonu Čehotine koji su duže ili kraće vrijeme bili zaposjeli paleolitski i mezolitski lovci, pokazuje da je i ovo područje Crne Gore u epohu kasnog pleistocena bilo intenzivno nastanjeno.

2.8.4. Ostaci starih gradova

Na širem području Pljevalja još su vidljivi, a i djelimično ispitani ostaci starih, srednjovjekovnih gradova kao što su Koznik i Kukanj. Koznik se nalazi se kod sela Kozice jugoistočno od Pljevalja. On se prvi put pominje 6. maja 1441. godine u Dubrovačkom arhivu u vezi sa nekim dugom koji je "Radoe Gerbsich de Cosnich" priznao. Kukanj, odnosno ostaci ovog srednjovjekovnog grada nalaze se na lijevoj obali rijeke Čehotine u ataru Brvenice.

2.8.5. Nekropole sa stećcima

Najveći broj nekropola sa stećcima smješten na prostoru Bosne, Hercegovine, Dalmacije, južne Hrvatske, u zapadnoj Srbiji i u dijelu Crne Gore. U svim tim oblastima, osim u Crnoj Gori poklonjena je velika pažnja njihovom sistematskom proučavanju. Jedina sistematski obrađena nekropola u Crnoj Gori nalazi se kod Petrove crkve u Nikšiću. Za Pljevaljski kraj, do sada je urađen samo sumaran popis jednog broja najpoznatijih nekropola sa stećcima, dok neke od njih predstavljaju pravo kulturno blago, koje je zbog nemarnog odnosa

inezainteresovanosti prepušteno propadanju. Oko većine tih nekropola formirana su savremena pravoslavna groblja.

2.9. Demografske odlike

Od 1971. godine broj stanovnika u opštini Pljevlja je u padu. Te godine, kad je bio zabilježen najviši broj stanovnika, u opštini je živjelo 46.843 stanovnika. Do 1981. godine broj stanovnika se smanjio na 43.316, a do 1991. na 39.593. Prema popisu od 2003. godine, na teritoriji opštine Pljevlja živi 35.806 stanovnika, odnosno 5.8 odsto ukupnog stanovništva Crne Gore. Prema broju stanovnika među naseljima u opštini Pljevlja odstupa grad Pljevlja gdje, prema podacima popisa 2003, živi 21.377 stanovnika, odnosno nešto manje od 60 odsto stanovništva opštine. Na osnovu podataka Popisa iz 2011. godine, na teritoriji te opštine živi 30.786 stanovnika (15 138 muškaraca ili 49,17 odsto i 15648 žena ili 50,83 odsto), sa gustinom naseljenosti od 20,09 stanovnika na km². Prema podacima Popisa iz 2011. godine 19489 stanovnika, ili 63,30 odsto živi u opštinskom centru - naselju Pljevlja, a 11297 ili 36,70 odsto u seoskom području.

U pogledu starosne strukture najviše je zastupljeno stanovništvo srednje dobi (od 20 do 60 godina). Prosječna starost stanovništva u Crnoj Gori je 37 godina, a u opštini Pljevlja 41,8 godina (40,4 muškarci, 43,1 - žene), što je čini četvrtom opštinom sa najstarijim stanovništvom u državi (poslije Plužina, Šavnika i Žabljaka). Broj stanovnika od popisa iz 2003. godine do posljednjeg sprovedenog 2011. godine, smanjio se za 5020 stanovnika, odnosno 8,6 odsto. U opštinskom centru naselju Pljevlja broj stanovnika se smanjio za 1888 stanovnika ili 9,1 odsto, dok je u seoskom području broj stanovnika smanjen za 3132 ili 7,8 odsto.

Od 1991. godine (s izuzecima 1995. i 1997. godine) stepen prirodnog priraštaja u opštini Pljevlja je u padu. Prirodni priraštaj bio je najveći 1991. godine (6.9%), a najmanji 2003. godine (0%). Prirodni priraštaj je bitno manji od prosječnog priraštaja u Crnoj Gori.

Iz navedenih podataka vidi se da je opština Pljevlja izrazito depopulaciono područje: broj stanovnika se smanjio za gotovo 35 odsto u posljednje četiri decenije, ili preciznije za 16057 stanovnika. Depopulacija je prije svega posljedica stalnih migracija stanovništva iz teško pristupačnih i loše povezanih pljevaljskih sela u Pljevlja i u druge gradove, posebno

univerzitetske centre u Crnoj Gori ili Regionu. Takođe, jedan od uzroka depopulacije je i trenutna ekonomska kriza i mogućnost zapošljavanja.

III IDENTIFIKACIJA PODRUČJA ZA KOJA POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU IZLOŽENE ZNAČAJNOM RIZIKU I KARAKTERISTIKE ŽIVOTNE SREDINE U TIM PODRUČJIMA

Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG, br.80/05), kao i Strateška procjena uticaja na životnu sredinu u prostornom planiranju u Crnoj Gore. Praktični priručnik za nadležne organe i stručnjake za planiranje (maj 2015), određuje metodologiju određivanja i vrednovanja uticaja Plana na životnu sredinu.

Procjena mogućih uticaja plana na životnu sredinu sadrži sljedeće elemente:

- prikaz procijenjenih uticaja varijantnih rješenja plana povoljnih sa stanovišta zaštite životne sredine sa opisom mjera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu;
- poređenje varijantnih rješenja i prikaz razloga za izbor najpovoljnijeg rješenja;
- prikaz procijenjenih uticaja plana na životnu sredinu sa opisom mjera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu;
- način na koji su pri procjeni uticaja uzeti u obzir činioci životne sredine uključujući podatke o: vazduhu, vodi, zemljištu, klimi, jonizujućem i nejonizujućem zračenju, buci i vibracijama, biljnom i životinjskom svijetu, staništima, biodiverzitetu; zaštićenim prirodnim dobrima; stanovništvu, zdravlju ljudi, naseljima, kulturno-istorijskoj baštini, infrastrukturnim, industrijskim i drugim objektima ili drugim stvorenim vrijednostima;
- način na koji su pri procjeni uzete u obzir karakteristike uticaja: vjerovatnoća, intenzitet, složenost/reverzibilnost, vremenska dimenzija (trajanje, učestalost, ponavljanje), prostorna dimenzija (lokacija, geografska oblast, broj izloženih stanovnika, prekogranična priroda uticaja) i dr.

Cilj izrade strateške procjene uticaja predmetnog plana na životnu sredinu je sagledavanje mogućih negativnih uticaja na kvalitet životne sredine i predviđenih mjera za njihovo smanjenje, odnosno dovođenje u prihvatljive okvire ne stvarajući konflikte u prostoru i vodeći računa o kapacitetu životne sredine na prostoru. Da bi se postavljeni ciljevi ostvarili,

potrebno je sagledati Planom predviđene aktivnosti i mjere za smanjenje potencijalno negativnih uticaja.

U strateškoj procjeni, podržavaju se planska rješenja koja doprinose boljem stanju životne sredine i podižu kvalitet života. U tom kontekstu se analiziraju mogući uticaji planiranih aktivnosti na životnu sredinu koji će se vrednovati u odnosu na definisane indikatore.

Stanje životne sredine na području obuhvaćenom Izmjenama i dopunama PUP Pljevlja kao i opštine Pljevlja direktna je posljedica razvoja privrede, eksploatacije prirodnih resursa, izgradnje naselja, saobraćajnica i drugih objekata. Zbog navedenih razloga, na području opštine Pljevlja gledano u cjelini, životna sredina je u takvom stanju da predstavlja limitirajući faktor razvoja područja i u drugim sektorima, osim rudarstva i proizvodnje energije i moguće industrije proizvodnje cementa.

Analiza postojećeg stanja životne sredine po segmentima pokazuje da u okviru analiziranog prostora dominantni uticaji potiču od rudarstva i proizvodnje električne energije, djelatnosti koje su dominantne aktivnosti u ovom prostoru i uzrokuju velike degradacije, zagađivanje i promjene konfiguracije terena i pejzaža.

Područje Pljevaljske kotline devastirano je zbog rudarenja, proizvodnje električne energije i industrije. Sve nabrojane djelatnosti su se koncentrisale na tom relativno malom i zatvorenom, području i prouzrokovale koncentraciju stanovništva, što, dodatno, negativno utiče na prirodnu sredinu. Otpadne materije koje su nastale kao posljedica eksploatacije uglja, šume, gline, laporca, proizvodnje električne energije i dr., izazivaju povećanu zagađenost vazduha, povećanu zagađenost površinskih i podzemnih voda, degradaciju i zagađenost zemljišta, nagomilavanje komunalnog i opasnog otpada, pogoršanje zdravstvenog stanja stanovništva, uništavanje flore i faune. Zbog svog geografskog položaja i topografije terena, u Pljevaljskoj kotlini se stvaraju određene klimatske pojave koje se negativno reflektuju na kvalitet vazduha. Vjetar je najvažniji element od značaja za koncentraciju zagađenih materijala. On ne donosi samo kretanje vazduha iznad određenog prostora, već je njegov poseban značaj u premještanju vazdušnih masa različitih fizičkih odlika.

Lokacije za koje se rade Izmjene i dopune PUP-a Opštine Pljevlja su prostor koji obuhvata istražene rezerve uglja Pljevaljskog basena (ležišta: Potrlica, Kalušići, Komini, Rabitlje i

Grevo), doistraženi dio rezervi uglja Ljuće - Šumanskog basena i istražno-eksploatacioni prostor ležišta uglja Glisnica.

Pljevaljsko područje obuhvata 3 basena: Pljevaljski basen (ležišta: Potrlica sa Cementarom, Kalušići, Grevo, Komini i Rabbitlje) sa gravitirajućim malim basenima (ležišta: Otilovići, Glisnica i Mataruge), Ljuće-Šumanski basen (ležišta: Šumani I i Ljuće II) i Basen Maoče.

Ugljonosni basen Ljuće-Šumani, kao i termoelektrana „Pljevlja“ nalaze se jugozapadno od grada Pljevlja. To je blago zatalasani teren, ravničarski plato nadmorske visine 790,0 – 850,0 mm, sa blagim nagibom na istoku i sjeveru. Obod kotline je morfološki jasno izražen i markiran brdima i uzvišenjima: Rogatac, Pusto Pauče, Vranje Brdo, Rude, Đedovik i Maljevac. Prosječna nadmorska visina je oko 820 mm.

Predjeli u pljevaljskoj kotlini su izloženi obimnim negativnim promjenama. One se odražavaju u izmjenama reljefa i opštoj devastaciji prostora na velikim površinama, gubicima kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta i u zagađivanju zemljišta.

Objekti industrijalizacije i energetike su do sada zahvatili veći dio Pljevaljske kotline, jako je zagadili i degradirali. Prirodni pejzaž je u velikoj mjeri čovjekovom rukom izmijenjen.

Tabela 3 - Pregled mogućih značajnih uticaja plana na životnu sredinu

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj(unutar i izvan zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+(pozitivan)	0 (neutralan)	-(negativan)	~(neodređen)
1. Vazduh					
1.1. Kvalitet vazduha	Doći će neminovno do povećanja emisije čestica usled zemljanih radova, radova na zatvaranju deponije Maljevac, koja se mora sanirati i rekultivisati u istom roku do početka rada bloka II TE Pljevlja, te otvaranja novih kopova Kalušići, Grevo, Rabitlje i Komini, transportnih pravaca, izmještanja korita rijeke, izgradnje transportera, drobiliane Maljevac, kao idrugih infrastrukturnih, industriskih i rudarskih sadržaja predviđenih planom. Ukoliko se ne bude sprovedila permanentna rigorozna kontrola svih navedenih izvora zagađenja vazduha, može se očekivati povećanje zagađenja česticama prašine i uglja			-	
2. Vode					
2.1. Kvalitet površinskih voda	Potencijalno zagađenje nizvodno od planiranih industrijskih i infrastrukturnih objekata koji se nalaze u obuhvatu Plana. Izmještanje korita rijeke Čehotine trasom njenog prirodnog toka. Pored otpadnih voda sa deponije Maljevac, otpadne vode iz termoelektrane se bez prečišćavanja upuštaju u Vežišnicu i time zagađuju površinske vode.			-	
2.2. Kvalitet podzemnih voda	-Spiranjem voda iz postrojenja termoelektrane, drugih infrastrukturnih industriskih objekata zagađenih uljima i mazutom iz skladišnih zona preduzeća. Spiranjem i taloženjem čestica uglja, šljake i pepela iz bager stanice, transportera mehanizacije dolazi do zagađenja podzemnih voda. -Nakon prestanka rada deponije i realizacije projekta sanacije i rekultivacije očekuje se postepeno smanjenje zagađenja podzemnih voda. -Zagađenje podzemnih i površinskih voda prilikom građenja i rada nove deponije Šumani nije očekivan	+	0	-	

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj(unutar i izvan zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+(pozitivan)	0 (neutralan)	-(negativan)	~(nedređen)
2.3. Kvalitet izvorišta i pitke vode	Plan u predviđenom obuhvatu predviđa rigoroznu i trajnu sanitarnu zaštitu vodoizvorista sa predviđenim zonam. Ovo predviđa da svaki izvor ima ograđenu kaptazu kako bi se onemogućio prilaz i zagađivanje.	+			
2.4. Režim vodotoka ili poplave	Plan predviđa derivaciju rijeke Maočnice prema Vezišnici, kako bi se sanitarno zaštitila akumulacija «Otilovići» povezano sa eksploatacijom uglja u Maoču. Breznica je reka koja teče kroz Pljevlja, kroz najuže gradsko jezgro na pravcu sever – jug, na kojoj je hitno potrebno da se u cjelini završe planirani radovi na uređenju korita Breznice.	+			
3. Zemljište					
3.1. Degradacija ili zagađenje zemljišta	Pregled područja koja će da budu da budu izložena značajnoj degradaciji i zagađenju koji se odnose na: -otvaranje novih kopova ideponija; -izgradnjom industrijskih i infrastrukturnih objekata			- -	
4. Klima					
4.1. Emisiju gasova sa efektom staklene bašte	Povećanje obima radova otvaranjem novih kopova, izgradnjom nove industrijske i transportne infrastrukture uz povećanje obima saobraćaja. Produžetak rada Termoelektrane.			-	
4.2. Klimatske promjene	Povećane rudarske aktivnosti sa povećanim obimom saobraćaja. Nastavak rada Termoelektrane.				~
4.3. Lokalna klima	Zbog svog geografskog položaja i topografije terena, u Pljevaljskoj kotlini se usled intezivnih rudarskih i industrijskih aktivnosti stvaraju određene klimatske pojave koje se negativno reflektuju na kvalitet vazduha.			-	
5. Biljke i životinje					
5.1. Biljni i Životinjski svijet, staništa ili biotope,naročito zaštićene i rijetke il i ugrožene	U Pljevljima i okolini - na područjima Termoelektrane i pepelišta, kao i rudarskih kopova i deponija i jalovišta, javljaju se tipični antropogeni pejzaži za rudarsko – industrijske gradove, izrazite promjene prirodnog pejzaža, degradiranost prostora i često izrazite neuređenosti				

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj(unutar i izvan zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+(pozitivan)	0 (neutralan)	-(negativan)	~(neodreden)
	u uslovima odsustva rekultivacije prostora. Za razliku od jalovišta Rudnika uglja, na deponij pepela i šljake „TE Pljevlja“ (60 ha) i flotacijskom jalovištu u Gradcu “(15 ha) vegetacija ne postoji, čak ni u osiromašenom obliku.		0		
6. Staništa					
6.1. Biodiverzitet, staništa, biotope, naročito zaštićene ili rijetke	Realizacija aktivnosti na područjima obuhvaćenim Planom se ne sadrži dobra izuzetnih vrijednosti, koja se odlikuju biološkom, geološkom, ekosistemskom i predionom raznovrsnošću, i koja se stavljaju pod zaštitu.		0		
7. Zaštićena prirodna dobra					
7.1. Kvalitet odnosno površinu zaštićenih dobara	Staništa od međunarodnog značaja – na prostoru opštine Pljevlja registrovano je 28 tipova staništa značajnih za EU (NATURA 2000 staništa1). Ne postoje podaci da je neki od ovih tipova staništa prisutan na prostoru koji je obuhvaćen PUP-om. Na području opštine Pljevlja nalazi se dio NP „Durmitor“ (desna strana slivnog područja rijeke Tare), planina Ljubišnja (predložena za regionalni park) i Gradski park (predložen u kategoriju spomenika prirode).				~
7.2. Režim odnosno način korišćenja zaštićenih prirodnih dobara	Područjia zahvaćena Planom ne obuhvataju zaštićena prirodna dobra.				~
8. Stanovništvo i zdravlje					
8.1. Broj stanovnika	Povećanje i nastavak privrednih i industrijskih aktivnosti	+			
8.2. Zdravlje stanovnika	Pvećanje i nastavak privrednih i industrijskih aktivnosti			-	
9. Gradovi ili druga naselja					
9.1. Gradovi ili druga naselja	-Povećanje privrednih i industrijskih aktivnosti i infrastrukturno i komunalno opremanje prostora	+			
9.2. Demografske promjene u načinu ili kvalitetu života ili druge promjene	Povećanje privrednih i industrijskih aktivnosti i infrastrukturno i komunalno opremanje prostora	+			

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj(unutar i izvan zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+(pozitivan)	0 (neutralan)	-(negativan)	~(neodreden)
9.3. Dostupnost javnih površina	Povećanje privrednih i industrijskih aktivnosti i infrastrukturno i komunalno opremanje prostora	+			
10. Kulturno istorijska baština					
10.1. Kvalitet ili površinu zaštićenih kulturnih dobara	U zahvatu Plana nema zaštićenih kulturnih dobara		0		
10.2.Režim zaštite zaštićenih kulturnih dobara	U zahvatu Plana nema zaštićenih kulturnih dobara		0		
11. Infrastrukturne, industrijske energetske ili druge objekte					
11.1. Infrastrukturne, industrijske energetske ili druge objekte	Realizacija aktivnosti na područjima obuhvaćenim Planom podrazumijev intezivne industrijske i infrastrukturne aktivnosti koje treba da rezultiraju dugoročnim nastavkom proizvodnje u Termoelektrani Pljevlja.	+			
12. Druga stvorena dobra					
12.1. Stvaranje otpada i/ili upravljanje otpadom	Povećanje i nastavak privrednih i industrijskih aktivnosti će stvoriti potrebu za saniranjem postojećih i otvaranje novih odlagališta i deponija			-	
12.2. Obim saobraćaja	Pvećanje i nastavak privrednih i industrijskih aktivnosti usloviće izgradnju putne i ostale tehničke infrastructure	+			
12.3. Nivo buke	Postojeće zagađenja bukom potiče od prometa, rudarenja, rada energetskih i industrijskih postrojenja. Za sada ne predstavlja značajnu opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu. U realizaciji aktivnosti predviđenih planom građenja biće angažovan veliki broj građevinskih mašina koje stvaraju buku,			-	

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj(unutar i izvan zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+(pozitivan)	0 (neutralan)	-(negativan)	~(neodreden)
12.4.Vibracije, termozagađenje, jonizujuće ili nejonizujuće zračenje	Pvećanje i nastavak privrednih i industrijskih aktivnosti usloviće izgradnju putne i ostale tehničke infrastrukture, nastavak rada Termoelektrane, izgradnju i dalji razvoj elektro energetske i komunikacione mreže				~

IV POSTOJEĆI PROBLEMI U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U VEZI SA PLANOM

U ovom dijelu izvještaja o strateškoj procjeni uticaja dati su opis i objašnjenje o tome na koji način će postojeći problemi životne sredine uticati na plan ili kako će plan uticati na njih i da li postoji mogućnost da plan oteža, umanja ili na bilo koji drugi način utiče na postojeće probleme životne sredine. U ovom dijelu nije dat detaljan opis pojedinačnih uticaja već opšti opis na bazi strateške orijentacije plana.

4.1. Vazduh

Tabela 4 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na vazduh

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Znatan uticaj se očekuje usled otvaranja novih kopova i inteziviranja rudarskih industrijskih aktivnosti kao i na inteziviranju saobraćaja kao i izgradnji industrijskih i infrastrukturnih objekata.
Da li će uticaj biti intenzivan?	DA	Uticaj će biti intezivan usled otvaranja novih kopova i inteziviranja rudarskih industrijskih aktivnosti kao i na inteziviranju saobraćaja kao i izgradnji industrijskih i infrastrukturnih objekata.
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	NE	Obzirom da realizacija planskih aktivnosti podrazumijeva intezivne industrijske i rudarske aktivnosti kao i aktivnosti na izgradnji neophodne infrastrukture, čiji je cilj obezbjeđivanje dovoljne sirovinске baze za nastavak rada Termoelektrane.
Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Trajan	Realizacija planskih aktivnosti ima za cilj da obezbijedi dugoročnu sirovinску bazu za nastavak rada Termoelektrane.
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Kontinuiran	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Učestan	
Prostorna dimenzija		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana?	Obuhvat plana	
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	Uticaj će ozahvatiti lokacije naznačene planskim zadatkom. Postojeći problemi u vezi zagađenja vazduha će nastaviti da postoje kao

		i prije donošenja plana.
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	DA	Biće obuhvaćeno stanovništvo u obuhvatu plana i gradskog jezgra Pljevalja.
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogrančni uticaj)	NE	Cilj je da se ublaže prekogranični uticaji modernizacijom Termoelektrane uvođenjem modernih ekološki prihvatljivih tehnologija.
Kumulativna i sinergijska priroda uticaja		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu		

Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	Poštovanjem savremenih standarda i propisa u industrijskim aktivnostima cilj je da se otklone opasnosti od nastanka industrijskih nesreća.
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	Poštovanjem savremenih standarda i propisa u industrijskim aktivnostima cilj je da se otklone opasnosti od nastanka industrijskih nesreća.
Uticaj na zaštićene oblasti		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
Uticaj na ugrožene oblasti		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	DA	Obuhvat Plana i gradsko naselje Pljevlja
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	DA	U obuhvatu plana postoje problemi i rizici po stanje životne sredine
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	DA	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

4.2.Voda

Tabela 5 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na vodu

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Realizacijom aktivnosti u obuhvatu Plana će doći do uticaja na površinske i podzemne vode.
Da li će uticaj biti intenzivan?	DA	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi?	NE	
Kriterijumi uticaja		
Odgovor		
Komentar		
Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)		
Da li će uticaj dugo trajati?	NE	Cilj aktivnosti predviđenih Panom u pogledu vraćanja korita rijeke Čehotine, regulacija korita i obala da se poveća kvalitet upravljanja vodama. Obezbijeđiće se vodoizvorišta u prostoru obuhvaćenim Planom i neposrednoj okolini.
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	PRIVREMEN	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	POVREMEN	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	RIJEDAK	
Prostorna dimenzija		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana?	Na ograničenom broju lokacija	Uticaj će biti samo na lokacije predviđene Obuhvatom plana.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	Obzirom na prirodu aktivnosti predviđenih za realizaciju i broj lokacija na kojima su planirane aktivnosti koje obuhvataju segment nadzemnih i podzemnih voda uticaj ne može izaći izvan granica obuhvata Plana.
Kumulativna i sinergijska priroda uticaja		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	Poštovanjem savremenih standarda i propisa u industrijskim aktivnostima cilj je da se otklone opasnosti od nastanka industrijskih nesreća.
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	Poštovanjem savremenih standarda i propisa u industrijskim aktivnostima cilj je da se otklone opasnosti od nastanka industrijskih nesreća.
Uticaj na zaštićene oblasti		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	

Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
Uticaj na ugrožene oblasti		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

4.3.Zemljište

Tabela 6 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na zemljište

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Znatan uticaj se očekuje usled otvaranja novih kopova i inteziviranja rudarskihi industrijskih aktivnosti kao i na inteziviranju saobraćaja kao i izgradnji industrijskih i infrastrukturnih objekata.
Da li će uticaj biti intenzivan?	DA	Uticaj će biti intezivan usled otvaranja novih kopova i inteziviranja rudarskihi industrijskih aktivnosti kao i na inteziviranju saobraćaja kao i izgradnji industrijskih i infrastrukturnih objekata koji će zauzeti veće površine.
Da li će uticaj biti složen?	DA	Aktivnosti će se realizovati različitom dinamikom.
Da li će uticaj biti nepovratan?	DA	Predviđena je rekultivacije prostora nakon završetka aktivnosti na većini lokacija ali će osnovne ekološke vrijednosti biti nepovratno izgubljene.
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	DA	
Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	Uticaj je posljedica planiranih aktivnosti u funkcionisanju industrijsko rudarskog

		kompleksa u obuhvatu Plana.
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	TRAJAN	Realizacija planskih aktivnosti ima za cilj da obezbijedi dugoročnu sirovinsku bazu za nastavak rada Telmoelektrane.
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	KONTINUIRAN	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	UČESTAN	
Prostorna dimenzija		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	Više lokacija u obuhvatu Plana	Sve lokacije koje su previđene za industrijsko rudarske aktivnosti u obuhvatu plana.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	DA	U obuhvatu Plana na lokacijama na kojima će se odvijati građevinske aktivnosti.
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
Kumulativna i sinergijska priroda uticaja		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
Uticaj na zaštićene oblasti		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	Doći će do realizacije aktivnosti samo u obuhvatu plana.
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
Uticaj na ugrožene oblasti		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	DA	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	DA	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

4.4. Klima

Tabela 7 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na klimu

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	NE	Cilj je da se ublaže prekogranični uticaji modernizacijom Termoelektrane uvođenjem modernih ekološki prihvatljivih tehnologija.
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi.	NE	
Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	Realizacija planskih aktivnosti ima za cilj da obezbijedi dugoročnu sirovinску bazu za nastavak rada Termoelektrane.
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	PRIVREMEN	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	POVREMEN	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	RIJEDAK	
Prostorna dimenzija		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	BEZ UTICAJA	
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
Kumulativna i sinergijska priroda uticaja		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
Uticaj na zaštićene oblasti		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
Uticaj na ugrožene oblasti		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	

Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

4.5. Biljke i životinje

Tabela 8 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na biljke i životinje

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	NE	Prostor u obuhvatu plana karakteriše degradirane vrijednosti biodiverziteta
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	NE	
Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	TRAJAN	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	KONTINUIRAN	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	BEZ UTICAJA	
Prostorna dimenzija		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	OGRANIČEN	Uticaji su ograničeni na prostor u obuhvatu plana.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
Kumulativna i sinergijska priroda uticaja		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
Uticaj na zaštićene oblasti		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	

Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
Uticaj na ugrožene oblasti		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?		

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

4.6. Staništa

Tabela 9 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na staništa

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Prostor u obuhvatu plana predstavlja industrijsku zonu sa degradiranim staništima. Velike površine će biti zahvaćene građevinskim aktivnostima
Da li će uticaj biti intenzivan?	DA	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	DA	Cij aktivnosti u obuhvatu plana je rekultivacija prostora nakon završetka aktivnosti predviđenih planom.
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	DA	
Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	TRAJAN	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	KONTINUIRAN	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	UČESTAN	
Prostorna dimenzija		

Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	ŠIROK	Pod uticajem će biti više lokacija u obuhvatu Plana.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	DA	Pod uticajem realizacije planiranih aktivnosti će biti veće površine.
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)?	NE	
Kumulativna i sinergijska priroda uticaja		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu		

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
Uticaj na zaštićene oblasti		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
Uticaj na ugrožene oblasti		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

4.7. Zaštićena prirodna dobra

Tabela 10 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na zaštićena prirodna dobra

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	NE	Zaštićena područija nijesu u obuhvatu Plana.
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	NE	
Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)		
Da li će uticaj dugo trajati?	NE	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	BEZ UTICAJA	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	NEMA UTICAJA	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	RIJEDAK	
Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Prostorna dimenzija		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	BEZ UTICAJA	
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
Kumulativna i sinergijska priroda uticaja		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?		
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
	NE	
Uticaj na zaštićene oblasti		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
Uticaj na ugrožene oblasti		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	

Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

4.8. Stanovništvo i zdravlje

Tabela 11 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na stanovništvo i zdravlje

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Zbog prirode aktivnosti koje se planiraju u obuhvatu plana.

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	NE	
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)		
Da li će uticaj dugo trajati?	Da	Cilj aktivnosti koje su planirane u obuhvatu Plana je da se dugoročno obezbijede količine sirvine za kontinuitet rada Termoelektrane.
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	TRAJAN	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	KONTINUIRAN	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	UČESTAN	
Kumulativna i sinergijska priroda uticaja		
Može li uticaj da bude kumulativan?	DA	
Može li uticaj da bude sinergijski?	DA	
Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	Poštovanjem savremenih standarda i propisa u industrijskim aktivnostima cilj je da se otklone opasnosti od nastanka industrijskih nesreća.
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	Poštovanjem savremenih standarda i propisa u industrijskim aktivnostima cilj je da se otklone opasnosti od nastanka industrijskih nesreća.
Uticaj na zaštićene oblasti		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	

Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
Uticaj na ugrožene oblasti		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	DA	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	DA	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	DA	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	

4.9. Gradovi ili druga naselja

Tabela 12 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na gradove ili druga naselja

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Uticaji na gradove i naselja su pozitivni usljed planiranja rekonstrukcije i izgradnje novih naselja, tehničke infrastructure
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi?	NE	
Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	Aktivnosti predviđene u obuhvatu Plana se planiraju dugoročno.
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	TRAJAN	Aktivnosti će se realizovati različitom dinamikom u dužem vremenskom periodu.
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	POVREMEN	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	UČESTAN	
Prostorna dimenzija		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	OGRANIČEN	Uticaj je ograničen obuhvatom Plana.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	DA	Realizacijom aktivnosti biće zahvaćene veće površine u obuhvatu Plana.
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
Kumulativna i sinergijska priroda uticaja		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	

Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
Uticaj na zaštićene oblasti		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
Uticaj na ugrožene oblasti		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	DA	Uticaji na gradove i naselja su pozitivni usljed planiranja rekonstrukcije i izgradnje novih naselja, tehničke infrastructure

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	DA	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	DA	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

4.10. Infrastrukturni, industrijski energetska i drugi objekti

Tabela 13 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na infrastrukturne, industrijske, energetske i druge objekte

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Cilj aktivnosti predviđenih u obuhvatu Plana jeste obezbjeđivanje kontinuiteta i izgradnja novih energetska, infrastrukturnih i industrijska objekata.
Da li će uticaj biti intenzivan?	DA	
Da li će uticaj biti složen?	DA	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	

Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	DA	
Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	Cilj aktivnosti predviđenih u obuhvatu Plana je da se kroz otvaanje novih kopova uglja obezbijedi kontinuitet proizvodnje i rada Termoelektrane.
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	TRAJAN	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	KONTINUIRAN	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	UČESTAN	
Prostorna dimenzija		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	VIŠESTRUK	Veći broj lokacija u obuhvatu Plana će biti pod uticajem.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	DA	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	DA	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
Kumulativna i sinergijska priroda uticaja		
Može li uticaj da bude kumulativan?	DA	
Može li uticaj da bude sinergijski?	DA	
Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
Uticaj na zaštićene oblasti		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
Uticaj na ugrožene oblasti		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	DA	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	DA	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

4.11. Druga stvorena dobra

Sva stvorena dobra su obrađena u prethodnim tabelama koje se odnose na naselja, tehničku infrastrukturu, mHE i druge prateće sadržaje.

V OPŠTI I POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Osnovni zadatak strateške procjene je pripremiti stručnu osnovu na koje se pitanja životne sredine i zdravlja ljudi, uzimaju u obzir prilikom planiranja razvoja i na osnovu koje se obezbjeđuje održivi razvoj. Opšti i posebni ciljevi zaštite životne sredine, kao i strateške procjene uticaja, proističu ne samo iz nacionalne regulative sa Zakonom o životnoj sredini kao krovnim dokumentom, već i iz regulative na međunarodnom nivou.

Sprovedenjem postupka strateške procjene uticaja na životnu sredinu obezbeđuje se usklađenost aktivnosti definisanih planom sa važećom zakonskom regulativom i državnim planskim dokumentima u Crnoj Gori. Strateška procjena za predmetni plan je procijenila potencijalne negativne uticaje na životnu sredinu, a rezultati će doprinjeti odgovarajućem donošenju odluka u planskom procesu. Sastavni dio ovoga postupka je i javna raspravakojom se omogućuje učešće javnosti, kao i podiže nivo očuvanja i poboljšanja stanja životne sredine.

Opšti i posebni ciljevi strateške procjene definišu se na osnovu zahtjeva i ciljeva zaštite životne sredine u drugim relevantnim planovima i programima, ciljeva zaštite životne sredine utvrđenih na nacionalnom i međunarodnom nivou, prikupljenih podataka o stanju životne sredine i značajnih pitanja, problema i predloga u pogledu zaštite životne sredine u planu ili programu.

5.1. Opšti ciljevi

Prostornim planom Crne Gore i Nacionalnom strategijom održivog razvoja definisani su opšti ciljevi u oblasti zaštite životne sredine - očuvanje kvaliteta životne sredine, kao i očuvanje i unapređenje prirodnih vrijednosti, posebnosti prostora, kulturne i prirodne baštine Crne Gore.

Opšti ciljevi zaštite životne sredine na području PUP Opštine Pljevlja proističu iz opštih ciljeva zaštite životne sredine definisanih Zakonom o životnoj sredini ("Sl. list Crne Gore", br. 52/16 28.jul 2016) kao što su:

- zaštita zdravlja stanovništva;
- zaštita i očuvanje kvaliteta vazduha;
- zaštita ozonskog omotača i ublažavanje klimatskih promjena;
- zaštita i održivo upravljanje vodnim resursima;
- zaštita i korišćenje šuma i zemljišta;
- zaštita i očuvanje prirodnih dobara i biodiverziteta;
- održivo upravljanje otpadom;
- zaštita od buke;
- zaštita od jonizujućih i nejonizujućih zračenja;

- uklanjanje posljedica zagađenja životne sredine;
- unaprjeđenje predjela;
- očuvanje prirodnog kapitala
- zaštita i očuvanje kulturno-istorijske baštine;
- zaustavljanje negativnih demografskih tendencija;
- razvoj infrastrukturnih sistema u planskom području;
- informisanje i obuka stanovništva u pogledu zaštite i očuvanja životne sredine.

5.2. Posebni ciljevi

Posebni ciljevi zaštite životne sredine u zahvatu plana utvrđuju se na osnovu analize stanja životne sredine i značajnih pitanja, problema, ograničenja i potencijala područja plana, kao i prioriteta za rješavanje ekoloških problema, a u skladu su sa opštim ciljevima i načelima zaštite životne sredine.

Posebni ciljevi strateške procjene predstavljaju razradu ciljeva iz planskih dokumenata ili propisa, a djelimično i opštih ciljeva definisanih na osnovu sagledanih problema i zahtjeva za zaštitu životne sredine na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou upravljanja. Za svaki od postavljenih posebnih ciljeva strateške procjene postoje indikatori u odnosu na koje se ocjenjuje ispunjavanje ciljeva životne sredine procjenjivanog plana.

Posebni ciljevi bi trebali u SPU obezbjediti jasne i mjerodavne odgovore na pitanje: da li prostorni plan doprinosi ciljevima zaštite životne sredine ili je u konfliktu sa njima.

Na osnovu posebnih ciljeva biraju se odgovarajući indikatori. Indikatori stanja životne sredine predstavljaju bitan segment u okviru izrade ekoloških studija i planskih dokumenata. Indikatori su prilagođeni za praćenje promjena i ocjenjivanje planskih rešenja sa stanovišta promjene parametara.

Uvažavajući nalaze iz analitičko-dokumentacione osnove plana, preporuke i smjernice iz državnih planova i strategija, važeće zakonske regulative i evropskog zakonodavstva, u nastavku su dati određeni ciljevi zaštite životne sredine od značaja za područje PUP-a Opštine Pljevlja.

Tabela 14 - Usklađenost ciljeva zaštite životne sredine plana sa ciljevima planova višeg reda i razvoj indikatora strateške procjene

Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
Vazduh i Klima	<p>VK1 – Emisije u vazduh u okviru dozvoljenih vrijednosti</p> <p>VK2 – Smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte</p> <p>VK3 – Smanjiti emisiju prašine iz RU i odlagališta pepela i šljake</p> <p>VK4 – Smanjiti emisiju štetnih gasova od motornih vozila i teške mehanizacije</p>	<p>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030:</p> <p>Zaustavljanje degradacije vrijednosti obnovljivih prirodnih resursa.</p> <p>Efikasno upravljanje obnovljivim prirodnim resursima.</p> <p>Ublažavanje klimatskih promjena.</p> <p>Jačanje upravljanja životnom sredinom unapređenjem primjene instrumenata zaštite životne sredine.</p> <p>Upravljanje otpadom primjenom pristupa u okviru cirkularne ekonomije.</p> <p>Održiva potrošnja i proizvodnja.</p> <p>Kjoto protokol:</p> <p>Smanjenje ukupnih emisija gasova sa efektom staklene bašte za najmanje 5% u odnosu na nivo iz 1990. godine u obavezujućem periodu 2008-2012. godina. Zemlje EU su preuzele obavezu da svoje emisije gasova sa efektom staklene bašte smanji za 8%. Crna Gora pripada grupi zemalja u razvoju, za koje protokol nije predvidio nove obaveze u vidu smanjenja emisiju gasova sa efektom staklene bašte do 2012.godine. Obaveza smanjenja emisija po Kjoto protokolu važi za sledeće gasove: ugljendioksid (CO₂), metan (CH₄), azotsuboksid (N₂O), halogenougljovodonici (HFCs), perfluorugljovodonici (PFCs) i sumporheksafluorid (SF₆).</p>	<p>Koncentracije štetnih materija u vazduhu obzirom na Pravilnik o dozvoljenim koncentracijama štetnih materija u vazduhu (Sl.list RCG, br. 4/82, 8/82).</p> <p>Emitovana količina gasova sa efektom staklene bašte, izražena ekvivalentom CO₂.</p> <p>% smanjenja emisije prašine iz RU i odlagališta pepela i šljake u (µg/m³).</p> <p>% smanjenja emisije štetnih gasova od motornih vozila i teške mehanizacije, u izražene u (µg/m³).</p> <p>poboljšanje kvaliteta vazduha u Pljevljima ocjenjenog na osnovu smanjenja koncentracija SO₂, NO_x, PM, CO, F, TM u (µg/m³).</p> <p>% poboljšanja kvaliteta vazduha u Pljevljima ocjenjenog na osnovu postizanja propisanih GV, dgo, ggo, (Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl.list CG”, br.25/2012) i smanjenje broja prekoračenja godišnje.</p>
Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
	Z1 – Smanjenje kontaminacije zemljišta	<p>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030:</p> <p>Zaustavljanje degradacije</p>	Prekoračenje dozvoljenih količina opasnih i štetnih materija u zemljištu obzirom na Pravilnik o

Zemljište	<p>Z2 –Spriječiti raznošenje pepela i šljake sa deponije</p> <p>Z3 –Spriječiti prelivanje zagađenih voda sa deponije po okolnom zemljištu</p> <p>Z4 –Sprovoditi balgovremenu rekultivaciju degradiranih prostora i njihovog privođenja namjeni</p> <p>Z5 –Očuvanje površina pod livadama i pašnjacima</p> <p>Z6 – Očuvanje šumskog zemljišta</p>	<p>vrijednosti obnovljivih prirodnih resursa.</p> <p>Efikasno upravljanje obnovljivim prirodnim resursima.</p> <p>Održivo planiranje prostora.</p> <p>Održiva potrošnja i proizvodnja.</p> <p>Jačanje upravljanja životnom sredinom unapređenjem primjene instrumenata zaštite životne sredine.</p> <p>Održivo planiranje prostora</p>	<p>dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje (Sl.list RCG, br. 18/97).</p> <p>Sprovođenje mjera za sprečavanje erozije (način odvodnje atmosferskih voda, sanacija i povrat biljnog pokrivača).</p> <p>Broj erozionih žarišta.</p> <p>Smanjiti kontaminaciju tla - % kontaminiranih površina.</p> <p>Očuvati poljoprivredno zemljište - % smanjenja površina poljoprivrednog zemljišta.</p> <p>Očuvati površina pod livadama i pašnjacima - % smanjenja površina pod livadama i Pašnjacima.</p> <p>Očuvati šumsko zemljište - % povećanja površina pod šumom.</p>
Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
	<p>V1 –Očuvanje dobrog stanja površinskih voda</p> <p>V2 –Obezbijeđivanje odgovarajućeg sakupljanja, odvodnje i prečišćavanja otpadnih voda</p>	<p>Water Framework Directive:</p> <p>Postizanje dobrog stanja površinske i podzemne vode.</p> <p>Sprečavanje pogoršavanja stanja voda.</p>	<p>Kvalitet vode: koncentracije opasnih i štetnih materija u površinskim vodama.</p> <p>Promjene morfologije površinskih voda.</p>
Vode	<p>V3 – Rješiti pitanje otpadnih voda sa deponije Maljevac prije njene rekultivacije</p> <p>V4 –Uvesti kontinualni monitoring kvaliteta otpadnih voda koje se upuštaju u Vežišnicu</p> <p>V5 –Uspostaviti trajni monitoring i kontrolu podzemnih voda sistemom pijezometara oko nove</p>	<p>Prostorni plan Crne Gore do 2020:</p> <p>Zaštita i unapređenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda i voda iz obalnog područja na propisan nivo kvaliteta.</p> <p>Atmosferske vode će se evakuisati iz urbanih naselja kanalizacionim sistemima uz odgovarajuće prečišćavanje prije njihovog ispuštanja u recipijente.</p>	<p>Koncentracija opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama obzirom na Pravilnik o kvalitetu otpadnih voda i načinu njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent (Sl.list RCG, br. 10/97, 21/97).</p> <p>Smanjenje zagađenja Vežišnice i Čehotine-indikatori su : pH, sadržaj mineralnih ulja,</p>

	deponije Šumani i postojeće deponije Maljevac V6 –Sprovoditi kontrolu i čišćenje obodnih kanala za odvođenje atmosferskih voda oko deponija		fenola, fosfata,susp. materija, i sadržaj BPK i HPK u vodi u mg/l. Eliminisanje zagađivanja Paleškog potoka procjeđivanjem otpadnih voda kroz deponijuindikator su : pH vrijednost.
	BŽ1 –Očuvanje biodiverziteta na nivou staništa i habitata, te na nivou biljnih i životinjskih vrsta (prvenstveno ugroženih vrsta)– izbjegavanje nepovratnih gubitaka BŽ2 –Rekultivacija degradiranih površina	Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030: Zaustavljanje degradacije vrijednosti obnovljivih prirodnih resursa. Efikasno upravljanje obnovljivim prirodnim resursima. Održivo planiranje prostora. Upravljanje otpadom primjenom pristupa u okviru cirkularne ekonomije. Održiva potrošnja i proizvodnja. Jačanje upravljanja životnom sredinom unapređenjem primjene instrumenata zaštite životne sredine.	Površina sječene šume odnosno vegetacije. Površina uništenih/ugroženih staništa i habitata. Zahvaćenost površina šumskim požarima u hektarima. Stanje i rasprostranjenje odabranih vrsta i habitata, invazivne vrste, brojno stanje divljači.
Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
Biodiverzitet i Životna sredina	BŽ3 –Izbjegavanje oštećenje zaštićenih i značajnih prirodnih dobara	Prostorni plan Crne Gore do 2020: Podsticanje očuvanja biodiverziteta, geodiverziteta i prirodnih vrijednosti i procesa, kao bitnih elemenata kvalitetne prirodne sredine i prirodne posebnosti Crne Gore, time što će se obezbijediti odgovarajuće uključivanje biodiverziteta, geodiverziteta i prirodnog bogatstva u upravljanje prirodnim resursima i područjima, naročito uspostavljanjem mreže zaštićenih prirodnih područja sa posebno vrijednim i/ili osjetljivim područjima. Nacionalna politika upravljanja šumama i šumskim zemljištima, predlog mart 2008: Obezbijediti i poboljšati dugoročnu otpornost i produktivnost šumskih i drugih	Broj uništenih/ugroženih biljnih i životinjskih vrsta. Vegetacijski sastav upotrebljen za sanaciju i rekultivaciju. Površina zaštićenih i značajnih prirodnih dobara koja su oštećena.

		<p>ekosistema, kao i održavanje biljnih i životinjskih vrsta.</p> <p>Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznovrsnosti ("Sl. List SRJ". Br. 01/01):</p> <p>Očuvanje biološkog diverziteta, održivo korišćenje njegovih komponenti, poštena i pravedna podjela koristi koje proističu iz korišćenja genetičkih resursa, između ostalog odgovarajućim pristupom zajedničkim resursima i odgovarajućim transferom odnosnih tehnologija, uzimajući u obzir sva prava na resurse i tehnologije, i odgovarajućim finansiranjem.</p>	
Emitovanje svjetlosti	ES1 –Minimalno svetlosno zagađenje životne sredine	<p>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030:</p> <p>Ublažavanje uticaja prirodnih i antropogenih hazarda.</p>	Upotreba odgovarajućih vrsta svetiljka.
Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
Buka	<p>B1 –Opterećenje životne sredine sa bukom u okviru dozvoljenih vrijednosti</p> <p>B2 –Smanjenje izloženosti buci od rudarskih aktivnosti</p> <p>B3 – Smanjenje buke od saobraćajnih sredstava</p> <p>B4 –Smanjenje izloženosti stanovništva povišenim nivoima Buke</p>	<p>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030:</p> <p>Unapređenje stanja životne sredine i zdravlja ljudi.</p> <p>Održivo planiranje prostora.</p> <p>Put ka resursnoj efikasnosti.</p> <p>Ublažavanje uticaja prirodnih i antropogenih hazarda.</p> <p>The Sixth Environment Action Programme on the European Community, 22. July 2002 (1600/2002/EC):</p> <p>Smanjenje broja stanovništva, koji je izložen prekomjernoj buci.</p>	<p>Broj stambenih objekata u zoni povećanog nivoa buke.</p> <p>Nivo buke obzirom na Pravilnik o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini (Sl.list RCG, br. 75/06).</p>
Otpad	<p>O1 –Zbrinjavanje komunalnog otpada</p> <p>O2–Utvrđivanje adekvatnog sistema prikupljanja, tretmana i odlaganja otpada iz industrijskih i rudarskih objekata, posebno opasnog otpada(azbest, otpadna ulja, PCBs, hemikalije i dr)</p>	<p>Prostorni plan Crne Gore do 2020:</p> <p>Količinu otpada treba smanjiti uvođenjem sistema za separaciju otpada, kako bi se odvojile one komponente otpada koje se mogu ponovo iskoristiti (reciklirati) od onih koje se moraju baciti. Koncepti sistema za separaciju otpada moraju se razraditi u skladu sa opštim strategijama za upravljanje</p>	<p>Ukupna količina proizvedenog otpada izražena u tonama (t) odloženog ili tretiranog u skladu sa zakonskim propisima.</p> <p>Količina industrijskog otpada koji se adekvatno deponuje u skladu sa zakonskim propisima izražena u tonama (t).</p>

		<p>otpadom u opštinama. Racionalno upravljanje komunalnim i drugim otpadom.</p> <p>Strategija upravljanja otpadom Crne Gore do 2030 god:</p> <p>Smanjiti uticaj otpada na životnu sredinu, poboljšati efikasnost korišćenja resursa, kao i nedostatke upravljanja otpadom u prošlosti. Povećanje količine prikupljenog otpada. Smanjenje proizvedenog otpada na deponijama.</p>	<p>Količina komunalnog otpada (t) adekvatno deponovanog u skladu sa zakonskim propisima.</p>
Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
Društvena Sredina	<p>D1 –Održiv ekonomski razvoj: polifunkcionalni model razvoja, sigurnost investicija i povećanje stope zaposlenosti</p> <p>D2 –Podsticanje i promocija korišćenja novih tehnologija i inovacija</p> <p>D3 –Postizanje uravnoteženog i ravnomjernog prostornog razvoja i racionalne organizacije, uređenja i zaštite prostora</p> <p>D4 –Definisanje mreže naselja u skladu sa stvarnim stanjem na terenu</p> <p>D5 –Uravnotežen i ravnomjerni prostorni razvoj opština Pljevlja u skladu sa principima održivosti i rješavanje infrastrukturnih problema</p> <p>D6 –Unapređenje dostupnosti svih građana javnim službama, uslugama i servisima</p> <p>D7 –Izgradnja novih infrastrukturnih objekata (saobraćajna, komunalna, energetska) i održavanje i unapređenje postojeće infrastrukture</p>	<p>Prostorni plan Crne Gore do 2020:</p> <p>Budući prostorni razvoj i izgradnja biće prilagođena uslovima seizmičkog rizika. Razvijati turizam srednjeg i visokog standarda prioritarno u odnosu na turističke kapacitete nižeg standarda.</p> <p>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030:</p> <p>Održiva potrošnja i proizvodnja. Postizanje ravnomjernijeg socioekonomskog razvoja svih jedinica lokalne samouprave i regiona, zasnovanog na konkurentnosti, inovativnosti i zapošljavanju (s posebnim akcentom na razvoj sjevernog regiona). Stimulisanje zapošljivosti i socijalne inkluzije. Unapređenje demografskih kretanja i smanjivanje demografskog deficita. Put ka resursnoj efikasnosti.</p>	<p>Broj novih radnih mesta.</p> <p>Zaustavljanje negativnih tendencija u demografskim kretanjima.</p> <p>Unapređenje kvaliteta života i zdravlja ljudi.</p> <p>Povećanje privrednih aktivnosti.</p> <p>Kapacitet i kvalitet novih elemenata infrastrukture izražen kao % povećanja objekata infrastrukture.</p>

Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
Pejzaž	<p>P1–Zaštita atraktivnih predjela i ambijentalnih cjelina</p> <p>P2 –Ostvarivanje najpovoljnijih vizura</p>	<p>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030:</p> <p>Održivo planiranje prostora. Jačanje upravljanja životnom sredinom unapređenjem primjene instrumenata zaštite životne sredine.</p> <p>Efikasan i savremen sistem integralne zaštite, upravljanja i održivog korišćenja kulturne baštine i predjela.</p>	<p>Područja i elementi prepoznatljivosti pejzažnih struktura.</p> <p>Način gradnje i uređenje pejzaža u skladu sa tradicionalnim arhitektonskim i autohtonim pejzažnim karakteristikama.</p> <p>Broj zaštićenih značajnih ugroženih predjela i ambijentalnih cjelina izražen kao % broja očuvanih predjela.</p>
Kulturno-istorijska baština	<p>KB1 –Očuvanje cjelovitosti područja i objekata kulturne baštine</p> <p>KB2 –Unapređenje efikasnosti zaštite nepokretnih kulturno - istorijskih dobara</p>	<p>Prostorni plan Crne Gore do 2020:</p> <p>Zaštita, očuvanje i valorizacija kulturnog nasleđa.</p> <p>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030:</p> <p>Efikasan i savremen sistem integralne zaštite, upravljanja i održivog korišćenja kulturne baštine i predjela.</p>	<p>Broj i kvalitet nepokretnih kulturnih dobara koji su pod uticajem DPP-a izražen kao % očuvanih nepokretnih kulturnih dobara.</p>

VI MOGUĆE ZNAČAJNE POSLJEDICE PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU

U izvještaju o strateškoj procjeni uticaja procijenjeni su svi potencijalni značajni uticaji koje mogu prouzrokovati planska rješenja ili kvalifikovana alternativna rješenja na razmatrana pitanja životne sredine. Vjerovatni značajni uticaji na životnu sredinu utvrđeni su u toku faze utvrđivanja sadržaja i obima procjene. Procjena je sprovedena na elementima koji su navedeni u Zakonu o strateškoj procjeni uticaja: vazduh, voda, zemljište, klima i klimatske promjene, jonizujuće i nejonizujuće zračenje, buka i vibracija, biljni i životinjski svijet, staništa i biodiverzitet, zaštićena prirodna dobra, stanovništvo i zdravlje čovjeka, naselja, kulturna baština, infrastrukturni, industrijski i drugi objekti, druge prirodne i stvorene vrijednosti, koje su detaljno prezentovane u trećem poglavlju - „Identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložene značajnom riziku“.

Jasan prikaz procjene uticaja kao što su vjerovatnoća, intezitet, složenost, reverzibilnost, vremensko trajanje, prostorna dimenzija, kumulativna i sinergijska priroda uticaja, rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu, uticaj na zaštićene ili ugrožene oblasti i slično, na elementima koji su navedeni u Zakonu o SPU, koje planirane aktivnosti imaju na sve segmente životne sredine dat je u četvrtom poglavlju - „Postojeći problemi u pogledu životne sredine u vezi sa planom“.

Prezentirani su detaljni deduktivni zaključci i utvrđene preporuke kojim je pružen različit pogled na sve aspekte i prateće pojave pojedinih elemenata (direktne i indirektne uticaje). Npr, predviđeno proširivanje zona za stanovanje ili poslovnih zona može da doprinese većoj zagađenosti vazduha što utiče na lokalne i globalne klimatske promjene, a isti efekat može da ima i predložena saobraćajna infrastruktura. Kako je proširenje zona za stanovanje vrlo ograničeno, time prouzrokovani saobraćaj neće bitno negativno uticati na kvalitet vazduha.

Obzirom da su u ovom dokumentu procijenjeni uticaji koje realizacija datog planskog rješenja može imati na strateškom nivou, svi uticaji koji se odnose na realizaciju konkretnih aktivnosti predviđenih Planom u vidurazličitih industrijskih, rudarskih i infrastrukturnih investicionih projekata moraju biti predmet detaljnih analiza koje će tek da uslijedi i biće studijski i sveobuhvatno procjenjivani na bazi detaljnijih informacija kroz kompleksan postupak procjene uticaja tih projekata na životnu sredinu.

Rezultati procjene uticaja su posljedica multidisciplinarnog procjene i integralnog analiziranja polazeći od razvojnih ciljeva, njihovog planskog ostvarivanja i mjera iz plana i ovog Izvještaja koje se odnose na različita pitanja životne sredine. U sedmom poglavlju - Mjere u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja, negativnog uticaja plana, su date precizne smjernice kako bi se spriječili eventualni rizici po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

U zaključku se, na osnovu urađenih procjena, može konstatovati da realizacija planiranih aktivnosti, ukoliko se budu sprovodile na Zakonom propisan način i uz preporučene mjere, neće biti rizika po ljudsko zdravlje i životnu sredinu.

Uzimajući u obzir sveobuhvatni postupak procjene uticaja na sve segmente životne sredine uključujući i preporuke, smjernice i mjere koje su date u cilju prevencije ili smanjenja

negativnih uticaja, može se konstatovati da ukoliko se planirane aktivnosti budu sprovodile na Zakonom propisan način, dakle poštujući propise i procedure i zadate preporučene mjere, neće biti rizika po ljudsko zdravlje i životnu sredinu.

VII MJERE U CILJU SPRJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA, NEGATIVNOG UTICAJA PLANA

Ovo poglavlje je koncipirano i napisano u skladu sa zahtjevima člana 15, tačka 7 crnogorskog Zakona o SPU. Za svaki razmatrani segment životne sredine su definisane mjere predviđene u cilju sprečavanja i ograničavanja, smanjenja ili otklanjanja, u najvećoj mogućoj mjeri, bilo kog značajnog negativnog uticaja, odnosno uvećanja pozitivnih uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu do koga dovodi realizacija plana. Pri tome su definisani vremenski okvir i nosilac sprovođenja tih mjera, kao i način i nosilac praćenja uspješnosti sprovedenih mjera.

Velika prednost SPU u odnosu na Elaborat o PU (EIA) je da ona dozvoljava razmatranje šireg spektra mjera ublažavanja, posebno mjera koje bi spriječile uticaje u ranijim fazama odlučivanja. Pored toga, dozvoljava izbjegavanje osjetljivijih područja i promociju tipova razvoja korisnih za životnu sredinu. Takođe, omogućava preduzimanje širokog spektra ekoloških mjera u cilju održivog razvoja.

Izbjegavanje svih uticaja se smatra poželjnijim nego smanjenje, koje je opet poželjnije od reparacije i kompenzacije. Ublažavanje se sprovodi primjenom strukturnih mjera, kao što su projektovanje ili lokacijske izmjene, inženjerske izmjene, tretiranje pejzaža ili lokaliteta ili primjenom nestrukturnih mjera, kao što su uvođenje ekonomskih podsticaja, pravnih, institucionalnih ili političkih instrumenata, obezbjeđivanjem javnih usluga, obuke i izgradnje kapaciteta.

U daljem tekstu slijedi tabela sa mjerama i preporukama za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanja pozitivnih uticaja, i ostvarivanje ciljeva zaštite i unaprjeđenja životne sredine. Ono će se ostvariti poboljšanjem njenog ukupnog kvaliteta, posebno njenih osnovnih elemenata: vazduha, vode, zemljišta i živog svijeta. Taj cilj ostvariće se sprovođenjem mjera, posebno za područja za koja postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku (treće poglavlje), a koje se mogu grupisati na sljedeći način:

- Pravno-normativne mjere: donošenje opštih pravno-normativnih akata o zaštiti i unaprjeđenju životne sredine, kao i programa zaštite, a u vezi sa tim postupaka sankcionisanja u slučaju nepoštovanja zakona; izrada programa upravljanja životnom sredinom, program upravljanja otpadom, posebno opasnim otpadom, na području Plana; uspostavljanje mjernih punktova i uslova praćenja zagađivača; zabrana i ograničavanje izgradnje objekata koji nijesu dobro prihvaćeni u lokalnoj sredini;
- Tehničko-tehnološke mjere: izbor odgovarajućeg tehnološkog procesa u industrijsko rudarskim aktivnostima u skladu sa zahtjevima i uslovima zaštite životne sredine i zaštite prirode, kao i ugradnja, kontrola upotrebe i održavanja postrojenja i uređaja za prečišćavanje izduvnih gasova i otpadnih voda, selekcioniranog zahvata otpada;
- Prostorno-planske mjere: pravilan izbor prostorno planskih rješenja rasporeda objekata i infrastrukturnih elemenata u okviru planiranog rudarsko industrijskog kompleksa uz uvažavanje principa održivog razvoja; ovdje se naglašava Procjena uticaja na životnu sredinu kojima će se procenjivati projektna rješenja u odnosu na zahtjeve životne sredine;
- Ekonomske mjere: obezbjeđivanje finansijskih sredstava radi ostvarivanja ciljeva zaštite životne sredine planskog područja kroz pomoć u vidu državnih i međunarodnih

donacija i kredita usmjerenih ka očuvanju životne sredine planskog područja i rekultivacije prostora nakon završetka privrednih aktivnosti predviđenih planom.

Sprovođenje mjera zaštite životne sredine utiče na smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine, kao i na podizanje kvaliteta životne sredine, što će se odraziti i na podizanje sveukupnog kvaliteta života na području obuhvata Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja.

Tabela 15 - Mjere i preporuke za sprečavanje uticaja na životnu sredinu

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac
Vazduh i klima	<p>-Na području planske obrade koristiti savremena i tehnički ispravnu mehanizaciju i vozila, čije emisije u vazduh su svedene na minimum i u okviru dozvoljenih vrijednosti. Vozila se po zemljanim i prašnjavim saobraćajnicama sporo kreću (ograničenje brzina kamiona na 15 km/h).</p> <p>-U cilju sprečavanja prašenja tokom transporta, preduzeti mjere predhodnog kvašenja rasutih tereta i prekrivanja tereta adekvatnom prekrivkom.</p> <p>-Smanjiti nivo emisije štetnih materija u vazduh u skladu sa propisima primjenom najboljih raspoloživih tehnika koje uključuju sve potrebne mjere prečišćavanja otpadnih gasova.</p> <p>-Redovno održavanje svih postrojenja tako da rade u skladu sa propisanim vrijednostima i standardima.</p> <p>-Projektovanjem i izgradnjom transporta uglja iz Potrice do TE zatvorenim trakastim transporterima čime bi se značajno smanjilo aerozagađenje od prašenja iz kamiona, kao i smanjenje emisije izduvnih gasova.</p> <p>-Održavati projektovani odnosa čvrsto : tečno= 1:1, suspenzija pepela, šljake i vode, ponaša se kao pseudo homogena smješa, odnosno zadržava uniformni karakter, tako da tokom odlaganja ne dolazi do segregacije čvrste faze po krupnoći; odnosno, ne dolazi do taloženja krupnijih frakcija pepela. Ovim se onemogućava eolska erozija sa deponije odnosno onemogućava se razvijavanje pepela sa površine deponije u uslovima pojačanog vjetra.</p> <p>-Odlagati „guste“ hidrosmeše pepela i šljake u prostor koji je nastao eksploatacijom uglja.</p> <p>-Primjena mjera iz Akcionog plana za poboljšanje kvaliteta vazduha u Pljevljima.</p>	Investitor

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac
	<p>-Vrijednosti svih emitovanih zagađujućih materija moraju biti u skladu sa Uredbom o граниčnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora, Sl. List Crne Gore, br. 25/10).</p> <p>- Za transport uglja će se koristiti postojeće saobraćajnice. Nužne mjere za smanjivanje negativnih utjecaja zbog prašine su: kontrola brzine, redovno čišćenje transportnih puteva, odgovarajuće održavanje transportnih sredstava i mašina.</p>	
Zemljište	<p>-Tokom faze čišćenja zemljišta, površinski slojevi (humus) moraju se sačuvati radi budućeg ponovnog korišćenja kod sanacije i rekultivacije, kao i uređenja zelenih površina. Površinski slojevi ne smiju se odlagati na dubini većoj od 2 metra jer će u tom slučaju izgubiti svoj biološki kvalitet. Ni pod kojim uslovima ne smiju se miješati sa iskopom. Njihov kvalitet mora se održavati sijanjem mahunastih biljaka da bi se obogatio sadržaj azota i zalihe zaštite od erozije.</p> <p>-Za smanjenje rizika od erozije potrebno je u najvećoj meri ograničiti odstranjivanje vegetacionog pokrivača, a otkrivene površine što prije sanirati i rekultivirati, što se izvodi ponovnim korišćenjem skinutih površinskih slojeva, kao i pošumljavanjem i zatavljenjem neposredno nakon završetka radova. Na najkritičnijim tačkama primjenjuje se i privremeno pokrivanje zemljišta slamom ili brzo-rastućom vegetacijom.</p> <p>-Za smanjenje rizika od erozije potrebno je organizovati gradnju u fazama na način, da se gradnja na nekom zaključenom području završi prije otvaranja gradilišta sljedeće faze.</p> <p>-Za smanjenje rizika od erozije takođe je potrebno usmjeravanje i usporavanje površinskog oticanja atmosferskih voda sa otkrivenih površina i gradilišta. Za izvođenje radova potrebno je odabrati najbolji period kako bi se ograničio rizik od erozije (izbjegavati kišnu sezonu).</p> <p>-Građevinska mehanizacija i transportna vozila, koja moraju biti tehnički besprijekorna, snabdijevaju se gorivom na lokacijama namijenjenim za tu svrhu. U slučaju razlivanja opasnih materija iz mehanizacije odmah je potrebno sanirati zagađenu lokaciju. Gradilište mora imati mjesto za skladištenje opasnih materija koje je opremljeno na odgovarajući način. Potrebno je osigurati pravilno rukovanje mazivima, gorivom i rastvaračima putem sigurnog skladištenja, pravilan utovar goriva i održavanje opreme. Opasni otpad predaje se ovlaštenim organima za sakupljanje opasnog otpada.</p> <p>-Zahvate u vodotoke potrebno je ograničiti na najmanju moguću mjeru. Prije zahvata potrebno je definisanje osjetljivih sektora (biodiverzitet, ekološki turizam...). Eventualna protiveroziona zaštita sprovodi se na način, koji nije uništavajući za biodiverzitet najvrjednijih dijelova obale i dna.</p> <p>-Potrebno je obezbjediti odgovarajuće skupljanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, kao i atmosferskih voda iz voznih površina.</p> <p>-Potrebno je obezbjediti kontrolisanu odvodnju i poniranje atmosferskih voda u svrhu sprečavanja rizika od erozije zemljišta. Takođe, potrebna je kontrola stanja zemljišta ne mjestu poniranja atmosferske vode u zemljište zbog eventualnog formiranja erozijskih žarišta.</p>	Investito

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac
	<p>-Obavezno održavanje reda na gradilištu uključujući uređenje fasada, hortikulturno uređenje lokacije (zelene barijere oko deponije uglja, uključivanje transportnih puteva i sredstava u očuvanje pejzaža).</p> <p>-Pretakališta na gradalištima izraditi u skladu sa važećim zakonodavstvom, obaveznom dokumentacijom na gradilištu i učesnicima u gradnji.</p> <p>-Raditi u skladu sa zakonodavstvom za oblast građenja i planom sprečavanja nesreća opasnih po životnu sredinu, živote izdavlje ljudi.</p> <p>-Zemljište koje je kontaminirano prolivenim uljem ili gorivom izvođač radova treba posuti piljevinom, te ukloniti i odložiti na odobreno odlagalište. Kod ovakvog zagađenja nastalo stanje se može sanirati jedino odstranjivanjem zagađenog sloja zemljišta i njegovim transportom i skladištenjem na mjesta gdje neće ugrožavati životnu sredinu.</p> <p>-Nakon završetka građevinskih radova zemljište izravnati i ponovno zasijati sa sjemenom autohtonih vrsta trava.</p>	
Vode	<p>-Posebna pažnja potrebna je kod radova u vodotocima, u cilju svođenja rizika od neposrednog zagađenja površinske vode na minimum.</p> <p>-Na gradilištu je potrebno osigurati kompaktni nepropustivi sloj na parkirnim površinama, površinama namijenjenih za čuvanje i točenje goriva, u mehaničkim radionicama, u privremenim skladištima otpada, itd.</p> <p>-Potrebno je obezbjediti odgovarajuće skupljanje i odvođenje atmosferskih voda sa kolovoza i ostalih vozni površina. Atmosferske vode se skupljaju u bazenima sa uljnim separatorima, koji se koriste za prečišćavanje vode od mulja, otpada i zagađivača prije ispusta u prirodni recipijent. Potrebna je redovna kontrola uljnih separatora i njihovo pražnjenje.</p> <p>-Tokom gradnje zabranjeno je deponovanje materijala iskopa u vodna tijela.</p> <p>-Otpadne komunalne vode iz naselja i industrijskih kompleksa potrebno je sakupljati i odvodnjavati u kanalizaciju.</p> <p>-Potrebno je poštovanje maksimalnih dopuštenih koncentracija opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama koje se smiju ispuštati u recipijent ili u javnu kanalizaciju prema Pravilniku o kvalitet otpadnih voda i načinu njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent (Sl.list RCG 10/97, 21/97).</p> <p>-Prije ispusta otpadnih voda u kanalizacioni sistem potrebno je predvidjeti predtretman i separatore masti za veće restorane i hotelske kuhinje.</p> <p>-Atmosferske vode sa krovova i izgrađenih površina potrebno je voditi preko hvatača pijeska u prirodni recipijent (zemljište).</p> <p>-Potrebno je poštovanje minimalnih protoka vodotoka nizvodno od mjesta različitih vodozahvata (vodosnabdijevanje naselja, navodnjavanje, proizvodnju električne energije u mHE) prema Pravilniku o načinu određivanja ekološki prihvatljivog protoka površinskih voda („Službeni list Crne Gore“, broj 2/16).</p> <p>-Potrebno je obezbjediti dovoljne kapacitete požarne vode, uključujući i odgovarajuću razmještenost izvora požarne vode.</p>	Investitor

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac
	<p>-Sprovoditi se mjere za maksimalno racionalnu potrošnju vode za piće: sprečavanje gubitaka vode u sistemu, recikliranje upotrebene vode, skupljanje kišnice koja se upotrebljava za zalivanje ili kao požarna voda, upotreba vode za bazene, itd.</p> <p>-Očuvanje kvaliteta voda prema zahtjevanim klasama vodotoka u skladu sa Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list Crne Gore", br.02/07).</p> <p>-Izgradnja sanitarno-higijenskih nepropusnih jama u seoskim naseljima za evakuaciju komunalnih otpadnih voda u cilju očuvanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda;</p> <p>-Izgradnja PPOV u privremenim i stalnim naseljima i kampovima za radnike.</p> <p>-Sprovođenje restriktivnih mjera u cilju očuvanja voda u izvorišnim područjima gdje se štite vode namijenjene za piće ili u područjima od posebnog prirodnog ili ambijentalnog značaja.</p> <p>-U slučaju previsokog unosa štetnih materija s rashladnom vodom u Vežišnicu, potrebno je sagraditi dodatni sistem prečišćavanja rashladnih voda prije ispusta u rijeku Vežišnicu.</p> <p>-Incidentne situacije koje mogu dovesti do zagađenja površinskih i podzemnih voda rješavati u obimu planova zaštite u vanrednim uslovima.</p>	
<p>Flora</p> <p>Fauna</p> <p>Staništa</p>	<p>-Uklanjanje vegetacije potrebno je ograničiti na površine koje su apsolutno neophodne za izgradnju naselja, industrijskih i rudarskih kompleksa, pratećih objekata i infrastrukture. Potreban je pažljiv odnos prema postojećoj vegetaciji i njeno uklapanje u rješenja kompleksa.</p> <p>-Takođe je poželjno rasađivanje gustog podmlatka i presađivanje mladica sa površina planiranih za izgradnju objekata.</p> <p>-Stabla hortikulturnih četinara koje svojim karakteristikama ne pripadaju ovom prostoru, treba ukloniti. Umjesto njih, potrebno je unijeti nove sadnice koje zadovoljavaju ekološke, estetske i ambijentalne predione kriterijume.</p> <p>-Posebnu pažnju potrebno je posvetiti očuvanju ambijentalnih vrijednosti i autohtonih florističkih elemenata i biljnih zajednica.</p> <p>-Obavezno je zadržavanje i očuvanje stanja vegetacije, gdje je vegetacija pored dekorativne funkcije preuzela i ulogu zaštite protiv erozije.</p> <p>-Sanacija i rekultivacija otkrivenih površina sprovodi se neposredno nakon završetka građevinskih radova. Površinski prekrivač mora biti obnovljen. Za sađenje i zatravljenje upotrebljavaće se odgovarajuće autohtone vrste, koje će svojim korištenjem vršiti funkciju zaštite terena protiv sila erozije.</p> <p>-Životinje su zbog postojećih uslova na području TE već adaptirane na poromećaje (buku, vibracije, svjetlo...), shodno navedenom nije potrebno sprovođenje posebne mjere zaštite.</p>	<p>Investitor</p>
<p>Buka i vibracije</p>	<p>-Upotrijebljene mašine, transportna sredstva i druga oprema moraju biti usklađeni sa propisanim tehničkim standardima koji se odnose na granični nivo buke, a podaci o zvučnoj snazi koju emituju moraju biti označeni na proizvodu u skladu sa posebnim propisima kao i smjernicama i normama Evropske Unije.</p>	

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac
	<p>-Izvori buke se lociraju na način, da se minimalizira širenje buke u prostor tokom njihovog rada.</p> <p>-Sprovode se mjere zaštite od buke vezane za plansko lociranje izvora buke u odnosu na objekte i područja koje treba zaštititi. Prema potrebi sprovode se i druge moguće mjere zaštite od buke: ograničenja brzine, vegetacijski pojas između izvora buke i objekata za smještaj ljudi, itd.</p> <p>-Prilikom planiranja, projektovanja, izgradnje i funkcionisanja objekata i sadržaja u području obuhvaćenom planom treba preduzimati sve mjere u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. list Crne Gore", br. 28/11 od 10.06.2011, 28/12 od 05.06.2012, 01/14 od 09.01.2014)</p> <p>-Faza građenja objekata ne smije se vršiti u večernjim časovima, noću i nedjeljom.</p> <p>- Ograničiti bučne aktivnosti (uključujući miniranje) na najmanje osjetljiv dio dana po pitanju buke (radnim danom između 7 ujutru i 7 uveče). Kada god je to moguće, rasporediti različite bučne aktivnosti (npr. miniranje i zemljane radove) u istim terminima.</p> <p>-U vanrednim uslovima nisu predviđene posebne mjere.</p>	
Otpad	<p>-Upravljanje otpadom stvorenim tokom sprovođenja Plana vrši se shodno zakonskim regulativama (Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list Crne Gore“ br. 64/11, 39/16).</p> <p>-Tokom gradnje i uređivanja objekata i prateće infrastrukture očekuju se, između ostalog, i veće količine zemljanog materijala i inertnog građevinskog otpada, koji se može ponovo upotrijebiti za gradnju i uređivanje novih objekata ili kod sanacije zemljišta. Sav preostali otpadmora biti transportovan i deponovan na bezbjedan i odgovoran način. Na gradilištu ne smiju ostati gomile materijala ili dijelova objekata.</p> <p>-Otpad koji sadrži opasne materije potrebno je za kraći period čuvati na bezbjednoj lokaciji prema važećim propisima i ustupati nadležnom licu za skupljanje i ponovno korišćenje/reciklažu odnosno deponovanje pojedinih vrsta otpada.</p> <p>-Zabranjeno je ispuštanje otpadnih ulja u vode ili zemljište. Zabranjeno je miješati otpadno ulje tokom sakupljanja ili skladištenja sa drugim opasnim otpadom, uključujući otpad koji sadrži PCB.</p> <p>-Vlasnik otpadnog ulja dužan je da otpadna ulja preda na regeneraciju u bazna ulja prečišćavanjem, a posebno uklanjanjem nečistoća, oksidacionih produkata i dodataka koji su sadržani u tim uljima. Bazna ulja koja nije moguće regenerisati spaljuju se u posebnom postrojenju. Ukoliko vlasnik otpadnih ulja nije u mogućnosti da sam ukloni otpadna ulja dužan je da uništavanje otpadnih ulja povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava sve odgovarajuće uslove.</p> <p>-U slučaju incidentnog izlivanja opasnih i toksičnih hemijskih materija ili goriva iz vozila i posljedičnog zagađenja zemljišta, potrebno je postupati po precizno propisanom postupku dekontaminacije i sanacije zemljišta.</p> <p>-Komunalni otpad se sakuplja, tretira i odlaže u skladu sa zakonom i propisima i na način koji odredi nadležni organ jedinice lokalne samouprave.</p>	Investitor

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac
	<p>-Za prikupljanje čvrstog otpada obezbjeđuju se kontejneri i njihovo periodično pražnjenje od strane nadležne komunalne organizacije.</p> <p>-Otpad je potrebno sakupljati na selektivan način radi reciklaže. Način selekcije i prikupljanja otpada radi reciklaže utvrđuje nadležni organ jedinice lokalne samouprave (lokalni plan upravljanja otpadom). Zabranjeno je miješanje različitih vrsta opasnog otpada i miješanje opasnog sa neopasnim otpadom.</p> <p>-Transport otpada se obavlja ovlašćeno privredno društvo ili preduzetnik na osnovu dozvole za sakupljanje odnosno transport otpada. Sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje otpad moraju obezbjeđivati sprečavanje rasipanja ili prelivanja otpada i širenje prašine, buke i mirisa.</p> <p>-Proizvođač otpada dužan je da izradi plan upravljanja otpadom, ako na godišnjem nivou proizvodi više od 200 kg opasnog otpada ili više od 40 tona neopasnog otpada (Zakon o upravljanju otpadom, Sl, list RCG 80/05).</p> <p>-Eventualno nastali otpad u fazi građenja prikupiti i adekvatno zbrinuti u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement -azbestnog građevinskog otpada i Planom upravljanja građevinskim otpadom. Investitor mora voditi evidenciju o vrsti i količini građevinskog otpada.</p> <p>-Uzorkovanje i analiza otpada čiji je sadržaj nepoznat (npr. mulj od prečišćavanja otpadnih voda) u skladu sa zakonima u Crnoj Gori i EU standardima.</p> <p>-Kontrola emisija (prašine) iz silosa za skladištenje pepela, šljake i čvrto ostataka.</p> <p>-Kod transporta čvrstih produkata sagorijevanja iz Termoelektrane, planirane su tehničke mjere za prevenciju emisija - transport navlaženog produkta (20 %w). Kod transporta ostalog otpada potrebno je spriječiti zagađenje životne sredine (tehničkim mjerama: ispravna vozila i ambalaža, odgovarajuća dokumentacija, označen i spakovan opasni otpad u skladu s propisima, poštovati opšte zahtjeve za prijevoz opasnog otpada).</p> <p>-U skladu sa Pravilnikom o bližim karakteristikama lokacije, uslovima izgradnje, sanitarno-tehničkim uslovima, načinu rada i zatvaranja deponija za otpad, stručnoj spremi, kvalifikacijama rukovodioca deponije i vrstama otpada i izvorima za prihvatanje otpada na deponiji(Sl.list Crne Gore, br. 84/09), potrebno je za deponiranje otpada uzorkovanje i analiza otpada – mulja u skladu s evropskim standardima o uzorkovanju i analizi opasnog otpada (izraditi Izveštaj o ispitivanju otpada). Na osnovu toga se sprovodi klasifikacija tog otpada (mulja) u opasan ili neopasan otpad.</p> <p>-Izraditi klasifikaciju otpadnih muljeva (analiza otpada – mulja u skladu s evropskim standardima) i produkta sagorijevanja. Na osnovu klasifikacije otpada odrediti način upravljanja otpadom i tip odlagališta (deponija za opasni otpad ili bezopasni otpad), obrade, prerade.</p>	
Emisije Svjetlosti	<p>-Osvjetljenje je potrebno regulisati na način koji minimalizira negativni uticaj na ljudi i životinje.</p>	Investitor

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac
	<p>-Za osvijetljavanje treba upotrebljavati savremene i tehnički usavršene svjetiljke («potpuno prigušene svjetiljke», koje su niske i usmjerene ka tlu, na način na koji se što manji dio svjetlosti usmjerava u nebo i okolinu).</p> <p>-Zabranjeno je korišćenje svjetlosnih lasera usmjerenih u nebo.</p> <p>-Kod izbora lokacije pojedinačnih izvora svjetlosti uvažava se i faktor širenja svjetlosti u prostoru.</p>	
Društvena sredina	<p>-Zahvat prostora (iz)gradnje potrebno je locirati samo na određena područja gradilišta i pridržavati se odobrenog radnog vremena od strane nadležnog ministarstva.</p> <p>-Uz tehničke mjere nužna je i kvalitetna komunikacija s javnošću i njena saradnja prije i poslije (iz)gradnje objekta.</p> <p>-Kontrolisati izgradnju objekata, kako, u dugoročnom pogledu, ne bi predstavljala ograničavajući faktor razvoja.</p> <p>-Onemogućiti neadekvatne dogradnje postojećih objekata.</p> <p>-Obezbijediti izgradnju uz poštovanje odnosa prema terenu.</p> <p>-Na cijelom zahvatu saobraćaj treba podrediti pješacima, ali istovremeno obezbijediti normalno funkcionisanje svih objekata i sadržaja kao što je snabdijevanje, odvoz otpada, održavanje infrastrukturnih sistema i objekata, sistem zaštite od požara i sve ostale funkcije koje zahtijeva ova vrsta objekata.</p> <p>-Zbog osobina seizmičnosti područja obavezno je projektovanje aseizmičkih konstrukcija. Posebna pažnja mora biti posvećena izboru i kvalitetu materijala, kao i načinu izvođenja objekata, što je od bitnog značaja za sigurnost i ponašanje objekta, koji su izloženi seizmičkim silama.</p> <p>-Na cijelom području industrijsko rudarskog kompleksa potrebno je osigurati odgovarajuće mjere zaštite protiv požara. Potrebno je osigurati odgovarajuće količine požarne vode i njihov raspored. Takođe, potrebno je obezbijediti akcioni nacrt za postupanje u slučaju požara.</p> <p>-Eventualne žalbe lokalnog stanovništva u vezi sa problemima nastalim realizacijom aktivnosti predviđenih planom je potrebno u najvećoj mogućoj mjeri uvažavati u svrhu dobrog odnosa sa javnošću.</p> <p>-Nedostatak povjerenja između zainteresovanih strana i javnosti izbjeći potpunom transparentnošću koju bi obezbijedile sve zainteresovane strane po svim pitanjima koja se tiču aktivnosti predviđenih planom (u skladu sa Arhuskom konvencijom, kao i navedenim SPU ciljevima 7).</p> <p>-Javnim kampanjama podizati svijest.</p> <p>-Redovnim učešćem predstavnika zajednice (moraju biti adekvatno obučeni) po svim pitanjima koja utiču na javnost. Treba istaći da je građanska i stručna javnost Pljevalja dobro informisana i tehnički edukovana u oblast uticaja energetike i rudarstva.</p>	Institucije

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac
	<p>-Osnivanjem informacionog centra unutar lokalnog područja, sa prezentovanim razvojnim aktivnostima koje se redovno ažuriraju. Ovaj centar bi se mogao koristiti kao edukativni centar za učenike koji će posjećivati lokaciju.</p> <p>-Izgradnja kapaciteta zainteresovanih strana, kako bi se naglasila potreba za bezbjednošću tokom rada.</p> <p>-Izgradnja kapaciteta zainteresovanih strana, kako bi se naglasila potreba za bezbjednošću tokom rada.</p>	
Pejzaž	<p>-Izrada pejzažne osnove: 1) provesti inventarizaciju i kategorizaciju pejzaža na osnovu tipizacije 2) identifikovati izvanredno zanimljive pejzaže 3) uspostaviti sisteme kartiranja obilježja pejzaža; 4) procijeniti stanje s identifikacijom ugroženosti i mogućnosti promjena; 5) za svaki identifikovani tip vanrednih pejzaža ili čitavog područja izraditi akcione planove zaštite i unapređenja. Višegodišnji projekt zaštite pejzaža.</p> <p>-Potrebno je maksimalno očuvati i uklopiti postojeće vitalne djelove vegetacije u rješenja novog kompleksa. Gdje je moguće čuvanje i zaštita sadnica drveća koji svojim krošnjama dominiraju pejzažom i predstavljaju veoma značajan element slike predjela.</p> <p>-Izbor biljnih vrsta za ozelenjavanje slobodnih površina treba da bude zasnovan na ekološkim karakteristikama područja i kategoriji buduće zelene površine. Samo tako se mogu pravilno odabrati one biljne vrste koje će u datim uslovima postići najbolju funkcionalnost i harmonično se uklopiti u okruženje.</p> <p>-Potrebno je zadržati karakteristike autentične lokalne arhitekture prilikom obrade svih novih zgrada.</p> <p>--Utvrđivanje stanja, izrada i sprovođenje planova sanacije ali i prenamjene određenih devastiranih područja: otvorenih kopova, kamenoloma, zagađenih kopnenih i podzemnih voda, nelegalnih odlagališta otpada, obalnih područja rijeka.</p>	Investitor
Kulturna Baština	<p>-Edukacija o značaju kulturnih i prirodnih vrijednosti.</p> <p>-Ukoliko izvođač, u toku građevinskih i drugih radova, naiđe na objekte i sadržaje koji ukazuju na arheološko porijeklo, dužan je da prekine radove i o nalazu obavijesti nadležnu službu zaštite spomenika kulture. Uređivanje područja je moguće nastaviti tek uz saglasnost nadležnog organa kada su arheološko nalazište i pojedinačni nalazi istraženi i očuvani.</p> <p>-U fazi građenja mora se vršiti kontrola uticaja zbog vibracija na Arheološki lokalitet Komini.</p> <p>-U slučaju incidenta, incidentne situacije će se rešavati u obimu planova zaštite u vanrednim uslovima.</p>	Investitor
Zaštićena prirodna dobra	<p>-Obzirom da se se zaštićena područja ne nalaze u obuhvatu plana nijesu potrebne posebne mjere za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje negativnih uticaja plana na životnu sredinu.</p>	

VIII PREGLED RAZLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO OSNOVA ZA IZBOR PLANA

Pljevaljski ugljonosni basen po svom ekonomskom značaju, nalazi se odmah iza maočkog basena. Geomorfološki skoro u potpunosti obuhvata pljevaljsku kotlinu, koja se nalazi u središnjem toku rijeke Čehotine, na mjestu gdje se u nju uliva lijeva pritoka Vezišnica. Dolina Čehotine sa pritokama, u dolinskom dijelu Opštine, je prioritetno razvojno područje na kome postoji najveća koncentracija relativno povoljnih uslova za život, komuniciranje i privređivanje (poljoprivredu, industriju, rudarstvo, energetiku). Površina pljevaljske kotline pod jezerskim neogenim sedimentima iznosi 18 km², dok pljevaljski basen u užem smislu obuhvata površinu od oko 12 km².

Pored pljevaljskog ugljenog basena eksploataciono područje Rudnika čini i prostor rezervi uglja Ljuće - Šumanskog basena u dijelu koji nije bio zahvaćen dosadašnjom rudarskom aktivnošću. Jedan dio basena geološki je istražen i potvrđene su ekonomski značajne rezerve, dok za ostatak predstoji geološko istraživanje i sagledavanje ekonomske opravdanosti eksploatacije kompletnog pojasa koji nije bio zahvaćen ranijom rudarskom aktivnošću.

U sastavu ovog razmatranja treba uvrstiti i istražno - eksploatacioni prostor ležišta uglja "Glisnica", na kom je Rudnik nosilac prava na geološko istraživanje i eksploataciju uglja, gdje su nakon geološkog istraživanja potvrđene i ovjerene ekonomski značajne rezerve uglja tog ležišta. Predstoji izrada tehničke dokumentacije i otvaranja ležišta. Trenutno se eksploatacija uglja odvija na dva površinska kopa: P.K. "Potrlica" i P.K. "Šumani I", gdje je eksploatacija privedena kraju. Eksploatacija ležišta Ljuće završena je 1996. godine, dok je proizvodnja uglja sa kopa Potrlica intenzivirana od 2006. godine, a posebno nakon izmještanja toka rijeke Čehotine sa ovog ležišta uglja, pa je u 2010. i 2011. godini dostigla rekordni obim proizvodnje od 1,90 i 1,94 Mt/g.

Perspektivne rezerve uglja u Pljevaljskom basenu vezane su za kopove južno od Velike Pliješi, Bakrenjače (male rezerve za svega par godina), a naročito za zonu Cementare koja raspolaže kvalitetnim ugljem, pogodnim za eksploataciju i korišćenje u termoelektrani za rok od 10 - 12 godina.

Savremena industrijska eksploatacija uglja u Pljevljima pokrenuta je 1951.godine, a od tada pa do kraja 2012, ostvaren je obim produkcije i plasmana uglja 62,7 Mt . Od toga 36,7 Mt isporučeno je TE "Pljevlja", a 26,0 Mt isporučeno je tržištu šireg okruženja (industrijske i gradske termoelektrane-toplane i toplane, industrija, široka potrošnja, a tokom jednog perioda i veće količine za TE "Morava") i za lokalnu široku potrošnju.

TE "Pljevlja" je projektovana sa instalisanim kapacitetom 2x210 MW sa otvorenim planom za blok-2, u osnovi vezanim za pitanja daljeg razvoja kapaciteta Rudnika Pljevlja. Termoelektrana Pljevlja - I izgrađena je i počela sa radom krajem 1982. godine (ili prije 31 godinu), a faza - 2 ostala je otvoreno pitanje, posebno vezano za kapacitet rudnika kroz moguća ležišta uglja i cijenu uglja za termoelektranu. Kroz fazu 1 predinvestirana je i

značajna infrastruktura za fazu 2 : snabdijevanje vodom (brana i akumulacija Otilovići i dovod, hemijska priprema vode, deponija uglja, izuzetno visoki dimnjak, priključenje na prenosnu mrežu, lokacija). Procjena te predinvesticije za fazu - 2 je oko 25 miliona EUR.

Sa planiranim nastavkom rada TE "Pljevlja" i izgradnjom drugog bloka, što je predviđeno Strategijom razvoja energetike Crne Gore ugovorena količina od 50,25 miliona tona bi bila postignuta sredinom 2030. godine. Realizovane investicije u periodu od 2009. do 2011. godine iznosile su oko 18 miliona EUR. Koncesioni aranžman podrazumjeva investicije od još 51 milion EUR, što bi shodno koncesionom aranžmanu uključivalo investicije potrebne za proširenje proizvodnje za potrebe eventualne TE "Pljevlja II".

Lignit proizveden u Rudniku uglja "Pljevlja" javlja se kao glavno gorivo skoro svih javnih i individualnih kotlarnica u gradu. Prilikom izgradnje TE "Pljevlja I" i dodjele odgovarajuće urbanističke dozvole, bilo je predviđeno (ili uslovljeno) rješavanje sistema za daljinsko grijanje grada korišćenjem te TE kao jedinstvenog izvora toplote. Međutim, do razvoja sistema daljinskog grijanja zaključno sa današnjim danom nije došlo.

Područje Pljevalja raspolaže sa dvije vrste energetske infrastrukture. Na jednoj strani je razvijena energetska infrastruktura za proizvodnju električne energije. Kao što smo već kazali TE "Pljevlja I" je izgrađena tako da je predviđen prostor i razni infrastrukturni sistemi za još jedan blok - "Pljevlja II" - slične veličine. To se odnosi na infrastrukturu za skladištenje goriva, rashladnu vodu, dimnjak, sisteme za održavanje, priključak na električnu mrežu i drugo. Lokacija termoelektrane opremljena je odgovarajućim transportnim mogućnostima za prijem velike mase čvrstog goriva. Pored toga, na istoj lokaciji nalazi se i kompleksna visokonaponska trafostanica "Pljevlja" gde se stiču dalekovodi 400kV, 220kV i 110kV. Na tom mjestu integrisan je cjelokupan visokonaponski sistem Crne Gore gdje se ostvaruju veze prema elektroenergetskim sistemima Srbije i Bosne i Hercegovine i sa završetkom izgradnje podmorskog kabla sa Italijom i zapadno evropskim elektroenergetskim sistemima. Tranzitni kapacitet te električne mreže značajno prelazi 1000 MW.

Prednosti koje mogu da proisteknu u slučaju da se realizuju predviđene aktivnosti u obuhvatu plana su:

- Pozitivan uticaj na privredu Pljevalja i Crne Gore.
- Optimalna i efikasna valorizacija energetske potencijala preostalih rezervi uglja u pljevaljskom basenu.
- Obezbjedenje boljeg ekonomskog ambijenta, kvaliteta života i rast BDP.
- Ukupno povećanje broja radnih mjesta i u rudarskom kompleksu zbog povećavanja eksploatacije i u energetske kompleksu TE "Pljevlja" kroz rekonstrukciju postojećeg i izgradnju novog bloka, ali i zadržavanje postojećih.
- Poboljšanje postojećih i izgradnja novih infrastrukturnih objekata i sadržaja.
- Obezbjedenje elektroenergetske nezavisnosti države.
- Poboljšanje stabilnosti i održivosti elektroenergetskog sistema Crne Gore i eliminacija aktuelnog deficita električne energije u Crnoj Gori.
- Optimizacija postojećih proizvodnih kapaciteta električne energije, prije svega Hidro elektrane Piva i elektroenergetskog sistema Crne Gore.
- Stvaranje pretpostavki za konkurentsko učešće na tržištu električne energije regiona.

- Sprečavanje odliva kadrova.
- Veća ulaganja u mjere zaštite zdravlja stanovništva, preventivne mjere i zdravstvenu statistiku.
- Modernizacija postojeće i izgradnja nove infrastrukture za proizvodnju, prenos i distribuciju energije na principima ispunjenja međunarodnih tehničkih standarda energetske efikasnosti.
- Poboljšanje sigurnosti snabdjevanja potrošača.
- Poboljšanje grijanja i / ili hlađenja u zgradama.
- Poboljšanje individualnog i društvenog standarda.
- Rješavanje ključnog problema zagađenja vazduha i životne sredine Pljevalja u grejnoj sezoni - realizacija toplifikacije grada sa drugim blokom Termoelektrane kao baznim toplotnim izvorom.
- Sanacijom Bloka I Termoelektrane emisije u vazduh će se dovesti do propisanih nivoa značajno manjih od dosadašnjih.
- Povećanje kvaliteta vode rijeke Vezišnice zbog prečišćavanja svih otpadnih voda u okviru II bloka Termoelektrane.
- Uvođenjem novih BAT tehnologija za sagorijevanje uglja, odsumporavanje, De NOx i elektrofiltera, emisije gasova će biti značajno niže od dosadašnjih.
- Poboljšanje kvaliteta voda Vezišnice, sprečavanjem dotoka alkalnih voda sa Maljevca, nakon njegovog zatvaranja i rekultivacije.
- Uspostavljanje kontinualnog monitoringa svih emisija iz Termoelektrane i monitoringa u prekograničnom prenosu.
- Poboljšanje kvaliteta života i pejzaža nakon sanacije i rekultivacije deponije Maljevac.
- Uvođenje daljinskog grijanja individualanih ložišta imaće značajan uticaj na povećanje energetske efikasnosti.

Pri planiranju i projektovanju površinske eksploatacije ležišta mineralnih sirovina ne postoji dilema u izboru prave lokacije, niti mogućnost razmatranja alternativnih rješenja, jer je objekat površinskog kopa, odnosno njegova lokacija u funkciji eksploatacije ležišta mineralne sirovine. Površinski kopovi su specifični industrijski objekti koji se ne mogu locirati u svemu prema zakonskim i tehničkim zahtjevima i parametrima (prostorna udaljenost u odnosu na ljudske aglomeracije, saobraćajne tokove, vodotoke, kvalitet zemljišta prema bonitetnim klasama i sl.). Oni se otvaraju tamo gdje se mineralna sirovina formirala i ne mogu se izmjestiti, prostorno oblikovati ili organizovati. Lokacija površinskih kopova pljevaljskog ugljenog basena je na taj način fiksirana.

Veliki nedostatak modela eksploatacije lignita za potrebe rada postojećeg bloka Termoelektrane u pogledu uticaja na životnu sredinu je niska efikasnost (reda 30 odsto), prekoračenje dozvoljene granice emisija prašine i SO₂ i NO_x kao i loš kvalitet otpadnih voda. Trenutno je dozvoljeno prekoračenje do 250 odsto u odnosu na GVE za nove objekte, a postojeći blok je blizak tom okviru za emisije prašine i NO_x prema najsvježijim mjerenjima. Međutim, u zavisnosti od primjene zaključaka 11. sastanka Savjeta Ministara EZ, nakon 31.12.2017.godine, trenutno dozvoljeno prekoračenje od 250 odsto može biti ukinuto.

Na širenje površina za otvoreni kop uglja ograničavajuće djeluju postojeće izgrađene strukture grada i industrijskih postrojenja. Proširenje zone otkopa na prostor Cementare prema gradu, sa aspekta razvoja grada ima niz nedostataka. Na duži vremenski period (period eksploatacije, period rekultivacije i stabilizovanja terena) stavlja se van upotrebe za gradske funkcije površine vrlo bliske gradu, infrastrukturno opremljene i povezane, saobraćajno lako dostupne i povoljne za privredne aktivnosti. Zagađivanje vazduha ugljenom prašinom se primiče užem gradskom jezgri, a samim tim stambenim i školskim zonama.

Postojeći vodotok Čehotine je, zbog svoje dispozicije, u nepovoljnom položaju u odnosu na širenje površinskog kopa "Potrlica", a pogotovo u pogledu eksploatacije uglja na lokalitetu "Cementara", te je zbog toga, na dijelu ispod akumulacije "Durutovići", izmješten i tunelom sproveden kroz Veliku Pliješę nizvodno od lokacije stare Cementare.

Ne postoje značajnija ograničenja za eksploataciju mineralnih sirovina sa aspekta prirodnih uslova, mada se mora naglasiti postojanje konflikta između korišćenja zemljišta u svrhe poljoprivredne proizvodnje i perspektivne eksploatacije uglja.

Rudarskim aktivnostima na posmatranoj teritoriji, formiran je tzv. antropogeni reljef. Otvaranjem površinskog kopa stvoreno je udubljenje sa, trenutno, najnižom kotom od 620 m n.v, odnosno nižom od prosječne prirodne za 144 m. Deponovanjem jalovine podignuto je odlagalište sa nadmorskom visinom za 40 m od prosječne prirodne (unutrašnje odlagalište K-810).

Djelimična rekultivacija, odnosno postojeći vegetacioni pokrivač, ublažava zagađenje vazduha. Veoma su važna iskustva stečena njegovim oblikovanjem i oživljavanjem.

Najznačajnija ograničenja za razvoj prostora u vezi sa realizacijom Plana su:

- Trajan gubitak zemljišta i kuća od proširenja kopova Rudnika uglja i nove deponije Šumani.
- Povećanje zagađenja vazduha prašinom i izduvnim gasovima mehanizacije tokom perioda građenja.
- Povećanja zagađenja izduvnim gasovima iz vozila za dopremu uglja tokom rada rekonstruisane Termoelektrane.
- Mogući negativni uticaji na površinske i podzemne vode usljed odlaganja raznog otpada tokom procesa izgradnje rudarskog industrijskog kompleksa sa pratećom infrastrukturom.
- Zauzimanje zemljišta - gubitak staništa i vrsta.
- Moguća akcidentna zagađenja zemljišta hemikalijama, gorivom tokom građenja.
- U fazi građenja očekuje se uticaj buke na životnu sredinu zbog rada građevinskih mašina i transporta materijala na lokacije građenja.
- Potencijalna opasnost od zemljotresa ili zemljotresom indukovanoг klizišta.
- Moguće povećanje EM zračenja uradnoj sredini i u blizini energetskih vodova i konekcije HVDC kabla u fazi rada.
- Trajan gubitak proizvodnog potencijala poljoprivrednog zemljišta zbog kopova i odlagališta jalovine.
- Potencijalni uticaji na zdravlje i bezbjednost radnika tokom izgradnje.

- Potencijalno povećanje broja zdravstvenih poremećaja respiratornog trakta tokom uzgradnje, zbog povećanog prašenja
- Uticaji na stanovništvo tokom gradnje i rada (buka, prašina, vibracije tla, problemi vezani za transport, vizuelna percepcija).
- Visoka cijena ulaganja u rekonstrukciju bloka I da bi se postigli uslovi za emisiju gasova.
- Dodatno zaduživanje Crne Gore za realizaciju investicije izgradnje bloka II.
- Povećanje naknada za emisiju CO₂.

Drugo moguće varijantno rješenje je da ne dođe do realizacije aktivnosti predviđenih Prostorno urbanističkim planom Opštine Pljevlja.

Mogući pozitivni efekat ne realizacije aktivnosti predviđenih Planom, gledano sa ekonomskog aspekta bila bi očuvanje rezervi uglja (kao neobnovljivih izvora energije) za neka druga vremena ili opredjeljenje za obezbjeđenje nedostajuće energije gradnjom hidroelektrana ili pak drastično smanjenje rada KAP-a. Takođe, među pozitivnim efektima u slučaju da se ne realizuju predviđene aktivnosti možemo ubrojati i nerealizaciju eksproprijacije imanja i kuća stanovništva u okoline deponije Šumani, kao i u okolini kopova RU.

Pozitivni efekti na biološku komponentu ogledali bi se u zadržavanju postojećeg stanja emisije GHG, dinamike iskopa uglja, emisije iz motornih vozila za dovoz uglja, kao i zadržavanje buke na postojećem nivou. Opcija "ne radi ništa" neće povećati uticaje u ekološki osjetljivim oblastima, tako da će ostati nepromenjen status postojeće flore i faune sa izuzetkom efekata zbog klimatskih promijena. Odustajanjem od realizacije aktivnosti u obuhvatu Plana, neće doći ni do promjene pejzaža u njenoj okolini.

Među pozitivnim efektima varijante nerealizacije Planskog rješenje su:

- Crna Gora će sačuvati ugalj kao korist za dugoročnu budućnost.
- Opređenjenje za izgradnju HE, MHE i ostale alternativne izvore energije.
- Smanjenje nesigurnosti stanovništva u pogledu budućnosti njihovih kuća i imovine koja može biti pogođena izgradnjom TE i drugih objekata.
- Očuvanje tradicionalnog načina života stanovništva u oblastima obuhvata Plana.
- Neće doći do povećanja emisije GHG.
- Neće doći do mogućeg povećanja buke tokom faze rada i izgradnje.
- Potencijalno smanjenje prekograničnog uticaja emisije gasova iz Termoelektrane.
- Smanjiće se dinamika širenja kopova RU i uzurpacije poljoprivrednog zemljišta, kao i uništavanja biodiverziteta.
- Neće se povećati zagađenje vazduha emisijom gasova iz motornih vozila (teških).

Postoji veliki broj negativnih efekata na ekonomski razvoj Crne Gore, posebno na dalji razvoj turističke privrede, ali i na dalji stabilan razvoj Opštine Pljevlja. Naime, prihodi od turizma, nijesu dovoljni da kompenzuju trgovinski debalans, što je još važnije, ti prihodi su sezonski, dok Crna Gora treba da bude u mogućnosti da nabavi energiju tokom cijele godine, jer je to velika komponenta kapitalnog računa. S druge strane, ograničavajući faktor stranih direktnih

investicija (SDI), što znači da je sadašnji ekonomski model u Crnoj Gori izuzetno osjetljiv na uticaje SDI.

U ovom trenutku Crna Gora može da proizvede samo 60-70 odsto svojih energetske potreba iz internih zaliha, što znači da je ekstremno zavisna od eksternih izvora i od eksternih dobavljača. Pod pretpostavkom da ostane status kvo, to bi bila veoma teška geo-politička situacija u Crnoj Gori i može biti velika opasnost da će zemlja zaostati ekonomski u odnosu na region. Osim toga, Crna Gora ne može u tom slučaju biti u stanju da ispuní svoje obaveze iz ugovora o energetskeo zajednici, što bi dovelo do gubitka poslovnog povjerenja i neizvjesnosti.

Učešće na međunarodnom elektro-energetskom tržištu doprinosi optimizaciji proizvodnje i potrošnje električne energije u zemlji. Ta optimizacija obavlja se na nekoliko nivoa. Sa jedne strane obezbjeđuje se konkurentnost domaće proizvodnje električne energije, gdje domaća proizvodnja mora biti konkurentna eventualnoj ponudi iz uvoza, ako želi da opstane na jedinstvenom tržištu. Sezonske promjene nivoa proizvodnje i potrošnje optimizuju se prodajom viškova i kupovinom energije za pokriće manjkova sa međunarodnog tržišta.

Neto izvoz električne energije (odnosno energije uopšte) ne smatra se ekonomski korisnim. Naime, imajući u vidu veliki multiplikator električne (i drugih vidova) energije u odnosu na formiranje nacionalnog proizvoda, svaki izvoz energije predstavlja gubitak prilike da se ostvari uvećani nacionalni proizvod i uvećana zaposlenost. Izvozna cijena energije uvijek je mnogostruko manja od doprinosa koji ta energija može imati u formiranju domaćeg nacionalnog proizvoda. Na drugoj strani dugoročni uvoz energije otvara problem sigurnosti snabdjevanja energijom i može dovesti zemlju u nepovoljan ekonomski položaj u odnosu na okruženje. S toga, u slučaju visoke uvozne zavisnosti preduzimaju se mjere za poboljšanje energetske sigurnosti, formiranje zaliha, uključenje u međunarodne organizacije, i tako dalje. Imajući u vidu da je elektro-energetsko tržište Balkana izloženo sličnim klimatskim i hidrološkim uslovima kao elektro-energetsko tržište Crne Gore, nije za očekivati da Crna Gora može da optimizuje svoje energetske potrebe na ovom regionalnom tržištu. S toga je povezivanje sa elektro-energetskim tržištem Italije i Grčke, odnosno Turske, od izuzetne važnosti. To povezivanje omogućava optimalnu raspodjelu prilika i koristi.

Negativni efekti varijante nerealizacije Planskog rešenja su sljedeći:

- Povećana zavisnost od uvoza energije.
- Potencijalni rast tarifa električne energije.
- Mogući pad BDP-a.
- Gubitak poslovnog povjerenja i povjerenja investitora.
- Rast stope nezaposlenosti u ovom regionu.
- Pad industrijske proizvodnje usljed neredovnog napajanja strujom.
- Crnogorska privreda trpi posljedice platnog deficita od uvoza električne energije.
- Negativan uticaj na rast potreba sektora turizma.
- Crna Gora neće biti u stanju da ispuní obaveze prema energetskeo Zajednici.
- Prosječna starost stanovništva će nastaviti da se povećava.
- Povećanje nezaposlenosti može dovesti do povećanja socijalnih tenzija i socijalnih problema.

- Loši zdravstveni uslovi u kojima ljudi žive u Pljevljima će se nastaviti, jer neće biti sredstava za sanaciju i unaprjeđenje tehnologije da bi Termoelektrana manje zagađivala.
- Neće se realizovati brojni investicioniprojekti razvoja MSE i komunalne infrastructure (toplana).
- Povećani troškovi energije stimulišu legalnu sječu šume i na taj način se povećava rizik od erozije i klizišta.
- Neće doći do smanjenja nivoa zagađenja vazduha iz individualnih ložišta.
- Neće se realizovati prečišćavanje otpadnih voda iz Termoelektrane.
- Negativni uticaji sa deponije Maljevac i Termoelektrane će se nastaviti i na floru i faunu bez daljeg ulaganja u poboljšanje tehnologija i uvođenja BAT.
- Ne može se očekivati poboljšanje zdravstvenog stanja stanovništva bez ulaganja u promjene tehnologija radi smanjenja zagađenosti vazduha sagorijevanja (odsumporavanja, DeNOx, novih EF i toplifikaciju grada).
- Ograničen broj podataka postojećeg monitoring vazduha, nedovoljan broj stanica i praćenih parametara.

Sadašnji demografski trend je starenje populacije. Demografski podaci pokazuju migraciju mlađih ljudi ka glavnim centrima, kao što su Podgorica ili u centre u regionu ili inostranstvu. Taj trend će se vjerovatno povećati, ako se realizuje opcija "ne radi ništa", što bi dovelo do pogoršanja u cjelokupnoj privredi. Jedna od posljedica starenja stanovništva su povećani izdaci budžeta, koji će biti u obavezi pružanja zdravstvenih i socijalnih usluga starima (socijalna podrška, lečenje, itd.).

IX PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Kada govorimo o zaštiti životne sredine i administrativnim podjelama, treba imati na umu, da problemi ne prepoznaju granice, te da bi se problemi efikasno rješavali neophodno osigurati trajnu institucionalnu prekograničnu saradnju. Razmjena informacija o prekograničnim uticajima planova ili programa propisani su članom 23 Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br.80/05). Njime se predviđa da razmjenu informacija o prekograničnim uticajima vrši organ državne uprave nadležan za poslove životne sredine.

Kada su u pitanju rizici od raznih industrijskih i tehničko-tehnoloških akcidenata, prije svega, mora se poći od postojećeg stanja, uz identifikaciju objekata i sadržaja kao potencijalnih zagađivača životne sredine, kao i uz predviđanje mogućih opasnosti nastojati na utvrđivanju rizika od istih. U tom smislu, imaju se, prije svega, u vidu:

- Rizici od zagađivanja vazduha opasnim i kancerogenim materijama;
- Rizik od zagađenja površinskih i podzemnih voda, posebno rizik od zagađenja izvorišnih zona voda za piće raznim otpadnim vodama ili opasnim materijama;
- Rizik od zagađivanja tla deponovanim čvrstim i opasnim otpadom ili akcidentnim zagađivanjima.

Opasne materije - čvrste, tečne i gasovite materije svrstavaju se u devet klasa : eksplozivne materije, predmeti punjeni eksplozivnim materijama, sredstva za paljenje, vatrometni predmeti i drugi predmeti, zbijeni gasovi, gasovi pretvoreni u tečnost i gasovi rastvoreni pod pritiskom, zapaljive tečnosti, zapaljive čvrste materije, materije sklone samopaljenju, materije koje u dodiru sa vodom razvijaju zapaljive gasove, oksidirajuće materije, otrovi, zarazne materije, radioaktivne materije, korozivne (nagrizajuće) materije, ostale opasne materije.

Inače, kod određivanja lokacije novih objekata (u kojima se manipuliše opasnim materijama...) predviđena je Utvrđivanje (Procjena) mogućih rizika po životnu sredinu i zdravlje stanovništva, a za već postojeće objekte Utvrđivanje (procjena) aktuelnih rizika, koja zavisi od vrste objekata, od dužine izloženosti riziku toksičnosti ili drugom hazardu od već postojećih objekata odnosno tehnologija (na pr. zagađenje podzemnih voda, i dr.)

Tehničko-tehnološki, a naročito industrijsko-hemijski akcidenti, odnosno rizik od istih, po pravilu su uvijek i/ili najčešće povezani sa ljudskim aktivnostima i zbog dimenzija često se mogu ispoljiti uticajem preko granica. Posebno, svaka industrijska proizvodnja podrazumijeva seriju raznih operacija kao što su: transport, skladištenje, korišćenje i upotreba, te prerada odnosno proizvodnja supstanci sa visokim potencijalom rizika po ljude i životnu sredinu.

Rušenje brana na akumulacijama, veliki odroni i obrušavanje zemljišta, havarije nuklearnih elektrana, požari većih razmjera, eksplozije, rudarske pa i saobraćajne nesreće – mogu da ugroze život, materijalna dobra i zdravlje ljudi u većem obimu. Posljedice tehnoloških nesreća u znatnoj mjeri mogu se preduprijeti i/ili smanjiti odnosno potpuno spriječiti adekvatnim planskim pristupom kao i dobrom organizacijom zaštite i efikasnim aktiviranjem

ljudskih, naučnih i ostalih potencijala. Takođe, može se konstatovati da ovakvi objekti nijesu planirani u samom zahvatu plana.

Preventivno djelovanje u zonama gdje su moguće ne samo prirodne nepogode odnosno katastrofe nego i tehničko-tehnološke havarije – mora da postane sastavni dio razvojne politike i privređivanja, upravljanja privrednim i društvenim resursima, naučnog stvaralaštva i tehničko-tehnološkog razvitka.

Sve urbane sredine koje imaju objekte, tehnologije i materijale koji predstavljaju rizik, moraće da predvide mjere i donijeti planove kojima bi se spriječilo da ne dođe do nesreće, šteta i katastrofa. Ovo pitanje je stvar Procjene uticaja na životnu sredinu, zato se ovdje daje samo osvrt u kontekstu analize prekograničnog uticaja. Postoji veoma mala vjerovatnoća, da će se na području Prokletija ostvariti tehnologija većeg rizika, a pojava prekograničnog uticaja zbog havarije još je manje vjerovatna. Ukoliko bi se u kontaktnom području nesreća dogodila, industrija mora imati gotova rješenja i planove koji ubrzavaju otklanjanje posljedica i smanjuju njegove negativne efekte.

Opasnost od tehničko-tehnoloških akcidenata se posebno uvećava u vanrednim prilikama kakve izazivaju zemljotresi, drugi prirodni hazardi, pa čak i ratni uslovi, o čemu se mora voditi računa u svim fazama planiranja, projektovanja, korišćenja i održavanja objekta predviđenih predmetnim Planom.

Prekogranično zagađenje vazduha koje potiče iz Termoelektrane je detaljno elaborirano u SPU za DPP Termoelektrane Pljevlja i u svakom od modeliranih scenarija je minimalno i utiče samo na prvih 10-15 km od granice sa Crnom Gorom u Srbiji i Bosni i Hercegovini, ali bez ugrožavanja kvaliteta vazduha na navedenim teritorijama. Ne može se očekivati da će novoizgrađeni blok TE ugroziti kvalitet vazduh u susjednim državama, ni u periodu dok budu radila oba bloka, niti u periodu nakon 2025. godine, jer su to potvrdila višekratna mjerenja na velikim udaljenostima, kao i izrađeni matematički model prenošenja zagađivača vazduha emitovanih iz TEP. Izgradnja TEP II, uključujući same radove na izgradnji i kasnije u periodu njenog korišćenja, nema direktnog prekograničnog uticaja na biodiverzitet.

U sklopu Izmjena i dopuna PUP-a, u okviru eksploatacionih polja, predviđeno je odvijanje eksploatacije uglja i otkrivke, a takođe i izgradnja rudničkih objekata i potrebna infrastruktura u funkciji osnovne djelatnosti Rudnika. Eksploataciona granica, kao granica rudarske aktivnosti predstavljaće okvirno i granicu buduće eksproprijacije i granicu rekultivacije prostora nakon završene rudarske aktivnosti.

U sklopu Izmjena i dopuna PUP-a, u okviru eksploatacionih polja, predviđeno je odvijanje eksploatacije uglja i otkrivke, a takođe i izgradnja rudničkih objekata i potrebna infrastruktura u funkciji osnovne djelatnosti Rudnika. Eksploataciona granica, kao granica rudarske aktivnosti predstavljaće okvirno i granicu buduće eksproprijacije i granicu rekultivacije prostora nakon završene rudarske aktivnosti.

Kao što je to, po svim zadatim segmentima, detaljno obrazloženo u prethodnim poglavljima, koja su govorila o mogućim uticajima rudarsko industrijskih aktivnosti predviđenih obuhvatom plana na životnu sredinu, i analizirajući prirodu tih aktivnosti, može se zaključiti da su dati uticaji lokalni i da ne postoji mogućnost prekograničnog zagađivanja vazduha.

Prekogranični uticaj voda od rudarenja na podzemne vode susjednih država nije moguć i ne očekuje se.

X OPIS PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE (MONITORING)

Saglasno sa Zakonom o SPU, član 15 tačka 10, Izvještaj o SPU treba da sadrži opis programa praćenja stanja životne sredine, uključujući i zdravlje ljudi u toku realizacije plana ili programa (monitoring) tokom implementacije Prostorno urbanističkog plana opštine Pljevlja.

Monitoring sistem podrazumjeva sistematsko ispitivanje, ocjenjivanje i praćenje osnovnih indikatora stanja i zagađenja životne sredine koje mogu biti posledica aktivnosti površinske eksploatacije i pratećih djelatnosti, kao i efikasnost predloženih i primjenjenih mjera zaštite i potrebu za preduzimanje dodatnih mjera zaštite.

Praćenje stanja životne sredine realizuje se mjerenjem emisija i imisija štetnih materija prema standardima, propisima i metodologiji kojima su precizirani kriterijumi za izbor mjernih mesta, metode i uslovi mjerenja. Takođe, propisan je i vremenski period mjerenja emisija i imisija, način evidentiranja rezultata, prikaz i analiza dobijenih rezultata, kao i dostupnost podataka nadležnim organima i zainteresovanoj javnosti.

Realizacija monitoringa svih segmenata životne sredine vrši se u skladu sa crnogorskim zakonima i EU direktivama, kao i preporukama Evropske agencije za životnu sredinu (EEA) i standardima Evropske mreže za informisanje i posmatranje (EIONET).

Praćenje ostvarivanja planskih ciljeva životne sredine se u najvećoj mogućoj mjeri (zavisno o lokaciji u mreži monitoringa) oslanja na državni monitoring praćenja stanja životne sredine. Monitoring kvaliteta životne sredine uveden je kao zakonska obaveza još prvim Zakonom o životnoj sredini („Sl.list RCG“, br.12/96), kao i Zakonom o životnoj sredini („Sl.list CG“, br 48/08), kojim je obaveza monitoringa životne sredine prenijeta na novoformiranu Agenciju za zaštitu životne sredine. Od 1998. godine JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore – CETI koji je osnovan od strane Vlade Crne Gore za poslove monitoringa životne sredine realizovalo je sledeće monitoring programe koji obuhvataju i Pljevlja, odnosno obuhvat PUP-a:

- Monitoring kvaliteta vazduha;
- Monitoring opasnih i štetnih supstanci u zemljištu;
- Monitoring radio-nuklida u životnoj sredini;
- Monitoring površinskih i podzemnih voda za dio toksičnih i opasnih materija, a HISvrši monitoring po Programu u skladu sa Zakonom o vodama do 2002. Godine;
- Monitoring buke (radi se uglavnom po zahtjevu);

Pored navedenih monitoring programa CETI je, kao ovlašćena institucije vrši i :

- Monitoring emisija u vazduh iz velikih i malih emitera uključujući monitoring emisija iz TE Pljevlja, RU Pljevlja, kotlarnica u Pljevljima i dr.
- Monitoring emisije zagađenja u površinske i podzemne vode i zemljište, po posebnim programima za Ministarstvo ili Agenciju za zaštitu životne sredine (EPA).
- Monitoring toksikanata u biološkom materijalu CETI kao nacionalna referentna ustanova realizuje za potrebe Fitosanitarne Uprave;

- Monitoring toksikanata u proizvodima animalnog porijekla za potrebe Veterinarske Uprave Crne Gore;
- CETI vrši i ispitivanje, kao i klasifikaciju i kategorizaciju otpada u skladu sa
- Bazelskom konvencijom.

Rezultati monitoringa objavljuvani su Izvještajima o stanju životne sredine, do 2008. godine, od strane ministarstva resornog za poslove životne sredine, a od 2008. godine u izvještajima o stanju životne sredine, koje je objavljivala Agencija za zaštitu životne sredine.

Pored “Državnog” monitoringa na prostoru u obuhvatu plana treba navesti da i TE Pljevlja, u okviru svojih službi vrši monitoring pojedinih segmenata životne sredine i to:

- Monitoring emisije iz dimnjaka TE preko ugrađenih monitora od 2009. godine (CO, CO₂, prašina, pritisak, vlažnost, NO_x, O₂, protok, SO₂, temperatura i brzina gasova);
- Povremeni monitoring kvaliteta osnovnih parametara u površinskim vodama i naspustima otpadnih voda;
- Povremeni monitoring nivoa podzemnih voda u pijeometrijskim bušotinama na
- lokaciji Maljevac;
-

10.1. Monitoring kvaliteta vazduha

Područje grada pokriveno je automatskom stanicom za kontinualno praćenje aerozagađenja. Za realizaciju monitoringa zadužena je JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore jedna od dvije ovlaštene ustanove za ispitivanja kvaliteta životne sredine koja na još dvije mjerne tačke vrši ispitivanje aerozagađenosti (zgrada opštine Pljevlja i Komini) dok druga ovlaštena ustanova Hidrometeorološki zavod vrši praćenje u Meteorološkoj stanici Pljevlja koja je najbliža površinama Rudnika uglja.

Rudnik uglja povremeno angažuju neku od ovih ovlašćenih ustanova radi ispitivanja kvaliteta svih segmenata životne sredine koji u odgovarajućem desetodnevnom ili sedmičnom periodu postavljaju mrežu mjernih stanica i utvrđuju kvalitet životne sredine.

U Pljevljima su od 1998-2009. godine, u okviru Programa sistematskog ispitivanja kvaliteta vazduha u Crnoj Gori bile locirane dvije stalne semi-automatske monitorske stanice za kontrolu kvaliteta vazduha (24h mjerenja). Sistematsko mjerenje imisije osnovnih zagađujućih materija u vazduhu obuhvatalo je kontinualna 24-časovna mjerenja: sumpor dioksida (SO₂), ukupnih azotnih oksida (NO_x), prizemnog ozona (O₃), dima i čađi, ukupanog sadržaja lebdećih čestica (i u njima sadržaj teških metala i PAH-s), taložnih materija (sadržaj teških metala). Pored toga nekoliko puta godišnje, vršeno je i mjerenje imisije pokretnim automatskim monitorskim vozilom na raznim lokacijama. Automatskim monitorskim vozilom praćeni su parametri: SO₂, NO, NO₂ i NO_x, O₃, CO, CH₄, NMTHC, benzen, toluen, ksilen (BTX) i ukupne lebdeće čestice. U padavinama je određivan sadržaj fizičko-hemijskih parametara: pH, elektroprovodljivosti, sulfata, nitrata, hlorida, amonijaka, bikarbonata, Na, K, Ca, Mg kao i sadržaj teških metala i organskih polutanata, što je vrlo

važno pratiti zbog trendova depozicije teških metala na zemljištu i biljkama, kao i u kontekstu praćenja prekograničnog transporta zagađenja.

Od 2009. godine uspostavljena je "Državna mreža stanica" sa automatskim monitorskim uređajima. U Pljevljima su locirane dvije monitarske stanice, jedna je UB (urban background-SKERLIĆEVA) na kojoj se sezonski vrše mjerenja sljedećih zagađujućih materija u realnom vremenu (svaki 1h): sumpor-dioksida (SO₂), azot dioksida (NO₂), ukupni azotni oksidi (NO_x), lebdeće čestice PM₁₀ i PM_{2.5}. U ukupnim lebdećim česticama određuju se teški metali; kadmijum, arsen, nikl i benzo(a)piren. Na drugoj stanici koja je locirana u Gradini (SB- suburban background-GRADINA), mjeri se SO₂, NO_x i prizemni ozon radi uticaja na biodiverzitet. Takođe se na automatskoj stanici kontinuirano prate i meteorološki parametri: temperatura vazduha, brzina i smjer vjetera, i relativna vlažnost vazduha. U lebdećim česticama i taložnim česticama određuje se sadržaj teških metala i PAHs. Uspostavljanjem Državne mreže stanica u skladu sa Uredbom za utvrđivanje vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha (Službeni list Crne Gore, br, 45/08), koja je u skladu sa Okvirnom direktivom EU za kvalitet vazduha, značajno je smanjen broj parametara koji se prate u vazduhu.

10.2. Monitoring zemljišta

Program ispitivanja štetnih materija u zemljištu Republike Crne Gore sprovodi se u kontinuitetu od 1999. godine jedan put godišnje, u skladu sa Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njegovo ispitivanje („Sl. List RCG“, br. 18/97). Monitoring od 1999. godine realizuje Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore - CETI za potrebe ministarstva resornog za oblast zaštite životne sredine, a od 2008. godine za potrebe Agencije za zaštitu životne sredine (EPA).

Cilj Programa je utvrđivanje sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu kao segmentu životne sredine na najugroženijim lokacijama (u neposrednoj blizini deponija, trafostanica, saobraćajnica, industrijskih zona, jezera, aerodroma, kao i u naseljenim mjestima), radi preduzimanja mjera njegove zaštite, očuvanja i poboljšanja. Analiza zemljišta se vrši na moguće prisustvo opasnih i štetnih neorganskih materija (kadmijum, olovo, živa, arsen, hrom, nikal, fluor, bakar, cink i kobalt) i opasnih i štetnih organskih materija (poli ciklični aromatični ugljovodonici, polihlorovani bifenili i trifenili, kongeneri PCB, organoklajnajedinjenja i pesticidi). Uzorci zemljišta u blizini trafostanica ispitivani su na mogući sadržaj polihlorovanih bifenila. Svaki uzorak predstavlja kompozitni uzorak sastavljen od 10 uzoraka sa lokacije 100x100m.

Na području opštine Pljevlja uzorkovanje zemljišta vrši se na 11 lokacija (od kojih su lokacije 3, 4, 7, 8, 9, 10 i 11 direktno povezane sa radom TE) :

uzorak 1. (Pljevlja. gradska deponija 1) uz saobraćajnicu prema Otilovićima;

uzorak 2. (Pljevlja. gradska deponija 2) 100-150 m od deponije. obradivo zemljište;

uzorak 3. (Pljevlja. Komini 1)- obradivo zemljište pored puta;

uzorak 4. (Pljevlja. Komini 2) oko 200 m od puta - obradivo zemljište

uzorak 5. (Pljevlja. Vilići 1) saobraćajnica prema Đurđevića Tari.

uzorak 6. (Pljevlja. Vilići 2) 100 m od saobraćajnice prema Đurđevića Tari

uzorak 7. Trafo - stanica- 1 Kalušići

uzorak 8. Trafo - stanica -2 Židovići

uzorak 9. Trafo - stanica- 3 Ševari

uzorak 10. Jalovište TE uz 1

uzorak 11. Jalovište TE uz 2 (100-150m od udaljeno od prethodne tačke)

Kako bi se procijenila zagađenost zemljišta usled nepravilnog korišćenja poljoprivrednih pesticida, i sl., analizirani su uzorci sa još 13 lokacija.

10.3. Monitoring kvaliteta površinskih i podzemnih voda

Cilj monitoringa stanja vodotoka na uticajnom području Plana je očuvanje stabilnosti rječnih obala i kvaliteta vode. Indikator uticaja Plana na stanje vodotoka je hemijsko stanje voda iza nekih većih ispusta u vodotok. Ovaj monitoring treba uskladiti sa mjestima redovnog državnog monitoringa. Drugi parametar koji bi trebalo pratiti u smislu monitoringa je kvalitet na izlazu iz hvatača ulja. Uzorci za ovaj monitoring uzimaju se na bazi godišnjeg perioda na sporadično odabranim objektima, a njima se utvrđuje stepen održavanja (redovnost čišćenja hvatača ulja) tih objekata.

Godišnji program monitoringa površinskih voda je u nadležnosti Uprave za vode a realizuje ga IHS. Ispitivanje kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori je u 2011.god. sprovedeno u 4 planirane serije, tokom perioda jun – oktobar. Monitoring obuhvata osnovne fizičko-hemijske parametre, mikrobiološke i saprobiološke karakteristike voda, koji se prate i u rijekama Vežišnici i Čehotini.

Kvalitet ispuštenih voda određuje se na ispuštima u prirodni recipijent Čehotinu i Vežišnicu ispuštima u kanalizaciju a u svemu prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarnotehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izveštaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ('Službeni list CG, br.45/08).

Cilj promatranja ili monitoringa životne sredine na segmentu podzemnih voda na uticajnom području zahvata Plana je održavanje dobrog hemijskog stanja podzemne vode, a u vezi sa snabdijevanjem vodom stanovništva u sistemu obavezne javne službe snabdijevanja. Indikator uticaja plana na stanje podzemne vode je zagađenje opasnim i štetnim materijama (na primjer po izvoru iz saobraćaja, kao što su teški metali, organske materije-mineralna ulja, policiklički aromatski ugljikovodici, hlapni aromatski ugljikovodici-benzen, druge materije koje potiču iz goriva kao metiltetrabutiletar-MTBE). Stepem dopuštenog zagađenja podzemnih vode opredijeliće se na osnovu ugroženosti, a u skladu s propisima države Crne Gore.

Program treba da sadrži barem minimalni opseg na osnovu kojeg je moguće pratiti nivo zagađenja odnosno stanja štetnog uticaja. Hemijsko stanje podzemne vode prati se sljedećim parametrima, između ostalog: policiklički ugljikohidrati, aromatski ugljikohidrati-BTX, izabrani teški metali: kadmijum, hrom, nikalj; mineralna ulja, hlorirani ugljikovodionici i aditivi-MTBE. Osnovni kriterijum za procjenu štetnog uticaja obzirom na zatečeno stanja kvaliteta podzemne vode, je upotreba vrijednosti parametara.

U skladu sa Zakonom o zdravstvenoj ispravnosti životnih namirnica, u koje spada i voda za piće iz javnih izvora za vodosnabdijevanje, odgovoran je Institut za javno zdravlje-IJZ iz Podgorice. Za ispitivanje i kontrolu "sirovih" nekaptiranih voda namjenjenih za vodosnabdijevanje akreditovan je CETI koji sprovodi ispitivanja po zahtijevu naručilaca, kao i IJZ.

Poseban problem je ispuštanje industrijskog tečnog otpada u rijeke Vežišnicu, Čehotinu, kao i procjeđivanje otpadnih voda sa Maljevca u Paleški potok.

10.4. Biodiverzitet

Program monitoringa biodiverziteta u Crnoj Gori sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine, pri čemu je naglasak dat na praćenje vrsta i staništa koje imaju poseban značaj sa nacionalnog i međunarodnog aspekta. Ovo se prvenstveno odnosi na vrste koje imaju nacionalni ili međunarodni status zaštite, kao i na staništa koja su prepoznata kao značajna i ugrožena na međunarodnom nivou (Habitat Direktiva).

Na području pljevaljske opštine programom monitoringa biodiverziteta 2011.godine obuhvaćeni su pojedini lokaliteti na Ljubišnji i u slivu Čehotine (monitoring je rađen samo u jednom periodu godine – jul i realizovana su 3 dana terenskih istraživanja); 2012.godine obilažena je Ljubišnja i vodotok Voloder (monitoring rađen 3 puta tokom godine, u periodu jul – oktobar, realizovano je 3-7 terenskih dana, u zavisnosti od grupe organizama koja je istraživana). Potrebno je povećati broj lokaliteta na kojima se vrši monitoring, kao i broj obilazaka izabranih lokaliteta, kako bi se dobili validni rezultati o stanju biodiverziteta i evidentirali potencijalni negativni uticaji.

10.5. Monitoring buke

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. list RCG", br. 45/06, 28/12 i 01/14), reguliše emisiju buke i njen uticaj, i ustanovljava mjere za smanjenje štetnog uticaja buke po zdravlje ljudi. Monitoring buke regulisan je i Pravilnikom o metodama i instrumentima mjerenja buke i uslovima koje moraju da ispunjavaju organizacije za mjerenje buke ("Sl. list RCG", br. 37/03) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini ("Sl. list RCG", br. 75/06) kojim se utvrđuju granične vrijednosti nivoa buke u životnoj sredini izražene u decibelima dB(A). Ove mjere će se postići putem ustanovljavanja sistema koji kontroliše:

- Izvor buke;

- Monitoring nivoa buke;
- Ograničavanje korišćenja izvora buke;
- Izrada akustičnih karti zasnovanih na pojedinačnim pokazateljima buke i metoda za procjenu buke u životnoj sredini; i
- Razvoj akcionih planova sa kratkoročnim, srednjeročnim i dugoročnim mjerama zaštite. Postoje tri institucije licencirane od strane EPA koje sprovode mjerenja buke. To su CETI, JU Institut za razvoj i istraživanje zaštite na radu i bezbjednosti, i preduzeće "MONTINSPECT". Navedene organizacije prate buku prema ISO 17025 standardu, dok JU Institut za razvoj i istraživanje zaštite na radu i bezbjednost, posjeduje dozvolu za izradu strateških mapa i proračun buke prema ISO 17020 standardu.

10.6. Monitoring radioaktivnosti životne sredine

Monitoring sadržaja radionuklida u životnoj sredini realizuje CETI od 1999-2008. godine prema programu resornog ministarstva, a od 2008. godine Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore. Program sistematskog ispitivanja sadržaja radionuklida u životnoj sredini izrađen je u skladu sa: Zakonom o životnoj sredini („Sl. list RCG“, broj 48/08); Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti („S. list CG“, broj 56/09, 58/09, 40/11) i pratećim pravilnicima.

Monitoring radioaktivnosti životne sredine realizuje se i u obuhvatu PUP-a i obuhvata ispitivanje jačine apsorbirane doze gama zračenja u vazduhu, sadržaja radionuklida u vazduhu, čvrstim i tečnim padavinama, rijekama, zemljištu, građevinskom materijalu, vodi za piće, životnim namirnicama, stočnoj hrani, uglju, pepelu i šljaci. Izveštaj o stanju radioaktivne kontaminacije uključen je u godišnje Izveštaje o stanju životne sredine EPA.

10.7. Monitoring nejonizujućih zračenja

Direktiva Savjeta 2004/40/EC(od 24.05.2004 OJ EU184/7) propisuje limite izloženosti (referentne granične nivoe) i vrijednosti za akcije u slučajevima izloženosti stanovništva električnim, magnetskim i elektromagnetskim poljima, koje su prihvaćene i normirane u zemljama EU i našem okruženju.

Rutinski organizovani monitoring nejonizujućih zračenja se još uvijek ne realizuje u Crnoj Gori, već se pojedinačna mjerenja rade po zahtjevu i po potrebi.

10.8. Program monitoringa životne sredine

Program monitoringa stanja životne sredine, uključujući zdravlje ljudi, tokom realizacije PUP opštine Pljevlja formulisana je shodno prirodi i obimu planskih rješenja, procjenjenim

kumulativnim uticajima, mogućim posljedicama koje isti mogu imati na segmente životne sredine, te postojećem prirodnom i stvorenom kapacitetu prostora na koji se dati planski dokument odnosi.

U prethodnim poglavljima ovog dokumenta, sagledani su uticaji koje realizacija pojedinih planskih rješenja, u određenim sektorima, može imati na kvalitet segmenata životne sredine, te shodno tome definisane su i mjere prevencije i ublažavanja. Obzirom da su izvjesni uticaji okarakterisani kao negativni, naročito u slučaju odsustva primjene odgovarajućih mjera, to je sprovođenje monitoringa, sa više aspekata, neophodan mehanizam kontinuiranog sagledavanja sveobuhvatne prihvatljivosti planskih rješenja sa aspekta prirodnih i prostornih kapaciteta. Kroz podatke dobijene praćenjem stanja životne sredine, stvaraju se i pretpostavke za adekvatnu i blagovremenu intervenciju u slučaju nastanka nepredviđenih uticaja. Svakako, kao posebna preporuka, istaknuta je potreba sprovođenja procedure procjene uticaja pojedinačnih zahvata odnosno projekata (manje površine) čija realizacija može dovesti do neprihvatljivih uticaja na životnu sredinu.

Izbor indikatora baziran je na podacima dobijenim identifikacijom izvora zagađenja, karaktera djelatnosti i analizom uslova životne sredine. Osnovna djelatnost jasno određuje i koje zagađujuće materije, odnosno indikatore treba pratiti prilikom imisionih i emisionih mjerenja.

Rezultati monitoringa pojedinih segmenata životne sredine, moraju obezbjediti pouzdanost, tačnost i ažurnost dostave podataka u cilju blagovremenog preduzimanja eventualnih mjera zaštite zdravlja stanovnika kao i informisanja javnosti.

Oblast i segmenti životne sredine za koje će se sprovesti monitoring sa propisanim indikatorima, aktivnostima i nosiocima										
	Voda	Vazduh	Zemljište	Biodiverzitet	Zaštita od buke	Socijalni aspekt	Otpad	Kulturna baština	Pejzaž	Dinamika realizacije
Indikatori	<p>Kvalitet vode: koncentracije opasnih i štetnih materija u površinskim vodama</p> <p>Koncentracija opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama</p> <p>Količina potrošene vode i količina ponovno upotrebjene prečišćene i atmoferске vode</p> <p>Procent prečišćene otpadne vode sa udjelom broja priključenih domaćinstava i privredne djelatnosti</p> <p>U cilju određivanja kvaliteta podzemnih voda potrebno je pratiti kvalitet podzemnih voda na</p>	<p>Koncentracije štetnih materija u vazduhu</p> <p>Emitovana količina gasova sa efektom staklene bašte</p> <p>organizovati i monitoring kvaliteta vazduha u okolini nove deponije Šumani</p>	<p>Površina izgubljenih poljoprivrednih zemljišta</p> <p>Broj erozionih žarišta</p> <p>Sprovođenje mjera za sprečavanje erozije (način odvodnje atmosferskih voda, sanacija i povrat biljnog pokrivača)</p> <p>Prekoračenje dozvoljenih količina opasnih i štetnih materija u zemljištu</p>	<p>Površina sječene šume odnosno uklonjene vegetacije</p> <p>Površina uništenih staništa i habitata</p> <p>Vegetacijski sastav upotrebljen za sanaciju</p> <p>Stanje i rasprostranjenje odabranih vrsta i habitata, invazivne vrste, brojno stanje divljači</p> <p>Ulaganja u mjere zaštite biodiverziteta</p>	<p>Monitoring buke organizovati u skladu sa Zakonom o buci u životnoj sredini koji reguliše emisiju buke i njen uticaj i ustanovljava mjere za smanjenje štetnog uticaja buke po zdravlje ljudi.</p>	<p>Broj novih radnih mesta</p> <p>Sprovođenje mjera za osiguranje bezbjednosti zaposlenih u rudarsko industrijskom kompleksu</p>	<p>Program monitoringa upravljanje otpadom mora se realizovati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni list CG”, br. 64/11) i Pravilnikom o bližim karakteristikama lokacije, uslovima izgradnje, sanitarno-tehničkim uslovima, načinu rada i zatvaranja deponija za otpad, stručnoj spremi, kvalifikacijama rukovodioca deponije i vrstama otpada i uslovima za prihvatanje otpada na deponiji („Službeni list CG”, br. 84/09 i 46/11).</p>	<p>Prisutnost područja i objekata kulturne baštine sa obzirom na njihov status, vrstu, značenje, zaštitnu regulativu i ugrađenost u prostor</p> <p>risutnost nadzora stručnjaka (arheologa) kod zahvata na područja potencijalnih arheoloških lokaliteta</p>	<p>Područja i elementi prepoznatljivosti pejzažnih struktura</p>	Nije relevantno

	Oblast i segmenti životne sredine za koje će se sprovesti monitoring sa propisanim indikatorima, aktivnostima i nosiocima									
	Voda	Vazduh	Zemljište	Biodiverzitet	Zaštita od buke	Socijalni aspect	Otpad	Kulturna baština	Pejzaž	Dinamika realizacije
	lokaciji gdje nema uticaja deponije i na lokaciji (2 bušotine) gdje bi eventualno vode sa deponije mogle da utiču na kvalitet podzemnih voda.									
Infrastruktura (vodovodna, komunalna i energetska)	Uspostaviti stanice za monitoring kvaliteta koje će biti specifične za određene lokacije Uspostaviti stanice za monitoring protoka površinskih voda	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Praćenje promjena staništa i populacija živog svijeta u odnosu na planirane trase i alternativna rješenja	Praćenje vrijednosti buke u datoj zoni		Praćenje količina otpada i način sakupljanja frakcija (evidencija otpada)			Kvartalno i/ili godišnje (u skladu sa obimom i prirodom aktivnosti)
Saobraćaj	Uspostaviti stanice za monitoring kvaliteta koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring kvaliteta koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring kvaliteta koje će biti specifične za određene lokacije	Praćenje promjena staništa i populacija živog svijeta, sa akcentom na okolinu puteva i naročito frekventnih saobraćajnica, naučne institucije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Pratiti trendove u korišćenju alternativnih transpornih sredstava	Praćenje količina otpada i način sakupljanja frakcija (evidencija otpada)			Kvartalno i/ili godišnje (u skladu sa obimom i prirodom aktivnosti)

XI REZIME STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PUP OPŠTINE PLJEVLJA

U Rezimeu je dat prikaz najvažnijih djelova Izvještaja o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (SPU) za Prostorno-urbanistički plan (PUP) Opštine Pljevlja. Obaveza sprovođenja strateške procjene uticaja na životnu sredinu za planove i programme iz oblasti urbanističkog ili prostornog planiranja, propisana je Zakonom o strateškoj procjeni. Izrada tog Izvještaja propisana je i Zakonom o životnoj sredini i Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

Pljevlja spadaju u resursima najbogatije područje u Crnoj Gori, a jedan od osnovnih strateških planova Opštine je njen razvoj korišćenjem takvih resursa, a u skladu sa principima održivog razvoja. Neki od strateških ciljeva i interesa Pljevalja su očuvanje i unaprjeđenje prirode i biološke raznovrsnosti, zaštita životne sredine, racionalan i održiv prostorni razvoj na bazi racionalnog i osmišljenog korišćenja prirodnih resursa. U Prostornom planu Crne Gore navodi se da je potrebno obezbjeđivanja integrisanja aspekata zaštite životne sredine u planska rješenja, a u vezi sa namjenom, izgradnjom i uređenjem prostora, kao i svih aktivnosti predviđenih u planskom periodu do 2020. godine.

Tereni Pljevalja pripadaju brdsko-planinskim djelovima jugoistočnih Dinarida, između kojih se nalaze planinske površi i kanjoni. Pljevaljski kraj smješten je u zoni planinsko-kontinentalnog klimatskog pojasa. Mrazevi prestaju do kraja aprila, pa zima na tom području traje dva mjeseca duže od ljeta. Povećana je i oblačnost, posebno tokom hladnijeg vremena. Tmurni dani česta su pojava u periodu od decembra do marta, koji karakteriše i najveće zagađenje vazduha u kotlini, nastalog zadžavanjem “jezgra” smoga na njenom dnu, a koji potiče iz Termoelektrane (TE). Pljevaljsku opštinu odlikuje i raznoversna šumska vegetacija, a najzastupljenije su vrste karakteristične za kontinentalni i planinski klimat, kao i one koje pripadaju termofilnoj vegetaciji. Najbrojnija grupa životinja su beskičmenjaci, među kojima najviše vrsta pripada insektima. To područje odlikuje i niz specifičnih pejzažnih vrijednosti, gdje se jasno mogu prepoznati tipovi mezofilnog, planinskog, visokoplaninskog i antropogenog pejzaža. Postoje i dva kulturno-istorijska spomenika izuzetnog i četiri velikog zanjaja. Osim toga, zastupljeni su i ostaci starih gradova, manastira, crkava i crkvišta, nekropola i tumula iz različitih razdoblja i epoha.

Broj stanovnika u stalnom je padu od 1971. godine, a kao glavni razlog najčešće se javlja migracija stanovnika iz teško pristupačnih i loše povezanih pljevaljskih sela u Pljevlja i druge gradove, ali i trenutna ekonomska kriza i mogućnost zapošljavanja.

Stanje životne sredine u toj sjevernoj opštini posljedica je razvoja privrede, eksploatacije prirodnih resursa, izgradnje naselja, saobraćajnica, ali i drugih objekata. Analiza njenog postojećeg stanja pokazuje da dominantan uticaj imaju rudarstvo i proizvodnja električne energije, koji dovode do velike degradacije, zagađivanja i promjene konfiguracije terena i pejzaža. Sve to izaziva veliku zagađenost vazduha, površinskih i podzemnih voda, degradaciju i zagađenost zemljišta, nagomilavanje otpada, pogoršavanje zdravlja stanovništva, kao i uništavanje flore i faune na tom prostoru.

Sprovedenjem strateške procjene uticaja na životnu sredinu obezbjeđuje se usklađenost aktivnosti definisanih planom sa važećim zakonskim regulativama i državnim planskim dokumentima u Crnoj Gori. Ona je procijenila moguće negativne uticaje na životnu sredinu.

Prostorni plan Crne Gore i Nacionalna strategija održivog razvoja definisali su očuvanje kvaliteta životne sredine i unaprjeđivanje prirodnih vrijednosti, posebnost prostora, kulturne i prirodne baštine Crne Gore, kao i opšte ciljeve u oblasti zaštite životne sredine.

U Izvještaju o SPU dat je jasan prikaz potencijalnih uticaja na životnu sredinu, među kojima se posebno ističe mogućnost da predviđeno proširivanje zona za stanovanje ili poslovnih zona, može doprinijeti još većoj zagađenosti vazduha, što može uticati kako na lokalne, tako i na globalne klimatske promjene. Identičan efekat može imati i predložena saobraćajna infrastruktura. Međutim, kako je proširivanje zone za stanovanje veoma ograničeno, onda prouzrokovani saobraćaj neće bitno negativno uticati na kvalitet vazduha.

Na osnovu već izvedenih procjena, zaključuje se da preduzimanje svih planiranih aktivnosti, pod uslovom da se zakonski sprovode i uz preporučene mjere, neće biti rizika po ljudsko zdravlje i životnu sredinu. Za svaki razmatrani segment životne sredine definisane su i mjere u cilju sprečavanja i ograničavanja bilo kog značajnog negativnog, odnosno povećanja pozitivnog uticaja, ostvarivanje ciljeva zaštite i unaprjeđivanja životne sredine.

Između ostalog, preporučuje se donošenje opštih pravno-normativnih aspekata i programa životne sredine, izbor odgovarajućeg tehnološkog procesa u industrijsko rudarskim aktivnostima i pravilan izbor prostorno-planskih rješenja, rasporeda objekata i

infrastrukturnih elemenata u okviru planiranog rudarsko industrijskog kompleksa, uz uvažavanje principa održivog razvoja, zatim obezbjeđivanje finansijskih sredstava kroz državne i međunarodne donacije i kredite, usmjerenje na očuvanje životne sredine planskog područja i rekultivacije prostora nakon završetka privrednih aktivnosti predviđenih planom. Sve te mjere smanjiće rizike od zagađivanja i degradacije životne sredine, što će sve direktno uticati na podizanje sveukupnog kvaliteta života na području Pljevalja.

Kako bi se svi problemi efikasno riješili, potrebno je osigurati trajnu i institucionalnu prekograničnu saradnju. Prekogranično zagađivanje vazduha koje potiče od TE je minimalno i bez mogućnosti njegovog ugrožavanja na teritoriji Srbije i Bosne i Hercegovine (BiH). Realizacija aktivnosti predviđenih obuhvatom plana može imati lokalni, ali ne i prekogranični uticaj.

Realizacija monitoringa životne sredine obavlja se u skladu sa crnogorskim zakonima i EU direktivama, ali i preporukama EEA i standardnima EIONET-a. Praćenje ostvarivanja planskih ciljeva oslanja se na državni monitoring, koji shodno Zakonom o životnoj sredini, sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine.

INDEX SLIKA

- Slika br. 1 - Ležište Pljevaljskog i Ljuče - Šumanskog ugljenog basena
- Slika br. 2 - Istražno - eksploatacioni proctor ležišta uglja "Glisnica"
- Slika br. 3 - Geološka karta ugljenog basena Ljuče - Šumani
- Slika br. 4 - Seizmička rejonizacija Crne Gore (1982)
- Slika br. 5 - Ruža vjetrova za Pljevlja

INDEX TABELA

- Tabela br. 1 - Koordinate krajnjih tačaka Obuhvata 1
- Tabela br. 2 - Koordinate graničnih tačaka
- Tabela br. 3 - Pregled mogućih značajnih uticaja plana na životnu sredinu
- Tabela br. 4 - Kriterijumi u vezi sa utvrđivanjem uticaja na vazduh
- Tabela br. 5 - Kriterijumi u vezi sa utvrđivanjem uticaja na vodu
- Tabela br. 6 - Kriterijumi u vezi sa utvrđivanjem uticaja na zemljište
- Tabela br. 7 - Kriterijumi u vezi sa utvrđivanjem uticaja na klimu
- Tabela br. 8 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na biljke i životinje
- Tabela br. 9 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na staništa
- Tabela br. 10 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na zaštićena prirodna dobra
- Tabela br. 11 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na stanovništvo i zdravlje
- Tabela br. 12 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na gradove ili druga naselja
- Tabela br. 13 - Kriterijumi u vezi sa utvrđenim uticajima na infrastrukturne, industrijske, energetske i druge objekte
- Tabela br. 14 - Usklađenost ciljeva zaštite životne sredine sa ciljevima planova višeg reda i razvoj indikatora strateške procjene
- Tabela br. 15 - Mjere i preporuke za sprečavanje uticaja na životnu sredinu

IZVORI

- Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore (2008 - 2011): Informacije o stanju životne sredine.
- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, Generalna konferencija OUN, Pariz, 1972.
- Okvirna konvencija UN o klimatskim promjenama (UNFCCC), Nju Jork, Rio de Žaneiro, 1992.
- Kjoto protokol o smanjenju emisije stakleničkih gasova, Treća Konferencija stranaka UNFCCC, Kjoto, 1997.
- Konvencija o pristupu informacijama, učešću javnosti u donošenju odluka i pristupu pravosuđu u oblasti životne sredine, UN za Evropu, Četvrta ministarska konferencija "Životna sredina za Evropu", Aarhus, Danska, 1998.
- Evropska konvencija o zaštiti arheološkog nasleđa, Savjet Evrope, La Valeta, 1992.
- Konvencija o vrijednosti kulturnog nasljeđa za društvo, Savjet Evrope, Faro, 2005.
- Evropska Konvencija o predjelima, ELC, Savjet Evrope, Firenca, 2000.
- Konvencija o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija), Vijeće Evrope, Bern, 1979.
- Konvencija o prekograničnom uticaju na životnu sredinu (Espoo konvencija), Espoo, Finska, 1991.
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list Crne Gore", br. 64/17).
- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl.list Crne Gore“ br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13,33/14).
- Zakon o zaštiti prirode (“ Sl. list Crne Gore”, br. 54/16).
- Zakon o geološkim istraživanjima (“Sl. list Crne Gore”, br. 28/93, 27/94, 42/94, 26/07, 28/11).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara ("Sl.list Crne Gore ", br. 49/10, 40/11, 44/17).
- Zakon o bezbjednosti saobraćaja na putevima ("Sl. list Crne Gore", br. 33/12, 58/14, US 14/17).
- Zakon o putevima ("Sl.list Crne Gore ", br. 21/09, 54/09, 40/10 i 36/11, 40/11).
- Zakon o energetici (“Sl. list Crne Gore “ br. 5/16, 51/17).
- Zakon o efikasnom korišćenju energije (“Sl. list Crne Gore” br. 57/14, 3/15).
- Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl.list Crne Gore ", br. 80/05, 40/11, 59/11, 27/13 i 52/16).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list Crne Gore “, br. 80/05, 40/10, 40/11, 27/13 i 52/16).
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list Crne Gore “, br. 28/11, 1/14).
- Zakon o životnoj sredini („Sl.list Crne Gore “br. 52/16).
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. list Crne Gore", br. 25/10, 40/11, 43/15).
- Zakon o integrisanom sprječavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (“Sl. list RCG” br. 80/05, “Sl. list Crne Gore”, br. 54/09, 40/11, 42/15, 54/16).
- Zakon o vodama ("Sl. list Crne Gore", br. 27/07, 32/11, 48/15, 52/16, 2/17).
- Zakon o šumama („Sl. list Crne Gore “ br. 74/10, 40/11, 47/15).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list Crne Gore“ br. 64/11, 39/16).

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Sl. list Crne Gore “ br. 15/92, 59/92, 04/93, 27/94 i 32/11).
- Zakon o poljoprivredi i ruralnom razvoju („Sl. list Crne Gore “, br. 56/09, 18/11, 40/11, 34/14 i 1/15, 30/17, 51/17).
- Zakon o državnom premjeru i katastru nepokretnosti (“Sl. list Crne Gore”, br. 29/07, 73/10, 32/11, 40/11, 43/15, 37/17, 37/17)).
- Zakon o elektronskim komunikacijama (“Sl. list Crne Gore”, br. 40/13, 56/13, 2/17).
- Pravilnik o sadržaju elaborata energetske efikasnosti zgrada (“Sl.list CG”, br. 47/13).
- Pravilnik o doznaci stabala za sječu, načinu prijema i obilježavanja drvnih sortimenata i uvjerenju o porijeklu drvnih sortimenata, Sl. list CG br. 55/15
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl. list Crne Gore “, br. 2/07).
- Uredba o Nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine (“Sl. list Crne Gore, br. 19/13).
- Odluka o određivanju voda od značaja za Crnu Goru (“Sl. list Crne Gore” br 9/08, 28/09, 31/09, 31/15).
- Odluka o opštinskim i nekategorisanim putevima ("Sl. list Crne Gore - opštinski propisi", br. 7/09, 35/09, 17/15 i 27/16).
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (“Sl. list RCG 76/06).
- Priručnik o načinu izrade plana predjela, MORT, 2014.
- Priručnik za izradu ekonomsko-demografske analize i ekonomsko tržišne projekcije u planskim dokumentima, MORT, 2015.
- Statistički godišnjak RCG, Republički zavod za statistiku, Montstat, Podgorica, 2011-2016.
- Pravilnik o određivanju i održavanju zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta i ograničenjima u tim zonama („Sl. list Crne Gore “, br. 66/09).
- Pravilnik o bližim karakteristikama lokacije, uslovima izgradnje, sanitarno-tehničkim uslovima, načinu rada i zatvaranja deponija („Sl. list Crne Gore “, br. 31/13, 25/16).
- Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima („Sl.list Crne Gore“ br 24/10, 33/14).
- Nacionalna strategija održivog razvoja do 2030. Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Podgorica, jul 2016.
- Nacionalna strategija biodiverziteta sa akcionim planom za period 2016-2020, predlog, Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Podgorica, 2015.
- Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. god - Master plan, Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine, 2008.
- Strategija razvoja saobraćaja Crne Gore, Vlada Crne Gore, Ministarstvo saobraćaja, pomorstva i telekomunikacija, Podgorica.
- Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine (Bijela knjiga), Ministarstvo ekonomije, Podgorica, 2014.
- Strategija upravljanja otpadom Crne Gore do 2030, Ministarstvo održivog razvoja i turizma.
- Vodoprivredna osnova RCG (2001. godine).

- Strategija upravljanja vodama Crne Gore, nacrt, Vlada Crne Gore, Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, Podgorica, 2015.
- Eenergetska politika Crne Gore do 2030. god., Ministarstvo ekonomije, Podgorica, 2011.
- Akcioni plan za sprovođenje Strategije razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine, za period 2016 - 2020. godine, Ministarstvo ekonomije, Podgorica, 2015.
- Nacionalni akcioni plan korišćenja energije iz obnovljivih izvora do 2020. godine - Crna Gora, Ministarstvo ekonomije, Podgorica, 2014.
- Akcioni plan energetske efikasnosti za period 2010-2012. godine., Ministarstvo ekonomije, Podgorica, 2010.
- Strategija regionalnog razvoja Crne Gore za period 2014-2020. godine, Ministarstvo ekonomije, Podgorica, 2014.
- Strategija razvoja i redukcije siromaštva Crne Gore, P Vlada RCG, odgorica, 2004.
- JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (2008): Izvještaj o kvalitetu vazduha u Crnoj Gori u 2007. godini.
- JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore, (2006): Studije „0“ stanja uticaja rada TE Pljevlja na životnu sredinu“.
- JU CETI (1998-2012) Godišnji izvještaji o monitoringu kvaliteta voda, zemljišta, vazduha i radioaktivnosti.
- JU CETI (2001-2009): Izvještaji o emisijama iz elektrofilterskih postrojenja TEP
- JU CETI (2006): Elaborat o kvalitetu otpadnih voda TE Pljevlja Kanjevac-Milovanović K.
- Klimatološki izvještaj - Hidrometeorološko zavod Crne Gore, Podgorica, mart 2006. (www.meteo.co.me).
- Knežević, J. (2012): Analiza uticaja zagađivača vazduha iz Termoelektrane u Pljevljima na kvalitet vazduha primjenom matematičkog CALPUFF modela, Magistarski rad.
- Ministarstvo održivog razvoja i turizma (2013): Plan kvaliteta vazduha za Opštinu Pljevlja.
- MONSTAT (2011): Statistički godišnjak (<http://www.monstat.com>)
- MORT (2012): Nacionalna strategija upravljanja kvalitetom vazduha
- MORT, EPA, Techne It (2013): Plan kvaliteta vazduha za Opštinu Pljevlja.
- Podaci Centra za ekotoksikološka ispitivanja za vazduh i kvalitet zemljišta 1999-2006.
- SES (2013): SPU “Bazna studija 5 - Analiza postojećih tehnologija i predlog smjernica za njihovu optimizaciju i uvođenje čistih tehnologija“.
- Sigurnost (2008): Izvještaj o mjerenju buke iz TE Pljevlja.
- Služba zaštite životne sredine SO (2013): Izvještaj o stanju životne sredine na teritoriji opštine Pljevlja za period od 2008 do 2012. godine” 9.2. Statistički pokazatelji o trendu nekih bolesti koje su registrovane u Domu zdravlja Pljevlja I Opštoj bolnici Pljevlja.
- Vlada Crne Gore: Informacija o projektu TE Pljevlja-II, 2013. godina.
- Vlada Crne Gore: Odluka o utvrđivanju javnog interesa za eksproprijaciju nepokretnosti radi izgradnje: dalekovoda 400 kV Lastva-Pljevlja, dionica Čevo-Pljevlja, 2013. godina.

- Vlada Crne Gore: Predlog odluke o izradi Detaljnog prostornog plana za Termoelektranu Pljevlja, 2013. godina.
- Regulatorna agencija za energetiku Crne Gore: Izvještaj o stanju energetskog sektora Crne Gore u 2012. godini, Podgorica, jun 2013. godina.
- Opština Pljevlja: LEAP II, Izvještaj o stanju životne sredine, 2013. godina.
- Opština Pljevlja: Strateški plan razvoja Opštine Pljevlja 2013-2018, avgust 2013. godina.
- Ministarstvo ekonomije Crne Gore: Strateška procjena uticaja na životnu sredinu Nacrta strategije razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine (zelena knjiga i nacrt bijele knjige) - nacrt konačnog izvještaja, novembar 2013. godina.
- Ministarstvo održivog razvoja i turizma: Plan kvaliteta vazduha za Opštinu Pljevlja, februar 2013. godina.