

1.

INVESTITOR

VLADA CRNE GORE

OBRAĐIVAČ

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA

**IZMJENE I DOPUNE
PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE PLJEVLJA**

NACRT

Podgorica, oktobar 2018. godine

1.

INVESTITOR	VLADA CRNE GORE MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
OBRADIVAČ	
PLAN	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE PLJEVLJA
FAZA	<u>NACRT</u>
<u>RADNI TIM</u>	
RUKOVODILAC RADNOG TIMA	GORDANA RAIČEVIĆ, dipl. ing. arh.
URBANIZAM	GORDANA RAIČEVIĆ, dipl. ing. arh.
SAOBRAĆAJ	SIMEUN MATOVIĆ, dipl. ing. građ.
HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA	ALEKSANDRA STANKOVIĆ, dipl.ing.građ.
ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA	SONJA FILIPOVIĆ-ŠIŠEVIĆ, dipl. ing. el.
TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA	ŽELJKO MARAŠ, dipl. ing. el.
PEJZAŽNA ARHITEKTURA	mr SANJA LJEŠKOVIĆ - MITROVIĆ, d.i.p.a.
SARADNICI	ANA RAIČEVIĆ, spec. sci. arh. OLIVERA TATAR, spec. sci. arh.
KOORDINATOR	LJILJANA ĐONDOVIĆ, dipl. prost.planer

Podgorica, oktobar 2018. godine

SADRŽAJ

Radni tim

OPŠTI DIO

Odluka o izradi Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja
Programski zadatak za izradu Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja
Odluka o određivanju rukovodioca izrade Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja

TEKSTUALNI DIO

1. UVOD

2. ANALIZA STANJA

- 2.1. Opis i granice zahvata
- 2.2. Površina zahvata

3. IZVOD IZ PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE

- 3.1. Izvod iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god.
- 3.2. Izvod iz Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja do 2020.g.
- 3.3. Izvod iz Prostornog plana Nacionalnog parka „Durmitor“ (1997)
- 3.4. Prostorni plan područja posebne namjene za eksploataciono područje Rudnika uglja "Pljevlja" (vremenski horizont plana je 2025.godina)
- 3.5. Izvod iz Programskog zadatka

4. ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA

- 4.1. Geološki sastav, istorija stvaranja i tektonika terena
- 4.2. Geomorfološke odlike terena
- 4.3. Hidrogeološke odlike terena
- 4.4. Inženjersko-geološka klasifikacija stijena
- 4.5. Makroseizmološke odlike regiona i odnosna zakonska regulativa
- 4.6. Klima
- 4.7. Hidrografsko-hidrološke odlike
- 4.8. Pedološke karakteristike
- 4.9. Biogeografske odlike (flora i fauna)
- 4.10. Pejzažne vrijednosti

5. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

- 5.1. Anketa korisnika prostora (aktivnosti Rudnika uglja)
- 5.2. Analiza postojećeg stanja i kapaciteta područja
- 5.3. Pokrivenost obuhvata planskom dokumentacijom

6. PLAN

- 6.1. Namjena površina
- 6.2. Planske intervencije

Lokacija 1

- 1.1. Vraćanje korita rijeke Čehotine u svoj prirodan tok
- 1.2. Objekti za regulaciju nivoa Borovičkog jezera u smislu nastavka dalje eksploatacije preostalih doistraženih rezervi uglja u okviru Ljuće-Šumanskog ugljenog basena

1.

- 1.3. Izmještanje cjevovoda od Brane Otilovići do TE Pljevlja iz eksploatacionog polja Rudnika prije početka eksploatacije ležišta Grevo i Rabitlje
- 1.4. Tehnološki put kroz eksploataciono polje od površinskog kopa Potrlica do TE Pljevlja
- 1.5. Tehnološki put od lokacija doistraženih preostalih rezervi uglja Ljuće-Šumanskog basena do Drobilane Maljevac – izvedeni objekat
- 1.6. Poslovno radni prostor funkcionalne cjeline Porizvodnja u okviru eksploatacionog polja Rudnika
- 1.7. Tehničko tehnološka cjelina kontinualnog transporta otkrivke na površinskom kopu Potrlica
- 1.8. Kontinualni sistem transporta uglja transporterima sa trakom od površinskog kopa Potrlica do Drobilane Maljevac obodom ležišta Kalušići
- 1.9. Mikrolokacija tehničko-tehnološke cjeline Preventivnog i tekućeg održavanja opreme Grevo
- 1.10. Funkcionalna cjelina Magacin eksploziva i eksplozivnih sredstava
- 1.11. Mikrolokacije tehničko tehnološke cjeline Transport uglja
- 1.12. Tehničko tehnološka cjelina Separacija Doganje
- 1.13. Tehničko tehnološka cjelina Droblana Maljevac
- 1.14. Taložnik za prečišćavanje otpadnih voda sa pratećim objektima, cjevovodom i instalisanim pumpnim postrojenjima i definisanim ulivom prečišćene vode u recipient
- 1.15. Energetski objekti u okviru eksploatacionog polja pljevaljskog i Ljuće Šumanskog basena Rudnika

Lokacija 2

- 2.1. Privremeno i definitivno izmještanje Glisničke rijeke i seoskog puta
- 2.2. Prekategorizacija lokalnog puta u tehnološki od magistralnog puta Pljevlja-Gradac do ulaska u eksploatacionog polje ležišta uglja Glisnica
- 2.3. Definisane uslova za izgradnju objekta radnog, priručnog-magacinskog i radioničkog prostora, parkinga za opremu i drugih pratećih sadržaja za buduću površinski kop ležišta Glisnica
- 2.4. Definisane uslova za izgradnju Trafostanice Glisnica dimenzionisanje za potrebe buduće eksploatacije

7. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI

8. MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

9. SAOBRAĆAJ

10. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

11. ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

12. HIDROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

13. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

GRAFIČKI DIO

1. UVOD

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.

Sastavni dio Odluke je i Programski zadatak.

Izmjene i dopune Prostorno urbanističkog plana Opštine Pjevlja.urađene 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.

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).

Programski zadatak je sastavni dio Odluke o izradi Izmjena i dopuna PUP-a Opštine Pljevlja

2. ANALIZA STANJA

2.1. Opis i granice zahvata

Izmjene i dopune PUP-a Opštine Pljevlja se odnose na prostor koji obuhvata 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.

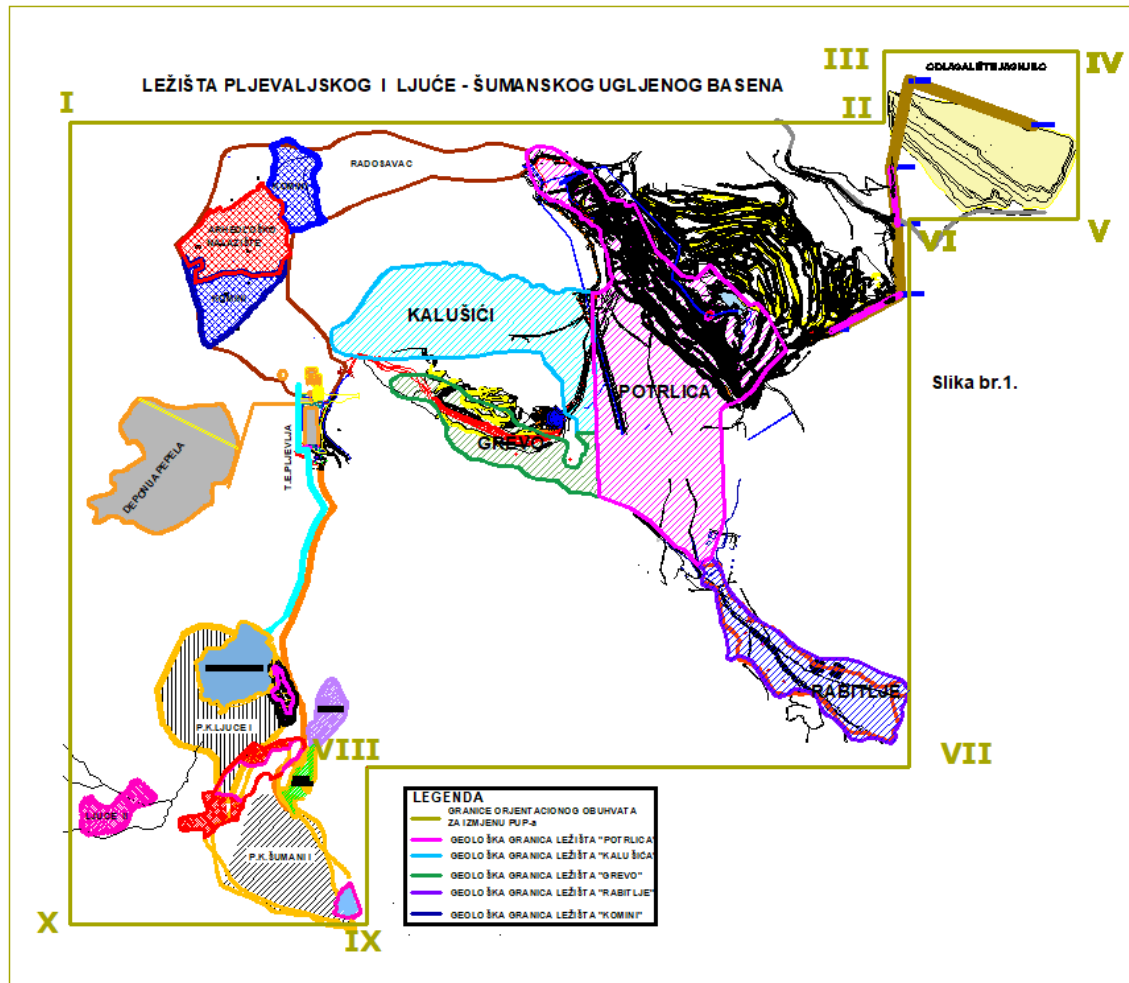
Orijentacioni obuhvat Izmjena i dopuna PUP - a Opštine Pljevlja predstavljen je na slici br. 1. Ležište Pljevaljskog i Ljuće - Šumanskog ugljenog basena i slici br. 2. Istražno eksploatacioni prostor ležišta uglja.

Orijentacioni obuhvat je definisan koordinatama graničnih tačaka koji su dati u tabelama 1 i 2.

1.

Obuhvat 1 Izmjena PUP-a Pljevlja odnosi se na prostor ležišta Pljevaljskog i Ljuče – Šumanskog ugljenog basena i dat je na Slici br.1.

Slika br. 1.



Slika br.1.

Koordinate krajnjih tačaka Obuhvata 1 date su u Tabeli br.1.

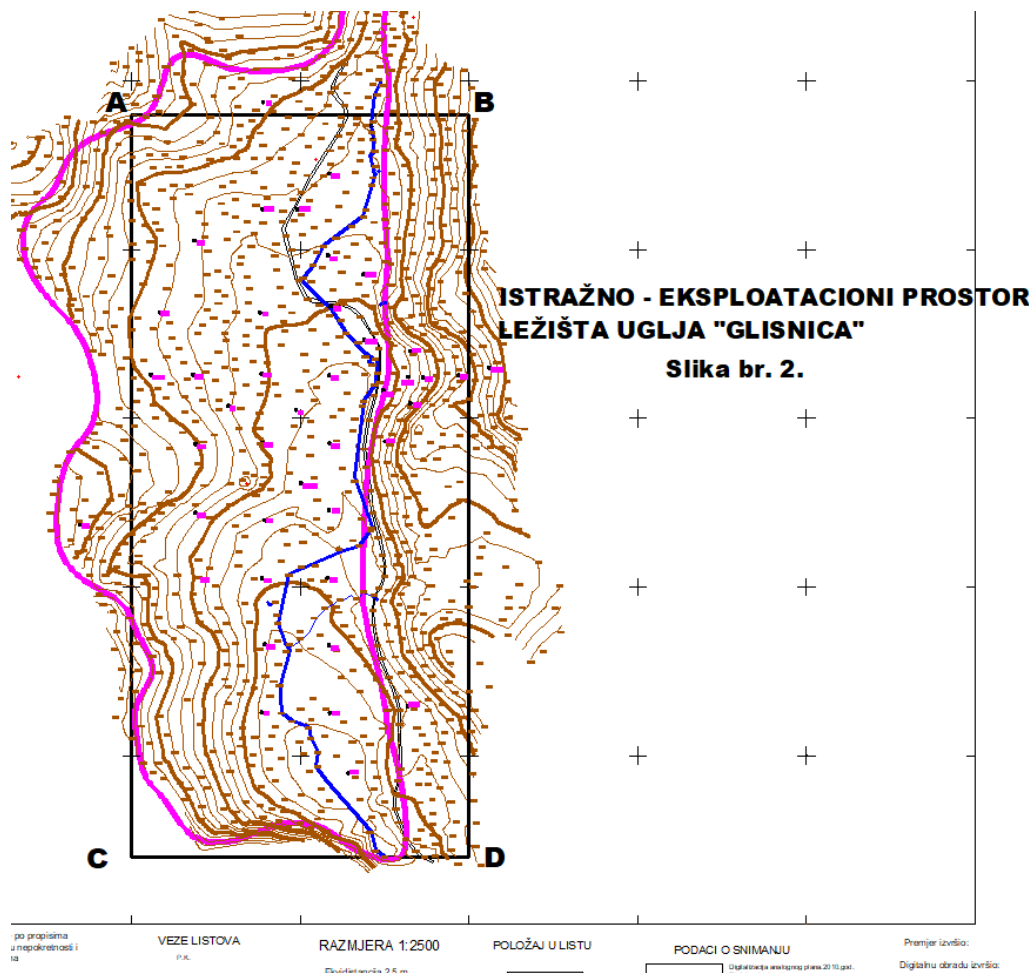
Tabela br. 1.

Konturna tačka orjentacionog obuhvata	Y koordinata	X koordinata	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

1.

Obuhvat 2 Izmjena PUP-a Pljevlja odnosi se na istražno – eksploatacioni prostor ležišta uglja „Glisnica“ i dat je na Slici br.2.

Slika br. 2.



Koordinate krajnjih tačaka Obuhvata 2 date su u Tabeli br. 2.

Tabela br.2.

Konturna tačka orijentacionog 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

2.2. Površina zahvata

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”.

3. IZVOD IZ PROSTORNO - PLANSKE DOKUMENTACIJE

Izmjene i dopune PUP-a Opštine Pljevlja do 2020.god. odnose se na prostor koji obuhvata rezerve uglja Pljevaljskog basena (ležišta: Potrlica, Kalušići, Komini, Rabitlje i Grevo), dio rezervi uglja Ljuće – Šumanskog basena i ležišta uglja Glisnica. Na ovom 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 područja Pljevalja.

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. god. 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 obezbjediti 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 kcesiona područja. U zone od javnog interesa su ubrojani i rudarski reviri i ležišta uglja, koja se mogu davati na koncesiono korišćenje ako 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 eksplataciju 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 svetske 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. U toku izrade PUP-a, urađena je Strateška procjena uticaja na životnu sredinu u kojoj su predviđene mjere u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja negatinog uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Ove mjere je potrebno realizovati prilikom sprovođenja planskih rešenja.

3.1. Izvod iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god.

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;

1.

- 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 ovih 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 Ćehotine, 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 obezbjedi 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, željezničke 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, tj. 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 posledice njihovog rada i unaprediti 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);

1.

- 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 slijedeće 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, Prokletije i regionalne parkove Ljubišnja, Sinjajevina sa Šarancima, Komovi i Visitor sa Zeletinom;
- Integralni razvoj regiona kroz korišćenje energetske potencijala, pre 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, opekarska proizvodnja i druga prerađivačka 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-

1.

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*: Poboljšanje 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; poboljšanje 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.

3.2. Izvod iz Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja do 2020.g.

I 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 uključenje 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 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,**

1.

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 tehničko-građevinskog 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 izgradnje 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.

II 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,

1.

- 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 Potrljice 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.

III Smjernice

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 oprijedjenja 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 ovog 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 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, tj. 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 mogućstvu, 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

1.

izvršena 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, tj. da se obezbjeđuje integrisanje aspekta zaštite životne sredine u planska rješenja, a u vezi sa namjenom, izgradnjom i uređenjem prostora, te 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

Ističe se 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:

1. moguća je izrada izmjena i dopuna – revizije PUP-a i prije isteka planskog perioda (prije 2020.god.) ukoliko se ukaže potreba
2. za područje u obuhvatu Prostornog plana posebne namjene Rudnika uglja, a s obzirom 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 ističe se donošenje Odluke o izradi novog plana za eksploataciono polje Rudnika uglja u skladu s namjenama, uslovima i smjericama 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, uslovima i smjericama iz ovog PUPa.

U okviru prostora opštine Pljevlja predviđa se izgradnja/rekonstrukcija sledećih 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, uz

1.

plaćanje 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 (Bušnje, Rajčevo brdo, Otilovići).
- potencijalna i planirana koncesiona područja su: ugalj (Maoče, Mataruge, Glisnica), glina (Maoče), TE (Maoče), tehnogeno ležište cementnih laporaca (Jagnjilo).

3.3. 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

1.

istovrijemeno 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%.

Sa stanovišta opštine Pljevlja bitne su slijedeće 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, predstavljace 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 vaspitno-obrazovnim 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 uz kontrolisane 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 atara

1.

naselja 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 turističko-ugostiteljska 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 slijedeće:

- 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 prelake 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 namjene za Durmitorsko područje ali do momenta završetka ovog PUP-a njegova izrada nije završena, niti su pojedine faze u skladu sa Zakonom verifikovane.

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

Obzirom na postojanje ekonomski značajnih i perspektivnih rezervi uglja u pljevaljskoj opštini ovim Planom utvrđeni su dinamika i prostorni okviri eksploatacije uglja,

1.

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 namenjene:

- poljoprivredi - njivama, voćnjacima, povrtnjacima, pašnjacima i livadama, šumskom zemljištu na Pliješima; dispozicijom i formiranjem odlagališta jalovinskih materijala na 4 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 istočno od 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 bila 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.

3.5. Izvod iz Programskog zadatka

METODOLOGIJA

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;

1.

- 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.

SADRŽAJ PLANSKOG DOKUMENTA

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.

Shodno obrazloženju Odluke o izradi Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja, nije potrebno raditi ovu stratešku procjenu uticaja na životnu sredinu.

4. ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA

4.1. Geološki sastav, istorija stvaranja i tektonika terena

Terena opštine Pljevlja izgrađeni su od stijena paleozojske, mezozojske i kenozojske starosti. 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.

P a l e o z o i k . Najstarije stijene otkrivene na teritoriji opštine Pljevlja pripadaju paleozoiku, a otkrivene su u dolini rijeke Pobračnice 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: peščarima, filitičnim škriljcima, filitima, argilofilitima, alevrolitima, glinenim škriljcima, liskunovitim škriljcima, sa sočivima konglomjerata i sočivima i proslojcima sivih i zatvorenosivih peskovitih i ređe dolomitičnih krečnjaka.

1.

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).

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. Ovi 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 konglomjerata 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 trijaskе, jurske i kredne starosti.

Trijas (T) Trijaskе tvorevine, sedimentne i magmatske stijene zahvataju veliko prostranstvo i izgrađuju veliki dio terena opštine. U okviru trijaskе 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 (T_1) 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 (T_2): 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 stijenama, a dokazani su i izdvojeni anizijski i ladinski kat.

1.

- Anizijski kat je predstavljen sivim, tamnosivim i sivoplavičastim uslojenim krečnjacima, sivim dolomitima i dolomitičnim krečnjacima. Anizijski kat se završava slabouslojenim bjeličastožućkastim 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, dacitima, 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 (T_2^2) 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 (T_{2+3}).
- Gornji trijas (T_3): 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 (J_1): Sedimenti donje jure otkriveni su na većem broju lokalnosti šireg područja Pljevalja (Dabovina, Milunići, Jugovo, Gotovuša i dr.), a predstavljani 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 (J_2): Vulkanogeno-sedimentna formacija ($J_2 + 3$) 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 i td.
- Litološki kompleks sedimenata fliša za koje se smatra da je gornjojursko-donjokredne (J_3, K_1) starosti izdvojen je u jednoj uskoj zoni koja ide od granice sa Bosnom i Hercegovinom do Glibača. 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, vulkanogeno-

1.

sedimentna 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.

ISTORIJA 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 zvanog 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

1.

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.

4.2. Geomorfološke odlike terena

Geomorfološke odlike terena su direktna posledica 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 brdsko-planinskim djelovima terena jugoistočnih Dinarida. Najvećim dijelom pripadaju slivu rijeke Čehotine, znatno manjim dijelom slivu rijeke Tare i jednim veoma malim dijelom slivu rijeke Poblaćnice.

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 sjjeverno od planinskog grebena Ljubišnje do rijeke Čehotine izgrađen je od peščara, laporca i rožnaca. 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. Predeo je izgrađen od krečnjaka. Na zaravni su brojne plitke uvale, vrtache i polja.

Rijeka Čehotina u gornjem dijelu protiče kroz usku dolinu sa manjim proširenjima (Vrulja, Maoče, Matruga 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

1.

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 mnm. Ovaj planinski masiv koji je izdužen po pravcu sjeverozapad-jugoistok se nastavlja prema jugoistoku u masiv Lisac planine 1. 805 mnm 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 vreloom 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 ka jugozapadu. 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

1.

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.

4.3. Hidrogeološke odlike terena

Da bi ilustrovali hidrogeološke odlike terena opštine Pljevlja potrebno je izvršiti 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.

1.

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

- Stijene sa intergranularnom poroznošću
- Stijene sa kombinovanom pukotinsko – kavernožnom poroznošću
- Kompleks 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 (T_2^1 , T_2^2 , T_{2-3} , T_3 , J).

Kompleksi stijena sa dominantnom pukotinskom poroznošću u vodopropusnom dijelu kompleksa su predstavljeni brojnim litološkim članovima: vulkanogeno-sedimentne facije srednjeg trijasa (T_2^2) (tufovi, tufozni pješčari, rožnaci, bentoniti i krečnjaci); dijabazrožne formacije srednje i gornje jure (J_{2+3}) (glinci, laporci, rožnaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, serpentiniti i td.); sedimentata fliša gornjojursko – donjokredne (J_3 , K_1) starosti (karbonatne breče, krečnjaci, laporci, konglomerati, pješčari i td.).

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 (T_1) starosti; magmatskim stijenama srednjeg trijasa (T_2^1) tj. riolitima, andezitima, keratofirima, kvarckeratofirima, spilitima i td. i neogenim (Ng) slatkovodnim sedimentima, glincima, glinama, pjeskovima, pjeskovitim glinama, laporovitim glinama, laporcima, pješčarima i sličnim sedimentima sa i bez slojeva uglja.

Hidrogeološka svojstva i funkcije 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 i
 - 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 tj.: krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima i dolomitima trijasa (T_2^1 , T_2^2 , $T_{2,3}$ i T_3) i jure (J). Ovi

1.

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 T_2^2 (tufovi, tufozni pješčari, rožnaci, bentoniti, krečnjaci i td.) dijabaz rožne formacije srednje i gornje jure ($J_2 + 3$) (glinci, laporci, rožnaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, raznovrsni magmatiti i td.) 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 (T_1), srednjeg trijasa (T_2^2) 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, dacitima, andezitima i td.) a neogen slatkovodnim glinovito – laporovito – pjeskovitim slojevima. Ovi litološki kompleksi su neprobajni za površinske i podzemne vode – hidrogeološki izolatori.

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 i
- Vodonepropusne terene

V o d o p r o p u s n e t e r e n i opštine Pljevlja su oni dijelovi njene teritorije koji su izgrađeni od trijaskih (T_2^1 , T_2^2 , T_{2+3} i T_3) 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.

S l a b o v o d o p r o p u s n i t e r e n i su izgrađeni od brojnih litoloških kompleksa koji su jednovremeno i hidrogeološki kompleksi, a to su stijene vulkanogeno – sedimentne facije srednjeg trijasa (t_2^2), dijabaz rožne formacije srednje i gornje jure ($j_2 + 3$) i fliša donjojurske – gornjokredne (j_2 , k_2) 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 bez

1.

efektivne superkapilarne poroznosti. kad u litološkom kompleksu preovladaju litološki članovi sa značajnijom efektivnom superkapilarnom poroznošću onda te stijene izgrađuju manje ili više vodopropusne terene. kada u tim kompleksima preovladaju 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 (T_1), 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 neprobajni za površinske i podzemne vode.

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 do dobro izdašni tereni su oni dijelovi terena opštine Pljevlja koji su izgrađeni od raspucalih i veoma skaršćenih mezozojskih krečnjaka (T_2^1 , T_2^2 , $T_2 + 3$, T_3 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 (T_2^2 , J_{2+4} , J_3 , K_1).

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

1.

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.

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 I
- 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 tj. 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 – ljuti 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) i td.

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

1.

Razbijene – karstne izdani 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.

Razbijene – pukotinske izdani u terenima opštine Pljevlja imaju relativno znatno rasprostranjenje. To su izdani u terenima izgrađenim od litoloških – hidrogeoloških kompleksa tj. 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 kavernozone poroznosti koji su nosioci podzemnih voda u vidu razbijenih izdani koje su uz to još i sapete.

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

Složene izdani 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 kavernozone 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 najpoznatija: 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.

Smjerovi kretanja podzemnih voda i hidrogeološka razvođa

U terenima opštine Pljevlja do danas je izvršeno 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

1.

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 i preko 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).

4.4. 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 i
- Nevezane – neokamenjene stijene

1.

Vezane dobro okamenjene stijene su predstavljene: krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima i dolomitima sa i bez proslojaka i mugla rožnaca trijasa (T_2^1 , T_2^2 , $T_2 + 3$, T_3) i jure (J) i sa riolitima, andezitima, keratofirima, kvarckeratofirima i sličnim magmatskim stijenama srednjeg trijasa (T_2).

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 (T_1); stijene vulkanogenosedimentne serije srednjeg trijasa (T_2^2) (tufiti, tufozni pješčari, bentoniti, rožnaci, pjeskoviti krečnjaci i td.); stijene dijabazrožne formacije srednje i gornje jure ($J_2 + 3$) (glinci, laporci, rožnaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, serpentiniti i td.); sedimenti fliša gornje jure i donje krede (J_1 , K_1) (breče, krečnjaci, laporci, konglomerati, pješčari i td.) i slatkovodni neogeni (Ng) sedimenti (glinci, pjeskovi, pjeskovite gline, laporci, laporoviti pješčari, pješčari, kvrgavi krečnjaci sa i bez uglja i td.).

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 ovi procesi 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 pužišta i td.

Pored nevedenih procesa i pojava, lokalno se pojavljuju klizišta manjih razmjera (Brvenica, Đurđevića Tara, obodni dio Potrice 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

Stabilne terene opštine Pljevlja izgrađuju krečnjaci, dolomitični krečnjaci, krečnjački dolomiti i dolomiti sa i bez proslojaka i mugla rožnaca trijaska (T_2^1 , T_2^2 , $J_2 + 3$, T_3) i jureske (J) starosti i magmatske stijene srednjeg trijasa (T_2^1) predstavljene riolitima, andezitima, keratofirima, kvarckeratofirima, spilitima i sličnim magmatskim stijenama.

Uсловno stabilne terene opštine Pljevlja izgrađuju brojni i raznovrsni litološki članovi koji izgrađuju više karakterističnih facija. To su u stvari litološki

1.

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 (T_1); stijene vulkanogenosedimentne serije srednjeg trijasa (T_2^2) koju čine tufovi, tufozni pješčari, rožnaci, bentoniti i krečnjaci; stijene dijabazrožne formacije srednje i gornje jure ($J_2 + 3$) koju čine: glinci, laporci, rožnaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, serpentiniti i td.; sedimenti fliša gornje jure i donje krede (J_1, K_1) 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 (aluvijum 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

Veoma i dobro nosivi tereni opštine Pljevlja su oni koji su izgrađeni od: raznovrsnih krečnjaka srednjeg trijasa, gornjeg trijasa i jure ($T_2^1, T_2^2, T_{2,3}, T_3$ i J), riolita, andezita, dacita, kvarcporfirita i drugih magmatskih stijena srednjeg trijasa (T_2^1) 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.

Tereni promjenljive nosivosti 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 sedimentata ređe sa proslojcima ili sočivima krečnjaka ili konglomjerata devona (D), karbona (C), perma (P) i donjeg trijasa (T_1),
- tufova, tufoznih pješčara, rožnaca, bentonita nekad i krečnjaka vulkanogenosedimentne serije srednjeg trijasa (T_2^2),
- glinaca, laporaca, rožnaca, pješčara, laporovitih krečnjaka, serpentinita i td. dijabaz-rožne formacije srednje i gornjojurske starosti ($J_2 + 3$),
- breča, krečnjaka, laporaca, konglomjerata, pješčara i prelaznih varijeteta ovih litoloških članova fliša, gornje jure i donje krede (J_3, K_1) 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.

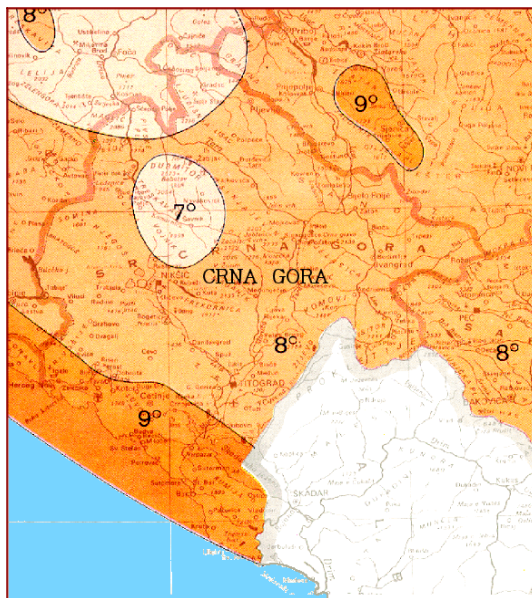
1.

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. ovi 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.

4.5. Makroseizmološke odlike regiona i odnosna zakonska regulativa

Dugo je sastavni dio propisa za građenje u seizmičkim uslovima bila Seizmološka karta FNR Jugoslavije iz 1954. godine. Posle Skopskog zemljotresa 1963. godine i niza kasnijih zemljotresa koji su zahvatili teritoriju SFR Jugoslavije a naročito zemljotrese iz 1979. godine koji se zahvatio teritoriju Crne Gore bilo je kompleksnih seizmoloških istraživanja koji su pored ostalog imali cilj izradu Seizmološke karte Jugoslavije. To je i urađeno u Zajednici za seizmologiju SFR Jugoslavije od brojne ekipe pa su i izdate štampane Seizmološke karte 1:1.000.000 i to i sa povratnim periodima za 50 godine, 100 godina, 200 godina, 500 godina, 1. 000 godina i Karta maksimalnih očekivanih inteziteta a za povratnu periodu od 10.000 godina (1987. godina). Sa tih seizmoloških podloga se vidi da teritorija opštine Pljevlja za različite povratne periode je u regionima od 6⁰ MCS skale do 8⁰ MCS skale. na narednoj slici data je seizmološka rejonizacija za očekivane zemljotrese za period od 500 godina.



Slika: Privremena seizmološka karta teritorije SFRJ (dio za Crnu Goru) sa elementima očekivanog maksimalnog intenziteta zemljotresa, za povratni period od 500 godina (1987. godina)

(Izvor: Sektorska studija za potrebe izrade PP R C SS-AE 4.12 ELEMENTARNE NEPOGODE I RIZIK OD TEHNIČKIH AKCIDENTATA, GTZ, Vlada RCG, RZUP, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, april 2005)

1.

Na području pljevaljske opštine:

- zemljotresi sedmog stepena mogu se očekivati u sjeverozapadnoj polovini teritorije opštine, odnosno 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.

4.6. 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 (Čehotine 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 Čehotine 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 Čehotine 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 ;

1.

- 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“ hladnog 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%. 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 %, max je 84,5 % u decembru, a min je 70,8 % 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

1.

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 sniježnog 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 5 meseci.

Vjetrovitost

Raspored vazdušnih strujanja pored opšte cirkulacije modificiran je lokalnim uslovima.

- Zatvorenost pljevaljske kotline visokim planinskim vijencima uslovlila je pojavu čestih tišina do 74,6 %.
- Prema PPO Pljevlja, najučestaliji vjetrovi su južni (17,5 %, prosječne jačine 3,1 bofor) i sjeverni (6,2 % 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 snijiga, 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 mjesecima, kada se najviše javlja izrazito zagađenje vazduha u gradu.
- 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 aerezagađenja (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).

1.

- 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.

4.7. 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 Boljanica 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 (Glibači) 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 Čehotina počinje karstnim vrelom zvana Glava Čehotine na koti oko 1.045 mnm 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 šumovitim predjela i imaju veću količinu vode. Gornji tok Čehotine je smješten u uzanoj dubokoj dolini koja se izlaskom iz klisure širi u prostrano Pljevaljsko polje. Od Pljevalja do Graca tok Čehotine je pristupačan, a nizvodno od Graca teče kanjonskom dolinom. Prosječni proticaj Čehotine 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" Čehotina 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.

1.

Detaljnije o hidrološkom reživu vodotoka dato je u poglavlju "Hidrotehnička infrastruktura" ovoga PPO.

O ovim pritokama se ne raspolaže posebnim hidrološkim podacima, a za Čehotinu ima podataka sa V.S. "Pljevlja", V.S. "Gradac" i V.S. "Vikoč".

- Po podacima sa V.S. "Pljevlja" srednji višegodišnji protok Čehotine je nešto preko $7 \text{ m}^3/\text{sek}$, maksimalno registrovani preko $110 \text{ m}^3/\text{sek}$ a minimalni protok i ispod $0,3 \text{ m}^3/\text{sek}$.
- Po podacima sa V.S. "Gradac" u višegodišnjem prosjeku Čehotina je nešto preko $14 \text{ m}^3/\text{sek}$ maksimalno registrovani protok je oko $300 \text{ m}^3/\text{sek}$ a minimalni oko $1,7 \text{ m}^3/\text{sek}$.
- Po podacima sa V.S. "Vikoč" srednji višegodišnji protok Čehotine je oko $20 \text{ m}^3/\text{sek}$.

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 Opasanice. 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 sa V.S. "Šćepan polje", V.S. "Đurđevića Tara" i V.S. "Bistrica".

Po podacima sa V.S. "Šćepan polje" rijeka Tara ima srednji protok oko $82 \text{ m}^3/\text{sek}$, maksimalno registrovani nešto preko $1.300 \text{ m}^3/\text{sek}$ a minimalni nešto ispod $10 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Po podacima sa V.S. "Đurđevića Tara", u tom profilu višegodišnji srednji protok je nešto preko $60 \text{ m}^3/\text{sek}$, maksimalno registrovani nešto ispod $1.000 \text{ m}^3/\text{sek}$ a minimalni nešto ispod $8 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Po podacima sa V.S. "Bistrica" u tom profilu, u višegodišnjem prosjeku Tara je sa nešto ispod $40 \text{ m}^3/\text{sek}$; maksimalni proticaj je registrovan nešto ispod $750 \text{ m}^3/\text{sek}$ a minimalni nešto preko $3,5 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Kvalitet voda reka na teritoriji pljevaljske opštine je različit: od prirodno čistih izuzetno čistih voda najviše klase (Čehotina 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 Čehotine 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).

4.8. 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.

1.

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, Zabrdje) 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 Poblacenice 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, Zabrdju, 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 flzičkih 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 trijasko 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 Bušnja. Manje površine se javljaju oko Gotovuše, Mihajlovice i Glisnice, a veće oko Kovača, Bukovice i Poblaća. 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%). Takođe su siromašna u fosforu dok su sa kalijumom bolje obezbijeđena.

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.

1.

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 srednjetrojaskih eruptivnih stijena (dijabazi, porfiriti i tufovi). Nešto veće površine su u oblasti Ljubišnje, tj. 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 silifikovani, obrazuju se 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 .

1.

U početnim fazama razvoja crnice su jako humusne (10-30 %), 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 %. 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 prethodnih 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 Ćehotine. 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%, 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.

4.9. Biogeografske odlike (flora i fauna)

Šumska vegetacija

Različiti oblici reljefa, izrazite visinske razlike (505 m na Ćehotini, 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,

1.

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 šibljac crne jove. Sa jovom se javlja bijeli jasen, grabić, brijest, a vrlorijetko i lužnjak (ass. *Ainetum 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 crnogradove šume.

U klisuri Čehotine, na strmim krečnjačkim i dolomitičnim padinama, razvijena je niska šuma *medunca i crnog graba*, ispresijecana stijenama (ass. *Quercus - Ostryetum carpiniifoliae*). 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*).

1.

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. g. 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.

Divljač

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".

1.

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

- Lovne površine (ukupno)	124.872
• obraslo šumsko zemljište	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, lješarka;*
- *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 činioci 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 susreću 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 prundnik (*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 vatroglati 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 zaledivanja.

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 (sijeeverne) 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 (*Pyrrhocorah 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*), riđogrla 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*), štiglić (*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 pupčenicica (*Anas querquedula*), siva plovka (*Aythya ferina*) ćubasta plovka (*Aythya fuligula*), mali gnjurac (*Podiceps ruficollis*), crnovrati gnjurac (*Podiceps nigricollis*).

1.

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 *svestanom 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.

Riblje populacije (ihtio fauna)

Analizom prikupljenog materijala predstavnika faune riba, u toku istraživanja biološko-hemijskih karakteristika sliva voda rijeke Čehotine, izvedenih od Biološkog zavoda iz Podgorice (1981.-1985.) registrovano je 11 vrsta faune iz 4 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%, među kojima je najbrojnija potočna pastrmka sa oko 9% u ukupnoj masi i lipijan oko 6%. 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% nakadašnje mase.

4.10. 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 Stožera se, 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 Vtulje, 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:

1.

- *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 Ćehotine i Vruļje, zoni Kosanice i sl.

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

- rječne doline planinskog tipa, u koju spadaju dolina Ćehotine, 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 Ćehotine ka Mojkovcu, Bijelom Polju i zone ka Ćemernu i Kamenoj Gori.

1.

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.

5. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

5.1. Anketa korisnika prostora (aktivnosti Rudnika uglja)

Izmjene i dopune PUP-a Pljevlja odnose se na koncesiono područje Rudnika uglja Pljevlja. Koncesiono područje na kom je Rudnik uglja Pljevlja nosilac prava na geološka istraživanja i eksploataciju uglja predstavlja eksploatacione granice ležišta uglja i krajnju granicu zahvata rudarske aktivnosti u prostoru.

Trenutno eksploatacija otkrivke i uglja odvija se na aktivnom površinskom kopu „Potrlica“ koji je sastavni dio pljevaljskog ugljenog basena. U sastavu ovog basena kao jedinstvene geološke cjeline su i ležišta uglja Kalušići, Grevo, Rabitlje i Komini gdje će se odvijati eksploatacija uglja ovog basena u budućnosti.

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.

Predmet izmjena i dopuna PUP-a Pljevlja je i istražno – eksploatacioni prostor ležišta uglja “Glisnica” na kom je Rudnik nosilac prava na geološko istraživanje i eksploataciju uglja. Nakon geološkog istraživanja potvrđene su i ovjerene ekonomski značajne rezerve uglja ovog ležišta. Predstoji izrada tehničke dokumentacije i otvaranja ležišta. U okviru istražno – eksploatacionog poligona ležišta data je granica eksploatacije budućeg površinskog kopa ovjerenih rezervi uglja na ovom lokalitetu.

U okviru eksploatacionih granica ležišta, koje su predmet Izmjena i dopuna PUP- a Pljevlja, odvijaće se eksploatacija uglja i otkrivke i biće građeni rudnički objekti 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.

Kroz Izmjene i dopune PUP-a Pljevlja omogućiće se povezivanje prostora u okviru granice eksploatacije Rudnika sa postojećom saobraćajnom, elektro, vodovodnom i ostalom infrastrukturom, kao i predvidjeti njihovo izmještanje iz eksploatacionog polja kako bi se rudarska aktivnost mogla nesmetano odvijati.

Izmjenama i dopunama PUP-a Pljevlja stvoriće se pretpostavke za izdavanje urbanističko – tehničkih uslova za izgradnju objekata u okviru granica eksploatacije za potrebe Rudnika i urbanističko- tehničkih uslova za uključenje na postojeću saobraćajnu, elektro, vodovodnu i drugu postojeću infrastrukturu van eksploatacionih granica.

1.

5.2. Analiza postojećeg stanja i kapaciteta područja

Lokacija 1 – Pljevaljski i Ljuće - Šumanski basen

U sastavu pljevaljskog ugljonosnog basena kao jedinstvene geološke cjeline su: aktivni površinski kop „Potrlica“ (ležište uglja koje je u eksploataciji) i ležišta uglja Kalušići, Grevo, Rabitlje i Komini koja još uvijek nisu otvorena i gdje će se odvijati eksploatacija uglja ovog basena i u budućnosti.

Pored pljevaljskog ugljenog basena u sastav lokacije 1 uključen je i prostor rezervi uglja Ljuće – Šumanskog basena u dijelu koji nije bio zahvaćen dosadašnjom rudarskom aktivnošću. Jedan dio preostalih rezervi uglja ovog basena geološki je istražen i potvrđene su ekonomski značajne rezerve dok za ostatak predstoji geološko istraživanje i sagledavanje ekonomske opravdanosti eksploatacije kompletnog pojasa.

U postojećem stanju lokacije na kojima se trenutno ne izvode radovi eksploatacije uglja su površine koje su izgrađene, ili neizgrađene sa sporadičnim poljoprivrednim zasadima, livadama, pašnjacima i manjim šumskim površinama.

Lokacija 2 – Glisnica

Lokacija 2 je istražno – eksploatacioni prostor ležišta uglja “Glisnica” na kom je Rudnik nosilac prava na geološko istraživanje i eksploataciju uglja. Nakon geološkog istraživanja potvrđene su i ovjerene ekonomski značajne rezerve uglja ovog ležišta. Predstoji izrada tehničke dokumentacije i otvaranja ležišta. U okviru istražno – eksploatacionog poligona ležišta data je granica eksploatacije budućeg površinskog kopa ovjerenih rezervi uglja na ovom lokalitetu.

U postojećem stanju, ova lokacija je površina koja je mjestimično izgrađena sporadičnim stambenim objektima, seoskim lokalnim putem, i poljoprivrednim površinama, pašnjacima i manjim šumskim površinama. Kroz istražno-eksploatacioni prostor ležišta protiče Glisnička rijeka.

5.3. Pokrivenost obuhvata planskom dokumentacijom

Obzirom na specifičnost obuhvata Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana, pokrivenost planskom dokumentacijom je kako lokalnim planskim dokumentima, tako i državnim planskim dokumentima.

Dio obuhvata, Lokacija 1 je veoma malim dijelom pokrivena lokalnim planskim dokumentom DUP „Gorijevac“, većim dijelom DUP-om „Rastovac“, a najvećim dijelom državnim planskim dokumentom Detaljni prostorni plan „Termoelektrana Pljevlja“. Takođe, kroz veći dio obuhvata, kroz Lokaciju 1, proteže se zahvat Detaljnog prostornog plana za koridor dalekovoda, čija je izrada u toku, u fazi Nacrt plana.

1.

6. PLAN

Izmjenama i dopunama Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja, sagledani su svi aspekti u širem kontekstu i planirani za potrebe buduće eksploatacije i izgradnje rudarskih objekata, sve u skladu sa odobrenim rudarskim projektima, kao i u kontekstu ograničenja gradnje objekata na prostoru koji nije u funkciji eksploatacije uglja, a sve saglasno odredbama Zakona o rudarstvu (Sl. list CG br. 65/08 i 74/10) i Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 64/17).

Planski koncept je formiran na način da obezbijedi smanjenje stvorenih konflikata i stvori mogućnost da ovaj prostor podredi budućoj eksploataciji i izgradnji rudarskih objekata.

6.1. Namjena površina

Izmjene u pogledu namjene:

- Lokacija 1: U skladu sa KATEGORIJAMA DETALJNE NAMJENE POVRŠINA: **površine eksploatacionih polja (EP) i površine za koncesiona područja (KP).**
- Lokacija 2: U skladu sa KATEGORIJAMA DETALJNE NAMJENE POVRŠINA: **površine eksploatacionih polja (EP) i površine za koncesiona područja (KP).**

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.

Kroz Izmjene i dopune PUP-a Pljevlja omogućava se povezivanje prostora u okviru granice eksploatacije Rudnika sa postojećom saobraćajnom, elektro, vodovodnom i ostalom infrastrukturom. Takođe, ukoliko je neophodno izmještanje infastrukturnih sistema prilikom eksploatacije, kroz izradu rudarskih projekata predvidjeti njihovo izmještanje iz eksploatacionog polja, kako bi se rudarska aktivnost mogla nesmetano odvijati.

Izmjenama i dopunama PUP-a Pljevlja stvoriće se pretpostavke za izdavanje urbanističko – tehničkih uslova za izgradnju objekata u okviru granica eksploatacije za potrebe Rudnika i urbanističko- tehničkih uslova za uključenje na postojeću saobraćajnu, elektro, vodovodnu i drugu postojeću infrastrukturu van eksploatacionih granica.

6.2. Planske intervencije

Lokacija 1:

U okviru Lokacije 1, imajući u vidu specifičnost djelatnosti kao i veliki prostor obuhvata Izmjena i dopuna PUP-a, navedene su tzv. “mikrolokacije” – funkcionalne cjeline, kako bi se obuhvatile sve planirane intervencije, kako u prostoru tako i na pojedinačnim objektima u sklopu rudarskih projekata. Navedene intervencije bi bile sastavni dio urbanističko tehničkih uslova i razrađene kroz tehničku dokumentaciju za pojedine objekte.

1.1. Vraćanje korita rijeke Čehotine u svoj prirodan tok

Nakon formiranja unutrašnjeg odlagališta na površinskom kopu “Potrlica” na koti 760 mnn predviđeno vraćanje rijeke Čehotine kroz eksploataciono polje Rudnika trasom

1.

njenog prirodnog toka. Kanal je planiran za izvođenje kroz odlagališni prostor u ukupnoj dužini od oko 2,5 km, od pozicije Brane "Durutovići" do mosta kod slapišta izlaznog portala tunela Velika Pliješ (kota 750 mnv), na izlasku iz eksploatacionog polja Rudnika.

Postojeći sistem kojim je rijeka Čehotina izmještena iz eksploatacionog polja čini Brana "Durutovići", tunel "Rudina", obodni kanal, tunel Velika Pliješ i slapište i betonski kanal pri upajanju u prirodni tok.

Vraćanjem rijeke Čehotine trasom svog prirodnog toka prestaje uloga Brane "Durutovići" i stvara se mogućnost iskorišćenja njenog potencijala za proizvodnju električne energije.

Shodno propisima biće definisano vraćanje rijeke Čehotine od Brane "Durutovići" kanalom preko unutrašnjeg odlagališta do uliva u njen prirodan tok van eksploatacionog polja Rudnika kao i uslovi za mogućnost korišćenja hidropotencijala Brane "Durutovići".

1.2. Objekti za regulaciju nivoa Borovičkog jezera u smislu nastavka dalje eksploatacije preostalih doistraženih rezervi uglja u okviru Ljuće – Šumanskog ugljenog basena

Kao uslov nastavka eksploatacije ovjerenih rezervi uglja u sjevernom obodu Borovičkog jezera neophodno je izvršiti spuštanje nivoa jezera (4,5m) snižavanjem kote preliva i produbljanjem kanala do mjesta uliva u rijeku Vezičnicu.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za izvođenje objekata regulacije nivoa vode u jezeru – izrada preliva, kanala i uliva u rijeku Vezičnicu.

1.3. Izmještanje cjevovoda od Brane „Otilovići“ do TE Pljevlja iz eksploatacionog polja Rudnika prije početka eksploatacije ležišta Grevo i Rabitlje

Cjevovod služi za dovod tehničke vode za potrebe TE Pljevlja, pri čemu se sa magistralnog voda odvaja krak do Bazena „Velika Pliješ“ u čijem postrojenju se vrši prečišćavanje vode. Postrojenje za prečišćavanje vode „Velika Pliješ“ predstavlja glavni rezervoar za snabdijevanje grada pitkom vodom.

Prije početka eksploatacije ležišta "Grevo" i "Rabitlje" pljevaljskog ugljenog basena neophodno je izmještanje cjevovoda iz eksploatacionog polja .

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za izmještanje cjevovoda iz eksploatacionog polja.

1.4. Tehnološki put kroz eksploataciono polje od površinskog kopa "Potrlica" do TE "Pljevlja"

Tehnološki put predstavlja izvedenu saobraćajnicu kroz eksploataciono polje Rudnika kojim se vrši transport uglja do ulaska u krug TE Pljevlja i dalje do Drobilane "Maljevac". Trasa puta **presijeca** magistralni put Pljevlja – Podgorica prije ulaska u krug TE "Pljevlja". Takođe, sa ovog puta predviđen je **priključak** na pomenuti magistralni pravac za komercijalna vozila Rudnika pri isporuci uglja za potrebe široke potrošnje.

Shodno propisima biće definisano ukrštanje tehnološkog i magistralnog puta Pljevlja - Podgorica do mjesta ulaska u krug TE "Pljevlja" kao i predviđen priključak sa ovog puta na pomenuti magistralni put za komercijalna vozila Rudnika prilikom isporuke uglja za potrebe široke potrošnje.

1.

1.5. Tehnološki put od lokacija dostraženih preostalih rezervi uglja Ljuće - Šumanskog ugljenog basena do Drobilane "Maljevac" – izvedeni objekat

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za izvođenje produžetka transportnih komunikacija do dijelova ležišta koji u prethodnom periodu nisu bili zahvaćeni rudarskim radovima i čija eksploatacija predstoji – tehnološke trase kroz eksploataciono polje i uslovi priključenja postojećeg tehnološkog puta iz eksploatacionog polja Ljuće – Šumanskog basena na magistralni putni pravac Pljevlja - Žabljak (izvedeni objekat).

1.6. Poslovno radni prostor funkcionalne cjeline Proizvodnja u okviru eksploatacionog polja Rudnika

Ovu funkcionalnu cjelinu čine:

- objekti radnog, priručno-magacinskog i radioničkog prostora i drugih pratećih sadržaji Proizvodnje na površinskom kopu "Potrlica" - postojeći objekti na platou kod ulaznog portala tunela Velika Pliješ i
- objekti radnog, priručno-magacinskog i radioničkog prostora i drugih pratećih sadržaji Proizvodnje ljuće-šumanskog basena - postojeći objekti

Objekti u okviru pljevaljskog ugljonosnog basena su privremenog karaktera i dinamički se izmiještaju u funkciji dinamike izvođenja rudarskih radova u okviru eksploatacionih granica basena.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za postavljanje i izgradnju ovih objekata na novoj lokaciji u okviru eksploatacionih granica pljevaljskog ugljonosnog basena u funkciji dinamike izvođenja rudarskih radova u budućnosti kao i uslovi za njihovo priključenje na elektroenergetsku, telekomunikacionu i vodovodnu mrežu.

1.7. Tehničko – tehnološka cjelina kontinualnog transporta otkrivke na površinskom kopu "Potrlica"

Tehnološku cjelinu čine: Drobilično postrojenje sa pratecom Trafostanicom (Trafostanica "Tvrdáš"), magistralni transporteri sa pogonskim stanicama, odlažući transporteri sa svojim pogonskim stanicama, pretovarna traka, Odlagač, kao i prateći sadržaji objekta: objekat za smještaj radnika, objekat preventivnog održavanja opreme i magacin rezervnih dijelova sistema.

Uloga ove funkcionalne cjeline je transport i odlaganje otkrivke u okviru prostora unutrašnjeg odlagališta na površinskom kopu. Rad transportnog sistema je koncipiran tako da su pozicije Drobiličnog postrojenja i magistralnih transporterata sa trakama fiksne, dok su pozicije odlagališnih transporterata (na etaži unutrašnjeg odlagališta) sa njihovim pogonskim stanicama nestacionarne i pomjeraju sa korakom pomeranja Odlagača.

U narednih 5 godina predviđeno je izmještanje Drobiličnog postrojenja na novu lokaciju u okviru oboda površinskog kopa, što će zahtijevati produžetak magistralnih transporterata sa trakom. Takođe, u okviru kontinualnog transporta je predviđena izrada sistema

1.

otprašivanja sa ciljem smanjenja emisije prašine i za tu namjenu je potrebna izrada vodozahvata u širem potezu Brane "Durutovići", rezervoara i cjevovoda.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za izgradnju Drobiličnog postrojenja sa pratećim objektima na novoj lokaciji, vodozahvata u zoni Brane "Durutovići", rezervoara i cjevovoda ove tehnološke cjeline kao i uslovi za njihovo priključenje na elektro, telekomunikacionu i vodovodnu mrežu.

1.8. Kontinualni sistem transporta uglja transporterima sa trakom od površinskog kopa "Potrlica" do Drobilane "Maljevac" obodom ležišta Kalušići

Imajući u vidu viziju buduće eksploatacije na površinskom kopu „Potrlica“ da se uvede transport uglja transporterima sa trakom, predviđeno je da se isto predvidi. Ovaj vid transporta bi zamijenio sadašnji transport uglja koji se odvija kamionski sa površinskog kopa tehnološkim putem kroz eksploataciono polje do TE Pljevlja.

Trasa transportera bi bila predviđena krečnjakim obodom (južnim ili sjevernim) ležišta uglja Kalušići. Kao početna tačka ovog sistema predviđena je izgradnja Drobiličnog postrojenja u krečnjačkom obodu ležišta centralne zone basena a krajnja Drobilana „Maljevac“ u neposrednoj blizini TE „Pljevlja“.

Shodno zakonskim propisima, za ovu trasu biće definisani uslovi izgradnje Drobiličnog postrojenja, njegovog priključenja na postojeću elektro-energetsku i vodovodnu mrežu, kao i uslovi prelaska transportera sa trakom preko magistralnog puta Pljevlja – Žabljak prije uključenja u krug Drobilane "Maljevac" (iznad ili ispod kolovozne konstrukcije puta).

1.9. Mikrolokacija tehničko – tehnološke cjeline Preventivnog i tekućeg održavanja opreme "Grevo"

Mikrolokacija Preventivnog i tekućeg održavanja opreme Rudnika predviđena je za izgradnju u zoni bivšeg kamenoloma "Grevo" u jugoistočnom obodu krečnjačkog masiva Mala Pliješ. Objekti ove funkcionalne cjeline planirani su za izgradnju na krečnjačkoj podlozi starih rudarskih radova kamenoloma.

U okviru mikrolokacije planirani su za izgradnju Glavna hala preventivnog i tekućeg održavanja (Hala "Grevo"), Magacinski prostor rezervnih dijelova, Kotlarnica, Poslovno – radni prostor Održavanja, Parking Održavanja, Skladište goriva i maziva, Skladište gasova pod pritiskom, Mobilno pumpno postrojenje i prateći sadržaji ove funkcionalne cjeline.

Mikrolokacija planirana za ovu tehnološku cjelinu zadržaće se do kraja eksploatacije uglja u pljevaljskom basenu, s tim što će se u budućnosti iskazati potreba za novom lokacijom nekih od pratećih sadržaja (Skladište goriva i maziva, Mobilno pumpno postrojenje i sl.).

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za izgradnju objekata i njihovo priključenje na elektroenergetsku, telekomunikacionu i vodovodnu mrežu.

1.10. Funkcionalna cjelina Magacin eksploziva i eksplozivnih sredstava

Funkcionalnu cjelinu čini Magacin eksploziva i eksplozivnih sredstava – "Kalušići" sa pratećim pristupnim putem i platoom. Magacin eksploziva i eksplozivnih sredstava - "Kalušići" je podzemnog tipa i izgrađen u sjeverozapadnom dijelu masiva Mala Pliješ.

1.

U okviru kompleksa Magacina predviđena je modernizacija prostora postojećeg podzemnog magacina za smještaj komercijalnih eksploziva i eksplozivnih sredstava u originalnoj ambalaži i izgradnja dodatnih kapaciteta magacina za skladištenje amonijum – nitrata (specijalni objekat nadzemnog tipa) sa pratećim objektima na ovoj kao i na novoj lokaciji u okviru eksploatacionog polja.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za modernizaciju i izgradnju postojećeg podzemnog magacina za smještaj komercijalnih eksploziva i eksplozivnih sredstava u standardnoj ambalaži i izgradnju novih prostora magacina nadzemnog tipa za smještaj amonijum – nitrata na ovoj i na novoj lokaciji u okviru eksploatacionog polja Rudnika sa pratećim sadržajima, kao i uslovi za njihovo priključenje na elektroenergetsku, telekomunikacionu i vodovodnu mrežu.

1.11. Mikrolokacije tehničko-tehnološke cjeline Transport uglja

Funkcionalnu cjelinu transport uglja čine: plato za parking transportne opreme, plato za parking za zaposlene, prostor za preventivno i tekuće održavanje transportne opreme, magacinski prostor, mobilno pumpno postrojenje i poslovno - radni prostor cjeline.

Mikrolokacija za postavljanje funkcionalne cjeline Transport uglja planirana je na platou 755 mnv odlagališnjeg odlagališta (konsolidovan teren) u sjeverozapadnom dijelu ležišta "Potrlica" neposredno uz gradsku obilaznicu (putni pravac Pljevlja – Podgorica) – Mikrolokacija -1 ove funkcionalne cjeline.

Kasnije po završenoj eksploataciji uglja i formiranjem unutrašnjeg odlagališta u zapadnom dijelu ležišta "Kalušići" ova funkcionalna cjelina može se izmjestiti u ovu zonu - Mikrolokacija 2 ove funkcionalne cjeline.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi izgradnju objekata i njihovo priključenje na elektro, telekomunikacionu, vodovodnu mrežu i uslovi za uključenje kamionskog transporta od mikrolakacije na javni put Pljevlja – Podgorica, za obje predviđene mikrolakacije tehničko – tehnološke cjeline Transport uglja.

1.12. Tehničko – tehnološka cjelina Separacija "Doganje"

Tehničko-tehnološka Separacija "Doganje" postavljena je u sjevernom obodu krečnjačkog masiva Velike Pliješi. Svi objekti ove funkcionalne cjeline locirani su duž Transportne komunikacije objekta koja je izvedena u krečnjaku i ima uključenje na javni put van eksploatacionog polja Rudnika kod izlaznog portala tunela Velika Pliješ.

Tehničko-tehnološku cjelinu čine sledeći izvedeni objekti: Prijemni bunker, Glavno postrojenje separacije sa sipkama (postrojenje prvostepenog drobljenja i prosijavanja uglja, bunker sa granulatom pripremljenog uglja, sipke), Sistem za dodatno drobljenje i prosijavanje uglja, Transportna komunikacija objekta sa pratećim sadržajima (vage, postrojenje za pranje vozila, parking za vozila kupaca, parking za vozni park Prodaje i opreme separacije, parking za zaposlene, Dispečerski centar objekta sa prijavnicom,

1.

bife, ulazno – izlazna kapija sa rampom i sl.) poslovno – radni prostori Separacije, Špedicije i Prodaje uglja.

U okviru tehnološke cjeline rezervisan je i prostor za izgradnju i instalisanje novih tehnoloških linija u smislu osavremenjavanja i modernizacije pripreme uglja i proširenje palete proizvoda za potrebe tržišta široke potrošnje (proizvodnja ugljenog briketa, ugljenog peleta, postrojenja za pranje uglja, dodatno klasiranje) ili sličnih sadržaja čiju izradu bude zahtijevao novi tehnološki proces.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za izgradnju objekata i njihovo priključenje na elektro, telekomunikacionu, vodovodnu mrežu na istoj ili novoj lokaciji u okviru eksploatacionog polja. U slučaju nove lokacije u okviru eksploatacionog polja biće definisani uslovi za izvođenje pristupne saobraćajnice i uslovi njenog priključenja na javni put u obodu eksploatacionog polja Rudnika.

1.13. Tehničko – tehnološka cjelina Drobilana “Maljevac”

Drobilana “Maljevac” nalazi se u neposrednoj blizini TE “Pljevlja”. U postrojenju drobilane dopremljeni ugalj iz površinskog kopa se usitnjava na granulaciju GGK 400 mm i isporučuje sistemom transportera sa trakama na Deponiju TE “Pljevlja”.

Postojeći kompleks Drobilane “Maljevac” čine: pristupni tehnološki put do platoa objekta, plato, prijemni bunker, postrojenje za drobljenje i prosijavanje uglja i prateći sadržaji (poslovni i radionički prostor i laboratorija). U okviru kompleksa predviđeni su radovi modernizacije i osavremenjavanja postrojenja, kao i radovi u smislu povećanja kapaciteta ili izgradnje dodatnog postrojenja u funkciji izgradnje II Bloka TE “Pljevlja”.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za izvođenje radova modernizacije i osavremenjavanja postojećeg postrojenja ili kompleksa u cjelini, izgradnje dodatnog kapaciteta drobljenja ili novih tehnoloških linija u tehnološkom procesu pripreme uglja, kao i uslovi njihovog priključenja na elektroenergetsku, telekomunikacionu i vodovodnu mrežu.

1.14. Taložnik za prečišćavanje otpadnih voda sa pratećim objektima, cjevovodom i instalisanim pumpnim postrojenjima i definisanim ulivom prečišćene vode u recipient

Postojeća lokacija Taložnika na površinskom kopu “Potrlica” je u okviru formiranog unutrašnjeg odlagališta otkrivke sjeverozapadnog dijela površinskog kopa “Potrlica” prema betonskom kanalu kod izlaznog portala tunela Velika Pliješ. Ova lokacija taložnika biće promijenjena u budućnosti u pravcu centralnog dijela basena.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za izgradnju novog taložnika sa pratećim objektima, cjevovodom i instalisanim pumpnim postrojenjima i ulivom prečišćene vode u recipient u funkciji dinamike rudarskih radova u okviru eksploatacionog polja.

1.

1.15. Energetski objekti u okviru eksploatacionog polja pljevaljskog i ljuće – šumanskog basena Rudnika

Postojeće trafostanice u okviru eksploatacionog polja Rudnika su:

- u okviru pljevaljskog basena: Glavna trafostanica eksploatacionog polja – kod ulaznog portala tunela Velika Pliješ, Trafostanica Separacije “Doganje”, Trafostanica Transportnog Sistema -“Tvrdaš”
- u okviru ljuće šumanskog basena - Trafostanica “Borovica”.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi za izmještanje postojećih trafostanica u okviru eksploatacionog polja u funkciji dinamike rudarskih radova i definisani uslovi za izgradnju novih trafostanica u okviru eksploatacionog polja (usled instaliranja nove opreme ili izgradnje novih proizvodnih kapaciteta i objekata u funkciji tehnološkog procesa eksploatacije u perspektivi) i njihovo povezivanje na postojeću mrežu.

Lokacija 2:

2.1. Privremeno i definitivno izmještanje Glisničke rijeke i seoskog puta

Imajući u vidu granicu i zahvat lokacije 2, predviđeno je da se Glisnička rijeka i seoski put generalnog pravca pružanja sjever-jug koji se pružaju duž eksploatacionog polja, izmjeste.

Na osnovu analiza terena i strmog pada okolnog terena predviđeno je da se iste privremeno izmjeste u okviru eksploatacionog polja (u zapadnom dijelu), a zapunjavanjem unutrašnjeg odlagališta u istočnom dijelu površinskog kopa, vrate duž svoje prvobitne trase.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani uslovi privremenog izmještanja Glisničke rijeke i lokalnog seoskog puta u okviru eksploatacionog polja (u zapadnom dijelu) i uslovi njihovog vraćanja duž njihove prvobitne trase preko unutrašnjeg odlagališta u istočnom dijelu površinskog kopa.

2.2. Prekategorizacija lokalnog puta u tehnološki od magistralnog puta Pljevlja – Gradac do ulaska u eksploataciono polje ležišta uglja “Glisnica”

U toku eksploatacije ovaj put do ulaska u eksploataciono polje Rudnika služiće za transport uglja prema TE “PLjevlja” i istovremeno za potrebe lokalnog stanovništva.

U skladu sa zakonskim propisima biće definisani elementi i uslovi za prekategorizaciju lokalnog puta u tehnološki od magistralnog puta Pljevlja – Gradac do eksploatacionog polja ležišta uglja “Glisnica” i uslovi i elementi njegovog uključenja na pomenuti putni pravac.

2.3. Definisavanje uslova za izgradnju objekata radnog, priručno-magacinskog i radioničkog prostora, parkinga za opremu i drugih pratećih sadržaja Proizvodnje za budući površinski kop ležišta uglja Glisnica

U obodu površinskog kopa u okviru eksploatacionog polja ležišta “Glisnica” predviđeno je postavljanje objekata: 3 objekta montažno – demontažnog tipa od čega 2 objekta za smještaj zaposlenih i 1 objekat koji će služiti kao priručni magacina rezervnih dijelova, plato za preventivno održavanje opreme sa montažno – demontažnom nadstrešnicom i

1.

plato za pretovar uglja sa ulazno – izlaznom rampom i prijemnicom za ulazak na objekat.

U skladu sa važećim zakonskim propisima biće definisani uslovi za postavljanje i izgradnju objekata sa uslovima za njihovo priključenje na elektroenergetsku, telekomunikacionu i vodovodnu mrežu.

2.4. Definisanje uslove za izgradnju Trafostanice “Glisnica” dimenzionisane za potrebe buduće eksploatacije

U skladu sa važećim zakonskim propisima biće definisani uslovi za izgradnju Trafostanice “Glisnica” i elementi priključenja na postojeću elektroenergetsku mrežu.

1.

7.0. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI

Smjernice za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova

Na područjima Izmjene i dopune PUP-a Pljevlja, važe opšte smjernice za izgradnju objekata, a prvenstveno vezane za predhodno poglavlje, 6.2. Planske intervencije.

- Katastarska parcela na kojoj se gradi mora imati oblik koji omogućava gradnju, dobru pristupačnost i veličinu koja omogućava nesmetano odvijanje planiranih funkcija na nju.
- Namjena objekata je u skladu sa opštom namjenom Plana, i uglavnom se odnosi na objekte u svrhu osnovne djelatnosti – eksploatacija uglja.
- Svaki objekat mora imati sopstvenu septičku jamu sa separatorom, a sve u skladu sa poglavljem HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA.
- Svi ovi elementi biće provjereni kroz izradu odgovarajuće tehničke dokumentacije.
- Za gradnju predvidjeti upotrebu autohtonih materijala.
- Kućnu instalaciju (TK infrastruktura) u poslovnim objektima, treba izvoditi u RACK ormarima, u zasebnim tehničkim prostorijama.
- Na isti način izvesti i ormariće za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala, sa opremom za pojačavanje TV signala.
- Kućnu instalaciju u svim prostorijama realizovati elektronskim komunikacionim kablovima koji će omogućavati korišćenje naprednijih servisa koji se pružaju ili čije se pružanje tek planira, FTP kablovima cat 6 i cat 7 i kablovima sa optičkim vlaknima, ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije.
- U slučaju da se trasa kanalizacije za potrebe elektronske komunikacione infrastrukture poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

Uslovi stabilnosti terena i konstrukcije objekata

Prilikom izgradnje novih objekata u cilju obezbjeđenja stabilnosti terena, investitor je dužan da izvrši odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba.

Prije izrade tehničke dokumentacije investitor je obavezan, shodno zakonskim propisima, izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja. Proračune raditi za VII (sedmi) stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali.

Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata. Posebnu pažnju obratiti na propisivanje mjera antikorozivne zaštite konstrukcije, bilo da je riječ o agresivnom djelovanju atmosfere ili podzemne vode.

Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način sa krutim tavanicama, bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i sa jasnom seizmičkom koncepcijom.

Uređenje urbanističkih parcela

Uređenje urbanističkih parcela prilagoditi terenskim karakteristikama i namjeni objekta, kao i uslovima datim u poglavljima Saobraćaj i Pejzažna arhitektura. U okviru urbanističkih parcela definisati kolski pristup i način parkiranja, a sve u skladu sa uslovima terena i namjene objekata, i zakonskom regulativom.

Slobodni prostor urbanističkih parcela urediti u skladu sa namjenom objekata.

1.

Uslovi za arhitektonsko oblikovanje objekata

Prilikom dalje projektantske razrade posebnu pažnju obratiti na arhitektonsko oblikovanje planiranih objekata, posebno za potrebe specifičnih korisnika prostora, a sve u skladu sa namjenom i različitim funkcijama. Likovno i oblikovno rješenje građevinskih struktura mora svojim izrazom da doprinosi opštoj slici grada, posebno kvalitetom obrade i izrade.

Za završnu obradu fasada, predvidjeti materijale koji odgovaraju ovom podneblju i namjeni planiranih objekata.

Krovove predvidjeti na dvije ili četiri vode, odgovarajućih nagiba, sa krovnim pokrivačem od lima, crijepa i sl.

Uzimajući u obzir specifičnost područja u pogledu obilnih padavina koja u urbanim jezgrima, zbog prisutnog aerozagađenja može imati negativne uticaje, treba koristiti postojeće materijale.

U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije. Predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije. Kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju.

Uslovi za parkiranje, garažiranje i uređenje parcele

Parkiranje za potrebe korisnika predviđati na otvorenim parkirnim prostorima, ili u planiranim garažama u okviru objekata, a sve u skladu sa smjernicama iz poglavlja Saobraćaj.

Urbanističko rješenje dispozicijom objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina obezbjeđuje efikasnu intervenciju svih komunalnih vozila, o čemu treba posebno voditi računa pri izradi tehničke dokumentacije. Investitor je obavezan da obezbijedi prilaz i upotrebu objektima licima koja se otežano kreću ili se koriste invalidskim kolicima, u skladu sa zakonskim propisima.

Ostali uslovi

Instalacione mreže u objektima, kao i van objekata projektovati u skladu sa uslovima datim u ovom Planu, a priključke instalacija na infrastrukturne objekte prema uslovima dobijenim od nadležnih javnih preduzeća.

Smjernice za racionalnu potrošnju energije i energetska efikasnost

Na osnovu analize resursa koji su na raspolaganju u zahvatu Plana, može se reći da predmetni zahvat je izrazito povoljan za primjenu tehnologije obnovljive energije. Upotreba solarne energije i energije vjetra, kiše, čak i otpadnih voda može da se integriše u manji ili viši zatvoren sistem.

Energetski efikasan urbani dizajn u zahvatu Plana podrazumijeva sljedeće elemente:

- visoka urbana gustina u naseljima i očuvanje prirodnog okruženja u ostalim područjima;
- redukovanje potreba energije za transport;
- stvaranje ugodnih mikroklimatskih uslova u pažljivo osmišljenim i dizajniranim otvorenim prostorima;
- energetski efikasni dizajn konfiguracije, oblika, širine i orijentacije ulica kao i građevinskih formi objekata;
- pažljiv izbor građevinskih materijala i boja za objekte, ulice, puteve i sl.;
- upotreba vegetacije u skladu sa klimatskim uslovima;

1.

- metoda "izreži i ugradi", te ponovljeno korišćenje zemlje i kamena sa lokacije (iskopanih pri izgradnji) u formiranju morfologije urbane strukture na makro nivou (naselja) i mikro nivou (pojedinačnog objekta);
- solarna geometrija primijenjena za osiguravanje pasivnog dobitka sunca u zimskom periodu;
- redukovanje opterećenja suncem u ljetnjem periodu i porast energije pomoću termalnih kolektora i fotovoltaznih modula;
- korišćenje vjetrova u svrhu hlađenja.

U fazi projektovanja objekata, integracija tehnologija i sistema obnovljive energije u arhitektonski koncept i dizajn biće od ključnog značaja za uspjeh i podrazumijevaće sljedeće mjere:

- redukovanje energije (lokalni građevinski materijali);
- energetski efikasan plan podjele na zone, dizajn fasada i građevina;
- korišćenje dnevne svjetlosti za osvetljavanje prostora, djelotvorna ventilacija, hlađenje;
- prirodni sistemi za ventilaciju na pogon vjetra;
- efikasna zaštita od sunca;
- inovativni sistemi niske energije, male buke;
- fleksibilnost i prilagodljivost za buduće promjene.

8.0. MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Stanje pejzaža

Prostor opštine Pljevlja odlikuje se izrazitim, jasno uočljivim strukturnim elementima koji mu daju poseban pejzažni identitet. Kao najizrazitiji tipovi pejzaža na prostoru pljevaljske opštine ističu se: Pljevaljska površ sa Pljevaljskom kotlinom, Visokoplaninske zone Ljubišnje, Kovača, Crnog Vrha, padina Čemerna i Stožera i Kanjoni Tare i Drage.

Na vertikalnom profilu područja od 600 - 2400 m nadmorske visine diferenciraju se slijedeći pojasevi i podpojasevi šumske vegetacije uslovljeni orografsko – edafskim faktorima: A. Brdski pojas - podpojas kitnjaka i graba; B. Gorski pojas - niži podpojas bukve i viši podpojas bukve i jele i C. Predplaninski pojas - podpojas predplaninskih šuma i viši predplaninski pojas bora krivulja.

Različiti oblici reljefa, izrazite visinske razlike (505 m na Čehotini, do 2.238 m Ljubišnja), i drugi faktori, uslovlili 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 raščlanjenje šuma u 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.

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 izdanacke šume i šikare. Duž obala Čehotine i Vezišnice, u pojasu širine 5-15 m, nalaze se šibljac crne jove. Sa jovom se javlja bijeli jasen, grabic i brijest. 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-

1.

Alnetum incanae). Šume crnog graba i crnog jasena (*Ostrya – ornetum*), javljaju se u kanjonima rijeka, na strmim stjenovitim krečnjačko – dolomitnim padinama i na plitkim krečnjackim crnicama. Šikare grabića srijeću 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 krečnjackim i dolomitnim padinama, razvijena je niska šuma medunca i crnog graba, ispresijecana stijenama (ass. *Quercus-Ostryetum carpinifoliae*). Obično su to niske šume panjače, zaštitnog karaktera.

Mješovite šume kitnjaka i graba (ass. *Quercus-Carpinetum montenegrinum*) javljaju se na blagim nagibima, na slabo kisjelom 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.

Šume cera i kitnjaka (*Quercetum petraeae – cerris*) se nalazi u južnim ekspozicijama brdskog pojasa. Šume bukve brdskog pojasa (*Fagetum moesiaca montanum*), izgrađuju specifičan podpojas između mezofilnih hrastovo – grabovih i bukovo – jelovih šuma. Naseljavaju različite tipovematičnog supstrata i zemljišta. U Pljevaljskom području nalaze se u obliku visokih šuma i šikara. Šume bukve i jele (*Abieti – fagetum moesiaca*), se razvijaju u različitim tipovima matičnog supstrata i zemljišta. Nalaze se u većini Gazdinskih jedinica na teritoriji ove opštine. Šume jele i smrče (*Abieti – picetum abietis*), naseljavaju hladnija i edafski svježija staništa na karbonatnim i nekarbonatnim podlogama. Jela i smrča se javljaju u odnosu 60 i 40 % . U spratu drveća u manjem obimu prisutni su bijeli bor, bukva, breza i jasika. Subalpske šume smrce (*Picetum abietis subalpinum*) rasprostranjene su u podalpskom pojasu od 1.500 – 1.800 m nadmorske visine. Razvijene su na karbonatnom i silikatnim podlogama. Zahvataju površinu od 2.800 ha i to u Gazdinskim jedinicama “Ljubišnja” i “Obzir – Buren”. Na Ljubišnji je prisutna značajna zajednica smrce *Picetum abieti montenegrinum*. Čiste sastojine smrče srijeću se na srednjim nadmorskim visinama, na ravnom i dubinskom tlu (brdska smrčeva šuma), kao i u zoni najviših predjela (Ljubišnja), gdje zauzimaju znatno veće površine (subalpska smrčeva šuma - ass. *Picetum abietis montanum*).

Šume smrce (*Picetum abietis*) naseljavaju planinska područja od 1.000 do 1.600 m nadmorske visine u predjelima sa oštrom zimom i niskim prosječnim godišnjim temperaturama. Naseljavaju karbonatnu i silikatnu podlogu. Najzastupljenije su u Gazdinskim jedinicama: Obzir - Buren, Kraljeva gora - Bunetina, Ljubišnja, Maočnica, Voloder II, Kozicka rijeka i dr.

Planinske visoravni (od 104. do 132. km) –Bitinsko polje, Maoče i Kosanica čine značajan dio pejzažnog identiteta Pljevalja. Planinski travnjaci dominiraju u ovom tipu pejzaža, sa raznom subalpskom florom intenzivnih boja. Sa blago talasastog reljefa uzdižu se brežuljci kupastog izgleda, a na pojedinim ravnim djelovima formirane su vrtače i uvale. Tradicionalne stambene jedinice pod nazivom "katuni" obogaćuju scenski pogled zajedno sa često miješanim šumama jele i smrče na visinama između 1.400 i 1.700 m nadmorske visine, kao i sa šumama crnog bora kod Kosanice. Bukove šume razvijene su na brdu Bukovička gora. U oblasti grada Pljevlja ovaj tip pejzaža je transformisan u antropogeni, gradski tip pejzaža (grad, rudnik, termoelektrana, putevi).

1.

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.

Na osnovu ruže vjetrova i položaja zagađivača, može se zaključiti da vjetar utiče na koncentracije zagađujućih materija, jer se transport vazduha vrši, uglavnom, iz južnog kvadranta, gdje se nalaze objekti koji vrše produkciju zagađujućih materija. U ljetnjem periodu vidi se dominacija zapadnog strujnog polja, koje je određeno visinskim zapadnim vjetrovima iznad šireg područja Evrope. Ovom pogoduje i dolina rijeke Čehotine koja kanališe ovakvo strujanje, ali samo po čestini javljanja pravca, a ne i po brzini.

Dominantni makro geomorfološki oblici reljefa su fluvidenudaciona površ, dolina Čehotine i drugih rijeka. Rijekom Tarom i Limom ograničena je fluvidenudaciona površ Kosanice i Jabuke, koje imaju inverzan položaj u odnosu na doline Tare i Čehotine. Na njima se uočavaju ostaci starijeg, fluvijalnog reljefa u vidu širokih i plitkih, nekada riječnih dolina, sada kraških uvala sa nizovima vrtača. Kraški proces je na površini u potpunosti zamijenio stariji, fluvijalni. Polja, uvale, vrtače, dolovi, jame i pećine razvijeni su kraški oblici.

Dolina Tare je kanjonskog tipa, dubine do 1000 m, sa erozionim proširenjima u području Đurđevića Tare, Lever Tare i Tepaca. Dolina Čehotine, koja se širi u dužini oko 80 km u pravcu SZ – JI, široka je do 25 km. Brojna eroziona proširenja u vidu polja (Maoče, Mataruge, Otilovići, Pljevlja, Brvenica, Glisnica, Rađevići i Gradac) su međusobno povezana kanjanskim dolinama.

U predivnom pejzažu, okruženo bujnom vegetacijom, u selu Otilovići 11 km jugoistočno od Pljevalja, nalazi se Otilovačko jezero. Brana Otilovići je rađena 1982. godine za potrebe termoelektrane i tako je stvoreno jezero, zapremine od 18 miliona kubika vode. Izgradnjom brane i stvaranjem jezera, potopljeno je selo Dubočica, gdje sa nalazio Manastir iz 16. vijeka, koji je sa crkvom Svetog Nikole izmješten i kompletno restauriran u selo Otilovići, na obali jezera.

Za grad Pljevlja su od velike važnosti zelene površine, koje zauzimaju više od 33 ha površine. Najveće zelene površine su: Vojni logor, Stražica, i Gradski park (okolina stadiona, Manastirska njiva i SC Ada). U gradu je i veći broj drvoreda, u kojima je oko 300 lipa (Ulice Kralja Petra, Nikole Pašića, M. Tošića, Omladinska, Tršova) i više od 100 kestena (Ulice Voja Đenisavljevića i Boška Buhe).

Režim korišćenja i uređenja prostora zahvaćenim Nacionalnim parkom Durmitor 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;

1.

- *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 vaspitno-obrazovnim 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 uz kontrolisane 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 atara naselja 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 turističko-ugostiteljska stacionarna izgradnja prema programu razvoja turizma u Nacionalnom parku; takođe u zoni Đurđevića Tare predviđa se izgradnja magistralnog puta Šavnik-Žabljak-Pljevlja.

1.

9. SAOBRAĆAJ

PLANIRANO STANJE

Planirana mreža saobraćajnica urađena je na osnovu definisane namjene površina, u skladu sa Prostorno urbanističkim planom Opštine Pljevlja, Detaljnim prostornim planom koridora dalekovoda 2x400 kV Pljevlja 2 – Bajina Bašta za dionicu na teritoriji Crne Gore i Detaljnim prostornim planom termoelektrane Pljevlja.

Drumski saobraćaj

Prema planskom rešenju, najvažnija saobraćajnica u zoni zahvata je magistralni put: Ranče (granica sa Srbijom) - Trlica - Pljevlja - Đurđevića Tara - Žabljak (obilaznica) - Virak - Pošćenski kraj -Tunel Ivica - Šavnik - Kruševica - Jasenovo Polje.

U gradskoj zoni Pljevalja na ovaj put se veže put regionalni put: Pljevlja - Gradac – Šula, koji Prostornim planom Crne Gore dobija rang magistralnog puta (trenutno je to regionalni put). Na ovaj put, u neposrednoj blizini zone zahvata, veže sadašnji regionalni a prema PP Crne Gore novi magistralni put Pljevlja - Dajevića Han - Metaljka (granica sa Bosnom i Hercegovinom).

Na magistralni put M-6 sada se veže i regionalni put R-11: Slijepač Most -Tomaševo - Pavino Polje - Trlica (raskrsnica sa M-6) ali je Prostornim planom Crne Gore planirano da se ovaj, sada regionalni put treba da preraste u magistralni put. Na dijelu od Vrulje treba da se uradi nova dionica do Mijakovića (veza sa magistralnim putem M-6), umjesto sadašnje veze na Trlici.

Rešenjem iz PUP-a, veza tehnološke saobraćajnice iz eksploatacionog polja Rudnika kojom se odvija kamionski transport uglja, prelazak preko magistralnog puta i ulazak u krug Termoelektrane trebala bi da se rešava posebnom tehničkom dokumentacijom. To rešenje je bilo predmet posebnih provjera i preporuka je da bude uređeno kao rešenje sa kružnom raskrsnicom.

Izgradnjom transporter sa trakom obodom eksploatacionog polja za transport uglja do Termoelektrane smanjila bi cirkulacija se kamionskog transporta i samim tim ublažili saobraćajni problemi. Transporter sa trakom bi se denivelisano ukrštao sa ostalim sistemima i predstavljao bi ekološki prihvatljivije rešenje. Kontinualni transport bi tada kao racionalniji vid transporta zamijenio kamionski transport uglja iz pljevaljskog basena do TE „Pljevlja“.

Iz Prostorno-urbanističkog plana Pljevalja, preuzeta je mreža lokalnih puteva u zoni zahvata ali uz manja odstupanja u zoni planirane deponije Šumani, saglasno DPP Termoelektrane Pljevlja. PUP-om je bilo planirano da lokalni putevi prelaze preko lokacije deponije i morala se predvidjeti njihova devijacija, jer nije dozvoljena izgradnja puteva preko deponije. Ovo treba da predstavlja definitivno rešenje puteva na lokaciji Šumana nakon završetka eksploatacije uglja iz ljuće-šumanskog basena.

Prije otvaranja i početka sa eksploatacijom ležišta uglja u okviru zahvata plana predhodiće izrada tehničke dokumentacije kojom će se detaljno definisati izmještanje postojećih lokalnih puteva i njihova izgradnja van eksploatacionog polja sa propisanim elementima za izgradnju i priključenje na postojeću saobraćajnu mrežu.

Nakon završetka eksploatacije i sprovedene rekultivacije prostora zahvaćenog rudarskom aktivnošću putevi treba da budu izgrađeni saglasno postojećem planu.

Prilikom izmještanja puta mora se ispoštovati princip da se svim objektima i sadržajima van eksploatacionog polja obezbijede prilazi. Ne može se zatvoriti neki put ili njegov dio, zbog

1.

rudarske aktivnosti, a da prije toga nije izgrađena devijacija-izmještanje puta i nisu obezbijeđeni svi potrebni prilazi.

Kod izgradnje ili rekonstrukcije lokalnih puteva koristiti uslove iz osnovnog plana, PUP-a Pljevalja, a to je:

- da su riješeni imovinsko pravni odnosi na cijeloj trasi puta;
- da je kolovozna površina širine najmanje 3,00m, sa izgrađenim bankinama sa obadvije strane kolovoza 0,5m a širina putnog pojasa 1m, u skladu sa Zakonom o putevima i standardima;
- da je maksimalni podužni nagib puta 12%;
- da je urađena kompletno projektno – tehnička dokumentacija za cijelu trasu puta.

Puteve za prilaz postojećim a i planiranim objektima su putevi najnižeg ranga, sa izuzetno malim saobraćajnim opterećenjem. Oni nijesu ucrtani na grafičkim priložima, kao što nijesu ni u osnovnom planu. Ne treba ograničavati njihovu izgradnju ali je ekonomski racionalnije da se prilikom njihovog projektovanja i izgradnje primijene tehnički elementi prema standardima JUS U.C4. 301-310, umjesto važećeg Pravilnika za projektovanje vangradskih puteva. U pitanju su standardi za projektovanje puteva za povezivanje, prilaznih puteva i drugih puteva sa malim saobraćajem. Prema standardima dozvoljena je primjena blažih elemenata, u odnosu na Pravilnik, što smanjuje cijenu izgradnje. Tako na primjer, zavisno od brzine, dozvoljeni su podužni nagibi i do 16% (na kratkim potezima dužine do 100 m, dozvoljen je izuzetno i nagib od 18%), profil kolovoza širine 3m (sa mjestimičnim proširenjima za mimoilaženje vozila), radijus horizontalne krivine $R=15m$, radijus verikalne krivine $R_v=50m$,... Svi navedeni elementi su minimalni i poželjno je da se koriste veće vrijednosti ali u slučaju znatnih prostornih ograničenja mogu se koristiti i navedeni minimalni elementi.

-Javni saobraćaj (izvod iz osnovnog plana)

Sistem javnog (gradskog i prigradskog) autobusnog prevoza putnika bitan je segment razvoja Opštine i njene saobraćajne politike u budućnosti.

Jedan od uslova da se cela teritorija Opštine ravnomerno razvija i da se izbegne iseljavanje seoskih područja je da se naselja kvalitetano povežu javnim prevozom do gradskog područja. Posebno je važno kvalitetno povezivanje naselja koja su prepoznata kao nosioci daljeg razvoja i najveći generatori putničkih tokova.

Polazeći od toga, u narednom periodu treba izvršiti razvoj i unapređenje prigradskog javnog prevoza putnika uvođenjem novih linija i povećanjem broja polazaka na postojećim. Potrebno je obilježiti i urediti autobuska stajališta.

-Pješački i biciklistički saobraćaj (izvod iz osnovnog plana)

Biciklistički saobraćaj, kao ekološki vid saobraćaja je u ekspanziji u celom svetu sa namerom da se umanje negativni efekti koje sa sobom nose ostali vidovi saobraćaja. Na području Plana ne postoje direktna ograničenja za razvoj ovog vida saobraćaja osim same konfiguracije terena. Sa druge strane, konfiguracija terena je veoma povoljna za razvoj tzv. planinskog biciklizma koji, kao vrsta ekstremnog sporta i olimpijska disciplina, u poslednje vreme dobija sve više pristalica. Kako je razvoj tzv. cikloturizma u Evropi u snažnoj ekspanziji, na sve načine treba nastojati da se ovoj kategoriji turista obezbede odgovarajući uslovi.

Izuzetne prirodne lepote na teritoriji opštine, nameću potrebu planiranja, obeležavanja i opremanja pešačkih i planinarskih staza.

Osnovni pravci razvoja planinarsko – biciklističkih staza su:

1.

- definisanje trasa koridora tamo gdje dozvoljavaju terenski uslovi i atraktivnost poteza, kao i na ostalim mogućim lokacijama (duž koridora manje opterećenih lokalnih puteva, trase prema atraktivnim turističkim lokacijama i sl.), za šta je potrebno uraditi prethodne studije;
- obezbjeđivanje uslova za bezbjedno kretanje biciklista i pješaka uspostavljanjem odgovarajućih saobraćajno-regulativnih mera.

Generalno, u granicama plana treba razvijati i realizovati mreže panoramskih izletničkih, pešačkih, biciklističkih i jahačkih staza u funkciji prezentacije prirodnih vrijednosti i rekreacije a u skladu sa aktiviranjem i razvojem brojnih turističkih potencijala na teritoriji.

Željeznički saobraćaj

Prema PUP-u Pljevalja, kao „*jedan od najvažnijih strateških objekata saobraćajne infrastrukture je izgradnja željezničke pruge kojom bi se Opština Pljevlja povezala na željezničku mrežu Crne Gore,*„

Pruga bi se od, zahavata plana DPP koridora dalekovoda (zona Trlice) pružala do Ravne rijeke (Opština Bijelo Polje).

Za željezničku vezu Pljevalja ka pruzi Beograd - Bar, zbog postojanja nepovoljnih topografskih uslova, postoje ozbiljna ograničenja, koja se mogu prevazići samo tunelskim vođenjem trase na dužim deonicama na vangradskom području.

Opciono je dat mogućnost produženja pruge do gradskog dijela Pljevalja ali je ostvarenje direktne veze sa gradom veoma teško, zbog velikih nagiba trase pruge od Otilovića ka gradu.

Vazdušni saobraćaj

U rejonu Potrlice, planirana je izgradnja aerodroma i heliodroma. Takođe je, prema PUP-u planirana izgradnja heliodroma, na nekoliko lokacijama a najbliža zoni zahvata je u rejonu Crljenica.

Već je navedeno da je izgrađen heliodrom u gradskom dijelu Pljevalja, u kompleksu fabrike „Vektra Jakić,„

1.

10. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Kao ulazni podaci za postojeće i planirano stanje elektroenergetske infrastrukture na zahvatu obuhvata Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana Opštine Pjevlja korišćeni su podaci iz Prostorno-urbanističkog plana opštine Pljevlja do 2020g., Prostornog plana Crne Gore do 2020g., Strategije razvoja energetike Republike Crne Gore do 2030.g.(Bijela knjiga;maj ,2014.godine), DPP za koridor dalekovoda od Crnogorskog primorja do Pljevalja i podmorski kabal Italija-Crna Gora, DPP koridora dalekovoda 2x400kV Pljevlja-Bajina Bašta za dionicu na teritoriji Crne Gore, kao i DPP TE Pljevlja.

Prenosnu mrežu na zadatom području je teško izdvojiti kao zasebnu cjelinu, jer je ona dio šireg sistema prenosne mreže Crne Gore.

Zahvat Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana Opštine Pjevlja obuhvata sljedeće izgrađene elemente prenosne mreže:

- Postojeću TS "Pljevlja 2"(Kalušići) 400/220/110 kV i razvodno postrojenje 400/220/110 kV,
- DV 400kV Ribarevina –TS Pljevlja 2
- DV 220 kV TS "Pljevlja 2" – TS "Podgorica 2",
- DV 220 kV TS "Pljevlja 2"- rasklopište HE "Bajina Bašta",
- DV 220 kV TS "Pljevlja 2"-TS "Požega"
- DV 220kV Pljevlja-Piva(HE Mratinje) br.264 i 265 (urađena za 400 kV)

Dalekovodi koji su u kontaktnoj zoni Plana ili su unutar zone zahvata Plana dio su međunarodne interkonekcije, a DV 220 kV 264 i 265 predstavljaju vezu HE "Mratinje" na rijeci Pivi sa prenosnom mrezom CGES, i od vitalnog su značaja za sigurno funkcionisanje EES Crne Gore i njihovo beznaponsko stanje dovelo bi u pitanje stabilnost EES.

Razvodno postrojenje 400/220/110 kV je povezano sa TE Pljevlja, a sa TS 110/35 kV "Židovići" dalekovodom 110 kV.

Pored ove veze, TS 110/35 kV "Židovići" je povezana i sa dalekovodima 110 kV sa sistemom BiH (TS Goražde) i Srbije (HE Potpeć) i koji služe kao rezervno napajanje ove trafostanice. Ova trafostanica je snage 1 x 10 MVA + 1 x 20 MVA.

Sa TS 110/35 kV "Židovići" se napajaju sve trafostanice 35/10 kV, koje pokrivaju teritoriju Opštine Pljevlja kao i trafostanica 35/10 kV u Žablaku. Dalekovod za Žabljak je izrađen za napon 110 kV, a trenutno se koristi kao 35kV.

Na lokaciji zahvata se nalaze sljedeći elektrodistributivni objekti:

- Dio DV 35 kV : TS "Židovići" 110/35 kV –Kosanica,
- Dio DV 35 kV : TS "Židovići" 110/35 kV –Šula,
- Dio DV 35 kV : TS "Židovići" 110/35 kV –Mataruge,
- Dio DV 35 kV : TS "Židovići" 110/35 kV –Žabljak,
- TS 35/6kV "Borovica", 2x4MVA,
- 10 kV dalekovodi do pripadajućih transformatorskih stanica 10/0,4 kV i
- Transformatorske stanice 10/0.4 kV sa pripadajućim NN mrežama

Dalekovod za Žabljak je izrađen za napon 110 kV, a trenutno se koristi kao 35kV.

Trafostanica 10/0,4 kV su uglavnom povezane u 10 kV prsten,a trafostanice koje su u "T" spoju ne pružaju sigurnost u snadbijevanju električnom energijom.

Neki od navedenih objektata su u pogonu više od 30 g., izgrađeni su po vazećim kriterijumima i tehničkim normativima, I za njih postoji sva potrebna dokumentacija. Stoga se prilikom izgradnje objekata u zahvatu Plana treba voditi računa da se poštuju zaštitne zone dalekovoda, sigurnosno udaljenje I sigurnosne visine prema "Pravilniku o tehničkim

1.

normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodovodnog napona od 1 kV do 400 kV" (Sl. list SFRJ br. 65/88 i "Sl. list SRJ" br. 18/92).

Imajući u vidu da je glavni preduslov planiranja razvoja prenosne mreže obezbjeđenje pouzdanog, sigurnog i stabilnog rada cjelokupnog energetskeg sistema, budući razvoj prenosnog sistema treba biti usklađen sa razvojem proizvodnih kapaciteta, razvojem distributivnog sistema te potrebama potrošača koji su direktno priključeni na prenosni sistem.

Važan dio Transbalkanskog koridora je interkonekcija između dvije države (Srbije i Crne Gore) Transbalkanski koridor je skup elemenata elektroprenosne mreže na 400 kV naponskom nivou i ima za cilj da poboljša uslove za prenos električne energije i na taj način omogući dalju integraciju tržišta električne energije, kao jednog od prioriteta evropske energetske politike.

Sekcija Transbalkanskog koridora koja prolazi kroz Crnu Goru obuhvata sledeće projekte: DV 400 kV „Lastva – Pljevlja“ i DV 400 kV „Pljevlja – Bajina Bašta“ (dionica kroz Crnu Goru). Kao dio Transbalkanskog koridora, ovi projekti su u izradi desetogodišnjeg plana razvoja mreže ENTSO-E (TYNDP), uvršteni u listu projekata od pan-evropskog značaja. Koridor je direktan nastavak projekta od zajedničkog interesa članica Evropske unije (PCI liste za 2013. i 2015. godinu) – 3.19. – podmorski kabal Italija-Crna Gora.

U prethodnom periodu je izrađena Studija izvodljivosti nove interkonekcije 400 kV između Crne Gore, Srbije i Bosne i Hercegovine koja je dobila pozitivno mišljenje.

Finansiranje Transbalkanskog koridora – sekcija Crna Gora finasiraće se kombinacijom spstvenih finansijskih sredstava CGES-a, kreditnih aranžamna sa EBRD-om i KfW bankom, kao i sredstavima koje je u okviru „Berlinskog procesa“ na Samitu Zapadnobalkanske šestorke, održanom u Beču 2015. godine dodijelila Evropska Komisija (grant), za čiju je realizaciju ovlašćena njemačka razvojna banka (KfW).

Prema Strategiji razvoja energetike Crne Gore do 2030.god. u zahvatu opštine Pljevlja planirana je izgradnja dijela DV 400 kV Lastva - Pljevlja I DV Pljevlja – Bajina Bašta koji predstavljaju dio interkonektivne mreže Crna Gora-Italija. Ovi dalekovodi nijesu planirani u PUP Pljevalja, pa se stoga obuhvataju Izmjenama I dopunama PUP-a Pljevlja.

Izgradnja 400 kV DV Lastva-Pljevlja 2

Ovaj dalekovod zatvara 400 kV prsten unutar prenosne mreže Crne Gore (Lastva-Pljevlja-Ribarevine-Podgorica) što je čini sigurnijom i pouzdanijom i smanjuje uticaj susjednih sistema u slučajevima velikih sistemskih poremećaja.

DPP-om za koridor dalekovoda od Crnogorskog primorja do Pljevalja i podmorski kabal Italija-Crna Gora odabran je pored koridora podvodnog kabla I koridor dalekovoda do Pljevalja, a jedan njegov dio prolazi kroz zahvat koji je obuhvaćen Izmjenama I dopunama PUP-a Pljevlja.

Izbor trase budućeg 400 kV DV Lastva-Pljevlja 2 je pored aspekta zaštite čovjekove okoline I demografskog aspekta definisan i tehničkim (ispunjenje kriterijuma sigurnosti prenosnog sistema prema Privremenom mrežnom kodeksu Crne Gore) i ekonomskim aspektom (procjena najnižih investicija u prenosnu mrežu u cilju priključenja analiziranih objekata).

Glavne karakteristike trase predstavljaju maksimalno korištenje zajedničkog koridora sa postojećim DV 110 kV Pljevlja – Žabljak.

Kao posljedica većeg broja manjih naselja u blizini TS Pljevlja, ali i velikog broja dalekovoda priključenih na spomenutu trafostanicu, te položaj-dispoziciju postrojenja, odabrana trasa je jedino moguće rješenje uvoda dalekovoda u TS Pljevlja.

1.

Širina koridora od 1 km data je upravo iz razloga da se detaljnim snimanjem i projektovanjem obezbjedi najprihvatljivije rješenje koje će imati najmanji negativni uticaj na životnu sredinu i ambijentalne vrijednosti u zonama prolaska od Crnogorskog primorja do Pljevalja.

DV 400 kV „Pljevlja 2-Bajina Bašta“

Interkonekcija 400 kV Srbija – Crna Gora planira se sa ciljem daljeg razvoja regionalnog tržišta električne energije jačanjem interkonektivnih veza između energetske sistema Srbije i Crne Gore tj. izradom 400kV veza između transformatorskih stanica 400/220/35 kV „Bajina Bašta“ (Srbija) i 400/220/110kV „Pljevlja 2“ (Crna Gora).

DV 400 kV „Pljevlja 2-Bajina Bašta“ predviđen je Desetogodišnjim planom razvoja mreže ENTSO-E (TYNDP).

Projekat DV 400 kV „Pljevlja 2-Bajina Bašta“, na teritoriji Crne Gore podrazumijeva izgradnju:

- dvostrukog 400 kV dalekovoda Pljevlja-granica sa Srbjom, dužine 15,7 km
- dva nova dalekovodna polja 400 kV u TS „Pljevlja 2“.

U prethodnom periodu je izrađena Studija izvodljivosti nove interkonekcije 400 kV između Crne Gore, Srbije i Bosne i Hercegovine koja je dobila pozitivno mišljenje.

Izgradnja DV 400 kV „Pljevlja 2-Bajina Bašta“ je predviđena u prvoj fazi regionalne interkonekcije 400 kV tokom kojih će se Crna Gora, Srbija i Bosna i Hercegovina povezati dvostrukim dalekovodima 400 kV.

Trasa novog dalekovoda 400kV u velikoj mjeri koristi koridore postojećih dalekovoda 220kV br. 266 Pljevlja - Požega i br. 206 Bajina Bašta – Pljevlja. Izgradnjom novog dalekovoda 2x400kV prestaje potreba za korišćenjem postojećeg dalekovoda za Bajinu Baštu, što omogućava iskorišćenje postojećeg koridora za novi dalekovod. Teren na predmetnoj trasi je brdsko – planinski, karakterisan velikom razuđennošću, sa velikim strminama i udolinama.

Smjernice za izgradnju 400kV DV:

- Za lokacije stubnih mjesta maksimalno koristiti lokacije u blizini postojećih stubova.
- Sigurnosne visine i rastojanja uskladiti sa granicama izlaganja nejonizirajućim zračenjima na ostalom dijelu trase.
- Prelazak preko stambenih objekata izbjegavati. U slučajevima kada ne postoji prihvatljivo tehno-ekonomsko rješenje za izbjegavanje ukrštanja ovih i sličnih objekata kategorisanih kao zone posebne osjetljivosti, predvidjeti posebne mjere.
- Sva ukrštanja sa drugim infrastrukturnim objektima obraditi u skladu sa *Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV*.

U sklopu Izmjena i dopuna PUP-a Pljevlja, pored navedenih planiranih :

- dvostrukih 400 kV dalekovoda Pljevlja-Bajina Bašta do granica sa Srbjom,
- dijela DV 400kV Lastva-Pljevlja 2 I
- dva nova dalekovodna polja 400 kV u TS „Pljevlja 2“
- planira se ukidanje DV220kV Pljevlja-Bajina Bašta.

U zahvatu ovog plana predviđa se prema važećem PUP-u Pljevalja:

- izgradnja DV 110kV od Termoelektrane do lokacije buduće nove Fabrike cementa u Otilovićima,
- izgradnja dalekovoda 35kV Pljevlja –Vrulja
- kabliranje mreže 10kV na cijelom obuhvatu planskog rješenja
- nove trafostanice 10/0,4kV prema potrebama potrošača i

1.

- mrežu 1kV predvidjeti kablovski .

Nadzemna elektroenergetska mreža nazivnog napona od 1 do 400kV izvodi se u vidu nadzemnih elektroenergetskih vodova koji podrazumijevaju skup svih dijelova koji služe za nadzemno vođenje provodnika koji prenose i razvode električnu energiju: provodnici, zaštitna užad, zemljovodi, uzemljivači izolatori, nosači, konzole, stubovi i temelji prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih i podzemnih elektroenergetskih vodova napona od 1kV do 400kV (»Službeni list SFRJ«, broj 65/88 i »Službeni list SRJ«, broj 18/92).

Smjernice za izgradnju dalekovoda

- Za lokacije stubnih mjesta DV400kV maksimalno koristiti lokacije u blizini postojećih stubova.
- Za dalekovod DV 400kV potrebno je obezbijediti širina koridora (zaštitnog pojasa) od 1 km iz razloga da se detaljnim snimanjem i projektovanjem obezbijedi najprihvatljivije rješenje koje će imati najmanji negativni uticaj na životnu sredinu i ambijentalne vrijednosti u zonama prolaska. od Crnogorskog primorja do Pljevalja.
- Za izgradnju ostalih dalekovoda potrebno je obezbijediti širinu koridora (zaštitnog pojasa) i to:
 - za dalekovod 35kV je 15m,
 - za dalekovod 110kV je 30m i
 - za dalekovod 220kV je 50m.
- Trase dalekovoda ne smiju voditi preko objekata sa zapaljivim i eksplozivnim materijalom;
- Nije dozvoljeno vođenje dalekovoda preko nadzemnih objekata u kojima se nalazi lako zapaljiv materijal (skladišta benzina, ulja, eksploziva i sl.).
- Na prolazu pored navedenih objekata horizontalna sigurnosna udaljenost jednaka je visini stuba uvećanoj za 3m, a mora iznositi najmanje 15m;
- Prilikom izgradnje elektroenergetskih vodova voditi računa kod ukrštanja sa drugim objektima tehničke infrastrukture (telekomunikacioni vodovi, magistralni i regionalni putevi, željezničke pruge i postrojenja).
- U slučaju izgradnje elektroenergetskih vodova preko stambenih i javnih površina treba obezbijediti minimalnu sigurnosnu visinu i minimalnu sigurnosnu udaljenost od pomenutih objekata prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih i podzemnih elektroenergetskih vodova napona od 1kV do 400kV (»Službeni list SFRJ«, broj 65/88 i »Službeni list SRJ«, broj 18/92).
- Sigurnosne visine i sigurnosne udaljenosti date iz čl.100 do čl.224 ovog pravilnika odnose se na vodove nazivnog napona do 110kV.
- Sigurnosne visine i sigurnosne udaljenosti povećavaju se u odnosu na sigurnosne visine i sigurnosne udaljenosti za nazivni napon 110kV i to:
 - za 0,75 m –za vodove nazivnog napona 220kV;
 - za 2,00m – za vodove nazivnog napona 400kV.
- Smatra se da vod prelazi preko zgrade i kad je rastojanje horizontalne projekcije najbližeg provodnika u neotklonjenom položaju od zgrade manje od 3,00m za vodove nazivnog napona do 20kV i manje od 5,0 m za vodove nazivnog napona većeg od 20kV, prema čl.103 navedenog pravilnika. Stoga, vođenje vodova preko zgrada koje služe za stalni boravak ljudi može se izvesti ako su zadovoljeni uslovi iz čl.104 do 108 navedenog pravilnika. Ukoliko se iz nekih opravdanih razloga mora graditi u blizini navedenih dalekovoda 400kV, 220kV, 110kV, 35kV i 10kV, potrebno je pribaviti saglasnost od nadležnog JP na elaborat da su zadovoljeni uslovi iz navedenog

1.

pravilnika, a elaborat treba da uradi ovlašćena projektantska organizacija za takve poslove.

- Novoplanirane TS 10/0,4 kV treba izvoditi prema uslovima Operatora distributivnog sistema.
- Mreže srednjeg napona 10 kV u gradskom području treba izvoditi u konceptu otvorenih prstenova. Mreža se izvodi sa podzemnim jednožilnim kablovima XHE 49 A ,240 mm², sa stepenom izolacije 24 kV. - Mreže srednjeg napona 10 kV u seoskom području treba izvoditi kao radijalne. Mreže se izvode kao nadzemne sa stepenom izolacije 24 kV.
- NN mreža izvodi se isključivo kao kablovska radijalnog tipa, bez rezervi, podzemno i nadzemno (SKS). U slučajevima kada se radi o potrošačima od posebnog značaja, preporučuje se prstenasta niskonaponska mreža.
- Osvjetljenje saobraćajnica treba da zadovolji propisane fotometrijske parametre date evropskim standardom EN.

11. ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Analiza postojećeg stanja

Pregled operatera elektronskih komunikacionih servisa u Opštini Pljevlja

Javno dostupna telefonska usluga u fiksnoj elektronskoj komunikacionoj mreži	Crnogorski Telekom, M:tel, Telemach, Telenor
Usluga pristupa internetu	Crnogorski Telekom, M:tel, Telemach, Dasto Montel, Orion Telekom, SBS Net Montenegro
Usluga prenosa i distribucije audio vizuelnih medijskih sadržaja (izuzima zemaljsku radiodifuziju koja se ne naplaćuje)	Crnogorski Telekom, Telemach, M:tel, Radio-difuzni centar
Javno dostupne usluge u mobilnoj elektronskoj komunikacionoj mreži	Crnogorski Telekom, Telenor, M:tel

Usluge fiksne telefonije

Usluge fiksne telefonije na teritoriji Opštine Pljevlja pružaju 4 operatera i to:

- Crnogorski Telekom na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 2225 aktivnih fiksnih telefonskih priključaka (1864 za fizička i 361 za pravna lica);
- Telemach na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 848 aktivnih fiksnih telefonskih priključaka (827 za fizička i 21 za pravna lica);
- M:tel na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 414 aktivnih fiksnih telefonskih priključaka (387 za fizička i 27 za pravna lica);
- Telenor na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 6 aktivnih fiksnih telefonskih priključaka (pravna lica).

Usluge fiksnog širokopojasnog pristupa internetu

Usluge fiksnog širokopojasnog pristupa Internetu (putem kabla) na teritoriji opštine Pljevlja pružaju 3 operatera, i to:

- Telemach na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji sledeće aktivne priključke:

Vrsta priključka	Fizička lica	Pravna lica	Ukupno
KDS (Kablovski Distributivni Sistem) 1703	23	1726	
FTTH (Fiber To The Home)	0	0	0
Ukupno	1703	23	1726

- M:tel na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji sledeće aktivne priključke:

Vrsta priključka	Fizička lica	Pravna lica	Ukupno
KDS (Kablovski Distributivni Sistem)			
HFC (Hybrid Fiber/Coaxial)	782	27	809
FTTH (Fiber To The Home)			
FTTB (Fiber To The Building) 0	0	0	0
Ukupno	782	23	809

1.

c) Crnogorski Telekom na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji sledeće aktivne priključke:

Vrsta priključka	Fizička lica	Pravna lica	Ukupno
xDSL (Digital Subscriber Line)	571	148	719
FTTH (Fiber To The Home)	19	6	25
Ukupno	590	152	744

Usluge fiksnog–bežičnog širokopojasnog pristupa internetu

Usluge fiksnog–bežičnog širokopojasnog pristupa Internetu na teritoriji opštine Pljevlja pružaju 4 operatora, i to:

- DastoMontel na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 734 aktivna priključka (fizička lica) putem WiFi (Wireless-Fidelity) tehnologije;
- Orion Telekom na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 13 aktivnih priključaka (za fizička lica) putem WiFi (Wireless–Fidelity) tehnologije;
- M:tel na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 9 aktivnih priključaka (6 za fizička i 3 za pravna lica) putem WiMAX tehnologije;
- SBS Net Montenegro na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 5 aktivnih priključaka (za pravna lica) putem postojeće satelitske opreme.

Pregled lokacija elektronskih komunikacionih čvorova Crnogorskog Telekom na teritoriji Opštine Pljevlja, na dan 31.12.2017., dobijen od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, dat je u sljedećoj tabeli:

Naziv zgrade	Lokacije	Operator	Geografska dužina (WGS84)	Geografska širina (WGS84)	Tip zgrade		
Grevo		Crnogorski	19,3525	43,324444	Kontejner	PV	RSS
Otilovici		Crnogorski	19,413333	43,328889	Objekat čvrste	PV	RSS
Odžak		Crnogorski	19,359444	43,272778	Objekat čvrste	PV	RSS
Zabrđe		Crnogorski	18,596806	42,420056	Objekat čvrste	PV	RSS
Moćevac		Crnogorski	19,355	43,310556	Objekat čvrste	PV	RSS
Zlodo		Crnogorski	19,363333	43,3575	Objekat čvrste	PV	RSS
Potrlica		Crnogorski	19,365278	43,353611	Objekat čvrste	PV	RSS

Prilog: Lokacije elektronskih komunikacionih čvorova CT (Podaci: EKIP XII 2017)

Matični elektronski komunikacioni čvor LC Pljevlja povezan je sa navedenim elektronskim komunikacionim čvorovima optičkim kablovima, položenim kroz podzemnu kanalizaciju.

U zoni obuhvata ovog planskog dokumenta - Lokacija 1, nalazi se optički kabal koji služi kao optički spojni put na relaciji LC Žabljak – LC Pljevlja – Prijepolje (Republika Srbija), sa priključcima za elektronske komunikacione čvorove.

Preko teritorije Opštine Pljevlja prolazi i trasa regionalnog optičkog kabla u vlasništvu kompanije SIOL, Telekom Slovenije, na relaciji: BiH – SIOL Pljevlja – Srbija.

Usluge mobilnih elektronskih komunikacija

Usluge mobilnih elektronskih komunikacija na teritoriji opštine Pljevlja pružaju 3 operatora, i to:

- M:tel na teritoriji opštine Pljevlja ima 17412 aktivnih SIM kartica.
- Crnogorski Telekom na teritoriji opštine Pljevlja ima 13258 aktivne SIM kartice.
- Telenor na teritoriji opštine Pljevlja ima 7645 aktivnih SIM kartica.

Dio baznih stanica instalisan je na antenskim stubovima Radio difuznog centra CG, a dio na antenskim stubovima u zajedničkom ili pojedninačnom vlasništvu mobilnih operatera,

1.

Pregled lokacija RBS na teritoriji Opštine Pljevlja, na dan 31.12.2017., dobijenih od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, dat je u sljedećoj tabeli:

Naziv RBS-a	Operator	GSM900	DCS1800	UMTS900	UMTS2100	LTE800	LTE1800	LTE2600
Bandijer	Crnogorski Telekom	X						
Đurđevića Tara	Crnogorski Telekom	X		X				
Gosteč	Crnogorski Telekom	X		X		X		
Gradac	Crnogorski Telekom	X		X				
Jabuka	Crnogorski Telekom	X		X				
Lever	Crnogorski Telekom	X		X				
Mrčevac	Crnogorski Telekom	X		X				
Pliješ (Telenor)	Crnogorski Telekom	X			X		X	
Šula	Crnogorski Telekom	X		X				
Termoelektrana PV	Crnogorski Telekom	X						
TKC Ja	Crnogorski Telekom	X	X		X		X	
Tvrdaš	Crnogorski Telekom	X		X				
Vrace	Crnogorski Telekom	X		X				
Zelena Stijena (Vrulja)	Crnogorski Telekom	X						
PV01 Tvrdaš	M:tel	X			X			
PV02	M:tel	X		X				
PV04 Mrčevac	M:tel	X						
PV05 Hotel Pljevlja	M:tel	X	X		X			
PV06	M:tel	X			X			
PV07 Premčani	M:tel	X						
PV12	M:tel	X						
PV14 Đurđevića Tara	M:tel	X		X				
PV16	M:tel	X						
PV18 a	M:tel	X						
PV19	M:tel	X						
PV21 Hotel GOLD	M:tel	X			X			
PV22	M:tel	X		X				
PV23	M:tel	X		X		X		
PV24 FRANCA Pljevlja	M:tel	X			X	X	X	
PV25 Golubinja	M:tel	X			X	X	X	
Pljevlja	Telenor	X	X		X		X	
Bandijer	Telenor	X						
Đurđevića Tara	Telenor	X						
Gosteč	Telenor	X		X				
Gradac	Telenor	X		X				
Krupice	Telenor	X						
Mrčevac	Telenor	X		X				
Šula	Telenor	X		X				
Vrulja	Telenor	X		X				

1.

Pliješ	Telenor	X			X			
Vrace	Telenor	X			X			
Tvrdaš	Telenor	X		X				
Jabuka	Telenor	X		X				
Hotel PLJEVLJA	Telenor				X			

Prilog: Lokacije radio baznih stanica mobilne telefonije (Podaci: EKIP XII 2017)

Usluge distribucije AVM sadržaja

Usluge distribucije AVM sadržaja na teritoriji opštine Pljevlja pružaju 4 operatora, i to:

a) Telemach ovu uslugu pruža preko sledećih aktivnih priključaka:

Vrsta priključka	Ukupno
KDS (Kablovski Distributivni Sistem)	3167
DTH (Direct To Home)	2018
Ukupno	5185

b) M:tel ovu uslugu pruža za 1024 korisnika posredstvom HFC (Hybrid Fiber/Coaxial) tehnologije;

c) Crnogorski Telekom ovu uslugu pruža za 660 korisnika posredstvom IPTV (Internet Protocol Television) tehnologije;

d) RDC - Radio difuzni centar ovu uslugu pruža za 520 korisnika posredstvom DVB-T2 (Digital Video Broadcasting – Second Generation Terrestrial) tehnologije.

Lokacije predajnika-antenskih stubova RDC, na teritoriji Opštine Pljevlja, na dan 31.12.2017., dobijene od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, date su u sljedećoj tabeli:

Naziv zgrade	Lokacije	Operator	Geografska dužina (WGS84)	Geografska širina (WGS84)	Tip zgrade	
Mrčevac-Kosanica		Radio difuzni	19,338778	43,224083	Kontejner	
Tvrdaš		Radio difuzni	19,389056	43,329806	Objekat	+Tvrda
Vrulja		Radio difuzni	19,468417	43,203361	Ostalo	Vrulja
Gradac		Radio difuzni	19,161644	43,396667	Ostalo	Grad
Šula		Radio difuzni	19,05825	43,394611	Ostalo	Šula
Gosteč		Radio difuzni	19,287306	43,359389	Ostalo	Goste

Prilog: Lokacije predajnika - antenskih stubova RDC CG (Podaci: EKIP XII 2017)

Radio-koridori

Važan segment elektronskih komunikacionih servisa na teritoriji Opštine Pljevlja, zbog konfiguracije terena i povećanog prisustva dalekovoda i ostalih prenosnih sistema elektroinstalacija jake struje, predstavljaju radio-koridori gotovo svih elektronskih komunikacionih operatora.

Spisak radio-koridora na teritoriji Opštine Pljevlja, sa lokacijama antena na obje strane, na dan 31.12.2017., dobijen od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, dat je u sljedećoj tabeli:

Address A	Address B	X Y Z locationA	X Y Z locationB	User
Bandijer	Poda (Đurdevica	19,232213 43,060259 1436	19,181460 43,092086 998 4DMS	TELENOR

1.

	Tara)	4DMS		D.O.O.
Bandijer	Mrčevac	19,232200 43,060300 1436 4DMS	19,202000 43,132700 1401 4DMS	TELENOR D.O.O.
Bandijer	Mrčevac	19,232100 43,060200 1431 4DMS	19,201981 43,132671 1400 4DMS	CT
Barice	Kosanica (Mrčevac)	19,283700 43,034100 1565 4DMS	19,202000 43,132700 0 4DMS	CT
Bjelasica	Tvrdaš	19,410000 42,510200 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Bjelasica	Tvrdaš	19,410000 42,510200 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Bjelasica	Tvrdaš	19,410000 42,510200 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Bjelasica	Tvrdaš	19,410000 42,510200 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Čemerno	Kmur(BIH)	19,221500 43,231000 0 4dms	18,424200 43,283100 0 4dms	CT
DC Pljevlja	PV01 Tvrdaš	19,213014 43,211206 792 4DMS	19,231981 43,194689 1170 4DMS	MTEL D.O.O.
Đurđevića Tara	Mrčevac	19,182632 43,095690 1206 4dms	19,201981 43,132671 1400 4dms	CT
Gosteč	TKC Pljevlja	19,171400 43,213300 1082 4dms	19,213500 43,211300 780 4dms	CT
Gradac	Gosteč	19,094252 43,234789 900 4DMS	19,171438 43,213361 1082 4DMS	CT
Kosanica Mrcevac -	Mali Štuoc, Žabljak	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,051100 43,102000 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Kosanica Mrcevac -	Tvrdaš	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Kosanica Mrcevac -	Mali Štuoc, Žabljak	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,051100 43,102000 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Kosanica Mrcevac -	Tvrdaš	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Kosanica Mrcevac -	Mali Štuoc, Žabljak	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,051100 43,102000 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Kosanica Mrcevac -	Tvrdaš	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Kosanica Mrcevac -	Mali Štuoc, Žabljak	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,051100 43,102000 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Kosanica Mrcevac -	Tvrdaš	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	TELENOR D.O.O.
Krupice	Mrčevac	19,234500 43,082600 1326 4DMS	19,202000 43,132700 1401 4DMS	TELENOR D.O.O.
Lever Tara	Bandijer	19,145800 43,113500 1221 4DMS	19,232100 43,060200 1431 4DMS	CT
Mrčevac	Momčilov grad	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,045700 43,104200 1928 4DMS	RDC
Mrčevac	Kurilo BP	19,202000 43,132700 1401 4DMS	19,511577 43,020755 1321 4DMS	RDC
PV01 Tvrdaš	PV18 Vrulja	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,280600 43,121200 0 4DMS	MTEL D.O.O.
PV01 Tvrdaš	PV15 Stražbenica	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,071900 43,305900 0 4DMS	MTEL D.O.O.
PV01 Tvrdaš	PG28 Bjelasica	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,404200 42,510300 2090 4DMS	MTEL D.O.O.
PV01 Tvrdaš	PG28 Bjelasica	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,404200 42,510300 2090 4DMS	MTEL D.O.O.
PV01 Tvrdaš	PV02 Gostec	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,171429 43,213380 1088 4DMS	MTEL D.O.O.

1.

PV01 Tvrdaš	PV16 Jabuka	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,264900 43,192100 1315 4DMS	MTEL D.O.O.
PV04 Mrčevac	PV01 Tvrdaš	19,202000 43,132700 1400 4dms	19,231981 43,194689 1170 4dms	MTEL D.O.O.
PV04 Mrčevac	PV01 Tvrdaš	19,202000 43,132700 1400 4dms	19,231981 43,194689 1170 4dms	MTEL D.O.O.
PV07 Premčani	PV04 Mrčevac	19,232170 43,060210 1420 4DMS	19,201958 43,132670 1405 4DMS	MTEL D.O.O.
PV07 Premčani	PV14 Đurđevića Tara	19,232170 43,060210 1420 4DMS	19,183180 43,092037 1001 4DMS	MTEL D.O.O.
PV12 Šula	PV01 Tvrdaš	19,033000 43,234100 0 4dms	19,231981 43,194689 1170 4dms	MTEL D.O.O.
PV17 Momčilov Grad	PV04 Mrčevac	19,045200 43,102200 1765 4DMS	19,202000 43,132700 1400 4DMS	MTEL D.O.O.
PV17 Momčilov Grad	PV04 Mrčevac	19,045200 43,102200 1765 4DMS	19,202000 43,132700 1400 4DMS	MTEL D.O.O.
PV19 Vrače	PV01 Tvrdaš	19,131000 43,285800 0 4dms	19,231981 43,194689 1170 4dms	MTEL D.O.O.
PV22 Gradac	PV12 Šula	19,094200 43,234700 0 4dms	19,033000 43,234100 0 4dms	MTEL D.O.O.
PV23 Odžaci	PV04 Mrčevac	19,204600 43,163600 936 4DMS	19,202000 43,132700 1400 4DMS	MTEL D.O.O.
RSS Zlodo	Pliješ	19,214900 43,212700 790 4DMS	19,195300 43,203700 880 4DMS	CT
Rudnik Uglja	Tvrdaš	19,213900 43,211400 784 4DMS	19,232000 43,194700 1179 4DMS	MTEL D.O.O.
Šula	Gradac	19,032930 43,234078 1192 4dms	19,094252 43,234789 900 4dms	CT
Telenor Poslovnica Pljevlj	Pliješ	19,212800 43,212300 0 4dms	19,195300 43,203700 880 4dms	TELENOR D.O.O.
Termoelektrana	Pliješ	19,191800 43,192500 844 4DMS	19,195300 43,203700 880 4DMS	CT
Tvrdaš	Crljenice	19,232000 43,194700 1179 4DMS	19,250900 43,203900 1158 4DMS	RDC
Tvrdaš	Mrčevac	19,233900 43,194800 0 4DMS	19,203900 43,132600 0 4DMS	RDC
Tvrdaš	Bjelasica	19,233900 43,194800 0 4DMS	19,410000 42,510200 2113 4DMS	RDC
Tvrdaš	Bjelasica	19,233900 43,194800 0 4DMS	19,410000 42,510200 2113 4DMS	RDC
Tvrdaš	Vrulja	19,232100 43,194900 1181 4DMS	19,280604 43,121216 1200 4DMS	TELENOR D.O.O.
Tvrdaš	Šula	19,232100 43,194800 1180 4DMS	19,032900 43,234100 1193 4DMS	TELENOR D.O.O.
Tvrdaš	Gosteč	19,232100 43,194900 1181 4DMS	19,171406 43,213367 1086 4DMS	TELENOR D.O.O.
Tvrdaš	Pliješ	19,232100 43,194900 1181 4DMS	19,195300 43,203700 880 4DMS	TELENOR D.O.O.
Tvrdaš	TKC Pljevlja	19,232000 43,194700 1179 4DMS	19,213500 43,211300 780 4DMS	CT
Tvrdaš	Gosteč	19,232100 43,194700 0 4DMS	19,171400 43,213300 1082 4DMS	RDC
Tvrdaš	Šula	19,232000 43,194800 1173 4dms	19,032900 43,234100 1193 4dms	RDC
Tvrdaš (RDC)	Jabuka (M-tel)	19,232062 43,194820 1178 4DMS	19,265000 43,192000 1310 4DMS	TELENOR D.O.O.
Tvrdaš (RDC)	Jabuka	19,232062 43,194820 1178 4DMS	19,264859 43,192110 1310 4DMS	CT
Vrace	Bitovik (SRB)	19,131300 43,285300 0 4DMS	19,414900 43,265400 0 4DMS	CT
Vrace	Gosteč	19,131000 43,285700 1350 4dms	19,171400 43,213300 1082 4dms	CT

1.

Vrace	Gosteč	19,131034 43,285814 1347 4DMS	19,171406 43,213367 1086 4DMS	TELENOR D.O.O.
Zelena (Vrulja)	Stijena Kosanica (Mrčevac)	19,280600 43,121200 0 4DMS	19,202000 43,132700 0 4DMS	CT

Prilog: Spisak radio-koridora (Podaci: EKIP XII 2017)

Daljinski upravljana kontrolno-mjerna stanica Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost - DUKMS

Objekat daljinski upravljane kontrolno-mjerne stanice Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost – DUKMS, nalazi se u kontaktnoj zoni ovog planskog dokumenta, na lokaciji određenoj koordinatama:

(WGS-84) 19⁰ 25' 0,7" E i 43⁰ 20' 39,77" N

Pozicija antenskog stuba na kojem je smještena oprema kontrolno-mjerne stanice je:

(WGS-84) 19⁰ 25' 0,8" E i 43⁰ 20' 39,8" N

Nadmorska visina iznosi: 1159 m

Visina antenskog stuba iznosi: 10 m

Visina prijemnih antena iznosi: od 10 m do 13 m

Daljinski upravljana kontrolno-mjerna stanica - DUKMS Pljevlja spada u radio centre, za koje se određuje zaštitna, tj. sekundarna zona zaštite, kao i zaštita prijemnog radio centra od visokonaponskih vodova, sve u skladu sa odredbama Pravilnika o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata („Službeni list Crne Gore" broj 33/14).

O ovom objektu se mora strogo voditi računa prilikom izrade planskog dokumenta, kao i o prethodno nevedenim odredbama koje se tiču minimalnih rastojanja radio centra od visokonaponskih vodova, predviđenih navedenim pravilnikom.

Nije dopušteno planirati i graditi bilo kakve objekte u zonama manjim od minimalno predviđenih navedenim Pravilnikom i o tome se mora strogo voditi računa, kako tokom izrade, tako i prilikom primjene usvojenog planskog dokumenta.

Ocjena postojećeg stanja

Kako se vidi iz prethodne analize postojećeg stanja elektronske komunikacione infrastrukture na teritoriji Opštine Pljevlja, u dijelu fiksne telefonije, na području koje obuhvata ovaj planski dokument, ocjena projektanta je da je postojeća elektronska komunikaciona infrastruktura u relativno dobrom stanju.

Iako je elektronska komunikaciona infrastruktura relativno starijeg datuma, njen kvalitet i kapacitet su takvi da zadovoljava postojeće potrebe, a ista može zadovoljiti i buduće potrebe u zoni obuhvata planskog dokumenta, kako u pogledu kvaniteta, tako i u pogledu kvaliteta koji se ogledaju u dijelu realizacije novih elektronskih komunikacionih servisa.

Što se tiče stanja u mobilnoj telefoniji, prema podacima dobijenim od strane sva tri operatora, pokrivenost signalom mobilne telefonije na teritoriji Opštine Pljevlja, kao i na ovim planskim dokumentom obuhvaćenom području, je relativno dobra.

Ista konstatacija važi u dijelu pružanja interneta i širokopojasnih servisa.

U dijelu mobilne telefonije, postavljanjem novih baznih stanica na teritoriji Opštine i u kontaktnim zonama, kao i na pojedinim pozicijama na obuhvaćenom području, za što operateri u momentu izrade ovog planskog dokumenta nijesu iskazali interesovanje, dobiće se ne samo kvalitetnije pokrivanje mobilnim signalom, nego, što je posebno značajno, obezbijediti mogućnost korišćenja novih elektronskih komunikacionih servisa preko 4G mobilnih mreža.

1.

U dijelu pružanja usluga interneta i širokopojasnih servisa, potrebno je povećanje dostupnosti usluga i povećanje korisnika širokopojasnog pristupa, kako u dijelu fiksne tako i u dijelu mobilne telefonije, u skladu sa usvojenim strategijama u ovoj oblasti.

U dijelu radio difuzije, tokom 2015.godine izvršena je potpuna digitalizaciju prenosa, u skladu sa strategijama koje su usvojene na tom polju.

Najvažnija infrastrukturna lokacija u neposrednoj zoni obuhvata ovog planskog dokumenta jeste antenski stub Radio-difuznog centra Tvrdraš, koji u dijelu bežičnih sistema elektronskih komunikacija predstavlja centralnu tačku svih sistema ovih tehnologija na teritoriji Opštine Pljevlja.

Osim u dijelu pružanja usluga prenosa i distribucije radio i TV signala i usluga mobilne telefonije, preko ove lokacije se vrši usmjeravanje gotovo svih linkovskih veza – radio koridora na teritoriji Opštine Pljevlja.

Zbog svega navedenog, osim trasa elektronske komunikacione infrastrukture sa bakarnim i optičkim spojnim kablovima, položene u PVC i pE cijevi u elektronskoj komunikacionoj kanalizaciji, na relaciji LC Žabljak – LC Pljevlja – Prijepolje (Republika Srbija), mora se strogo voditi računa o svim postojećim antenskim sistemima, radio baznim stanicama i linkovskim vezama – radio koridorima, postavljenim ili usmjerenim preko antenskog stuba Tvrdraš, kako iste ne bi bile ugrožene izgradnjom planiranih dalekovoda, odnosno treba strogo voditi računa o neophodnim rastojanjima elektroenergetske i elektronske komunikacione infrastrukture, te u tom smislu izvršiti sva priprema i naknadna mjerenja sa ove lokacije, kako gradnjom novih dalekovoda ne bi došlo do njihovog ugrožavanja i urušavanja kvaliteta signala ili linkova – radio koridora.

Ciljevi i zadaci razvoja elektronske komunikacione infrastrukture

Implementacija novih tehnika i tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija će doprinijeti bržem razvoju elektronskih komunikacija, povećanju broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti kao i bržem razvoju privrede i opštine u cjelini.

Jedan od ciljeva, u dijelu planskog dokumenta koji se tiče elektronske komunikacione infrastrukture, jeste da se želi obezbjediti planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će korisnicima sa obuhvaćenog područja ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

Treba voditi računa o slijedećem:

- da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture
- da se uvijek obezbijede koridori za elektronske komunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica,
- da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima,

Akta i propisi koji su donijeti na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama i kojih se treba pridržavati prilikom izgradnje nove elektronske komunikacione infrastrukture, jesu: Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima („Službeni list Crne Gore" broj 41/15), Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore" broj 59/15), Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata („Službeni list Crne Gore" broj

1.

33/14), Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore" broj 52/14).

Shodno Strategiji razvoja informacionog društva Crne Gore do 2020. godine, u narednom periodu se prioritet daje razvoju širokopojasnih pristupnih mreža (žičnih i bežičnih).

Planom se predviđa zaštita postojećeg elektronskog komunikacionog sistema kako bi isti ostao u potpunoj funkciji, bez ugrožavanja, a u skladu sa današnjim stanjem i budućim razvojem elektronskih komunikacija u svijetu.

Strateški koncept razvoja elektronske komunikacione infrastrukture

Strateški koncept razvoja elektronske komunikacione infrastrukture ima za cilj da omogući pristup savremenim elektronskim komunikacionim uslugama, kako u zoni obuhvata ovog planskog dokumenta, tako i u zonama u neposrednoj blizini i na teritoriji Opštine Pljevlja.

Treba uzeti u obzir i potrebe lokalne samouprave za uspostavljanjem organizacije elektronske komunikacione infrastrukture koju zahtijeva savremeno informatičko društvo.

Polazeći od navedenih opštih ciljeva, definišu se sledeći pojedinačni ciljevi i zadaci.

U oblasti fiksne telefonije

Kod gradnje novih infrastrukturnih objekata potrebno je zaštititi postojeću elektronsku komunikacionu infrastrukturu.

Potrebno je obezbijediti koridore za elektronske komunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica.

Gradnju, rekonstrukciju i zamjenu elektronskih komunikacionih sistema izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima.

Prilikom izgradnje elektronske komunikacione infrastrukture, treba se pridržavati važećih akata i propisa koji su donijeti na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama: Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima („Službeni list Crne Gore" broj 41/15), Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore" broj 59/15), Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata („Službeni list Crne Gore" broj 33/14), Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore" broj 52/14).

Graditi primarne elektronske komunikacione kablove i kućne instalacije, u savremenim tehnologijama kava je FTTx, koje bi omogućavale korišćenje naprednijih servisa čije se pružanje planira i koje bi omogućavale dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža, bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova

Graditi nove elektronske komunikacione čvorove, gdje god za istima bude potrebe.

Rekonstruisati i osavremenjavati sadašnje elektronske komunikacione čvorove i mreže, gdje god za tim bude potrebe, sa povećanjem broja priključaka širokopojasne komutacije.

Graditi novu elektronsku komunikacionu kanalizaciju i proširivati postojeću, na svim lokacijama gdje za tim bude potrebe.

U oblasti mobilne telefonije

Uvođenje novih tehnologija i usluga u mobilnoj telefoniji zahtijevaće znatno gušće raspoređene bazne stanice nego do sada, kao i određene tehnološke promjene na postojećim baznim stanicama.

1.

U vezi s tim, neophodna je izgradnja većeg broja baznih stanica mobilne telefonije, MMDS sistema, WiFi tačkica, u skladu sa planovima operatora.

Izvjesna je i potreba da se do nekih linkovskih čvorišta dovedu i optički kablovi.

U ovoj fazi planiranja, nijesu definisane nove lokacije za postavljanje novih baznih stanica mobilnih operatera, jer nije bilo iskazanih zahtjeva za te namjene, iako je gotovo sigurno da će se pojaviti i dodatna interesovanja mobilnih operatera, što će prevashodno zavisiti od potreba provajdera ovih usluga i njihovih mjerenja, kao i od zahtjeva za realizaciju konkretnih projekata. Takvim zahtjevima lokalna uprava treba da izađe u susret.

Potrebno je, kao što je to i urađeno, dati smjernice i tehničke zahtjeve lokalnim upravama za izdavanje urbanističko- tehničkih uslova za projekte ove vrste.

U oblasti radio difuzije

U zoni obuhvata ovog planskog dokumenta, kao i na teritoriji Opštine Pljevlja, u skladu sa državnim strategijama koje su usvojene na tom polju, graditi savremene sisteme za prenos radio i TV signala i izvršiti potpunu digitalizaciju prenosa.

Izgradnja tzv. "opštinskih teleinformativnih sistema"

Posebnu pažnju posvetiti izgradnji posebnih, tzv. "opštinskih teleinformativnih sistema", koji treba da budu okosnica i ključna podrška razvoja budućeg informativnog društva i elektronske uprave.

Ovakav teleinformativni sistem treba da poveže sjedište Opštine Pljevlja sa svim lokacijama od bitnog interesa za opštinsku upravu kao što su: komunalna preduzeća, razni opštinski sekretarijati, MUP RCG, Direkcija za nekretnine, telekomunikacioni operateri, turistički operateri, zdravstvene i turističke ustanove, školske ustanove i dr.

Za funkcionisanje ovog sistema potrebna je dobra i savremena telekomunikaciona infrastruktura, a najkvalitetnije rješenje je da se sve lokacije navedenih državnih organa, javnih preduzeća i dr. povežu optičkim kablovima.

U te svrhe mogu se trase postojeće ili nove elektronske komunikacione kanalizacije iskoristiti za postavljanje optičkih kablova i njihovim centralizovanim povezivanjem na internet preko optičke veze sa velikim propusnim opsegom, ostvarit će se ekonomičan i pouzdan sistem opštinskih informativnih sistema koji bi povezali sve navedene subjekte, u različite sisteme na nivou Opštine ili Republike i njihovu integraciju u jedinstvene opštinske i republičke informativne sisteme.

Planirano rješenje

Implementacija novih tehnika i tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija će doprinijeti bržem razvoju elektronskih komunikacija, povećanju broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti kao i bržem razvoju privrede i opštine u cjelini.

Jedan od ciljeva izrade Izmjena i dopuna PUP jeste da se želi obezbjediti planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će korisnicima sa ovog područja ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

Treba voditi računa o slijedećem:

- da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture
- da se uvijek obezbijede koridori za elektronske komunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica,
- da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima,

1.

Akta i propisi koji su donijeti na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama i kojih se treba pridržavati prilikom izgradnje nove telekomunikacione infrastrukture, jesu: Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima („Službeni list Crne Gore" broj 41/15), Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore" broj 59/15), Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata („Službeni list Crne Gore" broj 33/14), Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore" broj 52/14).

Shodno Strategiji razvoja informacionog društva Crne Gore do 2020. godine, u narednom periodu se prioritet daje razvoju širokopojsnih pristupnih mreža (žičnih i bežičnih).

Kanalizacioni kapaciteti omogućavaju izgradnju modernih elektronskih komunikacionih mreža i njihovo proširenje, bez potrebe za izvođenjem naknadnih građevinskih radova, kojima bi se iznova devastirala postojeća infrastruktura.

Ukupna dužina planirane kanalizacije sa 4 PVC cijevi prečnika 110mm iznosi oko 14000 metra, a planirana je i izgradnja 210 novih kablovskih okana.

Savremene elektronske komunikacije koje obuhvataju distribuciju sva tri servisa, telefonije-fiksne i mobilne, prenos podataka i TV signala, omogućavaju više načina povezivanja sa elektronskim komunikacionim operaterima.

Imajući u vidu veliki broj različitih objekata i samu lokaciju, kroz kanalizaciju elektronske komunikacione infrastrukture treba graditi savremene elektronske komunikacione pristupne optičke mreže u tehnologiji FTTx (Fiber To The Home, Fiber to The Building,...), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika.

Ovo rješenje je u skladu sa dugoročnim rješenjima u oblasti elektronskih komunikacija sa optičkim pristupnim mrežama, a sa čijom implementacijom je započeo dominantni elektronski komunikacioni operator, Crnogorski Telekom, a i svi ostali operatori.

Kućnu instalaciju u poslovnim objektima, treba izvoditi u RACK ormarima, u zasebnim tehničkim prostorijama .

Na isti način izvesti i ormariće za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala, sa opremom za pojačavanje TV signala.

Mobilni operatori u momentu izrade Izmjena i dopuna PUP nijesu iskazali potrebu za montiranjem novih baznih stanica na ovom području, tako da nijesu definisane nove lokacije za postavljanje stubova za mobilnu telefoniju.

U odnosu na savremene trendove u oblasti mobilne telefonije, projektant naglašava da ovo ne znači da neki od postojećih ili eventualno novih operatora mobilne telefonije neće imati potrebu da u nekom momentu postavi novu baznu stanicu na posmatranom području.

Lokalna uprava bi takvim zahtjevima trebala da izađe u susret, sagledavajući sve neophodne parametre.

Prilikom određivanja detaljnog položaja bazne stanice mora se voditi računa o njenom ambijentalnom i pejzažnom uklapanju, i pri tome treba izbjeći njihovo lociranje na javnim zelenim površinama u središtu naselja, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku i pejzažnu vrijednost, prostorima zaštićenih djelova prirode,

Gdje god visina antenskog stuba, u vizualnom smislu ne predstavlja problem (mogućnost zaklanjanja i skrivanja), preporučuje se da se koristi jedan antenski stub za više korisnika.

Postavljanjem antenskih stubova ne treba mijenjati konfiguraciju terena, a potrebno je zadržati tradicionalan način korišćenja terena.

1.

Za vizuelnu barijeru prostora antenskog stuba, u zavisnosti od njegove lokacije, koristiti šumsku ili parkovsku vegetaciju.

Trase planirane kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se nova okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim uraditi i ojačanje okana, što bi bilo neekonomično.

Kanalizaciju koja je planirana u okviru plana, kao i okna, izvoditi u svemu prema planovima višeg reda, važećim propisima u Crnoj Gori i preporukama bivše ZJ PTT iz ove oblasti.

Na taj način biće stvoreni optimalni uslovi, kako sa tehničkog, tako i sa ekonomskog stanovišta, koji podrazumijevaju maksimalno iskorišćavanje planiranih kapaciteta elektronske komunikacione infrastrukture unutar zone, gdje god se za tim ukaže potreba.

Obaveza budućih investitora planiranih objekata u zoni Izmjena i dopuna PUP jeste da u skladu sa Tehničkim uslovima koje izdaje nadležni elektronski komunikacioni operater ili organ lokalne uprave, od planiranih okana, projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata, definišu način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Priključnu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

12. HIDROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Koncept i mogućnosti razvoja hidrotehničke infrastrukture

Kao ulazni podaci za postojeće i planirano stanje hidrotehničke infrastrukture na zahvatu Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana Opštine Pjevlja korišćeni su podaci iz Prostorno-urbanističkog plana opštine Pljevlja do 2020g. i Prostornog plana Crne Gore do 2020g.

Uslov planiranog razvoja opštine oslanja se i na kvalitetno rješenje vodosnabdijevanja, evakuacije otpadnih voda i zaštite površinskih i podzemnih voda od zagađivanja i regulacije bujičnih tokova. Ciljevi na planu hidrotehničke infrastrukture u narednom vremenu su takvi da se izgrade nedostajuća rješenja i da se otklone nedostaci koji sada postoje. Konkretnije, ciljevi su:

- Da se svim stanovnicima, bez obzira da li žive u gradskim ili seoskim naseljima obezbede potrebna količina pijaće vode koja je u zdravstvenom smislu ispravna. Obezbjedenje potrebnih količina i kvaliteta vode za piće za vodosnabdijevanje naselja se mora obezbjediti izgradnjom lokalnih vodovoda i rekonstrukcijom postojećih, kako za potrebe stanovništva, tako i za ostale potrošače.
- Za potrebe značajnih potrošača iz privredne sfere, posebno kada se radi o većim količinama tehničke vode, treba koristiti rečnu vodu, koja je, po pravilu nižeg kvaliteta.
- U pogledu zaštite izvorišta - da bi voda iz izvorišta koja se koriste za snabdjevanje stanovništva bila ispravna i da bi se ta izvorišta mogla dugoročno koristiti, potrebno ih je sanitarno štiti. Ovo važi bez obzira da li se radi o izvorištima iz kojih se snabdjeva gradsko ili seosko stanovništvo. Za zaštitu izvorišta treba odrediti zone sanitarne zaštite, predvideti ponašanje (režime zaštite) u tim zonama i realizovati zone i mjere u njima u skladu sa zakonskim propisima za pojedine zone i režime zaštite izvorišta.
- Posebno u većim naseljima treba riješiti postojeće probleme na planu evakuacije otpadnih voda. To se posebno odnosi na Pljevlja gde živi preko 60% stanovnika ove opštine. Ovde je potrebno završiti kanalizacioni sistem i na bezbedan način evakuisati otpadne vode prema recipijentu. Kod seoskih naselja prvenstveno treba imati u vidu da otpadne vode i smetlišta ne ugrožavaju vode koje se koriste, što je najčešći problem na selima. Cilj bi bio da opštinska sanitarna inspekcija bar dvogodišnje izvrši sanitarni pregled seoskih vodovoda, kako bi se i na ovaj način doprinelo unapređivanju zdravlja stanovništva.
- U najtežim slučajevima gde bujični tokovi ugrožavaju naselja i nanose druge štete treba uraditi dokumentaciju za saniranje bujičnih tokova i izvršiti realizaciju prema prioritetu. Regulisanje bujičnih tokova je neophodno, a posebno uređenje slivova onih vodotokova koji ugrožavaju izgrađene naseljske zone i izgrađene objekte, kao i poljoprivredne površine.

Snabdijevanje vodom

Na planu snabdijevanja vodom u narednom vremenu treba, kao najvažnije, uraditi:

- izgraditi nedostajući kapacitet za tretman vode na Pliješi.

1.

- izgraditi glavni dovod niske zone Pliješ - Centar.
- izgraditi nedostajući rezervoarski prostor.
- Zameniti lošu vodovodnu mrežu, a to je najveći dio postojeće mreže.
- Dosledno realizovati program smanjenja gubitaka vode.
- Potrošnju vode svesti u granice regularne potrošnje.
- Kadrovski i finansijski ojačati vodovod da bude u stanju da obavlja svoje funkcije.
- Realizovati, održavati izvorišta u sanitarno bezbjednom stanju.
- Organizovati zaštitu, obnovu, rekonstrukciju i proširenje postojećih seoskih vodovoda.
- Obezbediti snabdjevanje vodom za piće stanovnika pljevaljske opštine.

Osnovni principi za sanitarnu zaštitu izvorišta vode za piće:

Seosko područje:

a/ Svaki izvor (ili bunar) koji se koristi za snabdjevanje vodom mora imati zonu neposredne sanitarne zaštite. Ovo znači da svaka kaptaža treba da bude ograđena, kako bi se onemogućilo pristup i zagađivanje vode.

b/ U blizini izvora, posebno na pravcu toka vode, ne sme biti locirana septička jama, štala, đubrište i slični objekti.

Izvorišta Pljevaljskog vodovoda:

Ovde se radi o izvorištima iz kojih se vodom snabdijeva veliki broj ljudi i ona moraju biti rigorozno i trajno sanitarno zaštićena. Prema važećim propisima na tom planu imaju odgovornost lokalne i državne vlasti u čiju kompetenciju spadaju ovi poslovi.

B-1 Karstna izvorišta.

To su: izvori Mandojevac, Zmajevac, Vrelo, Jugoštica. Kod ovih izvora postoje definisane i ograđene zone neposredne zaštite. Ali kontrola i održavanje ovih zona nije zadovoljavajuće i treba da bude bolje. U slivu ovih izvora stanje je sada dobro ali mora biti pod stalnim nadzorom i da se ne dozvoli da se uradi bilo šta što može ugroziti sadašnji dobar sanitarni status.

B-2 Akumulacija „Otilovići“

Akumulacija „Otilovići“ je veoma značajno izvorište za snabdjevanje vodom stanovništva u Pljevljima, i svih ostalih potrošača kojima je potrebna voda kvaliteta pijaće vode. Ova akumulacija skoro da nema alternativu i od interesa je da Pljevlja sačuvaju ovu vodu za svoje trajne potrebe. Sadašnje stanje akumulacije, u sanitarnom pogledu, je zadovoljavajuće. Godine 2001. urađen je projekat sanitarne zaštite ovog izvorišta ali nadležni organ nije doneo propis o sanitarnoj zaštiti.

Određene namjene koje se planiraju u široj zoni sanitarne zaštite akumulacije "Otilovići" iziskuju poseban tretman i dalju razradu kroz izradu odgovarajuće dokumentacije

Izvorišta

Za dobro snabdjevanje vodom jednog većeg naselja, kakva su Pljevlja, treba:

- da postoje takva izvorišta kvalitetne vode, odakle se mogu podmiriti potrebe
- izvorišta moraju biti takva da i u kritičnim hidrološkim situacijama mogu zadovoljiti potrebe, treba da su sanitarno bezbedna, treba da su bezbedne po svim bitnim parametrima
- u prostornim planovima jedne opštine kada su u pitanju izvorišta potrebno je gledati znatno dalje od kraja planerskog perioda. Dužina planerskog perioda, kako je uobičajeno kod urbanističkog planiranja prekratak je period za sagledavanje i planiranje izvorišta iz kojih se vrši obezbjeđivanje potrebne vode. Izvorišta ne nastaju prema potrebama i željama, već je potrebno čuvati i racionalno upotrebljavati

1.

raspoložive resurse kvalitetne vode. I svaka generacija ima ultimativnu obavezu da vode sačuva i ostavi sledećim generacijama kao resurse koje i oni treba da koriste.

Prostor Pljevalja se snabdjeva vodom sa izvorišta Potpeć i Jugoštica i iz akumulacije Otilovići. Konzum Plevajskog vodovoda podjeljen je na tri visinske zone:

- niska zona, najniža kota 785mnm
- visoka zona 1: 785- 820mnm
- visoka zona 2: 820-860mnm
- visoka zona 3: preko kote 860mnm

Rezervoar u okviru postrojenja "Pliješ": $V=800\text{m}^3$, kota 852

rezervoar niske zone „Pliješ“: $V=2000\text{m}^3$, kota 814

rezervoar visoke zone2: $V=1200\text{m}^3$, kota 887

Bitni pokazatelji akumulacije „Otilovići“:

- površina sliva..... 311km^2
- srednji proticaj Čotine..... $5,0\text{ m}^3/\text{s}$
- mala voda verovatnoća 1%..... $0,3\text{ m}^3/\text{s}$
- ukupna zapremina akumulacije.... $13 \times 10^6\text{ m}^3$
- maksimalni nivo u akumulaciji.....837mnm
- minimalni nivo vode u akumulaciji...820mnm

Postrojenje „Pliješ“ za proizvodnju pijaće vode je nominalnog kapaciteta od 130l/s. Tehnološki proces se sastoji od vertikalnih taložnika, koagulacije, brzih peščanih filtera i dezinfekcije vode gasnim hlorom.

Postrojenje je građeno, tj. predviđeno za tretman izvorske vode. Nedostaje postrojenje za tretman vode iz akumulacije

Potreban kapacitet novog postrojenja za tretman rečne vode koje treba izgraditi, iznosi 150 l/s.

Novo postrojenje za rečnu vodu treba graditi na Pliješi, na istoj lokaciji gde se nalazi i postojeće postrojenje.

S obzirom na namjene koje se planiraju za realizaciju u slivnom području akumulacije "Otilovići" ne samo u planskom, već i u postplanskom periodu ovog PUP.a, a predviđene su i PP CG do 2020.god., potrebno je u smislu obezbjeđenja alternativnog rješenja snabdijevanja vodom za piće istražiti i druge izvore na ovom području, prvenstveno izvore koji se javljaju u zoni izdanskih voda sliva Tare: od Premćana i Brajkovače prema Tepcima i Ograđenici, kao i sliva rijeke Čehotine.

Pri svakoj izgradnji u zonama alternativnih izvorišta se mora voditi računa i o njihovoj sanitarnoj zaštiti izvorišta vodosnabdijevanja.

Odvođenje otpadnih i atmosferskih voda

U narednom vremenu predstoji da se izvrše značajni radovi na dogradnji Pljevaljske kanalizacije. Te buduće, potrebne, aktivnosti moguće je podijeliti na sljedeći način:

Radovi na izradi katastra vodovodne i kanalizacione mreže. - Ovo je posao hitne prirode.

Radovi na projektantskom sređivanju i sistematizaciji podataka o postojećoj kanalizaciji (na osnovu prethodno urađenog katastra), da bi se utvrdilo šta od postojeće kanalizacije zadovoljava tehničke standarde i šta može biti zadržano, odnosno što bi kroz, rekonstrukciju trebalo uraditi da bi se određeni kanal doveo na nivo prihvatljivog.

Ocjene koji djelovi grada su ugroženi atmosferskim vodama i gde bi trebalo graditi kanalizaciju za atmosferske vode. U tom pogledu utvrditi prioritete.

1.

Izgraditi primarni kolektor, produženje, pored Breznice, kako bi se otpadne vode dovele do početka glavnog kolektora u Ševarima. Prethodno treba provjeriti u kojoj mjeri zadovoljava postojeći kolektor o čijem produženju je reč.

U prethodnom periodu je izveden glavni gravitacioni kolektor Ševari – Židovići kojim treba da se odvedu otpadne vode Pljevlja do lokacije postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, prečnika Ø800 mm.

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda

Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je u završnoj fazi.

Postrojenje je locirano na desnoj obali rijeke Čehotine, četiri kilometra zapadno od Pljevalja. Postrojenje je smješteno na katastarskim parcelama katastarske opštine Židovici, južno od puta Pljevlja-Gradac, i sjeverno od regulisane rijeke Čehotine.

Do sjevernog dijela lokacije PPOV-a je izgrađen pristup za vozila i pješake.

Recipijent za otpadne vode je reka Čehotina. Lokacija za postrojenje se nalazi na oko 3,5 km nizvodno od Pljevalja, a to je oko 2,5 km nizvodno od ušća Vezišnice u Čehotinu.

Konsultantska kuća "Jacobs" je u septembru 2007. godine uradila studiju izvodljivosti "Program razvoja sistema za vodosnabdjevanje i kanisanje u Pljevljima", koja je osnovni dokument za ostale aktivnosti koje se odnose na ovaj projekat. Dalji razvoj tehničke dokumentacije postignut je kroz izradu Idejnog projekta za izgradnju PPOV-a ("Hidroinžinjerin" Slovenija, Septembar 2010. godine), kao i kroz izradu Glavnog projekta za glavni gradski kolektor (Građevinski fakultet Podgorica, Oktobar 2007.godine) i regulacije korita rijeke Čehotine ("Hidrofokus" Podgorica, Januar 2009).

Idejni projekat se odnosi na izgradnju PPOV-a čiji je kapacitet 42 000 ES (I faza 28 000). Izgradnja II faze je planirana za period do 2030.godine.

Glavni projekat postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda – I FAZA je urađen od strane Aqualia Infraestructuras, S.A., januara 2015. godine U projektu je usvojen proces prečišćavanja otpadne vode na bazi aktivnog mulja (SBR) sa odvojenom anaerobnom stabilizacijom mulja.

Vodotoci

Na planu regulisanja i korišćenja vodotoka u narednom vremenu koncept obuhvata:

Na dionici Ševari - Židovići (na kojoj Čehotina prima dve pritoke: sa desne strane Breznicu i sa leve Vezišnicu):

- Zbog voda Breznice i Vezišnice (ako bi se kao merodavne vode uzele vrijednosti po kriterijumu po kome je rađeno novo korito Durutovići - Ilino brdo – Ševari) merodavna voda bi se povećala za oko 60% t.j merodavna voda bi bila oko 220m³/s.
- Kod projektovanja korita Ševari - Židovići treba imati u vidu da je to korito reke koja teče kroz urbano područje, t.j.ono treba da ispuni posebne zahtjeve.
- Potrebno je pažljivo izvršiti izbor trase, ne povodeći se za sadašnjim stanjem, t.j. imajući stalno u vidu da to novo korito treba da omogući najpovoljniji način urbanizacije na tom delu.

U sklopu problematike vezane za vodotoke treba navesti još i to da treba izvršiti derivaciju rijeke Maočnice prema Vezišnici, kako bi se sanitarno zaštitila akumulacija «Otilovići» povezano sa eksploatacijom uglja u Maoču.

1.

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. Treba napustiti Breznicu kao izvorište i tako poboljšati njen sanitarni status u malovodnom periodu.

Izdvojeni prvi prioriteti realizacije hidrotehničke infrastrukture

Prioriteti u realizaciji hidrotehničke infrastrukture u okviru planskog perioda su seldeći:

1. Regulacija preostalog dela korita Breznice (oko 500 m) do ušća u Čehotinu i produženje kanizacionog kolektora za otpadne vode na tom sektoru produženog korita Breznice (tj. oko 500 m).
2. Projektovanje i izgradnja novog postrojenja „Pliješ“ za proizvodnju pijaće vode preradom vode iz akumulacije „Otilovići“ tj. projektovanje i izrade postrojenja za preradu rečne vode.
3. Realizacija rekonstrukcije i izgradnje dovodnog cjevovoda Odžak – Pljevlja
4. Završetak projekta rekonstrukcije distributivne vodovodne mreže u gradu Pljevlja i njegova realizacija.
5. Kontrola i unapređivanje snabdjevanja vodom stanovništva na seoskom području.
6. Regulisanje korita Čotine na potezu Ševari- Židovići

Obrazloženje prvih prioriteta

- Postrojenje „Pliješ 2“ za rečnu vodu

Sadašnje stanje u pogledu kvaliteta vode kojom se snabdjevaju stanovnici Pljevalja je rizično. Može se pojaviti epidemija iz dva razloga: zato što se i dalje koriste vode sa karstnog izvora Bezdan, gdje ne postoji nikakva preventiva protiv zagađenja i gdje je mogućnost zagađenja maksimalna. Praksa tamošnjeg vodovoda da kao preventivnu mjeru smatra to da ovo izvorište isključi kada se voda zamuti, apsolutno je nepovoljna i samo prikriva loše stanje. Nedovoljna je zato što i u uslovima kada je voda bistra može doći do maksimalnog zagađenja. Ovo izvorište treba trajno isključiti iz korišćenja za snabdjevanje vodom jer se te količine vode koje daje to izvorište može dobiti iz ostalih postojećih izvorišta. A i da nije toga loše je rješenje ako jedan mali vodovod koristi veliki broj izvorišta, koje se loše koriste i loše održavaju.

Sadašnje stanje da se rečna voda prečišćava na postojećem postrojenju na Pliješi nije dovoljno, jer to postrojenje nije za tu namenu ni projektovano niti građeno. Iz podataka koji su navedeni vidi se da je u kritičnim hidrološkim uslovima izvorište akumulacije „Otilovići“ najznačajnije izvorište. Kapacitet postrojenja „Pliješ 2“ treba da bude 150 l/s.

- Cjevovod za snabdjevanje vodom Odžak – Pljevlja

S obzirom da je urađen projekat za rekonstrukciju i izgradnju cjevovoda za snabdjevanje vodom Pljevalja iz pravca Odžaka, neophodno je da se planirana rekonstrukcija obavi kako bi se obezbjedilo kvalitetno i sigurno snabdjevanje vodom stanovništva Pljevalja.

- Distributivna mreža u gradu Pljevlja

S obzirom na stanje distributivne mreže za snabdjevanje vodom stanovništva grada Pljevlja, započeta je izrada projekta za njenu rekonstrukciju, te je neophodno da se on dovrši i planirana rekonstrukcija izvede.

- Unapređivanje snabdjevanja vodom

Opštinska stručna služba u čijoj nadležnosti su i snabdjevanje vodom i zdravlje stanovnika treba posebno da rade na unapređivanju snabdjevanja vodom seoskog stanovništva. U samom gradu preduzeće „Vodovod“ ima određen broj stručnjaka koji brinu o snabdjevanju onih koji se snabdjevaju iz gradskog vodovoda. Snabdjevanje seoskog stanovništva je izvan stručnog nadzora. U pogledu unapređenja snabdjevanja vodom korisno se može uraditi sljedeće:

1.

a) da se pristupi izradi solidnog tehničkog katastra kako se vodom snabdjeva stanovništvo u svakom selu na teritoriji opštine Pljevlja, o čemu sada postoje samo približne, nepotpune i većinom faktički nekorisne informacije.

b) da se vrši sanitarni nadzor nad seoskim vodovodom, nad vodnim objektima; bilo bi potrebno da u opštini postoji jedan sanitarni službenik koji bi jednom godišnje obišao i pregledao sve objekte koji se koriste za snabdjevanje vodom, i da se godišnje uradi bar jedna ocjena izvora i da se ocjeni ispravnost vode koja se koristi sa njih.

c) da se pomogne savjetima i uputstvima kako da se otklone nedostaci.

d) da se finansijski pomogne onim stanovnicima koji sami nijesu bili u stanju da reše problem snabdjevanja vodom; ne može se očekivati da ljudi budu zadovoljni uslovima koji su "blizu saharskih" kakvo stanje postoji u pojedinim naseljima.

Poboljšanjem stanja u ovoj oblasti može se bar malo doprinijeti da ljudi u selima žive bolje i zdravije (ističe se alarmantan podatak da je u poslednjih 30 godina iz Pljevaljaskih sela nestalo 12.000 stanovnika).

- Regulisanje korita Čotine

U zavisnosti od ekonomskih mogućnosti Pljevlja treba da uredi korito svoje praktično jedine rijeke na onom dijelu toka koji prolazi kroz gradsku teritoriju. To je potez Ševari - Židovići. Sada je to potpuno divlji tok gde je kod velikih voda okolina ugrožena poplavama.

Hidroenergetika

Na planu korišćenja hidroenergetskog potencijala u narednom vremenu koncept obuhvata: realizaciju koncesija na istraživanje i korišćenje hidropotencijala tj. izgradnju malih hidroakumulacija i hidroelektrana na rekama Čehotina i Voloder, ali i drugim za koje istraživanja pokazuju da je korišćenje hidropotencijala rentabilno i ekološki prihvatljivo (npr.: Kozička rijeka, Paleški potok, Gotovuška rijeka i dr.).

realizaciju malih elektrana koje bi koristile vodu koja sada slobodno otiče iz akumulacija "Otilovići" i "Durutovići".

Napominje se da su dosadašnjim planovima predviđene dve hidroenergetske stepenice na Čehotini, nizvodno od Pljevalja i to HE „Gradac“ i HE „Mekote“. Ukupna proizvodnja energije na ove dve hidroelektrane iznosila bi (po povoljnoj varijanti tehničkog rješenja) oko 220GWh. Postojećim rješenjem prihvaćene su kote:

HE "Gradac".....742mnm

He „Mekote“.....757mnm.

Važećim Prostornim planom Crne Gore do 2020. godine, kao i Strategijom razvoja energetike Crne Gore do 2025.godine nije predviđeno da se hidroelektrane na Čehotini izvode. S obzirom na relativno veću atraktivnost objekata na drugim slivovima, te na nepostojanje preciznih podataka o potrebnim investicionim sredstvima za izgradnju hidroelektrana na rijeci Čehotini, u okviru Strategije razvoja energetike nijesu razmatrane izgradnje novih hidroelektrana na rijeci Čehotini do kraja planskog perioda (2025.god.).

Shodno odredbama iz Vodoprivredne osnove Crne Gore na prostoru doline Čotine ne treba ništa uraditi što bi kasnije onemogućilo izradu glavnih elektrana (ili što bi to rješenje poskupelo).

Takođe se napominje da je na Tari, na teritoriji opštine Pljevlja, dosadašnjim planovima predviđena HE „Ljutica“ (uzvodno od mosta na Tari), instalisane snage 250MW. U važećim planovima Crne Gore (Prostornom planu Crne Gore do 2020. godine, kao i Strategiji razvoja energetike Crne Gore do 2025.godine) ništa nije određeno predviđeno u pogledu rokova za izgradnju ove elektrane, s obzirom na odluke Skupštine RCG i UNESCO-a, kao i eventualne procjene ekoloških, vodoprivrednih, ekonomskih, bezbjedonosnih, socijalnih i turističkih uslova i rezultata dodatnih studija koje treba u budućnosti izraditi. U Strategiji razvoja energetike do

1.

2025.god. je navedeno da, imajući u vidu odluku Skupštine Republike Crne Gore o zaštiti rijeke Tare, te zaštićene zone "Tara" i NP "Durmitor", valorizacija potencijala voda rijeke Tare nije moguća. Napominje se da dugoročno, planerski, gledano, za Taru takođe važi da ne treba ništa uraditi što bi onemogućilo realizaciju ovog objekta, bez obzira kada će biti doneta odluka o izgradnji.

Kao preporuka ovog Prostorno - urbanističkog plana opštine ističe se da, zbog izražene potrebe za dodatnim studijskim istraživanjima za potrebe izgradnje hidroelektrana, svakako treba imati u vidu realne potencijale ovih rijeka, te pažljivo planirati priobalne zone i zone koje eventualno mogu biti potopljene zbog izgradnje hidroakumulacija.

Mjere zaštite

Mjere zaštite imaju za cilj da uticaje na životnu sredinu u okviru planskog područja svedu u okvire granica prihvatljivosti, a sa ciljem sprječavanja ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Mjere zaštite omogućavaju razvoj i sprječavaju konflikte na datom prostoru što je u funkciji realizacije ciljeva održivog razvoja. Sprovedenje 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 plana.

Zone i pojasevi sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdjevanja. Pod sanitarnu zaštitu stavljaju se sva površinska i podzemna izvorišta u slivnim područjima i objekti koji čine funkcionalnu cjelinu.

U zonama i pojasevima sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdjevanja utvrđuju se sledeće zone (režimi) zaštite i pravila izgradnje i uređenja prostora:

Izvorišta u karstnim izdanima - Zbog specifičnosti karstnih vodonosnika, odnosno specifičnosti podzemnih tokova i režima voda karstnih izdani, određivanje zona sanitarne zaštite i mjera zaštite za izvorišta voda u tim izdanima obavlja se selektivnim pristupom zaštite, koji se uklapa u planove održivog razvoja, u funkciji smanjivanja rizika od zagađenja karstnih vodonosnika. Pri tome se obavezno uzima u obzir: vrijeme mogućeg transporta zagađenja, režim izdani, način prihranjivanja i pražnjenja izdani, naročito gledano u odnosu na prethodni položaj i stanje izdani.

a) I zona zaštite

I zona zaštite izvorišta podzemnih voda u karstnim izdanima, određuje se radi zaštite izvorišta, objekata za zahvat vode i njihove neposredne okoline od zagađenja voda i drugih negativnih uticaja.

Granica I zone zaštite mora biti udaljena od svih objekata za zahvatanje vode, najmanje 10 m.

Na području I zone zaštite, mogu se, uz primjenu potrebnih mjera zaštite, nalaziti vodozahvatni i objekti za vještačko prihranjivanje podzemnih voda, rezervoari, crpne stanice, instalacije za popravak kvaliteta vode, komore za prekid pritiska, trafostanice, poslovni objekti, prilazni i unutrašnji putevi i drugi objekti koji su neophodni za rad objekta za snabdijevanje vodom za piće.

U I zoni zaštite mogu se obavljati samo aktivnosti koje su vezane za eksploataciju, prečišćavanje i transport vode u sistem za vodosnabdijevanje.

U I zonu zaštite dozvoljen je pristup samo licima koja rade na objektima u toj zoni i nadležnim inspektorima, a drugim licima uz odobrenje vlasnika, odnosno korisnika objekta za snabdijevanje vodom za piće.

1.

Područje I zone zaštite mora biti zaštićeno od neovlaštenog pristupa zaštitnom ogradom. Korisnik vodozahvata mora na odgovarajući način obilježiti I zonu zaštite i istaći upozorenje o zabrani neovlaštenog pristupa.

b) II zona zaštite

Područje II zone zaštite za karstna izvorišta, obrazuje se oko I zone zaštite i obuhvata prostor od granice I zone zaštite do spoljne granice II zone zaštite.

Spoljna granica II zone zaštite izvorišta u karstnim izdanima sa zahvatanjem vode sa površine (kaptaže), određuje se u skladu sa količinom i režimom eksploatacije, hidrogeološkim karakteristikama terena izvorišta i sliva i mogućnostima zagađivanja izdani u kojoj je izvorište.

Spoljna granica II zone zaštite izvorišta u karstnim izdanima sa zahvatanjem vode iz podzemlja (bunari, bušotine, tuneli i sl.) predstavlja granicu od koje je istražnim radovima procijenjeno da zagađene vode mogu doći u zonu uticaja izdani.

U II zoni zaštite zabranjeno je izvođenje radova, izgradnja objekata i obavljanje aktivnosti kojima se mogu zagađiti vode izvorišta, a naročito:

- ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda; odlaganje otpada, uključujući i odlaganje na sanitarne deponije;
- građenje hemijskih industrijskih postrojenja;
- građenje saobraćajnica bez sistema kontrolisanog odvođenja i prečišćavanja atmosferskih voda;
- površinska i podzemna eksploatacija mineralnih sirovina;
- poljoprivredna proizvodnja, osim proizvodnje bez primjene vještačkih đubriva, pesticida i herbicida (proizvodnja zdrave hrane);
- stočarska proizvodnja, osim za vlastite potrebe domaćinstva; građenje pogona za proizvodnju, skladištenje i transport opasnih materija;
- izgradnja groblja, odnosno proširenje postojećeg;
- građenje drugih objekata koji mogu ugroziti kvalitet vode.

Korisnik vodozahvata mora na odgovarajući način obilježiti II zonu zaštite i istaći obavještenje o zoni zaštite izvorišta.

v) III zona zaštite

Područje III zone zaštite obuhvata prostor od spoljnje granice II zone zaštite, do hidrogeološke vododjelnice karstnog izvorišta.

U III zoni zaštite zabranjeno je izvođenje radova, izgradnja objekata i obavljanje aktivnosti kojima se mogu zagađiti vode izvorišta, a naročito:

- privredne i druge aktivnosti kojima se narušava prirodni režim prihranjivanja podzemnih voda izvorišta, ukoliko se posebnim mjerama ne osigura vještačko prihranjivanje u količini dovoljnoj za nadoknađivanje izgubljene količine;
- ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda;
- odlaganje otpada, osim odlaganja na sanitarne deponije;
- građenje saobraćajnica bez sistema kontrolisanog odvođenja i prečišćavanja atmosferskih voda;
- izgradnja industrijskih i drugih objekata čije otpadne vode i druge otpadne materije iz tehnološkog procesa proizvodnje mogu zagađiti izvorište;
- skladištenje nafte i naftnih derivata;
- skladištenje radioaktivnih i hemijskih materija;
- izgradnja groblja, odnosno proširenje postojećeg;
- druge aktivnosti za koje se utvrdi da mogu imati negativne posljedice na karstno izvorište.

Izvorišta sa zahvatom površinskih voda - Zahvat iz akumulacije ili jezera

1.

a) I zona zaštite

I zona zaštite se utvrđuje radi zaštite akumulacije ili jezera i objekata za zahvat vode od zagađenja i drugih negativnih uticaja.

I zona zaštite obuhvata akumulaciju ili jezero, branu, crpnu stanicu, postrojenja za preradu vode, građevine za pogon, održavanje i skladištenje, zaštitne taložnice na ušću dotoka i zaštitni pojas uz akumulaciju ili jezero, u širini od 30 m od ivice vode, pri normalnom usporu.

U I zoni zaštite moraju biti ograđeni: vodozahvat, crpna stanica, postrojenja za preradu vode i građevine za pogon i skladištenje i istaknuta upozorenja o zabrani neovlašćenog pristupa.

U I zoni zaštite zabranjuje se:

- izvođenje radova, građenje i obavljanje privrednih i drugih djelatnosti, osim djelatnosti potrebnih za zahvatanje vode, preradu i transport vode u vodovodni sistem;
- odlaganje otpada;
- ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda;
- skladištenje nafte i naftnih derivata;
- građenje objekata vezanih za skladištenje, rukovanje, obradu, transport i zbrinjavanje radioaktivnih, hemijskih i ostalih za vodu opasnih materija;
- građenje saobraćajnica bez sistema kontrolisanog odvođenja i prečišćavanja atmosferskih voda;
- eksploatacija mineralnih sirovina;
- građenje industrijskih pogona opasnih za kvilitet vode;
- stočarska proizvodnja;
- napajanje stoke;
- upotreba vještačkih đubriva i sredstava za zaštitu bilja;
- izgradnja groblja, odnosno proširenje postojećeg;
- javni saobraćaj vozila i pješaka;
- korišćenje svih vrsta plovnih sredstava, sportovi na vodi i kupanje;
- ribarenje i sportski ribolov, uzgoj ribe;
- građenje drugih objekata koje mogu ugroziti kvalitet vode.

b) II zona zaštite

II zona zaštite određuje se radi zaštite akumulacije ili jezera od zagađenja koja mogu nastati iz stalnih ili povremenih dotoka.

II zona zaštite obuhvata pojas širine najmanje 50 metara sa svake strane dotoka, mjereno od granice I zone, a prostire se uz dotok do granice područja sliva akumulacije ili jezera, kao i pojas od 100 m uz akumulaciju ili jezero mjereno od granice I zone.

U II zoni zaštite zabranjuje se:

- odlaganje otpada, osim odlaganja na sanitarne deponije;
- ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda;
- skladištenje nafte i naftnih derivata;
- građenje objekata vezanih za skladištenje, rukovanje, obradu, transport i zbrinjavanje radioaktivnih i ostalih za vodu opasnih materija;
- građenje saobraćajnica bez sistema kontrolisanog odvođenja i prečišćavanja atmosferskih voda;
- eksploatacija mineralnih sirovina;
- građenje industrijskih pogona opasnih za kvalitet vode;
- poljoprivredna proizvodnja, osim s ograničenom primjenom vještačkog đubriva i lako razgradivih pesticida;
- stočarska proizvodnja, osim za vlastite potrebe domaćinstva;
- izgradnja groblja, odnosno proširenje postojećeg;

1.

- građenje drugih objekata koji mogu ugroziti kvalitet vode.

Korisnik vodozahvata mora na odgovarajući način obilježiti II zonu zaštite i istaći obavještenje o zoni zaštite izvorišta.

v) III zona zaštite

III zona zaštite određuje se radi zaštite akumulacije ili jezera od uticaja sa površina u njenom slivu.

III zona zaštite određuje se samo za akumulacije ili jezera na kojima nije razvijena površinska hidrografska mreža, već oticanje atmosferskih voda karakteriše površinsko oticanje.

III zona zaštite obuhvata pojas od granice II zone zaštite do spoljne granice sliva.

U III zoni zaštite zabranjuje se:

- odlaganje otpada, osim odlaganja na sanitarne deponije;
- ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda;
- skladištenje nafte i naftnih derivata;
- građenje objekata vezanih za skladištenje, rukovanje, obradu, transport i zbrinjavanje radioaktivnih i ostalih za vodu opasnih materija;
- građenje saobraćajnica bez sistema kontrolisanog odvođenja i prečišćavanja atmosferskih voda;
- građenje industrijskih pogona opasnih za kvalitet vode.

Pojasevi sanitarne zaštite oko magistralnih cevovoda. Pojas sanitarne zaštite određuje se oko glavnih cjevovoda i, u zavisnosti od konfiguracije terena iznosi po 2 m od osovine cjevovoda sa obje strane, a za cjevovode za vodosnabdijevanje do 200 stanovnika, po 1 m od osovine cjevovoda sa obje strane. U pojasu zaštite nije dozvoljena izgradnja objekata, postavljanje uređaja i vršenje radnji koje na bilo koji način mogu zagaditi vodu ili ugroziti stabilnost cjevovoda.

Zaštita rezervoara koji se koriste za vodosnabdijevanje. Oko rezervoara u sistemu za vodosnabdijevanje, koji se nalazi izvan I zone zaštite, određuje se samo I zona zaštite, a koristi se prema pravilima za I zonu zaštite izvorišta u karstnim izdanima.

Tretman postojećih objekata u zonama sanitarne zaštite. Ukoliko su u II i III zoni zaštite izgrađeni objekti ili se obavljaju djelatnosti u skladu sa zakonom, odrediće se, ukoliko je to moguće, potrebne mjere za zaštitu izvorišta, uz obavezu stalnog praćenja uticaja objekta, odnosno djelatnosti na izvorište. Ukoliko se dokaže da i pored predviđenih mjera zaštite postoji negativan uticaj na izvorište, objekat se uklanja, odnosno zabranjuje se dalje obavljanje te djelatnosti.

U slučaju izvođenja radova na rekonstrukciji ili dogradnji objekata, izgrađenih u skladu sa zakonom u II i III zoni zaštite, radi se projekat, kojim se detaljnim i namjenskim vodoistražnim radovima ispituje uži lokalitet, na kojem se planira izvođenje radova ("mikrolokacija"). Na bazi rezultata ovih istraživanja, utvrđuje se pogodnost terena za izvođenje predviđenih radova, a na osnovu njegove osjetljivosti, određuju se odgovarajuće mjere zaštite unutar tog prostora.

Smjernice za izradu projekata i izdavanje UTU

S obzirom na postojeće, često loše stanje infrastrukturnih mreža i objekata, pri njihovoj rekonstrukciji i izgradnji nove infrastrukture, neophodno je istu vršiti u skladu sa prethodno obavljenom ocjenom stanja, kao i dinamikom rekonstrukcije i sanacije postojeće infrastrukture.

1.

Kriterijumi i smjernice za izgradnju vodovodne mreže

- Uličnu mrežu trasirati ispod kolovoza na 1,0 m ivice od kolovoza, a ako za to ne postoje uslovi pa cevovod mora da prelazi preko parcela mimo ulice strogo paziti da se prilikom kopanja rova za polaganje cevovoda ne ugroze susjedni objekti, imajući u vidu i buduću izgradnju na tim potezima (prema urbanističkim planovima).
- Dubina ukopavanja: minimum 1,0 - 2,0 m prema uslovima konfiguracije terena.
- Mrežu polagati uvek ako je to moguće u suprotnoj strani ulice od planirane ili izvedene elektro i telefonske mreže.
- Poželjno je da se cevovodi polažu blagovremeno, pri izgradnji saobraćajnica, kada za to postoje uslovi (planirane saobraćajnice).
- Ako se u istom roku polažu vodovodi drugih instalacija moraju se zadovoljiti minimalna propisana rastojanja zaštite.
- Za mrežu koja se trasirala van naselja važe ista pravila kao i za polaganje cevovoda u naseljenim mestima.
- Seoski vodovodi, kao i privatni mogu se izgraditi prema posebnim vodoprivrednim uslovima, koje izdaje nadležni opštinski organ.
- Za polaganje vodovodne mreže kroz putno zemljište višeg ranga, ispod pruga i vodotokova potrebno je pribaviti mišljenje i posebne uslove od nadležnih organa i organizacija.

Kriterijumi i smjernice za izgradnju kanalizacione mreže

- Uličnu mrežu trasirati ispod kolovoza na minimum 1,0 m dubine ukopavanja, sa obaveznom kaskadama ako konfiguracija terena zahtjeva.
- Ako cevovod mora da se postavlja preko parcela mimo ulica strogo paziti da se prilikom kopanja rova za polaganje cevovoda ne ugroze susjedni objekti, imajući u vidu i buduću izgradnju na tim potezima (prema urbanističkim planovima).
- Ako je to moguće mrežu uvek polagati u suprotnoj strani ulice od planirane ili izvedene elektro i telefonske mreže.
- Prilikom izgradnje novih saobraćajnica obavezno da se postavljaju cevovodi, da se kasnije ulica ne bi raskopavala (prema planovima trasiranja mreže infrastrukture na pojedinim potezima naselja).
- Ako se u istom rovu polažu vodovi drugih instalacija moraju se zadovoljiti minimalna propisana rastojanja zaštite.
- Za izvođenje radova na polaganju ovih cevovoda na trasama izvan naselja, privatnih mreža kanalizacije i na trasama ispod kapitalnih objekata važe ista pravila kao kod polaganja vodovodne mreže.

Kriterijumi i smjernice za izgradnju atmosferske kanalizacione mreže

- Uličnu mrežu trasirati ispod kolovoza, na udaljenju 1,5 m od osovine kolovoza
- Ista mreža obavezno se mora postaviti iznad podzemnih voda, uz obavezno zaptivanje spojeva.
- Mrežu polagati, uvek, ako je to moguće u suprotnoj strani ulice od planirane ili izvedene elektro i telefonske mreže.
- Ako se u istom rovu polažu i vodovi drugih instalacija moraju se zadovoljiti minimalna propisana rastojanja zaštite.
- Poželjno je da se cevovodi polažu blagovremeno, pri izgradnji saobraćajnica, naravno kada za to postoje uslovi (planirane saobraćajnice).

U detaljnoj projektnoj dokumentaciji je potrebno predvidjeti stepen prečišćavanja fekalnih i atmosferskih voda koji je u skladu sa odredbama Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku

1.

ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Službeni list CG", br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13).

13. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

PLAN PREDJELA SA SMJERNICAMA ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE PROSTORA

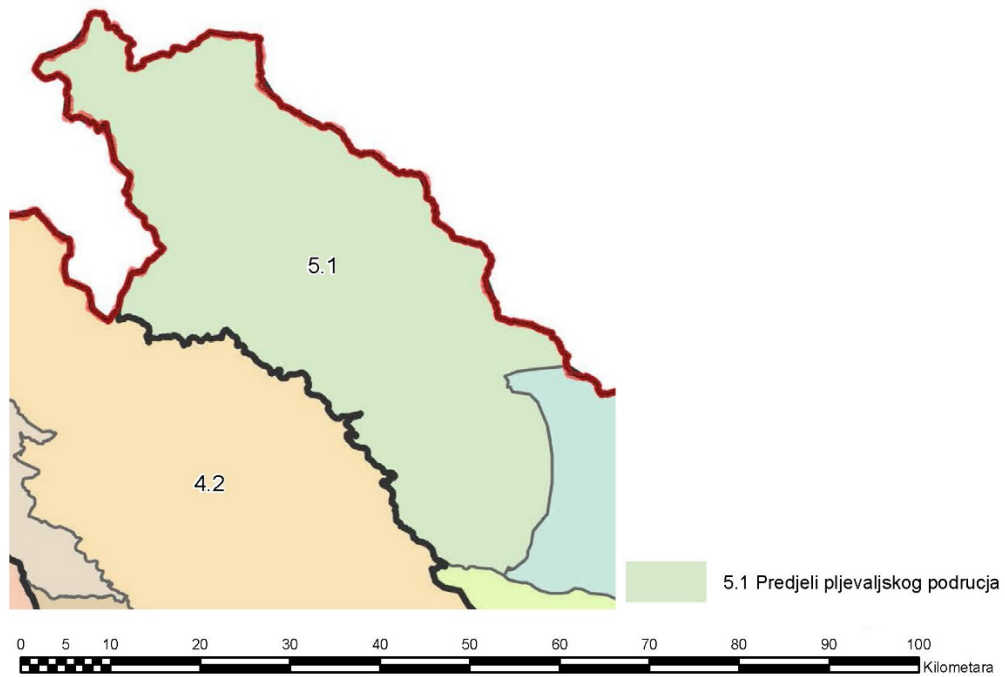
Po tipologiji predjela Crne Gore pljevaljsko područje pripada Predjelima planina i dolinskih rijeka sjevernog regiona.



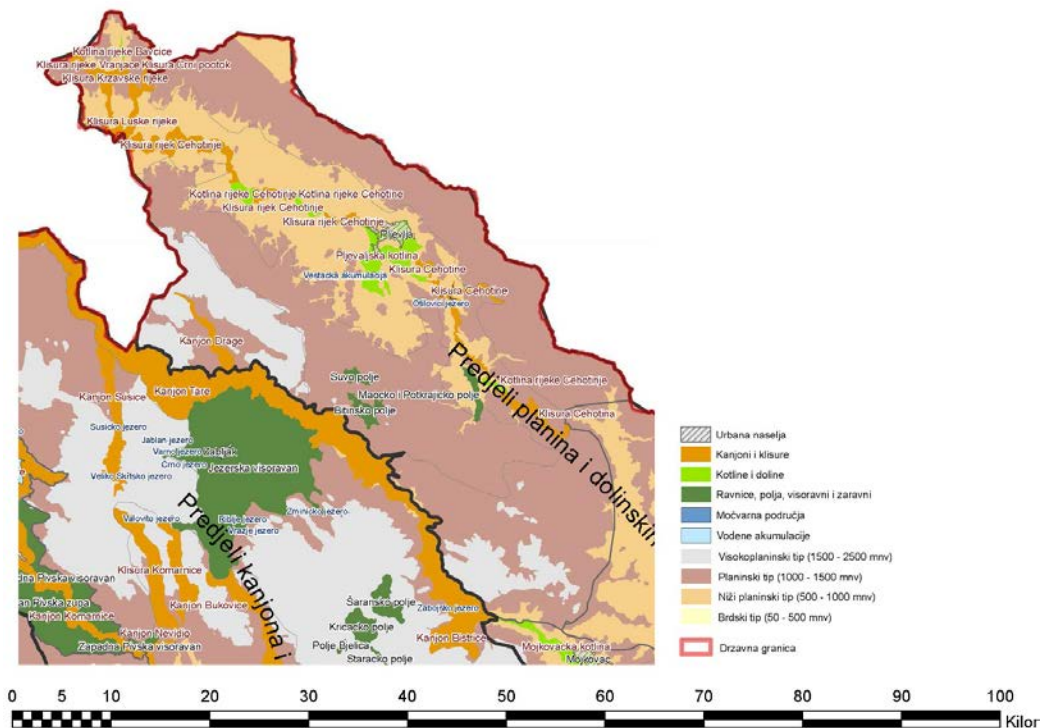
Mapiranje predjela Crne Gore, MoRT-Lamp, Predjeli planina i dolinskih rijeka sjevernog regiona

U okviru regionalne karakterizacije Pljevlja su područja karaktera predjela 5.1 Predjeli pljevaljskog područja.

1.



Područja karaktera predjela- Regionalni nivo



Područja karaktera predjela - Lokalni nivo

Tipovi karaktera predjela

Predjelima sjevernog regiona prepoznatljivost daju doline i klisure planinskih rijeka uokvirene brojnim planinama. U ovom region dominiraju četinarske šume jele i smrče i mješovite šume četinarara sa bukvom.

Diferencirani su sledeći tipovi karaktera predjela: doline i kotline planinskih rijeka (Čehotine, Tare, Lima, Ibra i njihovih pritoka, Vraneška dolina, Ropojanska dolina i dr.); klisure i kanjoni planinskih rijeka (kanjon Drage, klisura Čehotine, Đalovića klisura, Tivranska klisura,

1.

Radmanska klisura, klisura Ibra i dr.); ravnice, polja, visoravni (Maočko i Potkrajčko polje, Suvo polje, Giljevo polje, Visoravan Korita); urbana naselja (Pljevlja, Bijelo Polje, Bearne, Plav, Rožaje, Andrijevića); vodene akumulacije - jezera (Plavsko, Ridsko, Biogradsko, Šisko); niži planinski tip (duž sliva rijeke Čehotine, duž bjelopoljskog područja uz dolinu Lima, obodom Beranske kotline); planinski tip predjela (Ljubišnja, Lisac, Podgor, Vrba, Kosanica, Kovač, Grab, Barice, Stožer, Lisa, Lekovina) i visokoplaninski tip predjela (Bjelasica, Komovi, Hajla, Vlahovo, Zelatin, Visitor i Prokletije).

Kao najizrazitiji tipovi predjela (predione jedinice), sa karakterističnim prirodnim odlikama i efektima čovjekovog djelovanja u njima, 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 Stožera se, 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.

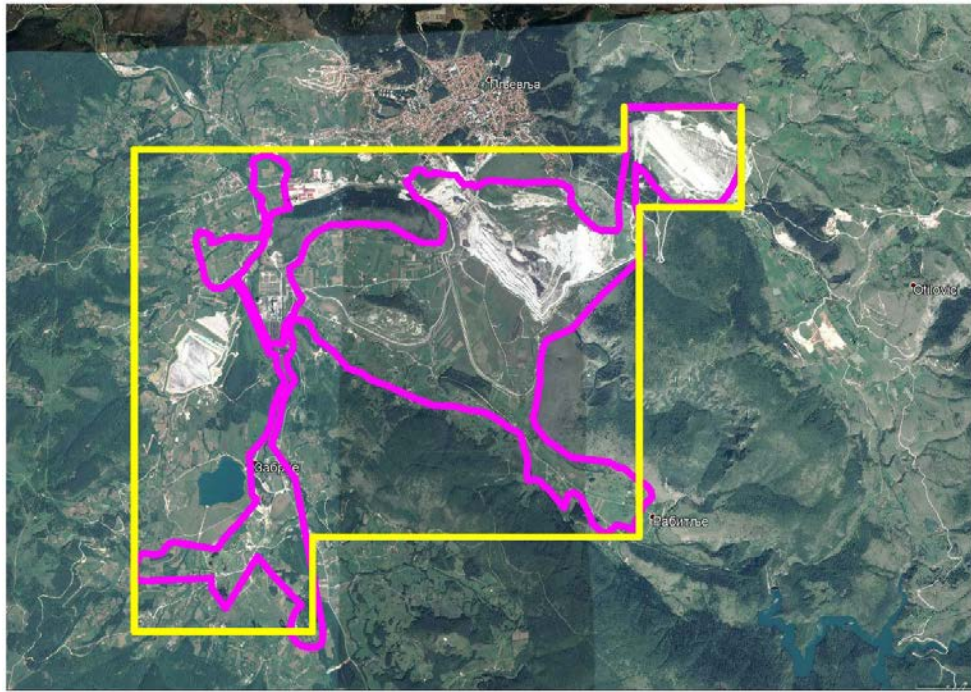
U ambijentalnom smislu prirodni prostor opštine Pljevlja može se zonirati na:

- 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 reka
- 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, više zone sliva Čehotine ka Mojkovcu, Bijelom Polju i zone ka Čemernu i Kamenoj Gori.

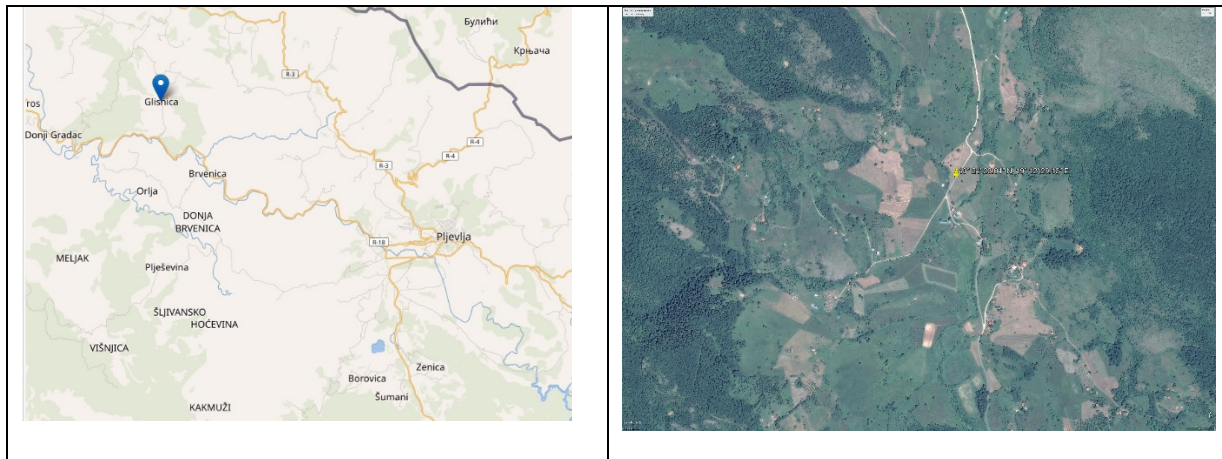
U navedenim zonama posebnu ambijentalnu i pejzažnu vrijednost, koja se može valorizovati u turističke svrhe predstavljaju zone Ljubišnje, Kosanice, Bobova, Ograđenice, Slatine, Đurđevića Tare, Lever Tare, Premćana, Vaškova, Kakmuža, Vrulje sa okolnim zaseocima i dr.

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.

1.



Prostor ležišta Pljevaljskog i Ljuče – Šumanskog ugljenog basena



Istražno – eksploatacioni prostor ležišta uglja Glisnica

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

Ugljonosni basen Ljuče-Šumani, kao i termoelektrana „Pjervlja“ nalaze se jugozapadno od grada Pjervlja. To je blago zatalasani teren, ravničarski plato nadmorske visine 790,0 – 850,0 mnm, 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 mnm.

1.



1.



Fotografije ugljenih kopova-devastirani predjeli

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.

Pljevaljska kotlina je spadala u jednu od ljepših planinskih kotlina na teritoriji Republike Crne Gore prije narušavanja pejzaža rudokopima i odlagalištima jalovine. Zauzima površinu veću od 30 km², ali ravničarski dio kotline predstavlja samo 16 km². Glavna rijeka u kotlini je Čehotina, u koju se uliva rijeka Vežišnica. Kotlina je četvorougao oblika u pravcu sjever – jug. Termoelektrana se nalazi na zapadnom dijelu kotline u dolini Vežišnice kao dominantan objekt. Sa te lokacije prema zapadu, dolina prelazi u brdovito prirodno okruženje. Prema jugu dolina Vežišnice prostire se na istok do brda Velika Pliješ, koja se tretira kao dio pljevaljske kotline. Zaravan se prostire istočno uz dolinu Čehotine. Na području grada Pljevalja dominantan je antropogeni pejzaž. U Pljevljima se veoma jasno sagledava dvojstvo urbanizovane gradske sredine i rudarsko – energetska – industrijske zone. Industrijska zona počinje već u samom gradu Pljevlja sa novim kopom na lokaciji Cementara. Najveći kop Potrlica zahvata središnji dio doline Čehotine, zbog čega je riječno korito bilo izmješteno. Posljedica kopanja uglja su površinski kopovi i odlagališta prekrivke, koju skidaju sa uglja. U neposrednoj blizini kopova dolazi i do stvaranja klizišta. Neki dijelovi reljefa su rekultivisani, a drugi su ostali još uvijek degradirani. Od centra Pljevalja, odnosno kopa Cementara počinje industrijska zona, koja se širi u dva pravca. Prema jugu su postrojenja Rudnika Pljevlja, a prema zapadu – uz put Pljevlja – Lever Tara počinje industrijska zona, gdje su locirani objekti drvnog kombinata Vektra Jakić, preduzeća Monter, carine, mljekare i brojne manje porivredne radionice. Na mjestu gdje put Pljevlja – Lever Tara ulazi u dolinu Vežišnice i skreće prema jugu, locirana je Termoelektrana. Sjeverozapadno iznad nje u selu Kalušići nalazi se deponija šljake i pepela Maljevac. Industrijsko-energetska zona ne završava kod TE Pljevlja, već se nastavlja prema jugu sa objektima i kopovima Rudnika uglja Pljevlja. Kopovi se prostiru do Borovice, gdje kopaju zadnje ostatke uglja u Šumanima 1 i 2 i kopu Ljuče. Područje bivšeg kopa Šumani je poslije eksploatacije ostalo nerecultivisano, tako da je prostor tamo degradiran, ali je na jednom dijelu formirano vještačko jezero, koje se namjerava koristiti u turističko-rekreacione svrhe. 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.

Rekultivacija i uredjenje degradiranih predjela

Ova činjenica govori da će ovaj vid eksploatacije u budućnosti pored već degradiranih područja dodatno degradirati životnu sredinu uništavajući antropogene i prirodne bliske

1.

ekosisteme. Pravilnim postupanjem od momenta planiranja, preko eksploatacije do konačnog uređenja predjela, stanje se može i popraviti u odnosu na prvobitnu situaciju. U tom cilju neophodna je saradnja stručnjaka različitih struka i specijalnosti (rudarstvo, pejzažna arhitektura, šumarstvo, biologija, agronomija i dr.) i multidisciplinarni pristup rješavanju ove izuzetno kompleksne problematike. Pravovremena izrada projektne dokumentacije rekultivacije sa uređenjem degradiranih predjela, mora da obavezno prati dokumentaciju rudarskih radova. Kroz obaveznu izradu Detaljnih studija predjela prije izrade projektne dokumentacije, definisanje predionih jedinica, iznaći najoptimalnija rešenja kako bi se postigli najbolji multifunkcionalni efekti u ekološkoekonomskoj restauraciji predjela, degradiranih površinskim kopovima. Projektnom dokumentacijom treba jasno definisati odnos poljoprivrednih, šumskih, akvatičnih i drugih površina, njihov razmještaj u prostoru, nova i postojeća naselja struktura stanovništva, vrste djelatnosti koje će se obavljati, prateća infrastruktura i dr. Postupkom tehničke (rudarske) rekultivacije, fizički se kreira nova slika predjela, ublaženih kontura, sa formiranjem završnog plodnog humusnog sloja. No, tek sa biološkom rekultivacijom, vraća se život u oštećen predeo. Sadnjom različitih vrsta drveća i žbunja antropogeno se formiraju nove biljne zajednice u kojima započinju složeni cenološki procesi i dalje spontano naseljavanje, kako flore, tako i faune.

Sinergijski, oni djeluju na zemljište, obogaćuju ga organskom materijom, iniciraju mikrobiološku aktivnost i pedogenetske procese. Vremenom, rekultivisani i revitalizovani prostor urasta u okolni predio i stvara harmoničnu i funkcionalnu cjelinu. Pored meliorativnog dejstva na zemljište, veoma su bitne i ostale korisne funkcije novostvorenih šumskih ekosistema. Jedna od glavnih funkcija je njena retenciono-zaštitna funkcija.

Šumske kulture i spontano naseljena prizemna flora, spriječiće razvijanje površinske i jaružaste erozije. Svojom zelenom lisnom masom, šume imaju značajnu funkciju prečišćivača zagađenog vazduha, kako razgradnjom hemijskih jedinjenja, tako i taloženjem čvrstih čestica, što je veoma važno sa gledišta zaštite životne sredine u zoni naselja. Treba insistirati da šumski ekosistemi, kao najveći apsorbenti ugljendioksida i drugih polutanata i najefikasniji filtranti čvrstih čestica iz prizemnih slojeva vazduha, pri biološkoj rekultivaciji budu favorizovani, pogotovu u predjelima gdje je stepen šumovitosti nizak i ukoliko između kopova i većih urbanih naselja nema šumskih ekosistema. Na ovaj način, potvrđuje se teza o mogućem održivom razvoju, odnosno mogućoj održivoj eksploataciji mineralnih i drugih sirovina.

Smjernice za izradu projekata i izdavanje UTU za sanaciju, rekultivaciju i uredjenje degradiranih predjela:

- Razvoj, zaštita i upravljanje predjelima vrši se planiranjem i sprovođenjem sveobuhvatnih mjera kojima se sprečavaju neželjene promjene i degradacija prirodnih, prirodi bliskih ili stvorenih predjela, radi očuvanja značajnih obilježja i karaktera predjela, raznovrsnosti, jedinstvenosti i estetske vrijednosti i omogućavanja trajnog korišćenja prirodnih dobara. Pravilnim upravljanjem degradiranim predjelima od momenta planiranja, preko eksploatacije do konačnog uređenja predjela, stanje se može i popraviti u odnosu na prvobitnu situaciju.
- Prije izrade projektne dokumentacije sanacije, rekultivacije i uredjenja predjela **obavezno je izraditi Detaljnu Studiju Predjela** kojom bi se sagledalo postojeće stanje predjela, vizure, pritisci i prijetnje kao i dale smjernice za dalju razradu kroz projektnu dokumentaciju kao i projekte sanacije i rekultivacije. Detaljnu studiju

predjela raditi po metodologiji definisanoj u Priručniku o načinu izrade plana predjela, Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Crne Gore.

- Pravovremena izrada projektne dokumentacije sanacije i rekultivacije sa uređenjem degradiranih predjela, mora da obavezno prati dokumentaciju rudarskih radova. Kroz obaveznu izradu Detaljnih studija predjela prije izrade projektne dokumentacije, definisanje predionih jedinica, iznaći najoptimalnija rešenja kako bi se postigli najbolji multifunkcionalni efekti u ekološkoekonomskoj restauraciji predjela, degradiranih površinskim kopovima.
- Pored tehničke rekultivacije neophodno je uraditi i biološku rekultivaciju. Postupkom tehničke (rudarske) rekultivacije, fizički se kreira nova slika predjela, ublaženih kontura, sa formiranjem završnog plodnog humusnog sloja. No, tek sa biološkom rekultivacijom, vraća se život u oštećen predio. Sadnjom različitih vrsta drveća i žbunja antropogeno se formiraju nove biljne zajednice u kojima započinju složeni cenološki procesi i dalje spontano naseljavanje, kako flore, tako i faune. Sinergijski, oni djeluju na zemljište, obogaćuju ga organskom materijom, iniciraju mikrobiološku aktivnost i pedogenetske procese. Vremenom, rekultivisani i revitalizovani prostor urasta u okolni predio i stvara harmoničnu i funkcionalnu cjelinu.
- Obezbijediti očuvanje, unapređenje i zaštitu specifičnih i karakterističnih prirodnih i pejzažnih vrijednosti prostora, te obezbeđenje stabilnosti ekosistema poboljšanjem njihovog sastava, strukture i kvaliteta kroz konkretna planerska rješenja u planskim i projektnim dokumentima.
- Obavezna je izrada projekata sanacije i revitalizacije postojećih devastiranih zona duž vodotokova.
- namjensko svrsishodno korišćenje prirodnih resursa, te racionalno gazdovanje prostorom u skladu sa ekološkim potencijalom, a u funkciji održivog razvoja.
- očuvanje pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti prostora kao prepoznatljivog estetskog izraza područja opštine Pljevlja,
- unapređenje očuvanja i zaštita prirodnih vrijednosti / biodiverziteta – flore, faune, gljiva, zemljišta, vode, vazduha, šume, pašnjaka, livada i td,
- zaštita biodiverziteta i posebnih prirodnih i kulturnih vrijednosti međunarodnog, nacionalnog, regionalnog i lokalnog karaktera;
- rekonstrukcija uništenih ili djelimično uništenih primarnih ekosistema a naročito pojasa gornje šumske granice i visokoplaninskog pojasa u cjelini;
- sanacija postojećeg stanja degradiranih dijelova prostora ugroženih vodotokova, kopova, prostora koji služe kao pozajmišta ili zone eksploatacije mineralnih sirovina, ili se koriste za odlaganje otkrivke, otpada svih vrsta i sl.;
- obezbjedjivanje podataka o stanju pojedinačnih parametara vrijednosti predjela (indikatora), kao neophodne osnove za sprovođenje PUP-a i donošenje ostalih dugoročnih razvojnih koncepta kroz obaveznu izradu Strategije zelene infrastrukture i Studiju valorizacije ruralnih predjela, koje će predvidjeti instrumente praćenja stanja u predjelu od strane Opštine Pljevlja.

1.

- definisanje optimalnog modela upravljanja predjelima koji treba da uključi sve relevantne aktere, posebno lokalno stanovništvo koje žive unutar predjela na kojem se vrši eksploatacija sirovina ili zavise od resursa u tim područjima ili njihovoj okolini.
- definisanje ekoloških koridora i zaštitnih zona.
- Razvoj, očuvanje i unapređenje svih predjela, u skladu sa principima ekološkog planiranja predjela;
- Preduzimanje neophodnih mjera za otklanjanje potencijalnih oštećenja i negativnih uticaja na predio (u vizuelnom, biološkom i drugom pogledu).
- Osigurati očuvanje predionih resursa i karaktera predjela u razvojnim projektima
- Planirati sistemsku i stratešku mrežu zelenih pojaseva kao i zelenih infrastrukturnih sistema, sa tipološkim različitim i kvalitetnim zelenim otvorenim prostorima/predjelima i pješačko biciklističkim vezama
- Planirati formiranje zelenih mreža pejzažnim uređenjem urbanog i ruralnog područja, uz putnu infrastrukturu obale, vodotoke i urbanim javnim područjima.
- Planirati i podsticati očuvanje zelenih područja i kvalitetno pejzažno uređenje na privatnim parcelama.
- Podsticati očuvanje, obnovu i unapređenje predionog karaktera u područjima intenzivnog razvoja
- Neophodno je na nivou opštine uraditi **Studiju valorizacije ruralnih predjela** koja će dati potencijale za razvoj ruralnog predjela. Na nivou opštine za sve urbane predjele obavezno uraditi **Strategiju zelene infrastrukture**.
- organizovanje kompleksnih i dugoročnih naučnih istraživanja predjela i fenomena prostora.

Plansko opredeljenje je da prirodne pejzaže treba očuvati, obezbijediti prirodnu raznolikost i zaštitu bioloških potencijala, a područja sa narušenim prirodnim i estetskim vrijednostima sanirati.

Zaštita pejzaža / predjela obuhvata niz planskih mjera kojim se djeluje u pravcu očuvanja, unaprijeđivanja i spriječavanja devastacije prirodnih odlika pejzaža, dok sanacija narušenih prirodnih i antropogenih predjela obuhvata mjere sanacije i rekultivacije narušenih dijelova životne sredine.

U sklopu očuvanja biološke i predione raznovrsnosti zaštita područja predstavlja osnovni mehanizam, a kao prioritarna mjera ističe se definisanje područja sa odgovarajućim režimima zaštite osnovnih prirodnih vrijednosti, a time i pejzažnih vrijednosti. Za svako od ovako definisanih područja treba predvidjeti konkretne mjere zaštite pejzaža, odnosno definisati aktivnosti koje direktno utiču na održavanje i unaprijeđivanje identiteta područja ili mogu da izazovu njegove promjene.

Osnovni kriterijum za utvrđivanje mjera zaštite pejzaža je osjetljivost područja. S obzirom da su najveće vrijednosti ekosistemskog i predionog diverziteta područja pljevaljske opštine sadržane u osjetljivim ekosistemima, ovakve ekosisteme ne treba dirati ili pak njihove

1.

komponente koristiti promišljeno, dozirano u smislu obima i trajanja. Ovo se prvenstveno odnosi na područja unutar Nacionalnog parka „Durmitor“ (kanjoni Tare i Drage) i njegove zaštitne zone, područje Ljubišnje i ostala visokoplaninska područja, šumske ekosisteme, ali i kraška područja u kojima se nalaze značajni resursi pitke vode.

Planiranje namjene i upravljanja prostorom treba da se zasniva na prethodno utvrđenom odgovarajućem ekološkom modelu, pri čemu je važno spriječiti znatnije izmjene pejzažnih vrijednosti, tj. težiti ka zadržavanju autentičnih odlika pejzaža, a budući razvoj bazirati na principima "održivog razvoja". Posebno se naglašava obaveza primjene maksimalnih mjera zaštite životne sredine pri realizaciji ekološki „osjetljivih“ aktivnosti, kao što su otvoreni kopovi, energetske objekti, fabrika cementa, željeznička pruga i prometniji putni pravci, ukoliko se nalaze u osjetljivim ekosistemima, kao što su kraški predjeli, zaštićena područja i sl., odnosno u blizini naselja, pogotovo Pljevalja.