

NARUČILAC

VLADA CRNE GORE

OBRAĐIVAČ

MINISTARSTVO PROSTORNOG PLANIRANJA,
URBANIZMA I DRŽAVNE IMOVINE

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

**ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA ORGANIZACIJE,
UREĐENJA I KORIŠĆENJA PROSTORA**

Podgorica, decembar 2023. godine

NARUČILAC	VLADA CRNE GORE
OBRAĐIVAČ	MINISTARSTVO PROSTORNOG PLANIRANJA, URBANIZMA I DRŽAVNE IMOVINE
PLAN	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNO-URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE PLJEVLJA
FAZA	ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA ORGANIZACIJE, UREĐENJA I KORIŠĆENJA PROSTORA
<u>RADNI TIM</u>	
RUKOVODILAC RADNOG TIMA	dr Svetislav G. Popović, dipl.ing.arh.
PROSTORNO PLANIRANJE	mr Ljiljana Đondović, dipl.pr.planer Slavica Vukanić, dipl.pr.planer
URBANIZAM	dr sc. Sanja Savić, dipl.ing.arh.
SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA	Ilinka Petrović, dipl.ing.građ.
HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA	Milan Robović, dipl.ing.građ.
ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA	Igor Strugar, dipl.ing.el.
ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA	Željko Maraš, dipl.ing.el.
TERMOTEHNIČKA INFRASTRUKTURA	Veselin Sekulić, dipl.ing.maš.
PLAN PREDJELA I PEJZAŽNA ARHITEKTURA	Olgica Otašević, dipl.ing.pejz.arh.
ŠUMARSTVO	dr Milić Čurović, dipl.inž.šumarstva
ŽIVOTNA SREDINA	Vaso Knežević, dipl.ing.pejz.arh.
GIS I BAZE PROSTORNIH PODATAKA	Ivan Mijanović, msc. geograf
KOORDINATOR	mr Ljiljana Đondović, dipl.pr.planer
PREDSTAVNIK OPŠTINE PLJEVLJA	Dragan Šubarić, dipl.ing.građ.

SADRŽAJ

Radni tim

OPŠTI DIO

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

TEKSTUALNI DIO

	UVOD
1.0.	GEOGRAFSKI POLOŽAJ I GRANICE
2.0.	IZVOD IZ PLANSKE DOKUMENTACIJE.....
3.0.	PRIRODNO-GEOGRAFSKE ODLIKE.....
4.0.	OCJENA PRIRODNIH USLOVA ZA RAZVOJ.....
5.0.	RESURSI I POTENCIJALI SA RAZVOJNIM MOGUĆNOSTIMA.....
6.0.	INFRASTRUKTURA.....
7.0.	ANALIZA STANJA ŽIVOTNE SREDINE.....
8.0.	ANALIZA PRIRODNE I KULTURNE BAŠTINE.....
9.0.	SINTEZNA OCJENA POSTOJEĆEG STANJA
10.0.	PREGLED PROBLEMA, OGRANIČENJA I POTENCIJALA PLANSKOG PODRUČJA.....
11.0.	OCJENA ISKAZANIH ZAHTJEVA I POTREBA ZAINTERESOVANE JAVNOSTI I ORGANA ZA TEHNIČKE USLOVE.....
	LITERATURA

UVOD

Na osnovu Odluke o izradi Izmjena i dopuna Prostorno-urbanističkog plana Opštine Pljevlja ("Službeni list CG", broj 124/22 od 11.11.2022.godine) pristupilo se izradi Izmjena i dopuna Prostorno - urbanističkog plana Opštine Pljevlja ("Službeni list CG - Opštinski propisi", broj 11/11 i "Službeni list CG", broj 39/19).

Pravni osnov za izradu i donošenje izmjena i dopuna Prostorno-urbanističkog plana Opštine Pljevlja (u daljem tekstu Izmjene i dopune PUP-a) sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG”, br. 64/17, 44/18, 63/18 i 82/20) kojim je propisano da se državni i lokalni planski dokumenti predviđeni Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) mogu, do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore, izrađivati odnosno mijenjati po postupku propisanom ovim zakonom.

Izmjene i dopune PUP-a se izrađuju na osnovu Programskog zadatka koji je sastavni dio odluke. U Programskom zadatku je navedeno da je osnovni cilj i zadatak izrade Izmjene i dopune PUP-a stvaranje planskog i formalnog osnova za obezbjeđenje održivog razvoja koji predstavlja jedan od najvažnijih izazova politike uređenja prostora. Ovo se prvenstveno odnosi na precizno i jasno definisanje prirodnih i stvorenih razvojnih potencijala, planiranje racionalnog korišćenja prostora, u skladu sa ekonomskim, socijalnim, ekološkim i kulturno – istorijskim razvojem, propisivanje smjernica za unaprijedjenje kvaliteta izgrađenog prostora i jasnih pravila građenja, veći stepen usklađenosti planskog dokumenta sa sektorskim politikama i sa parametrima održivosti, davanje adekvatnih i stručnih odgovora na prostorne izazove i sl.

Nakon analize postojećeg stanja, sagledavanja problema i mogućnosti koje Opštine Pljevlja posjeduje, pravilno plansko usmjeravanje je od presudnog značaja za dalji napredak kako bi se stvorila ekonomski samodovoljna i održiva lokalna zajednica.

1.0. GEOGRAFSKI POLOŽAJ I GRANICE

Opština Pljevlja se nalazi na krajnjem sjeveru Crne Gore, u planinskom predjelu između rijeka Tare i Lima. Prostire se u pravcu sjeverozapad-jugoistok (dužine oko 60 km, širine oko 25 km vazdušne linije), zahvata površinu od 1346 km², što čini 10 % ukupne teritorije Crne Gore i predstavlja po površini treću opštinu u Crnoj Gori (poslije opština Nikšić i Podgorica). Pripada području visokih planina među kojima dominiraju Ljubišnja 2238 m, Obzir 1869 m, Bunetina 1838 m, Buren 1805 m, Lisac 1769 m, Stožer 1577 m, Ravna gora 1554 m, Crni vrh 1540 m, Kovač 1532 m. Najviša tačka opštine je Dernečište na Ljubišnji 2238 m, dok se najniža tačka nalazi u severozapadnom dijelu opštine, u dolini Čehotine, na 505 metara nadmorske visine. Između planinskih proširenja nalaze se niži dijelovi opštinske teritorije, koji, osim doline Čehotine, obuhvataju i polja: Pljevaljsko 16 km², Otilovičko 3,4 km², Maočko 12 km², Mataruško 4,6 km², Brveničko 1,2 km², Glisničko 3,2 km², Rađevačko 1,5 km². Pored toga, na pljevaljskom području izražene su i površi Kosanice i Jabuke (1400 m). Prostor opštine pripada slivovima Čehotine (994,6 km²), Tare (318,8 km²) i Lima preko Poblaćenice (33,6 km²).

Opština Pljevlja se graniči sa sjeverozapada i zapada sa teritorijom Bosne i Hercegovine (opštine Foča i Čajniče) u dužini od 76 km, sa sjevera i sjeveroistoka sa teritorijom Srbije (opštine Priboj i Prijepolje) u dužini od 50 km, sa jugoistoka i istoka približno po liniji sjever-jug sa opštinama Mojkovac 4 km i Bijelo Polje od 32 km, i sa jugozapada prema opštini Žabljak rijekom Tarom u dužini od 46 km.



Slika 1.1. Položaj Opštine Pljevlja u Crnoj Gori

Pljevaljska kotlina prema datim podacima spada u red viših, sa prosječnom nadmorskom visinom od 770 metara, nepravilnog je oblika i površine oko 16 km². Na dnu kotline dižu se manji brijegovi, među kojima je najviša Stražica (840 m). Sam grad smješten je u kotlini omeđenoj brdima i leži na tri rijeke (Breznica, Čehotina, Vezišnica).

Broj stanovnika u opštini Pljevlja je 2011.g. iznosio 30.786, od čega je 19.489 stanovnika ili 63,30% živjelo gradskom naselju Pljevlja, a 11.297 ili 36,70% u seoskim naseljima (Popis iz

2011.g.). Gustina naseljenosti u opštini je bila 23 stanovnika na km². U pljevaljskoj opštini prosječna starost stanovništva iznosila je 41,8 godina. Razlog tome je i velika migracija mladih ljudi u veće univerzitetske centre (Beograd, Sarajevo, Podgorica) i na Primorje.

Opština Pljevlja je administrativno podijeljena u 55 katastarskih opština, ima 159 naselja (Popis 2011.g.), 29 mjesnih zajednica, od kojih je 7 gradskih i 22 vangradske mjesne zajednice.

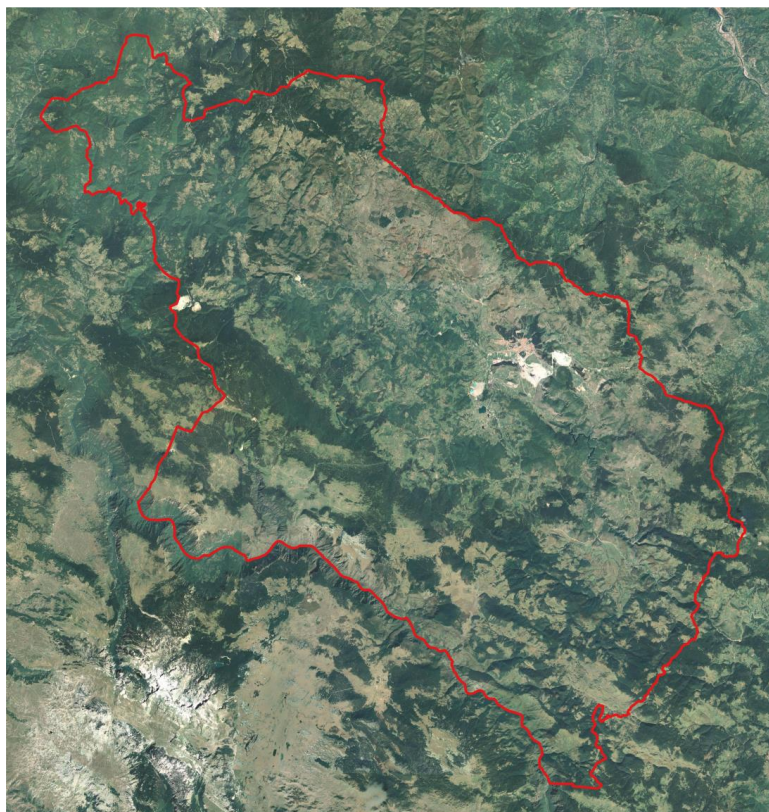
Grad Pljevlja je privredni, administrativni i kulturni centar Opštine. Pljevlja su subregionalni centar i značajna su za Sjeverni region i za Crnu Goru.

Jedini vid saobraćaja na teritoriji Opštine Pljevlja je drumski saobraćaj.

Pljevlja su saobraćajno povezana sa Srbijom preko Prijepolja, sa Bosnom i Hercegovinom preko Čajniča i Rudog, sa Nikšićem, Podgoricom i Mojkovcem preko Đurđevića Tare i izlaze na Jadransku magistralu preko sela Vrulja.

Pored državnih puteva (magistralnih i regionalnih) kojima se ostvaruje veza prije svega sa širim okruženjem, naselja opštine Pljevlja povezana su i mrežom lokalnih puteva.

Izmjene i dopune PUP-a izrađuju se i donose za cjelokupnu teritoriju lokalne samouprave.



Slika 1.2. Obuhvat Izmjena i dopuna PUP-a Opštine Pljevlja

2.0. IZVOD IZ PLANSKE DOKUMENTACIJE

2.1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA CRNE GORE DO 2020.GOD. - (2008.g.) ("Montenegroinženjering", Podgorica; Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd; Urbanistički institut Republike Slovenije, Ljubljana)

Prostorni plan Crne Gore ("Sl.list CG", broj 24/08) rađen je za period do 2020 godine, međutim njegova primjena je produžena na osnovu člana 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20). Ovaj strateški planski dokument predstavlja opštu osnovu organizacije i uređenja prostora. Kroz ocjenu stanja prostornog razvoja i projekciju razvoja i koncepta organizacije, uređenja i korišćenja prostora, Prostorni plan Crne Gore za Opštinu Pljevlja uspostavlja:

I Osnovne postavke Prostornog plana

Prostornim planom utvrđeni su **opšti ciljevi prostornog razvoja Crne Gore do 2020. godine:**

- ublažavanje regionalnih nejednakosti u ekonomskom i društvenom razvoju;
- obezbjeđenje kvaliteta života u svim djelovima Crne Gore;
- razvoj urbanih i ruralnih područja u skladu sa njihovim potencijalima i ograničenjima;
- racionalno korišćenje prirodnih resursa;
- integracije Crne Gore u Evropski region;
- razvoj i institucionalizacija prekogranične saradnje sa zemljama u okruženju kroz važne oblasti kao što su: regionalni ekonomski razvoj, infrastruktura, zaštita životne sredine, i drugo;
- implementiranje postojećih zakonskih rješenja i prostorno planskih dokumenata, kao i međunarodnih konvencija koje se odnose na prostorni razvoj Crne Gore u širem smislu.

Pravci prostornog razvoja države Crne Gore u odnosu na okruženje opredjeljuju se kroz savladavanje postojećih ograničavajućih faktora i kroz mehanizme unutrašnjeg razvoja, kao i kroz budući razvoj prekograničnih razvojnih zona. Prioritetni zadaci u tom smislu biće:

- poboljšanje drumske saobraćajne infrastrukture koja povezuje Crnu Goru sa susjednim državama;
- povećanje broja graničnih prelaza;
- rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga koje povezuju Crnu Goru sa susjednim državama;
- usaglašavanje na međudržavnim nivoima u dijelu zaštite prirode i životne sredine i korišćenja prirodnih resursa sa evropskim prostornim i strukturnim politikama;
- jače uvezivanje u regionalni elektro-energetski sistem i zajedničko korišćenje raspoloživih resursa.

II Koncept organizacije uređenja i korišćenja prostora

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 Čehotine, Pive i Ibra sa kontaktnim planinskim područjima. Poljoprivreda je, iako angažuje značajan dio stanovništva, nedovoljno razvijena, a ostali prirodni resursi još nijesu dovoljno aktivirani. Koncentracije stanovništva su ostvarene u nekoliko urbanih centara formiranih u dolinama pomenutih rijeka. Sadašnje prostorne strukture i uslovi u Sjevernom regionu zahtjevaju prostornu orijentaciju koja ima da ponudi razvojne inpute, koja će takođe ublažiti emigracione procese uzimajući u obzir zaštitu životne sredine.

- dalja prostorna integracija Crne Gore uspostaviće se formiranjem razvojnih koridora, razvojnih zona i prekograničnih razvojnih zona, dominantno oslonjenih na postojeću i buduću mrežu saobraćajnica. **Za opštinu Pljevlja** od posebnog interesa su:
 - razvojni koridori: Risan-Grahovo-Nikšić-Šavnik-Žabljak-Pljevlja i Rožaje-Berane-Bijelo Polje-Pljevlja;
 - Pljevaljska razvojna zona, kao područje međusobno povezanih gradova i naselja u kojima su razvojne aktivnosti locirane na način da su međusobno komplementarne;
 - Prekogranične razvojne zone: Pljevlja, Bijelo Polje - Prijepolje, Priboj; Pljevlja, Gradac - Foča.

Projekcija kretanja stanovništva Crne Gore predviđa rast broja stanovnika do 687.366. Projekcija kretanja stanovništva Crne Gore po opštinama ukazuje da će se trend smanjenja broja stanovnika u većini opština Sjevernog regiona nastaviti ukoliko se ne preduzmu odgovarajuće razvojne mjere. Prema usvojenoj verziji projektovanog broja stanovnika u opštini Pljevlja predviđeno je povećanje broja stanovnika, 37019 stanovnika - 2021. godine.

Tabela 2.1. Procijenjeni i projektovani broj stanovnika Crne Gore i opštine Pljevlja

	2018 broj stanovnika prema procjeni Monstata	2021 broj stanovnika prema projekciji PPCG do 2020. godine
Crna Gora	622227	687366
Pljevlja	27531	37019

Koncept prostornog razvoja mreže naselja i infrastrukture opredjeljuje se za dugoročnu politiku urbanizacije koja će biti zasnovana na podsticanju razvoja policentričnog sistema naselja sastavljenog od mreže centara različitih hijerarhijskih rangova i usklađenog razvoja širih gradskih područja. Naselja koja opslužuju gravitaciona područja sa preko 40000 stanovnika (Bar, Bijelo Polje, Berane, Nikšić i **Pljevlja**, Herceg Novi i Kotor, Budva). Funkcije **centra regionalnog značaja** obuhvataju: ekološki-prostorno prihvatljive proizvodne aktivnosti, obrazovanje višeg ranga, aktivnosti kulturnih centara, odgovarajuće zdravstvene usluge, usluge socijalnog staranja, posebne sportske i turističke programe i razvijeniju trgovinu i druge komercijalne aktivnosti.

U **značajnim lokalnim** centrima (**Gradac** u Pljevljima) biće podstican razvoj odgovarajućih uslužnih i snabdijevačkih funkcija, kao i stvaranje radnih mjesta za stanovništvo iz tog centra i ono iz njegovog okruženja; značajniji lokalni centar mora da omogući pružanje osnovnih obrazovnih, zdravstvenih i socijalnih usluga, kao i odgovarajuće sportske i kulturne aktivnosti uz razvoj tercijarnih i kvartarnih aktivnosti. **Lokalni centri (Vrulja i Kosanica)** su manja naselja sa najosnovnijim snabdijevanjem stanovništva kojima se održava tradicionalni sistem naseljenosti seoskih područja Integracija predloženih centara u policentričnom modelu prostornog razvoja Crne Gore ostvariće se definisanim osovinama, tj. razvojnim koridorima (Risan-Grahovo-Nikšić-Šavnik-Žabljak-Pljevlja i Rožaje-Berane-Bijelo Polje-Pljevlja).

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 koncept razvoja poljoprivrede biće usmjeren na proizvodnju mlijeka, mesa, vune, krompira, uzgoj ribe i sakupljanje šumskih plodova u Sjevernom regionu. U Sjevernom regionu za potrebe intenzivne poljoprivredne proizvodnje treba sačuvati oko 47000 ha najkvalitetnijeg zemljišta (na Pljevaljskoj površi i području Kosanice, oko 9000 ha).

Prostornim konceptom razvoja šumarstva planirano je podizanje novih šuma sa prioritetom pošumljavanja obešumljenih zemljišta u većim kompleksima i sanacija previše iskorišćenih prirodno-ekonomskih šuma sa razgrađenom strukturom. Šumarstvo u sjevernom području mora da se bazira na održivom šumarstvu; potencijalni konflikti između komercijalnog šumarstva i budućih nacionalnih i regionalnih parkova koji se nalaze u zoni privrednih šuma moraju se razmatrati u detaljnoj definiciji granica i upravnih planova zaštićenih područja.

Osnovni principi i ciljevi su: očuvanje i unaprjeđenje šuma kao važnih staništa i čvorišta u široj mreži zelenih koridora; komercijalno korišćenje šuma zasnovano na pristupu održive ekonomije šumarstva, tj. balansu između sječe i pošumljavanja; revitalizacija šuma i pošumljavanje kroz samo autohtone vrste drveća. Očuvanje i stvaranje velikih šumskih površina predstavlja prioritetan cilj prostornog razvoja u Crnoj Gori.

U **prostornom konceptu razvoja turizma** između ostalog, izdiferencirano je i turističko područje između dolina Tare i Ćehotine koje ima potencijal za formiranje skijališta i ljetnji planinski turizam. Razvoj turističkog smještaja treba pažljivo formirati zbog ograničenog kapaciteta nosivosti u ovom ekološko-osetljivom području. Potrebno je dati prioritet razvoju smještajnih kapaciteta srednjeg i visokog standarda na račun postojećih smještajnih kapaciteta niskog standarda.

Prostorni koncept razvoja društvenih djelatnosti mora biti orjentisan u skladu sa sljedećim kriterijumima:

1. Projekcijom demografskih promjena do 2020. godine i očekivanim potrebama u skladu sa tim promjenama,
2. Instrumentima za stimulisavanje regionalnog razvoja,
3. Obezbeđivanjem dostupnosti društvenih servisa svim područjima.

Koncept prostornog razvoja obrazovno - pedagoških institucija:

- ustanove za predškolsko obrazovanje - moraju imati centar državnog značaja, centar posebnog značaja, centri regionalnog značaja, centri opštinskog značaja i značajni lokalni centri;
- ustanove za osnovno obrazovanje - moraju imati centar državnog značaja, centar posebnog značaja, centri regionalnog značaja, centri opštinskog značaja i značajni lokalni centri;

-srednjoškolske ustanove - u skladu sa trenutnim potrebama moraju imati centar državnog značaja, centar posebnog značaja, centri regionalnog značaja, kao i centri opštinskog značaja;
-ustanove za akademsko obrazovanje i/ili postdiplomsko obrazovanje moraju imati centar državnog značaja, centar posebnog značaja i svi centri regionalnog značaja.

Koncept prostornog razvoja kulture i fizičke kulture – svaka opština i naselje treba da imaju objekte za fizičku kulturu; u manje razvijenim opštinskim centrima kulturne aktivnosti će biti obogaćene raznovrsnim pokretnim vrstama kulturnih aktivnosti.

Koncept prostornog razvoja zdravstvenih institucija:

-domove zdravlja (tj. dispanzere) - moraju imati svi značajni lokalni centri;

-domove zdravlja i apoteke opremljene u skladu sa specifičnim uslovima moraju imati svi centri opštinskog značaja;

-opšte bolnice - moraju imati centri državnog značaja, centri posebnog značaja i svi centri regionalnog značaja.

Koncept prostornog razvoja socijalne i dečije zaštite – svaka opština i naselje moraju imati ustanove za socijalnu i dječiju zaštitu.

Koncept razvoja putne mreže kao dominantne osovine u razvojnim koridorima ističe magistralne puteve na 2 transverzalna i 3 longitudinalna pravca, pri čemu zapadni transverzalni pravac Risan-Nikšić-Žabljak-Pljevlja treba završiti izgradnjom nedostajućih dionica, dok sjeverni longitudinalni pravac Šula (granica BiH)-Pljevlja-Bijelo Polje-Berane-Rožaje-Bač (granica Srbije) treba završiti rekonstrukcijom regionalnog u magistralni put (deonica Šula-Gradac i Pljevlja-Bijelo Polje).

U planiranju željezničke mreže pored primarne (pruga Beograd-Bar), predloženi koridori sekundarne mreže moraju se osigurati od uslova i upotreba koje su u suprotnosti ili ometaju predviđeno korišćenje, izuzev ukoliko se ne donese konačna odluka o izgradnji za sljedeće dionice: **Pljevlja-Bijelo Polje**, Bijelo Polje-Berane-Peć, Nikšić-Bileća. Kod potencijalnog razvoja aerodroma lokacije se moraju sačuvati od drugih zahtjeva i korišćenja koji su u suprotnosti ili ometaju predviđeno korišćenje, izuzev ukoliko se ne donese konačna odluka o izgradnji za: Berane, Nikšić, **Pljevlja**, Žabljak, Ulcinj.

Razvoj energetske infrastrukture - Razvoj i korišćenje infrastrukturnih sistema (proizvodnja, prenos, distribucija i upotreba energije) treba sprovoditi u skladu sa principima i kriterijumima održivog razvoja, naročito kada bi mogli da proizvedu neželjene posledice sa dugoročnim negativnim efektima. Obezbediti povećanje energetske efikasnosti u svim segmentima korišćenja energije (saobraćaj, domaćinstva industrija i privreda). Povećati udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj proizvodnji energije, pored hidroenergije, naročito solarne energije, energije vjetra, biomase i dr. Razvijanje malih sistema centralizovanog snabdijevanja toplotnom energijom za stambena i poslovna područja. Korišćenje građevinskog materijala, odgovarajućih izolacionih karakteristika i njihova primjena u izgradnji objekata (kuće sa niskim nivoom energije). U skladu sa postojećim potencijalom, upotreba hidropotencijala za proizvodnju električne energije čini glavni element u proizvodnji električne energije u Crnoj Gori i predstavlja obnovljivi izvor energije. Pogodne lokacije se moraju osigurati od drugih upotreba koje su suprotne ili ometaju predviđenu upotrebu hidropotencijala. Uvođenje savremenih centralizovanih sistema grijanja u zonama sa većim brojem potrošača (centralne zone urbanih naselja povezane zajedničkim sistemom sa koncentrisanim proizvodnim zonama) koji se snabdijeva iz centralnog izvora energije (termoelektrane ili industrijske elektrane) čini mogućim kombinovanu proizvodnju toplotne i električne energije sa ekonomskim, energetske i ekološkim prednostima, u tom smislu veliki značaj treba dati povezivanju Pljevalja sa obližnjom termoelektranom pomoću toplovoda. Prilikom planiranja novih industrijskih oblasti mora se pronaći najadekvatniji način snabdijevanja energijom, kako bi se negativni uticaji na životnu sredinu sveli na minimum, a uvećala energetska efikasnost.

Prostorni koncept razvoja hidrotehničke infrastrukture utvrđuje kao jedan od osnovnih ciljeva snabdijevanje kvalitetnom vodom cjelokupnog gradskog stanovništva i oko 90% seoskog stanovništva, putem javnih vodovoda. Za tehnološke potrebe industrijskih korisnika unaprijediće se vodosnabdijevanje zahvatanjem prevashodno površinskih voda. Za visokokvalitetno zemljište, kao i za ono koje je predviđeno za poljoprivrednu upotrebu, razradiće se koncept navodnjavanja. Procjenjuje se da je navodnjavanje potrebno za oko 80%, a drenaža suvišne vode za oko 50% površine. Zaštita i unaprjeđenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda na propisan nivo kvaliteta, predstavlja glavni zadatak. Neophodno je uvažiti kriterijum kvaliteta otpadnih voda iz naselja,

zavisno od vrste i osobina prirodnog recipijenta i industriskih otpadnih voda čak i na zajedničkim kanalizacionim sistemima. Neophodno je da najmanje 80% populacije Crne Gore ima omogućeno priključenje na kanalizacioni sistem. Sva urbana naselja koja imaju više od 1000 stanovnika treba da imaju mogućnost tretmana otpadnih voda. Za manja naselja i zgrade van naselja primijenije se decentralizovana rješenja za tretman kanalizacije (septički tankovi itd.). Atmosferske vode će se evakuisati iz urbanih naselja kanalizacionim sistemima uz odgovarajuće prečišćavanje prije njihovog otakanja u recipijent. Neophodno je uspostaviti zone sanitarne zaštite na svim korištenim i potencijalnim izvorima. U cilju zaštite naselja i poljoprivrednog zemljišta od poplave uvešće se adekvatni propisi u lokalno prostorno planiranje i izdvojiće se i pripremiti odgovarajuće površine za zadržavanje vode.

Prostornim konceptom upravljanja otpadom odgovarajućim sistemima trebalo bi obezbjediti potpunu pokrivenost čitave teritorije; prioritet će imati: smanjivanje količine otpada, ponovna upotreba ("recikliranje") otpada, kontrola na izvoru potencijalno opasnog otpada i uklanjanje ("gašenje") neuređenih odlagališta.

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 (Svjetski rezervat biosfere, Svjetsko prirodno i kulturno naslijeđe), područja urbanih naselja GUP-ova, koridori infastrukturalnih sistema (autoputevi, brze saobraćajnice, željezničke pruge, dalekovodi, i dr.), akumulacije, brane i prateći objekti, obale rijeka, jezera i mora.

Zone od javnog interesa su: posebni prirodni predjeli, rezervati prirode, spomenici prirode, zaštićeni objekti kulturnog naslijeđa, rudarski reviri i ležišta (ugalj, boksit, olovo, cink...), izvorišta pitke vode, aerodromi, luke i pristaništa, slobodne carinske zone i zone za odbranu zemlje, kao i sve one u kojima se nalaze objekti od javnog interesa.

Koncesiona područja: prirodni resursi koji imaju potencijalnu ekonomsku vrijednost, ili koji obezbjeđuju sredstva za život, kao što su drvna građa, minerali, nafta, vode, biljni i životinjski svijet, obilježja čovjekovog okruženja koja služe za dobrobit zajednice ili u rekreativne svrhe, kao što su parkovi - mogu se dati na koncesiono korišćenje na određeno vrijeme, kao i javne usluge. Javne usluge su projekat ili bilo koja vrsta usluga koju obično finansira ili vrši javni sektor, kao što su elektrane, autoputevi, luke, aerodromi, kanali, brane, hidroelektrane, vodosnabdijevanje, navodnjavanje, telekomunikacije, željeznice i željeznički transport, sistemi transporta, stambene djelatnosti, državne zgrade, turistički projekti, pijace, gradska čistoća, obrazovne i zdravstvene ustanove, kao i druge usluge koje Vlada Crne Gore može da odredi.

Koncept zaštite prirodne i kulturne baštine – predviđeno je da se za sve kategorije prirodne baštine urade Programi zaštite sa revizijom postojećih i predlogom proglašenja budućih područja zaštite koji bi se ugradili u prostorno plansku dokumentaciju detaljnijeg nivoa. Planirano je da se u cilju zaštite prepoznatih centara biodiverziteta pristupi ustanovljavanju novih zaštićenih područja prirode. Proširenje postojeće mreže zaštićenih područja prirode sa novim područjima uzeće u obzir socioekonomske posledice i zaštitu stečenih prava lokalnog stanovništva u tim područjima. Formiranjem novih zaštićenih područja prirode neće se ugroziti razvojne mogućnosti područja ali će se ustanoviti odgovarajuća ograničenja u cilju postizanja održivog razvoja u tim zonama. Razmotriće se isključivanje određenih dijelova ili proširivanje granica zaštićenih područja. Područja vodoizvorišta moraju se zaštititi od rizika zagađenja.

Principi i ciljevi razvoja za kulturno nasleđe prema PPCG do 2020. godine usmjereni su ka sistematskom unaprjeđenju integralne zaštite prirodnog i kulturnog naslijeđa, u značenju neodvojivog i jedinstvenog vrijedonosnog potencijala i značaja kulturnog pejzaža i arheološkog okruženja, odnosno integralne zaštite prostornih cijelina i posebnih kompleksa i objekata koji imaju karakteristike kulturnog naslijeđa.

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);

- 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.

Konceptom zaštite od prirodnih hazarda predviđa se integralno i efikasno sprovođenje odbrane od poplava (koje se zasniva na integralnom rješenju zaštite od poplava, definisanom na nivou sliva, a ne na parcijalnim rješenjima sa lokalnim efektima); zaštita od vodne erozije radi sprečavanja gubitaka zemljišta, zasipanja akumulacija, ugrožavanje saobraćajnica i drugih objekata (sprovodiće se organizovano i sistematski tehničkim i biološkim mjerama); kao i posebne mjere za smanjenje rizika od požara i eksplozija; zaštitu od prirodnih katastrofa, navodeći primarni uticaj klimatskih promjena, kao i uzrok nastajanja istih (podizanje nivoa mora, ekstremno niske i visoke temperature, itd.); kontrola i smanjenje seizmičkog rizika sprovodiće se uvođenjem aseizmičkog upravljanja u standardno urbanističko planiranje, pri čemu opštine moraju da definišu procedure procjene i razmatranja seizmičkog rizika prilikom izrade lokalne planske dokumentacije i urbanog razvoja.

III Smjernice i mjere za realizaciju prostornog plana

Za **ostvarivanje razvojnih opredjeljenja** koja su definisana u Prostornom planu, kao prioriteta izdvajaju se aktivnosti:

- integralni razvoj Sjevernog regiona, koji uključuje saobraćajno uvezivanje, razvoj energetike i omogućavanje novih, inovativnih i dugoročno perspektivnih privrednih grana u skladu sa humanim resursima;
- poboljšanje stanja životne sredine sa infrastrukturnim komunalnim opremanjem izgradnjom sistema prečišćavanja otpadnih voda, izgradnjom međuopštinskih sanitarnih deponija čvrstog otpada i smanjivanje zagađenja vazduha, od strane krupnih industrijskih sistema;
- postizanje dogovora Crne Gore sa susjednim zemljama o saobraćajnim pravcima, zajedničkoj zaštiti životne sredine i izgradnji energetskog sistema;
- sprovođenje odrednica Plana sa detaljnim opredjeljenjima u detaljnim prostorno-planskim dokumentima.

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 pospješivati razvoj malih farmi;
- Mješovite poljoprivredne aktivnosti treba i dalje razvijati na širokom području Pljevalja, a posebno u Pljevaljskoj kotlini;
- Konsolidovanje šumskih kompleksa i pošumljavanje, koje ima za cilj stvaranje zaštitnih šuma, treba da budu glavni pravci razvoja u oblasti šumarstva;
- Treba dobro održavati ekološki koridor koji obuhvata zonu nacionalnih parkova Durmitor, Biogradska gora, Prokljetije i regionalne parkove Ljubišnja, Sinjajevina sa Šarancima, Komovi i Visitor sa Zeletinom;
- Integralni razvoj regiona kroz korišćenje energetskih potencijala, prije svega u Pljevaljskom basenu;
- Pljevlja treba da ojačaju kao industrijski centar, ali je, isto tako, neophodan njihov sveobuhvatan razvoj. Udaljenost od ostalih centara zahtijeva 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 zahtijevaju posebnu pažnju prilikom izrade opštinskih prostornih planova. Smjernice za izradu prostornih planova opština proizilaze iz smjernica za

region kome opština pripada i odgovarajućih djelova smjernica iz prepoznatih razvojnih zona sa teritorije predmetne opštine.

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

- *Resursi i potencijali*: formirani industrijski kapaciteti, društvene funkcije, servisi i opremljenost zone, utvrđene rezerve uglja (Pljevlja i Maočko Polje), hidroenergetski potencijal, ruda polimetala i nemetala (Šuplja Stijena, Kovač i dr.), velike rezerve laporca, poljoprivredno zemljište, kulturno-istorijsko naslijeđe, šumski kompleksi i područja pogodna za planinski turizam.
- *Prioriteti razvoja*: rudarstvo, proizvodnja energije i cementa, poljoprivreda, turizam, drvoprerađivačka industrija, toplifikacija Pljevalja.
- *Ograničenja*: Ograničenje razvoja industrije koja zahtjeva velike površine gradskog zemljišta, kao i industrije koje mogu doprineti degradiranju životne sredine; stroga kontrola i planski usmjeren razvoj urbanih funkcija u cilju zaštite poljoprivrednih funkcija.
- *Konflikti*: Oštar konflikt postoji između industrijskog razvoja i rudarstva sa jedne i poljoprivrede i zahtjeva zaštite životne sredine sa druge strane; konflikt između industrijskog razvoja, rudarstva i energetike i potencijala za razvoj turističko-rekreacionih funkcija; uočava se konflikt između arheološkog nalazišta (Municipium S...) i okolne urbanizacije.
- *Pragovi*: Najvažniji prag predstavlja opšta ograničenost pristupačnosti zoni. Razlog za ovo je neadekvatan saobraćajni sistem i ograničenje njegovog operativnog kapaciteta, posebno u zimskim uslovima; realizacija toplifikacije Pljevalja predstavlja prag bez kojeg nije moguće dostići zadovoljavajući nivo kvaliteta vazduha.
- *Zahtjevi okruženja*: Ozdravljenje životne sredine, od do sada već visokog nivoa zagađenosti prouzrokovanog radom industrije; izrada i realizacija kompleksnog programa rehabilitacije i rekultivacije prostora degradiranih površinskim kopovima uglja, s posebnim naglaskom na sanaciju i kultivisanje deponija jalovine otpada i pepela; kontrola svih faktora koji prouzrokuju zagađivanje voda, vazduha i zemljišta; i formiranje Regionalnog parka "Ljubišnja".
- *Preduslovi*: 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.

Prekogranične razvojne zone predstavljaju zone šireg obuhvata oko državne granice koju mogu sačinjavati gradovi, naselja ili opštine sa sličnim razvojnim potencijalima i/ili problemima u susjednim državama. Opština Pljevlja formirala je 2 prekogranične razvojne zone (jednu sa Republikom Srbijom, a jednu sa Bosnom i Hercegovinom):

- *prekogranična razvojna zona Pljevlja, Bijelo Polje - Prijepolje, Priboj*: čini je područje razvojne zone Pljevalja i dijela Polimske razvojne zone i prekogranična područja Prijepolja i Priboja u Srbiji; Prioriteti razvoja: saobraćajna integracija, prvenstveno izgradnjom dijela autoputa Beograd-Južno primorje, priključka Pljevalja na prugu Beograd-Bar i energetske distributivne infrastrukture, privredna saradnja u području industrije i trgovine i kulturna saradnja.
- *prekogranična razvojna zona Pljevlja, Gradac - Foča*: čini je područje razvojne zone Pljevlja i prekogranična područja Bosne i Hercegovine; Prioriteti razvoja: saobraćajna integracija, prvenstveno izgradnjom dijela magistralnog puta Pljevlja-Gradac-Šula-Foča i dalje prema Sarajevu, energetske distributivne infrastrukture, privredna saradnja u području industrije i trgovine i kulturna saradnja.

Smjernice za izradu planova područja od posebnog značaja:

- *Programi razvoja područja sa posebnim problemima i ograničenjima* kao što su brdsko planinska, te rijetko naseljena područja, treba da naglase komponente prostornog uređenja sa gledišta optimalnih kapaciteta i razmještaja društvenih servisa, specifičnih i fleksibilnih prostornih oblika usluga i djelatnosti, te strateških prioriteta u stvaranju uslova za podsticanje razvoja koristeći iskustva ekonomije. Na područjima sa ograničenjima u razvoju

i degradirane životne sredine, jalovišta i otvorenih rudarskih kopova, treba sprovesti hitne mjere zaustavljanja iseljavanja stanovništva i degradacije resursa, te osiguranje nužne infrastrukture.

- *Revitalizacija ruralnih područja* temelji se, prioritarno, na zaustavljanju procesa napuštanja sela. Sistematskim mjerama treba usporiti emigracije i stvarati pravno-državne povoljne uslove rada, a naročito podsticati opstanak i razvoj početno malim, ali sigurnim ulaganjima u životni standard sela, uključujući kulturne i rekreacijske potrebe stanovništva i urbane uslove življenja. Isto tako, treba promovirati osnovne vrijednosti ruralnog naslijeđa, duhovnih i materijalnih dobara i tradicije, te obogaćivati veze grada i sela.
- *Područja uz državnu granicu* zavise od okolnosti i uređenosti odnosa Crne Gore sa susjednim zemljama. Glavna razvojna usmjerenja odnose se na uređenje graničnih prelaza, razvoj pograničnih gazdinstava i dinamiku razmjene dobara, računajući na malogranični promet, zajedničke državne programe, posjećivanja i zapošljavanja, kulturne i privredne manifestacije i drugo.

2.2. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA POSEBNE NAMJENE ZA DURMITORSKO PODRUČJE, PROSTORNOG PLAN POSEBNE NAMJENE NACIONALNI PARK DURMITOR knjiga 2 - (2016.g.)

(Ministarstvo održivog razvoja i turizma; IBI group CAU-Centar za arhitekturu i urbanizam, 2016. godine)

Površina zahvata PPPN za Durmitorsko područje iznosi 1314,55 km², od čega u okviru teritorije opštine Žabljak – 447,24km², opštine Mojkovac – 47,79km², **opštine Pljevlja – 161,87km²**, opštine Plužine – 272,55km² i opštine Šavnik – 385,1km².

Površina zahvata Nacionalnog parka iznosi 325,19km², a površina zaštitne zone Nacionalnog parka – 595,24km².

Ciljevi

Opšti ciljevi razvoja su:

- Forsiranje integralnog privrednog razvoja na nivou šireg, Durmitorskog područja;
- Formiranje adekvatne saobraćajne i infrastrukturne mreže okruženja;
- Stvaranje uslova za integralnu zaštitu prirodnih vrijednosti Durmitorskog područja, kojom bi osim prostora obuhvaćenog Nacionalnim parkom, bili obuhvaćeni i prostori regionalnih parkova u okruženju, i to RP Piva, RP Dragišnica i Komarnica, kao i potencijalni regionalni parkovi Ljubišnja i Sinjajevina;
- Forsiranje integralnog razvoja turizma;
- Definisiranje politike usporavanja demografskog odliva stanovništva;
- Naselja koja imaju šansu da budu podrška razvoja u NP su Žabljak sa okolinom i Njegovuđa, ali pod uslovom da se zaustave dosadašnje tendencije i aktivira njihov prirodni i privredni potencijal.

Osnovni cilj razvoja je da se sačuvaju prirodne vrijednosti, a da se definiše politika prostornog razvoja, kao i kriterijumi i koncept organizacije i uređenja prostora Nacionalnog parka.

Posebni ciljevi razvoja su:

- Dalji razvoj područja, a prije svaga djelatnosti koje su i do sada bile osnova razvoja, poljoprivreda i eko turizam.
- Valorizovanje vrijednog prirodnog i kulturnog potencijala u cilju stvaranja jedinstvene ponude.
- Određivanje lokacija i punktova od posebnog značaja za NP, kao i obim i nivo servisa u njima.
- Pобоljšanje ponude na bazi zanatstva sa prepoznatljivim elementima ovog područja.
- Stvaranje liberalnijeg režima za djelatnosti stočarstva i šumarstva, kada je riječ o stanovnicima ovog kraja.

Kriterijum zaštite i razvoja zasnivaće se na sljedećem:

- Zaštiti biodiverziteta i jedinstvenih prirodnih i kulturnih vrijednosti na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou;
- Korišćenju prirodnih resursa u skladu sa širim nacionalnim, regionalnim, ekonomskim i socijalnim strategijama;

- Održivom razvoju Nacionalnog parka sa pozitivnim implikacijama na privredne strukture i kvalitet života stanovnika i posjetilaca.

Prema ekonomskim pokazateljima, turizam je najznačajnija djelatnost u regionu i proširiće se kako bi postao potpora pratećim aktivnostima.

Opšti elementi razvoja

Dobro isplaniran, regionalni pristup će biti glavni element održivog razvoja i imaće značajan uticaj na očuvanje prirodnog sistema, vitalnost ekonomije i kvalitet života i boravka stanovnika i posjetilaca Nacionalnog parka. Prostor Nacionalnog parka sagledan je i na nivou šireg prostora za koji su u okviru PPPN za Durmitorsko područje definisani pokretači razvoja i pravci planiranja prostora. Zbog svojih prirodnih ljepota Nacionalni park je visoko vrednovano područje, u okviru kojeg se nalaze jedinstveni prirodni fenomeni. Kao takvo, ono pruža uslove za boravak, odmor i rekreaciju kroz niz aktivnosti koje brzo mogu postati osnov regionalne ekonomije. Ova važna veza između prirode, održivog eko-turizma i ekonomskog rasta nametnuće potrebu za većom pažnjom prema životnoj sredini u svim razvojnim aktivnostima.

Definisani su glavni prioriteti razvoja zone Nacionalnog parka:

- održivi/eko-turizam;
- poljoprivreda;
- industrija u malim pogonima u cilju očuvanja kulture i zanata;
- centralne djelatnosti, uključujući ugostiteljstvo, maloprodajne objekte, lične i zanatske usluge, komunalne servise;
- javni sadržaji i naučno istraživačke djelatnosti.

Prirodne osobenosti ovog prostora su poseban i neiskorišćeni potencijal. Valorizaciju i dalji razvoj područja potrebno je graditi na već formiranoj osnovi. Depopulacija demografsko osipanje u seoskim područjima dovelo je neka od naselja na ivicu opstanka, što se direktno vezuje za nedostatak ekonomskih mogućnosti rada i zarade, uglavnom povezanih sa ograničenjima aktivnosti unutar NP. Ovo je rezultiralo odlivom stanovništva u veće urbane centre i destinacije na jugu zemlje. Činjenica je da veći dio razvojnih inicijativa ne potiče od stanovnika već od zahtjeva za zadovoljenje turističkih potreba. Zbog toga je neophodno pažljivo definisati obim ukupnog ekonomskog razvoja u zoni Parka, čime bi se doprinijelo zaustavljanju trenda opadanja broja stanovnika. Nestajanje socijalnog i kulturnog identiteta je, kako posljedica, tako i uzrok depopulacionih trendova. Ovo se posebno ogleda u napuštanju naselja i objekata, iščezavanju lokalne poljoprivredne djelatnosti, smanjenju broja kulturnih manifestacija. Da bi se trend depopulacije u NP preokrenuo, opštine treba da unaprijede životni standard promocijom ekonomske aktivnosti, izgradnjom javnih servisa i infrastrukture kako na gradskom tako i na seoskom području. Potrebno je jačati lokalni kulturni identitet i promovisati održivi eko-turizam. Razvoj treba bazirati na poštovanju lokalnog nasljeđa, uz oživljavanje ranijih oblika privređivanja primjenom strategija njihovog adaptibilnog osavremenjivanja. Promovisanje planskog razvoja seoskih područja, uz njegovanje lokalnih djelatnosti, podstiče razvoj lokalne ekonomije malog obima i ostanak stanovnika. Usklađivanje prostornog razvoja sa prostornim mogućnostima i ograničenjima stavlja akcenat na adekvatno korišćenje prirodnih resursa. Ovo podrazumijeva obazriv odnos prema izvornom obliku izgrađenog i prirodnog pejzaža. Jačanje osjećaja mjesta je važno kako za stanovnike tako i za pretvaranje turističke destinacije u brend. Ovo je moguće postići očuvanjem kulturnog i istorijskog identiteta, postavljanjem adekvatne ponude i definisanjem godišnjeg programa održavanja manifestacija. Sve ove mjere zahtijevaju značajno unapređenje kapaciteta kroz institucionalno formiranje Programa za razvoj turističkih sadržaja u Nacionalnom parku. Akcenat se mora staviti na njegovanje kulturološki bitnih djelatnosti i ekonomskih aktivnosti. Ovo se može postići očuvanjem postojećeg građevinskog fonda, kroz njegovu adaptaciju i ponovnu upotrebu, implementacijom strogih mjera zaštite istorijskih zgrada i dobijanjem subvencija od Vlade kako bi se poboljšao ekonomski ambijent za investiciona ulaganja.

Planom su postavljeni strogi kriterijumi zaštite jedinstvenih prirodnih odlika Nacionalnog parka, njegujući umjeren ekonomski razvoj. Kao rezultat, buduća izgradnja van postojećih naselja će biti strogo ograničena i predviđena na pažljivo odabranim lokacijama. Ove lokacije su odabrane poštujući sljedeće kriterijume:

- zabrana gradnje u I zoni zaštite,

- ograničena izgradnja u II I III zoni zaštite,
- izbjegavanje važnih prirodnih staništa,
- obezbjeđivanje udaljenost od vodnih površina i objekata,
- blizina značajnih atrakcija Parka.

Na ovim prostorima razvije se rizorti divlje prirode (Wild Beauty Resorts) visokog kvaliteta, sa neznatnim uticajem na životnu sredinu. Cilj je da se posjetiocima NP omogući boravak i prebivalište u dubljoj zoni Parka.

Pored pažljivog odabira lokacija za izgradnju, ovi lokaliteti moraju biti građeni u skladu sa sledećim smjernicama:

- arhitektura i odlike planiranih objekata moraju biti u skladu sa prirodnim i kulturnim okruženjem,
- objekte treba projektovati uz minimalan negativan uticaj na životnu sredinu,
- obezbijediti minimalan negativan uticaj na životnu sredinu tokom izgradnje,
- koristiti alternativne načine obezbjeđivanja vode,
- koristiti alternativne ili održive načine proizvodnje energije,
- predvidjeti uređaje za prečišćavanje otpadnih voda i u maksimalnoj mogućoj mjeri koristiti recikliranje,
- sve intervencije raditi uz odobrenje nadležnih institucija i službi,
- edukovati zaposlene i posjetioce o značaju zaštite životne sredine.

Stanovništvo i naselja

U zoni Nacionalnog parka nalazi se 6 naselja i to: Mala Crna Gora, Tepca, Šljivansko, Dobrilovina, Đurđevića Tara i Lever Tara. Bez jasno definisanih i zakonom propisanih granica, naselja u Nacionalnom parku će se neizbježno širiti i na prirodne predjele, ugrožavajući zemljište od poljoprivredne, ekološke i istorijske važnosti. Strogo definisane granice naselja eliminisaće dalju izgradnju na području seoskih imanja i šuma, štiteći prirodne površine i koridore staništa. Sva naselja su locirana u III zoni zaštite, a dalja izgradnja će se sprovesti u okviru jasno definisanih pravila.

2.3. DETALJNI PROSTORNI PLAN TERMoeLEKTRANA PLJEVLJA – (2016.g.)

(Ministarstvo održivog razvoja i turizma; CAU-Centar za arhitekturu i urbanizam; Podgorica 2016. godine)

Cilj izrade DPP Termoelektrana Pljevlja ("SI list CG broj 38/16) je definisanje modela korišćenja prostora, tj. definisanje optimalnog razmještaja aktivnosti i postrojenja u okviru kompleksa Termoelektrane Pljevlja, uz uvažavanje ekoloških, ekonomskih, tehničko-tehnoloških i prostorno-funkcionalnih kriterijuma.

DPP-om su utvrđeni uslovi i pravila za izgradnju, korišćenje i održavanje objekata u okviru kompleksa TE Pljevlja na pojedinim lokacijama, kao i povezivanje ovog infrastrukturnog kompleksa u jedinstveni sistem.

Zahvat Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja obuhvata prostor tri međusobno povezane lokacije i okolni prostor:

1. Lokacija Termoelektrane, na kojoj se nalaze postojeći objekti Termoelektrane blok I i prateća infrastruktura, udaljena 4km od centra Pljevalja, neposredno uz put Pljevlja – Đurđevića Tara –Žabljak;
2. Lokacija iskorišćenog rudnika uglja Borovica –Šumani I, na udaljenosti od oko 4km vazdušne linije južno od lokacije Termoelektrane;
3. Lokacija postojeće deponije pepela i šljake "Maljevac" u dolini Paleškog potoka, na udaljenosti od oko 800m zapadno od lokacije Termoelektrane.

Ukupna površina zahvata obuhvaćenog DPP-om iznosi 622.65 ha. Ovaj dio područja zahvata prostor postojeće Termoelektrane.

Glavne odlike prostornog modela DPP su sljedeće:

- Formiranje industrijskog kompleksa koji će činiti tehnološku cjelinu i obuhvatiti:
 - Blok I i II Termoelektrane,

- Sistem za prevoz pepela i šljake do nove deponije Šumani, formiran duž postojeće interne saobraćajnice,
 - Sistem za izdvajanje i odvoz elektrofilterskog pepela, koji bi se koristio za potrebe građevinarstva,
 - Novu deponiju pepela i šljake Šumani.
- Formiranje zaštitne zelene zone u širini 300-500 m oko nove deponije pepela i šljake Šumani, koje predviđa iseljavanje stanovnika sa predmetnog prostora.
- Omogućavanje dalje izgradnje seoskih objekata i razvoja poljoprivrede u bafer zoni 300 – 600m oko zaštitnog zelenila nove deponije, koje podrazumijeva obezbjeđenje saobraćajnih prilaza, mreže instalacija vodovoda, elektroinstalacija i tk instalacija.
- Formiranje sportsko rekreacione zone Borovičko jezero u okviru koga je planirana rekonstrukcija nekadašnjih administrativnih objekata i sportskog igrališta Rudnika Pljevlja.
- Formiranje zone gradskog zelenila i rekreacije nakon rekultivacije deponije Maljevaci njene okoline.

Pretežna namjena prostora je zadata smjernicama planova višeg reda i to je industrijska zona.

U okviru zahvata planirane su sljedeće detaljne namjene površina:

Industrija.....	788.973 m ²	78.89 ha
Zaštitno zelenilo uz deponiju Šumani	1352.363 m ²	135.23 ha
Rekultivisana deponija Maljevac.....	656.598 m ²	65.65 ha
Rekultivisane zelene površine.....	731.838 m ²	73.18 ha
Sport i rekreacija.....	351.709 m ²	35.17 ha
Seosko stanovanje male gustine.....	130.911 m ²	13.09 ha
Poljoprivredne površine.....	1.244.534 m ²	124.45 ha
Zelenilo uz saobraćajnice	171.979 m ²	17.19 ha
Ostale prirodne površine.....	195.091 m ²	19.50 ha
Vodene površine.....	373.446 m ²	37.34 ha
Površine u koridoru dalekovoda	137.372 m ²	13.73 ha
Saobraćajne površine.....	157-338 m ²	15.73 ha

Ostvarenje planiranih rješenja podrazumijeva intervencije na saobraćajnim priključcima u okviru koridora magistralne saobraćajnice Žabljak – Pljevlja, i to:

- Rekonstrukcija saobraćajnog prilaza kompleksu Termoelektane,
- Izgradnja kružnog toka kojim će se obezbijediti priključak interne saobraćajnice za kolsko povezivanje deponije uglja, u okviru kompleksa Termoelektrane, sa rudnikom uglja Potrlica.

Ostvarenje planskog rješenja, posebno u dijelu zaštite životne sredine, predjela i pejzaža, podrazumijeva i određene aktivnosti van zahvata DPP, i to:

- Izgradnju sistema za transport uglja od rudnika Potrlica do deponije u okviru Termoelektrane,
- Izradu sistema daljinskog grijanja gradskog područja Pljevalja,
- Odabir i pripremu lokacije za novu deponiju pepela i šljake u zahvatu površinskog kopa Potrlica, nakon iskorišćenja deponije Šumani,
- Definisane i sprovođenje mjera za zaštitu prirode i životne sredine na prostoru postojećih i planiranih rudokopa i jalovišta u neposrednom okruženju kompleksa Termoelektrane.

Navedene intervencije treba razraditi u okviru relevantne planske dokumentacije šireg područja i kontaktnih zona. Izgradnjom novog bloka Termoelektrane Pljevlja želi se postići ekonomsko-tehnički najbolje rješenje upotrebe energetskog potencijala uglja Pljevaljskog basena.

2.4. IZVOD IZ DPP ZA KORIDOR DALEKOVODA 400 KV SA OPTIČKIM KABLOM OD CRNOGORSKOG PRIMORJA DO PLJEVALJA I PODMORSKI KABAL 500 KV SA OPTIČKIM KABLOM ITALIJA-CRNA GORA – (2011 i 2017.g.)

(Ministarstvo održivog razvoja i turizma; Konzorcijum: IGH Dalekovod projekt, Republički zavod za urbanizam i projektovanje AD Podgorica; 2011. godine)

Detaljni prostorni plan za koridor dalekovoda 400 kV sa optičkim kablom od Crnogorskog primorja do Pljevalja i podmorski kabal 500 kV sa optičkim kablom Italija-Crna Gora ("SI list CG" br. 47/11 i 69/17) definiše koridor kabla i dalekovoda sa optičkim kablom koji teritorijalno prolazi kroz osam opština: Budva, Kotor, Cetinje, Nikšić, Plužine, Šavnik, Žabljak i **Pljevlja**.

U procesu definisanja infrastrukturnog koridora za podvodni kabal i dalekovod izvršena je detaljna analiza planirane namjene površina u prostorno-planskoj dokumentaciji. Uzeta su u obzir sva razvojna konceptijska opredjeljenja na područjima opština u zoni zahvata DPP-a. Koridor je definisan uz nastojanje da se u što manjoj mjeri vrši promjena namjene površina.

Planski parametri:

Površina zahvata.....	15. 181 ha
Dužina koridora (podmorski, podzemni i kopneni dio).....	194,9 km
Podmorski dio koridora.....	38,9 km
Podzemni dio koridora.....	5,6 km
Nadzemni dio koridora (dalekovod).....	150,4 km
Od čega u Opštini Pljevlja.....	24,4 km

Tehničke karakteristike infrastrukturnog koridora

- Uži koridor dalekovoda iznosi min. 60 m do max 100m za jedan dalekovod, ukupna širina koridora za dva dalekovoda iznosi od 120 – 200 m;
- Od Čeva do Pljevalja vodi jedan dalekovod;
- Raspon između stubova zavisi od konfiguracije terena, ukrštanja sa objektima infrastrukture, a po pravilu iznosi oko 300 – 500 m;
- Površina stubnog mjesta iznosi od 25m² – 100m², sa zaštitnim pojasom iznosi od 50m²-200 m²;
- U koridoru od oko 60 m ukupne širine (oko 30 m od ose dalekovoda) se ne dozvoljava gradnja stambenih i drugih objekata

2.5. IZVOD IZ PREDLOGA DPP KORIDORA DALEKOVODA 2X400KV PLJEVLJA 2 – BAJINA BAŠTA ZA DIONICU NA TERITORIJI CRNE GORE

Napomena:

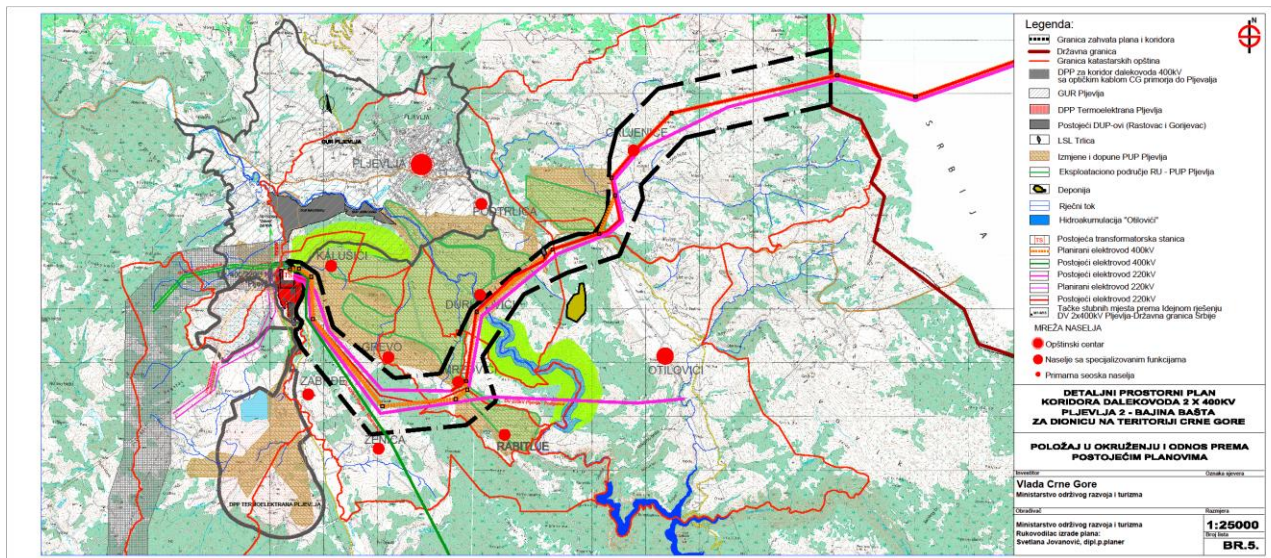
Predlog Detaljnog prostornog plana koridora dalekovoda 2x400kv Pljevlja 2 – Bajina Bašta za dionicu na teritoriji Crne Gore nije donešen od strane Skupštine Crne Gore iako je utvrđen od strane Vlade Crne Gore u decembru 2019. godine i dostavljen Skupštini Crne Gore u januaru 2020. godine radi stavljanja u dalju proceduru.

Zahvat DPP se nalazi na području opštine Pljevlja, obuhvata koridor širine približno 1 km na potezu Pljevlja-državna granica sa Republikom Srbijom. Obuhvata površinu **1192 ha**.

Područje zahvata DPP –a ima neposredni kontakt, to jest dijelom ulazi u zahvat sljedećih planskih dokumenata:

1. DPP za Termoelektranu Pljevlja.
2. DPP za koridor dalekovoda 400kV sa optičkim kablom od crnogorskog primorja do Pljevalja i podmorskim kablom 500kV sa optičkim kablom Italija -Crna Gora.
3. PUP-a opštine Pljevlja do 2020.g.
4. Izmjena i dopuna PUP-a opštine Pljevlja do 2020.g.
5. LSL Trlica.

U zahvatu je 5 katastarskih opština: K.O Pljevlja, K.O. Ilino brdo 1, K.O. Ilino brdo 2, K.O. Otilovići i K.O. Crljenice. Prolazi kroz 4 manja naselja: Kalušići, Mrzovići, Durutovići, Crljenice.



Slika 2.1. Položaj u okruženju i odnos prema postojećim planovima

Interkonekcija između dvije države (Srbije i Crne Gore) predstavlja važan dio Transbalkanskog koridora. Transbalkanski koridor je skup elemenata elektroenergetskog sistema na 400 kV naponskom nivou, koji treba da omogući bolje međusobno energetska povezivanje Crne Gore, Bosne i Hercegovine i Srbije, ali i njihovo povezivanje sa neposrednim okruženjem. Transbalkanski koridor ima za cilj da poboljša uslove za prenos električne energije iz pravca sjevera ka južnom dijelu regiona i na taj način omogući dalju integraciju tržišta električne energije, kao jednog od prioriteta evropske energetske politike.

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

- Dvostrukog 400 kV dalekovoda Pljevlja-granica sa Srbijom, dužine 15,7 km,
- Dva nova dalekovodna polja 400 kV u TS „Pljevlja 2“.

Planom su definisane opšte kategorije **namjene površina:**

- Površine naselja
- Poljoprivredne površine
- Šumske površine
- Vodne površine
- Ostale prirodne površine
- Površine tehničke infrastrukture
- Površine za posebne namjene i specijalne režime korišćenja

Bilans namjene površina

- Šume 489.1 ha
- Zaštitne šume 13.6 ha
- Poljoprivredne površine 294.4 ha
- Postojeća izgrađenost 59.2 ha
- Naselja 10.7 ha
- Geološke rezerve uglja 30.5 ha
- Zona eksploatacije PUP Pljevlja 38.3 ha
- Zona eksploatacije IID PUP Pljevlja nacrt 152.5 ha

DV 2x400kV Pljevlja – Bajina Bašta se ističe kao objekat od državnog a i šireg značaja.

Plan daje i mogućnost izgradnje jednosistemskog umjesto dvosistemskog dalekovoda, kojim bi se povezali TS Pljevlja 2 i TS Bajina Bašta, do granice sa Republikom Srbijom, što će se definisati projektnom dokumentacijom.

Do trenutka određivanja tačne trase planiranog DV 2x400kV Pljevlja - Bajina Bašta, a ista će se odrediti Glavnim projektom vodeći se smjericama ovog Plana, zona štice koridora ne smije biti

podložna izmjenama postojeće namjene i trenutne izgrađenosti prostora, a moguće je istu koristiti u poljoprivredne svrhe, npr. za proces proizvodnje biljnih i stočarskih proizvoda, uzgajanje pčela, gajenje pečuraka, puževa, proizvodnju začinskog i ljekovitog bilja, ispašu i slično.

Nakon određivanja trase planiranog DV, zaštitni pojas istog (ukupno oko 60m obostrano od ose dalekovoda po 30 m.) se u potpunosti oslobađa izgrađenosti objekata druge namjene, dok preostali prostor zone štice koridora definisanog ovim Planom, postaje slobodan za korišćenje u druge svrhe, pod uslovom da nova namjena kontaktnog prostora ne tangira sami dalekovod, a sve u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Eventualna izgradnja u zoni koridora je moguća pod posebnim uslovima uz saglasnost CGES-a i Rudnika uglja AD Pljevlja.

Dio predložene trase toplovoda nalazi u zoni koridora ovog planskog dokumenta, što treba imati u vidu pri projektovanju trase dalekovoda.

DPP za koridor dalekovoda 400kV Pljevlja 2 – Bajina Bašta, omogućava realizaciju planiranog infrastrukturnog objekta, na način što je odredio koridor u okviru kojeg će se kroz Idejni i Glavni projekat detaljno odrediti trasa dalekovoda 400kV. Pri tome će se poštovati smjernice ovog plana u dijelu elektroenergetske infrastrukture i ostalih segmenata plana. S obzirom da je za realizaciju dalekovoda 400kV važan objekat TS Pljevlja 2, koja je van zahvata predmetnog DPP-a, plan daje mogućnost da se izgradnja ukupnog infrastrukturnog objekta rješava kroz UTU-e ovog plana i plana DPP za termoelektranu Pljevlja koji je u kontaktnoj zoni. U kontaktnoj zoni predmetnog plana su DPP termoelektrana Pljevlja i DPP za dalekovod 400 kV Crnogorsko primorje – Pljevlja. Sprovođenje plana treba da bude na način da se ispoštuju međusobne namjene sva tri navedena Plana, da se ne remeti postojeća i/ili planirana izgrađenost u granicama kontaktnih planova, a sve u skladu sa važećim zakonima i Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400kV, kao i uslovima Elektroprenosnog sistema. Pri određivanju trase dalekovoda pri izradi Idejnog i Glavnog projekta potrebno je obezbijediti u okviru koridora minimalno rastojanje 30 m od vertikalnih projekcija krajnjih provodnika.

3.0. PRIRODNO-GEOGRAFSKE ODLIKE

3.1. GEOMORFOLOGIJA

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 Poblačnice.

Oblast visokih planina i površi čine lanci dinarskog pravca pružanja, između kojih su planinske površi i kanjoni. Najveća planina Ljubišnja zauzima područje između rijeke Tare i Čehotine. Ima dinarski pravac pružanja od sjeverozapada prema jugoistoku, a njenom sredinom se izdižu vrhovi: Šuplja stijena (1.497m), Kobilja glava (1.869m), Mala Ljubišnja (2073m), Dernečište (najveći vrh 2238m), Kokot (1862m), Veliki vis (1.805m), Kablovi (1.769m) i Goli lisac (1.748m).

Između planinskih bila i kanjona Tare prostiru se kraške zaravni: Ograđenica, Slatina, Bobovo i Glibači. Ljubišnja je izgrađena od stijena mlađeg paleozoika, trijasa, jure, tercijera i kvartala. Predio

sjeverno od planinskog grebena Ljubišnje do rijeke Čehotine izgrađen je od pješčara, laporca i rožnaca. U ovom predjelu nalaze se i manje kratke zaravni: Vrba, Kakmuži, Pliješevina, Šljivansko i Hoćevina od kojih se teren ispresijecan 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 ispresjecan pritokama ovih rijeka. Preovlađuju glinovito – pjeskovite stijene, a krečnjaci se javljaju samo u višim predjelima.

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

Rijeka Čehotina u gornjem dijelu protiče kroz usku dolinu sa manjim proširenjima (Vrulja, Maoče, 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 pješčara, laporca i dolomita.

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

Tereni opštine su sa najvećim kotama u prostoru planine Ljubišnje i to baš duž granice sa Bosnom i Hercegovinom, gdje dostižu visine u vrhu planine Ljubišnje od 2.238 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 vrelom zvanim Glava Čehotine na oko 1.045 mnm je sa kotama u Pljevaljskoj kotlini ispod 800 mnm a na izlazu sa teritorije Crne Gore na koti oko 500 mnm.

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

Tereni opštine koji se graniče sa kanjonom rijeke Tare su u nagibu od vrhova planinskih vijenaca Ljubišnja - Jelin vrh na 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 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 smjenjivale 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 djelovima 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 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.



Slika 3.1. Kanjon rijeke Tare

3.2. GEOLOGIJA I HIDROGEOLOGIJA

3.2.1. Geološke odlike terena

Tereni 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.

Paleozoik Najstarije stijene otkrivene na teritoriji opštine Pljevlja pripadaju paleozoiku, a otkrivene su u dolini rijeke Poblaćnice 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: pješčarima, filitičnim škriljcima, filitima, argilofilitima, alevrolitima, glinenim škriljcima, liskunovitim škriljcima, sa sočivima konglomerata i sočivima i proslojcima sivih i zatvorenosivih peskovitih i rjeđe dolomitičnih krečnjaka.

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

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, argiloštitima, škriljavim tabličastim pješčarima, 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 pješčari, litoklastični pješčari i liskunoviti pješčari. Pored navedenih sedimenata u seriji perma javljaju se sočiva i banci konglomerata srednjeg i krupnog zrna kao i manja sočiva i proslojci laporovitog i jedrog krečnjaka. Sedimenti permske starosti često prelaze u veoma slične sedimente donjeg trijasa, pa su i izdvajani kao permsko-trijaske stijene.

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

Mezozoik 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 (T₁)** Na teritoriji opštine Pljevlja ovi sedimenti su otkriveni u području planine Kovač, zatim u ataru Kovačevića, Plakala, na lijevoj strani rijeke Čehotine u ataru Čestina, u području Crnog brda i u predjelu Brvenice, Odžaka, Bušanja i Vidara u neposrednoj okolini Pljevalja. Donji trijas predstavljen je sivim i zelenkastim feldspatskim pješčarima, grauvakama, liskunovitim pješčarima, zatvorenocrvenim liskunovitim i glinovitim pješčarima i glinovitim škriljcima. Javljaju se i kvarcni pješčari, kvarciti, konglomerati i na kraju i pjeskoviti krečnjaci. Ovi sedimenti se smjenjuju bočno i vertikalno i čine prave litološke komplekse.

- **Srednji trijas (T₂)** Tvorevine srednjeg trijasa zauzimaju mnogo veće prostranstvo od donjotrijaskih. Najveće prostranstvo zauzimaju u jugozapadnom dijelu terena u području Ljubišnje i Kovača. Leže konkordantno preko sedimenata permotrijasa ili donjeg trijasa, ili se javljaju u obliku erozionih prozora ispod donjeg trijasa.
Srednji trijas zastupljen je sedimentnim, vulkanskim i intruzivnim stijenama, a dokazani su i izdvojeni anizijski i ladinski kat.
Anizijski kat je predstavljen sivim, tamnosivim i sivoplavičastim uslojenim krečnjacima, sivim dolomitima i dolomitičnim krečnjacima. Anizijski kat se završava slabouslojenim bjeličastožučkastim krečnjacima ili pak sa slojevitim zatvorenocrvenim laporovitim kvrgavim krečnjacima hanbuloškog tipa.
U toku srednjeg trijasa, krajem anizijskog kata i početkom ladinskog, u ovom području dolazi do magmatske aktivnosti koja je dala efuzivne i intruzivne stijene. Efuzivne stijene nalazimo na velikom prostoru u predjelu planine Ljubišnje (Vojnovac, Rijeka, Goli vjetrenik, Šuplja stijena) i planina Kovač. Eruptivna facija srednjeg trijasa predstavljena je andezitima, 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 (T₂²) predstavljena je tufovima, tufoznim pješčarima, rožnacima, bentonitima, krečnjacima itd., a završni horizonti srednjeg trijasa su opet predstavljani karbonatnom facijom tj. krečnjacima i dolomitima.
Karbonatne sedimente srednjeg trijasa u pojedinim dijelovima terena je teško izdvojiti od sličnih sedimenata gornjeg trijasa, pa su u pojedinim dijelovima terena izdvojeni krečnjaci i dolomiti srednjeg i gornjeg trijasa (T₂₊₃).
- **Gornji trijas (T₃):** Sedimenti gornjeg trijasa isto zauzimaju veliko prostranstvo. Razvijeni su u krečnjačkoj faciji. Otkriveni su u predjelu Ljubišnje, Visa, Crljenica. Predstavljani su krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima, a rjeđe i čistim partijama dolomita.
- **Jura (J)** Tvorevine jurske starosti su otkrivene u području Goleša, šire okoline Pljevalja, Gradca i Šuplje stijene. U okviru istih je dokazano prisustvo donje, srednje i gornje jure. Donja jura je predstavljena krečnjacima (uglavnom), a srednja i gornja vulkanogeno-sedimentnom formacijom.
- **Donja jura (J₁)** Sedimenti donje jure otkriveni su na većem broju lokalnosti šireg područja Pljevalja (Dabovina, Milunići, Jugovo, Gotovuša i dr.), a predstavljani su krečnjacima sa i bez proslojaka mugla rožnaca, a rjeđe dolomitičnim krečnjacima i krečnjačkim dolomitima. Pored navedenih lokalnosti sedimenti donje jure su konstatovani u području Gradca kao i u okolini Šuplje stijene. To su slojeviti krečnjaci žute i rumenkaste boje sa proslojcima i muglama rožnaca i laporaca.
- **Srednja jura (J₂)** Vulkanogeno-sedimentna formacija (J₂₊₃) ima znatno rasprostranjenje na teritoriji opštine Pljevlja od Mihajlovice do Boljanića, a u okolini Šuplje stijene i Gradca se javlja u vidu zona pravca pružanja sjeverozapad-jugoistok. To je poznata dijabaz-rožna formacija predstavljena vulkanogeno-sedimentnim litološkim kompleksom kojeg čine glinci, laporci, rožnaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, serpentiniti, peridoti, amfiboliti, gabrovi, spiliti, dijabazi i td.
Litološki kompleks sedimenata fliša za koje se smatra da je gornjojursko-donjokredne (**J₃**, **K₁**) starosti izdvojen je u jednoj uskoj zoni koja ide od granice sa Bosnom i Hercegovinom do Glibaća. Taj kompleks je predstavljen karbonatnim brečama, krečnjacima, laporcima, konglomeratima 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-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).

Kvartar (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.

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 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.

3.2.2. 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.

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.); sedimenata fliša gornjojursko – donjokredne (J_3 , K_1) starosti (karbonatne breče, krečnjaci, laporci, konglomjerati, 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 škrljavim 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 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 rjeđe 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 škrljavim 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 i 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 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.

V o d o n e p r o p u s n i t e r e n i 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 neprobojni za površinske i podzemne vode.

Hidrogeološko rejoniranje terena po izdašnosti

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

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

V e o m a d o d o b r o i z d a š n i t e r e n i 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 i prelaznih 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 reoniranje 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.

S l a b o i z d a š n i t e r e n i 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).

B e z v o d n i t e r e n i su dijelovi terena opštine Pljevlja izgrađeni od brojnih litološki – hidrogeoloških kompleksa u kojima preovladavaju glinovito – laporovito – pjeskoviti sedimenti (D, C, P, T₁ i Ng) i magmatske stijene (T₂²). Na tim i u tim terenima javljaju se izvori redovno izdašnosti u sušno doba godine jedva do 1 l/s. Ti izvori se praktično prihranjuju vodama iz kore raspadanja.

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.

P o v r š i n s k e h i d r o g e o l o š k e p o j a v e 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 u škripove 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.

P o d z e m n e h i d r o g e o l o š k e p o j a v e su brojne i raznovrsne. To se naročito odnosi na one djelove terena koje karakteriše kao dominantna kavernoza poroznost. To su tereni izgrađeni od krečnjaka i dolomita. Isto onako kako postoje prelazi između površinskih hidrogeoloških pojava isto tako postoje prelazi između površinskih u podzemne hidrogeološke pojave i međusobni prelazi između samih podzemnih pojava.

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

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

- Razbijene – karstne izdani,
- Razbijene – pukotinske izdani,
- Zbijene izdani,
- Složene izdani.

R a z b i j e n e – k a r s t n e i z d a n i u terenima opštine Pljevlja su sigurno prisutne. To potvrđuju stalna i veoma izdašna vrela među kojima ima i onih koje u sušno doba godine daju preko 10 l/s, 100 l/s pa čak i preko 1. 000 l/s (Bijela vrela u kanjonu rijeke Tare). Razbijene karstne izdani u terenima opštine Pljevlja su u dubokom karstu, same te izdani su duboke prostrane i sa velikim ukupnim statičkim i dinamičkim rezervama podzemnih voda, do danas naprocjenjenim.

R a z b i j e n e – p u k o t i n s k e i z d a n i u terenima opštine Pljevlja imaju relativno znatno rasprostranjenje. To su izdani u terenima izgrađenim od litoloških – hidrogeoloških kompleksa 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.

Z b i j e n e i z d a n i u terenima opštine Pljevlja su vezane za aluvijalne, glaciofluvijalne a rjeđe 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 rjeđe ima prostranih i debelih sedimenata u kojima bi bilo mjesta za tako prostrane i vodom bogate zbijene izdani.

S l o ž e n e i z d a n i u terenima opštine Pljevlja su prisutne. To su potezi u koritima vodotoka Tare, Čehotine i njihovih pritoka gdje aluvijalni i glaciofluvijalni zrnasti sedimenti sa zbijenim izdanima leže direktno na krečnjake i dolomite koji su sa pukotinskom i 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 PPCG SS-AE 4.1 PRIRODNE KARAKTERISTIKE, GTZ, Vlada RCG, RZUP, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, april 2005, 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: Tvrdas (Qmin = 65 l/s), Kutlovača, Breznica (Qmin = 35 l/s), Jugoštica (Qmin = 5 l/s), Vrelo, Zmajevac i Mandojevac ukupne minimalne izdašnosti (Qmin = 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 su utvrđene hidrogeološke veze bojenjima podzemnih voda ukazuju na smjerove koji predstavljaju podzemne probojnice. Ti smjerovi su upravni na Dinarsko pružanje slojeva i struktura ili pod znatnim uglom na tom pravcu. Brzine podzemnih voda su promjenljive i kreću se od oko 0,3 cm/s do preko 5 cm/s.

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

Fizičke i hemijske karakteristike podzemnih voda

Na osnovu relativno malog obima ispitivanja i istraživanja podzemnih voda opštine Pljevlja može se reći da su to vode čiste, bistre, prozračne, 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.

Korišćenje podzemnih voda

Podzemne vode opštine Pljevlja se koriste kao pijaće vode za snabdijevanje 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).

3.3. INŽENJERSKO-GEOLOŠKA KLASIFIKACIJA STIJENA

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

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

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 inženjersko-geološki 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.

S t a b i l n e t e r e n e opštine Pljevlja izgrađuju krečnjaci, dolomitični krečnjaci, krečnjački dolomiti i dolomiti sa i bez prosljaka i mugla rožnaca trijase (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, splilitima i sličnim magmatskim stijenama.

U s l o v n o s t a b i l n e t e r e n e opštine Pljevlja izgrađuju brojni i raznovrsni litološki članovi koji izgrađuju više karakterističnih facija. To su u stvari litološki kompleksi koji su jednovremeno i inženjerskogeološki kompleksi. Uslovno stabilne terene izgrađuju: litološki kompleksi raznovrsnih škriljaca, glinaca, pješčara i laporaca devona (D), karbona (C), perma (P) i donjeg trijasa (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, konglomjerati, pješčari i td. i na kraju slatkovodni neogeni (Ng) sedimenti koje čine gline, pjeskovi, pjeskovite gline, glinoviti pjeskovi, laporci pješčari i td.

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

Reoniranje terena po nosivosti

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

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

V e o m a i d o b r o n o s i v i t e r e n i opštine Pljevlja su oni koji su izgrađeni od:

- raznovrsnih krečnjaka srednjeg trijasa, gornjeg trijasa i jure (T_2^1 , T_2^2 , $T_{2,3}$, T_3 i J),
- riolita, andezita, dacita, kvarcporfiriti 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.

T e r e n i p r o m j e n l j i v e n o s i v o s t i opštine Pljevlja izgrađuju brojni litološki članovi sedimentnog i magmatskog porijekla koji se smjenjuju bočno i vertikalno. To su inženjersko geološki kompleksi:

- raznovrsnih škriljaca, glinaca, pješčara, glinovito-laporovito-pjeskovitih slojeva i sličnih sedimentata rjeđe sa prosljocima 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).

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

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

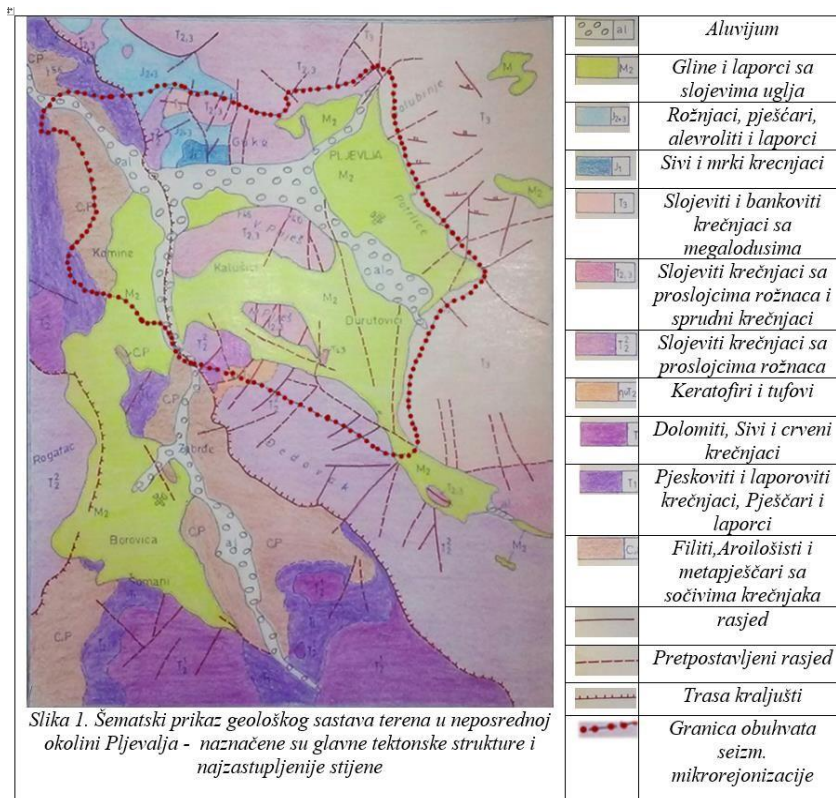
Tereni bez praktične nosivosti u opštini Pljevlja su oni koji su izgrađeni od deluvijalnih (d) sedimenata: nezaobljenih pjeskova, šljunkova i većih blokova i aluvijalnih (al) sedimenata korita vodotoka: zaobljeni pjeskovi, šljunkovi i veći valuci. Mala nosivost ovih terena je posledica pokretljivosti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

3.4. SEIZMIKA

3.4.1. Seizmičnost okruženja – tektonika, karakter i manifestacije

Tektonski sklop

Teren opštine Pljevlja pripada regionalnoj tektonskoj cjelini unutrašnjih Dinarida i to tzv. Durmitorskoj navlaci. Unutar teritorije opštine Pljevlja brojni su nabori i razlomi. Generalno pružanje slojeva sedimentnih stijena i struktura je dinarskog pravca, tj. od sjeverozapada ka jugoistoku. Takođe, tektonski sklop terena ima stil dinarskih elemenata – što ilustruju prostorni položaj i orijentacija slojeva i elemenata nabornih struktura, a naročito najmarkantnije razlomne strukture. Među tim razlomnim strukturama najuočljivije su one sa reversnim navlačenjem - koje terenu daju kraljušastu strukturu. Markantni su reversni razlomi - čela kraljušti duž kojih je od sjeveroistoka prema jugozapadu izvršeno navlačenje starijih paleozojskih i mezozojskih sedimenata na mlađe mezozojske sedimente tj. na dijabazrožnu formaciju i jurskokredni fliš. Detaljniji prikaz neposredne okoline Pljevalja i mapiranih rasjeda i čela kraljušti dat je na Slici 3.2. (Seizmička mikroregonizacija opštine Pljevlja, Knjiga I, Zavod za Geološka istraživanja Crne Gore, Titograd, 1982.).

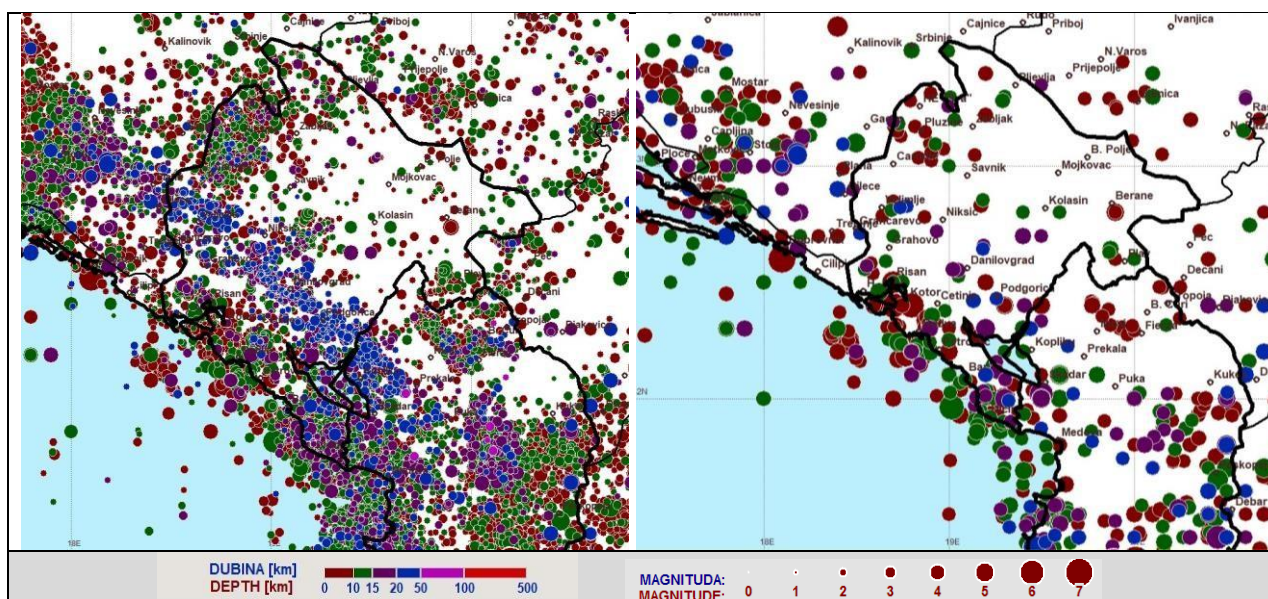


Slika 3.2. Seizmička mikroregionizacija opštine Pljevalja

Seizmičnost

Na seizmičnost predmetnog područja utiču seizmogeni žarišta iz širokog okolnog prostora centralne i južne Crne Gore, istočne Bosne i Hercegovine i Srbije.

Od okolnih seizmogenih zona značajni su: aktivni seizmički pojas Jadranskog priobalnog pojasa, srednji pojas koji definiše pravac Skadarsko - Bjelopavličke ravnice, kao i područje oko Gackog u Bosni i Hercegovini.



Slika 3.3. a) Karta epicentara zemljotresa u Crnoj Gori i neposrednom okruženju u periodu 1444-2022 godine. b) Izdvojeni snažniji zemljotresi ($M > 4$). Prema datoj legendi veličina simbola na karti indicira njegovu jačinu dok boja simbola označava dubinu žarišta.

Karakter i intenzitet seizmičke aktivnosti na prostoru unutrašnjih Dinarida – na prostoru Crne Gore najbolje izražava karta epicentara zemljotresa koji su se tokom prethodnih pet vijekova dogodili u ovom regionu (Slika 3.3.). Prikazani su epicentri zemljotresa prema objedinjenom regionalnom katalogu koji obuhvata period od 1444 godine do danas (Slika 3.3.a). Na slici 3.3.b prikazani su udari zemljotresa jačine $M > 4.0$ jedinice Rihterove skale.

Sami region sjeverozapadne Crne Gore tokom istorije pokazao je odlike značajne seizmičnosti, pa tako *Tumač karte seizmičke regionalizacije teritorije SR Crne Gore (Seizmogeološke podloge za Prostorni plan Crne Gore; Radulovic V., Glavatovic B., Arsovski M., Mihailov V.; 1982 g.)* prepoznaje ovo dinarsko - durmitorsko područje kao posebnu seizmogenu zonu. Istorijski katalog zemljotresa zabilježio je maksimalne magnitute 4.7 Rihterove jedinice na području same opštine Pljevlja: 1898. godine na oko 14 km jugozapadno od Pljevalja (oko 4 km istočno od mjesta Glibaći) na obroncima ka rijeci i 1933. godine na oko 10 km sjevero-zapadno od Pljevalja (ili oko 2.5 km od mjesta Gradac) u dolini Breznice.

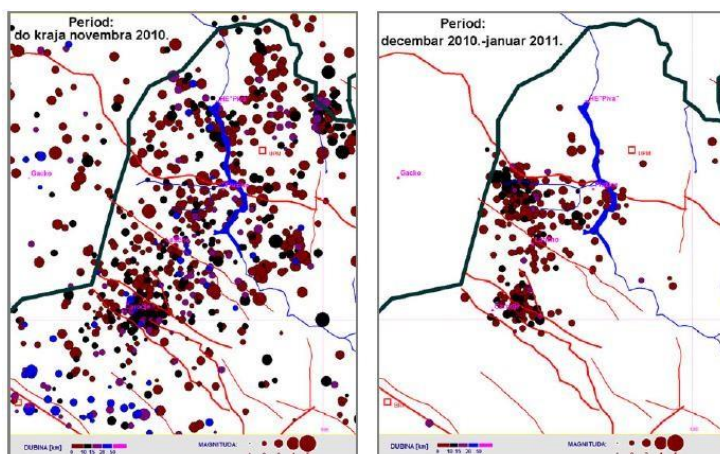
Indukovana seizmičnost

Seizmički režim ove teritorije u velikoj mjeri je modifikovan i promijenjen nakon izgradnje HE Pive, ali i ostalih vještačkih akumulacija izgrađenih u širem području u periodu od 1954. do 1991. godine. U uspostavljenim seizmičkom monitoringu krajem XX vijeka jasno je utvrđen stimulatívni seizmički efekat akumulacije. Na osnovu decenijaskih praćenja seizmičnosti, sa sigurnošću se može reći da je seizmički režim ovog područja promijenjen.

Posljedica formiranja vještačkih akumulacija velikih kapaciteta je neminovno uvećanje hidrostatičkih pritisaka i značajna promjena u stanju pornih pritisaka u stijinama zemljine kore u široj zoni akumulacije. Ovi dodatni naponi predstavljaju stimulatívnu - "okidačku", komponentu za proces oslobađanja seizmičke energije, što nazivamo indukovana seizmičnost. Punjenje basena brane vodom može usloviti:

- Ugibanje basena rezervoara, te uspostavljanje novog ravnotežnog stanja stijenskih masa osnove basena;
- Ponovna aktiviranja postojećih tektonskih rasjeda u zoni akumulacije i okidački efekat kod kritički napregnutih postojećih tektonskih rasjeda;
- Stvaranju tektonskih dislokacija u uslovima nehomogenih, oslabljenih i degradiranih zona u stijenskim masama u zoni akumulacije.

Akumulacija "Mratinje" na rijeci Piva, na sjeverozapadu Crne Gore, predstavlja tipičan primjer sa izrazito razvijenom indukovanom seizmičnošću – sa vrlo izraženim intenziviranjem seizmičke aktivnosti u regionu akumulacije u periodu od 2 godine od njenog prvog punjenja akumulacije (koliko je zapravo i bilo potrebno za njeno potpuno formiranje). Od tada, trend sezonskog povećanja seizmičnosti koji se poklapa sa periodima visokog vodostaja u akumulacionom jezeru ili sa naglim punjenjem ili pražnjenjem akumulacije je vrlo uočljiv. Najreprezentativnija je serija zemljotresa koja je registrovana tokom decembra 2010. i januara 2011. godine. Od kojih se najjači desio se 24. januara 2011. godine u 02 časa i 26 minuta, sa Rihterovom magnitudom 4.2 jedinice.



Slika 3.4. Epicentari zemljotresa jačine iznad Rihterove magnitute 3.0 u zoni akumulacionoj jezera "Piva": (a) do kraja novembra 2010. i (b) tokom decembra 2010. i januara 2011. godine.

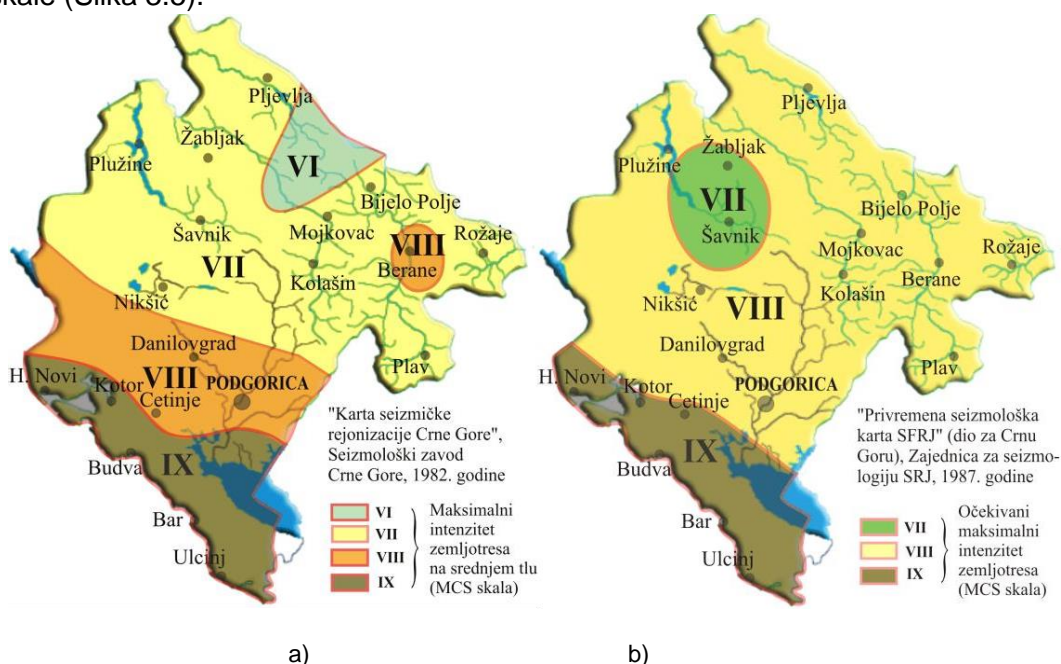
Dok su inicijalno povećanje kao i godišnje promjene seizmičnosti evidentne - ne može se potpuno precizno utvrditi u kojoj mjeri je učestalost zemljotresa promijenjena u odnosu na prvobitnopravno stanje - jer se uspostavljanje široke mreže seizmičkih stanica praktično vremenski poklopilo sa indukovanim povećanjem seizmičnosti.

Prema tekućim istraživanjima maksimalna širi prostor akumulacije "Piva" prirodno je predisponiran na stvaranje zemljotresa umjerene jačine do Rihterove magnituda 5.4 (*Saopštenje Seizmološkog zavoda Crne Gore o seizmičkoj aktivnosti u zoni akumulacije HE „Piva“ krajem 2010 i početkom 2011. godine*).

3.4.2. Seizmički hazard

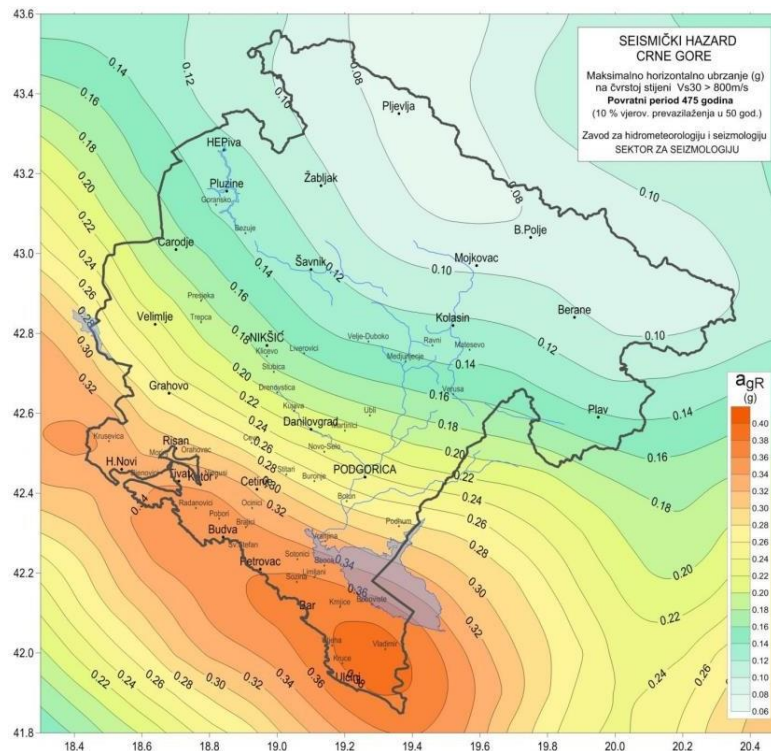
Uobičajeni način prikazivanja prirodne opasnosti od pojave zemljotresa za neku širu teritoriju je mapiranje seizmičkog hazarda. Karte seizmičkog hazarda pokazuju prostornu distribuciju vjerovatnoće realizacije određenog parametra kretanja tla u specifičnom vremenskom periodu (magnituda, intenziteta, ubrzanja tla, trajanja potresa ili dr.). Za nacionalnu teritoriju ovi parametri se mapiraju za izabrane standardne uslove tla (najčešće je to uslov tzv. osnovne stijene ili čvrstog tla) i često se nazivaju seizmičko makrozoniranje.

Prema Seizmičkoj makro-rejonizaciji Crne Gore (V. Radulović, B. Glavatović, M. Arsovski i V. Mihailov, 1982), za povratni period od 200 godina, u zapadnom dijelu opštine, uključivo i urbano područje Pljevalja, mogući zemljotresi mogu dostići efekte VII stepena Merkalijeve skale (Slika 4a). Manji, istočni, dio opštine pripada zoni mogućeg VI stepena inteziteta. Za povratni period od 500 godina, maksimalni očekivani intenzitete na području opštine Pljevlja je VIII jedinica Merkalijeve skale (Slika 3.5).



Slika 3.5. Karte seizmička rejonizacija Crne Gore (1982.):
a) za povratne periode od 200 i b) za povratne periode od 500 godina

Savremena istraživanja definišu seizmički hazard parametrom očekivanog maksimalnog ubrzanja. Karta seizmičkog hazarda (Slika 3.6.) koja je dio Nacionalnog aneksa za Eurokod 8: *Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija – Dio 1: Opšta pravila, seizmička dejstva i pravila za zgrade, MESTEN 1998-1: 2015* (Institut za standardizaciju Crne Gore, 2015) služi kao osnova za definisanje seizmičkog dejstva u proračunu konstrukcija primjenom pomenute tehničke norme. Prema ovoj karti, Pljevlja pripadaju I seizmičkoj zoni sa očekivanim ubrzanjima do 0,1g. Za Pljevlja proračunato referentno maksimalno horizontalno ubrzanje ag_R za povratni period $T=475$ godina iznosi 0.077g, tj. $0.76m/s^2$.



Slika 3.6. Očekivano max horizontalno ubrzanje izraženo u djelovima g – za povratne periode od 475 godina izračunato za tlo koje prema Eurokodu 8 kategorisano klasom A

3.5. HIDROLOGIJA

Površinske vode

Na 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 joj je dugačak 125 km i 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 (3 km), Jugoštica (5 km), Gornja rijeka (12 km), Gotovuška rijeka, 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), Mjedenik (8 km) i Škloptnica (17 km). Lijeve pritoke imaju duže tokove od desnih, dolaze sa šumovitih 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 Gradca tok Čehotine je pristupačan, a nizvodno od Gradca teče kanjonskom dolinom. Prosječni proticaj Čehotine kod Pljevalja iznosi 7,4 m³/sek, a u Gradcu 14,2 m³/sek.

Mnoge od ovih pritoka su, pošto potiču od kraških vrela, bogate vodom, često se ponašaju kao bujice (što je posebno nepovoljno na području grada Pljevlja na kojem je korito Breznice kanalisano, a korito potoka Zlodo zacijevljeno na dijelu 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 dijelove 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 cjevovodom, 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.



Slika 3.7. Brana Otilovići

“Borovičko” jezero je nastalo nakon završetka eksploatacije uglja u borovičkom basenu, prije oko 15 godina. Površina jezera je oko 22 ha, a dubine je od 1 m do 40 m. U jezero se ulivaju dva potoka Ljućanik i Smrdan, ima dosta i podzemnih izvora sa kvalitetnom vodom. Iz jezera voda se odliva u rijeku Vezišnicu i velike je snage pri izlasku. Površina oko jezera je nekultivisana i talasasta, obrasla trskom u priobalnom pojasu. Trenutno se borovičko jezero koristi za ribolov (jer je bogato ribom), kao i za kupanje i rekreaciju na vodi. Ovaj prostor ima veliki kapacitet da u budućnosti bude veliko izletište Pljevljaka, kao i stecište sportskih ribolovaca.



Slika 3.8. Borovičko jezero

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. Svojim srednjim tokom Tara protiče kroz najduži i najviši kanjon u Evropi. Dužina kanjona iznosi oko 80 km, a visina oko 1000 m, a 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.



Slika 3.9. Rijeka Tara

Podzemne vode

Na prostoru Pljevalja, relativno ograničeni resursi podzemne vode u zbijenim izdanima intergranularne poroznosti, prisutni su u aluvijalnim sedimentima u dolinama rijeke Čehotine i njenih pritoka, Maočnice i Vezičnice. Vode pukotinskog tipa izdani su manje zastupljene. Međutim, vode karstnog tipa izdani zaslužuju, sa pozicija njihovog korišćenja, veću pažnju.

Raspoloživi podaci o hidrološkim karakteristikama izdani podzemnih voda svih tipova vrlo su oskudni i uglavnom se svode na one dobijene istražnim bušenjima na mineralnim sirovinama te ne omogućavaju sagledavanje hidrološkog režima podzemnih voda u pojedinim vodonosnicima niti procjenu raspoloživih količina voda.

S obzirom na ograničeno prostranstvo utvrđenih izdani integranularne poroznosti, zatim male moćnosti vodonosnog sloja i relativno niske filtracione veličine materijala, ne bi se mogle ni očekivati u tim izdanima količine vode koje bi bile od značaja za eksploataciju. Kvalitet tih voda u priobalju srednjih i donjih dijelova rječnih tokova, gdje se inače nalaze potencijalni potrošači vode je nezadovoljavajući, tako da i po tom osnovu njihovo korišćenje za potrebe stanovništva ima male izgleda.

Vode karstnih izdani, od praktičnog interesa za eksploataciju za razne namjene (vodosnabdijevanje, navodnjavanje, uzgoj riba, rekreacija i dr.) javljaju se u vidu izvora (vrela), koja predstavljaju prirodne pojave pražnjenja tih izdani. Međutim, prema izdašnostima ne spadaju u kategoriju jakih vrela, pa su shodno tome i mogućnosti njihovog korišćenja ograničene.

U tabeli 3.1. dat je popis izvora u širem području Pljevalja, preliminarnog karaktera, koji može poslužiti za uvid u brojnost i vrstu raspoloživih izvora. Među brojnim izvorima, kojih na području Pljevalja ima više od stotinu, kaptirani su najznačajniji za snabdijevanje vodom Pljevalja i drugih naselja (Gradac, Odžak, Šula). O izdašnostima tih izvora postoji vrlo malo podataka. Nije bilo programiranih i sistemskih mjerenja. Raspolaze se samo sa podacima pojedinačnih mjerenja, a do sada izvedene procjene su neargumentovane.

Tabela 3.1. Izvori korišćeni za vodosnabdijevanje

R.br.	Naziv izvora	Lokalitet	Način korišćenja
1	Bezdan	Pljevlja	gradski vodovod
2	Jugoštica	Pljevlja	gradski vodovod
3	Mandojevac	Odžak	gradski vodovod
4	Bezarska vrela	Odžak	gradski vodovod
5	Zmajevac	Odžak	gradski vodovod
6	Skakavac	Pljevlja	lok. vod. (česma)
7	Manastir Sv Trojica	Pljevlja	kaptaža, česma
8	Prkos	Pljevlja	stari vodovod
9	Tvrdaš	Pljevlja	nije kaptiran
10	Gornji Močevac	Pljevlja	kaptaža, česma
11	Donji Močevac	Pljevlja	kaptaža, česma
12	Mrzovići	Pljevlja	lok. vodovod

13	Šahinovo Vrelo	Pljevlja	česma
14	Bare	Pljevlja	česma
15	Debela česma	Pljevlja	lok. vodovod
16	Izvor ispod mosta na Vezičnici	Pljevlja	nije kaptiran
17	Čekmedže	Pljevlja	nije kaptiran
18	Begova Lokva	Pljevlja	lok. vodovod

3.6. PEDOLOGIJA

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

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

Klima i vegetacija imaju značajan uticaj na procese zaruđivanja, posmeđavanja i nakupljanja humusa i njegovu sporu mineralizaciju u višim predjelima.

Čovjekov uticaj se odvija putem krčenja šuma, obrade i ispaše, a u novije vrijeme i tehnološkim postupcima, osobito pri eksploataciji ruda, mineralnih sirovina i izgradnji raznih industrijskih, saobraćajnih i drugih objekata.

Pojedina zemljišta na području teritorije opštine Pljevlja, izdvojena i prikazana na pedološkoj karti, kao i njihova rasprostranjenost i kvalitet prema bonitetu vide se iz narednog opisa, koji se odnosi na varijetet šumskih i antropogenizovanih (poljoprivrednih) zemljišta.

Aluvijumi i aluvijalno-deluvijalna zemljišta

Ova zemljišta se nalaze u dolinama Čehotine, oko Vrulje, Pljevalja, Židovića i Gornje Brvenice, dolini Vezišnice (Odžak, Baščinovići, Zabrđe) i Maočnice, u Maočkom polju. Ovo su mlada i genetički nerazvijena zemljišta, pa su heterogenog sastava, odnosno pretežno su pjeskovito ilovasta, a po dubini su srednje duboka i duboka. Dublji varijeteti ovih zemljišta koje srećemo u uzanim pomenutim mjestima, a i drugim na neznatnim površinama, su dobra poljoprivredna zemljišta, i spadaju u najbolja u Pljevaljskom području. Plića, koja su uz to prožeta skeljetom ili leže na šljunku, srećemo u dolinama Pobraćenice 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 sortiran i nema jasno izraženu slojevitost. Pored toga, nanos koji prenose vodotoci izmještan 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 Vezišnice do Odžaka su uglavnom II - IV klase. U dolinama ostalih rijeka i potoka su od IV do VI klase.

Smeđa zemljišta na laporcima i glinama.

Ova zemljišta su se obrazovala na podlozi koju čine jezerski sedimenti miocenske starosti. Zauzimaju veće površine u Pljevaljskom i Maočkom polju, zatim Matarugama, Otilovićima, Šumanima, Zabrđu, Gotovuši, Glisnici i Sađu. Laporci, laporoviti krečnjaci i gline na istaknutijim reljefastim oblicima su otkriveni i znatno erodirani, a u nižim, pogotovu duž vodotoka zatrpani su nanosima, tj. aluvijalno-deluvijalnim materijalom. Ovo su uglavnom srednje duboka i duboka

zemljišta ilovastog i ilovasto-glinovitog sastava. Imaju površinski A-horizont dosta strukturan i rastresit, dubok 15-30 cm i dobrih fizičkih i hemijskih osobina čemu doprinosi prilično visok sadržaj humusa i prisustvo kreča. Dublji slojevi su težeg - glinovitijeg sastava, neizražene strukture i zbijeniji, slabo vodopropusni, te usled toga podložni sezonskim promjenama, stvrdnjavanju i pucanju u sušnim periodima, a rasplinjavanju, bubrenju i pseudooglejavanju kad je previše vlage u sloju zemljišta.

Pod ovim i aluvijalno-deluvijalnim zemljištima u Pljevaljskom području su najveći ravni kompleksi koji omogućavaju mehanizovanu obradu zemljišta. Međutim, pošto se nalaze na ravnom terenu, kod izvjesnih površina potrebne su melioracije, prvenstveno zaštita od plavljenja i odvodnjavanje, a za intenzivniju poljoprivrednu proizvodnju i navodnjavanje. Pored ovoga, kod ovih zemljišta je problem što su ugroženi fizički (zauzimanje za rudnike, naselja, industrijske i druge objekte) i što se zagađuju, pa se ubrzo može desiti da najplodnija zemljišta budu izgubljena za poljoprivredu.

Bonitet ovih zemljišta se kreće od II-VII klase. Na ravnim terenima Pljevaljskog polja, Otilovića, Donje i Gornje Brvenice i Glisnice preovlađuju II, III i IV klasa. Na brežuljkastim i strmijim terenima koji su na većoj nadmorskoj visini u svim navedenim mjestima gdje se javljaju ova zemljišta su po bonitetu od IV-VII klase.

Smeđa kisela zemljišta na škrilcima i pjesčarima

Škriljci i pjesčari paleozojske i 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 procentu, pa je zemljište obično pod šumom.

Smeđa kisela zemljišta su različitog boniteta, zavisno od reljefa, nadmorske visine i drugih svojstava. Najbolja zemljišta su IV i V klase, a nalaze se na blažim oblicima reljefa. Na strmijem reljefu i na većoj nadmorskoj visini preovlađuju V, VI i VII klasa.

Smeđa zemljišta na eruptivima

Ova zemljišta zauzimaju neznatne površine i to u nekoliko lokaliteta gdje se javljaju proboji 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 prethodnih. 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.

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, jer 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 užim 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 središnjeg dijela 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.

3.7. KLIMA

Klimatske i meteorološke karakteristike

Klima na području Pljevalja se karakteriše kao umjereno kontinentalna i kontinentalna klima do visine od 1.200 m, dok planinsko-alpska klima prevladava na većim nadmorskim visinama. Takva klima se generalno karakteriše relativno malom količinom padavina, pravilno distribuiranom u toku cijele godine, kao i velikim varijacijama dnevnih i godišnjih temperatura. Zime su duge i oštre, ljeta su kratka i svježija, dok su jeseni toplije od proljeća. Složenost planinskih vijenaca izaziva efekte klimatskih inverzije i fen (vrsta vjetrova). Klimatske inverzije uključuju spuštavanje hladnog vazduha u kotlinama i rječnim dolinama, dok se na planinskim padinama i vrhovima zadržava topliji vazduh i vedro vrijeme. Efekti fena uključuju zagriavanje vjetrova dok se spuštaju niz strane planina koje se nalaze u zavjetrini zbog razlike u vlažnosti vazduha, što uzrokuje pojavu toplijeg vremena u podnožjima planina koja se nalaze u zavjetrini.

Temperatura

Na osnovu podataka za poslednjih 50 godina, prosječna godišnja temperatura iznosi 8,4 °C. Maksimalna temperatura zabilježena u posljednjih 50 godina iznosila je 38,7 °C 23.08.2007. godine dok je minimum iznosio -29,2 °C 13.01.1985. godina. Prosječna mjesečna temperatura u °C, za period 1962-2011. godine, data je u tabeli 3.2.

Tabela 3.2. Prosječna mjesečna temperatura u Pljevljima (period 1962-2011)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Prosje
-2,1	-0,1	3,8	8,1	13,1	16,2	18,0	17,7	13,8	9,2	4,1	-0,7	8,4

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Prosječne mjesečne temperature u Pljevljima u posljednjih 10 godina, za period 2011-2020. godine, sa blagim varijacijama prosječne mjesečne temperature prikazana je u tabeli 3.2.1.

Tabela 3.2.1. Prosječna mjesečna temperatura u Pljevljima (period 2011-2020)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Prosje
-2,1	0,5	4,0	8,3	11,1	16,3	17,9	18	14,1	9,0	3,7	-1,4	8,3

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Padavine

Srednja godišnja količina padavina, na osnovu podataka za posljednjih 50 godina, iznosi 797,5 mm. Maksimalna mjesečna količina padavina u posljednjih 50 godina zabilježena je u novembru 1985. godine, a izosila je 276,1 mm, dok je minimum iznosio 0,7 mm u oktobru 1995. godine. Prosječna mjesečna količina padavina u mm (l/m^2), za period 1962-2011. godina, data je u tabeli 3.3.

Tabela 3.3. Prosječna mjesečna količina padavina u Pljevljima (period 1962-2011)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Ukupno
50,8	51,4	46,8	62,0	67,4	82,7	71,9	68,4	77,2	73,5	82,9	62,4	797,5

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Prosječne mjesečne količine padavina u Pljevljima u posljednjih 10 godina, za period 2011-2020. godine, sa blagim varijacijama prosječne mjesečne količine padavina prikazana je u tabeli 3.3.1.

Tabela 3.3.1. Prosječna mjesečna količina padavina u Pljevljima (period 2011-2020)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Ukupno
50,0	65,2	66,6	59,7	92,1	86,4	91,7	43,0	51,0	68,8	60,1	58,7	724,5

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Vlažnost vazduha

Prosječna godišnja vlažnost vazduha, na osnovu podataka za posljednjih 50 godina, iznosi 75,2 %. Maksimalna vlažnost vazduha zabilježena u posljednjih 50 godina iznosila je 100 % a najmanja 9 %. Minimalna prosječna mjesečna vlažnost vazduha zabilježena u posljednjih 50 godina iznosila je 31 % u maju 1988. godine. Prosječna mjesečna vlažnost vazduha za period 1962-2011. godina, data je u tabeli 3.4.

Tabela 3.4. Prosječna mjesečna vlažnost vazduha u Pljevljima (period 1962-2011)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Prosje
82,4	77,5	72,8	69,9	70,0	72,2	70,2	70,5	75,3	77,6	80,3	83,7	75,2

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Prosječna mjesečna vlažnost vazduha u Pljevljima u posljednjih 10 godina, za period 2011-2020. godine, sa blagim varijacijama prosječne mjesečne vlažnosti vazduha prikazana je u tabeli 3.4.1.

Tabela 3.4.1. Prosječna mjesečna vlažnost vazduha u Pljevljima (period 2011-2020)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Prosje
84,5	78,5	72,7	69,1	73,0	71,8	70	68,5	74,2	78,6	81,5	85,8	75,7

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Oblačnost

Pljevlja su grad sa najvećom oblačnošću u Crnoj Gori. Prosječna mjesečna oblačnost za 1/10 pokrivenosti neba, za period 1962-2011. godina, data je u tabeli 3.5.

Tabela 3.5. Prosječna mjesečna oblačnost u Pljevljima (period 1962-2011)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Prosje
7,0	6,4	6,0	6,3	5,9	5,6	4,7	4,8	5,8	6,0	6,8	7,5	6,1

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Prosječna mjesečna oblačnost u Pljevljima u poslednjih 10 godina, za period 2011-2020. godine, sa blagim varijacijama prosječne mjesečne oblačnosti prikazana je u tabeli 3.5.1.

Tabela 3.5.1. Prosječna mjesečna oblačnost u Pljevljima (period 2011-2020)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Prosjek
7,4	7,0	6,2	6,0	6,5	5,5	4,5	4,1	5,5	6,0	6,7	7,2	6,0

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Prosječan broj sunčanih sati u Pljevljima za period 1962-2011. godina dat je u tabeli 3.6.

Tabela 3.6. Prosječan broj sunčanih sati u Pljevljima (period 1962-2011)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Prosjek
52	86	127	140	171	189	235	218	158	123	69	37	1,605

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Prosječan broj sunčanih sati u Pljevljima za period 2011-2020. godina dat je u tabeli 3.6.1.

Tabela 3.6.1. Prosječan broj sunčanih sati u Pljevljima (period 2011-2020)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Prosjek
64	88	147	172	177	219	262	263	180	150	88	61	1,871

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

Oblačnost je povećana u hladnom dijelu godine, dok u ljetnjem periodu dostiže minimum. 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.

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 rjeđe nego u gradu. Zbog toga su masivi Ljubišnje, Lisca i drugih planinskih zona često osunčani u vrijeme kada je u Pljevljima vrijeme tmurno i maglovito.

Pojava magle i smoga

Period sa maglom u Pljevljima traje 200 dana godišnje. Prema dostupnim podacima broj maglovitih dana je u porastu od 1974. godine, što se može povezati sa vremenom građenja i otvaranja industrijskih objekata, što naročito važi za izbacivanja vodene pare iz tornja za hlađenje TE.

Veoma česte tišine pogoduju zadržavanju magle i smoga, pogotovu u zimskim mjesecima, kada se najviše javlja izrazito zagađenje vazduha u gradu. Morfologija kotline, pravci duvanja vjetrova i pojava tišine uslovljavaju da se najveća koncentracija zagađenja zadržava upravo u gradu i iznad grada Pljevlja i to u dužem vremenskom period.

Vjetar

Raspored vazдушnih strujanja pored opšte cirkulacije modificiran je lokalnim uslovima. Zatvorenost pljevaljske kotline visokim planinskim vijencima uslovljava je pojavu čestih tišina do 74,6 %.

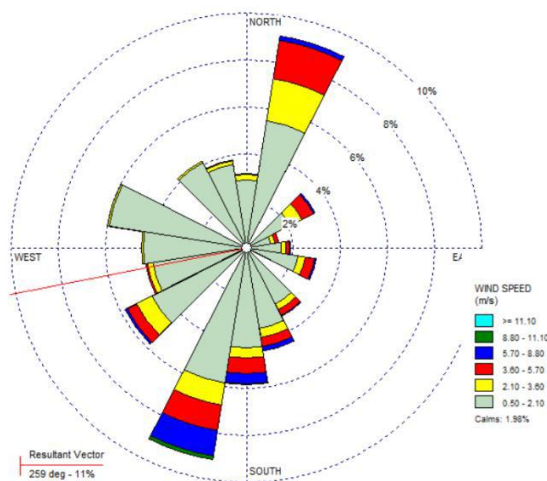
Prema PPO Pljevlja, najučestaliji vjetrovi su južni (17,5 %, prosječne jačine 3,1 bofor) i sjeverni (6,2 % prosječne jačine 2,2 bofora). Sledeći po učestalosti su zapadni i severozapadni vjetrovi (3,6 %, jačine 2 bofora), a ostali duvaju znatno rjeđe. U Pljevljima, sjeverni vjetar donosi malo padavina, uglavnom u vidu slabog snijega, i niske temperature. Južni vjetar, kao jedan od najizraženijih vjetrova u pljevaljskom kraju ima veliki uticaj na klimu Pljevalja. Kada on duva dolazi do naglog otapanja snijega i porasta 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 aerozagađenja (iz Termoelektrane, rudarskih kopova, industrije i saobraćaja), a čestice aerosedimenata u vazduhu javljaju se kao jezgra kondenzacije vlage, čime se dodatno povećavaju vlažnost i maglovitost atmosfere grada.

U pojedinim zonama, na prevojima ka Jabuci, na površi Kosanice vjetrovitost je jače izražena i često se javlja i suvomrazica (po ovoj pojavi poznat kraški kraj Ravno Čemerno).

U dolini Čehotine i selima koja se nalaze nizvodno od Pljevalja (Brvenica i dr. sela) česti su vjetrovi koji se spuštaju sa okolnih planinskih zona: danik (duva od doline ka planini Kovač) i noćnik (duva sa planine Kovač ka Čehotini).

Pri duvanju južnih toplih vjetrova na prisojnim manje šumovitim stranama Ljubišnje i Lisca često se mogu javiti usovi i lavine, ali ostali krajevi, zbog manjih nadmorskih visina, manjeg sniježnog pokrivača i blažih nagiba nijesu zone u kojima se ove pojave sreću.



Grafikon 3.1. Ruža vjetrova 2014-2018

3.8. BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET

3.8.1. Šumska vegetacija

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

Izrazite visinske razlike uslovile su vertikalno rasčlanjenje šuma u dvije jasno diferancirane visinske zone, i to zonu niskih šuma i šikara (niži položaji) i zonu visokih šuma četinarara (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 i crne jove. Sa jovom se javlja bijeli jasen, grabić, brijest, a vrlo rijetko 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-Ainetum 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 mediteranski elementi, kao i neke submediteranske vrste žbunja i zeljastih biljaka, dok se u svim spratovima pridružuju vrste koje prate medunčeve i crnograbove šume.

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

Mješovite šume kitnjaka i graba (ass. *Quercus - Carpinetum montenegrinum*) javljaju se na blagim i zaklonjenim nagibima, na slabo 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. Iznad pojasa hrastovih šuma, na visini od 750 - 1200 m, javlja se šuma brdske bukve (ass. *Fagetum silvaticae montenegrinum*).

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*).

3.8.2. Fauna

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

Sistematskih istraživanja faune na području opštine Pljevlja nije bilo. Dostupni literaturni podaci odnose se samo na pojedine životinjske grupe istraživane na pojedinim lokalitetima.

Beskičmenjaci - su najbrojnija grupa životinja, a među njima najviše vrsta pripada insektima.

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

Insekti - Listopadne, mješovite i četinarske šume su stanište za riđeg šumskog mrava *Formica rufa*, tačnije za dvije vrste iz iste grupe mrava: *Formica polyctena* i *Formica pratensis*. Pravi riđi šumski mrav (*Formica rufa*) je, do sada, u Crnoj Gori, pronađen samo na nekoliko lokaliteta Durmitorskog masiva.

Ali i ove dvije vrste, osim morfološke sličnosti sa *F. rufa*, imaju i istu ekološku ulogu: čuvari su šuma od prenamnožavanja štetnih insekata, prvenstveno gubara.

Od tvrdokrilaca (*Coleoptera*) dvije su vrste zaštićene na nacionalnom nivou *Lucanus cervus* L. (jelenak) i *Oryctes nasicornis* L. (nosorožac). Prvi je zaštićen kao najveći i najljepši tvrdokrilac, drugi kao rijetka i ugrožena vrsta.

Od bogate familije leptira zaštićene su 3 vrste: *Papilio machaon* L. (lastin rep), na planinskim padinama sa žbunastom vegetacijom, dolinama rijeka, poljoprivrednim i urbanim područjima; *Iphiclides podalirius* L. (jedarce) duž šumskih ivica i padina sa žbunastom vegetacijom do 1600mnm; *Parnassius apollo* L. (apolonov leptir) na kamenitim planinskim padinama, dolinama rijeka i kanjonima, od 500 do 2000mnm.

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

Ribe - Za faunu riba na području opštine Pljevlja jedino rijeka Čehotina i njena najveća pritoka Voloder, omogućuju kompletan ciklus razvoja ribljih populacija, jer tokom cijele godine imaju stabilan protok vode. Gornji tok rijeke Čehotine, uzvodno od Pjevalja, tačnije od Rabitlje, je klase A1.S,I, a nizvodno je klase A2.C,II Zbog ulivanja različitih otpadnih voda rijeka postaje zamućena, tako da joj se ne vidi dno ni na 0.5m dubine. I pored toga je i u donjem toku bogata ribljim fondom Rijeka Voloder je mrestilište za *Salmo labrax* (potočna pastrmka), a nađena je i vrsta *Cottis gobio* (peš), sa stabilnim i brojnim populacijama. U Čehotini su, od vrsta sa liste Habitat Direktive, registrovane: *Hucho hucho* (mladica), *Chondrostoma nasus* (skobalj), *Barbus sp.* (mrena). Na listi Bernske konvencije je: *Thymallus thymallus* (lipljen). I ako nije zaštićena, kao značajna vrsta sa aspekta ihtiologije je i vrsta *Salmo trutta* (labrax) – crnomorska pastrmka potočara, koja se sreće na cijeloj dužini toka rijeke Čehotine.

Vodozemci i gmizavci – na području opštine Pljevlja istraživanja vodozemaca i gmizavaca vršena su tokom 2011. i 2012. za potrebe praćenja stanja biodiverziteta (monitoring biodiverziteta). Istraživanja su vršena na ograničenom području Ljubišnje i pokazala su da je herpetofauna ovog regiona raznovrsna: 9 vrsta vodozemaca i 11 vrsta gmizavaca (4 vrste guštera i 7 vrsta zmija). Lokve i kamenice, vlažna i močvarna mjesta u blizini vode, brojni kanali na kultivisanim livadama i njivama, kao i otoke izvora u hrastovim i bukovim šumama su pogodna staništa za vodozemce. Populacije vodozemaca su dobro očuvane i zadovoljavajuće brojnosti (nisu izolovane i obezbjeđuju uspješnu reprodukciju). Stanje populacija većine vrsta gmizavaca zavisi od stanja šuma, odnosno njihovog očuvanja. Intenzivno krčenje šume i žbunaste vegetacije moglo bi ugroziti populacije većine vrsta gmizavaca. Na području Ljubišnje zabilježene su sledeće vrste gmizavaca i vodozemaca koje imaju nacionalni ili međunarodni status zaštite: *Bombina variegata*, *Ichthyosaura (Mesotriton) alpestris*, *Lissotriton (Triturus) vulgaris*, *Rana temporaria*, *Lacerta trilineata*, *Natrix tessellata*, *Vipera ammodytes* i *Zamenis longissimus*. Poslednja vrsta ima malobrojnu populaciju.

Ptice – Ornitološki je cijelo područje opštine Pljevlja slabo istraženo. Tokom 2011. i 2012. godine se više pažnje posvetilo istraživanju faune ptica na masivu Ljubišnje i prema raspoloživim podacima na ovom području je zabilježena 41 vrsta. Područje Ljubišnje odlikuju karakteristične šumske i planinske vrste pjevačica, kao i nekoliko vrsta grabljivica, koje i gnijezde na tom području. Šumska staništa Ljubišnje čine mozaik relativno krupnih cjelina i manjih fragmenata listopadne i četinarske šume. Ove šume su prirodno stanište brojnih pjevačica, npr. sive sjenice (*Parus montanus*), carića (*Troglodytes troglodytes*), kao i pripadnika porodice koka, npr. tetrijeba (*Tetrao urogallus*), zatim grabljivica kao što je jastreb (*Accipiter gentilis*). Pašnjaci i livade se karakterišu vrstama otvorenih terena kao što je npr. rusi svračak (*Lanius collurio*), crvenrepka (*Phoenicurus phoenicurus*) itd. Antropogeni pejzaži su stanište polivalentnih i sinantropnih vrsta: sive vrane (*Corvus cornix*), svrake (*Pica pica*), gugutke (*Streptopelia decaocto*) itd.

Divljači

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

Lovište "Ljubišnja" je površine 125.705 ha.

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 tetrijeb, 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 biološkom minimumu, a neke su i nestale: mali tetrijeb (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.

3.9. ELEMENTARNE NEPOGODE

Poplave

Poplave, kao vid elementarnih nepogoda zahtijevaju posebnu pažnju, naročito kada se ima u vidu iznenadnost pojave tih opasnosti, učestalost javljanja, stepen ugroženosti i posledice koje one prouzrokuju.

Poplave mogu biti prirodne i vještačke. Prirodne poplave nastaju najčešće u rječnim dolinama kada se voda izlije iz rječnog korita, pokrije priobalno zemljište ili teče preko njega. Vještačke poplave nastaju rušenjem nasipa na rječnim obalama i branama na hidroakumulacijama.

Poplave nastaju pod uticajem više faktora, a prema uzrocima nastanka mogu se podijeliti na:

- poplave izazvane jakim padavinama i otapanjem snijega,
- poplave izazvane nagomilavanjem leda u vodotocima,
- poplave nastale usled klizanja tla ili potresa,
- poplave usled koincidencije visokih voda,
- bujične poplave,
- poplave izazvane rušenjem brana.

Štete od poplava ogledaju se u:

- širenju štetnih materija u plovna područja posredstvom zagađenja vode (hemizacije u poljoprivredi),
- uništavanju stambenih i infrastrukturnih objekata,
- potapanju i izlivanju kanizacionih otpadnih voda,
- zagađenju tla,
- zagađenju vodnih rezervi,
- epidemijama i trovanjima,
- zabarivanjima i zasipanjima vodnog tla.

Faktori koji utiču na pojavu poplava

Direktni:	Indirektni:
- padavine (kiša)	- sliv (oblik i veličina)
- otapanje snijega	- gustina rječne mreže
- ledene sante	- reljef (nagib terena)
- stanje vodostaja glavnog toka u vrijeme njegovog porasta	- zasićenost zemljišta vodom
- klizanje tla	- nivo podzemnih voda
- koincidencija velikih voda, pritoka i glavnog toka	- pošumljenost
	- način obrade poljoprivrednih površina
	- komunikacije (pravci)

Hidrološki basen Čehotine je vrlo specifičan hidrološki sistem sa izrazito visokim stepenom zavisnosti od meteoroloških uslova, prije svega od količine kiše, sniježnog pokrivača i temperature vazduha. Meteorološki uslovi su primarni faktor koji determiniše stanje u ovom hidrološkom sistemu. Osnovne komponente koje determinišu hidrološko stanje su:

- količina i intenzitet kiše i kišne serije,
- sniježne padavine i naglo otopljenje postojećeg sniježnog pokrivača,
- temperatura vazduha,
- tip vremenskog stanja.

U ekstremnim situacijama, kada je dolazilo do poplava, uvijek su hidrološko stanje i poplave u ovom basenu bili u direktnoj vezi sa meteorološkim uslovima. Ekstremni meteorološki uslovi su primarni faktor za poplave, a kao sekundarni faktor koji doprinosi poplavama su posledice izazvane klimatskim anomalijama i neprirodnim faktorom, koji je posledica ljudskog djelovanja u hidrološkom slivu i riječnom toku.

Za hidrološki basen Čehotine karakteristično je sledeće:

- u njemu se nalaze veći brdski masivi,
- realizuju se velike količine kiše za relativno kratak period,
- sniježne padavine su redovna pojava u hladnom dijelu godine, i to sa visinom sniježnog pokrivača koja može dostići i do 2 m,
- brdsko-planinski predjeli podliježu udarima toplog i vlažnog južnog vremenskog stanja,
- voda od kiše ili od topljenja snijega vrlo brzo stiže u glavni riječni tok i kreće se velikom brzinom, što daje bujični karakter.

Kako voda prilično brzo otiče, da bi došlo do hazardne-poplavne situacije, nije dovoljna samo velika količina kiše, već je neophodno da istovremeno bude ispunjeno više meteoroloških uslova, koji će svojim istovremenim djelovanjem hidrološku situaciju učiniti poplavnom. Upravo zbog toga hidrološki basen Čehotine ima osobinu da se na njemu dešavaju meteorološke situacije kada istovremeno djeluju različiti meteorološki parametri i kao rezultat tog istovremenog djelovanja dolazi do poplava.

Na osnovu višegodišnjeg istraživanja i analize ekstremnih situacija koje su dovodile do izlivanja rijeka i plavljenja određenih regija, može se reći da su za poplave najodgovorniji sledeći faktori:

- obilne padavine, odnosno jake 24 časovne kiše ili jake kišne serije u trajanju od po nekoliko dana,
- obilne padavine praćene toplim i jakim južnim vjetrom koji uslovljava izostanak sniježnih padavina u planinskim predjelima, a snijeg je inače sasvim uobičajena pojava tokom hladnog dijela godine i tokom jeseni i proljeća,
- naglo topljenje postojećeg sniježnog pokrivača, koje produkuje dodatne količine vode, a postojanje snijega je važno i sa aspekta veće zasićenosti tla vodom, pa nove količine vode od kiše i topljenja snijega predstavljaju direktni oticaj.

Izazivanju šteta od poplava, osim obilnih padavina i naglog topljenja snijega doprinosi i ljudski faktor time što u velikim količinama odlaže čvrsti otpadni materijal pored Čehotine i u njeno korito.

Vodotoci koji mogu biti uzrok poplava

Za snadbijevanje sa vodom TE "Pljevlja" na 7,5km, na rijeci Čehotini, uzvodno od Pljevalja izgrađena je brana za akumulaciju vode, a posljedice njenog rušenja bi se prenijele i na teritoriju SR Bosne i Hercegovine, pa se tretira kao brana na međudržavnom vodotoku, odnosno brana čije su posljedice rušenja međudržavnog značaja.

Područje opštine Pljevlja, a i šire, bilo bi ugroženo u slučaju:

- oštećenja brane "Otilovići" koja predstavljaju direktnu opasnost za branu
- u slučaju havarije (proloma) brane.

Ova oštećenja imala bi uticaj nizvodno na područja van opštine Pljevlja i na područje opštine Foča SR BiH, pa i šire.

U slučaju oštećenja koja predstavljaju direktnu opasnost za branu ili pak havarije (proloma) brane bila bi najugroženija područja na području opštine Pljevlja i to:

- naselje i poljoprivredna imanja u Rabbitlju,
- Pljevaljska kotlina od Durutovića gdje Čehotina izlazi iz klisure pa sve do ispod Gosteča gdje Čehotina ulazi u klisuru, obuhvatajući dio naselja Pljevlja i dio naselja Durutoviće,
- poljoprivredna imanja u naselju Brvenica,
- dio naselja Gornjeg Graca i Graca sa poljoprivrednim zemljištima,
- dio poljoprivrednog zemljišta u naseljima Prošće i Plakale,
- Na potezu protoka rijeke Čehotine od brane "Otilovići" nizvodno na teritoriji opštine Pljevlja odabrano je 14 karakterističnih profila i njihove osnovne karakteristike sagledavaju se iz tabele:

Naziv profila	dužina km	Vrijeme stizanja tal vala	Čelo vala dubina u metrima
Brana "Otilovići"	0,00	1' 9"	18,04
Rabbitlje	3,04	11' 56"	8,07
Delići	8,21	19' 17"	3,54
Pljevlja – ulaz	10,62	29' 54"	1,70
Pljevlja	11,14	35' 22"	1,87
Židovići TS	14,20	1 h 12' 48"	3,13
Podgosteč	17,50	1 h 26' 37"	3,37
Donja Brvenica	25,50	2 h 00' 33"	3,44
Gornji Gradac	34,00	2 h 26' 01"	3,32
Gradac	37,00	2 h 42' 31"	11,42
Milovići	64,00	4 h 05' 44"	4,40
Vikoč	71,50	4 h 35' 32"	3,66
Godijeno	82,00	5 h 23' 18"	3,27
Foča	94,50	7 h 18' 15"	7,31

Poplava bi zahvatila, pored naselja i poljoprivrednih zemljišta, i pašnjake sa šumskim zemljištima u kanjonu rijeke Čehotine i njenim pritokama.

Ocjenejuje se da bi poplava ugrozila:

Stambenih zgrada i stanova (domaćinstava).....	309
Poljoprivrednog zemljišta.....	577,56 ha
Proizvodnih pogona.....	15
Šumskog i ostalog zemljišta.....	1.600,00 ha
Saobraćajnica.....	30,00 km
Vodovoda i kanalizacije	6,5 km
Dalekovoda i kablovskih mreža.....	10,5 km
TS 110/35 KV.....	1 kom
TS 35/10 KV.....	2 kom
TS 10/0,4 KV.....	5 kom
Telefonskog kabela.....	3,5 km

Došlo bi do podizanja nivoa vode u Breznici i gradskoj kanalizaciji usled čega bi došlo do izlivanja vode i plavljenja podruma u nižim zonama koje ne bi obuhvatio talas plavljenja usled proloma Brane "Otilovići".

Prekinulo bi se snadbijevanje grada i industrije sa električnom energijom jer bi bile poplavljene glavne TS.

Došlo bi do prekida u snadbijevanju grada sa pijaćom vodom jer se predpostavlja da bi glavni cjevovod od rezervoara Pliješ do grada na prelazu preko Čehotine bio uništen.

Došlo bi do prekida saobraćajnih veza između naselja na lijevoj i desnoj strani Čehotine.

Veza sa naseljem Gradac bi se mogla uspostaviti jedino preko Boljanića, jer bi put Pljevlja-Gradac bio poplavljen.

Bili bi poplavljene svi mostovi na rijeci Čehotini te bi voda odnijela sve žičane prelaze a vjerovatno bi moglo doći do rušenja i dijela armirano-betonskih mostova.

Došlo bi do potpune poplave površinskog kopa uglja u Pljevaljskom polju, ukoliko se do tog momenta eventualno ne bi završila eksploatacija ovog lokaliteta.

Poplavljeni bi bili vitalni objekti za snadbijevanje stanovništva.

Putni pravac Gradac-Šula bio bi prekinut a time i veza sa rudarim naseljem u Šulima.

Ljekarska i hitna pomoć nastradalom stanovništvu sa desne strane rijeke Čehotine moći će se pružiti u Medicinskom centru Pljevlja, s stanovništvu sa lijeve strane Čehotine mogla bi se pružiti pomoć organizovanim ekipama koje bi vršile intervenciju dolaskom putem Pljevlja-Podgorica preko Đ.Tare odnosno od Žabljaka.

Trebalo bi računati sa smještajem radnika koji rade na lijevoj strani rijeke Čehotine čiji bi objekti bili ugroženi poplavom.

Plavljene površine

U opštini Pljevlja dolazi do mjestimičnog izlivanja vode, čime su ugrožena naselja i priobalna poljoprivredna zemljišta na sledećim lokacijama:

- Lokacija Ševari (slika 3.10.) ugroženo je poljoprivredno zemljište na desnoj i lijevoj obali Čehotine, u dužini od oko 2 km (livade, voćnjaci, oranice, pomoćni objekti kao i stambeni objekti), u vlasništvu mještana.



Slika 3.10. Naselje Ševari

- Lokacija Židovići (slika 3.11.) ugroženo je poljoprivredno zemljište na lijevoj obali Čehotine, u dužini od oko 400m (livade, voćnjaci, oranice, pomoćni objekti kao i novoizgrađeni objekti koji su izgrađeni bez urbanističke dozvole) u vlasništvu mještana.
- Lokacija Židovići – Magistralni put Pljevlja – Gradac (slika 3.11.), u dužini od 150 m, pri čemu se u potpunosti onemogućava saobraćaj na tom Magistralnom putu pa se alternativnim putevima (koji su u izuzetno lošem stanju) obavlja saobraćaj.



Slika 3.11. Židovići – Magistralni put Pljevlja – Gradac

Na području Opštine Pljevlja, pored rijeke Čehotine, u vrijeme visokih vodostaja, poseban problem predstavljaju i pritoke koje se izlivaju na sledećim lokalitetima:

- Desna pritoka rijeke Čehotine – rijeka Breznica (slika 3.12.) koja cijelim tokom protiče kroz grad u dužini od 5 km u dijelu naselja Ševari u dužini od 1300 m plavi oranice, livade, voćnjake, pomoćne i stambene objekte u vlasništvu mještana.



Slika 3.12. Desna pritoka rijeke Čehotine – rijeka Breznica

- Lijeva pritoka rijeke Čehotine – rijeka Vezišnica zbog neurđenog korita plavi područje naselja Komini od Termoelektrane do ušća u rijeku Čehotinu (oranice, livade i pomoćne objekte) u vlasništvu mještana.

Požari

Požar predstavlja nekontrolisani proces sagorijevanja, čija pojava (plamen, toplota i produkti sagorijevanja) često ugrožava život ljudi i može da izazove velike materijalne štete.

Požari se najčešće javljaju na:

- zelenim i šumskim površinama,
- stambenim, javnim, privrednim i drugim objektima,
- objektima, instalacijama i skladištima opasnih materija,
- infrastrukturnim objektima, instalacijama i uređajima.

Šumski požar javlja se u nekoliko oblika, i to:

- niski ili prizemni požar, koji zahvata gorivi materijal na tlu i nisko rastinje,
- visoki požar razvija se iz niskog požara jačeg intenziteta, a njime su najčešće ugrožene četinarske šume,
- požar pojedinačnih stabala nastaje udarom groma ili namjerno,

- slučajnom paljevinom, a koji može prerasti u ovršni, visoki ili niski, a u zavisnosti od inteziteta i pravca vjetra,
- podzemni požar, vrlo rijedak i širi se veoma sporo (proces gorenja može trajati danima ispod, dok ne izbije na površinu) i
- ovršni požar izazvan raznim uslovima, koji zahvataju krošnje (šumskog i veoma visokog zelenog rastinja) i uslijed jakog vjetra veoma brzo se širi, a prema iskustvima prelazi u niski ili visoki požar (zavisno od inteziteta i pravca vjetra).

Požar je česta posljedica i elementarnih nepogoda i havarija, pri čemu redosljed događaja može da bude različit. S druge strane, šumski požari kao elementarne nepogode, bilo da su izazvani ljudskom nepažnjom ili da su nastali spontano, mogu da ugroze čitave regije.

Kao rezultat mogućih požara većih ili manjih razmjera, mogu nastupiti određene posljedice po:

- stanovništvo koje živi i radi u okruženju,
- spasioce, zaposlene,
- objekte i infrastrukturu i
- životnu sredinu.

Analize šumskih požara na području opštine Pljevlja pokazuju da ih je najčešće prouzrokovao ljudski faktor, zbog nehata i nepažnje, ali i zbog izostajanja odgovarajućih mjera zaštite prilikom korišćenja objekta.

Prema podacima Službe zaštite i spašavanja Pljevlja o broju požara za vremenski period od 2006-2012. godine, mogu se donijeti određeni zaključci o učestalosti pojavljivanja kao i intezitetu djelovanja požara. Ti podaci pokazuju da su najkritičniji ljetnji mjeseci (jul – septembar), kada imamo veliki broj prije svega šumskih požara i požara niskog rastinja, a da kada su u pitanju požari stambenih, javnih i pomaćnih objekata oni su najbrojniji u zimskom periodu, za vrijeme sezone grijanja kada su instalacije najopterećenije i kada je povećana potrošnja ogrijevnog materijala.

Brojčani pokazatelji o šumskim požarima na osnovu kojih je uočljivo da je njihov najveći broj zabilježen 2007 i 2012. godine, kada je na prostoru Crne Gore zabilježena nezampaćena suša i visoke temperature koje su vladale u periodu ljetne požarne sezone.

Osim šumskih požara, poseban problem i opasnost za devastaciju životne sredine predstavljaju požari na otvorenom prostoru, koji se odnose na sitno rastinje a koji su posebno karakteristični za prigradske prostore opštine, što ove prostore i svrstava u prostore velike požarne opasnosti. Sve to ukazuje da su najviše ugroženi prostori gdje je povećano prisustvo većeg broja ljudi, a to su obično parkovi, šetališta i putni pojasevi. S obzirom na to da se ovi požari najčešće javljaju na nepristupačnim terenima, čime je značajno otežano njihovo gašenje, postoji realna opasnost da prerastu u šumske požare i ugroze ekonomske šume.

Vremenski požari niskog rastinja pretežno se javljaju u ranim proljetnim mjesecima, uglavnom kao posljedica nekontrolisanog loženja vatre na otvorenom prostoru i spaljivanja sušene trave i korova iz prošlogodišnjeg vegetacionog perioda. Medjutim, ovi požari se u godinama izuzetno visokih temperatura i dugotrajnog isušavanja trave i niskog rastinja, javljaju i u ljetnim mjesecima (jul i avgust). Istina da su ove vremenske prilike pogodovale da se požari lako i brzo šire, ali ne i da nastaju.

Požari na stambenim objektima, predstavljaju veliku opasnost za ljude i imovinu. Oni nastaju na objektima u kojima ljudi borave, pa iz tih razloga predstavljaju veliku opasnost. Najugroženija su prigradska naselja, s obzirom na to da su objekti neplanski građeni, te da nisu poštovani propisi iz oblasti zaštite od požara. Evidentno je da se požari na ovim objektima najčešće pojavljuju u zimskom periodu, za vrijeme sezone grijanja kada su instalacije najopterećenije i kada je povećana potrošnja ogrijevnog materijala. Požari na stambenim objektima nastali paljenjem dimnjaka su sa aspekta zaštite od požara vrlo značajni i karakteristični, jer se u dimnjaku prilikom sagorjevanja gara – čadji stvara izuzetno visoka temperatura 1200 pa i više stepeni, što predstavlja veliku opasnost da se isijavanjem visoke temperature ne zapali medjuspratna ili krovna konstrukcija izgradjena od drveta.

Analiza rizika

Pojam rizika od požara se definiše kao očekivani nivo gubitka ili šteta nastalih uslijed požara na određenom mjestu i u određeno vrijeme.

Faktori koji najčešće dovode do povećane povredljivosti zajednice od požara su:

- povećana gustina naseljenosti i nepripremljenost društvene zajednice na poštovanje principa održivog razvoja,
- degradacija prirodnih resursa i povećanje nesigurnosti u vodosnabdijevanju,
- nedovoljni institucionalni kapaciteti u suočavanju sa katastrofama,
- neadekvatnost i nepripremljenost lokalnih zajednica za predviđanje i upravljanje rizikom u vanrednim situacijama i
- neadekvatna infrastruktura.

Rizici nastajanja požara u šumskom kompleksu

Zbog negativnog uticaja čovjeka požari imaju veću frekvenciju od prirodne i mogu da nanose neprihvatljive štete na šumske resurse i imovinu stanovništva. Zbog veličine površine opštine Pljevlja od 1346 km², što čini 10 % ukupne teritorije Crne Gore i predstavlja po površini treću opštinu u Crnoj Gori (posle opština Nikšić i Podgorica), problematika gašenja šumskih požara za operativne jedinice koje učestvuju u gašenju istih, predstavlja veliki problem.

Šume Pljevaljskog područja ugrožene su od požara s obzirom da oko 76% drvne zapremine čine četinari.

Uzroci koji dovode do požara su različiti, ali se najčešće pojavljuje ljudski faktor i atmosfersko pražnjenje, na koje otpada oko 80% od svih uzroka. Međutim, udar groma kao uzročnik šumskog požara za šume pljevaljskog područja je vrlo rijedak, dok je čak u 95 % slučajeva uzročnik požara ljudska djelatnost.

U odnosu na opasnost pojave šumskih požara, imajući u vidu činjenicu da na području opštine Pljevlja preovladavaju četinarske sastojine (76%) šume na područje opštine Pljevlja spadaju u područje povećanog požarnog rizika.

Uzimajući u obzir sve faktore koji utiču na ugroženost šuma od požara sve šume svrstavamo u 4 (četiri) kategorije po stepenu ugroženosti, s tim što na Pljevaljskom području nema šuma čija bi ugroženost bila Ekstremno velika (I stepen) i one se razvrstavaju u 3 kategorije:

-velika ugroženost šuma od požara (II stepen)

U ovu kategoriju spadaju šumske kulture crnog i bijelog bora, čiste sastojine crnog i bijelog bora, takođe i sastojine smrče, kao i mješovite sastojine bora i smrče gdje su požari mogući u svako godišnje doba ako vlada sušni period.

-srednja ugroženost šuma od požara (III stepen)

U ovu kategoriju spadaju mješovite sastojine smrče i jele, smrče i bukve gdje su požari mogući tokom i jesenjeg perioda.

-mala ugroženost šuma od požara (IV stepen)

U ovu kategoriju spadaju čiste i mješovite sastojine lišićara.

U Nacionalnoj strategiji za vanredne situacije kao potencijalne lokacije visokog rizika za nastanak požara na otvorenom prostoru, na teritoriji opštine Pljevlja definisane su sljedeće lokacije: Tarski omar-Glibači, Boišta-Kosanica, Crni Vrh-Kosanica, Mosur-Kosanica, Kanjon Drače-Bobovo, Strmećica-Mataruge, Bujiška Breza-Vrulja, Podborovo-Vrulja, Mijakovići-Odžak, Vilići-Odžak, Kozlinovača-Kosanica, Kovač-Boljanići, Nange-Šula, Čemerno.

Kompleksi šuma u Gazdinskim Jedinicama, koje pripadaju koncesionom području »Vektre Jakić«, razvrstani po Gazdinskim Jedinicama, stepenu ugroženosti od požara i lokalitetima prikazani su u tabeli:

Gazdinska jedinica	Stepen ugroženosti	Lokalitet
Tara - Kosanica	Velika ugroženost	Ujač, Bojišta, Crni vrh, Krivodo, Kozlinovača, Borova glava, Bunetina i Tarski omar.
Vezišnica		Zelena Borje, Borovac, Vis, Dragaški Vis, Prisoje (vještačke borove sastojine), Prženice, Piskavice, Cigansko brdo (vještačke borove sastojine)
Obzir – Buren		Bjelobor, Obzir, Kolijevka, Jasikovac, Buren, Kanjon Drage i Tare, kao i trasa dealekovoda koja prolazi kroz ovu Gazdinsku Jedinicu.
Otilovići - Obarde		Područje Ranča, Ivovik, Malinjak i trasa dalekovoda koji prolazi kroz ovu Gazdinsku Jedinicu.
Ljubišnja		Vjeternik, Roguša, Voinovac, Ribnik, Kokot i Jezerac.
Korijen		Prostor oko jezera Otilovići i Ivanovo polje.
Maočnica		Tuležine, Gradina, Gusino brdo i Karaula.
Jugoštica		Okolina grada, Vlasulje, Debelo brdo i Crvena lokva.
Tara – Kosanica		Srednja ugroženost
Vezišnica	Zelena borje – sjeverna ekspozicija, Vis – sjeverna ekspozicija i Katići.	
Obzir – Buren	Prijeki do, područje iza Burena, Kereševo polje, Meki do, Stubica i Konjsko polje.	
Ljubišnja	Sjeverna ekspozicija Ljubišnje, Jovov torbak, Kokošija ravan i Vukodo.	
Korijen	područje Jasena, Zekavica i Rabitlja.	
Maočnica	Jelovice, Mučanj i Kobilovac.	
Potkovač	čitavo područje ove Gazdinske Jedinice.	
Voloder II	područje Visa i Kujanuše, Marica i Mačji vrh.	
Voloder I	Tolački vrh, Orašac, Paljevine.	
Mala ugroženost		šume preostalog dijela Gazdinskih jedinica: Voloder I, Voloder II, Korijen, Vezišnica, Tara – Kosanica, Maočnica, Jugoštica i Otilovići – Obarde.

Dosadašnja iskustva pokazuju da, osim pomenutih rizika, do šumskih požara može doći i prenošenjem požara iz susjednih zemalja. Prenosjenje požara sa teritorije Srbije i BIH - Republika Srpska na područje naše opštine takođe je moguće, jer su u blizini grance nalaze šumski kompleksi ovih zemalja. Zbog toga je potrebno održavati granični pojas i vršiti njegovo čišćenje od zapaljivog materijala.

Nacionalni parkovi moraju imati poseban tretman kada su u pitanju rizici od požara, zbog svog posebnog značaja za Crnu Goru, kao i zbog svoje specifične flore i faune. Stoga, nacionalni park Durmitor ima prioritet kod gašenja požara i saniranja posljedica, bez obzira na to kojoj zoni ugroženosti pripada.

Gradski parkovi i zelene površine za rekreaciju takođe su ugroženi požarom, naročito zbog toga što u njima svakodnevno boravi veliki broj ljudi, koji iz nehata, nepažnje ili namjerno mogu izazvati požar.

4.0. OCJENA PRIRODNIH USLOVA ZA RAZVOJ

4.1. MOGUĆNOST KORIŠĆENJA PROSTORA

4.1.1. Mineralne sirovine

Opština Pljevlja, što se tiče mineralnog bogatstva, kako po raznovrsnosti tako i po količinama mineralnih sirovina je najbogatija opština u Crnoj Gori. Na prostoru opštine Pljevlja nalaze se

značajna ležišta i pojave: uglja, metala i nemetala. Resursi mineralnih sirovina u odnosu na površinu teritorije su raznovrsni, pri čemu je eksploatacija uglja najzastupljenija.

Procjenjuje se da geološke rezerve uglja, čija organizovana eksploatacija je počela 1952. godine, iznose oko 200 mil. tona. U slivu rijeke Čehotine, nalaze se najznačajna ležišta uglja, i to: Pljevlja, Ljuće, Šumani, Maoče, Mataruge, Otilovići, Bakrenjače i Glisnica.

Od nemetala, na prostoru opštine nalaze se velike količine cementnih laporaca (Potrlica, Kalušići, Rabitlje, Grevo i Radosavac, ukupnih rezervi 93 mil. tona), gline (Maljevac i Maoče), tfova (Jugoštica, Kordovina – Kosanica), a ima i pojava gipsa (Poblaće i Mijakovići).

Ležište rude barita „Potkovač“ nalazi se na južnim padinama planine Kovač i eksploatisano je od 1948. do 1956. godine. U blizini ovog ležišta nalaze se rudna polja Plakali i Plani-Arslanovina (Rid i Jezero). Od metaličnih mineralnih sirovina najveći značaj ima orudnjenje olova i cinka čija se ležišta nalaze u području planine Ljubišnje.

Na području opštine Pljevlja, za sada bez ekonomskog značaja, otkrivena su pojavna ležišta bakra (Kosanica, Klopot, Lučino vrelo, Židovići, Kukanj i Donja Brvenica), gvožđa (Kozica, Klopot, Obarde, Perotin i Kovren), mangana (Zindovića dolina u selu Obarde), antimona (planina Kovač u atarima sela Đuli i Guta), žive (Bare, Đuli, Guta, Prisoje, Arslanovina i Plakali), urana, torijuma i kalijuma (Brvenica).

Ugalj

Pljevaljsko područje čine 3 basena uglja:

- 1- Pljevaljski basen,**
- 2- Ljuće-Šumanski basen i**
- 3- Basen Maoče.**

Stepen istraženosti basena Pljevaljskog područja je visok. Ukupne bilansne rezerve na pljevaljskom području su oko 180 mil. tona, pri čemu basenu Maoče pripada 109.9 mil. tona, pljevaljskom basenu oko 68 mil. tona i Ljuće-Šumanskom basenu 1.5 mil. tona.

-Pljevaljski basen-

U široj okolini Pljevalja, u slivu rijeke Čehotine, nalaze se pljevaljski, ljuće-šumanski i maočki ugljonosni baseni i ležišta uglja „Otilovići“, „Bakrenjače“, „Mataruge“ i „Glisnica“.

Pljevaljski ugljonosni basen - Pored ležišta uglja „Potrlica“, koje je u eksploataciji, baseni čine i ležišta uglja „Kalušići“, „Grevo“, „Rabitlje“ i „Komini“ predstavljajući dijelove jedne geološke cjeline. Ležišta Potrlica, Kalušići, Grevo i Rabitlje se u kontinuitetu nadovezuju i međusobno nemaju prekid u ugljenom sloju, dok je ležište „Komini“ vještački izdvojeno od ostalih ležišta pljevaljskog basena usled prekida vanbilansnim rezervama uglja u basenu ispod industrijskih objekata.

Centralni dio ležišta „Komini“ su vanbilansne rezerve zbog arheološkog nalazišta „Municipium S“ u tom dijelu ležišta, tako da bilansni blokovi ovog ležišta čine njegov južni i sjeverni dio. Sjeverni dio ovog ležišta sa bilansnim rezervama uglja u granicama je urbanističke razrade PUP-a Opštine Pljevlja i razrađen je kroz DUP „Radosavac“, a prostor je rezervisan za industrijsku namjenu.

Ležišta „Potrlica“ i „Kalušići“ pljevaljskog basena su detaljno istražena na nivou istraženosti rezervi A, B i C1 kategorije, ležišta Grevo na nivou C1, dok su Komini i Rabitlje na nivou istraženosti B i C1 kategorije.

Bilansne rezerve pljevaljskog basena na dan 31.12. 2017. god. iznose 58.514.163 t, dok ukupne količine otkrivke u okviru bilansne konture ležišta iznose 239.908.760 m³čm, što daje prosječni koeficijent otkrivke basena od 4,1 m³čm/t.

Ugalj iz svih ležišta pljevaljskog basena po kvalitetu omogućuje plasman uglja za potrebe široke potrošnje. Izuzetak je ugalj iz ležišta „Kalušići“ čiji je prosječni termički ekvivalent za ležište 7.957

KJ/kg. Homogenizacijom uglja iz ležišta "Kalušići" sa kvalitetnijim ugljem iz basena ili drugih ležišta uglja pljevaljske opštine može se omogućiti njegova valorizacija za potrebe TE "Pljevlja".

-Ljuće-Šumanski basen-

Eksploatacija uglja ljuće-šumanskog basena odvijala se u periodu od 1980. do 2014. godine kada je iz ležišta "Ljuće I", "Šumani II" i "Šumani I" ukupno otkopano 28.653.790 t uglja i 16.875.542 m³čm otkrivke (prosječni koeficijent otkrivke od 0,59 m³čm/t). Kompletne količine uglja otkopane iz ovog basena isporučene su za potrebe TE "Pljevlja".

Ovjerene bilansne rezerve uglja ljuće-šumanskog basena iznose 1.526.042 t od čega su: 1.056.085 t rezerve ležišta "Luće II", 269.957 t rezerve doistraženog dijela ležišta "Ljuće I" i 200.000 t rezerve uglja u obodnom dijelu ležišta "Šumani I". Na prostoru ljuće – šumanskog basena koji nije bio zahvaćen rudarskom aktivnošću neophodno bi bilo sprovesti kontrolna istražna bušenja u smislu potvrđivanja ugljenog sloja. Ukoliko bi se potvrdile dodatne rezerve uglja u okviru basena detaljnim geološkim istraživanjem, koje bi se sprovelo, sagledao bi se njihov ekonomski značaj i mogućnost njihove eksploatacije u okviru ukupnih preostalih rezervi basena.

Ležište uglja "Glisnica" - Ovjerene bilansne rezerve uglja iznose 1.701.343 t, prosječnog kvaliteta 9.384 KJ/kg. Step en istraženosti ležišta je na nivou B kategorije Državni plan eksploatacije mineralnih sirovina za period 2019-2028. godina 47 rezervi. Eksploatacione rezerve uglja ležišta iznose 1.531.208 t, sa pretpostavkom gubitaka u uglju u iznosu od 10%. Za eksploataciju uglja u okviru bilansne konture ležišta potrebno je otkopati i odložiti u otkopani prostor 4.232.019 m³čm otkrivke, ostvarujući prosječni koeficijent otkrivke od 2,49 m³čm/t na površinskom kopu.

Ležište uglja "Otilovići" - Ovjerene bilansne rezerve uglja iznose 3.421.000 t, prosječnog kvaliteta 10.510 KJ/kg. Step en istraženosti ležišta je na nivou B + C1 kategorije rezervi. Eksploatacione rezerve uglja ležišta iznose 3.078.900 t, sa pretpostavkom gubitaka u uglju u iznosu od 10%. Za eksploataciju uglja u okviru bilansne konture ležišta potrebno je otkopati i odložiti u otkopani prostor 11.887.300 m³čm otkrivke ostvarujući prosječni koeficijent otkrivke od 3,47 m³čm/t na površinskom kopu. Za dio ovog prostora je donešena Lokalna studija lokacije "Otilovići" sa smjernicama za izgradnju fabrike cementa. Ova činjenica ne treba da predstavlja barijeru u mogućnosti eksploatacije ležišta uglja "Otilovići" ukoliko se odgovorno dinamički usklade i planiraju eksploatacija uglja i proizvodnja cementa na ovom lokalitetu.

Ležište uglja "Bakrenjače" - Ovjerene bilansne rezerve uglja iznose 1.332.313 t, prosječnog kvaliteta 10.296 KJ/kg. Step en istraženosti ležišta je na nivou B+C1 kategorije rezervi. Eksploatacione rezerve uglja ležišta iznose 1.199.081 t, sa pretpostavkom gubitaka u uglju u iznosu od 10%. Za eksploataciju uglja u okviru konture bilansnih rezervi potrebno je otkopati i odložiti u otkopani prostor 1.151.000 m³čm otkrivke ostvarujući prosječni koeficijent otkrivke od 0,86 m³čm/t na površinskom kopu. Izgrađenost istražno - eksploatacionog prostora ležišta uglja „Bakrenjače“, kao postojeće stanje, mogao bi biti nepovoljan i presudan faktor pri preispitivanju ekonomskog značaja ovog ležišta.

Ležište uglja "Mataruge" - Ležište je nedovoljno istraženo i rezerve uglja na nivou C1 i C2 kategorije procjenjuju se na 8.300.000 t uglja. Podaci o kvalitetu iz 8 bušotina ukazuju na prosječnu - procijenjenu vrijednost DTE uglja od 8.350 KJ/kg, sa koeficijentom otkrivke 1,87 m³čm/t . Procijenjene količine otkrivke u ležištu su na nivou od 15.500.000 m³čm. Po procijenjenim rezervama ležište Mataruge spada u ležišta uglja srednje veličine i zaslužuje da se na njemu sprovedu detaljna geološka istraživanja, kako bi se proračunom potvrdile rezerve, dobili podaci o kvalitetu uglja i sagledao ekonomski značaj ležišta.

-Basen Maoče-

Basen Maoče predstavlja najveći basen Pljevaljskog područja. Zbog dobrih odlika uglja u Zelenoj knjizi je razmatrana izgradnja Termoelektrane Maoče. Smatra se da geološke rezerve iznose oko 123 mil. tona (B+C1) i obuhvataju glavni srednji sloj kao i površinske i donje slojeve. Od strane Komisije za rudne rezerve Crne Gore u 1990. godini potvrđene su ovjerene rezerve koje iznose 109 mil. tona mrkog uglja - lignita (90.1 mil. tona B i 19.8 mil. tona C1 kategorije), od čega je 93

mil. tona eksploatacionih rezervi. Međutim, prema konačnom iskopu (studija Fichtnera, 2009), iskoristive rezerve uglja su procijenjene na 103 mil. tona sa prosječnim koeficijentom otkrivke od 6.9m³ /t.

Tabela 4.1. Bilansne rezerve uglja po ležištima u pljevaljskom ugljenom basenu na dan 31.12.2021.

Ležište Reserve (t)	A	B	C	UKUPNO
Potrlica	5.996.174	22.206.202	-	28.202.377
Kalušići	6.078.613	11.620.148	-	17.698.761
Grevo	-	-	2.281.807	2.281.807
Rabrtlje	-	2.906.011	-	2.906.011
Komini	-	2.836.419	2.121.681	4.958.100
UKUPNO	12.074.787	39.568.780	4.403.488	56.047.056

U okviru eksploatacionog polja pljevaljskog basena je i prostor spoljašnjeg odlagališta otkrivke "Jagnjilo" i prostor koncesionog poligona za eksploataciju tehničko – građevinskog kamena u neposrednom sjevernom obodu odlagališta "Jagnjilo" – južni dio ležišta TG kamena Rajčevo brdo. Laporac kao otkrivka i prateća mineralna sirovina iz ležišta uglja "Potrlica" odlagani su na odlagalištu "Jagnjilo" do polovine 2017. godine, kada je popunjen smještajni prostor odlagališta. Laporac odložen na odlagalištu "Jagnjilo" predstavlja prirodne cementne laporce iz ležišta "Potrlica" koji su bili podvrgnuti tretmanu drobljenja da bi se mogli transportovati sistemom transportera sa trakom do lokacije gdje je vršeno njihovo odlaganje. Završetkom odlaganja Odlagalište "Jagnjilo" dobija status tehnogenog ležišta kao osnovne sirovine za proizvodnju cementa. Za ovo ležište predstoje mjere ekološke sanacije i konzervacije do momenta njegove primjene kao tehnogenog ležišta mineralne sirovine.

Metali

Od metalčnih mineralnih sirovina najveći značaj ima orudnjenje olovo-cinka, čija se ležišta i pojave nalaze na području planine Ljubišnje, zatim bakra u zoni Varine-Hoćevine i gvožđa u području Kozice.

Olovo-cink

Potencijalno rudonosno područje planine Ljubišnje, u okviru koga se nalazi i Rudnik cinka i olova "Šuplja Stijena", nalazi se u sjevernom dijelu Crne Gore i istočnom dijelu Bosne i Hercegovine. Zahvata površinu od oko 100 km², od koje teritorijalno pripada Crnoj Gori oko 40 km². Rudnik cinka i olova sačinjavaju rudna ležišta: Šuplja Stijena, Đurđeve Vode, Paljevine i Ribnik. Teren u kojima su formirana ležišta izgrađen je od trijaskih vulkanita (andezita) i krečnjaka. Orudnjenje se javlja u okviru tektonsko poremećenih zona, koje se generalno pružaju SI – JZ (za ležišta Šuplje Stijene, Đurđevih Voda, Paljevina) i SZ – JI (za Ribnik). U okviru tih orudnjenih zona stvoren je čitav sistem prerudnih rasjeda, pukotina i prslina kulisnog rasporeda, u kojem je bilo dovoljno prostora za deponovanje orudnjenja. Moćnost utvrđenih orudnjenih zona kreće se od 50 do 200 m, mjestimično prelaze i 200 m, a dužine otvorene rudarskim radovima od 200 do 1000 m. Po dubini ležišta su otvorena rudarskim radovima do 300 m (revir "Stara Jama"), a kontinuitet ležišta utvrđen je do 450 m ispod površine terena.

Tabela 4.2. Količine i kvalitet ovjerenih geoloških rezervi sa stanjem 31.12.2017. godine u ležištu „Šuplja stijena“

Revir	Rezerve (t)	Sadržaj metala (%)		
		Pb	Zn	Cu
Stara jama	5.300.000	2,60	1,50	0,03
Istočna struktura	7.300.000	0,38	1,66	0,03
Zapadna struktura	3.600.000	1,55	2,32	0,03
UKUPNO	16.200.000	1,37	1,75	0,03

Bakar

Na području Pljevalja, u zoni Varine – Hoćevina, nalazi se ležište bakra Varine i nekoliko lokaliteta sa pojavama i orudnjenjima bakra, koje se manifestuju na površini terena, kao što su: Kosanica, Katun, Lučino vrelo, Židovići, Kukanj i Donja Brvenica.

Ležište bakra Varine pruža se na dužini od 2, 5 km sa širinom orudnjene zone od 300 m. Od rudnih minerala, u ovom ležištu, javljaju se: halkopirit, halkozin i kovelin uz pratnju pirita.

Na bazi izvršene tehničko – ekonomske ocjene (*Pejatović S. 1985.*) rezerve bakra u ležištu Varine ocjenjene su kao vanbilansne i proračunate za varijantu površinskog otkopavanja.

Ukupne vanbilansne rezerve C₁ i C₂ kategorije iznose:

24 281 281 tona sa: 0,29 % Cu, 9 g/t Ag, 0,30 g/t Au, i 15 % FeS₂

Gvožđe, mangan i antimon

Kozica je ležište sa sulfidnom mineralizacijom olova i cinka. Ležište je zahvaćeno oksidacionim procesima pa se tretira kao ležište gvožđa.

Sadržaj metala u rudi je: Zn–2,69 %, Pb–1,40 % i FeO–52,20 %. Orudnjenje je u vidu limonita.

Pojave gvožđa i mangana registrovane su u lokalitetima: Klopot, Obarde, Perotin i Kovren. Glavni i jedini mineral u orudnjenju u ovim lokalnostima je lističavi hematit sa sadržajem gvožđa od 30 %.

Manganske pojave u Zindovića dolini u selu Obarde, vezane su za laporovite krečnjake. Sadrže oko: 44 % mangana i 2,55 % gvožđa.

Neznatne pojave antimona konstatovane su na planini Kovaču u ataru sela Đuli i Guta. Antimon se pojavljuje zajedno sa baritom i živom.

Živa

Na širem prostoru planine Kovač u lokalitetima: Bare, Đuli, Guta, Prisoje, Arslanovina i Plakali registrovane su pojave žive. Pojave žive, odnosno mineralizacija žive (cinabarit) vezana je za orudnjenje barita.

Uran, torijum, kalijum

Dosadašnjim istraživanjima nuklearnih sirovina na ovom području (*Žic J, 1983.*) izvjesna povećanja sadržaja urana, torijuma i kalijuma registrovana su u sivim izbjeljenim kvarcnim pješčarima donjotrijaske starosti razvijenim u području Brvenice. Sadržaj urana u ovim tvorevinama kreće se u granicama od 4,48 do 6,38 % a sadržaj kalijuma varira od 2,7 do 5,2 %. Takođe, u ovim sedimentima konstatovani su povećani sadržaji: vanadijuma, cirkona, nikla, kobalta i drugih metala.

Nemetali

Ove sirovine, na području opštine Pljevlja, predstavljaju potencijalne sirovine u njenom daljem razvoju. Ovdje se prije svega misli na ogromne količine cementnih laporaca, tehničko –

građevinskog kamena, kvalitetnih glina za ciglarsku i keramičku proizvodnju, barita, tufova i pojava gipsa.

Cementni laporci

Cementni laporci, kao što i ime kaže, predstavljaju sirovinu za proizvodnju cementa. Nalaze se u neposrednoj krovini uglja, skoro u svim basenima sa ugljem, pa se može reći da su rezerve ove sirovine praktično neiscrpne.

Ležište cementnih laporaca Potrlica – za potrebe industrije cementa u Pljevljima 1982. godine proračunate su rezerve i utvrđen kvalitet krovinskih laporaca u jednom dijelu ležišta Potrlica. Pored ovih značajne su rezerve laporaca u revirima: Kalušići, Rabitlje, Grevo i Radosavac.

Opekarske gline

Ležišta opekarskih glina kao i cementnih laporaca vezana su za miocenske basene sa ugljem. Ove gline javljaju se u podini ugljenih slojeva u svim basenima sa ugljem. Na površini se javljaju u dijelovima basena gdje su otkrivene erozionim procesima.

Na prostoru pljevaljskog basena gline izgrađuju značajne prostore u lokalitetima: Maljevac, Čeperje, Komini, Stražica, Đulina Guka i dr. I za ove sedimente kao i cementne laporce može se reći da imaju neiscrpne količine rezervi.

Ležište opekarskih glina Maljevac nalazi se 5 km jugozapadno od Pljevalja. Ovaj tip glina je veoma pogodan za proizvodnju svih vrsta opekarskih i finokeramičkih proizvoda sa obojenim keramičkim crijepom.

Ležište glina "Maoče" predstavlja krovinski paket sedimenata glavnog ugljenog sloja u ovom ležištu uglja. Ovaj paket sedimenata čine raznobojne gline i pjeskovite gline. Razvijen je na površini od oko 10 km², sa prosječnom debljinom od oko 80 m. Najstariji član ovog paketa sedimenata su raznobojne gline (šarene) čija debljina prelazi preko 60 m. Po granulometrijskom sastavu ove gline predstavljaju finozrni sediment kod koga frakcija prah – glina iznosi 95 – 98 %. Iznad ovih glina nalaze se sive i sivoplave trakaste gline debljine do 40 m, preko kojih se nalaze sive jako pjeskovite gline sa karbonatnim konkrecijama debljine do 40 m.

Najmlađi član ovog paketa sedimenata su sive pjeskovite gline koje se često smjenjuju sa ugljevitim glinama. Debljina ovih glina dostiže i do 100 m.

Ležišta i pojave barita

Sva ležišta i pojave barita u Crnoj Gori, osim pojave u lokalnosti Spič, nalaze se na području opštine Pljevlja, odnosno 50 km sjeverozapadno od Pljevalja na prostoru Kovač planine i Čestina.

Baritonosna zona Kovača zahvata prostor od oko 230 km². Ležišta i pojave lokalizovane su na tri područja: Podkovač, Plakali i zona Plani – Arslanovina.

U području **Podkovač** poznata su ležišta barita: Guta, Podguta, Bare i Veliki Meljak. Osnovni minerali rudne parageneze u ovom ležištu su barit i kvarc. Pored osnovnih minerala prisutni su: antimon, pirit, cinabarit, galenit, tetraedrit, siderit, hematit i limonit.

Geološka građa ležišta **Plakala** slična je sa građom ostalih ležišta na području Kovač planine. Osnovni minerali u orudnjenju su barit i kvarc.

Rudno polje **Plani – Arslanovina** nalazi se u gornjem toku rijeke Poblačnice na 30 km sjeverozapadno od Pljevalja i čine ga dva ležišta barita: Rid i Jezero. Kao i kod prethodno opisanih i u ovim ležištima vodeći mineral u paragenezi je barit a sreću se: pirit, halkopirit, cinabarit i drugi metalni minerali.

Ležište barita-Rid ima pločast oblik sa inpregnacionim orudnjenjem površine 55 km² i pružanjem na dužini od 70 m. Sličnih dimenzija je i ležište Jezero.

Ležište rude barita Rid predstavlja najmanje ležište na području Kovač planine.

Tehničko – građevinski kamen

Ležišta tehničko građevinskog kamena se nalaze na više lokacija na području Opštine Pljevlja.

U tabeli su prikazane bilansne rezerve ležišta tehničko građevinskog kamena pod koncesijom za period 2019-2028.godina.

Tabela 4.3. Bilansne rezerve ležišta tehničko građevinskog kamena

Ležište	Bilansne rezerve po kategorijama (m ³ č.s.m)			Eksploatacione rezerve m ³
	B	C1	B+C1	

1. Otilovići	1.342.556	730.459	2.073.015	1.865.714
2. Rajčevo brdo	7.958.400	1.434.700	9.393.100	7.984.135
3. Bušnje	461.618	287.482	749.100	647.190
4. Vilići	2.237.433	-	2.237.433	2.013.690

Pojave arhitektonsko – građevinskog kamena u predjelu Štura

Miocenski basen Glisnica nalazi se sjeverozapadno od Pljevalja i njegovim sjevernim obodom od Mramora na zapadu preko Jakupovog groba i Štura, do Velikih Krča na istoku, razvijeni su u dužini od oko 6 km slatkovodni krečnjaci, koji se tradicionalno u ovom kraju koriste za zidanje objekata i za izradu nadgrobnih spomenika.

Ukupne potencijalne rezerve ovog kamena tipa "Štur", C₂ kategorije iznose 1.180.000. m³ stjenske mase.

Gips

Pojave gipsa otkrivene su u gornjem toku rijeke Poblačnice, na njenoj lijevoj strani, a na jugozapadnim padinama brda Mlakve (1350 m).

Ležište je praćeno po pružanju oko 100 m, a po padu oko 60 m, srednja moćnost gipsa je oko 2,0 m, a njegova zapreminska masa je 2,30 gr/cm³. Geološke rezerve iznose približno 25.000 t sa srednjim sadržajem od 82,25 % gipsa.

Deponija "Jagnjilo" kao potencijal za proizvodnju cementa

Od 1990. godine odlaganje otkrivke uglja, izgradnjom transportnog sistema, vrši se na spoljašnjem odlagalištu „Jagnjilo" i zaključno sa 2007. godinom odloženo je preko 30.000.000 m³ otkrivke. Lokalitet. "Jagnjilo" nalazi se sjeveroistočno od aktivnog kopa ležišta uglja "Potrlica".

4.1.2. Geomorfološke vrijednosti prostora

Pljevaljsko područje pripada Sjevernom regionu, izrazito visoko-planinskom dijelu teritorije, diseciranim rječnim dolinama, koji predstavlja "zeleni" prostor Crne Gore, i koji, po karakteristikama reljefa, u mnogim svojim djelovima ima izgled i oblike predjela alpskog tipa. Karakteriše ga prostor visokih planinskih masiva sa dubokim kanjonima, vrlo izraženom rječnom erozijom i oblicima karstne, a u pljevaljskom području rijetko ledničke erozije. U klastičnim i flišnim zonama česti su oblici spiranja, jaružanja i dr. Obradive poljoprivredne površine u dolinama, prostrani pašnjaci, veliki kompleksi kvalitetnih šuma, značajne rezerve uglja, olova i cinka, hidropotencijal i na nekim lokalitetima veoma povoljni uslovi za razvoj turizma, najznačajniji su prirodni resursi. Ovi predjeli, sa geomorfološkog stanovišta definisani su i izdvojeni u Oblast visokih planina i površi koju čine više planinskih lanaca dinarskog pravca pružanja, između kojih su planinske površi i duboki kanjoni.

Ljubišnja, najveća planina na pljevaljskom području, pripada drugom nizu visokih planina Crne Gore (koju, osim nje čine Volujak, Durmitor, Sinjajevina, Bjelasica, Komovi, Visitor i Prokljetije). Ljubišnja je planina u sjeverozapadnom dijelu Crne Gore između rijeka Tare i Čehotine. Duž toka Tare, na krečnjačkim padinama Ljubišnje, prostiru se zaravni.

U oblasti visokih planina i površi geomorfološku specifičnost čine kanjonske doline, od kojih se kanjonska dolina Tare pruža jugozapadnim obodom teritorije pljevaljske opštine.

Dolina Tare je usječena kroz najviše djelove Dinarida i najduža je rijeka u Crnoj Gori. Kanjon Tare je, kako geomorfološki tako i drugim prirodnim odlikama jedinstven u svijetu. Dubina kanjona, usječenog u krečnjacima, između ušća Bistrice i Tepaca je oko 1000 m, a nizvodno dostiže i do 1300 m. Proširenja u kanjonu su formirana na mjestima gdje je rijeka usječena do klastičnih i paleozojskih stijena. Takva proširenja su: Dobrilovina, Premćani, Đurđevića Tara, Lever Tara i Tepca, koja se nalaze na obodu pljevaljske opštine ili u njenoj neposrednoj blizini.

Prostor koji zahvata pljevaljsko područje je prostor između rijeke Čehotine i Ljuboviđe i granice Crne Gore sa BiH i Srbijom i ima izgled visoke razbijene površi, prosječne visine 1200 m. Na površi su brojne plitke vrtače, uvale i polja, čije formiranje nije dovršeno, već je nastupio proces njihovog deformisanja. Rijeke, većinom pritoke Čehotine, usjekle su često dosta duboko svoja korita.

Dolina Čehotine je kompozitnog karaktera. U gornjem dijelu rijeka je usjekla dosta usku dolinu, duboku do 300 m, u obliku klisure, čija je dužina 4 km. Oko ušća pritoka formirana su proširenja, a najveća ravan u dolini rijeke je Pljevaljska kotlina. Površina kotline je 54 km², dok je ravni dio kotline površine 16 km². Kotlina je pokrivena miocnim sedimentima, a oko nekadašnjeg tercijarnog jezera formirano je 6 terasa na kojima su razvijena naselja.

Geomorfološke vrijednosti prostora prvenstveno se odnose na:

-Odluke reljefa koji su povoljni i daju mogućnosti za naseljavanje (izgradnja naselja, saobraćajnica, privrednih zona, kao i mogućnosti za proizvodnju hrane, tj. bavljenje poljoprivrednom proizvodnjom).

U tom smislu, Pljevaljska kotlina kao i druga manja erozivna proširenja (Maočko, Mataruško, Otilovičko polje i dr.) su najpogodniji prostori za naseljavanje.

Izgradnja naselja i industrijskih i drugih objekata je u ovim zonama najlakše izvodljiva, a morfološki uslovi: blagi nagibi, povoljna eksponiranost i povoljna klima u ovim visinskim zonama (u sprezi sa pedološkim, hidrološkim i klimatskim uslovima) su ovde najpovoljniji.

Zbog toga su ovo prioritetna područja za stanovanje, rad i izgradnju saobraćajnica.

-Oblike reljefa koji su povoljni i daju mogućnosti za razvoja turističke privrede.

Visoke šumovite planine (Ljubišnja, Lisac, Crni Vrh), ogranci planina koji nadvisuju kanjonsku dolinu Tare ka Proščenskim planinama, kao i sama kanjonska dolina Tare sa Dragom predstavljaju najinteresantnija turistička područja.

Ograničenja razvoja u ovim zonama su velike nadmorske visine, strmi nagibi i diseciran reljef koji otežavaju izgradnju saobraćajnica i organizaciju saobraćaja, kao i poljoprivrednu proizvodnju, izuzev stočarske, što je u dosadašnjem periodu rezultiralo populacionim pražnjenjem ovih krajeva.

4.1.3. Klimatske specifičnosti kao potencijali i ograničenja

Na osnovu klimatskih karakteristika opštine mogu se pretpostaviti neke mikroklimatske odlike pojedinih zona u pljevaljskom području:

-Provjetranje kotline je otežano zbog njene okruženosti visokim planinskim masivima i pravca pružanja i morfologije doline Čehotine u odnosu na pravce dominantnih vjetrova, odnosno pojavu tišina.

- Područje grada spada u ljeti najtoplije, a zimi najhladnije zone u opštini Pljevlja, u kojem se zimi često javljaju temperaturne inverzije.

- Područje grada je zona najveće koncentracije aerozagađenja koje se zbog povećane učestalosti tišina, uslovljene morfologijom terena, zadržava tokom cijele zimske polovine godine.

- Južne strane planina Ljubišnje, Lisca, Kovača i Čemernog i površ Kosanice su najizloženije vjetru, prisojne su i ovdje se mogu javiti pojave lavina i usova.

- Orijeisanost sjeverne osojne padine Ljubišnje, Lisca i Crnog Vrh (kod Kosanice) na kojima se snijeg dugo zadržava čine ih pogodnim za razvoj zimskog turizma.

- Doline koje se poklapaju sa pravcima duvanja vjetrova iz doline Čehotine i sa planine Kovač (desne pritoke Čehotine) su izložene stalnim vazдушnim strujanjima i provjetrene su.

- Klimatske prilike zimi djelimično ugrožavaju odvijanje drumskog saobraćaja i utiču na otežanu dostupnost pojedinih zona (Bobovo, Krupice, Ljubišnja, Bukovica i dr.), a prevoji preko Jabuke i Kosanice su posebno osjetljive zone koje zahtijevaju kvalitetan rad zimske službe održavanja saobraćaja.

- Klimatski uslovi u Pljevaljskoj kotlini su povoljni za razvoj poljoprivrede.

4.1.4. Poljoprivredno zemljište

Pljevaljska opština prema ukupnoj površini i poljoprivrednim potencijalima spada među najveće i najznačajnije u Crnoj Gori.

Područje opštine je brdskoplaninskog reljefa sa poljima i dolinama. Brda i planine nijesu strmi i stjenoviti, već zaobljeni sa dosta vegetativnog pokrivača. Izuzetak je izduženi masiv duž istočne granice sa Srbijom, od Mataruga preko Pljevalja do Kovača. Plodno zemljište u ovom predjelu je

ograničeno na manje dolove, poljica i vrtače u kršu. Glavninu zemljišta čine plitka do srednje duboka humusno smeđa zemljišta i planinske crnice vrlo dobrih hemijskih i fizičkih osobina, ali zbog nedovoljne dubine, strmog nagiba, i jako propustne podloge, malo duže ljetnje suše umanje prinose poljoprivrednih kultura.

Nešto veće površine plodnog zemljišta su u basenu Pljevalja, Vruļje, Mataruga i Kosanice, ali su ugrožene eksploatacijom i drugom urbanom gradnjom ili zahtjevaju obilnije melioracije.

Teritorija opštine je, sa aspekta intenzivne poljoprivredne proizvodnje, praktično bezvodna, te su mogućnosti za navodnjavanje poljoprivrednih kultura ograničene, izuzev u dolinama Čehotine, Vezišnice i njihovih pritoka. Klimatske karakteristike ograničavaju gajenje voća, pa i ozimih žita na uzani pojas nižih terena i doline Tare i Čehotine.

Prirodni uslovi, a naročito struktura korišćenja poljoprivrednih površina na prostoru opštine Pljevlja presudno su uticali da stočarstvo postane vodeća i daleko najvažnija grana poljoprivredne proizvodnje. Stočarsku proizvodnju karakteriše proizvodnja mesa i mlijeka. U prethodnom periodu zapaža se opadanje broja goveda i ovaca, prije svega zbog nedostatka radne snage. Među zonama za intenzivniji razvoj poljoprivrede izdvojena je Pljevaljska površ u području Kosanice, sa oko 9.000 ha poljoprivrednog zemljišta, predodređenog za stočarstvo.

Ratarska poljoprivredna proizvodnja je usmjerena na proizvodnju kabaste stočne hrane, sijena prirodnih i vještačkih livada, kao i proizvodnju ječma, ovsa i raži kao koncentrovane stočne hrane. Na području opštine gaji se kontinentalno voće i to, najviše šljive, jabuke i kruške, dok su zastupljene i višnje, orasi i drugo voće, kao i jagodičasto voće, u znatno manjem obimu. Mali je broj zasijanih voćnjaka, jer se voće sadi kao pojedinačna stabla na imanju vlasnika. Zone Bukovice i Podgore su posebno poznate po voćarskoj proizvodnji.

Posebno se naglašava potreba kompatibilnog razvoja poljoprivrede i turizma, posebno u dijelovima opštine koji imaju potencijale za eko–etno–turizam.

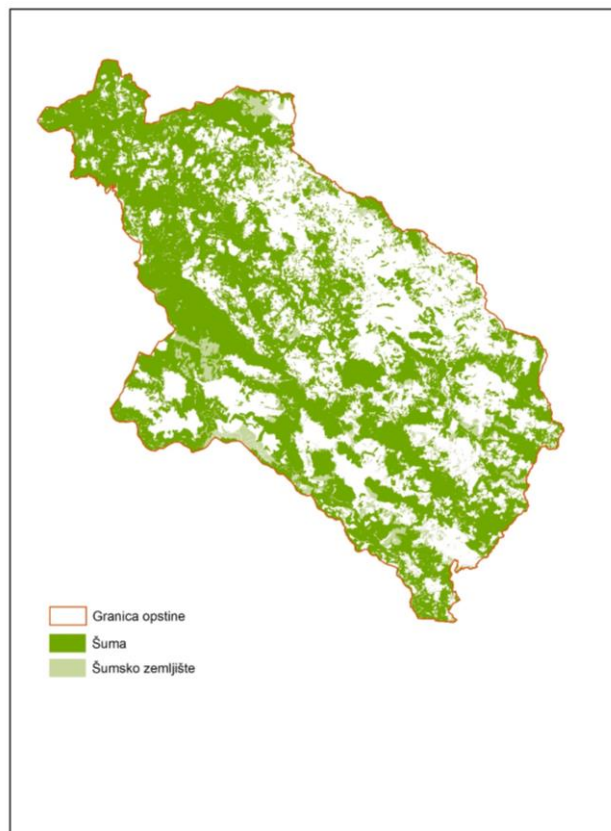
4.1.5. Šume i šumsko zemljište

Prva Nacionalna inventura šuma (NIŠ) je rađena u periodu 2010-2013 i tada je po prvi put istovremeno, za teritoriju kompletne Crne Gore, jedinstvenom metodologijom izvršena inventura šumskog fonda bez obzira na vlasništvo. Za prikupljanje podataka o šumskom fondu korišćena je mreža klastera na pravilnom 2x2 km četvorougonom rasteru.

Prema rezultatima Nacionalne inventure šuma (NIŠ) šume i šumska zemljišta zauzimaju 82,842 ha, što čini 62% teritorije opštine Pljevlja (slika 4.1.). Osim toga, po podacima NIŠ-a šumsko zemljište dodatno zauzima površinu od 19,174 ha (14.4% teritorije opštine). Šumski kompleksi se uglavnom nalaze na nadmorskim visinama između 1000 i 1200m, dok najveću drvnu zapreminu imaju šume na nadmorskim visinama od 1200m do 1400m nadmorske visine (tabela 4.4.).

Rasprostranjenost četinara je veća u odnosu na lišćarske vrste. Osnovne vrste šumskog fonda opštine Pljevlja su: smrča, bukva i jela (slika 4.2.).

Po podacima NIŠ-a u ukupnoj zapremini šuma dominira smrča sa 9,86 miliona m³, i čini 45,9% ukupne drvne zapremine i rasprostranjenjem 30,1 hiljade ha. Bukva ima u ukupnoj drvnoj zapremini udio od 15,7 % ili nešto manje od 3,7 miliona m³ dok jela čini 13,8% ukupne drvne zapremine i rasprostranjenjem od oko 6,2 hiljade ha (tabela 4.6.).



Slika 4.1. Rasprostranjenje šuma po podacima NIŠ

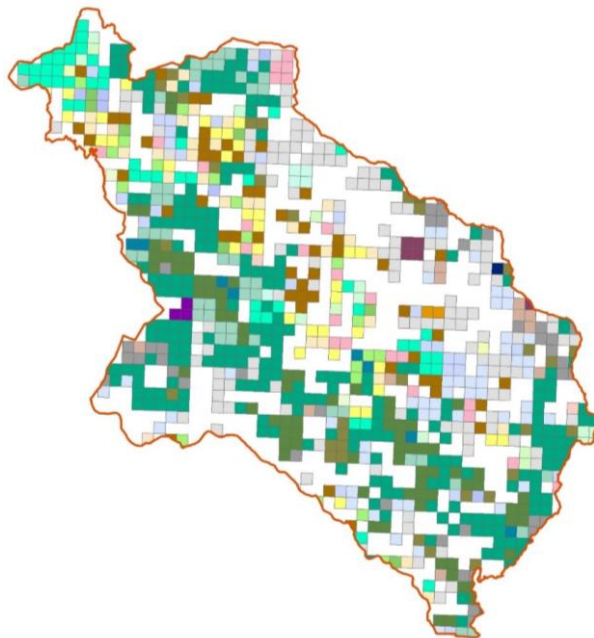
Tabela 4.4. Raspored šuma po nadmorskim visinama (NIŠ)

Nadmorska visina	Površina (ha)	P šuma	P %	Drvena zapremina V (m ³)	Prosječna zapremina m ³ /ha	V %
0 - 200 m	37,894.48	6,180.61	28.4	99,568	2.6	0.5
401-800 m	4,950.61	4,449.18	3.7	1,010,844	204.2	4.7
801-1000 m	20,575.42	16,346.97	15.4	3,208,661	155.9	14.9
1001-1200 m	29,376.26	22,613.70	22.0	6,505,451	221.5	30.2
1201-1400 m	27,717.18	21,850.20	20.8	7,015,158	253.1	32.6
1401-1600 m	6,440.97	5,736.18	4.8	2,160,432	335.4	10.0
1601-1800 m	5,976.62	5,363.93	4.5	1,432,716	239.7	6.7
1801-2000 m	498.99	301.60	0.4	73,902	148.1	0.3
2001-2200 m	98.69	0.00	0.1	0,0	0.0	0.0
Ukupno	133,529.22	82,842.35	100.0	21,506,733	161.1	100.0

Tabela 4.5. Struktura šuma opštine Pljevlja po vrstama (NIŠ)

Vrsta drveća	Površina P(ha)	P šuma	P %	Broj stabala/ha	Drvena zapremina V (m ³)	Prosječna zapremina m ³ /ha	V %
Neobrasle površine	55,070.18	8,710.45	41.2			0.0	0.0
Jela	6,179.03	6,179.03	4.6	749	2,968,021	480.3	13.8
Smrča	31,262.57	30,130.65	23.4	507	9,863,273	315.5	45.9
Bijeli bor	2,958.46	2,693.09	2.2	668	609,897	206.2	2.8
Crni bor	6,856.68	6,150.35	5.1	367	1,465,567	213.7	6.8
Bukva	8,672.58	8,651.71	6.5	697	3,367,324	388.3	15.7
Kitnjak	3,674.88	3,627.40	2.8	795	801,577	218.1	3.7
Cer	7,038.07	6,547.62	5.3	645	884,196	125.6	4.1
Medunac	24.43	24.43	0.0	404	295	12.1	0.0
Gorski javor	203.93	188.62	0.2	626	53,313	261.4	0.2
Jasen bijeli	154.94	154.94	0.1	1247	34,450	222.3	0.2
Jasen crni	316.07	185.88	0.2	2080	20,368	64.4	0.1
Gorski brijest	100.87	100.87	0.1	747	22,234	220.4	0.1
Obicni grab	3,811.94	3,752.93	2.9	1501	597,514	156.7	2.8
Crni grab	519.24	415.03	0.4	1567	35,214	67.8	0.2
Obicna breza	1,573.68	1,520.24	1.2	518	218,508	138.9	1.0

Jasika	742.06	742.06	0.6	465	187,521	252.7	0.9
topola	230.43	230.43	0.2	448	37,336	162.0	0.2
Sitnolisna lipa	10.94	10.94	0.0	451	744	68.0	0.0
Crna jova	220.79	220.79	0.2	962	31,556	142.9	0.1
Bijela jova	454.92	454.92	0.3	1266	54,442	119.7	0.3
Bijela vrba	51.26	51.26	0.0	1914	13,824	269.7	0.1
Krta vrba	50.40	0.00	0.0	66	2,275	45.1	0.0
Klen	718.42	558.13	0.5	866	58,083	80.8	0.3
Planinski javor	57.44	57.44	0.0	371	18,619	324.2	0.1
Maklen	21.55	21.55	0.0	3893	1,834	85.1	0.0
Mliječ	57.47	57.47	0.0	738	24,607	428.2	0.1
Bjelograbić	70.66	70.66	0.1	10091	12,259	173.5	0.1
Divlja kruška	1,070.83	694.54	0.8	472	55,189	51.5	0.3
Kruska glogulja	11.89	11.89	0.0	1245	1,030	86.6	0.0
Divlja trešnja	455.00	247.99	0.3	314	26,318	57.8	0.1
Sladun	72.31	72.31	0.1	587	7,852	108.6	0.0
Mukinja	1.51	1.51	0.0	3271	1,180	782.4	0.0
Mukinja planinska	8.31	8.31	0.0	2968	2,568	308.9	0.0
Jarebika	172.04	73.35	0.1	201	3,205	18.6	0.0
Brekinja	59.11	59.11	0.0	2922	12,988	219.7	0.1
Divlja jabuka	532.11	122.25	0.4	154	7,265	13.7	0.0
Ostale vrste lišćara 1	42.20	42.20	0.0	863	4,286	101.5	0.0
Ukupno	133,529.22	82,842.35	100.0	380	21,506,733	161.1	100.0



 Granica opštine	 Šume crnog bora (<i>Pinus nigra</i>)
 Šume vrba i topola (<i>Salix</i> sp, <i>Populus</i> sp)	 Šume cera i medunca (<i>Qu. cerris</i> i <i>Qu. pubescens</i>)
 Šume smrce (<i>Picea abies</i>)	 Šume cera (<i>Quercus cerris</i>)
 Šume sladuna (<i>Quercus frainetto</i>)	 Šume bukve i kitnjaka (<i>Fagus moesiaca</i> i <i>Quercus petraea</i>)
 Šume molike i smrce (<i>Pinus peuce</i> i <i>Picea abies</i>)	 Šume bukve i graba (<i>Fagus moesiaca</i> i <i>Carpinus betulus</i>)
 Šume kleke (<i>Juniperus</i> sp)	 Šume bukve i crnog graba (<i>Fragus moesiaca</i> i <i>Ostrya carpinifolia</i>)
 Šume kitnjaka i graba (<i>Qu. petraea</i> i <i>Carpinus betulus</i>)	 Šume bukve (<i>Fagus moesiaca</i>)
 Šume kitnjaka i cera (<i>Qu.petraea</i> i <i>Qu.cerris</i>)	 Šume breze (<i>Betula verrucosa</i>)
 Šume kitnjaka (<i>Quercus petraea</i>)	 Šume bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>)
 Šume jele, smrce i bukve (<i>Abies alba</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Fagus moesiaca</i>)	 Šume bijelog bora i smrce (<i>Pinus silvestris</i> i <i>Picea abies</i>)
 Šume jele i smrce (<i>Abies alba</i> , <i>Picea abies</i>)	 Šume bijelog bora (<i>Pinus silvestris</i>)
 Šume jele i bukve (<i>Abies alba</i> i <i>Fagus moesiaca</i>)	 Ostali tipovi vegetacije Šibljaci, Makija i Garig
 Šume grabica (<i>Carpinus orientalis</i>)	 Ostale šume gde dominiraju lišćarske vrste drveca
 Šume graba (<i>Carpinus betulus</i>)	 Ostale šume gde dominiraju cetinarske vrste drveca
 Šume crnog graba i crnog jasena (<i>O. carpinifolia</i> i <i>Fraxinus ornus</i>)	 Šumske kulture autohtonih vrsta
 Šume crnog graba (<i>Ostrya carpinifolia</i>)	 (<i>Pinus nigra</i> i/ili <i>Pinus silvestris</i> i/ili <i>Picea abies</i> i/ili ostale

Slika 4.2. Vrste šumskog fonda

Šume se **prema namjeni**, u skladu sa funkcijom šuma, dijele na privredne, zaštitne i šume posebne namjene. Namjena šuma se određuje planom razvoja šuma. Privredne šume su šume u kojima je naglašena proizvodna funkcija. U privrednim šumama prioritetni cilj je ostvarivanje maksimalne i trajne proizvodnje drveta, odgovarajućeg kvaliteta i ostalih šumskih proizvoda uz očuvanje proizvodne snage staništa, uz stalno očuvanje sklopa i obraslosti, istovremeno zadovoljavajući i ostale opštekorisne funkcije.

Zaštitne šume su šume u kojima je naglašena ekološka funkcija zaštite izvorišta, sprečavanja erozije i zaštite putnih komunikacija, kao i dijelovi šumskih kompleksa na gornjim granicama prostiranja šuma.

Šume posebne namjene predstavljaju šumske komplekse kod kojih su prioritetne socijalne funkcije. Uglavnom ovu kategoriju čine šume koje se nalaze u okviru nacionalnih parkova.

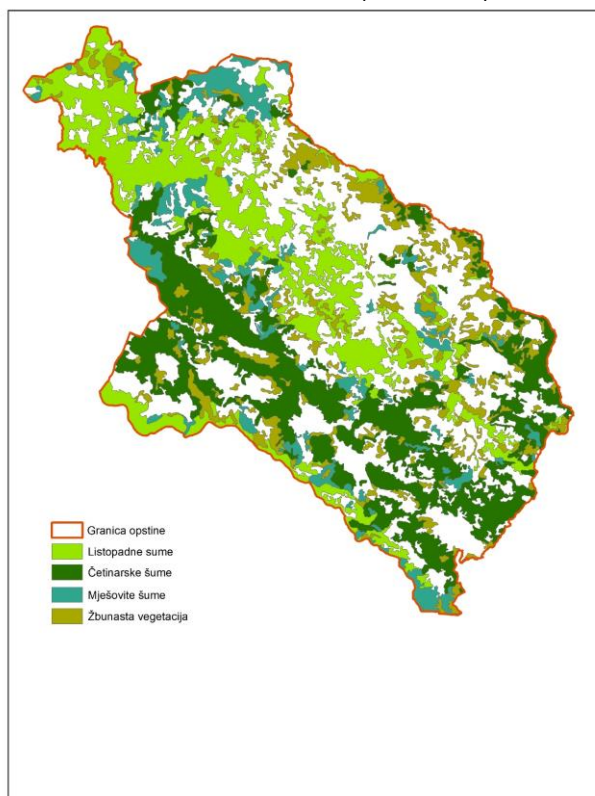
Tabela 4.6. Struktura šuma po namjeni

Namjena zemljišta	Površina šuma	Drvena zapremina	Prirast
	ha	m ³ /ha	m ³ /ha
Privredne šume	47970.7	345,5	9,5
Zaštitne šume	12636	143	3,6
Šume posebne namjene	4695	207	4,1

Šume urbane zone grada Pljevlja nalaze se u pojasu oko gradskog jezgra i prigradskih mjesta raspoređene na padinama okolnih brda koja zatvaraju Pljevaljsku kotlinu na površini od 389 ha.

Visoke i niske šume koje su bile izvrgnute dugotrajnim procesima degradacije nalaze se u određenoj degradacionoj fazi. Osobine degradacionih oblika se razlikuju i s obzirom na ekološke karakteristike staništa.

Osim pomenutih dokumenata, prikaz rasprostranjenja šuma na teritoriji opštine Pljevlja može se sagledati i na osnovu podataka CORINA Land Cover (slika 4.3.).



Slika 4.3. Šume u opštini Pljevlja (izvor CORINA Land Cover 2016)

Korišćenje šuma

Osnovni motivi za višenamjensko korišćenje šuma vezani su za širok spektar proizvoda i usluga koje nude šume i šumska zemljišta. Teorijski, klasifikacija funkcija šuma može biti univerzalna, ali sa aspekta praktičnosti i mogućnosti primjena treba da bude prilagođena specifičnim prirodnim, privrednim, socijalnim, kulturnim uslovima jednog regiona ili šireg područja.

Kompleks funkcija šuma teorijski je moguće podijeliti u tri osnovne grupe:

- Ekološke:
 - Regulacija vodnog režima
 - Regulacija klime
 - Stanište za životinje i biljke (zaštićene i nezaštićene)
 - Biodiverzitet
 - Akumulacija CO₂ iz atmosfere
- Ekonomske:
 - Proizvodnja drveta
 - Nedrvni šumski proizvodi (ljekovito bilje, pečurke, šumski plodovi, med...)
 - Lov
 - Šumsko sjeme i sadnice
 - Proizvodnja ćumura
- Socijalne:
 - Rekreacija i turizam
 - Estetsko-dekorativne funkcije (pejzaž)
 - Zdravstvene funkcije (deponovanje čestica, umanjeње buke i sl.)
 - Obrazovanje i istraživanje.

Prva grupa obuhvata čitav niz značajnih zaštitnih funkcija šume. Druga grupa je jasno izražena u proizvodnji drveta i ostalih šumskih proizvoda. Treća grupa koja poslednjih decenija sve više dobija na značaju, a proizilazi iz pozitivnog djelovanja šume na zdravlje ljudi i životnu sredinu koju ljudi koriste za zadovoljavanje svojih potreba. Takođe, gotovo sve šume su prirodne strukture te se ističu bogastvom biodiverziteta koji odlikuje veliki broj vrsta drveća i grmlja, što im osigurava polifunkcionalnost i stabilnost.

Šumski ekosistemi opštine u prošlosti bili su izloženi višestrukim pritiscima koji su bili izraženi prije svega kroz neplanske aktivnosti i prekomjerno korišćenje u pojedinim zonama, kao i šumskim požarima.

Zahvaljujući prirodnim uslovima u najvećem dijelu Opštine prisutan je veliki broj različitih vrsta ljekovitog bilja i šumskih plodova, čije branje predstavlja značajan izvor prihoda lokalnog stanovništva. Na području opštine Pljevlja izdvojena su i Emerald područja (slika 4.4.).



Slika 4.4. Emerald područja

Lov i divljač

Po broju divljači pljevaljsko lovište je jedno od interesantnijih i atraktivnijih lovnih prostora u Crnoj Gori, a najznačajnija su Lovište "Pljevlja" i Lovište "Ljubišnja".

Lovište „Pljevlja“ pripada sjevernom lovnom području. Granica lovišta ustanovljena je granicom opštine Pljevlja na sjeverozapadnom, sjevernom, istočnom i jugoistočnom dijelu lovišta. Ide od mjesta Kolibe (1160 mnv) na sjeverozapadu, gdje je ujedno i tromeđa lovišta sa posebnom namjenom „Ljubišnja“, granice opštine Pljevlja sa BiH i ovog lovišta, penje se na sjever, sjeveroistok i dolazi do Crnog vrha gdje je tromeđa opština Pljevlja, Bijelo Polje i Prijepolje. Dalje se spusta ka jugu prateći granicu između opština Pljevlja i Bijelo Polje čineći jugoistočnu granicu lovišta, izlazi na Ljuti krš i Batinski vrh (kota 1586) gdje je tromeđa sa opštinom Mojkovac. Na jugu prati granicu sa opštinom Mojkovac do granice sa Nacionalnim parkom „Durmitor“ u Poljani južno od vrha Borovac (1444 mnv). Od ovog mjesta se poklapa sa granicom Nacionalnog parka „Durmitor“, odnosno preko Vaškova penje na Lisac i prati je do ispod Zaglavka. Na Golom brijegu je tromeđa Nacionalnog parka „Durmitor“, lovišta sa posebnom namjenom „Ljubišnja“ i lovišta „Pljevlja“, i od ovog mjesta granica se poklapa sa granicom lovišta sa posebnom namjenom „Ljubišnja“ do mjesta Kolibe gdje se ujedno ovaj poligon i zatvara.

Lovište je tipično planinsko. U njemu postoje povoljni stanišni uslovi za: divokoze, medvjede, vukove, srne, divlje svinje, zečeve, velikog tetrijeba, divlje patke, jarebicu kamenjarku, i druge vrste divljači (sisara i ptica) kojima odgovaraju postojeći stanišni uslovi. Osnovne vrste divljači su: srne, divokoze, medvjedi, zečevi i jarebice kamenjarke.

Lovište posebne namjene „Ljubišnja“

Razlozi za ustanovljavanje ovog lovišta su u činjenicama da u njegovim granicama postoje izvanredni stanišni uslovi za uzgoj rijetkih i prorijeđenih vrsta divljači.

Vrijedno je pomena da je kao zaštićeni deo, u području Ljubišnje već predviđeno 2 836 ha, po program Emerald i Natura 2000.

Lovište sa posebnom namjenom „Ljubišnja“ pripada sjevernom lovnom području. Obuhvata jugozapadni dio opštine Pljevlja. Graniči na sjeveroistoku sa lovištem „Pljevlja“, na jugu sa Nacionalnim parkom „Durmitor“, i na zapadu sa teritorijom BiH. Površina lovišta iznosi 17 556 ha. Osnovne vrste divljači su: divokoze, srne, medvjedi i veliki tetrijebi.

Granica počinje južno od mjesta Kolibe (1160 mnv) gdje je i tromeđa granica ovog lovišta i lovišta „Pljevlja“ sa BiH. U pravcu jugoistoka prati granicu sa lovištem „Pljevlja“ preko sljedećih karakterističnih tačaka: ispod mjesta Kolibe u blizini starog rudnika olova i cinka, na istok ide grebenom na vrh Dubrava (1199 mnv), potom na Priboj (1189 mnv), Šulu (1161 mnv), Kljun (1129 mnv), pa na ušće Ogradskog potoka i potoka Ribnik u Crni potok na koti 947, obilazi Jagnjile, ide preko Podgore (kotama 1117 i 1056), prolazi ispod Paljevine, prati put u Zagulinama do kote 1090, privremeno ga napušta i ide stazom do Bara, ponovo se vraća na put sve do ispod vrha Marica, penje se na Tolački vrh (1422 mnv), M.Orlovače, Popovače, presijeca put na koti 1194 sa koje ide na Ljute strane (1394 mnv), kotu 1318, u pravcu juga na Vis (1435 mnv), zatim na kote 1337 i 1341, preko Ponikvi na Čukljati krš (1499 mnv), obilazi mjesto Glibači u pravcu Visa (1617 mnv), spušta na Tarski omar (kote 1500 i 1492) i Goli brijeg (1392 mnv) gdje graniči sa Nacionalnim parkom „Durmitor“. U pravcu zapada prati granicu Nacionalnog parka „Durmitor“, odnosno prati vrh kanjona rijeke Tare preko Bavana i iznad Javorovačke stijene i izbija na kotu 1224, odakle granica skreće prema sjeveru obilazeći kanjonsku dolinu rijeke Drage do Crkvina (kota 1080), odakle skreće u luku prema jugu vrhom kanjona rijeke Drage do kote 1407. Odavde granica skreće prema zapadu i produžava desnom stranom kanjona Tare sve do Bukove doline gdje izbija na granicu sa BiH. Odavde u pravcu sjevera prati međudržavnu granicu sa BiH do početne tačke mjesta Kolibe.



Slika 4.5. Položaj lovišta posebne namjene „Ljubišnja“

Prema Zakonu o Nacionalnim parkovima Crne Gore područje nacionalnih parkova su zaštićena prirodna dobra i njima upravlja Javno preduzeće za nacionalne parkove Crne Gore. Vlada Crne Gore na tim područjima nije ustanovila lovišta. Samim tim, bez obzira na odgovarajuću fleksibilost Zakona o divljači i lovstvu, pa i Zakona o nacionalnim parkovima, u ovom trenutku, površine Nacionalnih parkova ne mogu imati tretman lovišta. Na prostoru nacionalnih parkova je zabranjen lov.

Aromatično i ljeko-bilje, šumski plodovi i jestive gljive

Na pljevaljskom šumskom području registrovano je: 57 vrsta aromatičnog i ljekobilja, 26 vrsta šumskih plodova i šumskog sjemena i 11 vrsta jestivih gljiva koje se mogu koristiti u prehrani i za druge namjene.

Dosadašnje korišćenje ljekovitog i aromatičnog bilja, šumskih plodova i jestivih gljiva u Pljevaljskom području svodilo se na sakupljanje i otkup nekoliko vrsta ljekovitih i aromatičnih biljaka, tri – četiri vrste šumskih plodova i tri vrste jestivih gljiva. Najčešće otkupljivane vrste su:

- Ljekovito i aromatično bilje: lipa, zova, glog, ljubičica, lincura, breza, jabučnjak, podbjel i dr.
- Šumski plodovi: kleka, šipurak i borovnica.
- Gljive–pečurke: lisičarka, vrganj i smrčak.

Prema dosadašnjem načinu organizacije otkupa do sada su se bavili privatna preduzeća.

Neke vrste se koriste na neadekvatan način koji dovodi do uništenja pojedinih vrsta na većem prostoru (lincura, lipa, borovnica). Nasuprot tome jedan broj vrsta ostaje nepoznat i neiskorišćen.

4.1.6. Turistički resursi

Planina Ljubišnja

Ima izuzetne uslove za izgradnju skijališta i razvoj ljetnjeg planinskog, avanturističkog, rekreativnog, zimskog i lovnog turizma. Lovište „Ljubišnja“ sa autohtonim vrstama divljači i izgrađenim lovačkim domom, predstavlja još jedan od značajnih turističkih resursa. Posljednjih godina su, angažovanjem nevladinog sektora i uz podršku lokalne samouprave, učinjeni prvi koraci na valorizaciji ovog lokaliteta. Markirano je i obilježeno 64,4 km planinarskih staza, a u izgradnji su i dva planinarska doma. Prepreku valorizaciji svih potencijala na planini Ljubišnji predstavlja loša saobraćajna povezanost.

Vrulja i Maoče

Razvoj ovog područja radi turističke valorizacije značajno dobija na snazi odnosno turistički potencijal raste izgradnjom dionice magistralnog puta Bijelo Polje – Đurđevića Tara, od Vrulje do

Mijakovića. Na ovaj način unaprjeđenjem saobraćajne infrastrukture otvara se kompletno područje Vrulje i Maoča za razvoj svih vrsta turizma. Značaj dodatno osnažuje i blizina Nacionalnog parka „Durmitor“, rijeke Tare i mosta na Tari, čije rastojanje do Vrulje će biti približno rastojanju ovih turističkih atrakcija do Žabljaka.

Valorizacija turističkih potencijala može se temeljiti na očuvanoj životnoj sredini i proizvodnji ekološki zdrave hrane, ali i razvoju svih vidova turizma: avanturističkog, ruralnog, eko-turizma, agro-turizma, sportsko-rekreativnog, i izletničkog turizma. U neposrednoj blizini lokaliteta Vrulje i Maoča je gornji tok rijeke Čehotine kao i atrakcije vodopada Skakala u selu Lijeska i sl. Đurđevića Tara, Kosanica, Bobovo i šire okruženje, zajedno sa kanjonom Tare i izvanrednim prirodnim ljepotama i dobrim saobraćajnim vezama, pružaju vrlo dobre uslove za razvoj sledećih vidova turizma: avanturističkog, ruralnog, eko-turizma, agro-turizma, sportsko-rekreativnog, zimskog i izletničkog turizma. Sjeverne padine Crnog vrha su prepoznate kao lokacija pogodna za izgradnju skijališta. Stvaranju dodatne vrijednosti na ovom području značajno doprinose proizvodnja zdrave hrane, tradicionalna kuhinja zastupljena u ugostiteljskim objektima, novoizgrađeni smještajni kapaciteti, obilježene pješačke i planinarske staze. Selo Bobovo, koje se nalazi na obodima kanjona rijeke Tare i Drage, svojim ambijentalnim izgledom i nenarušenom prirodom takođe ima povoljne uslove za razvoj ruralnog i eko-turizma.

Planina Kovač

Područje planine Kovač i okolina imaju izuzetne potencijale za razvoj rekreativnog, zdravstvenog i lovnog turizma. Selo Metaljka, na obroncima planine Kovač, bilo je početkom 20. vijeka jedna od najznačajnijih vazdušnih banja na ovim područjima, te ima dobre uslove za klimatsko liječilište.

Kozica i dolina Kozičke rijeke

Na ovom području je značajno očuvana prirodna sredina sa obiljem raznovrsnih šuma i većim brojem vodotoka i izvora. Ovdje se nalaze i ostaci srednjovjekovne tvrđave grada Koznika (raskršće srednjovjekovnih puteva) u čijem se podnožju nalaze ostaci rudnika gvožđa iz tog perioda, koje je eksploatisano i tokom 20. vijeka, kao i ostaci srednjovjekovnog manastira. Na tom je području do sada markirano 20 km planinarskih staza i izvedeni su radovi na čišćenju ostataka pomenute tvrđave – grada. U svim tim područjima potrebno je obezbijediti potrebnu infrastrukturu i smeštajne kapacitete, kako u organizovanom seoskom smještaju (u domaćinstvima), tako i u objektima koji se mogu izgraditi u turističke svrhe (obnova zapuštenih objekata, pansioni, planinarske kuće, eko sela i sl.). Ovaj lokalni turistički subregion se može posmatrati u cijelini sa Maočem i Vruljom.

Rijeka Čehotina

Rijeka Čehotina ima sve predispozicije za razvoj ribolovnog turizma kao i za razvoj sportskog-rekreativnog turizma na vodi. Tok Čehotine je raznolik, prepliću se kanjoni, gdje Čehotina djeluje kao prava planinska brza rijeka, i luke i livadski ambijenti, gdje djeluje kao lijena pitoma rijeka. Upravo ta raznolikost omogućuje ribolovcima atraktivnost i garantuje dobar ambijentalni doživljaj. Naročito su atraktivne lokacije nizvodno od Pljevalja. Na toku Čehotine možemo izdvojiti dva Fly Fishing revira: Rabitlje i Voloder. Atrakciju na oba revira čini to što je samo zastupljena autohtona i potpuno divlja riba, lipljen, pastrmka, riba mladica. Na oba ribolovna revira dozvoljena je samo upotreba mušičarskog alata i opreme (štap, čekrk i kanap), na jedan vještački mamac – mušicu (suva ili mokra muva, ninfa i strimer) bez kontra zaperka, po sistemu „uhvati pa pusti“ na osnovu revirske dozvole. Na Čehotini postoji i akumulacija – Otilovičko jezero, bogato sa potočnom pastrmkom, klenom, škobaljem, ali i mladicom. Jezero je pogodno za ribolov sa obale i ribolov iz čamca. Nalazi se na 5 km uzvodno Čehotinom od Pljevalja, a dugo je oko 11 km. Iako vještačko, uspjelo je da se uklopi u ambijent, ima dosta vijadukta i krivina, što je vrlo zanimljiva pojava u prirodi. Podršku promociji turističkih kapaciteta u oblasti lovnog i ribolovnog turizma opštine svojim aktivnostima obezbijeduju nevladina udruženja koja djeluju u oblasti lova i sportskog ribolova: Sportsko-ribolovno društvo „Lipljen“, Sportsko-ribolovni klub „Ipon“ i Udruženje lovaca Pljevalja.

Borovičko jezero

Borovičko jezero se nalazi na 6 km od Pljevalja, a sa glavnog magistralnog puta Pljevalja – Đurđevića Tara je udaljeno svega 300 metara. Površina jezera je oko 22 ha, a dubine je od 1 m do 40 m. Uređenje ovog lokaliteta takođe predstavlja potencijal za razvoj ribolovnog turizma kao i za razvoj sportskog-rekreativnog turizma na vodi.

Moguće je uvezivati komplekse pojedinih segmenata baštine i formirati turističke ture u odnosu na njih npr: vjerski turizam – najstariji i najznačajniji sakralni objekti – pravoslavni i islamski na području opštine Pljevlja, UNESCO baština na području naše opštine – NP Durmitor i stećci-srednjovjekovni nadgrobnji spomenici koji se nalaze na Tentativnoj listi UNESCO-a, zatim tematske ture koje se odnose na srednjovjekovne tvrđave, pećinska praistorijska staništa, antičku baštinu, mlinove i sl.

Ponuda kulturnog turizma bi bila značajno ojačana ulaganjem u razvoj starih zanata. Etnogastronomija predstavlja poseban aspekt kulturne baštine koji takođe može donijeti veliku korist turizmu. Prepoznavanje tipičnih lokalnih jela koja se pripremaju na tradicionalan način u određenim krajevima opštine, može voditi ka njihovoj valorizaciji i uključivanju u ugostiteljsku ponudu. Potrebno je izvršiti u većoj mjeri integrisanje formiranih staza u turističku ponudu i definisanje staza poput: putevi sira, meda i sl.

4.1.7. Hidro potencijali – vode (pijaće vode i hidroenergetski potencijali)

Pijaće vode

Prema podacima iz Sektorske studije za potrebe izrade PPRCG SS-AE 4.1 PRIRODNE KARAKTERISTIKE, GTZ, Vlada RCG, RZUP, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, april 2005, na, inače siromašnom području pljevaljske opštine u pogledu značajnijih ležišta izdanskih voda, ističu se:

-u zoni izdanskih voda sliva Tare: nizvodno od mosta na Đurđevića Tari u zoni Lever Tare izvori: Vrela, Mušova vrela ($Q_{min}=100-200$ l/s), Bijela vrela ($Q_{min}=100$ l/s) i Lazin kamen.

-u zoni ležišta izdanskih voda sliva Čehotine zone isticanja izdanskih voda prisutnih u okviru karstnog tipa izdani su duž kanjona Čehotine i po obodu Pljevaljskog basena. Među karstnim vrelima su najpoznatija: 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., a napominje se da je izvor Tvrdaš ($Q_{min} = 65$ l/s) u međuvremenu zatrpan zbog klizanja tla uzrokovanog površinskim otpkopom uglja i destabilizovanjem padine. Takođe se napominje da izvori u kanjonu Čehotine (između ušća Kozičke rijeke i Durutovića) – Katabun, Mataruge, Otilovići nijesu kaptirani, dok su izvori u Potpeću (Zmajevac, Mandovac, Vrelo i dr.), kao i izvori Breznice i Jugoštrice angažovani za vodosnabdijevanje Pljevalja. Vrioci i izvor pod Porosom su kaptirani za vodosnabdijevanje Gradca.

Ostale zone u opštini Pljevlja su manje značajne sa aspekta potencijala za vodosnabdijevanje i mogućnosti njihovog korišćenja i koriste se za lokalno vodosnabdijevanje zaseoka.

Vode rijeke Čehotine iz vještačke akumulacije "Otilovići" koriste se za potrebe Termoelektrane i vodosnabdijevanje Pljevalja (uz prečišćavanje u postrojenju na Velikoj Pliješi).

Hidronergetski potencijali

Hidroenergetskim potencijalom na području opštine Pljevlja raspolažu rijeke Čehotina i Voloder. Ostali vodotoci nemaju značaja sa aspekta mogućnosti proizvodnje električne energije.

Strategijom razvoja energetike Crne Gore do 2030.godine se predviđa izgradnja mHE "Otilovići", koja bi koristila vodu koja sada slobodno otiče iz akumulacije "Otilovići".

4.2. POGODNOST TERENA ZA GRADNJU

U opštini Pljevlja javljaju se tri osnovna tipa terena sa različitim nivoom pogodnosti i manjim ili većim ograničenjima za prostorni razvoj i naseljavanje.

I - Prvi tip terena čine pogodni tereni za prostorni razvoj i naseljavanje bez ograničenja za naseljavanje. Ovo su ravni ili blago nagnuti tereni (do 10%), u Pljevaljskom, Otilovićkom, Maočkom polju, rejonu Mataruga, kao i dolinskim proširenjima Čehotine i pritoka, u visinskoj zoni do 1100 m,

stabilni, dobro nosivi, ocjediti i dobro eksponirani. Pored dolinskih proširenja, oni zahvataju i više dijelove dolinskih strana i površi na padinama iznad riječnih dolina. Mikroklimatski uslovi na ovom području su povoljniji, s obzirom na nadmorsku visinu, morfološke karakteristike i sl.

Zbog povoljnih inženjerskih, geomehaničkih karakteristika terena, troškovi fundiranja, zemljani i građevinski radovi su relativno mali. Ovi tereni se koriste za poljoprivrednu proizvodnju (gajenje planinskih žita, povrća, voća), jer su to uglavnom zemljišta II - IV katastarske klase.

II - Drugi tip terena čine uslovno pogodni prostori za naseljavanje sa manjim ili većim ograničenjima za naseljavanje. Ovom tipu terena pripadaju ravni ili blago nagnuti tereni (do 15%) ili više nagnuti (do 30%), u visinskoj zoni 1100-1500 m, uglavnom stabilni ili sa pojavama kliženja, dobro nosivi. Ovim terenima pripadaju i povremeno plavljeni tereni u najnižim dijelovima riječnih dolina i zonama sa čestom pojavom glina i lokalnim pojavama nestabilnosti stijenskih masa. Kao veća ograničenja javljaju se nagibi terena od 20-30% pojave kliženja i nestabilnosti, ili plavljenje. Ova prirodna ograničenja zahtjevaju manje ili veće materijalne troškovi pri savladavanju (zaštita od plavljenja zaravnjivanje, stabilizacija kliznih terena, niz tehničkih mjera pri zemljanim radovima, trasiranju infrastrukture i saobraćajnica). Ovi tereni zahvataju dolinske strane pritoka Čehotine, područje Kovač planine, Podgore, Kosaničke visoravni, poteza od Glibača ka Bobovu, od Kosanice ka Vrulji i dr. Ovi tereni su uglavnom pašnjačke i livadske površine, dijelom pošumljeni.

Osim stočarstva (i voćarstva na prostoru Kovač planine), ovi tereni mogu da se koriste i za ekstenzivno gajenje žita, šumarstvo itd.

Na ovim terenima je moguće planirati individualno stanovanje, izgradnju manjih privrednih kapaciteta, turističke kapacitete itd.

III - Treći tip ima najmanje povoljne uslove u poređenju sa ostalim tipovima za bilo koju namjenu korišćenja. Ove terena karakterišu veoma strmi nagibi (> 30%), nestabilnost u prirodnim uslovima i pri izgradnji, kliženja, erodni tereni. Ovim terenima pripadaju prostori iznad 1500 mnv (Ljubišnja, Kanjoni Tare i Drage, druga visokoplaninska i bezvodna područja ka Srbiji i Bosni i Hercegovini). Na ovim terenima se odvija razvoj stočarstva, s obzirom da ih uglavnom čine pašnjačke površine. Ovi prostori su povremeno nastanjeni (u ljetnjem periodu) kada se istjeruje stoka na ispašu (od maja do oktobra). Klimatski su znatno nepogodniji od dolinskih terena. Zbog velikih ograničenja, nepogodni su za naseljavanje. Moguće ih je koristiti isključivo za šumske, pašnjačke površine, odnosno za uzgoj šuma, stočarstvo, kao i za razvoj planinskog turizma (zimskog i ljetnjeg).

Urbano područje grada Pljevalja, pripada I tipu terena pogodnom za prostorni razvoj i naseljavanje. U skladu sa prirodnim karakteristikama ovog područja utvrđeni su potencijali i ograničenja prostora za razvoj.

Potencijali razvoja su:

- Prirodne pogodnosti terena za život i rad stanovništva su široko rasprostranje na većini prostora Pljevalja: na većini terena urbanog područja povoljni su uslovi za izgradnju stambenih objekata i industrijskih kapaciteta i razvoj široke lepeze aktivnosti kao ekonomske baze za život ljudi (naročito za eksploataciju uglja, saobraćaj) kao i turizam, sport i rekreaciju itd.

- Velika zastupljenost terena geotehnički povoljnih za izgradnju naselja, naročito individualnih objekata (od slobodnih terena najpovoljniji su na padinama sa južnom ekspozicijom - Bogiševac, Guke, Potrljica, kao i u Podlipi i Avdovini, dok su zone postojećeg naselja Pljevlja u Centru i Moćevcu manje povoljne zbog slabog provjetravanja i zadržavanja magle i smoga, naročito u zimskim mjesecima). Područja Komina i Židovića su, iako geotehnički povoljna za izgradnju, uglavnom prioritetno predodređena za poljoprivredu.

- Za gradnju većih objekata povoljni su tereni izgrađeni od vezanih (padine nagiba do 10° izgrađene od krečnjaka, dolomita, tufova, rožnaca, kao i fliša, dijabaz - rožnačke serije, škrljaca, peščara, uglja i laporaca) i poluvezanih stijena (aluvijalne zone Čehotine, Breznice i Vezišnice od laporovitih, šljunkovito - pjeskovitih glina i eluvijalno - deluvijalnog kompleksa). U terenima koje izgrađuju gline, fliš i škrljci javlja se obaveza hidromelioracija, u deluvijalno - eluvijalnom kompleksu, dijabaz - rožnačkoj seriji, pa i laporcima, na nagnutom terenu obaveza obezbeđenja stabilnosti tla.

Ograničenja razvoja su:

- Visok nivo podzemnih voda u zonama duž Čehotine (Ševari) za sve objekte.
- Potencijalna nestabilnost terena naročito u zonama izgrađenim od fliša (Židovići), škriljaca (severozapadno od Komina), dijabaza i rožnaca (Tanovića brdo, Andrijina stijena ka Gukama), eluvijalno - deluvijalnog kompleksa (istočno i jugoistočno od kopa "Potrlica") na ograničenim površinama i lokalno na većim nagibima.
- Seizmička aktivnost: doline Breznice, Čehotine i Vezišnice zahtijevaju aseizmičku gradnju za uslove potresa većeg od 8°MCS, dok za ostale dijelove područja važi 7°MCS.
- Dijelovi centralnog prostora gradskog tkiva ugroženi su bujičnim tokovima usled donošenja nanosa i velikih poplavnih voda (Zlodo je na dijelu toka zacijevljen i kanalisani, ali se Breznica u zoni Ade izliva i plavi okolni teren). Zbog ugroženosti terena povoljnih za izgradnju naselja, neophodni su hidrotehnički objekti zaštite od bujičnih voda u zonama bujičnih tokova i na padinama, a od poplavnih voda u zonama duž Čehotine i Vezišnice.
- Niže zone u dolini Čehotine i zone centra grada i Moćevca su zbog podložnosti zadržavanja nepovoljnih klimatskih uslova (magle - smoga i temperaturnih inverzija i tišina) nepovoljne za dalje koncentrisanje stambenih objekata, a u znatnoj mjeri i za postojeće stanovanje.
- Rekultivisane zone kopa "Potrlica" u neposrednom okruženju grada su još uvijek nedovoljno ispitane u pogledu stabilnosti za izgradnju objekata, te nije dovoljno poznato da li su pogodne nosivosti za stambenu izgradnju većeg obima u narednom planskom periodu. Ove zone treba čuvati kao rezervnu zonu za stanovanje u budućnosti, a do tada ih koristiti za druge namjene, ekološki prihvatljive.

4.3. ZAŠTITA OD ELEMENTARNIH NEPOGODA

Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda podrazumijevaju preventivne mjere kojima se sprečava ili ublažava dejstvo elementarnih nepogoda:

- Prirodne nepogode (zemljotresi, poplave, požari, klizanje tla);
- Nepogode izazvane djelovanjem čovjeka (havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmjera, eksplozije i dr.);
- Drugi oblik opšte opasnosti (tehničko-tehnološke i medicinske katastrofe, kontaminacija, pucanje brana i dr.).

Štete izazvane elementarnim nepogodama u Crnoj Gori su velike. Naročito su izražene štete od zemljotresa, poplava, požara, klizišta i jakih vjetrova. Pošto su štete od elementarnih nepogoda po karakteru slične ratnim katastrofama, ciljevi i mjere zaštite su djelimično identične.

Za prostor zahvata ovog planskog dokumenta opasnost predstavljaju poplave, požari, zemljotresi, tehničko-tehnološke katastrofe i kontaminacija.

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda, kao i ostalim uredbama i pravilnicima donešenim na osnovu Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Mjere zaštite od poplava

Rijeka Čehotina i njene pritoke spadaju u kategoriju brzih, bujičnih i plahovitih rijeka. Nju, kao i ostale značajnije pritoke, karakterišu poplave, naročito u proljećnim i jesenjim periodima.

Poplavama na području opštine Pljevlja su ugrožena priobalna gradska i prigradska naselja i poljoprivredna zemljišta.

Da bi se posledice od poplava umanjile, potrebno je preduzimati preventivne mjere, kroz izradu planske dokumentacije, kao i kroz izradu posebnih planova, programa i projektne dokumentacije za sprečavanje štetnog dejstva vode.

Prilikom pojava poplava na području opštine, blagovremeno angažovati sve raspoložive ljudske i materijalne resurse za zaštitu i spašavanje, shodno Zakonu o zaštiti spašavanju.

Mjere zaštite od požara

Teritoriju opštine Pljevlja karakterišu visoka požarna opterećenja, kako zbog velikog broja stambenih i privrednih objekata, instalacija i skladišta sa opasnim materijama, tako i zbog šumskih kompleksa. Naročito su opasni požari u preduzećima koja u svom procesu rada koriste i skladište lako zapaljive i eksplozivne materije.

Planom zaštite od požara na teritoriji opštine Pljevlja, utvrđene su mjere i radnje zaštite od požara koje su dužne organizovati i sprovoditi preduzeća, lokalni organi i službe, kao i građani na teritoriji opštine Pljevlja, u cilju sprečavanja izbijanja i širenja požara, otkrivanja i gašenja požara, kao i pružanja pomoći u otklanjanju posljedica požara.

Organizovanje i sprovođenje zaštite od požara na teritoriji opštine Pljevlja, vrši se na osnovu Zakona o zaštiti i spešavanju, drugih propisa i Plana zaštite i spašavanja od požara na teritoriji Opštine Pljevlja.

Mjere zaštite od zemljotresa

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima ("Službeni list SFRJ", broj 52/90).

Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke reonizacije, a objekte od zajedničkog značaja računati za 1 stepen više od seizmičkog kompleksa.

Sve objekte projektovati u skladu sa uredbama i pravilnicima donešenim na osnovu Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Primjena savremenih tehničkih normi, posebno u projektovanju i izgradnji u seizmičkim područjima, predstavlja značajnu zaštitnu mjeru koja obezbjeđuje potrebnu otpornost građevina i drugih sistema na dejstvo zemljotresa.

5.0. RESURSI I POTENCIJALI SA RAZVOJNIM MOGUĆNOSTIMA

5.1. STANOVNIŠTVO

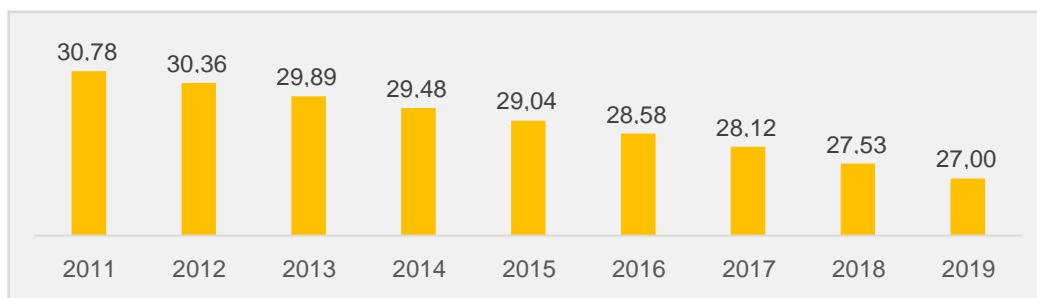
Prema popisu iz 2011.g. na teritoriji opštine Pljevlja živi 30.786 stanovnika (15.138 muškaraca ili 49,17% i 15.648 žena ili 50,83%), od čega u gradu 19.489 ili 63,30% a na seoskom području 11.297 ili 36,70% stanovnika, sa gustom naseljenosti 23,00 st/km². U odnosu na popis iz 2003.g. ukupan broj stanovnika u opštini Pljevlja smanjio se za 5.020 tj. za 14% od čega se na gradskom području broj stanovnika smanjio za 2.252 a na seoskom za 2.768 stanovnika. Upoređivanjem podataka sa ranijim popisnim podacima očigledno da se broj stanovnika Pljevalja permanentno smanjuje (tabela 5.1.).

Tabela 5.1. Broj stanovnika u opštini Pljevlja po sprovedenim popisima od 1948-2020.

1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011	2019/ procjena	2020/ procjena
35926	40876	46677	46843	43316	39593	35806	30786	27006	26556

Izvor: MONSTAT

Prema procjenama MONSTAT-a, u 2019. godini populacija u Pljevljima je bila na nivou od 27.006 stanovnika što predstavlja 4,3% ukupne populacije u Crnoj Gori, odnosno 16,6% populacije Sjevernog regiona. Ukupan broj stanovnika u Pljevljima se prethodnih godina smanjivao, tako da je u periodu od 2011. do prve polovine 2021. godine ukupan broj stanovnika pao za 13%.



Grafikon 5.1. Broj stanovnika (popis 2011.g) i procijenjeni broj stanovnika u opštini Pljevlja sredinom 2021.g.

U periodu (1961-2017) prosječna gustina naseljenosti u Pljevljima je opala sa 9,9 st/km² na 4,5 st/km².

Tabela 5.2. Učešće opštine Pljevlja u površini i stanovništvu 1961 i 2017. godina

Opština	Površina u km ²	Učešće u površini	1961 Učešće u stanovništvu	2017 Učešće u stanovništvu
Pljevlja	1346	9,7	9,9	4,5

Izvor: „Stanovništvo Crne Gore u drugoj polovini XX vijeka“ R. Bakić, D.Mijanović, Statistički godišnjak za 2017. godinu (Monstat-Zavod za statistiku), preračuni

Pljevlja imaju malu gustinu naseljenosti 21st/m²-2017. godine.

Tabela 5.3. Kretanje gustine naseljenosti u Pljevaljima u periodu 1961-2011. god

Opština	Površina u km ²	1961		1981		2003		2011		2017	
		broj	g.n	broj	g.n	broj	g.n	broj	g.n	broj	g.n
Pljevlja	1346	46677	35	43316	32	35806	27	30786	23	28124	21

Izvor: „Stanovništvo Crne Gore u drugoj polovini XX vijeka“ R. Bakić, D. Mijanović, Statistički godišnjak za 2017. godinu (Monstat-Zavod za statistiku), preračuni

Prosječna starost stanovništva predstavljena je kroz nekoliko stadijuma demografske starosti. Prema popisu iz 2011. godine stanovništvo opštine Pljevlja, poslije Plužina (43,7), Šavnika (42,5) i Žabljaka (41,9) čini veoma staro stanovništvo Crne Gore sa prosjekom 41,8 godina. Ovakav prosjek odgovara demografskom stadijumu duboke demografske starosti.

Tabela 5.4. Stadijumi demografske starosti

Prosječna starost (god.)	Stadijum demografske starosti	
Do 20 god.	Rana demografska mladost	
20-24	Demografska mladost	
25-29	Demografska zrelost	
30-34	Prag demografske starosti	
35-39	Demografska starost	
40-43	Duboka demografska starost	Pljevlja
Više od 43	Najdublja demografska starost	

Izvor: MONSTAT

U pogledu starosne strukture najviše je zastupljeno stanovništvo srednje dobi (od 20 do 60 godina). Prosječna starost stanovništva u Crnoj Gori je 37 godina, a u opštini Pljevlja 41,8 godina (40,4 muškarci, 43,1 žene), što je čini četvrtom opštinom sa najstarijim stanovništvom u državi. Razlog tome je i velika migracija mladih ljudi u veće univerzitetske centre (Beograd, Sarajevo, Podgorica) i na Primorje.

Tabela 5.5. Stanovništvo Pljevalja, po velikim starosnim grupama, prema godinama popisa 1961, 1981, 2003, 2011.

Opština	pol	1961	1981	2003	2011

		0-19	20-59	60 i v	0-19	20-59	60 i v	0-19	20-59	60 i v	0-19	20-59	60 i v
Pljevlja	sv.	47,6	43,8	8,6	33,6	54,6	11,8	24,5	52,6	22,9	21,5	54,0	24,5
	m.	49,4	42,3	8,3	34,8	54,5	10,8	25,3	55,00	19,7	22,1	56,9	72,2
	ž.	46,0	45,2	8,8	32,5	54,8	12,7	23,7	50,3	26,0	20,9	51,0	27,9

Izvor: R. Bakić, D. Mijanović, Stanovništvo Crne Gore u drugoj polovini XX vijeka, Nikšić, 2008., www.monstat.me, preračuni

Tabela 5.6. Indikatori demografske starosti u opštini Pljevlja prema podacima iz 2011. godine

opština	Prosječna starost	Mlađi od 20 god. u %	Mlađi od 40 god. u %	Stari 60+ god. u %	Indeks starenja
Pljevlja	41,8	21,5	45	24,5	113,9

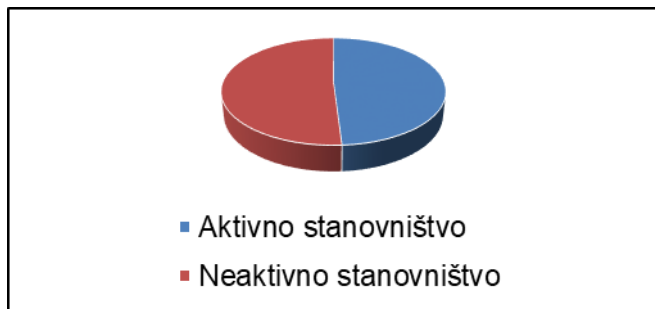
Izvor: (Izračunato na osnovu podataka sa popisa 2011., stanovništvo prema starosti i polu po opštinama, MONSTAT, 2011)

Prema ekonomskoj aktivnosti stanovništvo se dijeli na aktivno i neaktivno stanovništvo. Aktivno stanovništvo čine nezaposlena i zaposlena lica, dok neaktivno stanovništvo čine penzioneri, studenti i domaćini/domaćice. U Pljevljima aktivno stanovništvo čini 49% a neaktivno stanovništvo 51%. Od ukunog aktivnog stanovništva nezaposleno je 48,77% dok je zaposleno 51,23% stanovništva. Kada je u pitanju neaktivno stanovništvo penzionera ima 34,24%; studenata 19,68%; a domaćina/domaćica 46,08%.

Tabela 5.7. Stanovništvo staro 15 i više godina prema ekonomskoj aktivnosti, Popis 2011.

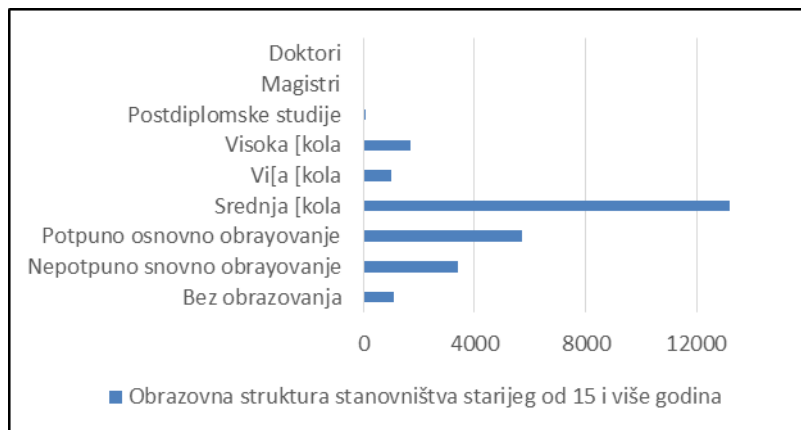
Opština	Ukupno	Aktivno stanovništvo		Neaktivno stanovništvo		
		Nezaposleni	Zaposleni	Penzioneri	Studenti	Domaćice
Pljevlja	26426	6307	6874	4615	2652	6211

Izvor: MONSTAT



Grafikon 5.2.

Obrazovna struktura stanovništva starijeg od 15 i više godina prema završenoj školi je različita. Bez obrazovanja je 4.2% stanovništva. Nepotpuno osnovno obrazovanje ima 3.409 stanovnika ili 13.3%, a potpuno osnovno obrazovanje 5.725 stanovnika ili 22.4%. Najviše, 13.211 stanovnika ima završenu srednju školu što je 51,7%. Višu školu završilo je 3.83%, a visoku 6.4% stanovnika. Sa završenim postdiplomskim studijama je 89 stanovnika, 42 magistra a sa zvanjem doktora nauka 8 stanovnika (Izvor Popis 2011.god).



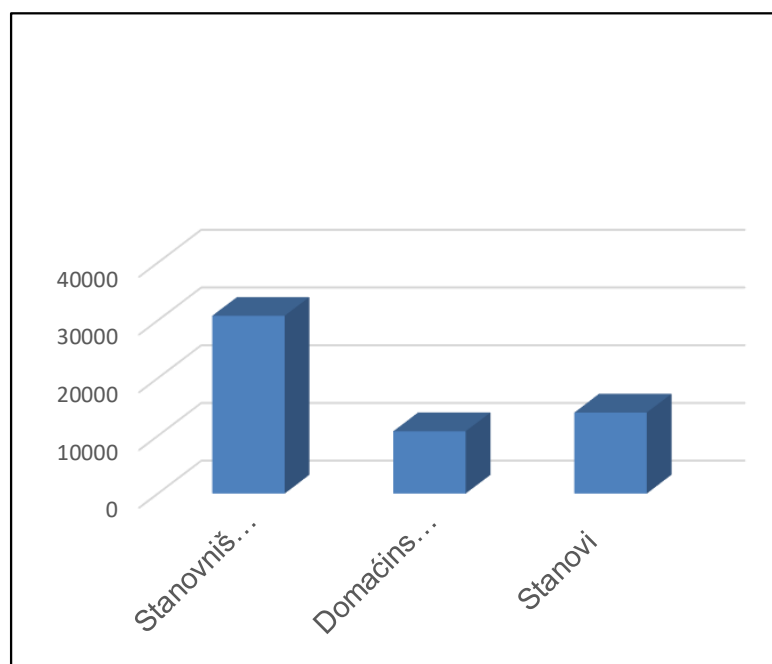
Grafikon 5.3.

Ukupan broj domaćinstava na području opštine Pljevlja je 10.790. Upoređujući broj domaćinstava sa brojem stanovnika dobijamo podatak da prosječno domaćinstvo na nivou opštine ima 3 člana. Ukupan broj stambenih jedinica u pljevaljskoj opštini je 14.030, što pokazuje da je broj stambenih jedinica veći od broja domaćinstava na nivou Opštine. Upoređujući broj stanovnika prema broju stambenih jedinica dobija se podatak da u jednoj stambenoj jedinici na nivou Opštine prosječno živi 2,2.

Tabela 5.8. Domaćinstva i stanovi, Popis 2011

	Stanovništvo	Domaćinstva	Stanovi
Pljevlja	30786	10790	14030

Izvor: MONSTAT



Grafikon 5.4.

Pljevlja su opština emigracionog karaktera, odlikuje se velikim odlivom stanovništva što dovodi do demografske ispražnjenosti i populacione starosti ove opštine. Emigracija stanovništva je uticala na naglo opadanje stopa nataliteta i prirodnog priraštaja jer se iseljavalo mahom mlado, reproduktivno sposobno stanovništvo, dok je ostajalo starije sredovječno i staro stanovništvo što je značajno povećalo stope mortaliteta koje su veće od stopa nataliteta. Ovaj podatak ukazuje na veliki broj staračkih domaćinstava u Pljevljima posebno u seoskim naseljima. U drugoj polovini prošlog vijeka počela su najobimnija pomjeranja stanovništva Pljevalja, posebno unutrašnja. Njih je uslovlila ubrzana industrijalizacija. Prvo je počeo takozvani „ruralni egzodus“, odnosno preseljavanje seoskog stanovništva u grad. Dakle, u početnim fazama ove migracije su imale

pozitivne efekte. Međutim, kada su se industrijska postrojenja i grad zasitili sa nedostajućom radnom snagom, migracije iz sela prema grad nijesu jenjavale, naprotiv, 80-tih godina prošlog vijeka su bile na vrhuncu, što je ostavilo dalekosežne posljedice i na grad, a posebno na seoska područja. Migracije selo-grad su najveće po broju migranata, ali su velikog intenziteta bile i migracije prema drugim opštinama i regionima. Tendencije nepovoljnih kretanja u prostornom rasporedu stanovništva Pljevalja će se intenzivirati i dovesti do demografsko populacionog izumiranja prostora na sjeveru države bogatog prirodnim resursima.

Tabela 5.9. Migracioni bilansi stopa migracije za Pljevlja u periodu 1961-2017

Opština		1961-1981	1981-2003	2003-2017	
Pljevlja	ukupno kretanje	- 3361	-6403	-7682	
	prirodni priraštaj	9955	4287	-2356	
	migracioni bilans	-13316	-10690	-5326	
	god. stopa m b %	-2,9	-1,2	-1,2	

Izvor: „Stanovništvo Crne Gore u drugoj polovini XX vijeka“ R. Bakić, D. Mijanović, podaci iz Mjesečnih statističkih pregleda za godine: 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 i januar 2018, i Statističkih godišnjaka za: 2006, 2012 i 2017. godinu (Monstat-Zavod za statistiku), preračuni

Tabela 5.10. Domaćinstva i stanovi, Popis 2011

	Stanovništvo	Domaćinstva	Stanovi
Pljevlja	30786	10790	14030

Izvor: MONSTAT

Tabela 5.11. Migracioni bilansi stopa migracije za Pljevlja u periodu 1961-2017

Opština		1961-1981	1981-2003	2003-2017	
Pljevlja	ukupno kretanje	- 3361	-6403	-7682	
	prirodni priraštaj	9955	4287	-2356	
	migracioni bilans	-13316	-10690	-5326	
	god. stopa m b %	-2,9	-1,2	-1,2	

Izvor: „Stanovništvo Crne Gore u drugoj polovini XX vijeka“ R. Bakić, D. Mijanović, podaci iz Mjesečnih statističkih pregleda za godine: 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 i januar 2018, i Statističkih godišnjaka za: 2006, 2012 i 2017. godinu (Monstat-Zavod za statistiku), preračuni

Na osnovu raspoloživih podataka, migraciona kretanja stanovništva su rađena na nivou opština i odnose se na područje Crne Gore. Na osnovu raspoloživih podataka može se zaključiti da se više stanovnika opštine Pljevlja odjavilo ili odselilo, tačnije 242 ili 0,8% u odnosu na ukupan broj stanovnika, dok se prijavilo ili doselilo u Pljevlja 77 stanovnika što je nešto više od 0,2%. Najviše stanovnika 138 odselilo se u Podgoricu, a najviše doseljenih stanovnika u opštinu Pljevlja 33, takođe je iz Podgorice.

Tabela 5.12. Migracije stanovništva Pljevalja u Crnoj Gori, Popis 2011.

Opštine u Crnoj Gori	Pljevlja	
	Odjava	Prijava
Andrijevića	-	-
Bar	27	10
Berane	4	-
Bijelo Polje	8	8
Budva	17	3
Cetinje	-	3
Danilovgrad	3	-

Herceg Novi	21	3
Kolašin	-	-
Kotor	3	1
Mojkovac	-	1
Nikšić	6	7
Plav	-	1
Plužine	-	-
Podgorica	138	33
Rožaje	-	1
Šavnik	-	1
Tivat	1	-
Ulcinj	2	1
Žabljak	12	4
UKUPNO	242	77

Izvor: MONSTAT

Opština Pljevlja suočava se sa ozbiljnim negativnim demografskim trendovima. Pored navedenog, emigracije predstavljaju dodatni značajan faktor smanjenja broja stanovnika. Negativan migracioni saldo je u posmatranom periodu bio značajno izražen, uslovljen stalnim migracijama stanovništva iz teško pristupačnih i loše povezanih pljevaljskih sela u Pljevlja i u druge gradove.

Tabela 5.13. Prirodni priraštaj i unutrašnje migracije

Godina	Prirodni priraštaj	UNUTRAŠNJE MIGRACIJE		
		Doseljenja	Odseljenja	Migracionisaldo
2011.	-234	77	242	-165
2016.	-237	86	266	-180
2017.	-237	69	256	-187
2018.	-268	94	379	-285
2019.	-242	78	325	-247
2020.	-262	69	235	-166
2021. (januar-jul)		63	179	-116

Izvor: MONSTAT

U 2011. godini su odseljenja bila viša za 165 u odnosu na doseljenja, dok je ta razlika bila znatno veća u 2018. godini kada je iznosila 285. U 2019. godini negativni migracioni saldo je manji nego u 2018. godini i iznosio 247, dok je 2020. godine iznosio 166, a za prvih šest mjeseci 2021. godine 116. Odseljenja su oko četiri puta veća od doseljenja.

5.2. NASELJA



Slika 5.1. Seosko domaćinstvo u naselju Odžak

Opština Pljevlja nalazi se na krajnjem sjevernom dijelu Crne Gore, između rijeke Tare i Lima, u gornjem toku rijeke Čehotine, tj. u graničnom pojasu između Bosne i Hercegovine i Srbije. Zauzima površinu od 1346 km². Teritorija pljevaljske opštine administrativno je podijeljena u 55 katastarskih opština (KO) – (izvor Uprava za nekretnine područna jedinica Pljevlja), u okviru kojih ima 159 naselja (izvor Zakon o teritorijalnoj organizaciji CG ("Sl. list CG", br. 54/2011, 26/2012, 27/2013, 62/2013, 12/2014, 3/2016, 31/2017, 86/1018 - Odluka US CG, 3/2020 i 92/2022). Naselja su organizovana u 22 vangadske mjesne zajednice, dok se u samim Pljevljima nalazi 7 mjesnih zajednica. U opštini Pljevlja 2011. godine živjelo je 30786 stanovnika.

Grad Pljevlja je smješten u kotlini dužine oko 9 km, a širine oko 6 km. Samo naselje je dugo oko 3 km a široko oko 1,5 km (na površini oko 250 ha). Kotlina je nepravilnog oblika površine oko 16 km², opasana brojnim brdima među kojima dominiraju: Golubinja, Maljevac, Glavica, Bogiševac, Balibegovo brdo i td. U samoj kotlini uzdižu se manja brda i brdašca kao: Stražica, Iliino brdo, Pliješ, Korijen, Gosteč. Prosječna nadmorska visina pljevaljske kotline je 783 m.

Pljevaljski kraj ima usitnjenu i neadekvatno raspoređenu mrežu naselja, skoncentrisanih uglavnom na rječnim dolinama morfološki nižim dijelovima prostora. Na velikom seoskom prostoru koji je slabo naseljen sa oko 14 stanovnika po kvadratnom kilometru nalaze se udaljena pljevaljska sela sa malim brojem stanovnika, koja se bave tradicionalnom stočarskom proizvodnjom. Sela su živopisna, ekološki najočuvanija i turistički najatraktivnija, sa karakterističnom ambijentalnom gradnjom, katunima po pravilu na većim nadmorskim visinama. Netaknuti ekosistemi i način života ljudi predstavljaju posebnu atrakciju koja bi se mogla ponuditi na turističkom tržištu Evrope.

Po svom značaju i naglašenim urbanim strukturama izdvajaju se dva naselja Gradac (296 stanovnika) i Šula (340 stanovnika). Oni su predstavnici naselja prelaznog tipa između seoskih i gradskih naselja.

Visinski razmještaj mnogih naselja imao je presudan uticaj u emigraciji mlađeg stanovništva, odredio je poljoprivredu kao glavnu djelatnost domaćinstava, pri čemu su ona velikim dijelom ostala neopremljena osnovnim elementima komunalne infrastrukture. Na području opštine nalazi se i manji broj privremenih stočarskih naselja-katuna, koji su nastali razvojem osnovne djelatnosti seoskog stanovništva-stočarstvom. Smješteni su uglavnom u visoko planinskoj zoni iznad 1.500 m, na planinama Ljubišnji, Bunetini i Burenu u jugozapadnom dijelu opštine.

Seoska naselja (156) nalaze se u višim predjelima opštine, uglavnom do 1.300 m nadmorske visine i pripadaju visokoplaninskim selima razbijenog tipa, sa zaseocima koji su udaljeni jedan od drugog. Ovaj tip naselja uslovljen je reljefnim karakteristikama, ekonomskim, geografskim i saobraćajnim položajem. Na planinskim stranama nalaze se privremena stočarska seoska naselja-katuni čak i do 1.600 m nadmorske visine. Najznačajniji katuni u opštini Pljevlja (po katastarskim opštinama) su: katuni u KO Vodno (Vidića brdo 1288 m); katuni u KO Kakmuži i KO Hoćevina (Gravčica 1731 m, Jukov vrh 1693 m, Oštrenjača 1546 m); katuni u KO Ograđenica (Crvena stijena 1578 m); katuni u KO Bobovo (Bunetina 1650 m); katuni u KO Glibači.

Seoska naselja su zbog dugogodišnjeg zapostavljanja dosta zapuštena. Postoje realne mogućnosti da se kroz različite programe revitalizacije seoskih naselja zaustavi proces depopularizacije i deagrarizacije ovih prostora. Jedna od takvih mjera bio bi i razvoj svih vidova turizma, zaštita kulturno-istorijskog nasleđa i ambijentalno vrijednih prostora.

U budućem turističkom razvoju bilo bi neophodno sačuvati ambijentalnu gradnju kao i izvršiti rekonstrukciju još uvijek dobro sačuvanih objekata u pojedinim planinskim selima zbog svoje atraktivnosti.



Slika 5.2. Selo Bobovo

Tabela 5.14. Visinska distribucija naselja

Naselja	Visinska zona
Pljevlja, Lugovi, Prošće, Gradac, Gornja Brvenica, Donja Brvenica, Glisnica, Kalušići, Durutovići, Tatarovina i Potrlica	Do 800 mnnv (11 naselja)
Krčevina, Kržava, Mirčići, Kovačevići, Prehari, Sirčići, Romač, Jahovići, Strahov Do, Bjeloševina, Rađevići, Vojtina, Kotorac, Crno Brdo, Bušnje, Kotline, Židovići, Mrzovići, Otilovići, Zabrđe, Rabitlje, Potkrajci, Lijeska, Maoče, Zenica, Boščinovići, Katun, Odžak, Alići, Potpeće, Uremovići, Šumani, Borovica, Komini, Vidre, Potoci, Pauče, Orlija, Pračica, Nange, Čestin, Đurđevića Tara, Poblacé, Selac, Dubac, Jabuka, Paljevina, Madžari, Vukšići, Čerjenci, Stranice, Dubočica, Ljuče, Dubrava, Plakala, Zbljevo i Grevo	Od 800-1000 mnnv (57 naselja)
Geuši, Dužice, Selišta, Tvrđakovići, Jagodni Do, Ljutići, Hočevina, Premčani, Milunići, Kukavice, Boljanići, Crnbori, Popov Do, Plansko, Močevići, Rujevica, Srećanje, Klakorina, Borišići, Čardak, Mironići, Zaselje, Orevine, Pižuri, Velike Krče, Male Krče, Gotovuša, Jugovo, Rudnica, Crljenice, Mataruge, Vruļja, Vodno, Podborova, Borova, Beljkovići, Varine, Stančani, Kordovina, Mijakovići, Vilići, Zekavice, Jasen, Gornje Selo, Vrbica, Dragaši, Kruševo, Kakmuži, Lađana, Šljivansko, Višnjica, Pliješevina, Meljak, Trnovice, Vrba, Šljuke, Cerovci, Leovo Brdo, Šula, Petine, Mrčevo, Vaškovo, Prisoje, Burići, Lever Tara, Brda i Đuli	Od 1000-1200 mnnv (67 naselja)
Metaljka, Kovač, Čavanj, Bobovo, Potkovač, Zorlovići, Pliješ, Milakovići, Crni Vrh, Vijenac, Obarde, Kozica, Gradina, Krupice, Bujaci, Kotlajići, Pušanjski Do, Košare, Kosanica i Glibači	Od 1200-1400 mnnv (20 naselja)
Moraice, Kolijevka, Slatina i Ograđenica	Od 1400-1600 mnnv (4 naselja)

Od ukupno 55 katastarskih opština, gustina naseljenosti je u posmatranom periodu (2003-2011. godina) porasla samo u slijedećih pet naselja: Židovići I, I. Brdo I, Otilovići, Potoci I i Šumani I. Najveće povećanje imala je katastarska opština Šumani I (za 5.3 st/km²), dok je najveće smanjenje u broju stanovnika na jedan kvadratni kilometar imala katastarska opština Pljevlja (za 143.9 st/km²)

Tabela 5.15. Gustina naseljenosti u opštini Pljevlja na nivou katastarskih opština

K.O.	Naselje	Površina (ha)	Broj stanovnika 2003	Broj stanovnika 2011.	Gustina naseljenosti na 1 km ² u 2003.	Gustina naseljenosti na 1 km ² u 2011.
Gornja Brvenica	Gornja Brvenica	1331	291	231	21.9	17.4
Donja Brvenica	Donja Brvenica	717	144	118	20.1	16.5
Vijenac	Vijenac	1576	262	246	16.6	15.6
Gotovuša	Gotovuša	2053	150	147	14.2	11.0
	Male Krče		142	78		
Židovići I	Židovići	513	653	654	127.3	127.5
Židovići II	Bušnje	1148	162	148	21.2	18.8

K.O.	Naselje	Površina (ha)	Broj stanovnika 2003	Broj stanovnika 2011.	Gustina naseljenosti na 1 km ² u 2003.	Gustina naseljenosti na 1 km ² u 2011.
	Kotline		81	68		
Zekavice	Vilići	3225	56	54	15.1	13.6
	Alići		112	107		
	Odžak		87	60		
	Boščinovići		74	105		
	Jasen		18	14		
	Dubočica		19	11		
	Zekavice		121	88		
Zmajevac	Potpeće	1625	122	113	14.0	10.3
	Uremovići		106	55		
I. Brdo I	Kalušići	706	193	256	74.6	75.9
	Grevo		216	88		
	Rabitlje		118	99		
I. Brdo II	Mrzovići	1113	134	93	34.1	24.5
	Zenica		131	93		
	Zabrđe		114	87		
Jugovo	Rudnica	2804	102	124	13.9	11.30
	Milunići		126	98		
	Jugovo		163	95		
Katun	Katun	1760	249	165	21.4	15.6
	Gornje Selo		40	76		
	Crnobori		87	33		
Otilovići	Otilovići	1818	233	245	12.8	13.5
Pljevlja	Pljevlja	1588	21377	19136	1353.7	1209.8
	Potrljica		27	22		
	Durutovići		93	53		
Potoci I	Vidre	362	177	182	48.9	50.3
Potoci II	Potoci	1342	127	89	9.5	6.6
Crni Vrh	Crni Vrh	1163	86	72	7.4	6.2
Crljenice	Crljenice	2668	363	310	13.6	11.6
Šumani I	Komine	283	579	565	268.2	273.5
	Zbljevo		180	209		
Šumani II	Šumani	1907	219	184	32.1	27.9
	Borovica		187	204		
	Ljuće		207	144		
Borova	Podborova	2425	94	87	7.1	6.4
	Borova		79	69		
Vrulja	Vrulja	1655	182	131	11.0	7.9
Gradina	Gradina	1716	54	50	6.5	4.5
	Vodno		57	27		

K.O.	Naselje	Površina (ha)	Broj stanovnika 2003	Broj stanovnika 2011.	Gustina naseljenosti na 1 km ² u 2003.	Gustina naseljenosti na 1 km ² u 2011.
Kozica	Kozica	2591	153	142	5.9	5.5
Ljutići	Ljutići	1540	167	113	10.8	7.3
Maoče	Mijakovići	1949	105	73	13.6	10.4
	Kordovina		48	43		
	Maoče		112	86		
Mataruge	Mataruge	2963	256	189	8.6	6.4
Obarde	Obarde	1616	165	125	10.2	7.7
Potkrajci	Potkrajci	1390	159	102	18.6	13.9
	Ljeska		100	91		
Glisnica	Glisnica	1365	152	139	11.1	10.2
Gradac	Gradac	7132	364	296	16.1	12.2
	Mrčevo		16	5		
	Pračica		77	77		
	Nange		69	52		
	Petine		75	40		
	Čestin		58	43		
	Šula		462	340		
	Leovo Brdo		24	16		
Velike Krće	Velike Krće	1782	171	133	9.6	7.5
Glibači	Glibači	3182	111	102	3.5	3.2
Kosanica	Kosanica	6359	192	182	8.3	6.8
	Košare		83	47		
	Pušanjski Do		77	59		
	Đurđevića Tara		178	147		
Kruševo	Kruševo	4085	46	42	11.6	8.9
	Dragaši		73	44		
	Kakmuži		190	146		
	Vrbica		38	47		
	Pauče		56	32		
	Lađana		72	54		
Lever Tara	Lever Tara	1987	77	56	3.9	2.8
Hočevina	Hočevina	2568	167	123	6.5	4.8
Bujaci	Beljkovići	2359	28	10	4.7	4.6
	Bujaci		30	44		
	Kotlajići		54	18		
Varine	Varine	1861	55	72	6.9	5.3
	Stančani		74	27		
Vaškovo	Vaškovo	1805	68	40	3.8	2.2
Krupice	Krupice	1356	111	50	8.2	3.7

K.O.	Naselje	Površina (ha)	Broj stanovnika 2003	Broj stanovnika 2011.	Gustina naseljenosti na 1 km ² u 2003.	Gustina naseljenosti na 1 km ² u 2011.
Premćani	Premćani	2514	73	49	4.3	3.1
	Selac		22	14		
	Čavanj		12	14		
Bobovo	Bobovo	7140	101	103	3.1	2.1
	Moraice		108	46		
	Kolijevka		10	4		
Boljanići	Kovači	2994	34	20	9.3	7.4
	Zaselje		62	45		
	Boljanići		60	62		
	Pliješ		32	24		
	Pižure		40	18		
	Horevina		17	11		
	Milakovići		33	42		
Kovačevići	Kovačevići	2710	48	27	6.3	5.3
	Kržava		12	16		
	Borišići		37	34		
	Jabuka		26	30		
	Krčevina		34	30		
	Dužice		9	7		
	Klakorina		4	0		
Meljak	Višnjica	8082	73	34	4.3	2.7
	Meljak		31	22		
	Trnovice		54	55		
	Vrba		25	16		
	Šjjuke		82	52		
	Cerovci		71	26		
	Popov Do		15	11		
Ograđenica	Slatina	6494	164	107	3.9	2.6
	Ograđenica		89	59		
Orlja	Orlja	686	96	80	14.0	11.7
Planjsko	Madžari	1902	0	0	1.8	0.8
	Čerijenci		9	6		
	Vukšići		0	0		
	Stranice		0	3		
	Planjsko		15	7		
	Moćevići		11	0		
Poblaće	Metaljka	3004	34	59	8.3	6.9
	Prisoji		51	32		

K.O.	Naselje	Površina (ha)	Broj stanovnika 2003	Broj stanovnika 2011.	Gustina naseljenosti na 1 km ² u 2003.	Gustina naseljenosti na 1 km ² u 2011.
	Poblaće		101	70		
	Dubrava		63	39		
	Burići		1	6		
Srećanje	Geuši	2566	10	6	2.3	1.6
	Rujevica		19	15		
	Srećanje		20	13		
	Mrčići		11	6		
Tvrđakovići	Tatarovina	3077	6	5	6.4	4.0
	Romac		9	9		
	Jahovići		16	9		
	Lugovi		16	6		
	Tvrđakovići		21	9		
	Sirčići		21	10		
	Brda		64	27		
	Čardak		25	30		
	Selišta		20	17		
Rađevići	Mironjčići	2803	25	17	9.1	6.5
	Jagodni Do		2	6		
	Rađevići		95	61		
	Vojtina		82	64		
	Kotorac		10	16		
	Crno Brdo		41	18		
Potkovač	Bjeloševina	5770	15	14	5.5	4.4
	Strahov Do		111	91		
	Prošće		2	1		
	Plakala		4	2		
	Prehari		21	8		
	Dubac		19	25		
	Potkovač		84	83		
	Zorlovići		28	15		
	Đuli		18	7		
	Kukavica		13	10		
Šljivansko	Pliješevina	1518	76	48	7.4	4.3
	Šljivansko		36	18		
Opština	Ukupno	134648	35806	30786	26.6	22.9

Prema Prostornom planu Crne Gore do 2020. godine, Pljevlja su centar regionalnog značaja. Prema veličini naselja su demografski usitnjena, a prema saobraćajno-geografskom položaju relativno izolovana. Mreža naselja opštine Pljevlja predstavlja koherentan i nedovoljno integrisan sistem koga čine dva naselja gradskog tipa: Pljevlja i Gradac, kao i 157 naselja seoskog tipa.

Koncepcija razvoja i uređenja naselja u Prostornom planu Crne Gore do 2020. godine, daje osnovnu mrežu u opštini Pljevlja kroz centre različitog hijerarhijskog nivoa od kojih su istaknuti sledeći: **Pljevlja, kao centar regionalnog značaja** trebao bi da obuhvati: ekološki-prostorno prihvatljive proizvodne aktivnosti; obrazovanje višeg ranga; aktivnosti kulturnih centara; odgovarajuće zdravstvene usluge; usluge socijalnog staranja; posebne sportske i turističke programe i razvijenu trgovinu i druge komercijalne aktivnosti. Kao centar regionalnog značaja, Pljevlja opslužuju gravitaciono područje sa preko 40000 stanovnika; **Gradac, kao značajniji subopštinski centar**, podstiče se za razvoj odgovarajućih uslužnih i snabdijevačkih funkcija, mora da omogući pružanje osnovnih obrazovnih, zdravstvenih i socijalnih usluga, kao i odgovarajuće sportske i kulturne aktivnosti; takođe, treba podsticati razvoj tercijarnih i kvartarnih aktivnosti i zapošljavanje u različitim djelatnostima, sa ciljem da se formira vlastita osnova privrednog rasta i razvoja; **Vrulja i Kosanica kao manja naselja, predstavljaju subopštinske centre**, održava tradicionalni sistem naseljenosti seoskih područja.

U većini naselja opštine intenzivni su emigracioni tokovi (ka Pljevljima i centrima susednih opština), procesi depopulacije i demografskog starenja stanovništva, kao posledica nepovoljne ekonomske situacije u opštini. Osnovu mreže čine centri različitog hijerarhijskog nivoa, od kojih su u opštini Pljevlja istaknuti sledeći: **Opštinski centar**: Pljevlja; **Subopštinski centri**: Gradac, Vrulja i Kosanica koji delimično ispunjavaju osnovne kriterijume koje moraju zadovoljiti ovi tipovi naselja. Osim Gradca koji je naselje mešovitog karaktera u Kosanici i Vrulji stanovništvo je dominantno zaposleno u primarnom sektoru djelatnosti - objekti javnih službi i manji industrijski pogoni u ovim mestima nepotpuni su ili ne postoje (otkupne stanice poljoprivrednih proizvoda, zanatske radnje, prodavnice mješovite robe i dr); **Centri zajednica sela**: Kovačevići, Boljanići i Bobovo – odsustvo kvalitetnijih saobraćajnih pravaca prema ovim centrima iz pravca Pljevalja (zbog "odsječenosti" u zimskom periodu) orjentisalo je stanovništvo ovih krajeva na obavljanje osnovnih životnih potreba u ovim centrima; **Naselja sa specijalizovanim funkcijama** (pretežno u sekundarnom i tercijarnom sektoru djelatnosti): Šula, Đurđevića Tara (u perifernom delu opštine); Gotovuša, Židovići, Komini, Otilovići, Odžak (u užoj gravitacionoj zoni Pljevalja). Napominje se da su Šula specifično rudarsko naselje sa značajnim razvojnim perspektivama, a Odžak, na raskrsnici putnih pravaca, nedovoljno opremljen centralnim sadržajima, ali sa značajnim potencijalom za razvoj; **Razvijenija i populaciono veća seoska naselja**: Krupice, Kalušići, Gornja Brvenica, Crljenice, Vijenac, Grevo, Katun, Ljuće, Šumani, Mataruge, Borovica; **Primarna seoska naselja**: u ovu grupu spadaju sva ostala naselja koja su tipično poljoprivredna i nemaju naseljsku opremu – to su uglavnom izrazito mala naselja manja od 100 stanovnika, sa tendencijom daljeg demografskog pražnjenja, slabo infrastrukturno opremljena, bez osnovnih centralizovanih funkcija.

Posmatrajući prostorno-funkcionalne odnose među naseljima i migratorna kretanja stanovništva unutar teritorije opštine, u opštini Pljevlja izdvaja se 6 gravitacionih zona: Gravitaciona zona Pljevlja: MZ Gotovuša, MZ Brvenica, MZ Jugovo, MZ Kruševo i naselje Hoćevina, MZ Zabrdje, MZ Odžak, MZ Crljenice, MZ Ševari, MZ Moćevac, MZ Golubinja, MZ Radosavac – Židovići, MZ Guke, MZ Komini, MZ Centar (58 naselja, 26156 stanovnika); Gravitaciona zona Vrulja: MZ Maoče, MZ Kozica i MZ Mataruge (15 naselja, 1470 stanovnika); Gravitaciona zona Kosanica: MZ Kosanica i MZ Krupice (16 naselja, 931 stanovnika); Gravitaciona zona Bobovo: MZ Bobovo (5 naselja, 319 stanovnika); Gravitaciona zona Gradac: MZ Šula, MZ Gradac i MZ Šljivansko, bez naselja Hoćevina (10 naselja, 702 stanovnika); Gravitaciona zona Boljanići: MZ Bukovica, MZ Boljanići, MZ Potkovač, MZ Poblacé (55 naselja, 1208 stanovnika).

Za opštinu Pljevlja najveći značaj svakako ima gravitaciona zona Pljevlja. Uticaj ove gravitacione zone slabi sa udaljavanjem od Pljevalja, gdje se osjeća uticaj gradskih centara u neposrednom okruženju na pojedina periferna naselja; tako Foča ispoljava uticaj na pojedina naselja u sjeverozapadnom dijelu opštine: Geuše, Čerjence, Plansko i Moćeviće; Čajniče utiče na naselja u sjevernom dijelu opštine: Klakorine, Selišta, Kukavice, Metaljku, Prisoje i Poblacé; Prijepolje utiče

na naselja u istočnom dijelu: Vijenac, Obarde, Kozicu i Mataruge; Priboj na naselja u sjeveroistočnom dijelu: Jugovo, Milunići, Rudnica i Crni Vrh; Bijelo Polje na naselja u južnom dijelu: Vrulju, Vodno, Gradinu, Borovu i Podborovu; Žabljak utiče na naselja u jugozapadnom dijelu opštine: Đurđevića Taru, Lever Taru, Premćane, Selac i Kosanicu.

Izmjenama i dopunama Odluke o mjesnim zajednicama (Sl.list CG, br.2021. godina) u dijelu Elaborata o teritorijalnoj podjeli opštine Pljevlja na mjesne zajednice došlo je do osnivanja mjesnih zajednica Meljak, Otilovići i Vijenac na način što su se iste izdvojile iz mjesnih zajednica Gradac i Crljenice u okviru kojih su bile.

Tabela 5.16. Administrativna podjela opštine po mjesnim zajednicama, brojem naselja i brojem stanovnika, Izmjene i dopune Odluke o mjesnim zajednicama (Sl. list CG, br.2021. godina)

Naziv MZ	Br. naselja	Br. stanovnika 2011. godine
MZ Otilovići i Vijenac obuhvata slijedeća naselja (<i>Otilovići i Vijenac</i>).	2	491
MZ Crljenice obuhvata slijedeća naselja (<i>Crljenice i Crni Vrh</i>).	2	382
MZ Meljak obuhvata slijedeća naselja (<i>Leovo Brdo, Cerovci, Popov Do, Šljuke, Vrba, Meljak, Trnovice i Višnjica</i>).	8	232
MZ Gradac obuhvata slijedeća naselja (<i>Gradac</i>).	1	296
MZ Šljivansko-Hoćevina obuhvata slijedeća naselja (<i>Šljivansko, Pliješevina, Hoćevina</i>).	3	189
MZ Bobovo obuhvata slijedeća naselja (<i>Bobovo, Kolijevka, Slatina, Ograđenica, Moraice</i>).	5	319
MZ Sula obuhvata slijedeća naselja (<i>deo katarske opštine Gradac</i>).	7	340
MZ Krupice obuhvata slijedeća naselja (<i>Krupice, Vaškovo, Premćani, Kotaljići, Selac, Čavani, Bujaci, Beljkovići</i>).	8	239
MZ Odžak obuhvata slijedeća naselja (<i>Odžak, Potpeće, Uremovići, Gornje Selo, Crnobori, Alići, Vilići, Katun, Zekavice, Boščinovići, Jasen, Dubočica</i>).	12	831
MZ Kruševo obuhvata slijedeća naselja (<i>Kruševo, Vrbica, Dragaši, Kakmuži, Lađana, Pauče</i>).	6	365
MZ Kosanica obuhvata slijedeća naselja (<i>Kosanica, Glibači, Lever Tara, Đurđevića Tara, Košare, Varine, Stančani, Pušonjski Do</i>).	8	692
MZ Maoče obuhvata slijedeća naselja (<i>Maoče, Kordovina, Mijakovići, Lijeska, Borova, Podborova, Gradina, Vodno, Potkrajci, Vrulja</i>).	10	759
MZ Mataruge obuhvata slijedeća naselja (<i>Mataruge, Obarde, Kozica, Ljutići</i>).	4	569
MZ Bukovica obuhvata slijedeća naselja (<i>Močevići, Planjsko, Vukšići, Mađžari, Čerjenci, Stražice, Geuši, Strečanje, Rujevica, Mrčići, Dužice, Krčevine, Klakorine, Marinac, Borišići, Kovačevići, Kržava, Tatarovina, Romač, Jahovići, Sirčići, Tvrđakovići, Lugovi, Brda, Čardak i Selišta</i>).	26	289
MZ Potkovač obuhvata slijedeća naselja (<i>Potkovač, Zorlovići, Đuli, Kukavice, Prehari, Plakala, Prošće, Dubac, Strahov Do, Bjeloševina</i>).	10	256
MZ Poblaće (<i>Poblaće, Metaljka, Prisoji, Dubrava</i>).	4	190
MZ Boljanići obuhvata slijedeća naselja (<i>Mironići, Jagodni Do, Rađevići, Vojtina, Kotorac, Crno Brdo, Jabuka, Kovač, Zaselje, Boljanići, Pliješ, Pižuri, Orevine, Milakovići, Glisnica</i>).	15	473
MZ Gotovuša obuhvata slijedeća naselja (<i>Gotovuša, Velike Krče, Male</i>).	5	574

Krče, Bušnje, Kotline)		
MZ Zabrdje obuhvata slijedeća naselja (Zabrdje, Kalušići, Grevo, Rabitlje, Mrzovići, Zenica, Ljuće, Zbljevo, Borovica, Šumani, Paljevina, Vidre)	11	1548
MZ Jugovo obuhvata slijedeća naselja (Jugovo, Milunići, Rudnica)	3	317
MZ Brvenica obuhvata slijedeća naselja (Gornja Brvenica, Donja Brvenica, Orlja, Potoci)	4	556
MZ Kozica obuhvata slijedeća naselja (Kozica)	1	142
MZ Pljevlja obuhvata slijedeće MZ (MZ Golubinja, MZ Centar, MZ Močevac, MZ Ševari, MZ Radosavac-Židovići, MZ Komini, MZ Guke)	3	20737

Izvor: MONSTAT, Popis 2011. godine

U geoprostoru opštine mogu se izdvojiti 4 kategorije naselja prema demografskoj veličini: izrazito mala naselja (do 100 stanovnika); mala naselja, u varijantama od 100-200 stanovnika i od 200-300 stanovnika; srednja naselja, u varijantama srednja manja (od 300-500 stanovnika) i srednja veća naselja (od 500-700 stanovnika); velika naselja (preko 1000 stanovnika).

Tabela 5.17. Struktura naselja prema broju stanovnika 2011. godine

Kategorija naselja po veličini	Broj naselja 2003. god	Broj naselja 2011. god	Broj stan.2003.god	Broj stan.2011.god
Do 100	104	119	4264	4307
100-200	41	25	5811	3237
200-300	8	8	1933	1871
300- 500	3	1	1189	650
500-700	2	2	1232	1219
preko 1000	1	1	21377	19502

Izvor: MONSTAT

U poređenju sa prethodnim popisom stanovništva i priloženom prethodnom tabelom koja se odnosi na strukturu naselja po veličini, uočljivo je sukcesivno usitnjavanje naselja, odnosno povećanje kategorije izrazito malih i malih naselja, a smanjivanje kategorije srednje velikih naselja, uporedo sa procesom urbanizacije i konstantnim povećanjem broja stanovnika u opštinskom centru - Pljevljima.

Mreža naselja opštine Pljevlja je disperzivnog tipa, uslovljena nepovoljnim geografsko-saobraćajnim karakteristikama. Veliki broj seoskih naselja je razbijenog tipa, malih demografskih veličina, nedovoljne gustine naseljenosti, sa niskim nivoom koncentracije stanovništva i djelatnosti sekundarnog i tercijarnog tipa. Uočljiva je prostorna disproporcija užeg gravitacionog područja Pljevalja i okolnog prostora u smislu koncentracije stanovništva i ekonomskih aktivnosti u urbanoj aglomeraciji Pljevalja. U većini naselja opštine intenzivni su emigracioni tokovi (ka Pljevljima i centrima susjednih opština), procesi depopulacije i demografskog starenja stanovništva, ponajviše usled nepovoljne ekonomske situacije u opštini.

5.3. IZGRAĐENOST PROSTORA

Optimizacija korišćenja prostora, kao razvojnog resursa, jedan je od ključnih izazova planiranja održivog razvoja. Propisi Evropske unije, sa kojima sistem planiranja u Crnoj Gori treba da bude usaglašen zahtijevaju i definisanje mehanizama kontrole kvaliteta planiranja, uređenja prostora i izgradnje objekata.

Tabela 5.18. Izgrađenost prostora u odnosu na površinu opštine/GUR

Pljevlja	Površina ha	Izgrađenost ha	Izgrađenost u odnosu na površinu %
Na nivou opštine-ukupno	134276.36	2228.49	1.66
Na nivou GUR-ukupno	1605.97	578.30	36.00
Na nivou GUR			
Stanovanje (stanovanje malih, srednjih i velikih gustina, i	1605.97	244.29	15.21

mješovite stambene zone)			
Društvene djelatnosti predškolsko, osnovno, srednje, i visoko obrazovanje, vjerski objekti i društveni život, zdravstvo i socijalna zaštita, sport i rekreacija)	1605.97	27.40	1.71
Rad i djelatnosti industrija, (privredno zanatski centri, komercijalni i centralni sadržaji, javne funkcije, rudnik - kop)	1605.97	180.98	11.27
Komunalne djelatnosti (infrastrukturni objekti i komunalne površine, groblja)	1605.97	21.08	1.31
Saobraćajne površine (primarne i sekundarne saobraćajnice, trgovci i šetališta i napušteni kopovi)	1605.97	104.55	6.51

Izvor: PUP oštine Pljevlja-2011. godina, Koncept PPCG, 2022. godina

Za opštinu Pljevlja važno je da se prostor čuva i izbjegne disperznost građevinskih zona, obezbijedi bolje infrastrukturno i komunalno opremanje, izbjegne konflikt u prostoru između građevinskih područja i poljoprivrednog zemljišta ili vrijednog i zaštićenog područja.

U narednoj fazi će se preispitati dosadašnji parametri za izgradnju (uvidom u postojeću plansku dokumentaciju) i definisaće se pravila građenja i uređenja po zonama (parametri/indeksi), osnove uređenja seoskih područja kako bi se izbjegli konflikti u prostoru i dati urbanistička rješenja za određene zone.

5.4. DRUŠTVENE DJELATNOSTI

5.4.1. Socijalna i dječija zaštita

U Pljevljima u naselju Golubinja radi Centar za socijalni rad, postoji i socijalni servis za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju, "Dnevni centar" koji je počeo sa radom 01.10.2011. godine. Utemeljen na intersektorskom pristupu u kome se pruža široka lepeza usluga (socijalizacija, njega, socijalna i medicinska rehabilitacija, osposobljavanje za samostalnost u aktivnostima dnevnog života, slobodne aktivnosti, podrška roditeljima) i vaspitno - obrazovni rad u kojem se stiču vještine neophodne za svakodnevni život. U Dnevnom centru se primjenjuje socijalni model invalidnosti sa ciljem postizanja punog učešća u društvu.

"Zračak nade" je udruženje roditelja djece sa teškoćama u razvoju. Osnovano je kao NVO 1. februara 2002. god. Osnovna djelatnost kojom se bave je poboljšanje položaja djece i omladine sa teškoćama u razvoju i njihova integracija u društvenu sredinu i zastupa socijalni model invalidnosti. Udruženje zastupa stav da djeci sa teškoćama u razvoju treba pružiti izjednačene šanse za odrastanje kao i drugoj djeci da bi se, kada odrastu, uključili ravnopravno u socijalnu, političke, ekonomske i ostale sfere života.

Takođe, postoje tri predškolske ustanove. To su dječiji vrtić „Eko bajka“ i NVU „Školigrica leptirić“ i JU „Eko bajka“ u naselju Guke. Ovaj objekat sa 500 m² sadrži radne sobe, prostorije za trijažu, preventivnu zdravstvenu zaštitu, kancelarije, a predviđen je za smještaj oko sedamdesetoro djece.



Slika 5.3. Dnevni centar za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju

5.4.2. Obrazovanje

Na teritoriji opštine Pljevlja ima 14 osnovnih, devetorazrednih škola i dvije srednje škole: Gimnazija „Tanasija Pejatović“ i Srednja stručna škola. Od toga na gradskom području su tri osnovne škole: OŠ „Ristan Pavlović“, OŠ „Boško Buha“ i OŠ „Salko Aljković“, a ostalih 11 su locirane na seoskom području u naseljima: Mataruge, Šula, Gradac, Kosanica, Maoče – Vrulja, Kruševo, Bobovo, Odžak, Kovačevići, Srdanov grob i Boljanići. U ostalim seoskim naseljima su područna odjeljenja i ima ih 32.



Slika 5.4. Gimnazija Tanasije Pejatović

5.4.3. Zdravstvo

Medicinski centar Pljevlja kao jedinstvena zdravstvena organizacija je osnovana je 1963 godine i funkcionisala je sve do 1991 godine kada je reorganizirana u skladu sa zdravstvenom službom na nivou Republike Crne Gore. Od tada funkcioniše primarna zdravstvena zaštita - JZU Dom zdravlja i sekundarnu zdravstvenu zaštitu - JZU Opšta bolnica Pljevlja.

Javna zdravstvena ustanova Opšta bolnica u Pljevljima nosilac je planskih i programskih zadataka bolničke zdravstvene zaštite stanovništva na područjima Pljevlja i Žabljak.

Opšta bolnica Pljevlja i Dom zdravlja Pljevlja se nalaze na parceli ukupne površine 22180 m². Na pomenutoj parceli se nalazi ukupno 16 objekata.

Većina objekata nije prilagođena potrebama moderne bolnice. Opšta bolnica Pljevlja ima 5 odjeljenja: odjeljenje hirurgije sa infektivnim blokom, odjeljenje interne medicine, odjeljenje za infektivne bolesti, odjeljenje pedijatrije i odjeljenje ginekologije i akušerstva sa porođajnom salom. U bolnici postoji 10 službi: služba anestezije i reanimacije, služba laboratorijske dijagnostike, služba radiološke dijagnostike, služba medicinskog snabdijevanja, služba fizikalne medicine, služba urgentne medicinske pomoći, PR služba, služba za finansijsko-ekonomske poslove, služba za pravno-kadrovske poslove i služba za tehničku podršku. Bolnica posjeduje 117 kreveta za ležeće pacijente. Bolnica ima 300 zaposlenih.

Dom zdravlja Pljevlja ima 3 objekta koja koristi zajedno sa Opštom Bolnicom Pljevlja i 2 objekta koja koriste samostalno. Objekti koje Dom zdravlja Pljevlja koristi zajedno sa Opštom bolnicom su: objekat upravne zgrade, objekat opšte medicine, objekat laboratorije, RTG i ATD. Objekti koje Dom zdravlja koristi samostalno su: objekat dječijeg dispanzera, objekat medicine rada.

Organizaciona struktura Doma zdravlja čine:

1. Izabrani doktori,
2. Izabrani doktori za djecu
3. Izabrani doktori za žene
4. Centar za podršku:
 - a) Centar za plućne bolesti i tuberkulozu
 - b) Centar za dijagnostiku (mikrobiološka)
 - c) Centar za mentalno zdravlje
 - d) Jedinica za djecu sa posebnim potrebama

- e) Centar za prevenciju:
 - Populacino savjetovalište
 - Savjetovalište mlade
 - Savjetovalište za reproduktivno zdravlje
 - Higijensko epidemiološka služba
- 5. Jedinica za podršku:
 - a) Jedinica za podršku
 - b) Jedinica za fizikalnu terapiju primarnog nivoa
 - c) Jedinica za sanitetsko vozilo
- 6. Specijalističke ambulante
- 7. Ostale djelatnosti Doma zdravlja:
 - a) Medicina rada
 - b) Sportska medicina
- 8. Menadžment i administrativno tehnički poslovi:
 - a) Menadžmenta
 - b) Finansijsko -ekonomski poslove
 - c) Pravno-kadrovski poslovi
 - d) Tehnički-servis

Dom zdravlja Pljevlja ima 127 zaposlenih.

Dom zdravlja Pljevlja ima 7 terenskih ambulanti: Gradac, Šula, Boljanići, Kosanica, Bobovo, Bukovica, i Vrulja.

Sve terenske ambulante rade, uglavnom su u lošem stanju zbog starosti objekata u kojima se nalaze.

U Pljevljima postoji jedna apoteka u državnom, i četiri u privatnom vlasništvu, dvije privatne veterinarske stanice, koje u svom sklopu imaju veterinarske apoteke i tri veterinarska punkta (u Boljanićima, Gradcu i Vrulji). U samom gradu postoji veći broj poljoprivrednih apoteka.

5.4.4. Kultura



Slika 5.5. Dom kulture Pljevlja

Gradsko područje raspolaže značajnim potencijalom za razvoj vjerskog i kulturno-obrazovnog turizma, zbog kulturno-istorijskog nasleđa iz gotovo svih perioda razvoja civilizacije. U samom gradu i njegovoj najbližoj okolini su smješteni spomenici koji čine svojevrsnu istorijsku i kulturnu baštinu. To su Municipium S, Manastir Sveta trojica i Husein-pašina džamija.

Javni interes u oblasti kulture na teritoriji opštine Pljevlja trenutno se ostvaruje kroz mrežu javnih ustanova čiji je osnivač Skupština opštine Pljevlja i koje se finansiraju iz Budžeta Opštine. JU Centar za kulturu Pljevlja, koja je 2021. godine zvanično počela sa radom, Narodna Biblioteka "Stevan Samardžić", Umjetnička Galerija "Vitimir Srbljanović" i "Zavičajni Muzej", Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju „Pljevlja“ su već godinama nosioci javnog kulturnog života opštine, u skladu sa zakonskim propisima i osnivačkim aktima Skupštine opštine Pljevlja.

“Zavičajni muzej” posjeduje oko 5.000 muzejskih jedinica koncepcijski organizovanih u odjeljenja za arheologiju, etnologiju i istoriju, kao i numizmatičku zbirku, zbirku umjetničkih slika i zbirku zaostavštine porodice Pejatović. Zbog nedostatka adekvatnog stalnog i povremenog izložbenog prostora “Zavičajni Muzej”, skoro da i ne ostvaruje javni interes u smislu postavke muzejskih eksponata, a trenutno je smješten u prostorije opštinskog Crvenog krsta.

Galerija “Vitomir Srbljanović” je “najmlađa” ustanova kulture osnovana 1991. godine. Zbog nedostatka adekvatnog prostora, svoje izložbene aktivnosti Galerija sprovodi u Sportskom centru “Ada”. Svake godine organizuje u prosjeku desetak gostujućih izložbi slika i dvije izložbe karikature. Kvalitet odabira gostujućih slikara je na zavidnom nivou, tako da zainteresovani građani mogu da prate savremene tokove slikarstva u Crnoj Gori i okruženju. U okviru Galerije postoji organizaciona jedinica “Jugoslovenski Muzej humora i satire” koja sadrži izuzetno bogatu zbirku karikatura u kojoj su zastupljena gotovo sva najznačajnija imena karikature sa prostora Crne Gore i Srbije.

Biblioteka je podijeljena na dva sektora: bibliotečki i čitaonički. Bibliotečki sektor se sastoji od Odjeljenja za odrasle i Dječije odjeljenje sa čitaonicom. Čitaonički sektor se sastoji od Čitaonice i Zavičajnog odeljenja. Bogat knjižni fond (oko 40.384 knjiga, publikacija, stručnih časopisa itd.) je svrstava u jednu od najbogatijih Biblioteka u Crnoj Gori.

U Pljevljima, u oblasti kulture, djeluje određeni broj nevladinih organizacija. To su KUD „Volođa“, „Omladinski kulturni centar“, KUD „Pljevlja“, „Srpsko pjevačko društvo „Bratstvo“, Guslarsko društvo „Pljevlja“, Guslarsko društvo „Velimir Jakić“, Srpski kulturni centar „Patrijarh Varnava“, Bošnjačko – muslimanski kulturni krug, NVO „Likovni stvaraoci Pljevalja“, NVO „Kišobran za sunce“ i drugi.

Bogata kulturno-istorijska baština ogleda se prije svega u najznačajnijim spomenicima kulture: Manastir Sveta trojica i Husein pašina džamija, koji spadaju u spomenike kulture i kategorije. Spomenici kulture II kategorije su Manastir Dovolja, Manastir Dubočica, arheološki lokalitet Komini, Manastir Sv. Arhangela Mihaila, koji takođe čine nezaobilazan kulturno-istorijski potencijal opštine. Nakon završetka drugog svjetskog rata krenula su podizanja spomen obilježja pojedincima i događajima. Najveća ekspanzija njihovog podizanja na teritoriji opštine Pljevlja zabilježena je pedesetih i šezdesetih godina i ima ih 66.

Među najznačajnijim manifestacijama koje predstavljaju opštinu Pljevlja široj kulturnoj javnosti, posjetiocima i turistima, koje ukazuju na nezaobilazne vrijednosti kulture i tradicije su: “Dani humora i satire – Vuko Bezarević”, koja traje preko 30 godina i koja se održava u prvoj polovini juna, “Pljevaljske novembarske svečanosti”, koja se već godinama priređuje povodom 20. novembra - Dana opštine Pljevlja, „Dječija nedjelja“, a tradiciju od zaborava čuvaju turističko-promotivne manifestacije koje imaju dugogodišnju tradiciju i to: „Festival tamburaške muzike“, “Prva kosa Crne Gore”, “Dani pljevaljskog sira”, „Pljevaljska tradicionalna kuhinja“, „Svjetlost duše“, „Dani meda“ i brojni vašari koji se organizuju svake godine, a vezani su za narodne običaje.

5.4.5. Sport i rekreacija

Pljevlja imaju dobro razvijenu sportsku infrastrukturu koja se oslanja na Sportsko–rekreativni centar ADA, Centar za sport i rekreaciju u čijem se sastavu nalazi Stadion “Golubinja” i fudbalski teren sa vještačkom travom, te druge pomoćne terene koji predstavljaju potencijal za razvoj sportsko-rekreativnog turizma. Kompletan pomenuti kompleks smješten je u Gradskom parku koji posjeduje i druge dodatne sadržaje za rekreaciju (uređene biciklističke i trim staze, markiranu pješačko-rekreativnu stazu dužine 11 km, mini golf teren i sl.).

J.U.“Centar za sport i rekreaciju“ se prostire na preko 40000 m² zemljišta, kompleks koji u svom posjedu ima stadion koji uključuje veliki teren za fudbal, terene za male sportove (košarka, rukomet, odbojka, tenis) i atletsku stazu. Stadion ima 10000 sjedećih mjesta i jedan je od najuređenijih u Crnoj Gori. Takođe, stadion posjeduje i male i velike terene sa vještačkom travom koji zadovoljavaju potrebe i uslove propisane UEFOM.

Sportski centar „Ada“ smještan je u Gradskom parku i prostire se na preko 1000 m², posjeduje dvije sportske sale (veliku dvoransku salu i malu salu) sa preko 1700 sjedećih mjesta. U potpunosti zadovoljava sve neophodne uslove za bavljenje amaterskim i profesionalnim sportom, kako ekipnih tako i pojedinačnih sportova. Sportski centar „Ada“ ima moderno opremljenu teretanu koja po svom kvalitetu može da odgovori svim sportskim potrebama. Postoji 25 sportskih klubova.

Najveći problemi sa kojima se suočavaju sportski klubovi u opštini Pljevlja su nedostatak kvalitetne spoljašnje infrastrukture (otvoreni tereni za male sportove, atletska staza, trim staza), sredstava za opremu i sportske rekvizite, u pojedinim sportovima nedostatak sportsko-medicinskog kadra koji će pratiti rad i edukovati sportiste, kao i visoke cijene termina za treninge u sportskim salama.

Sportske manifestacije koje takođe doprinose sveukupnoj promociji opštine su šahovski turnir „Pljevlja Pljevljacima“, karate turnir „Pljevlja OPEN“, Turnir u basketu „Baci drogu u koš“ i brdska brzinska auto trka.

5.5. PRIVREDNE AKTIVNOSTI

U pogledu privrednog razvoja, sa indeksom razvijenosti od 78,47 % opština Pljevlja se svrstava u četvrtu grupu, odnosno u razvijenije opštine Crne Gore i nalazi se na 13. mjestu shodno Pravilniku o utvrđivanju liste stepena razvijenosti jedinica lokalne samouprave. Izražena zavisnost od sirovinke osnove, proizvodnja često sa nepovoljnim efektima na životnu sredinu, monofunkcionalnost privredne strukture, nedovoljna razvijenost i neravnomjernost u razvoju, odnosno slaba ekonomska kohezija, jesu osnovne karakteristike privrednog razvoja opštine Pljevlja.

Tabela 5.19. Indeks i stepen razvijenosti opštine Pljevlja

PLJEVLJA	2010-2012.	2013-2015.	2016-2018.
Indeks razvijenosti	70,74	75,57	78,47
Stepen razvijenosti	13	13	13

Izvor: Ministarstvo ekonomskog razvoja

Što se tiče indeksa konkurentnosti, opština Pljevlja zauzima 12. mjesto od 23 opštine u periodu 2015-2017. godine. U periodu 2015-2017. vrijednost indeksa se povećala za 7,2 u odnosu na period od 2009. do 2011. godine. U međuvremenu, to znači u periodu 2012–2014., vrijednost indeksa konkurentnosti je bila mnogo niža i opština je po stepenu konkurentnosti zauzimala tek 16. mjesto od, tada, 21 opštine.

Tabela 5.20. Indeks i stepen konkurentnosti opštine Pljevlja

PLEVLJA	2009-2011.	2012-2014.	2015-2017.
Indeks konkurentnosti	86	72,9	93,2
Stepen konkurentnosti	12	16	12

Izvor: Ministarstvo ekonomskog razvoja

Navedena obilježja prisutna su u dužem vremenskom periodu i govore o usporenom prestrukturiranju i tranziciji ovog područja. Opština Pljevlja je dugo godina bila orjentisana, u najvećoj mjeri, na rudarstvo i energetiku pa su joj najvažniji kapaciteti upravo bili iz navedenih privrednih oblasti.

5.5.1. Industrija

Zbog resursa kojima raspolažu i postojeće industrije, Pljevlja predstavljaju rudarski i energetski centar Crne Gore. Najznačajniji privredni subjekti na teritoriji opštine, koji presudno utiču na

ekonomski razvoj i sadašnji status opštine Pljevlja su: Rudnik uglja AD Pljevlja, Termoelektrana (TE) „Pljevlja“, Rudnik olova i cinka „Gradir Montenegro“, kao i veliki broj drvoprerađivačkih preduzeća. Jedina grana u kojoj je zabilježen priliv stranih direktnih investicija jeste sektor rudarstva, odnosno Rudnik olova i cinka, nekadašnja „Šuplja stijena“, a sadašnji „Gradir Montenegro“, koji je u rukama stranog investitora koji zapošljava oko 1,6% od ukupno zaposlenih u opštini Pljevlja.

Geološke rezerve pljevaljskog basena procjenjuju na oko 180 miliona tona.

Pljevaljsko područje čine 3 basena uglja:

1. Pljevaljski basen, obuhvata nekoliko glavnih ležišta - Potrlica, Kalušići, Grevo, Komini i Rabitlje, sa gravitirajućim manjim ležištima Otilovići, Bakrenjače, Glisnica i Mataruge,
2. Ljuće-Šumanski basen i
3. Basen Maoče - predstavlja najveći basen Pljevaljskog područja, koji se nalazi na oko 30 km drumske udaljenosti od Pljevalja. Kao potencijalni problem za eksploataciju uglja iz ovog ležišta pojavljuje se prisustvo rijeke Čehotine (istočno od ležišta uglja) i rijeke Maošnice (srednji dio ležišta uglja).

Počeci masovne eksploatacije uglja u pljevaljskoj opštini datiraju iz 1952. godine otvaranjem površinskog kopa „Potrlica“ koji je još uvijek aktivni površinski kop Rudnika uglja Pljevlja. Godišnji obim eksploatacije pljevaljskog basena diktiran je u najvećoj mjeri godišnjom isporukom uglja za potrebe TE „Pljevlja“, dok se ostatak potroši u industriji i od strane ostalih potrošača. Potrebe za ugljem postojećeg bloka TE „Pljevlja“ predstavljaju količine od oko 1.350.000 t uglja godišnje, kvaliteta iznad 9.211 KJ/kg, pa je u slučaju rada samo postojećeg bloka realno planirati godišnji obim eksploatacije uglja pljevaljskog basena od 1.500.000 t, za čiju realizaciju je potrebno otkopati i odložiti na unutrašnje odlagalište oko 6.000.000 m³čm otkrivke.

U okviru Eksploatacionog polja pljevaljskog basena je i prostor spoljašnjeg odlagališta otkrivke „Jagnjilo“ i prostor koncesionog poligona za eksploataciju tehničko – građevinskog kamena u neposrednom sjevernom obodu odlagališta „Jagnjilo“ – južni dio ležišta TG kamena Rajčevo brdo. Laporac kao otkrivka i prateća mineralna sirovina iz ležišta uglja „Potrlica“ se odlagao na odlagalištu „Jagnjilo“ do polovine 2017. godine kada je popunjen smještajni prostor odlagališta. Laporac odložen na odlagalištu „Jagnjilo“ predstavlja prirodne cementne laporce iz ležišta „Potrlica“ koji su bili podvrgnuti tretmanu drobljenja da bi se mogli transportovati sistemom transportera sa trakom do lokacije gdje je vršeno njihovo odlaganje. Završetkom odlaganja Odlagalište „Jagnjilo“ dobija status tehnogenog ležišta kao osnovne sirovine za proizvodnju cementa. Za ovo ležište predstoje mjere ekološke sanacije i konzervacije do momenta njegove primjene kao tehnogenog ležišta mineralne sirovine.

Tehničko - građevinski kamen, kao prateća mineralna sirovina u okviru eksploatacionog polja, biće namijenjen kao kameni agregat za nasipanje i održavanje tehnoloških puteva u okviru Eksploatacionog polja Rudnika.

Posebno je važno naglasiti prostor Maoča u opštini Pljevlja. Na ovom lokalitetu nalazi se oko 120 miliona tona dokazanih rezervi uglja. U ovom savremenom pristupu zadovoljenja energetske potreba, sve više prostora zauzimaju obnovljivi izvori energije, vjetar i sunce, a sve manje mjesta ima za energiju koja se dobija sagorijevanjem fosilnih goriva kao što je ugalj. Postoje realni uslovi da ugalj iz Maoča nikad i ne bude eksploatiran. Ali sve dok to ne bude i zaista tako, Maoče se može smatrati najvećim prirodnim mineralnim resursom Crne Gore.

Strateško opredjeljenje razvoja energetike zasnovano na principima dekarbonizacije i zelene energetske tranzicije, od presudnog je značaja za planiranje eksploatacije uglja u narednim decenijama. Dakle, cilj je održiva proizvodnja energije kroz smanjenje zavisnosti od uvoza energije uz optimalno korišćenje raspoloživih proizvodnih resursa i investiranje u nove proizvodne objekte. Zbog toga je neophodno, pored stabilnosti rada termoenergetskog kompleksa u Pljevljima, razvijati industrije bazirane na sopstvenim mineralnim resursima, prvenstveno cementnu industriju, industriju opekarskih i keramičkih proizvoda, građevinskih elemenata i sl. U pomenutim projektima Rudnik uglja AD Pljevlja može imati ulogu strateškog partnera, između ostalog, kroz realizaciju

priekata putem javno-privatnog partnerstva kao javni naručilac, a sve u cilju smanjivanja uvozne zavisnosti i jačanju raznolikosti tj. diverzifikaciji ekonomije.

Naime, razvoj nove infrastrukture i/ili unaprjeđenje javnih usluga, odnosno javnih radova, kao i unaprjeđenje postojeće, moguće je obezbijediti kroz veću uključenost privatnog kapitala, kao i veći stepen efikasnosti uz oblike realizacije zasnovane na javno-privatnom partnerstvu. Javni naručioci su organi centralne vlasti, organi lokalnih vlasti, kao i privredni subjekti čiji je osnivač država.

Na taj način se realizuju projekti kao što su putevi, putni i prateći objekti, željeznička infrastruktura, aerodrome, u skladu sa zakonom, elektronske komunikacione mreže i/ili elektronska komunikaciona infrastruktura i povezana oprema, informaciono-komunikacione tehnologije, zdravstvena zaštita i socijalna zaštita i staranje, obrazovanje i naučne djelatnosti, komunalna infrastruktura i/ili komunalna oprema, sportski i rekreativni objekti i objekti kulture, žičare, infrastruktura koja se odnosi na proizvodnju, prenos ili distribuciju energije ili energenata, u skladu sa zakonom, socijalno stanovanje i drugi oblici stanovanja, poštanske usluge, komunalne djelatnosti, turizam i ugostiteljstvo u skladu sa zakonom kojim se uređuje obavljanje turističke i ugostiteljske djelatnosti, u skladu sa zakonom, slobodne ekonomske zone i industrijski parkovi, energetska efikasnost, druga javna infrastruktura i objekti koji se koriste, radi pružanja javnih usluga i/ili druge javne usluge u skladu sa zakonom.

Proizvodnja cementa u Pljevljima krenula je 1976. godine, a prekinula sa radom 1988. godine. Rezerve cementnih laporaca u pljevaljskom basenu su preko 100 miliona tona. Ono što danas predstavlja najznačajniji prirodni resurs laporca je svakao deponija laporca na brdu Jagnjilo. Na Jagnjilu se nalazi preko 70 miliona tona iskopanog laporca koji predstavlja odličnu sirovinu za proizvodnju cementa.

Prostor opštine Pljevlja raspolaže potencijalima za proizvodnju električne energije i to prije svega termopotencijalom i hidropotencijalom, i ima zavidan nivo za proizvodnju električne i termo energije na bazi biomase.

Na prostoru opštine Pljevlja nalazi se jedan od najznačajnijih objekata za proizvodnju električne energije u Crnoj Gori – Termoelektrana (TE) „Pljevlja“. TE „Pljevlja“ je počela sa radom 1982. godine, prva je crnogorska kondenzaciona termoelektrana projektovana sa dva bloka od 210 MW. Poslije radova na rekonstrukciji turbinskog i kotlovskeg postrojenja u 2009. godini, trenutna snaga TE „Pljevlja“ je 225 MW.

U 2021. godini proizvedeno je 1.332,61 GWh energije, što predstavlja 36,5% ukupne proizvodnje električne energije u Crnoj Gori. Za potrebe rada TE „Pljevlja“ u 2021. godini Rudnik uglja AD Pljevlja je izvršio proizvodnju 1.55 mil. tona uglja.

U toku je ekološka rekonstrukcija TE, u vrijednosti više od 54 mil. eura, a planirano je da se do 2023. godine izvrši potpuna tehničko-ekološka sanacija objekta i obezbijedi toplotni i rezervni izvor za daljinsko grijanje grada. Nakon ekološke rekonstrukcije, rad TE Pljevlja će biti bez uticaja na životnu sredinu, što će omogućiti njen rad minimum još 25 godina.

U ukupnoj proizvodnji električne energije u Crnoj Gori Termoelektrana "Pljevlja" učestvuje sa 56,5 %, Hidroelektrana "Perućica" 25 %, Hidroelektrana "Piva" 16,1% i Male HE 2,4%.

Pored Rudnika uglja, najznačajniji rudnik u opštini Pljevlja je rudnik olova i cinka Šuplja stijena. Na osnovu ranijih rezultata proračunate su i ovjerene rezerve u ležištu Šuplja stijena od 16.923.000 tona. Rudnik je od 2010. godine ponovo aktiviran. Eksploatacija rude vrši se tehnikom površinskog kopa. Izgrađena je nova fabrika za preradu rude sa savremenom tehnologijom i dobrim kvalitetom prerade, sa projektovanim kapacitetom od 500.000 tona rude godišnje, kao i nova postrojenja za preradu rude. Rudnik danas radi punim kapacitetom. U slučaju zadržavanja istog kapaciteta proizvodnje, što u prvom redu zavisi od tržišnih uslova, odnosno cijene koncentrata i metala, preostale geološke rezerve ležišta Šuplja stijena iznosiće oko 7,5 miliona tona. Prema instaliranim kapacitetima, dokazane rezerve rude ležišta Šuplja stijena omogućuju nesmetan rad rudnika u narednih više od 20 godina.

Šumski basen Pljevalja čini 65 % drvnog potencijala Crne Gore. 2006. godine nakon privatizacije nastaje kombinat DOO „Vektra Jakić“ koji je od aprila 2019. godine u stečaju, što znači u kratkom periodu privatizacijom obnovljena je proizvodnja u nekadašnjem drveno-industrijskom kombinatu „Velimir Jakić“, koji i pored ogromnih finansijskih ulaganja i osavremenjavanja procesa proizvodnje, ne radi.

5.5.2. Šumarstvo

Šume predstavljaju jedan od najznačajnijih prirodnih dobara. Drvna biomasa predstavlja osnovnu sirovinu drvne industrije, osnovno je gorivo za grijanje domaćinstava, a tu su i nedrvni šumski proizvodi (ljevakovito bilje, šumsko voće i pečurke) koji daju značajan doprinos životu mnogih ruralnih zajednica. Šume su glavno stanište divljači, osnov su biodiverziteta, a predstavljaju ključni faktor u očuvanju i uređenju vodotoka, pružaju zaštitu od erozije na strmom terenu, i daju doprinos neto absorpciji značajnih količina ugljen dioksida. Brojne su mogućnosti korišćenja prostora šuma i valorizacije njihovih socijalnih funkcija. Međutim, osnovni uvid u njihov ekonomski značaj dugo se prvenstveno posmatrao kroz drvnu masu.

Šumski fond predstavlja jedno od najznačajnijih prirodnih bogatstava područja opštine Pljevlja. Zbog toga se i koncept ukupnog razvoja ovog prostora jednim dijelom oslanjao na šumarstvo i drvoprerađu. Pljevaljske šume se smatraju šumama koje imaju najveću ekonomsku vrijednost u Crnoj Gori što je bio i razlog da u Pljevljima bude i sjedište Uprave za gazdovanjem šumama i lovištima Crne Gore.

Zakonski okvir

Prema Zakonu o šumama Crne Gore (Sl. list Crne Gore br. 74/10 i br.47/15) šume predstavljaju dobro od opšteg interesa, a načelo trajnosti se postavlja kao osnova. Šume i šumska zemljišta uživaju posebnu zaštitu, koja se ostvaruje:

- trajnim očuvanjem i unaprjeđivanjem šuma i šumskih zemljišta i njihovih funkcija;
- održivim i multifunkcionalnim gazdovanjem šumama;
- očuvanjem i unaprjeđivanjem biološke i pejzažne raznovrsnosti šuma, kao i kvaliteta njihove životne sredine.

Šumom u smislu ovog zakona, smatra se zemljište koje je obraslo šumskim drvećem u obliku sastojine čija je površina veća od 20 ari. Šumskim zemljištem, smatra se zemljište na kojem se gaji šuma ili zemljište koje je radi njegovih prirodnih karakteristika i uslova gazdovanja, najpovoljnije za podizanje i gajenje šuma. U slučaju sumnje ili spora da li se radi o šumi, šumskom zemljištu, drveću van šume ili goleti, odlučuje organ uprave nadležan za upravljanje i gazdovanje šumama.

Šume i šumska zemljišta mogu se koristiti samo na način kojim se obezbjeđuje njihova privredna, ekološka i socijalna funkcija u skladu sa zakonom.

Po Zakonu o šumama, šumom, šumskim zemljištem, drvećem van šume i goletima u privatnoj svojini upravljaju i gazduju njihovi vlasnici u skladu sa zakonom, dok šumom i šumskim zemljištem u državnoj svojini upravlja i gazduje nadležni organ uprave u skladu sa zakonom. Organ državne uprave nadležan da gazduje šumama je Uprava za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore sa sjedištem u Pljevljima. U okviru Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede formiran je Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvnu industriju.

Prema Zakonu o Nacionalnim parkovima, šume u Nacionalnim parkovima (Sl.list CG br. 39/16) definisane su kao šume posebne namjene. Šumama i šumskim zemljištem u nacionalnim parkovima upravlja privredno društvo u skladu sa planom upravljanja i godišnjim programom upravljanja, kojim se obezbjeđuje ostvarivanje funkcija šuma utvrđenih zakonom. Vlasnici šuma i šumskog zemljišta na području nacionalnih parkova dužni su da šume i šumsko zemljište koriste u skladu sa Planom upravljanja i godišnjim programom upravljanja.

Planska dokumenta u šumarstvu

Održivo i višenamjensko gazdovanje šumama ostvaruje se donošenjem i sprovođenjem planskih dokumenata u skladu sa zakonom.

Po Zakonu o šumama planiranje se vrši na više nivoa:

- Država: Prostorni plan Crne Gore, Nacionalna šumarska politika, Nacionalna šumarska strategija. Osim ovih dokumenata Zakonom o šumama je definisano da se periodično na državnom nivou izrađuje i Nacionalna inventura šuma.

- Područna jedinica tj. opština: Plan razvoja šuma - Planom razvoja šuma obuhvaćene su šume u državnoj i privatnoj svojini. Plan razvoja šuma, uz prethodno pribavljeno mišljenje organa državne uprave nadležnog za zaštitu životne sredine i jedinice lokalne samouprave čije područje je obuhvaćeno planom, donosi Vlada na period od deset godina.

- Program gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu/ Plan gazdovanja privatnim šumama - koje donosi nadležni organ uprave uz saglasnost Ministarstva.

Strateški planski dokumenti u šumarstvu su nacionalna šumarska politika i strategija sa planom razvoja šuma i šumarstva

Podaci Plana razvoja šuma za šumsko područje Pljevlja

Šumsko područje Pljevlja obuhvata sve šume na teritoriji opštine Pljevalja, bez obzira na vlasništvo za koje se po Zakonu o šumama izrađuje Plan razvoja šuma. Ovaj plan je za šumsko područje Pljevlja urađen 2018. godine i važi 10 godina.

Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta u Pljevaljskog području po podacima Plana razvoja šuma (PRŠ), je 101931 ha, od čega je obraslo šumom 95177 ha, a neobraslo 6755ha. U odnosu na površinu opštine šume i neobraslo šumsko zemljište zahvataju 75.7% teritorije, a samo šume 70.7 %. Površina visokih šuma je 58%, a izdanačkih šuma 22%. Šibljiaci zauzimaju 14,5% površine a šikare 0,7%, dok značajan udio površine otpata na obrasle nepristupačne površine Nacionalnog parka (NP) Durmitor. Najvećim dijelom šumskih kompleksa opštine Pljevlja upravlja Uprava za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore – Područna jedinica Pljevlja.

Tabela 5.21. Površina šuma i šumskog zemljišta po podacima Plana razvoja šuma /ha/

Kategorija	Državne šume			Privat.šume	Ukupno	P%
	NP	UŠ	Svega			
Visoke prirodne šume	298	40855	41153	13707	54860	57.6
Šumske kulture		1325	1325		1325	1.4
Izdanačke šume	592	14874	15466	5485	20950	22.0
Šibljiaci	199	3225	3424	10384	13809	14.5
Šikare		528	528	101	628	0.7
Nepristupačne šume NP	3604		3604		3604	3.8
Obraslo	4695	60805	65500	29677	95177	100.0
Neobraslo - pogodno za pošum.		2677	2677		2677	39.6
Neobraslo – neplodno zemljište		1132	1132		1132	16.8
Neobraslo - za ostale namjene	300	2646	2946		2946	43.6

Neobraslo	300	6455	6755	0	6755	100.0
Svega	4995	67260	72255	29677	101931	

Tabela 5.22. Površina šuma po sastojinskoj pripadnosti (ha)

Sastojinska pripadnost	Državnre šume			Privat. šume	Ukupno	P%
	NP	UŠ	Svega			
Šume kitnjaka i cera	99	9559	9658	992	10651	12.1
Šume graba		1038	1038	907	1945	2.2
Šume crnog graba i crnog jasena		294	294		294	0.3
Šume bukve	99	5002	5100	801	5901	6.7
Šume bukve, jele i smrče		7243	7243	99	7341	8.4
Šume jele i smrče		9310	9310	395	9705	11.1
Šume smrče		10935	10935	6890	17825	20.3
Šume crnog bora	199	6331	6530	1207	7737	8.8
Šume krivulja		570	570		570	0.6
Šume ostalih četinarara		44	44		44	0.1
Šume bijelog bora		546	546	399	945	1.1
Šume bijelog bora i smrče		2630	2630	911	3541	4.0
Šume breze		107	107	1015	1122	1.3
Ostali tipovi vegetacije-šibljaci	99	3586	3685	6836	10521	12.0
Šume cera		714	714	2083	2796	3.2
Šume kitnjaka		43	43	104	147	0.2
Šume kitnjaka i graba	197	897	1095	691	1786	2.0
Šume crnog graba		295	295		295	0.3
Šume bukve i kitnjaka	99	740	830		830	0.9
Šume bukve i crnog graba	99		99		99	0.1
Šume bukve i graba	99	919	1018	197	1215	1.4
Šume vrba i topola			0	99	99	0.1
Šume cera i medunca			0	203	203	0.2
Ostale šume gde dominiraju četinarske vrste drveća			0	799	799	0.9
Ostale šume gde dominiraju lišcarske vrste drveća			0	1401	1401	1.6
Svega:	989	60805	61793	26028	87821	100.0

U odnosu na vlasništvo 70,9% je šuma i šumskog zemljišta u državnom vlasništvu, a 29,1% u privatnom.

Površina privatnih šuma preuzeta je iz podataka nacionalne inventure šuma, jer podaci iz katastra nepokretnosti nisu bili kompletno dostupni u trenutku izrade Plana razvoja šuma.

Najveće učešće drvne zapremine odnosi se na državne šume kojima gazduje Uprava za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore sa cca 85,9% učešća kao i zapeminski pirast učešćem od 84,6% u odnosno na ukupni šumskog područja.

Tabela 5.23. Struktura površine šuma prema vlasništvu i subjektu upravljanja

Vlasništvo	Subjekt upravljanja	Šum a	Neobraslo zem.	Svega
------------	---------------------	-------	----------------	-------

		ha	%	ha	%	ha	%
Državno	Uprava za šume	60805	63.9	6455	95.6	67260	66.0
	NP Durmitor	4695	4.9	300	4.4	4995	4.9
	Svega	65500	68.8	6755	100.0	72255	70.9
Privatno	Vlasnici	29677	31.2	0.0	0.0	29677	29.1
	Svega	95177	100.0	6755	100.0	101932	100.0

Tabela 5.24. Drvna zapremina i prirast po subjektima upravljanja

Vlasništvo	Subjekt upravlj.	Zapremina			Prirast		
		m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha
Državno	Uprava za šume	18433755	85.9	303.2	503525	84.6	8.3
	NP Durmitor	204682	1.0	229,9	4113	0.7	4,8
	Svega	18638437	86.9	302	507638	85.3	8.2
Privatno	Vlasnici	2809067	13.1	152.8	87533	14.7	4.8
Svega		21447504	100.0	267.8	595171	100.0	7.4

Programi gazdovanja šumama

Državne šume na području Pljevalja podijeljene su na 16 gazdinskih jedinica i za njih je rađena planska dokumentacija – Programi gazdovanja šuma.

Tabela 5.25. Gazdinske jedinice na prostoru Pljevalja

Gazdinska jedinica	ha
Bukovica	5536,3
Kovač	2453.6
Potkovač	5576.3
Jugoštica	7169.7
Otilovići - Obarde	4311.3
Kozička rijeka	2875.8
Maočnica	4469.4
Korijen	3271.9
Vezišnica	4242.1
Voloder I	3559.1
Voloder II	3615.6
Petinske Šume	2482.5
Ljubišnja	5155.3
Tara-Kosanica	4801.3
Kraljeva gora-Bunetina	3909.3
Obzir - Buren	3830.2

Sa gledišta uzgojnih oblika postoje šume visokog uzgojnog oblika i niskog uzgojnog oblika. Visoke šume obično nastaju prirodnim pomlađivanjem iz sjemena, rjeđe vještačkim pomlađivanjem iz sjemena ili sadnica. Niske šume nastaju iz panja (izdanačke šume-panjače).

Procentualni raspored pojedinih uzgojnih oblika u državnim šumama dat je u programima gazdovanja šumama za sve gazdinske jedinice. Sumarni prikaz je dat u tabeli 5.26.

Tabela 5.26. Stanje državnih šuma po uzgojnim oblicima i kategorijama zemljišta

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	Pha	P %	V m3	V %	V/ha

Visoka prirodna šuma	40854.63	67.2	15530771	84.3	380
Šumska kultura	1324.52	2.2	245941	1.3	186
Izdanacka šuma	14873.54	24.5	2611793	14.2	176
Šikara	527.55	0.9	29355	0.2	56
Šibljaci	3225.09	5.3	15895	0.1	5
Ukupno obraslo:	60805.33	100.0			
Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	2676.98	41.5			
Neobraslo - neplodno zemljište	1131.74	17.5			
Neobraslo - za ostale namjene	2645.81	41.0			
Ukupno neobraslo:	6454.53	100.0			
UKUPNO:	67259.86		18433755	100.0	274

Tabela 5.27. Stanje šuma u privatnom vlasništvu

Kategorija šuma	Površina (ha)	P %
Visoke prirodne šume	13707	46.19
Izdanacke šume	5485	18.48
Šibljaci	10384	34.99
Šikare	101	0.34
Obraslo	29677	100

Kategorija šuma	Zapremina		Prirast	
	ukupno	po ha	ukupno	po ha
Visoke šume	2253610	176.1	72338	5.7
Izdanacke šume	517945	96.2	13859	2.6
Šibljaci	37348	0.0	1325	0.0
Šikare	164	0.0	12	0.0
SVG	2809068	152.8	87533	4.8

Ukupna površina privatnih šuma iznosi 29667 ha. Visoke šume zahvataju 13707 ha ili 46%, a izdanačke šume 5485 ha ili 18%. Drvena zapremina iznosi 2809068 m³, prosječno 152 m³/ha. Prosječna zapremina visokih šuma je 176 m³/ha, a izdanačkih šuma 96 m³/ha.

Privatne šume su u veoma lošem stanju po svim elementima strukture. Nekontrolisane sječe i nepostojanje planova gazdovanja privatnim šumama su ozbiljna prijetnja daljoj njihovoj degradaciji.

Planski dokumenti u šumarstvu usklađuju se sa planskim dokumentima višeg reda kao i sa planskim dokumentima drugih sektora vezanih za šume i šumska zemljišta.

Državne šume u Crnoj Gori daju se na korišćenje putem koncesija. Sredstva iz koncesione naknade su prihod Uprave za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore, koja ona koristi prema utvrđenom Vladinom programu. Nedrvni šumski proizvodi iz šuma u državnoj svojini mogu se koristiti u komercijalne i nekomercijalne svrhe, u skladu sa programom gazdovanja šumama, na način kojim se ne ugrožavaju ekosistemi i funkcije šuma.

Na osnovu Godišnjeg program gazdovanja šumama za 2022. godinu na području Opštine Pljevlja, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore je izradila orjentacione planove sječe u

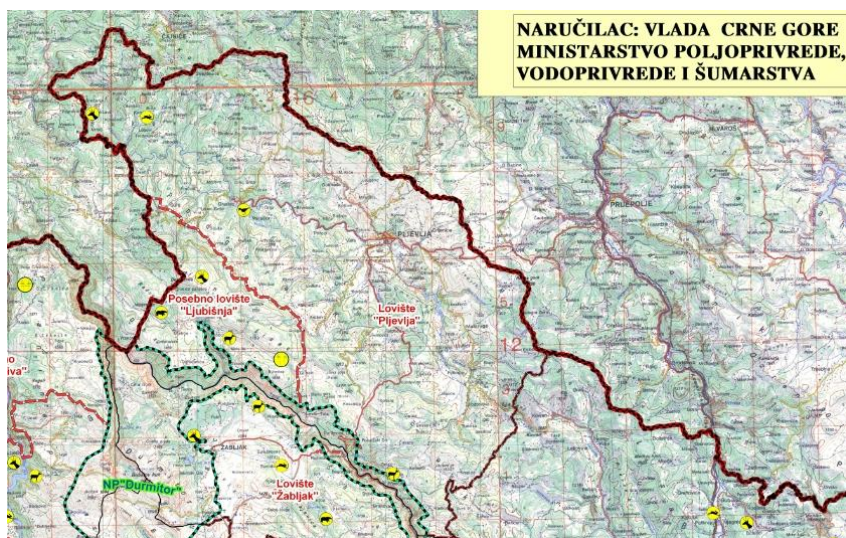
državnim šumama po područnim jedinicama za 2023. godinu prema važećim programima gazdovanja, koje planira da doznači tokom 2022. Planirana je doznaka za sječu ukupno 187799 m³ drveta, od čega 156319 m³ drveta četinara i 31480 m³ drveta lišćara. U šumama u privatnom vlasništvu planirana je sječa od 65.925 m³ drveta, od čega 62.455 m³ drveta četinara i 3.470 m³ lišćara.

Po podacima Uprave za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore prihod od naknade za korišćenje šuma za 2021. godinu za opštinu Pljevlja je iznosio 1.474.531,90 €

Dodjeljivanje koncesija subjektima koji iskorišćavaju drvenu masu čini da sektor drvoprerade ima velik potencijal pa je strateški važno da se ovaj sektor unaprijedi i razvije. Akcenat treba staviti na proizvodnju finalnih proizvoda od drveta i kreiranje zelenih radnih mjesta iz oblasti šumarstva, što predstavlja veliku šansu za diverzifikaciju ruralne ekonomije i osnaživanje privrednih aktivnosti.

Najznačajniji pomoci u razvoju proizvodnih djelatnosti ostvareni su u oblasti drvoprerade, uz konstataciju da je veći broj preduzeća koja se bave primarnom nego finalnom drvopreradom (43 preduzeća za primarnu drvoprerađu od čega 13 koncesionara i 16 preduzeća za finalnu drvoprerađu). Većina registrovanih drvoprerađivača se bavi primarnom preradom drveta (proizvodnja daski, letvi, lajsni, lamperije, broskog poda i sl.), a dio njih isključivo uzgojem i sječom drveća. Svega je 16 drvoprerađivača registrovano za finalnu drvoprerađu. Drvoprerada pokazuje tendenciju rasta sa mogućnošću da u narednom periodu postane značajna privredna djelatnost. Razvoj drvoprerade otvorio bi mogućnosti i za kreiranje zelenih radnih mjesta iz oblasti šumarstva, a sve skupa predstavlja veliku šansu za diverzifikaciju ruralne ekonomije i osnaživanje privrednih aktivnosti.

Lovstvo



Slika 5.28. Segment lovne karte

Lovstvo je Zakonom o divljači i lovstvu („Službeni list CG“, br. 52/08 i 48/15) definisano kao djelatnost organizovanog trajnog gazdovanja sa divljači, koje je zbog obezbjeđivanja ekološke, privredne, turističke i rekreativne funkcije, kao i funkcije zaštite i očuvanja divljači i njenog staništa i divlje flore i faune, u javnom interesu.

Za prostorne jedinice za planiranje i upravljanje s divljači određena su lovna područja, kao šire plansko-prostorne cjeline i lovišta, kao osnovne prostorne cjeline za gazdovanje sa divljači, koja se ustanovljavaju na poljoprivrednim i vodnim površinama, kao i površinama obraslim šumama i šumskim zemljištem, a po pravilu ne manjim od 3.000 hektara.

Elaboratom o ustanovljavanju lovišta (2010) kao i Odlukom o ustanovljavanju lovišta i osnivanju lovišta sa posebnom namjenom (Sl. list CG br. 22/10) na području opštine Pljevlja ustanovljeno je

jedinstveno lovište "Pljevlja" površine 110445 ha, a osnovano je i lovište posebne namjene "Ljubišnja".

5.5.3. Poljoprivreda

Sektor poljoprivrede ima veoma značajnu ulogu u ukupnoj ekonomiji opštine Pljevlja i ona je u ruralnom području osnovna djelatnost i često je glavni izvor prihoda trećine ukupnog stanovništva opštine Pljevlja.

Pljevaljska opština, prema ukupnoj površini i poljoprivrednim potencijalima, spada među najveće i najznačajnije u Crnoj Gori. Od ukupne poljoprivredne površine Crne Gore, 13% se nalazi u Opštini Pljevlja, od čega je 15% obradivog poljoprivrednog zemljišta Crne Gore.

Po ukupnom fondu poljoprivrednog zemljišta po stanovniku od 1,9 ha, i obradivom zemljištu od 0,8 ha po stanovniku, opština Pljevlja je pri vrhu u Evropi što predstavlja značajan resurs (prosjeak članica EU je oko 0,40 ha).

Poljoprivreda Pljevalja tradicionalno je orijentisana na stočarstvo, prvenstveno na gajenje goveda i ovaca, ali i na proizvodnju nekih ratarskih kultura, krompira, mahunarki, voća i povrća.

Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede u Registru poljoprivrednih gazdinstava nalazi se njih 1750 iz opštine Pljevlja (septembar 2021. godine za razliku od 342 registrovana poljoprivredna gazdinstva iz 2016. godine), najvećim dijelom u stočarskoj proizvodnji, zatim ratarskoj, voćarskoj i organskoj.

Raspoloživo poljoprivredno zemljište, osim u neposrednom prostoru oko grada, relativno je ekološki očuvano, te zadovoljava standarde za organsku proizvodnju. Ograničavajući faktor kad je u pitanju korišćenje poljoprivrednih površina je razrušenost i usitnjenost parcela, klimatski i pedološki uslovi, kao i izrazito nepovoljna mreža naselja u opštini, u kojoj od čak 159 naselja tek nekoliko njih (osim samog grada) ima više od 500 stanovnika, dok ogromna većina naselja ima tek nekoliko desetina stanovnika, kao i osjetna depopulacija cijele opštine, a naročito sela, i veliki broj staračkih domaćinstava. Za opštinu Pljevlja je od strateškog značaja da razvije mjere podrške razvoju sela i poljoprivrede. Zbog navedenih populacionih ograničenja jedini način za razvoj poljoprivrede jeste privlačenje stanovnika da se bave poljoprivredom, jer sela više nemaju populacioni potencijal.

U strukturi poljoprivrednog zemljišta u opštini Pljevlja najveći udio sa 86% zauzimaju višegodišnje livade i pašnjaci, dok oranice, bašte i voćnjaci čine svega 14% ukupnih poljoprivrednih površina.

Veliki udio pašnjaka u ukupnom poljoprivrednom fondu zemljišta doprinio je razvoju stočarstva, koje je u ovom kraju tradicionalno zanimanje. Na području Pljevalja nalazi se preko 15% potencijala stočnog fonda Crne Gore. Stočarstvo je primarna grana poljoprivrede. Na porodičnim gazdinstvima mlijeko je glavni proizvod stočarstva i najvećim dijelom se prerađuje u tradicionalno prepoznat kao „pljevaljski sir“. Prosječna godišnja mlječnost po grlu je 3.000 l mlijeka, što predstavlja i državni prosjeak, a godišnje se proizvede oko 21.000 tona mlijeka. Dnevna proizvodnja pljevaljskog sira na porodičnim gazdinstvima je oko 5 tona. Od maja 2017. godine pljevaljski sir je proizvod sa zaštićenom oznakom porijekla.

Ratarska proizvodnja se zasniva na proizvodnji strnih žita, drugih njivskih usjeva, stočne hrane na vještačkim livadama. Prirodne livade dominiraju u obradivim površinama opštine i predstavljaju osnovnu bazu kabaste stočne hrane (sijena) za ishranu stoke. U sjetvenoj strukturi preovlađuju heljda, triticales, ječam, pšenica i raž. U ukupnoj ratarsko – povratarskoj proizvodnji dominira proizvodnja krompira na površinama oko 150 ha. Od povrtarskih kultura zastupljena je proizvodnja kupusa, pasulja, luka i drugog povrća.

Klimatske karakteristike opštine Pljevlja su ograničavajući faktor za gajenje voća. Površine pod voćnjacima su najvećim dijelom na nižim terenima, dolinom rijeka Tare i Čehotine. U Ministarstvu

poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede je registrovano oko 550 proizvođača u oblasti voćarstva sa zasadima voća na površini od 220 ha. Ukupne površine pod zasadima voća u opštini Pljevlja su preko 400 ha, gdje dominira šljiva sa oko 120.000 rodni stabala. Ova proizvodnja na gazdinstvima je uglavnom za sopstvene potrebe. Na području Vtulje nalazi se najveća plantaža jabuka na sjeveru Crne Gore, sa površinom preko 7 ha.

Pokrivenost šumama, prirodni uslovi i floristički sastav livada i pašnjaka u opštini imaju važan potencijal za sakupljanje i prodaju ljekovitog bilja i šumskih plodova. Sakupljanje je neorganizovano i individualnog je karaktera i za sada se nedovoljno koristi. Veoma aktivno preduzeće za otkup, preradu, skladištenje, proizvodnju i promet pečurki, šumskih plodova i ljekovitog bilja je Mivex doo čije sjedište se nalazi u selu Borovica, sa prosječnim godišnjim kapacitetom 120 tona svježe pečurke, 20 tona suve pečurke, 40 tona smrznute i 15 tona kuvane pečurke, 100 tona ljekobilja i između 30 i 40 tona šumskog voća.

Proizvodnju hrane i pored pozitivnog trenda, karakterišu slabi kapaciteti za preradu poljoprivrednih proizvoda. Veliki broj poljoprivrednih gazdinstava u opštini bavi se preradom mlijeka u pljevaljski sir, a manjim dijelom u druge mliječne proizvode.

Na području opštine Pljevlja pčelarstvo ima dugu i bogatu tradiciju. Velike površine prirodnih livada i pašnjaka sa bogatom florom i obiljem medonosnog bilja, uslovile su povoljne prirodne uslove za razvoj pčelarstva. Prema podacima Službe za poljoprivredu Opštine Pljevlja, postoje dva udruženja i to pčelarsko udruženje „Matica“ sa 173 člana i pčelarsko udruženje „Sve za pčele, pčele za sve“ koje broji 40 članova sa ukupno registrovanih preko 3.400 košnica.

5.5.4. Turizam

Opština Pljevlja ima izuzetno prirodno i kulturno-istorijsko nasleđe koje može iskoristiti kao svoje ključne komparativne prednosti za razvoj raznih oblika turizma i turističke ponude, ali turizam se kao privredna grana u dosadašnjem periodu skoro uopšte nije razvijao.

Prirodni i ambijentalni uslovi, prirodne ljepote sa prostranstvima šuma, pašnjaka i livada pružaju sve mogućnosti za razvoj ruralnog turizma, posebno na područjima uz gornji tok rijeke Čehotine, od izvorišta do granice sa Bosnom i Hercegovinom. Dio teritorije opštine Pljevlja, koji obuhvata kanjon rijeke Tare, duž desne pritoke Drage, nalazi se unutar granica Nacionalnog parka „Durmitor“, koji je upisan u spisak svjetske prirodne baštine UNESCO i ima veliki potencijal za razvoj ruralnog turizma.

Veliki prostor ruralnog područja je nedovoljno pokriven turističkom infrastrukturom, pogotovo u brdsko-planinskom području. Kroz određene realizovane projekte na čitavom području opštine markirane su biciklističke i planinarske staze u ukupnoj dužini od oko 250 km, što predstavlja izuzetnu osnovu za razvoj turizma zasnovanog na aktivnom odmoru u prirodi, kroz aktivnosti vožnje bicikla, pješaćenja i planinarenja. Preko područja pljevaljske opštine planirani su i definisani panoramski putevi i staze za hodanje na krpljama, što će obogatiti turističku ponudu ruralnog dijela opštine Pljevlja. Velike su mogućnosti razvoja turizma u ruralnim područjima u obliku agro-turizma i eko-turizma, što bi moglo postati dopunska ponuda u seoskim domaćinstvima. Važna karakteristika seoskih domaćinstava u pljevaljskom kraju pored kvalitetne hrane i tradicionalne kuhinje, ogleda se u očuvanoj autentičnoj seoskoj arhitekturi, naročito na području mjesnih zajednica Bobovo, Vtulja, Kosanica, Metaljka, Kozica, Mataruge i drugih. U Opštini Pljevlja je registrovano 10 seoskih domaćinstava, sa ukupno 35 smještajnih jedinica i 93 ležaja. Kapacitet ugostiteljskih objekata u gradskom području iznosi 7, sa ukupno 104 sobe, 9 apartmana i 204 ležaja (kategorije od 2** do 4****).

Na osnovu smjernica lokalnih i nacionalnih strategija, a u skladu sa principima održivog razvoja i potencijalima za razvoj turizma, prepoznato je nekoliko lokaliteta i zona pogodnih za razvoj ruralnog, vjerskog, kulturno-obrazovnog, avanturističkog, agro-turizma, eko-turizma, sportsko-rekreativnog, zimskog, lovnog i ribolovnog turizma i drugih vidova turizma zasnovanih na aktivnom odmoru u prirodi. Koncept razvoja turizma podrazumijeva stvaranje uslova za valorizaciju

turističkog potencijala sledećih područja: Ljubišnja, Vrulja i Maoče, Đurđevića Tara, Kosanica, Bobovo, Kovač, Kozica i dolina Kozičke rijeke, Rijeka Čehotina, Borovičko i jezero Otilovići.

5.5.5. Aktivni koncesioni ugovori na prostoru opštine Pljevlja

Aktivni koncesioni ugovori na prostoru opštine Pljevlja su značajni za planiranje namjena površina kako u ovom planu tako i u detaljnim planskim rješenjima.

U tabeli 5.29. je prikazan Izvod iz Registra ugovora o koncesijama na prostoru opštine Pljevlja.

Tabela 5.29. Aktivne koncesije na prostoru Opštine Pljevlja

Datum upisa	Naziv koncesionara	Nziv koncedenta	Predmet koncesije	Datum i vrijeme zaključenja ugovora o koncesiji	Vrijeme trajanja ugovora o koncesiji	Napomena
	„Rudnik uglja“ AD Pljevlja	Vlada CG Ministarstvo za ekonomski razvoj	Detaljna geološka istraživanja i eksploatacija mineralne sirovine mrkolignitnog uglja „Glisnica“	01.06.2009.	1.04.2029.	
	Rudnik uglja AD Pljevlja	Vlada CG Ministarstvo ekonomije	Produženje prava na eksploataciju mrkolignitnog uglja na eksploatacionom polju „Pljevaljski ugljeni basen“	15.06.2005.	15.06.2025.	
17.02.2011.	PP „Breznik“ PGM Pljevlja	Vlada CG Ministarstvo privrede	Pravo na eksploataciju opekarske gline „Maljevac“	29.10.2002. Br.01-3100/1 03.02.2011. Br.01-321/2	20 godina	Jednostrani raskid ugovora po Zaključku Vlade od 20.01.2011.
	„Gradir Montenegro“ d.o.o.- Pljevlja	Vlada CG Ministarstvo ekonomije	Pravo na eksploataciju rude cinka i olova „Šuplja stijena“, „Đurđeve vode“, „Paljevine“ i „Ribnik“	25.08.2006.	1.01.2027.	
	„Tim Company“ d.o.o. Pljevlja	Vlada CG Ministarstvo ekonomije	Geološka istraživanja i eksploatacija nemetalne mineralne sirovine tehničko-građevinskog kamena „Otilovići“	22.06.2018.	22.06.2039.	
	Tim Company“ d.o.o. Pljevlja	Vlada CG Ministarstvo ekonomije	Detaljna geološka istraživanja i eksploatacija nemetalne mineralne sirovine tehničko-građevinskog kamena „Rajčevo brdo“	20.06.2018.	20.06.2039.	
	„Bemax“ d.o.o Podgorica	Vlada CG Ministarstvo ekonomije	Eksploatacija mineralne sirovine tehničko-građevinskog kamena „Vilići“-Pljevlja	11.07.2017.	31.12.2034.	
	Tim Company“ d.o.o. Pljevlja	Vlada CG Ministarstvo kapitalnih investicija	Detaljna geološka istraživanja i eksploatacija nemetalne mineralne sirovine tehničko-građevinskog kamena ležište „Bušnjak“	20.10.2022.	20.10.2042.	

	JASEN" d.o.o. Pljevlja	Vlada CG Uprava za šume	Pravo korišćenja šuma područja G.J., „Kozička rijeka”	20.01.2009. Br.86 21.08.2015 Br.3504 06.05.2009. Br.1443 30.06.2009. Br.2286 08.05.2009. Br.1509 29.06.2009. Br.2233 05.11.2009. Br.5009	7 godina	Prenos na novog koncesionara D.O.O „BAMBIS“ Podgorica Prilog osnovnom ugovoru Prilog osnovnom ugovoru Prilog osnovnom ugovoru Prilog osnovnom ugovoru Prilog osnovnom ugovoru
08.11.2011.	„VEKTRA-JAKIĆ“ d.o.o. Pljevlja	Vlada CG Uprava za šume	Pravo korišćenja šuma „Ljubišnja”, „Kovač”, „TaraKosanica”, „Maosnica”, „ObzirBuren”, „Korijen”, „Bukovica” „Vežišnica”, „Voloder 1”, „Otilovići-Obarde”, „Jugoštica”, „Voloder II ”i „Potkovac”	17.04.2007. Br. 482	za period 2007 do 2036 godine	
23.06.2015.	BAMBIS STOLARIJA” d.o.o. Podgorica	Vlada CG Uprava za šume	Korišćenje šuma GJ “Kozička rijeka“- Pljevlja	09.07.2014. Br.3017	7 godina	
05.11.2020.	Rudnik Uglja – Pljevlja	Uprava za Vode	Prenošenje prava sa koncedenta na koncesionara radi korišćenja dijela vode	16.10.2020. 828	20	

Plan davanja koncesija

1.Tehnogeno ležište cementnog laporca „Jagnjilo“ nalazi se u blizini Pljevalja, na padinama Rajčevog brda (1121 mnm) u istočno-jugoistočnom dijelu. Od centra grada, vazdušnom linijom, udaljeno je oko 2,5 km. U neposrednoj blizini prolazi magistralni put Pljevlja-Prijepolje. Odlagalište "Jagnjilo" se nalazi sjeveroistočno, na oko 1 km od aktivnog površinskog kopa ležišta uglja "Potrlica". Iz ovog kopa se u redovnoj proizvodnji laporac i laporoviti krečnjak iz krovinskog 58 dijela glavnog ugljenog sloja, usitnjavanjem i sistemom trakastog transporta, doprema na odlagalište prema ustaljenoj tehnologiji. Odlagalište "Jagnjilo" je formirano po etažnom sistemu gdje se poštuju uslovi shodno fizičko-mehaničkim osobinama materijala koji je dopreman i morfologiji samog terena. Prostor odlagališta predstavlja izduženo prizmatično tijelo sa pružanjem jugoistok-sjeverozapad. Njegove dimenzije su oko 1400 m po pružanju i oko 400 - 500 m po širini. Hipsometrijski se nalazi između 980 i 1070 mnm. Ležište "Jagnjilo" je ograničeno pravim linijama koje prolaze kroz konturne tačke A – D, sa sljedećim koordinatama:

Tačka	X	Y
A	4 801 600	6 612 350
B	4 801 000	6 613 000
C	4 801 000	6 613 625
D	4 801 575	6 613 875
E	4 802 000	6 612 350

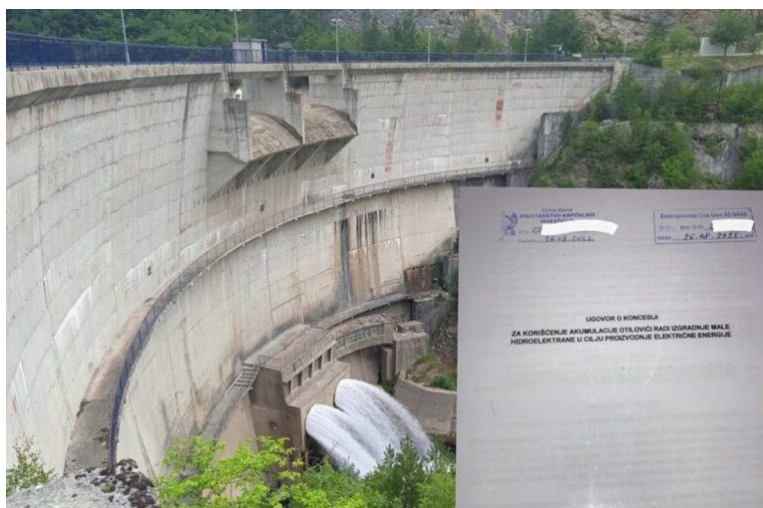
2. mHE Otilovići - za korišćenje akumulacije Otilovići, radi izgradnje male hidroelektrane u cilju proizvodnje električne energije, je 28.08.2022. godine potpisan koncesioni ugovor.

Prema sprovedenim ispitivanjima srednji višegodišnji proticaj na profilu brane iznosi 4,68 metara kubnih u sekundi, što daje mogućnost izgradnje male hidroelektrane Otilovići uz postojeću branu, čime bi se viškovi vode iz akumulacije, kao i voda biološkog minimuma koja se ispušta iz akumulacije, koristili za proizvodnju električne energije, sa značajnim tehno-ekonomskim efektima. Izgradnja mHE Otilovići je analizirana od samog početka gradnje brane (1981), projektna dokumentacija više puta dorađivana (2001, 2011), ali bez realizacije do današnjih dana.

Na akumulaciji Otilovići planirana je gradnja male hidroelektrane na postojećoj lučko-betonskoj brani Otilovići instalisane snage 2,96MW i planirane godišnje proizvodnje od 11 GWh. Koncesija se daje na period od 30 godina.

Kako je navedeno u predlogu ugovoru, Vlada na koncesionara, odnosno EPCG prenosi pravo korišćenja vodnog potencijala akumulacije Otilovići za proizvodnju električne energije u maloj hidroelektrani, zemljišta u državnoj imovini u funkciji obavljanja koncesione djelatnosti, na način i pod uslovima predviđenim zakonom, ugovorom, planom realizacije, vodnom i upotrebnom dozvolom.

Period koncesije je 30 godina i počinje da teče od datuma usvajanja planske dokumentacije ili drugog akta koji je u smislu mjerodavnog prava podoban za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova, navodi se u dokumentu koji je objavljen na sajtu Vlade.



Slika 5.6. Brana Otilovići

Plan davanja koncesija za 2023. godinu

1. Ležišta mrkolignitnog uglja "Mataruge", opština Pljevlja - Istražno-eksploatacioni prostor ležišta uglja „Mataruge“ nalazi se oko 20 km jugoistočno od Pljevalja, putem prema Bijelom Polju. U nastavku pomenutog puta, prema Slijepač mostu, Mataruge imaju izlaz na Jadansku magistralu preko Bijelog Polja. Prosječna nadmorska visina mataruškog basena iznosi oko 1000 m. Istražno-eksploatacioni prostor za detaljna geološka istraživanja i eksploataciju ležišta „Mataruge“ obuhvata sjeverni i centralni dio ležišta na kom su procijenjene geološke rezerve uglja na oko 7.400.000 t uglja. Kasnije ovaj prostor bi mogao biti proširen ukoliko bi se potvrdio ekonomski značaj i ukazala potreba za doistraživanjem drugih dijelova ležišta.

Na osnovu istraživanja sprovedenih 1987-1989. godine ukupne rezerve uglja ležišta „Mataruge“ iznose oko 7.750.000 t. Zbog nepotpunosti podataka o kvalitetu uglja i nedovoljnog obima istražnih radova rezerve sjevernog i centralnog dijela ležišta mogu se svrstati u C1 kategoriju (7.400.000 t), dok je njegov južni dio (300.000 t) u pogledu stepena istraženosti na nivou rezervi C2 kategorije. Predloženim istražno – eksploatacionim poligonom za detaljna geološka istraživanja i eksploataciju nije uključen krajnji sjeveroistočni dio ležišta gdje su procijenjene geološke rezerve od oko 50.000 t

i južni dio ležišta sa procijenjenim geološkim rezervama od oko 300.000 t uglja. U ovoj fazi definisan je racionalni istražno-eksploatacioni prostor za detaljna geološka istraživanja i eksploataciju ležišta „Mataruge“ koji obuhvata sjeverni i centralni dio ležišta na kom su procijenjene geološke rezerve uglja na oko 7.400.000 t uglja.

5.5.6. Zaposlenost

U pogledu nivoa zaposlenosti u Pljevljima u periodu 2016-2020 karakteristična su mala odstupanja. Ipak, u 2019. zabilježen je rast od 4,8%, dok je tokom 2020. godine došlo do značajnog smanjenja radne snage. U prvih šest mjeseci 2020. godine, u opštini Pljevlja bilo je zaposleno 5235, a na kraju godine 5063. Konstantan pad broja zaposlenih tokom 2020. godine, u najvećoj mjeri je posledica pandemije korona virusa, koja je prouzrokovala zatvaranje većeg broja radnih mjesta. U julu 2021. godine, prema podacima Zavoda za zapošljavanje Crne Gore, u opštini Pljevlja broj zaposlenih iznosio je svega 4526.

Ukupan broj registrovanih nezaposlenih se u periodu od 2011. do 2019. godine smanjio za 22,3%. Ipak kretanje ukupnog broja nezaposlenosti može da zamagli sliku usljed demografskih kretanja i intenzivnih emigracija, pokazatelj učešća nezaposlenih u ukupnom stanovništvu opštine je konstantan i iznosi 8,3% u 2011. i 2018.g. Ovo može ukazivati da nije bilo značajnijih unapređenja kada je u pitanju efikasnost politike zapošljavanja i opšteg stanja na tržištu rada u opštini. S druge strane, na volatilitnost registrovane nezaposlenosti dosta su uticale česte promjene pravila vezanih za ostvarivanje drugih prava uz uslov prijave na biro rada. Broj nezaposlenih u prvih šest mjeseci 2021. godine iznosio je 23%. U periodu 2011-2016. godine došlo je do velikog povećanja broja registrovanih nezaposlenih lica (za 14,2%), uglavnom žena (za 35,4%). Novoregistrovane žene ili većina njih su tokom 2016. godine vjerovatno željele da iskoriste pravo koje je majkama sa troje i više djece omogućavalo doživotnu naknadu. Dok su u 2011. godini nezaposlene žene predstavljale 44% svih nezaposlenih, u 2016. godini njihov udio povećao se na 52,1% a u 2017. godini čak na 57% ukupne nezaposlenosti. Uprkos smanjenju broja nezaposlenih žena u 2019. Godini, njihov udio u ukupnoj nezaposlenosti se čak povećao i iznosi 57,6%.

Opština Pljevlja zapošljava 20,8% radne snage zaposlene u Sjevernom regionu, i predstavlja 2,9% ukupne zaposlenosti u Crnoj Gori. Prema procjenama lokalnog tima, oko 1,6% zaposlenih radi u kompanijama u inostranom vlasništvu. Takođe, prema istim procjenama, zanemarljiv procenat (0,2% ukupne zaposlenosti rezidenata opštine Pljevlja) čine osobe koje putuju i imaju posao u drugoj opštini (Žabljaku). Dnevne migracije u susjedne opštine su dakle na niskom nivou, ali postoji prostor za promovisanje poslova koji podrazumijevaju dnevno migriranje radne snage između opština, naročito među mladima. Nivo razvijenosti, ali i geografski položaj Pljevalja predstavlja glavne razloge za takav trend. Sa druge strane, oko 12% zaposlenih putuje svakodnevno u okviru opštine. U okviru ove kategorije najveći broj je zaposlen u Termoelektrani (oko 3% ukupne zaposlenosti), Rudniku olova i cinka (blizu 2% ukupne zaposlenosti), dok zaposleni u drvoprerađi čine oko 1% ukupne zaposlenosti. Takođe, u okviru opštine dnevno kretanje radne snage je zabilježeno i u sektoru zdravstva i obrazovanja, gdje zaposleni svakodnevno putuju do posla u grad i iz gradske ka ruralnim sredinama. Dodatno, prema procjenama lokalnog tima, oko 0,1% ukupne zaposlenosti se odnosi na on-line poslove, što predstavlja veoma nizak i zanemarljiv broj, ali istovremeno i šansu za promovisanje takvih radnih mjesta.

Odnos između broja registrovanih zaposlenih i broja stanovnika iznosi 0,22, što upućuje na zaključak da u opštini postoji visoka nezaposlenost i visok udio neaktivnog stanovništva u ukupnom stanovništvu.

U odnosu na Sjeverni region ovaj indikator je značajno viši (0,17) ali niži u odnosu na nivo Crne Gore (0,33).

Poređenje broja zaposlenih i broja penzionera takođe ukazuje na nepovoljna kretanja na lokalnom tržištu rada. U posmatranom periodu 2011-2019. broj zaposlenih je bio manji od broja penzionera uz trend pogoršavanja odnosa - sa 0,91 koliko je taj odnos iznosio u 2011. na 0,88 u 2019. godini. Broj penzionera, po podacima Fonda PIO u julu 2021. godine iznosio je 6686.

Suprotno trendu na nacionalnom nivou, gdje se registruje rast prosječne zarade, u Pljevljima je neto prosječna zarada smanjena sa 540 EUR u 2011. na 523 EUR u 2018. godini, što predstavlja nominalni pad od 3,1%, a pad od 15,5% u realnim izrazima. Tokom 2020. i u prvih šest mjeseci 2021. godine, prosječna zarada kretala se oko 530 eura. Prema podacima MONSTAT-a prosječna neto zarada u Pljevljima je u 2021. godini iznosila 536 EUR što predstavlja povećanje za 2,5%, ali još uvijek ispod nivoa zarade u 2011. godini. Ipak, u 2021. godini prosječna zarada je za 4% veća od prosječne zarade u Crnoj Gori (515 EUR).

6.0. INFRASTRUKTURA

6.1. SAOBRAĆAJ

6.1.1. Izvod iz planske i studijske dokumentacije

-Izvod iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god. (2008.)-

Sistem saobraćaja prema Prostornom planu Crne Gore do 2020. godine treba da podrži ciljeve prostornog razvoja Crne Gore, osigura ravnomjerniji regionalni razvoj i poboljša lokalnu pristupačnost. Imajući u vidu ciljeve razvoja Crne Gore, kao i uloge koju ima putna mreža u ostvarenju istih, a s obzirom na postojeće stanje putne mreže i očekivane saobraćajne tokove do 2020. godine, Prostornim planom definisan je koncept putne mreže Crne Gore.

Drumski saobraćaj

Prostornim planom su osigurani prostorni uslovi za puteve koji su u mreži svrstani u kategorije autoputeva, brzih saobraćajnica, magistralnih i regionalnih puteva.

Predloženi su sljedeći koridori autoputeva:

- Dionica autoputa Beograd – južni Jadran kroz Crnu Goru: Boljare – Andrijevića – Mateševo – Bratonožići – zapadna obilaznica Podgorice – tunel Sozina – Bar (Đurmani).
- Dionica autoputa od veze sa autoputem Beograd - Bar do granice sa Srbijom (Kosovo i Metohija): Andrijevića – Murino – Čakor – Bjeluha.
- Dionica Jadransko – jonskog autoputa: granica sa Bosnom i Hercegovinom (u rejonu Nudola) – Grahovo – Čevo – Podgorica (obilaznica – potrebno detaljnije istraživanje trase) – tunel kroz Dečić (granica sa Albanijom).

Predloženi koridori magistrala za brzi motorni saobraćaj su sljedeći:

- Jadranska magistrala za brzi motorni saobraćaj: Debeli brijeg (granica prema Hrvatskoj) – Herceg Novi – prelaz preko Bokokotorskog zaliva – Tivat - Budva – Bar – Ulcinj – rejon Fraskanjela (granica prema Albaniji).
- Šćepan Polje (granica prema Bosni i Hercegovini) – Plužine – Nikšić – Podgorica.

Predmetnim prostornim planom definisani su pravci magistralne i regionalne putne mreže od kojih su na teritoriji opštine Pljevlja sa predlogom mjera, predviđeni sljedeći:

- Novi magistralni put Šula (gr. BiH) – Pljevlja – Bijelo Polje – Berane – Rožaje - Bać (gr. Srbije), koristiće delove postojećih magistralnih pravaca.
- Novi magistralni put Priboj (gr. Srbije) – Pljevlja – Žabljak – Nikšić – Boka Kotorska, koristiće delove postojećih magistralnih pravaca i koji će se kompljetirati nedostajućim dionicama Pljevlja – Nikšić sa izgradnjom kraka od Pošćenja do Šavnika, te nastavak od puta Nikšić - Trebinje iz Podbožura, preko Grahova do Boke Kotorske.
- Magistralni put (M-8) Gradac – Pljevlja – granica Srbije: predlaže se nastavak puta do granice BiH.
- Novi regionalni put Kosanica – Glibači – Meštrevac (granica BiH), obaveza detaljnijeg prostornog i projektnog istraživanja trase.
- Regionalni put (R-3) Pljevlja - Dajevića Han - Čemerno (gr. Srbije dobija rang magistralnog puta.
- Regionalni put (R-4) Pljevlja - Đurđevića Tara – Mojkovac: dionica Pljevlja - Đurđevića Tara dobija rang magistralnog puta.

- Regionalni put (R-10) Slijepač Most – Trlica: umesto na M-8 vezivaće se na put Pljevlja - Đurđevića Tara (rejon Mijakovića) i dobiće rang magistralnog puta.
- Regionalni put (R-21) Gradac – Poros - Šula (gr. BiH) postaće koridor magistralnog puta.

Željeznički saobraćaj

Zadržavaju se postojeće pruge, dok u planskom periodu nije predviđena izgradnja novih pruga ali su predloženi koridori, koje je potrebno sačuvati. Na teritoriji Opštine Pljevlja planiran je koridor željezničke pruge:

- Planirana pruga Pljevlja – Bijelo Polje (Ravna Rijeka).

Vazdušni saobraćaj

Prostornim planom do 2020. godine na teritoriji Opštine Pljevlja je planirana izgradnja aerodroma kategorije najmanje 3C. Aerodrom je planiran za specijalne potrebe: rekreativno letenje, sportsko letenje i (sezonski) regionalni saobraćaj, kao i za manje poslovne avione.



Slika 6.1. Izvod iz PP Crne Gore do 2020. god. - Mreža naselja, objekata društvene i tehničke infrastrukture

-Izvod iz bazne studije za potrebe izrade novog Prostornog plana Crne Gore-

Bazna studija – saobraćaj je urađena kao dopuna sektorske studija SS-AE 4.7. Saobraćaj i komunikacije rađeni za potrebe izrade Prostornog plana Crne Gore do 2020. godine ("Službeni list Crne Gore", broj 24/08.) Cilj izrade bazne studije je pružanje informacione i studijske osnove za kvalitetnu izradu PPCG u skladu sa propisima i razvojnim ciljevima Crne Gore. Vremenski period na kome se zasniva revizija prostornog plana je do 2035.g.

Stoga se budući razvoj transportnog sistema u Crnoj Gori mora oslanjati na sledeće aktivnosti: unapređenja energetske efikasnosti transportnih sredstava u svim vidovima prevoza, razvoj i

implementacija održivih izvora energije i pogonskih sistema, optimizacije funkcionisanja multimodalnih logističkih lanaca, uključujući i povećano korišćenje energetski efikasnijih vidova prevoza, u slučajevima kada ostale tehnološke inovacije mogu biti nedovoljne (npr. prevoz tereta na velikim udaljenostima), zatim efikasnija eksploatacija u transportu, pa sami tim i infrastrukture, kroz korišćenje naprednih informacionih sistema i sistema upravljanja saobraćajem, naprednih logističkih i tržišnih mjera kao što je potpuni razvoj integrisanog evropskog željezničkog tržišta, uklanjanje restrikcija na kabotažu, abolicija prepreka kako bi se skratio pomorski prevoz itd.

Drumski saobraćaj

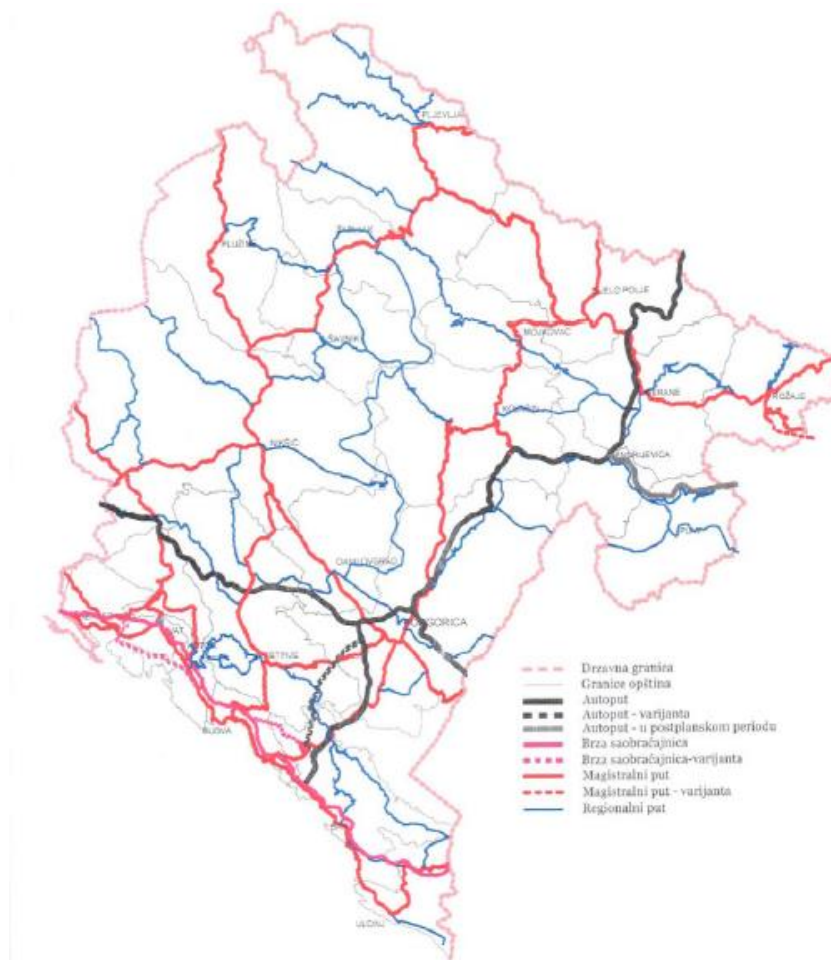
Shodno Zakonu o putevima, javni putevi prema značaju za saobraćaj i funkciji povezivanja u prostoru su kategorisani u:

- državne puteve (autoputevi, brze saobraćajnice, magistralni i regionalni putevi) i
- opštinske (lokalni putevi, kao i ulice u naseljima).

Izradom novog Pravilnika o kategorizaciji državnih puteva ("Sl.list CG" broj 1/2016) , kao Odluke o kategorizaciji državnih puteva ("Sl.list CG" broj 64/2019) izvršena je prekategorizacija određenih državnih puteva drugačija u odnosu na važeći Prostorni plan Crne Gore.

Sem prekategorizacije drumskog saobraćaja baznom studijom su dati predlozi izmjena magistralnih i regionalnih puteva u odnosu na važeći PPCG, od kojih su na teritoriji Opštine Pljevlja sedeći:

- M-6 Ranče (granica sa Srbijom) - Trlica - Pljevlja - Đurđevića Tara - Žabljak (obilaznica) - Virak -Tunel Ivica - Šavnik - Kruševice - Jasenov Polje
Dionica od Petnjice (Šavnik) do Jasenovog polja prelazi u regionalni rang (sa korekcijom trase na dijelu Šavnik – Kruševice) jer treba da se gradi novi put, koji od rejona Petnjica, prolazi rejonom Duži, mostom prelazi Komarnicu i spaja se sa magistralnim putem dionica Plužine-Nikšić. Nova trasa je na dijelu Žabljaka, jer se planira izmještanje puta iz grada. Stari dio trase treba da bude regionalni put.
- M Slijepač Most - Mijakovići
Novi magistralni put. Postojeći regionalni put Slijepač Most – Trlica od Vrulje, na krajnjem dijelu, mijenja trasu, i umjesto na dionicu Pljevlja – granica sa Srbijom (Trlica), veže se na dionicu Pljevlja-Đurđevića Tara (Kosanica) i dobija rang magistralnog puta.
- R - 11 Slijepač Most – Trlica
Umjesto na dionicu Pljevlja – granica sa Srbijom (Trlica), veže se na dionicu Pljevlja-Đurđevića Tara (Kosanica) i dobija rang magistralnog puta.
- R Kosanica - Glibači - Bobovo - Slatina - granica sa BiH
Novi regionalni put.



Slika 6.2. Izvod iz bazne studije za potrebe izrade novog Prostornog plana Crne Gore – Planirana mreža saobraćajnica

Željeznički saobraćaj

Što se tiče željezničkog saobraćaja, primarnu mrežu činile bi crnogorski dio pruge Beograd-Bar sa kracima Podgorica – Nikšić i Podgorica - Tuzi drž.gr.sa Albanijom.

Sekundarnu mrežu obrazuju pruge:

- Pljevlja - Prijepolje (alternativa Pljevlja – Ravna Rijeka);
- Bijelo Polje - Berane - Peć (alternativa Mateševo-Peć);
- Nikšić-Trebinje-veza na koridor V.

Nadogradnja željezničke mreže uslijedila bi poslije ovog planskog perioda. Stoga je, a i radi izbora i očuvanja koridora, neophodno uraditi studije opravdanosti izgradnje predloženih pruga.

Vazdušni saobraćaj

Primarnu mrežu aerodroma Crne Gore čine Aerodrom Podgorica i Aerodrom Tivat, dok su aerodromi sekundarne mreže predviđeni baznom studijom Berane, Žabljak i Ulcinj. Program i faznost razvoja aerodroma Berane, Žabljak i Ulcinj u ovom trenutku nije moguće definisati jer prethodno treba da se urade planovi razvoja ovih aerodroma.

-Izvod iz Strategije razvoja saobraćaja Crne Gore u periodu 2019-2035. godine-

Strategija razvoja saobraćaja Crne Gore u period 2019-2035. godine utvrđuje stanje u oblastima transporta, definiše infrastrukturne, organizacione i operative ciljeve razvoja transportnog sistema, koji se realizuju kroz oročene i dugoročne planove implementacije.

Strategija razvoja saobraćaja Crne Gore ima za cilj da uspostavi osnovu za unapređenje i poboljšanje transportnog sistema Crne Gore i da pruži podršku za potpuno usaglašavanje zemlje sa politikama i zahtjevima Evropske Unije. Ona postavlja **pet strateških ciljeva**, koji odražavaju viziju razvoja transportnog sistema države:

1. **Ekonomsko blagostanje:** Ostvarivanje ekonomske efikasnosti, finansijske održivosti i podsticanje razvoja ekonomije;
2. **Dostupnost, obavljanje operacija i kvalitet usluga:** Obezbjedenje najveće moguće dostupnosti, ponude kvalitetnih usluga u transport i održavanje adekvatnog nivoa usluge u obavljanju operacija, kako u cjelini, tako u dijelu zasebnih elemenata sistema;
3. **Sigurnost i bezbjednost:** Podizanje nivoa sigurnosti i bezbjednosti ljudi i robe u sektorima saobraćaja;
4. **Integracija u EU:** Integracija u Glavnu saobraćajnu mrežu (TEN-T) i usaglašenost transportnih politika sa zahtjevima EU;
5. **Ekološka održivost:** Smanjiti emisiju ugljen-dioksida, nivo buke i uticaj na prirodno, historijsko i društveno-ekonomsko okruženje.

Takođe, predmetom Strategijom su za svaki od strateških ciljeva definisani operativni ciljevi koji tematski pripadaju jednoj ili objema cjelinama.

S druge strane, postoji sedam prioriternih oblasti koje predstavljaju uopštene aspekte razvoja sektora saobraćaja (kako u infrastrukturi, tako i u uslugama) na koje se primjenjuju mjere. Ove oblasti su:

1. **Organizacija sektora saobraćaja**
2. **Transportne investicije**
3. **Nivo usluge na mrežama**
4. **Finansijska održivost**
5. **Upravljanje željezničkim i lučkim uslugama**
6. **Uvođenje inteligentnih transportnih sistema (ITS)**
7. **Intermodalnost i prevoz tereta u drumskom saobraćaju.**

Planovi infrastrukturnih mjera i organizacionih i operativnih mjera su podijeljeni na dva perioda (2019-2027 i 2028-2035). Za oba perioda utvrđene su mjere i procijenjeni troškovi za njihovo sprovođenje. SRS je definisan i postupak monitoringa i evaluacija SRS, koji će sprovesti nadležno Ministarstvo, a na osnovu izraženih sukcesivnih dvogodišnjih akcionih planova.

Poseban osvrt je dat na prioritetne infrastrukturne projekte od kojih, na teritoriji Opštine Pljevlja treba da se u periodu do 2035. godine realizuje kontinuirana rehabilitacija i održavanje mreže državnih puteva. Ulaganja u vazdušni i željeznički saobraćaj na teritoriji Opštine Pljevlja nijesu predviđena za navedeni period.

Plan redovnog i investicionog održavanja, rekonstrukcije i izgradnje državnih puteva (magistralni i regionalni) je kontinuiran proces koji se ažurira na godišnjem nivou, a doprinosi unaprjeđenju kvaliteta, bezbjednosti i nivoa usluga mreže državnih puteva.

6.1.2. Analiza stanja

Analiza postojeće mreže saobraćajnica

Zakon o putevima kategoriše javne puteve, prema značaju za saobraćaj i funkciji povezivanja u prostoru, na:

- Državne puteve (autoputevi, brze saobraćajnice, magistralni i regionalni putevi), i
- Opštinske (lokalni putevi, kao i ulice u naseljima).

Izradom novog Pravilnika o kategorizaciji državnih puteva ("Sl.list CG" br. 1/2016), kao Odluke o kategorizaciji državnih puteva ("Sl.list CG" br. 64/2019) mreža državnih puteva se promijenila, pa je, sada, ukupna dužina magistralnih i regionalnih puteva 1960.38km. Od toga, mrežu magistralnih puteva čine 909,70km, a mreža regionalnih puteva je dužine 1050,68 km. Kao regionalni putevi su proglašeni neki putevi, koji prema važećem Prostornom planu Crne Gore, nijesu predviđeni da budu regionalni putevi.

Jedini vid saobraćaja zastupljen na teritoriji Opštine Pljevlja je drumski saobraćaj. Osnovu drumske putne mreže Opštine Pljevlja predstavljaju dionice magistralnih i regionalnih putnih pravaca. Iako nedovoljno razvijena putna mreža, koju čine magistralni i regionalni putevi, ima niz limitirajućih faktora, kao što su starost putne mreže, nepovoljna topografija i geološka struktura terena, izražena cikličnost u korišćenju putne infrastrukture i sl., u proteklom periodu realizovane su mnoge aktivnosti na poboljšanju iste, time povećavajući njen ukupan kvalitet i nivo sigurnosti.

Magistralni putevi

Magistralni putni pravci koji se pružaju teritorijom Opštine Pljevlja su:

- M-6 Ranče (granica sa Srbijom) - Trlica (raskrsnica sa R-11) - Pljevlja (raskrsnica sa R-18) - Đurđevića Tara (raskrsnica sa R-10) - Žabljak (obilaznica) - Virak (raskrsnica sa R-20) - Pošćenski kraj (raskrsnica sa R-16) -Tunel Ivica - Šavnik (raskrsnica sa R-20) - Kruševice - Jasenovo Polje (raskrsnica sa M-3).

Magistralni put M-6 na teritoriji opštine Pljevlja pruža se u dužini cca 40 km. Prosječna širina kolovoza iznosi 6m izuzev na dijelu kroz naselje Pljevlja gde je kolovoz širine 7 metara. Put je sa savremenim kolovozom (asfalt). Maksimalni uzdužni nagib je 7%.

U toku je izgradnja magistralnog puta Mijakovići – Vrulja – Slijepač most u dužini cca 7.5m na dionici od Mijakovića do Vrulje.

Regionalni putevi

Regionalnim putevima se ostvaruje saobraćajna veza između značajnijih centara lokalnih zajednica. Oni služe za povezivanje saobraćaja sa drugim regionalnim putevima ili putevima više kategorije.

Regionalni putni pravci koji se pružaju teritorijom Opštine Pljevlja su:

- R-3 Pljevlja (raskrsnica sa R-18) - Dajevića Han (raskrsnica sa R-4) - Metaljka (granica sa Bosnom i Hercegovinom);
- R-4 Dajevića Han (raskrsnica sa R-3) - Čemerno (granica sa Srbijom);
- R-10 Đurđevića Tara (raskrsnica sa M-6) - Mojkovac (raskrsnica sa M-2) –Trasa R-10 ne prolazi kroz teritoriju Opštine Pljevlja, ali se pruža neposredno uz granicu te predstavlja značajnu vezu opštine sa centralnim regionom Crne Gore;
- R-11 Slijepač Most (raskrsnica sa M-2)-Tomaševo-Pavino Polje-Trlica (raskrsnica sa M-6);
- R-18 Pljevlja (raskrsnica sa M-6) - Gradac – Šula.

Regionalni putevi na teritoriji opštine Pljevlja pružaju se u dužini 129.40 km, što predstavlja 20% regionalnih puteva na cjelokupnoj teritoriji Crne Gore. Regionalni putevi su sa zastorom kolovoza od asfalta, promjenjlive širine kolovoza (4-6.0) m.



Slika 6.3. Mreža državnih puteva na teritoriji Opštine Pljevlja

Opštinski putevi – lokalni, nekategorisani putevi i gradske saobraćajnice

Lokalnim putevima se ostvaruje veza između sela i naselja u lokalnoj zajednici. Ovim putevima se usmjeravaju saobraćajni tokovi jedne opštine na lokalne puteve susjednih opština ili na puteve višeg ranga. U lokalne puteve spadaju i pristupni putevi do željezničkih stanica, turističkih mjesta, kulturnih i istorijskih spomenika i sl.

Mreža lokalnih puteva na području opštine Pljevlja je ukupne dužine 380,557 km, od čega je 196,209 km asfaltirano dok je 184,348 km makadam. Prosječna gustina lokanih puteva u opštini Pljevlja iznosi 27,34 km/100 km². Svi lokalni putevi su male širine kolovoza (2,8-4m) i nepovoljnih tehničko-eksploatacionih karakteristika čime je onemogućeno normalno odvijanje saobraćaja, posebno u zimskim uslovima.

U sljedećoj tabeli dat je pregled Lokalnih puteva na teritoriji opštine Pljevlja koji su identifikovani na osnovu važećih opštinskih odluka kao i "Analize o stanju lokalnih puteva u Crnoj Gori", čiju izradu je 2008.g. finansiralo Ministarstvo saobraćaja, pomorstva i telekomunikacija Crne Gore, i isti su prikazani na grafičkom prilogu.

Tabela 6.1. Pregled lokalnih puteva na teritoriji Opštine Pljevlja

Redni broj	Trasa	Dužina (km)	Asfalt	Makadam
1	Vežišnica – Bobovo –granica BiH	50	13.20	36.80
2	Poljana – Barit – Kovačevići - Trojan	34,0	27	7
3	Gradac - Šula	20,0	10.425	9.575
4	Kosanica – Krupice – Reljin Kamen	17,352	15,25	2.102
5	Odžak –Suvo Polje	20,5	2,5	18
6	Vrulja - Tuležine	12,0	7,8	4,2
7	TE "Pljevlja" – brana Otilovići	7,0	7,0	0,0
8	Mahmutova česma - Drijeljevina	8,0	0,0	8,0
9	Trlica - Adrovići	8,0	8,0	0,0
10	Popov Do - Višnjica	15,0	1,5	13,5
11	Mataruge - Mejdance	8,0	1,0	7,0
12	Vrulja – Marina šuma	1,0	1,0	0,0
13	Đureševac – Premćani - Vaškovo	11,1	5,84	5,26
14	Ranče Polje - Obarde	6,0	6,0	0,0
15	Gornji most - TE "Pljevlja"	4,0	4,0	0,0
16	Kosanica - Bobovo	21,4	4,65	16,75

17	Đurđevića Tara – Lever Tara	5,0	4.482	0.518
18	Odžak - Potpeće	2,5	2,5	0,0
19	Gornji most - Rabitlje	4,0	0,0	4,0
20	Potrlica - Zagrad	3,0	3,0	0,0
21	Katrana – škola u Kakmužama	2,7	2.18	0.52
22	Srdanov grob - Bušnje	3,0	3,0	0,0
23	Gotovuša - Dabovina	3,0	3,0	0,0
24	Donja Brvenica - Kukanj	2,3	2,3	0,0
25	Most na Vezišnici – most na Voloderu	7,5	7,5	0,0
26	Mataruge - Kozica	7,0	6.45	0.55
27	Ranče – OŠ Marića Gradina	3,0	3,0	0,0
28	Vilići - Zekavice	0,8	0,8	0,0
29	Kosanica - Varine	7,0	0,18	6.82
30	Židovići - Gaj	0,603	0,603	0,0
31	Rudnica - Zaglavice	1,0	0,0	1,0
32	Orevine – Đurđevica - Klismerine	2,5	2,45	0,05
33	Vodice - Nenadići	3,5	3,5	0,0
34	Vraca - Pobraće	5,0	5,0	0,0
35	Dizdarice - Zenica	1,0	0,0	1,0
36	Glisnica – Jakupov grob - Rađevići	7,8	5,42	2,38
37	Mijakovići - Lijeska	3,12	2,0	1,12
38	Dizdarice - Šumane	2,5	2,5	0,0
39	Srdanov grob – Vijalica - Jugovo	4,526	2,0	2,526
40	Vilići - Dubočica	5,3	2,45	2,85
41	Gotovuša – Gunjačina Glavica	7,726	2,53	5,196
42	Donja Rudnica - Milunići	3,732	2,53	1,202
43	Krakalice – Breza	6,56	0,0	6,56
44	Kuća Kljajevića – Manastir Sv. Arhandela - Đ.Tara	2,5	1,16	1,34
45	Batajnica – škola u Maoču	3,2	0,5	2,7
46	Voloder – Babina pećina	6,559	1,43	5,129
47	Babića polje – škola na Pandurici	1,2	1,2	0,0
48	Donja Brvenica - Pliješevina	7,0	2,53	4,47
49	Tanjića brdo – Savova lokva	1.63	0.0	1.63
50	Kruševo – Planjsko brdo	3.041	3.041	0.0
51	Gačevića dolina – Radkov do – Cvijetino brdo	6.408	1.808	4.6
Ukupno na teritoriji opštine		380,557	196,209	184,348

Nekategorisane puteve čini mreža seoskih, poljskih i šumskih putevi, putevi na nasipima za odbranu od poplava i sl. Dužina nekategorisanih puteva na teritoriji opštine iznosi 110,126 km, svi su neasfaltirani. Takođe, brdski i planinski teren uslovio je i kvalitet same mreže. To su putevi promjenljivih širina poprečnih profila sa uzdužnim nagibima često većih od dozvoljenih i velikim brojem serpentina. Održavanje prohodnosti je otežano, naročito u zimskim mjesecima, kada je veliki broj puteva van svoje funkcije.

Tabela 6.2. Pregled nekategorisanih puteva na teritoriji Opštine Pljevlja

Redni broj	Trasa	Dužina (km)	Asfalt	Makadam
1	Babina pećina - Poljana	2,5	0,0	2,5
2	Tanića brdo - Poljana	2,0	0,0	2,0
3	Rudnica – Crni vrh	6,0	1,4	4,6
4	Donja Brvenica - Klijen	1,3	0,0	1,3
5	Nange - Visočke	1,0	0,0	1,0
6	Boljanići - Jezero	1,9	0,0	1,9
7	Vezišnica - Komini	0,6	0,18	0,42
8	Mrzovići – Zenica - Boščinovići	6,0	0,65	5,35
9	Mataruge - Korjen	10,0	0,0	10,0
10	Košudo – Miljevići - Dulovići	5,0	0,0	5,0
11	Košudo – brana Otilovići	10,0	0,0	10,0
12	Vijenac – groblje na Vijencu	1,0	1,0	0,0
13	Suvi Potok – groblje na Vijencu	2,0	0,0	2,0
14	Pliješevina - Višnjica	10,0	0,0	10,0
15	Tikava - Orlja	5,0	0,0	5,0

16	Gradac - Boljanići	6,0	0,28	5,72
17	Jazišta – Borovica – Vranje Brdo	3,5	3,0	0,5
18	Prosijek – Milakovci - Vis	3,5	0,0	3,5
19	Prosijek – OŠ Velike Krće	2,5	0,0	2,5
20	Kuća M. Čepića - Šljivansko	4,0	0,0	4,0
21	Meteljka – granica RS	4,0	0,0	4,0
22	Rovinje - Lađina	4,0	1,035	2,965
23	Vranje brdo – Gornje selo	3,5	0,0	3,5
24	Vranje brdo - Pauče	2,5	0,0	2,5
25	Prečansko brdo – Manastir Dovolja	4,0	0,0	4,0
26	Pušanjski Do - Repišta	1,1	1,0	0,1
27	Dubočica - Jezero	0,5	0,0	0,5
28	Đuraševac - Čavanj	1,526	0,0	1,526
29	Potpeče - Kujava	0,7	0,0	0,7
30	Potkovač – Gornji Dubac – Donji Dubac	4,5	0,0	4,5
Ukupno na teritoriji opštine		110,126	9,045	101,081

Dužina ukupne putne mreže na teritoriji Opštine Pljevlja iznosi oko 555.03 km, od čega je 49,08 km magistralni put, 125,35 km su regionalni putevi dok je lokalnih puteva 380,60km. Svi magistralni i regionalni putevi su afaltirani, dok je samo 51,56 % lokalnih puteva sa asfaltnim zastorom.

Tabela 6.3. Dužina putne mreže

Kategorija puta	Crna Gora		Opština Pljevlja	
	km	%	km	%
Magistralni	909.7	13	49.08	9.05
Regionalni	1050.7	15	125.35	23.11
Lokalni	5132	72	380,60	67.84
Ukupno	7092.4	100	555.03	100

Gradske saobraćajnice

U zoni zahvata GUR-a, kao i na cijeloj teritoriji opštine zastupljen je jedino drumski saobraćaj. Kroz gradsko područje pružaju se trase magistralnog puta M-6 kojim su Pljevlja povezana sa Srbijom preko graničnog prelaza Ranča, a sa druge strane Opštinom Žabljak i dalje posredstvom regionalnog puta R-10 Đurđevića Tara (raskrsnica sa M-6) - Mojkovac (raskrsnica sa M-2) sa Opštinom Mojkovac. Kroz gradsko područje magistralni put nosi naziv Ulica Velimira Jakića. Takođe, kroz gradsko područje pružaju se trase regionalnih puteva. Ovi državni putevi kroz zahvat GUR-a obavljaju funkciju primarnih gradskih saobraćajnica i predstavljaju direktnu vezu sa kontaktnim opštinama i zemljema u okruženju. Bez obzira što se posredstvom ovih puteva obezbjeđuje brža saobraćajna veza sa vangradskim područjima ipak se čitav tranzitni saobraćaj uvodi u gradsko područje sa svim negativnim uticajem.

Primarne saobraćajnice predstavljaju dobru vezu centra grada sa prigradskim naseljima i značajnijim ekonomskim i društvenim sadržajima. Sekundarna saobraćajna mreža se oslanja na mrežu primarnih saobraćajnica i omogućava normalno funkcionisanje saobraćaja unutar zona i jednovremeno povezuje pristupne ulice. Gradsku saobraćajnu mrežu karakteriše i veliki broj kritičnih mjesta s aspekta bezbjednosti i sigurnosti funkcionisanja svih vidova saobraćaja kao što su: izvedene raskrsnice sa malim radijusima desnih skretanja, učestali ritam raskrsnica, priključenje na saobraćajnu mrežu preko oborenih ivičnjaka, nepregledni priključci na parkinge poslovnih objekata, neadekvatne širine kolovoza i sl. Takođe, mnogi objekti centralnih funkcija su izvedeni uz same saobraćajnice, bez ostavljenog odgovarajućeg pješačkog koridora, što ugrožava bezbjednost saobraćaja, a prije svega pješačkog. Veliki problem predstavlja ivična izgradnja, što otežava rekonstrukciju saobraćajnica po poprečnom profilu i rekonstrukciju postojećih raskrsnica.

Mreža ulica u prigradskim naseljima formirana je paralelno sa izgradnjom naselja. Saobraćaj je mješovit (motorni i pješački), a ulice su dvosmjerne. Asfaltirane su, a mnoge su bez trotoara i oivičenja. Uglavnom su opremljene javnom rasvjetom, dok ostala infrastruktura je djelimično ili nije izvedena.

Stepen motorizacije

Stepen motorizacije stanovnika Crne Gore je jedan od značajnijih podataka neophodnih za prostorno planiranje putne infrastrukture. Za proračun stepena motorizacije korišteni su podaci iz publikacije „Godišnja statistika saobraćaja, skladištenja i veza – 2021. godine“ koja sadrži konačne godišnje podatke o razvoju i stanju prevoznih sredstava, poslovnih subjekata koji se bave prevozom, kao i konačne podatke o prometu poštanskim, kurirskim i telekomunikacionim uslugama. Broj registrovanih drumskih motornih i priključnih vozila u 2021. godini iznosio je 254 409 za Crnu Goru, što je za 5,7% više nego u 2020. godini, kada je broj registrovanih drumskih motornih i priključnih vozila iznosio 240 611. Broj registrovanih putničkih automobila na teritoriji Crne Gore za 2021. godinu je 221 405. Stepenn motorizacije u Crnoj Gori u 2021. godini je bio 410 vozila/1000 stanovnika i 357 PA/1000 stanovnika.

Tabela 6.4. Broj registrovanih motornih i priključnih vozila za 2021. godinu za opštinu Pljevlja

Vrsta vozila	Broj
Motocikl	24
Putnički automobili	7170
Kombi	6
Autobus	38
Teretna vozila	562
Specijalna i radna vozila	12
Vučena vozila	69
Priključna vozila	144
Poljoprivredni traktori	22
Ukupno	8047

Prema podacima iz prethodne tabele proizlazi da stepen motorizacije na teritoriji opštine Pljevlja iznosi 261 voz/1000 stanovnika, odnosno 233 PA/1000 stanovnika.

Tabela 6.5. Usporedna tabela stepena motorizacije na teritoriji Crne Gore i Opštine Pljevlja

	Broj stanovnika	Broj registrovanih vozila	Broj vozila po stanovniku	Broj vozila na 1000 stanovnika
Crna Gora	620029	254409	0.41	410
Opština Pljevlja	30786	8047	0.26	261

Uzimajući u obzir zvanične statističke podatke za prethodni period (MONSTAT) može se konstatovati značajan rast ukupnog broja registrovanih motornih vozila, pri čemu najveći udio imaju putnički automobili.

Grafični prelazi

Na teritoriji Opštine Pljevlja postoje tri granična prelaza sa susjednim državama kojim se obavlja drumski saobraćaj:

- Grafični prelazi sa Srbijom:
 - Ranče (Jabuka) - putnički i robni promet
 - Čemerno (Čemerno) – putnički promet
- Grafični prelazi sa Bosnom i Hercegovinom:
 - Metaljka (Metaljka) – putnički i robni promet
 - Šula (Vitine) – putnički promet.

Sistem javnog prevoza

Sistem međumjesnog i međunarodnog linijskog saobraćaja je organizovan shodno nadležnostima Uprave za saobraćaj. Međumjesni i međunarodni saobraćaj odvija se sa autobuske stanice Pljevlja, a prijem/otpremanje putnika obavlja se i duž stajališta na magistralnom i regionalnim putevima koja nijesu izvedena u posebnoj niši kao to predviđa zakonska regulativa za ove kategorije puteva.

Sistem javnog gradskog i prigradskog putničkog saobraćaja je organizovan na linijama koje su utvrđene Planom linija u gradskom i prigradskom linijskom drumskom saobraćaju na teritoriji opštine, a koje se prevoznici dodjeljuju javnim konkursom, a shodno Odlukama o linijskom gradskom i prigradskom prevozu putnika na teritoriji opštine. Plan linija grupisane su u tri kategorije koje se odnose na:

- Linije u prigradskom linijskom saobraćaju i to:
Pljevlja – Sula, Pljevlja – Vrba, Pljevlja – Gradac, Pljevlja – Pliješevina, Pljevlja – Metaljka, Pljevlja – Kovačevići, Pljevlja – Raišići, Pljevlja – Rađevići, Pljevlja – Poblacé, Pljevlja – Vraca, Pljevlja – Čemerno – u povratku Milunići, Pljevlja – Jugovo (Brazda), Pljevlja – Adrovići, Pljevlja – Obarde, Pljevlja – Lever Tara (kuće Šabanovića), Pljevlja – Vaškovo, Pljevlja – Gornje Krće, Pljevlja – Varine, Pljevlja – Kosanica, Pljevlja – Glibači, Pljevlja – Zekavice, Pljevlja – Kakmuže, Pljevlja – Pauče, Pljevlja – Hoćevina, Pljevlja – Šljivansko.
- Pojedinačne linije i to:
Pljevlja – Bobovo – Granica BiH (sezonski kada dozvoljavaju vremenski uslovi), Pljevlja – Vodno, Pljevlja – Rabitlje, Pljevlja – Gornja Brvenica i
- Gradske linije i to:
Crnogoraput (Sekcija – Pljevlja) – Vukova česma; Naselje Guke – Vukova česma; Pekara Židovići – Crnogoraput – Vektra Jakić – Gradska pošta – Gimnazija Tanasije Pejatović- Opština Pljevlja – Medicinski centar Pljevlja – Naselje Guke.

Javni prevoz putnika u lokalnom saobraćaju nije organizovan na zadovoljavajući način koji bi odgovorio potrebama putnika i omogućio stanovništvu u udaljenim seoskim naseljima kvalitetnu saobraćajnu vezu sa administrativnim centrom. Za udaljena naselja je uglavnom organizovan prevoz školske dece.

Pješački i biciklistički saobraćaj

Prostorom opštine Pljevlja su organizovane panoramske i izletničke staze tj. rekreativne, biciklističke, pješačke i planinarske staza za kretanje pješaka i planinskih biciklista koje su u funkciji prezentacije kulturnih i prirodnih vrijednosti. Neka od najpoznatijih pješačkih i biciklističkih ruta su oslonjene na prirodne atrakcije kanjona rijeke Tare i planine Ljubišnje. Planinsko područje opštine Pljevlja je prostor veoma atraktivnih prirodnih fenomena sa bogatom i raznovrsnom florom i faunom i fantastičnim pejzažima sa uglavnom formiranom mrežom planinskih staza.

Planinske staze su organizovane u sistem nacionalnih mreža planinskih staza i lokalnih mreža planinskih staza, objedinjujući sve atraktivne prirodne sadržaje. Uglavnom su sve markirane i opremljene osnovnom infrastrukturom koju čine signalizacija, uređeni vidikovci, odmorišta, kutije sa pečatom i upisnim knjigama, skloništa, prelazi na vodotocima, uređeni vodoobjekti i zaštitna oprema.

Pješački saobraćaj na teritoriji grada Pljevalja su najintenzivnija u užem centru zbog lokacija javnih objekata i drugih sadržaja u naselju. Međutim, neadekvatni poprečni profili pojedinih saobraćajnica sa veoma uskim trotoarima, nepostojanje trotoara ili loše stanje trotoara onemogućavaju efikasno odvijanje ovog vida saobraćaja.

Teritorijom pljevaljske opštine obilježene su lokalne biciklističke rute. Težina staza varira od lake do teške kategorije. Sve biciklističke staze su lokalne i označene su putokazima.

Tabela 6.6. Registrovane biciklističke staze na teritoriji Opštine Pljevlja

Oznaka staze	Vrsta staze	Start	Dužina staze	Uspon	Podloga	Brošura	Označena	GPS
--------------	-------------	-------	--------------	-------	---------	---------	----------	-----

Biciklistička staza PV01 – Crkvice	Lokalna	Crkvice (PV)	53km	2034m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da
Biciklistička staza PV02 – Ranče	Lokalna	Pljevlja	20km	1267m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da
Biciklistička staza PV03 – Ljutići	Lokalna	Ranče (PV)	27km	909m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da
Biciklistička staza PV04 – Đurđevića Tara	Lokalna	Vrulja (PV)	38km	1316m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da
Biciklistička staza PV05 – Odžak	Lokalna	Odžak (PV)	14km	893m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da
Biciklistička staza PV06 – Lokvice	Lokalna	Kosanica (PV)	13km	612m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da
Biciklistička staza PV07 – Borovica	Lokalna	Glibači (PV)	13km	199m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da
Biciklistička staza PV08 – Ograđenica	Lokalna	Glibači (PV)	31km	1084m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da
Biciklistička staza PV09 – Jezerac	Lokalna	Radosavac (PV)	37km	2383m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da
Biciklistička staza PV10 – Radosavac	Lokalna	Vrba (PL)	37km	545m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da
Biciklistička staza PV11 – Manastir Sveta Trojica	Lokalna	Crljenice (PL)	13km	593m	Asfalt, Makadam	Da	Putokazi	Da

Biciklistički saobraćaj na teritoriji grada Pljevlja nije značajnije zastupljen obzirom da u profilu gradskih saobraćajnica nijesu definisane biciklističke trake, odnosno biciklističke staze. Uglavnom se samostalne javne staze kroz parkovske površine koriste i za rekreativan biciklistički saobraćaj.

Saobraćaj u mirovanju

Parkiranje motornih vozila na području grada definisano je Odlukom o javnim parkiralištima i garažama na teritoriji Opštine Pljevlja ("Službeni list CG- opštinski propisi, broj 7/2014 i 21/2017). Shodno navedenoj Odluci donešen je Elaborat za opšta i posebna parkirališta putničkih motornih vozila u prvoj zoni grada Pljevlja kojim se utvrđuju zone, dozvoljeno vrijeme parkiranja, kategorije motornih vozila koja se mogu parkirati i način naplate za opšta i posebna parkirališta. U zoni zahvata je obezbjeđeno ukupno 351 PM, od kojih je 18 mjesta rezervisano za lica sa posebnim potrebama.

Ispod trga 13. jul nalazi se parking garaža kapaciteta 68 PM, od kojih su 3 parking mjesta rezervisana za lica sa posebnim potrebama.

U pojedinim dijelovima grada ima mnogo više zahtjeva za parkiranjem, nego što se raspoloživim parkirališnim kapacitetima može obezbijediti te je u planskom periodu neophodno obezbijediti potreban broj parking mjesta u kritičnim zonama gradskog područja i saobraćajno rasteretiti užu gradski centar. Takođe, problem parkiranja je izražen i u turističkim zonama na cjelokupnoj teritoriji opštine, što je posebno izraženo u neposrednoj zoni mosta na Tari gdje je u sezoni, zbog velikog broja posjetilaca i neadekvatnog parkiranja ugrožen kako pješaci, tako i motorni saobraćaj.

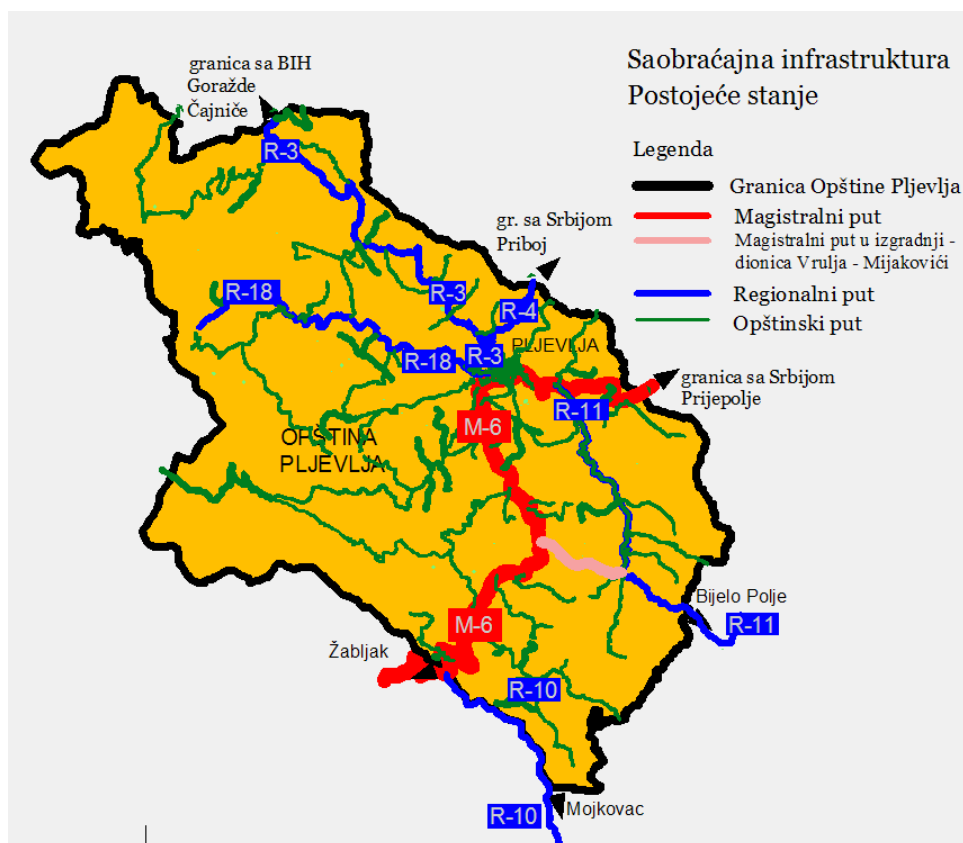
Stanice za snabdijevanje gorivom

Na teritoriji opštine Pljevlja nalaze se svega tri stanice za snabdijevanje goriva. Locirane su u gradskoj zoni na trasi magistralnog puta M-6, dok ih na ostaloj teritoriji opštine nema.

Baze za održavanje puteva

Održavanje državnih puteva je u nadležnosti Uprave za saobraćaj koja je te poslove povjerila privrednom preduzeću »Crnagora put« AD iz Podgorice, koje se bavi redovnim i investicionim održavanjem magistralnih i regionalnih puteva na teritoriji Crne Gore. Na teritoriji opštine Pljevlja, postoji samo jedna baza za održavanje magistralnih i regionalnih puteva koja se nalazi u gradu.

Održavanje mreže lokalnih i nekategorisanih puteva vrši privredno preduzeće DOO »Lokalni putevi« kroz radove na tekućem održavanju i sanacije mreže lokalnih i nekategorisanih puteva. Takođe, ovo preduzeće vrši održavanje i sanaciju puteva na ruralnom području, a koji nijesu u registru lokalnih i nekategorisanih puteva.



Slika 6.4. Postojeća saobraćajna infrastruktura na teritoriji Opštine Pljevlja

6.1.3. Ocjena stanja saobraćajne infrastrukture Opštine Pljevlja

Opština Pljevlja nalazi se na krajnjem severozapadu Crne Gore. Kao treća opština po veličini u Crnoj Gori opština Pljevlja ima izuzetno nepovoljan saobraćajni položaj u odnosu na osnovnu mrežu saobraćajnica Crne Gore.

Jedini magistralni pravac je magistralni put M-6 koji je ujedno značajno najfrekventnija saobraćajnica na teritoriji opštine, jer se izuzev ciljnog saobraćaja ovom trasom obavlja i tranzitni saobraćaj iz pravca Žabljaka do granice sa Srbijom. Ovim magistralni putem se saobraćaj iz središnjeg regiona usmjerava preko Opštine Žabljak na teritoriju Opštine Pljevlja i dalje ka granici sa Srbijom.

Sa ostalim gradovima u Crnoj Gori veza je ostvarena preko Mojkovca regionalnim putevima R-10 koji imaju nedovoljno dobre tehničko - eksploatacione karakteristika za rang regionalnog puta. Takođe, obzirom da se pruža kanjonom rijeke Tare ovaj saobraćajni pravac je zahtjevan i sa aspekta održavanja, naročito u periodima velikih kiša.

Regionalni put R-11 koji predstavlja vezu sa Opštinom Bijelo Polje je rekonstruisan na donici Slijepač most – Vrulja. U toku je izgradnja dionice Vrulja – Mijakovići čijom realizacijom će ova

saobraćajnica dobiti rang magistralnog puta i na adekvatan način ostvariti vezu sa Opštinom Bijelo Polje, a dalje i preko petlje Crnča sa budućim autoputem Bar – Boljare.

Činjenica je da se u poslednjih desetak godina dosta ulagalo u državne puteve, tako da imamo poboljšane putne elemente na većini kritičnih mjesta. Pojedini putni pravci regionalne mreže puteva na teritoriji Opštine Pljevlja su u potpunosti ili na određenim dionicama rekonstruisani ili su radovi još u toku, dok su na značajanom dijelu dionica urađene sanacije klizišta, mostova, asfaltnih kolovoza i sl. Značajan broj dionica nikada nije doveden do projektovanog stanja, pa iako se poslednjih godina u državne puteve ulažu velika sredstva, i dalje postoji dosta kritičnih tačaka koje se uglavnom odnose na nestabilne kosine, krivine sa malim horizontalnim radijusom, oštećene mostove, klizišta itd. Takođe, nepovoljan reljef, kao i postojanje velikih nagiba nivelete koji su posebno problematični na planinskim prevojima u toku zime, otežava održavanje prohodnosti putne mreže naročito tokom zime.

U pogledu saobraćajne opsluženosti prostora zahvata Plana, najveći dio prostora, je veoma slabo opremljen lokalnom saobraćajnom mrežom. Zahvat Opštine Pljevlja se napaja mrežom lokalnih i nekategorisanih puteva, koji su u dosta lošem stanju i zahtijevaju rekonstrukciju svih građevinsko – tehničkih elemenata. Takođe, brdski i planinski teren uslovio je i kvalitet same mreže. To su putevi promjenljivih širina poprečnih profila sa uzdužnim nagibima često većim od dozvoljenih i velikim brojem serpentina. Održavanje prohodnosti je otežano, naročito u zimskim mjesecima, kada je veliki broj puteva van svoje funkcije.

Najveći procenat ostvarenog saobraćaja odnosi se na teretni saobraćaj koji se odvija isključivo drumskim saobraćajnicama, te jedno od najznačajnijih ograničenja u privrednom razvoju opštine Pljevlja jeste to što još uvijek nije ostvarena željeznička veza sa prugom Beograd – Bar.

6.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Hidrotehničku infrastrukturu čine svi objekti i sistemi kojima se ostvaruju ciljevi korišćenja, zaštite od voda i zaštite voda.

U oblasti korišćenja voda ključne grane su: snabdijevanje vodom naselja; snabdijevanje industrije vodom za tehnološke potrebe; navodnjavanje; hidroenergetsko korišćenje voda u okviru integralnih sistema; plovidba i uređenje plovidbene infrastrukture; ribarstvo; eksploatacija riječnog nanosa iz vodotoka; uređenje i korišćenje voda, obala i rečnih slivova za turizam i rekreaciju na vodama.

U oblasti uređenja voda i zaštite od poplava ključne grane su: uređenje slivova i konzervacija zemljišta; antieroziona zaštita i uređenje bujica; regulacija rijeka i stabilizacija obala, uključujući naturalnu regulaciju u cilju očuvanja ekoloških i estetskih vrijednosti i obogaćivanja biodiverziteta; odbrana od poplava; odvodnjavanje zemljišta; uređenje voda i vodotoka u urbanim sredinama.

U oblasti zaštite voda: kanalisiranje naselja i odvođenje otpadnih voda naselja i industrija; prečišćavanje otpadnih voda; popravljavanje režima malih voda; očuvanje vodenih sistema u svim prirodnim i vještačkim akumulacijama i njihovom okruženju.

6.2.1. Izvodi iz planske dokumentacije

-Izvod iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god. (2008.)-

Poglavlje 1.3.2.3 - Hidrotehnička infrastruktura

Ciljevi:

C1.3.2.3-27 U oblasti vodosnabdijevanja cilj je snabdijevanje kvalitetnom vodom cjelokupnog gradskog stanovništva i oko 90% seoskog stanovništva, putem javnih vodovoda. U roku od 5 godina nakon usvajanja ovog Plana, treba pripremiti koncepte opštinskih, odnosno regionalnih sistema vodosnabdijevanja. Važni elementi ovih opštinskih, odnosno regionalnih sistema za vodosnabdijevanje jesu mjere za smanjenje gubitaka i racionalizaciju potrošnje.

C1.3.2.3-28 Za tehnološke potrebe industrijskih korisnika unaprijediće se vodosnabdijevanje zahvatanjem prevashodno površinskih voda.

Objašnjenje: Podrška primjeni tehnologije za recirkulaciju i smanjenje nivoa korišćenja vode u tehnološkim procesima će se odvijati kroz npr. informativne kampanje, promotivne programe, kreditne aranžmane i sl.

C1.3.2.3-29 Za visokokvalitetno zemljište, kao i za ono koje je predviđeno za poljoprivrednu upotrebu, razradiće se koncepti navodnjavanja. Procjenjuje se da je navodnjavanje potrebno za oko 80%, a drenaža suvišne vode za oko 50% površine.

C1.3.2.3-30 Zaštita i unapređenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda i voda iz obalnog područja na propisan nivo kvaliteta predstavlja glavni zadatak. Neophodno je uvažiti kriterijum kvaliteta otpadnih voda iz naselja, zavisno od vrste i osobina prirodnog recipijenta i industrijskih otpadnih voda čak i na zajedničkim kanalizacionim sistemima. Neophodno je da najmanje 80% populacije Crne Gore ima omogućeno priključenje na kanalizacioni sistemi. Sva urbana naselja koja imaju više od 1000 stanovnika treba da imaju mogućnost tretmana otpadnih voda. Za manja naselja i zgrade van naselja primijeniće se decentralizovana rješenja za tretman kanalizacije (septički tankovi itd.).

C1.3.2.3-31 Opštinski koncepti tretmana otpadnih voda moraju se razraditi u roku od 5 godina nakon usvajanja ovog plana. Ovi koncepti se mogu pripremiti zajedno sa konceptima za sisteme vodosnabdijevanja.

C1.3.2.3-32 Atmosferske vode će se evakuisati iz urbanih naselja kanalizacionim sistemima uz odgovarajuće prečišćavanje prije njihovog otakanja u recipijente.

C1.3.2.3-33 Izgradiće se postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u basenima izvora svježe vode, Skadarskom jezeru i Bokokotorskom zalivu, kao i u oblastima zaštićenog prirodnog nasljeđa (nacionalnih parkova i prirodnih rezervata). Neophodno je uspostaviti zone sanitarne zaštite na svim korištenim i potencijalnim izvorima.

C1.3.2.3-34 U cilju zaštite naselja i poljoprivrednog zemljišta od poplava, uvešće se adekvatni propisi u lokalno prostorno planiranje i izdvojiće se i pripremiti odgovarajuće površine za zadržavanje vode; izgradnja hidrotehnološke infrastrukture se mora svesti na najmanju moguću mjeru i usmjeriti na područja gdje upotreba površina za zadržavanje vode nije moguća, nije efektivna ili je nedovoljna.

Poglavlje 3.4.4. Razvojne zone Sjevernog regiona - PLJEVALJSKA ZONA

Obuhvata Pljevaljsku kotlinu sa širim okruženjem.

Resursi i potencijali: Formirani industrijski kapaciteti, građevinski materijal i flaširanje vode; 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 nasljeđe; šumski kompleksi i područja pogodna za planinski turizam.

Prioriteti razvoja: Rudarstvo, proizvodnja energije i cementa; poljoprivreda, turizam, drvoprerađivačka industrija orijentacijom na viši nivo finalizacije i zapošljavanja radne snage i toplifikacija Pljevalja.

Ograničenja: Ograničenje razvoja industrije koja zahtijeva velike površine gradskog zemljišta, kao i industrije koja može doprinijeti degradiranju životne sredine; stroga kontrola i planski usmjeren razvoj urbanih funkcija, u cilju zaštite poljoprivrednog zemljišta.

Konflikti: Oštar konflikt postoji između industrijskog razvoja i rudarstva, s jedne, i poljoprivrede i zahtjeva zaštite životne sredine, s druge strane. Veoma oštar konflikt postoji između postojeće industrije cementa i urbane sredine Pljevalja. Konflikt između industrijskog razvoja, rudarstva i energetike, i potencijala za razvoj turističko rekreacionih funkcija. Uočava se konflikt između arheološkog nalazišta 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 vode, vazduha i zemljišta i formiranje regionalnog parka Ljubišnja.

Preduslovi: Pобољшanje veza sa okruženjem i time опште pristupačnosti izgradnjom magistralnih drumskih saobraćajnica prema Žablјaku – Nikšiću i Bijelom Polju i formiranje željezničke veze sa prugom Beograd — Bar; poboљшanje pristupačnosti naselja na ruralnom prostoru i njihovo opremanje minimumom servisa, s osnovnim ciljem da se ublaži ili zaustavi dalji odliv stanovništva i koncentracije u опštinskom centru.

- Izvod iz Prostorno-urbanističkog plana општине Pljevlja 2011-

Poglavlje 9 - Osnove mreže infrastrukturnih objekata - Hidrotehnička mreža i objekti

SNABDIJEVANJE VODOM

Rezime

Pljevaljski vodovod je u lošem stanju. Od читавог niza preko potrebnih intervencija (novo postrojenje za pripremu rečne vode, zamjena i dogradnja postojećeg azbest cementnog dovoda i.t.d.) izdvajamo one koje sa najmanje uloženih sredstava nesumljivo daju najveći efekat. To je zamjena pocinkovanih priključaka, zamjena propalih i oštećenih distributivnih cijevi i energično sprječavanje dalje krađe vode. Ovim aktivnostima bi moglo da se obezbijedi bar 40 % vode više, bez ikakvih ulaganja u izvorišta i dovode.

KANALIZACIJA OTPADNIH VODA

Postojeće stanje kanalizacije se ne može ocjeniti kao povoljno. Primarni kanalizacioni sistem je nezavršen. Otpadne vode se iz kanalizacije ispuštaju faktički na teritoriji grada i to je sa sanitarnog stanovišta neprihvatljivo.

Kanalizaciona mreža je građena nesistematski i nedosledno (nejasan je odnos između separatnog i zajedničkog sistema kanalizacije).

Mana je i to što ne postoji zadovoljavajući katastar postojeće kanalizacije što je osnov za dalju nadgradnju i otklanjanje nedostataka.

Sistem kanalizacije u Pljevljima je separacioni, a parcijalno i delimično separacioni.

Recipijent za evakuaciju kišnih i otpadnih voda je rijeka Čehotina. Obzirom na skromne količine vode u malovođu, postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda će biti locirano nizvodno, van granica ovog plana, sa tendencijom da se na kraju planskog perioda sva otpadna voda kolektorima dovede do postrojenja.

Realizacija ovog zadatka će biti postupna. Prvo će se produžiti postojeći kolektor prečnika 400 mm na desnoj obali Breznice novim, prečnika 600 mm, tako da će se izlivanje pomeriti dva km nizvodno u Čehotinu, posle ušća Vezišnice. Time će se i povećati razblaženje otpadnih voda.

Za istočni dio grada će se izgraditi kolektor prečnika 400 mm duž puta, sa vezom na glavni kolektor.

Fekalne otpadne vode Industrijske zona pored Čehotine, kao i zone Ševari će se takođe priključiti na glavni kolektor, na način koji će biti razrađen projektnom dokumentacijom.

Kanalisanje industrijskih i tehnoloških otpadnih voda zahtijeva poseban sistem i ugradnju uređaja za njihovo prečišćavanje.

Druga faza će se realizovati nastavkom glavnog kolektora, sada prečnika 800 mm do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Za prosečni specifični oticaj otpadnih voda od 250 l/st/dan i predpostavljenih 30.000 korisnika (da bi se kolektor koristio u dužem vremenskom periodu od planskog), maksimalni oticaj glavnim kolektorom prema postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda bi iznosio punih 270 l/s, čime bi se obuhvatile neravnomjernost oticaja, industrijske otpadne vode i infiltracija otpadne vode.

Predviđeni glavni kolektor prečnika 800 mm, u padu od dva promila i pri punjenju od 60% ima propusnu moć od 380 l/s.

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Recipijent palih voda je reka Čehotina sa pritokom Breznicom. Pale vode će do recipijenata dolaziti zatvorenim ili otvorenim kanalima (rigolama). U postojećim djelovima grada i onim u blizini recipijenata treba obnoviti ili zasnovati odvodnjavanje rigolima gdje god je to moguće, jer je zbog blizine recipijenata to najefikasniji i najjeftiniji način evakuacije palih voda.

U novim i niskim djelovima grada kanaliziranje treba vršiti potpunim separacionim sistemom, sa svim kanalima cijevnog tipa.

U odnosu na postojeće rješenje će se izvršiti jedna izmjena. Obodni kanal atmosferskih voda i istočnoj zoni prečnika 900 mm, koji je bio predviđen djelimično paralelno sa fekalnim, se zbog izmještanja Čehotine ne može ispustiti na ranije predviđenom mjestu, već će nastaviti i dalje uz fekalni kanal i posle završetka uliti u Čehotinu, dok se fekalni malo dalje uliva u glavni kolektor. Mjerodavna kiša za proračun kišne kanalizacije je vjerovatnoće pojave 50%, a punjenje cijevnih kanala 100%, s tim što se na ravnim dionicama dozvoljava i tečenje pod pritiskom.

Rezime

Prioritet u oblasti kanaliziranja je izgradnja glavnog kolektora, čemu se može pristupiti fazno, po dionicama, uz napomenu da je veoma važno naći tehničke mogućnosti za njegovo funkcionisanje bez crpne stanice.

Dogradnja i rekonstrukcija sekundarne kanalizacione treba da prate izgradnju glavnog kolektora.

POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA GRADA PLJEVLJA

Lokacija postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda određena je na kat. parcelama broj 321, 322, 323/2, 309, 313, 319, 320, 311, 312, 316, 317 KO Židovići.

Recipijent za otpadne vode je rijeka Čehotina. Prema raspoloživim podacima mala voda u profilu postrojenja (za vjerovatnoću 1%) iznosi 1,3m³/s. Ovo znači da se radi o siromašnom recipijentu u koji treba upustiti otpadne vode Pljevalja. U ovoj situaciji može zadovoljiti klasična tehnološka šema: rešetka, pjeskolov u primarnim taložnicima i biološka faza. Ovakav tretman može dati efluent BPK₅=20mg/l.

U pogledu tretmana mulja predviđa se dehidratizacija i deponovanje na gradskoj sanitarnoj deponiji. Kod specifičnih otpadnih voda koje bi mogle ugrožavati tehnološki proces na postrojenju potrebno je da se vrši odgovarajući predtretman prije priključka na gradsku kanalizaciju.“

- Odabrana tehnologija treba da obezbijedi da kvalitet otpadne vode i sanitarno-tehnički uslovi za njihovo ispuštanje u recipijent budu u skladu s Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Službeni list CG", br. 45/08 od 31.07.2008.).

Tehničkom dokumentacijom treba predvidjeti sve potrebne instalacije a sve prema uslovima za priključenje koja propisuju nadležna JP-a koja i ujedno daju odgovarajuće saglasnosti na predmetnu tehničku dokumentaciju. Pored navedenih saglasnosti, na tehničku dokumentaciju, je potrebno pribaviti protivpožarnu i sanitarnu saglasnost.

ZAŠTITA OD POPLAVA

Mnogobrojni vodotoci i bujice su uvek ugrožavali priobalja pri velikim vodama, tako da je postojećem urbanističkom i tehničkom dokumentacijom tretirana ova problematika, pa treba samo primjeniti postojeća rješenja. Uređenjem Čehotine i njenim izmještanjem radi omogućenja eksploatacije uglja se situacija popravlja, a veliki je značaj i akumulacije Otilovići u zaštiti od poplava. Međutim, tu se pojavljuje i drugi problem – posledice na Pljevlja u slučaju proloma brane. Ranijim istraživanjima je utvrđeno da bi tada ugroženo područje bilo ispod kote 757 mnm, odnosno tereni u Ševarima, Podlipama i industrijske zone prema Židovićima. Zbog toga je ozbiljna preporuka da se oprezno pristupi urbanizaciji navedenog područja, naročito u Ševarima, gde će se zbog regulacije Čehotine osloboditi prilično veliki prostori koji su do sada morali biti drenirani sistemom kanala. Preporuka je da nova urbanizacija na ovim prostorima bude restriktivna, kako u pogledu namjena, tako i u pogledu gustina.

- Izvod iz Izmjena i dopuna Prostorno-urbanističkog plana opštine Pljevlja 2019 -

Poglavlje 13 – Hidrotehnička infrastruktura

Koncept i mogućnosti razvoja hidrotehničke infrastrukture

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 obezbijede potrebna količina pijaće vode koja je u zdravstvenom smislu ispravna. Obezbjedenje potrebnih količina i kvaliteta vode za piće za vodosnabdijevanje naselja se mora obezbijediti

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 rječnu 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 snabdijeva gradsko ili seosko stanovništvo. Za zaštitu izvorišta treba odrediti zone sanitarne zaštite, predvidjeti 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 gdje živi preko 60% stanovnika ove opštine. Ovde je potrebno završiti kanalizacioni sistem i na bezbijedan 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 doprinijelo unaprijeđivanju zdravlja stanovništva.
- U najtežim slučajevima gdje 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.

Snabdjevanje vodom

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

- Izgraditi nedostajući kapacitet za tretman vode na Pliješi,
- Izgraditi glavni dovod niske zone Pliješ- Centar,
- Izgraditi nedostajući rezervoarski prostor,
- Zamijeniti 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,
- Obezbijediti 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 kaptaza treba da bude ograđena, kako bi se onemogućio pristup i zagađivanje vode.

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

Izvorišta Pljevaljskog vodovoda:

Ovdje 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 zadovoljavajuća i treba da bude bolja. 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 snabdijevanje 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 donio propis o sanitarnoj zaštiti.

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 PPCG do 2020. godine, 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 kanizacione 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.
- 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 postrojenja 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 rijeka 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.

Usvojen je proces prečišćavanja otpadne vode na bazi aktivnog mulja (SBR) sa odvojenom anaerobnom stabilizacijom mulja.

Idejnim rješenjem u budućem periodu će se definisati prostorno-plansko rješenje budućeg načina upravljanja kanizacionim muljem.

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 lijeve Vezišnicu):

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

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

Breznica je rijeka 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 sledeći:

1. Regulacija preostalog dijela korita Breznice (oko 500 m) do ušća u Čehotinu i produženje kanalizacionog 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 rječne 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 Čehotine na potezu Ševari- Židovići.

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 rijekama Čehotina i Voloder, ali i drugim za koje istraživanja pokažu 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 dvije hidroenergetske stepenice na Čehotini, nizvodno od Pljevalja i to HE „Gradac“ i HE „Mekote“. Ukupna proizvodnja energije na ove dvije 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 Čehotine ne treba ništa uraditi što bi kasnije onemogućilo izradu glavnih elektrana (ili što bi to rješenje poskupjelo).

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.

6.2.2. Analiza stanja

Strateški cilj upravljanja vodama prema “Strategiji upravljanja vodama Crne Gore (2017)” je postizanje sveobuhvatnog i usklađenog vodnog režima kroz obezbjeđenje dovoljne količine kvalitetne vode, na način koji najbolje odgovara određenom području i određenom vremenu, uz postizanje maksimalnih ekonomskih i socijalnih efekata, na pravedan i održiv način, ali uz uvažavanje međunarodnih sporazuma.

Uzimajući u obzir navedena polazišta, integralnim upravljanjem vodama potrebno je:

- osigurati dovoljno kvalitetne pitke vode za javno vodosnabdjevanje stanovništva;
- osigurati potrebnu količinu vode odgovarajućeg kvaliteta za različite privredne potrebe;

- zaštititi ljude i materijalna dobra od štetnog djelovanja voda i postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i o vodi zavisnih ekosistema.

Radi sagledavanja trenutnog stanja u opštini Pljevlja u oblasti hidrotehničke infrastrukture potrebno je imati u vidu i opšte karakteristike ovog područja uključujući i demografsko stanje, odnosno kretanja.

Tabela 6.7. Stanovništvo, domaćinstva i stanovi za stalno stanovanje, popis 2011.

Popis 2011	Stan.	Dom.	Stanovi za stalno stanovanje* ¹				
			Ukupno	Nastanjeni		Prazni	
				Samo za stanovanje	Za stanovanje i obavljanje djelatnosti	Privremeno nenastanjeni	Napušteni
Grad	19136	6401	6922	6082	46	694	100
Ostala	11650	4226	5933	4107	15	943	868
Ukupno	30786	10627	12855	10189	61	1637	968

U opštini Pljevlja, koja obuhvata teritoriju površine 1346 km², prema podacima iz popisa 2011. godine bilo je ukupno 10.627 domaćinstava sa 30.786 stanovnika u 154 naselja.

Centralno naselje Pljevlja čini 62% ukupnog stanovništva opštine. Među ostalim naseljima većina je sa malim brojem stanovnika. Prema popisu 2011.godine bilo je sa:

- manje od 250 stanovnika - 147 naselja,
- 250 do 500 stanovnika - 4 naselja (Crljenice, Gradac, Kalušići, Šula),
- 500 do 1000 stanovnika - 2 naselja (Komine, Židovići).

U pogledu demografskih kretanja na osnovu popisa stanovništva iz 2003. i 2011. godine može se zaključiti da dolazi do smanjenja ukupnog broja stanovnika, kako u gradu tako i na seoskom području, te do migracija u smjeru selo-grad.

Tabela 6.8. Broj stanovništva u opštini Pljevlja 2003. i 2011.god.

Stanovništvo	Popis 2003	Popis 2011	Razlika	Pad (%)
Grad	21353	19136	2217	10.4%
Ostala	14398	11650	2748	19.1%
Ukupno	35751	30786	4965	13.9%

Usled porasta procentualnog učešća gradskog stanovništva ovi (generalno negativni demografski trendovi) pozitivno utiču na statistiku standarda stanovništva u pogledu opremljenosti hidrotehničkom infrastrukturom.

VODOVOD

Strateški cilj u oblasti korišćenja voda prema "Strategiji upravljanja vodama Crne Gore (2017)" je obezbjeđenje dovoljnih količina vode odgovarajućeg kvaliteta za javno vodosnabdijevanje stanovništva i za različite privredne potrebe, na način da se ne ugrozi životna sredina.

Prema Zakonu o vodama snabdijevanje vodom stanovništva predstavlja prioritet nad svim ostalim oblicima korišćenja vode.

¹ * ne uključuju stanove za sezonsko korišćenje, stanove za obavljanje djelatnosti i stanove za koje ne postoje podaci o namjeni

Pokrivenost vodovodnom infrastrukturom

Zakon o vodama definiše da je jedinica lokalne samouprave dužna je da organizuje i obezbijedi javno vodosnabdijevanje na svojoj teritoriji za sva naselja veća od 200 stanovnika ili čija je prosječna godišnja potreba za vodom veća od 100 m³/dan (1.16 l/s).

Vodosnabdijevanje seoskih i drugih naselja ili njihovih djelova koji ne ispunjavaju prethodne kriterijume, kao i vodosnabdijevanje jednog ili više korisnika, vrši se u skladu sa propisom jedinice lokalne samouprave.

Na području opštine postoje dva javna vodovodna sistema za Pljevlja i Gradac. Pored javnih postoji i više seoskih vodovoda (zasebnih i grupnih) koji pokrivaju više naselja. Vodovod Gradac još nije predat DOO „Vodovod“ na upravljanje i održavanje.

Za ilustraciju trenutnog stanja u opštini Pljevlja po pitanju snabdijevnosti vodom u tabelama ispod prikazani su podaci o opremljenosti stanova za stalno stanovanje.

Tabela 6.9. Stanovi za stalno stanovanje prema opremljenosti instalacijama vodovoda

Popis 2011	Stanovi za stalno stanovanje	Imaju instalacije vodovoda u stanu			Nemaju instalacije vodovoda u stanu	Bez podatka	Prikjučene na javni vodovod (%)	Priključene na privatni izvor, hidrofor i slično (%)	Nemaju ili bez podatka (%)
		Priključene na javni vodovod	Priključene na privatni izvor, hidrofor i slično	U momentu popisa nijesu prikjučene na javni vodovod, hidrofor i slične uređaje					
Pljevlja	6,922	6,878	10	1	8	25	99.36%	0.14%	0.49%
Ostala	5,933	1,093	2,621	108	1,962	149	18.42%	44.18%	37.40%
Ukupno	12,855	7,971	2,631	109	1,970	174	62.01%	20.47%	17.53%

Tabela 6.10. Stanovi za stanovanje prema opremljenosti - kupatilo

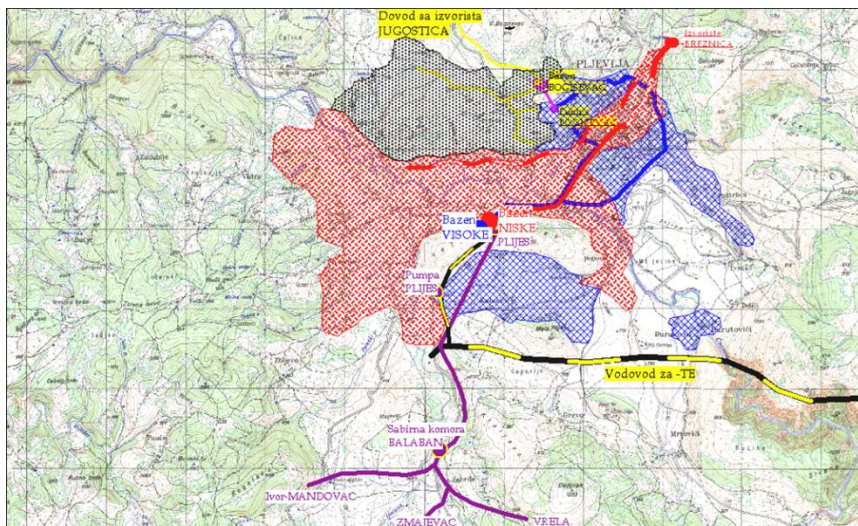
Popis 2011	Stanovi za stalno stanovanje	Ima kupatilo	Nema kupatilo	Bez podatka	Ima kupatilo (%)	Nema kupatilo (%)	Bez podatka (%)
Pljevlja	6,922	6,799	74	49	98.22%	1.07%	0.71%
Ostala	5,933	3,455	2,351	127	58.23%	39.63%	2.14%
Ukupno	12,855	10,254	2,425	176	79.77%	18.86%	1.37%

Zaključuje da su gradu skoro svi snabdijevani vodom, dok je na seoskom području to nije slučaj. Opšte stanje sa aspekta pokrivenosti se može ocijeniti kao dobro, ali je potrebno težiti potpunoj pokrivenosti seoskog stanovništva. Najproblematičnija seoska naselja prema podacima iz popisa 2011. god su Mataruge, Kozica, Pušanjski Do, Ljutići, Potkovač, Orlja, Bobovo, Glisnica, Kosanica, Premćani i Kakmuži, gdje je broj stanova za stanovanje bez instalacija vodovoda preko 30.

Gradski vodovod

Vodovodom grada Pljevalja osim gradskog područja obuhvaćena su i sva ostala naselja u Pljevaljskoj kotlini - Komine, Radosavac, Židovići, Kalušići i Potrlica, od kojih su neka ili njihovi djelovi praktično u sastavu grada. Vodovodom je pokriveno područje od oko 19 km², koje se visinski prostire između 740 i 865 mnm. Izvan gradskog područja i na dovodnim cjevovodima, sa ili bez saglasnosti, izvedeni su brojni priključci objekata, a i čitavih manjih naselja.

Gradski vodovod Pljevalja se napaja iz izvorišta Odžaka (Zmajevac, Bezarska vrela i Mandojevac), Jugoštica i Breznica i iz akumulacije Otilovići. Sistem čine 3 podsistema: Plješ, Jugoštica i Breznica preko kojih se voda distribuira u 3 visinske zone (niska N, visoke V1 i V2).



Slika 6.5. Vodovodni sistem Pljevlja

Podsistem Pliješ

Voda iz izvora Odžaci se gravitacionim cjevovodom, preko prekidne komore Balaban, dovodi do PPV Pliješ, te dalje do rezervoara visoke zone Pliješ V1 i rezervoara niske zone Pliješ N. PPV je prvobitno projektovan za preradu samo ove vode.

Nedostajuće količine za ovaj sistem se uzimaju iz akumulacije Otilovići – jezerska voda koja je na nižoj koti od PPV Pliješ se preko PS Podpliješ prepumpava do PPV Pliješ.

Ovaj sistem snabdjeva potrošače zona N i V1.

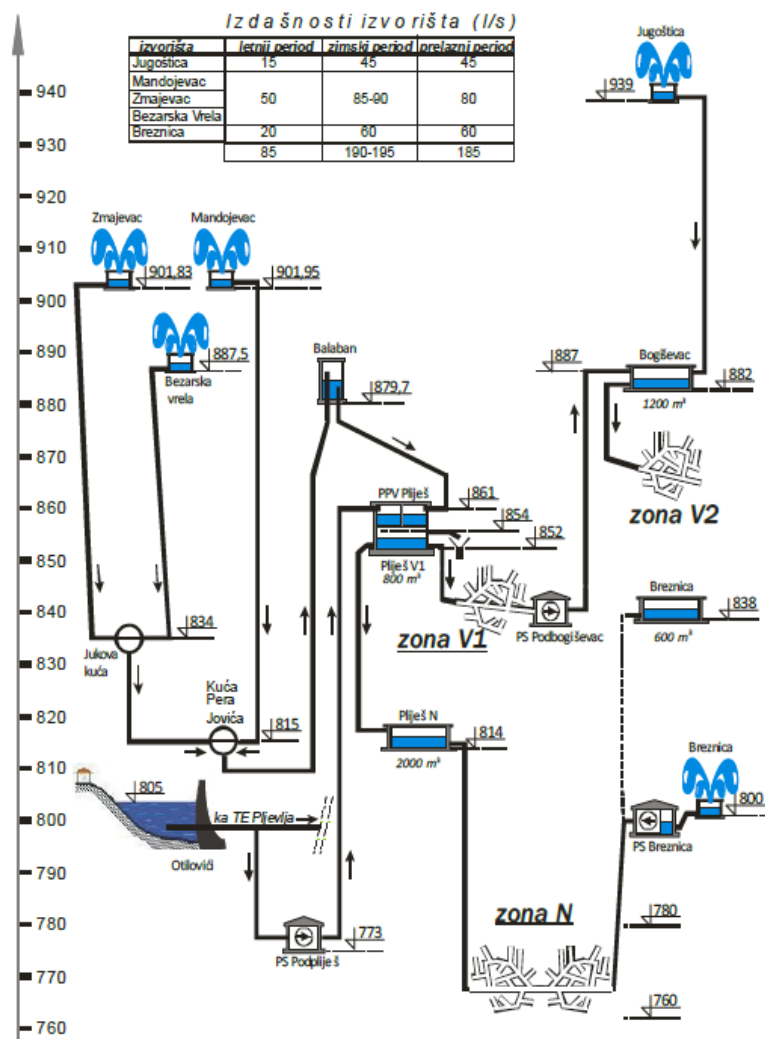
Podsistem Jugoštica

Voda iz izvorišta Jugoštica se gravitacionim putem doprema do rezervoara visoke zone V2 (Bogiševac) gdje se vrši dezinfekcija. Nedostajuće količine za konzum koji se snabdjeva iz rezervoara Bogiševac obezbijavaju se prepumpavanjem vode iz cjevovoda visoke zone V1 preko PS Podbogiševac u rezervoara Bogiševac. Ovaj sistem snabdjeva potrošače visinske zone V2.

Podsistem Breznica

Voda iz izvorišta Breznica se nakon dezinfekcije preko PS Breznica direktno upumpava na distribicioni sistem niske zone N. Potrebno je napomenuti da je prvobitna namjena PS Breznica bila da zahvaćenu vodu podiže u rezervoar niske zone Breznica koji je isključen iz sistema.

Način funkcionisanja vodovodnog sistema najjednostavnije je prikazati kroz datu funkcionalnu šemu, dok su dodatne informacije o bitnim karakteristikama i objektima sistema date u nastavku.



Slika 6.6. Funkcionalna šema vodovodnog sistema Pljevlja

Izvorišta vodovodnog sistema

Izvorište Breznica

Izvor Breznice (Bezdan) se nalazi na periferiji grada, na sjeveroistočnoj strani. Od izvora formira se istoimeni vodotok koji predstavlja desnu pritoku Čehotine. Minimalna izdašnost iznosi oko 50 l/s. Za potrebe vodovodnog sistema zahvata se između 5-60 l/s, a prosječna količina koja se šalje u sistem se procjenjuje na 50 l/s (mjerjenja nakon ugradnje novih pumpi 2015. god).

Zahvaćenu vodu prema dosadašnjim analizama karakteriše pojava mutnoće i fekalnog zagađenja. S tim u vezi potrebno je naglasiti da se u slivnom području izvorišta nalazi nekoliko seoskih naselja od kojih zagađenja preko ponora i kroz karstifikovanu stijensku masu brzo dopiru do izvora. Uspostavljena je samo zona neposredne zaštite izvora.

Tretman ove vode obuhvata samo dezinfekciju gasnim hlorom u PS Breznica.

Izvorište Jugoštica

Vrelo Jugoštica se nalazi oko 4 km severozapadno od Pljevalja. Izdašnost vrela Jugoštica varira od $Q_{min}=5$ l/s do $Q_{max}=250$ l/s. Kaptadžom nisu obuhvaćene sve vode i zahvaćene količine se kreću u rasponu 5-45 l/s, a srednja vrijednost se procjenjuje na 20 l/s.

Dosadašnjim analizama registrovan je povećan nivo mutnoće i prisustvo patogenih mikroorganizama. U slivu se nalazi naselje Ograde. Zbog karstnih karakteristika terena, zagađenja brzo dospevaju do izdanskih voda. Za zahvaćeni izvor nisu utvrđene zone sanitarne zaštite. Uspostavljena je samo zona neposredne zaštite izvora. Tretman ove vode obuhvata samo dezinfekciju gasnim hlorom u rezervoaru Bogševac.

Izvorište Odžak (Zmajevac, Bezarska vrela i Mandojevac)

Izvorišta Odžak se nalaze dosta daleko od Pljevalja, (oko 12-13 km) južno od grada i naselja Odžak blizu puta za Žabljak, a sliv čine područja Njivica i Javorka. Kaptirana su 3 izvora očekivane minimalne izdašnosti od 105 l/s. Navedene izdašnosti su utvrđene mjerenjima (Komunalnog preduzeća) u 1970. i 1971. god. Eksploatacija je međutim pokazala da ukupna izdašnost sve tri kaptaze pada na 55 lit/sec, a u vrlo sušnim sezonama i na 35 lit/sec, što iznosi svega oko 33-38% od očekivanog nominalnog kapaciteta.

Za potrebe vodovodnog sistema zahvata se između 35 l/s (minimum izdašnosti) do 105 l/s (maksimum propusne moći dovodnog cjevovoda), dok se prosjek procjenjuje na 60-65l/s.

Kvalitet vode pobrojanih izvora takođe nije zadovoljavajući, jer povremeno dolazi do nedozvoljenog sadržaja suspendovanih materija tj. do pojave blaže mutne vode. Uspostavljena je samo zona neposredne zaštite izvora. Tretman vode vrši se na PPV Pliješ.

Voda iz akumulacije Otilovići

Količine vode koje se uzimaju sa izvorišta dopunjuju se vodom iz akumulacije Otilovići na rijeci Čehotini. Glavna namjena akumulacije je snabdijevanje termoelektrane tehnološkom vodom. Zahvatanje vode za potrebe vodovoda vrši se sa cjevovoda $\varnothing 800$ mm kojim se voda dovodi do termoelektrane. Na tom cjevovodu izvedeno je odvajanje $\varnothing 400$ mm kojim se voda dovodi do pumpne stanice Podpliješ, te potiskuje do do PPV Pliješ. Količina koje se zahvata limitirana je isključivo kapacitetima pumpne stanice Podpliješ i trenutno se ostvaruje u rasponu od 40-170 l/s. Procjenjuje se da se trenutno u sistem preko PS Podpliješ prosječno upumpava nešto više od 100 l/s.

Dosadašnjim analizama zahvaćenih voda za potrebe snabdijevanja vodom registrovani su povišeni nivoi mutnoće i sadržaja organskih materija. Pripadajući sliv akumulacionog jezera do profila brane iznosi 311 km². U slivu se nalaze 22 seoska naselja u kojima živi oko 3000 stanovnika. Stanovništvo se bavi stočarstvom i poljoprivredom. U slivu nema industrijskih pogona koji bi mogli da predstavljaju zagađivače voda rijeke Čehotine. Nisu uspostavljene sve zone sanitarne zaštite. Tretman vode vrši se na PPV Pliješ, koji nije projektovan za preradu jezerske vode.

Tabela 6.11. Osnovne karakteristike vodoizvorišta vodovodnog sistema

Naziv	Opis	Lokacija	God. izgradnje	Nadmorska visina	Izdašnost* (l/s)	Zahvat od-do (l/s)	Zahvat prosječno - procjena (l/s)	Def. zaštićene zone	Usp. zaštićene zone
Breznica	Karstni izvor	1 km SI	1958	800	50-	5-60	50	Djelimično	Ne
Jugoštica	Karstni izvor	4 km SZ	1886	939	5-250	5-45	20	Djelimično	Ne
Zmajevac	Karstni izvor	10 km J	1978	902	15-110	35-105	60-65	Djelimično	Ne
Mandovac	Karstni izvor	10 km J	1978	902	10-270				
Vrelo	Karstni izvor	10 km J	1971	888	10-300				
Otilovići	akumulacija	5 KM JI	1980	KNU:837.5 MRN: 820	170-800*	40-170	100-105	Djelimično	Ne

*Za akumulaciju:

- MIN : garantovane količine po ugovoru TE Pljevlja - DOO Vodovod (170 l/s)

- MAX : procjenjeni kapacitet dovodnog cjevovoda jezero Otilović - TE Pljevlja (800 l/s)

Na osnovu prethodnog kao generalni zaključak može se konstatovati sledeće:

- Jedini siguran izvor snabdevanja sirovom vodom po pitanju količine je akumulacija Otilovići, dok su svi ostali izvori promjenjive izdašnosti što je karakteristika svih karstnih izvora.
- U pogledu kvaliteta potrebno je naglasiti vode sa svih izvorišta zahtjevaju tretman. Kao najproblematičnije izvorište izdvaja se Breznica, jer su bakteriološke analize pokazale znake fekalne kontaminacije sirove vode tokom perioda velike mutnoće. U širem kontekstu za izvor Breznica je sporno i to što je voda iz ovog izvora jedina voda koja teče rječicom Breznicom. Breznica cijelim svojim tokom, od izvora do ušća u Čehotinu, u Ševarima, protiče kroz grad. Kada je u koritu Breznice malo vode ona više postaje smetlište nego ukras Pljevalja.
- Opština Pljevlja još nije uspostavila zakonom propisane zone sanitarne zaštite. Urađen je Projekat sanitarne zaštite akumulacije "Otilovići" (JUGINUS, Beograd, 2001. god.) kojim je

predviđeno uspostavljanje 3 zone sanitarne zaštite kako bi glavno izvorište vode za piće opštine Pljevlja dobilo adekvatan tretman. Ovaj projekat potrebno je inovirati.

Dovodni cjevovodi

Sa izuzetkom od vrela Breznice, od svih ostalih kaptiranih izvora izgrađeni su relativno dugački dovodni cjevovodi. Za dovod vode od akumulacije Otilovići izgrađen je cjevovod \varnothing 800mm dugačak preko 8 km, za potrebe TE "Pljevlja". Kao dovod u sastavu vodovoda smatra se samo cjevovod od priključka na cjevovod \varnothing 800 mm do postrojenja za prečišćavanje.

Tabela 6.12. Osnovne karakteristike dovodnih cjevovoda

CJEVOVOD	Način transporta	Prečnik (mm)	Materijal	Dužina (m)	God. izgradnje
Vrelo Jugoštice-R.Bogiševac	gravitacioni	200	azb.cem.	5350	1986
		80	Liv. gvožđe		1986
Kaptaža Vrela-vezni čvor (A) sa dovodom od izvora Zmajevac	gravitacioni	250	azb.cem.	1904	1980
Kaptaža Zmajevac- vezni čvor (A) sa dovodom od Vrela	gravitacioni	250	azb.cem.	1912	1980
Kaptaža Mandovac-spoj sa dovodom od Zmajevca i Vrela	gravitacioni	250	azb.cem.	4425	1980
Glavni dovod: čvor A- PK Balaban	gravitacioni	350	azb.cem.	1597	1980
		400	azb.cem.	1153	1980
PK Balaban - PPV Pliješ	gravitacioni	400	azb.cem.	7881	1980
PS Podpliješ - PPV Pliješ	potisni	350	čelik	1050	1988
		400	čelik	1050	1988

Ukupno:

26322

Dovodni cjevovodi građeni 80-tih godina prošlog vijeka i kao dominantan materijal se izdvaja azbest-cement, koji se u svim vodovodima postepeno napušta, jer, između ostalog, nema ni rezervnog materijala za održavanje i dogradnju. Njihov kapacitet je limitirajući faktor u pogledu maksimalne iskorišćenosti izvorišta sa kojih se snabdijevanje može vršiti gravitaciono. Cjevovodi su dotrajali, te ih karakterišu kvarovi i gubici. Dodatni problem je priključivanje većeg broja potrošača direktno na dovodne cjevovode, pri čemu se zbog nestručnog priključivanja često gubi velika količina vode na mjestima priključaka, a ne postoji ni kontrola potrošnje tih potrošača.

Postrojenje za preradu vode Pliješ

PPV se nalazi na brdu Pliješ, na lijevoj obali rijeke Čehotine. Dimenzionisan je na 125 l/sec. Postrojenje u visinskom smislu dominira najvećim dijelom konzuma, tako da pokriva potrošače niske N i visoke zone V1. Voda koju prečišćava PPV je iz izvora Potpeč (Odžak) i iz akumulacije Otilovići, na rijeci Čehotini. Tehnološki proces prečišćavanja vode na PPV "Pliješ" podrazumijeva taloženje, filtriranje i hlorisanje. Dezinfekcija vode se vrši hlorisanjem gasnim hlorom. Postoji automatska hlorna stanica sa sistemom za praćenje i regulacijom hlora i ostalih hemijskih parametara.

Tabela 6.13. Osnovni podaci PPV Pliješ

Kota ulaza u PPV (mnm)	Kapacitet (l/s)	Objekat	Br. Jedinica	Veličina	Projektovano opterećenje
854	125	Bazen za taloženje	6	Prečnik: 8m Dubina: 10m Nivo vode: 860 mnm	1.5 m/h

	Gravitacioni filter	6	15m ²	5m/h
	Dezinfekcija gasnim hlorom	1		

S obzirom na to da je uređaj projektovan za kondicioniranje vode sa izvora (Mandovac, Zmajevac i Vrela), a sada se u istom prečišćavaju vode iz akumulacionog jezera, ovaj uređaj je nekompletan i preopterećen i ima poremećaja u procesu prečišćavanja.

Najveći problem u funkcionisanju postrojenja je zamućenje vode iz Odžaka u zimskom periodu, a naročito zamućenje vode iz akumulacije Otilovići. Kako postrojenje nije u mogućnosti prerađivati vodu sa akumulacije na adekvatan tehnološki način, zamućenje ovih voda i pomješanost u tretmanu uslovljava veći broj dana u zimskom period kada je voda preko dozvoljenih granica propisanim zakonskim propisima (1 NTU).

Rezervoari u sistemu

U vodovodnom sistemu Pljevalja u funkciji su tri rezervoara:

- rezervoar niske zone N "Pliješ N",
- rezervoar visoke zone V1 "Pliješ V1",
- rezervoar visoke zone 2 "Bogiševac".

Rezervoar visoke zone "Pliješ V1" izgrađen je uz postrojenje za preradu vode. Voda iz ovog rezervoara se gravitaciono transportuje ka rezervoaru niske zone kroz cjevovod prečnika Ø200 mm i ka potrošačima u visokoj zoni V1 kroz cjevovod prečnika Ø250 mm. Na dovodu ka rezervoaru niske zone nema regulacije dotoka, već je samo ugrađen ventil sa plovkom.

Rezervoar niske zone "Pliješ N" nalazi se u blizini rezervoara visoke zone 1 (udaljen oko 170 m), i spojen je sa njim cjevovodom prečnika Ø200 mm. Voda iz ovog rezervoara se gravitaciono transportuje ka potrošačima niske zone N kroz cjevovod prečnika Ø300 mm.

Rezervoar visoke zone 2 "Bogiševac" nalazi se na istoimenom brdu, i vodu dobija iz karstnog izvora Jugoštica, koja se u njemu hlorigasnim hlorom i gravitaciono transportuje ka potrošačima visoke zone V2 kroz liveno gvozdeni cjevovod prečnika Ø200 mm.

Pored ova 3 rezervoara postoji i rezervoar Breznica koji nije u funkciji. Isključen je iz sistema odmah nakon puštanja u rad PPV Pliješ. Vodu je dobijao iz PS Breznica i distribuirao ka korisnicima niske zone N. Od momenta isključenja ovog rezervoara, PS Breznica direktno upumpava vodu ka potrošačima niske zone N.

Tabela 6.14. Osnovni podaci o rezervoarima

Rezervoar	Zapremina (m ³)	Zona snabdijevanja	Kota dna (mnm)	Kota preliva (mnm)	God, izgradnje
Pliješ N	2000	N	814.80	820.00	1978
Pliješ V1	800	V1	852.00	854.60	1978
Bogiševac	1200	V2	882.00	887.00	1980
Breznica	600	N (van upotrebe)		838	

Specifična zapremina rezervoarskog prostora u Pljevljima iznosi 215 l/st, dok je evropski prosjek 200 – 300 l/st. U skladu sa prethodnim vodovodnom sistemu Pljevalja na prvi pogled ne postoji deficit raspoloživog rezervoarskog prostora. Međutim, uzimajući u obzir da se u visokoj zoni 2 nalazi 1.200 m³ rezervoarskog prostora, a da u njoj ima svega oko 5 % potrošača, i da u visokoj zoni 1 ima svega 800 m³ rezervoarskog prostora, a oko 60 % potrošača, prethodna konstatacija ne stoji. Specifična zapremina rezervoarskog prostora u visokoj zoni 1 iznosi svega 72 l/st.

Prethodno sprovedene analize su pokazale da je u slučaju normalnog rada sistema (bez ekstremnih gubitaka, što je slučaj sad kad je dnevna potrošnja manje-više konstantana) u visokoj

zoni 1 evidentan nedostatak rezervoarskog prostora. Sva voda sa izvorišta ne može da se prihvatiti u noćnim satima jer rezervoar prelijeva, dok se u špicu potrošnje rezervoar visoke zone 1 brzo isprazni.

U niskoj zoni i visokoj zoni 2 trenutno ne postoji deficit rezervoarskog prostora, ali je u perspektivi potrebno proširiti kapacitete rezervoara niske zone N.

Pumpne stanice

U vodovodnom sistemu Pljevalja u funkciji su tri pumpne stanice:

- PS Breznica,
- PS Podbogiševac,
- PS Podpliješ.

Pumpna stanica Breznica je izgrađena uz vodozahvat je neposredno poslije II svetskog rata. Prvobitna namjena ove pumpne stanice je bila da zahvaćenu vodu Breznice podiže u rezervoar Breznica, odakle se gravitacionim cjevovodom snabdijevao dio niže zone. Prilikom puštanja u rad PPV Pliješ, rezervoar Breznica je isključen iz sistema, i PS Breznica povezana direktno na distribucioni sistem niske zone N. Objekat pumpne stanice ima površinu oko 50 m² i u njoj se pored prostorija za pumpne agregate nalaze prostorija za osoblje, magacin i hlorigatorska stanica.

Pumpna stanica Podbogiševac je izgrađena radi potrebe dopune sistema vodosnabdijevanja potrošača koji se vodom snabdjevaju sa sistema Jugoštica. Ova pumpna stanica se koristi periodično u zavisnosti od potreba, tj. u sušnim mjesecima kada je izdašnost izvorišta Jugoštice na minimumu. Voda se zahvata sa distributivnog cjevovoda visoke zone V1.

Pumpna stanica Podpliješ je izvedena kada i dovod vode iz akumulacije Otilovići do PPV Pliješ. Nalazi se 2 km jugozapadno od Pljevalja na koti 775 mnm, u podnožju Velike Pliješi (gde je locirano PPV). Voda iz akumulacije Otilovići se preuzima iz cjevovoda akumulacija – TE. Kako se voda kod TE nalazi na znatno nižoj koti od PPV Pliješ, nužno je postojanje PS Podpliješ kojom se voda transportuje do PPV Pliješ. Ima funkciju bustera, jer je pod značajnim pozitivnim pritiskom na dolaznoj strani – pijezometarska kota na usisu je 805 mnm. Zgrada pumpne stanice je izgrađena 1984. godine, a renovirana i proširena 2004. godine.

Tabela 6.15. Osnovni podaci o pumpnim stanicama

Pumpna stanica	Tip pumpe	Broj pumpi	God. ugradnje
Breznica	SiBoost Smart 3 HELIX EXCEL 22C Q=102m ³ /h, H=45 m P=3*6.5 Kw	2 seta po 3 pumpe	2015
Podbogiševac	ELEKTROKOVINA VCV 250/8T (400V) Q=3,0-5,8l/s, H=75m, P=7,5 Kw	3	2011
Podpliješ	KSB ETANORM G 150-400 Q=100 l/s H=57m, P=90 Kw	1	2009
	KSB ETANORM G 125-400 Q=80 l/s, H=57m, P=75 Kw	1	2004
	JASTREBAC- NIŠ Q=40l/s H=60m, P=90 Kw	2	

Stanje pumpnih stanica je zadovoljavajuće.

Distributivna mreža i zone snabdijevanja

Distributivna mreža u širem gradskom području je podjeljena u 3 visinske zone:

- Niska N,
- Visoka V1,
- Visoka V2.

Niska zona N se snabdjeva se iz rezervoara Pliješ N i direktno iz PS Breznica, visoka zona V1 iz rezervoara Pliješ V1, dok visoka Zona V2 dobija iz rezervoara Bogiševac.

Tabela 6.16. Zone snabdijevanja vodom - osnovni podaci²

Zona snabdjevanja	N	V1	V2
Kote (mnm)	740-785	785-820	820-860
Kota rezervoara (mnm)	820	855	887
Hidrostatski pritisak (mvs)	25-80	35-70	27-67
Naselja	Močevac	Balibegovo brdo	Balibegovo brdo
	Ševari	Rudnica	Židovići
	Naselje C	Močevac	Deveta
	Doganje	Golubinja	Guke
	Donji Komini	Zlodo	Kupusište
	Radosavac	Potrlica	
	Vidre	Stražica	
	Borovica	Durutovići	
		Gornji Komini	
	Kalušići		
Broj stanovnika*	7510	12810	1150
Broj stanovnika (%)	34.98%	59.66%	5.36%

Jedan broj potrošača zone V2 (zapadno od Bogiševca), koji su locirani iznad izohipse 860 imaju probleme sa nedovoljnim pritiskom.

Trenutno ne postoje detaljni pouzdani podaci o cjevovodima distributivne mreže. Za ilustraciju stanja dati su podaci na osnovu analize podataka iz Idejnog projekta rekonstrukcije distributivnog sistema (2012). U prethodnoj deceniji intezivirani su radovi na rekonstrukciji distribucione mreže, te se može zaključiti da se u se u odnosu na prezentovane podatke povećalo učešće plastičnih cijevi.

Tabela 6.17. Specifikacija cijevi distributivne mreže

Prečnik	Materijal - dužina (m)						Ukupno	Ukupno (%)
	Pocinčane čelične	Livno-gvozdene	Azb.cem.	Plastične	Duktil	Čelične		
<100	28107	8180		7960			44247	56.9%
100		840	315		1550		2705	3.5%
125		11600	780	650			13030	16.8%
150		1133	20				1153	1.5%
200		4100		2100			6200	8.0%
250		3390			4500		7890	10.1%
300		2175					2175	2.8%
350							0	0.0%
400			350				350	0.5%
Ukupno	28107	31418	1465	10710	6050	0	77750	100.0%
Ukupno (%)	36.2%	40.4%	1.9%	13.8%	7.8%	0.0%	100.0%	

Prethodno sprovedene analize (Idejni projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima) pokazale su da postoji znatan dio vodovodne mreže koji je neodgovarajućeg prečnika. Distributivnu mrežu, koja je generalno dotrajala i karakterišu je ogromni gubici, a visinske zone u mreži nisu razdvojene na odgovarajući način.

² * Procjena iz Idejnog projekat rekonstrukcije distributivnog sistema (2012)

Bilansi i kvalitet vode

Aktivnosti na uspostavljanju adekvatnog upravljačko-nadzornog sistema koji bi, između ostalog, doprinjeo da se na pouzdan način utvrde sve relevantne količine vode (zahvaćeno, prečišćeno, isporučeno, gubici itd) su u toku, te precizni relevantni podaci nisu na raspolaganju.

Kako bi se stvorila gruba slika o trenutnom stanju vodnog bilansa, mogu se analizirati podaci o količinama proizvedene, fakturisane i neprihodovane vode preuzeti iz zvaničnih izvještaja o radu DOO "Vodovod" za period 2016-2021. prikazani ispod.

Tabela 6.18. Proizvedena, fakturisana i neprihodovana voda

Godina	Proizvedena m3x1000	Fakturisana m3x1000	Gubici m3x1000	Proizv. (l/s)	Fakturi. (l/s)	Gubici (l/s)	Gubici (%)
2016	3830	1101	2729	121	35	87	71%
2017	3795	1100	2695	120	35	85	71%
2018	3505	1024	2481	111	32	79	71%
2019	3453	1036	2417	109	33	77	70%
2020	3505	1014	2491	111	32	79	71%
2021	3451	1006	2444	109	32	78	71%
Prosječno	3590	1047	2543	114	33	81	71%

Ovi podaci ukazuju da je prosječna količina proizvedene vode oko 114 l/s, dok su gubici (sračunati kao razlika proizvedenih i fakturisanih količina) u nivou od 71%.

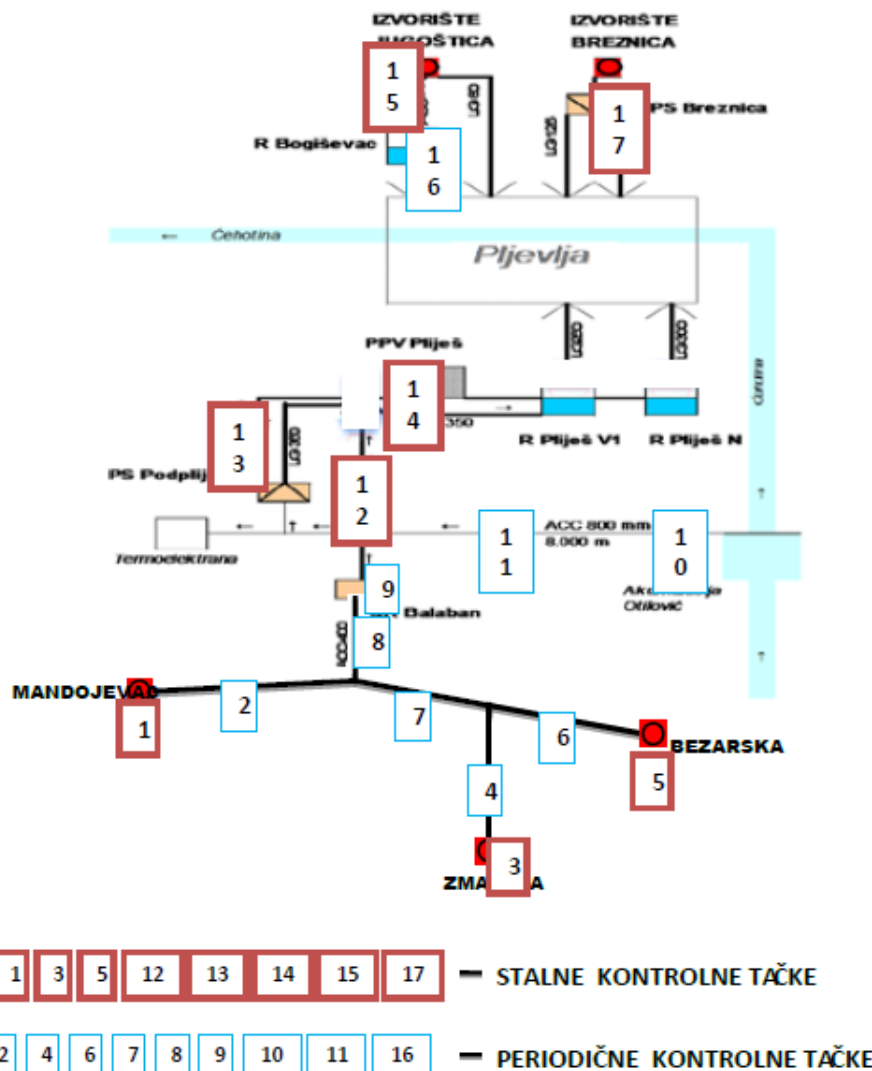
Analizom podataka o mjerenjima protoka, koja su sprovedena za potrebe izrade Glavnog projekta "Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode Pliješ i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode Breznica i Bogiševac", a koja su sprovedena u periodu januar 2015.-jul 2016. godine, može se zaključiti da se prosječna količina zahvaćene vode kreće u nivou od oko 240l/s.

Ako bi se ovaj podatak, koji takođe uzeti sa rezervom, uporedio sa fakturisanim količinama nivo gubitaka se penje na 86%. Ovakva neusklađenost još više upućuje na neophodnost uspostavljanja kvalitetnog upravljačko-nadzornog sistema.

U vezi sa kvalitetom vode važno je podsjetiti da voda sa svih izvorišta zahtjeva tretman. Vode iz Odžaka i akumulacije Otilovići imaju nezadovoljavajući tretman (problematika ranije opisana).

Vode sa izvorišta Jugoštica i Breznica se tretiraju izuzev provizorne dezinfekcije gasnim hlorom (u objektima rezervoara Bogiševac i PS Breznica), što korišćenje ovih izvora čine nesigurnim obzirom da se povremeno mute.

Za potrebe praćenja kvaliteta planirano je uspostavljanje sistema kontrole kvaliteta vode čija je šema data na slici ispod.



Slika 6.7. Šema sistema kontrole kvaliteta vode vodovoda Pljevlja

Do sada se konstantno (24h) mjerenje parametara i kontrola kvaliteta vode obavlja samo na postrojenju za preradu vode Plješ i na sistemu Breznica i to:

- Sirove vode koja dolazi sa tri izvorišta Odžaka (stalna kontrolna tačka br.12),
- Sirove vode sa Akumulacije (stalna kontrolna tačka br.13),
- Prerađene vode sa bazena visoke i niske zone koja se distribuira prema potrošačima (stalna kontrolna tačka br.14), i
- Sirove vode koja se nakon tretmana hlorisanja distribuira u sistem (stalna kontrolna tačka br.17).

Sa prikaza je uočljivo da nedostaju konstantna praćenja kontrole kvaliteta na stalnim tačkama 1, 3, 5, 15 (Mandijevac, Zmajevac, Vrela i Jugoštica). Ovaj dio se trenutno kontroliše kroz terenski rad laboratorije i stručnih povremenih nalaza od ovlaštenih institucija.

Prema podacima iz dokumenta "Godišnji izvještaj o stanju u oblasti vodosnabdijevanja, upravljanju otpadom i otpadnim vodama 2015", od ukupnog broja uzoraka hlorisane vode u 2013. godini (363) 19% nije zadovoljavalo fizičko-hemijske, 12.40% mikrobiološke kriterijume zahtjevanog kvaliteta vode za piće.

Vodovod Graca i seoski vodovodi

Snabdijevanje Graca vodom vrši se sa izvorišta Džikino vrelo i Podporos. Rezervoar iz koga se voda distribuira naselju Gradac nalazi se na brdu iznad naselja Gradac. Voda se u njega dovodi gravitaciono sa izvora Džikino vrelo, dok se voda sa izvorišta Podporos distribuira do Crpne stanice u naselju odakle se voda pumpom potiskuje do rezervoara koji se nalazi na brdu iznad

Graca. U objektu koji je sagrađen pored rezervoara za distribuciju ugrađena je oprema za hlorisanje vode, ali ista još nije stavljena u funkciju. Svi stambeni objekti u naselju Gradac imaju ugrađene vodomjere za registrovanje utrošene količine vode. Ovaj vodovod još nije predat DOO „Vodovod“ na upravljanje i održavanje.

Snabdjevanje vodom svih seoskih vodovoda se vrši zahvatanjem izvorske vode. Voda se doprema gravitacijom do potrošača. Prema procijenjenim minimalnim izdašnostima zahvaćenih izvora snabdjevenost korisnika vodovoda je zadovoljavajuća. Na taj način utvrđena specifična potrošnja ni u jednom vodovodu nije manja od 200 l/kor,dan. Za dovod vode izgrađeni su dovodni cjevovodi od nekoliko stotina do 2-3km. U tim cjevovodima zastupljene su cijevi od Ø3/4" do Ø1".

Lista vodoizvorišta koja se koriste za snabdjevanje vodom stanovništva na seoskom području je data ispod:

MZ Maoče

- izvorište Mitrovića vrelo snabdijeva se 60 domaćinstava sela Vrulje,
- izvorište Vilina voda, snabdijeva se 65 domaćinstava sela Maoče,
- izvorište Mejdanice , snabdijeva se 16 domaćinstava,
- izvorište Katabun, snabdijeva se 6 domaćinstava,
- izvorište Đipalice – Petnica, snabdijeva se 5 domaćinstava,
- izvorište Gojčice , snabdijeva se 26 domaćinstava,
- izvorište Ćiperka , snabdijeva se 10 domaćinstava,
- izvorište Omar, snabdijeva 4 domaćinstava,
- izvorište Bratosavina – Kordovina, 6 domaćinstava,

MZ Krupice

- izvorište Čajniče, snabdijeva 30 domaćinstava (0.08 l/s),
- izvorište Askerska , snabdijeva 9 domaćinstava (0.03-0.05 l/s),
- izvorište Stojkovic, snabdijeva 7 domaćinstava,
- izvorište Pandurica, snabdijeva 4 domaćinstava,

MZ Kosanica

- izvorište Jošje, snabdijeva 50 domaćinstava (0.25 l/s),
- izvorište Jelica, snabdijeva 5 domaćinstava (0.03 l/s),
- izvorište Pačevina, snabdijeva 20 domaćinstava,
- izvorište Lokvice, snabdijeva 4 domaćinstava,
- izvorište Panjevi, snabdijeva 11 domaćinstava Pušanjskog dola (0.1 l/s),
- izvorište Zoova glava (0.66 l/s),
- izvorište Bušnje, snabdijeva 5 domaćinstava (0.03 – 0.05 l/s),

MZ Odžak

- izvorište Dobrašnica, snabdijeva 30 domaćinstava,
- izvorište Odrisavci, snabdijeva 6 domaćinstava,
- izvorište Katun, snabdijeva 12 domaćinstava (0.5 l/s),
- izvorište Odžačko vrelo, snabdijeva 17 domaćinstava,
- izvorište Vrelo pod Gradinom, snabdijeva 10 domaćinstava,
- izvorište Irići , snabdijeva 15 domaćinstava,
- izvorište Pod kruškom, snabdijeva 10 domaćinstava,
- izvorište Česma, snabdijeva 19 domaćinstava (0.02 l/s),

MZ Bobovo

- izvorište Čortan i Crni potok, snabdijevaju 100 domaćinstava,
- izvorište Prljage (1 l/s) i Bijele vode (2.0 l/s), snabdijevaju 80 domaćinstava,
- izvorište Vrba, snabdijeva 7 domaćinstava,
- izvorište Vrelo ispod Paločka, za potrebe vodosnabdjevanja ambulante,
- izvorište Zanožak, snabdijeva 6 domaćinstava,
- izvorište Kolijevka, snabdijeva 5 domaćinstava,
- izvorište Morajice, snabdijeva 5 domaćinstava,

MZ Kruševo

- izvorište Lijevi potok, snabdijeva 7 domaćinstava,
- izvorište Planjsko brdo, snabdijeva 6 domaćinstava,
- izvorište Vrelo pod Gradinom, snabdijeva 6 domaćinstava,
- izvorište Mali Krkavac, snabdijeva 20 domaćinstava (0.8 l/s),
- izvorište Liješće, snabdijeva 5 domaćinstava,
- izvorište Korita, snabdijeva 12 domaćinstava (0.03 l/s),
- izvorište Klade, snabdijeva 10 domaćinstava (0.05 l/s),
- izvorište Ispod Namanje, za vodosnabdijevanje 27 domaćinstava sela Hoćevine (4.5 l/s),
- izvorište Crkveno vrelo, snabdijeva 25 domaćinstava,
- izvorište Pečina, snabdijeva 4 domaćinstava (1 l/s),
- izvorište Mulovina, snabdijeva 6 domaćinstava (0.9 l/s),
- izvorište Ispod Nemanje II (0.3 l/s) za vodosnabdijevanje 50 domaćinstava sela Kakmuži i Ladjana,

MZ Šljivansko

- izvorište Kanara, 34 domaćinstava,
- izvorište Šljivića vrelo, 20 domaćinstava,
- izvorište Ornice,

MZ Gradac

- izvorište Vasilijevića brdo – vodosnabdijevanje 46 domaćinstava,
- izvorište Leovo brdo, 10 domaćinstava,
- izvorište Provalija I, 10 domaćinstava,
- izvorište Provalija II, 25 domaćinstava,
- izvorište Čakalija, 8 domaćinstava,
- izvorište Vrba, 25 domaćinstava,

MZ Bukovica

- izvorište Sokolina, za vodosnabdijevanje 25 domaćinstava,
- izvorište Sirčići, 50 domaćinstava,
- izvorište Mrčići,

MZ Boljanići

- izvorište Rajan, 60 domaćinstava,
- izvorište Radjevići, 12 domaćinstava,
- izvorište Bare, 6 domaćinstava,
- izvorište Selimica, 17 domaćinstava,
- izvorište Klismerine,
- izvorište Vrioca, 7 domaćinstava (0.08 l/s),

MZ Gotovuša

- izvorište Močilo, snabdijeva 180 domaćinstava (0.5-0.7 l/s),
- izvorište Ljeskovac, 7 domaćinstava,
- izvorište Sedlari, 7 domaćinstava (0.7 l/s),
- izvorište Radeta,
- izvorište Ramove česme, 30 domaćinstava (0.6 l/s),

MZ Jugovo

- izvorište Korita, 28 domaćinstava (0.2 l/s),

MZ Zabrdje

- izvorište Točkovi, snabdijevaju 17 domaćinstava,
- izvorište Vrelo, 13 domaćinstava,
- izvorište Studenac, 12 domaćinstava,
- izvorište Ispod Jasena, 40 domaćinstava,
- izvorište Potrkuša (Močila) planirano vodosnabdijevanje 17 domaćinstava,
- izvorište Vrelo, 20 domaćinstava,

- izvorište Česma, 7 domaćinstava (0.2 l/s),
- izvorište Gornje vrelo, 9 domaćinstava,
- izvorište Vreoce, 11 domaćinstava,
- izvorište Kipin, 7 domaćinstava,
- izvorište Mirina česma, 12 domaćinstava,
- izvorište lučino vrelo, 3 domaćinstva (0.3 l/s),
- izvorište badanj, 42 domaćinstva (0.6 l/s),

MZ Mataruge

- izvorište Petrova česma – snabdijeva 216 domaćinstava,
- izvorište Breza,
- izvorište Močilo I (0.1 l/s),
- izvorište Močilo II (0.1 l/s),
- izvorište Lizino vrelo,
- izvorište Školsko vrelo,
- izvorište Ispod kruške, snabdijeva 10 domaćinstava (0.03 l/s),
- izvorište Njivice, 10 domaćinstava (0.5 l/s),
- izvorište Zaboј, 28 domaćinstava (0.5 l/s),

MZ Crljenice

- Izvorište Dobre vode, 32 domaćinstva (0.25 l/s),

MZ Podkovač

- izvorište Bijele vode, 12 domaćinstava,
- izvorište Čardak, 6 domaćinstava,
- izvorište Toplici, 8 domaćinstava,
- izvorište Kovač, 7 domaćinstava,
- izvorište Vrela, 8 domaćinstava (0.33 l/s),

MZ Šula

- izvorišta Dva Javora, Mirat, Petinski Čair, kao i izvorište Javorje služe za vodosnabdijevanje naselja Šula,
- izvorište ispod Vjetrenika, 55 domaćinstava.

Kako na većini seoskih vodovoda ne postoje uređaji za mjerenje protoka niti vodomjери na priključcima nije moguće odrediti precizne količine vode koje se zahvataju i isporučuju, ali se sa sigurnošću može reći da su gubici veoma veliki i da će se u većini slučajeva morati preduzimati mjere na sanaciji ovih vodovoda, kako se ne bi desilo da zbog stalnog povećavanja gubitaka izvorišta, rezervoari i distributivna mreža postanu nedovoljnog kapaciteta. Takođe, ne postoje ni baze podataka o priključcima i potrošačima pa se i tu mogu dati samo grube procjene stanovnika koji su priključeni.

Osnovni problem kod svih seoskih vodovoda je način na koji se njima upravlja. Kontrola kvaliteta vode je uglavnom slaba, gotovo da nema sanitarne zaštite izvorišta, a održavanje ovih vodovoda nije uvijek adekvatno. Seoski vodovodi su uglavnom izgrađeni bez relevantne dokumentacije, bez stručnog nadzora, distributivna mreža se ne održava redovno, pa je generalno stanje većine ovih vodovoda dosta loše. Neophodno je u narednom periodu obezbijediti uredno održavanje sistema, a posebno hlorisanje i redovnu kontrolu ispravnosti vode za piće.

KANALIZACIJA

Strateški cilje u oblasti zaštite voda prema “Strategiji upravljanja vodama Crne Gore (2017)” je postizanje i održavanje dobrog statusa i dobrog ekološkog potencijala vodnih tijela površinskih i podzemnih voda, radi zaštite zdravlja ljudi, očuvanja akvatične flore i faune i zadovoljavanje potreba korisnika voda.

Preovlađujuća zagađenja voda su otpadne vode od stanovništva (naselja) i industrija, koji se javljaju kao koncentrisani izvori zagađenja. Rasuti, teže kontrolisani izvori, vezani su za

atmosferske vode sa urbanih, poljoprivrednih i drugih površina, koji pored površinskih zagađuju i podzemne vode.

Otpadne vode naselja i industrije se prikupljaju i prečišćavaju prije nego što se ispuste u prirodni recipijent. Atmosferske vode se u većini slučajeva mogu odvesti direktno u recipijent bez prethodnog prečišćavanja. Prečišćavanje se vrši onda kada kontaminacija može biti ozbiljna, kao što je slučaj sa atmosferskim otpadnim vodama sa benzinskih pumpi, ili sa čvrstih površina koje su pod uticajem zagađenja od industrijskih procesa.

Pokrivenost kanalizacionom infrastrukturom

Iz perspektive Direktive o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda, obuhvat kolektorskim sistemima treba posmatrati u odnosu na stanovništvo u razgraničenim aglomeracijama u smislu ove Direktive. Stoga se treba napraviti razlika između naselja (aglomeracija) koje su (podobne) za dobijanje kolektorske mreže za komunalne otpadne vode, i onih koja ne ispunjavaju ove kriterijume.

Zakon o vodama definiše da jedinica lokalne samouprave dužna je da ulaže sredstva u izgradnju, rekonstrukciju i održavanje objekata za prihvatanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda sa pratećim uređajima do nivoa predviđenog planom izgradnje objekata za prihvatanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda za aglomeracije veće od 2000 E.S.

Za aglomeracije manje od 2000 E.S. stanovnika smanjenje unosa zagađenja se predviđa izgradnjom posebnih uređaja za prečišćavanje otpadnih voda malih naselja ili u slučajevima kada je to ekonomski neopravdano septičkih jama.

Pravilnik o geografskim granicama, broju i kapacitetu aglomeracija u Crnoj Gori (Sl.list CG 078/17) bliže definiše naselja (po opštinama) koja treba smatrati dijelom aglomeracija u Crnoj Gori u smislu Direktive. U slučaju Pljevalja postoji definisana je samo jedna aglomeracija sa više od 2000 E.S., koja obuhvata gradsko naselje i prigradska naselja Židovići i Komini.

Za ilustraciju trenutnog stanja u opštini Pljevlja po pitanju pokrivenosti kanalizacionim sistemom u tabelama ispod prikazani su podaci o opremljenosti stanova za stalno stanovanje.

Tabela 6.19. Stanovi za stanovanje prema opremljenosti instalacijama kanalizacije

Popis 2011	Ukupno	Priključene na javnu kanalizaciju	Priključene na septičku jamu	Priključene na drugi način	Ima, ali nijesu priključene	Nema	Bez podatka	Priključene na javnu kanalizaciju (%)	Priključene na septičku jamu ili drugi način (%)	Nisu priključene ili bez podatka (%)
Pljevlja	6922	6664	135	98	1	8	16	92.99%	6.34%	0.67%
Komini	186	46	22	105	1	8	4			
Židovići	215	100	62	42	0	8	3			
Ostala	5933	470	1993	1140	67	2025	238	7.92%	33.59%	34.13%
Ukupno	12855	7134	2128	1238	68	2033	254	55.50%	16.55%	15.81%

Na osnovu prezentovanih podataka zaključuje se da priključenost aglomeracije na javnu kanalizaciju nije potpuna, te da nešto manje od 16% objekata u opštini niti ima priključak na javnu kanalizaciju, niti septičke jame.

Kanalizacioni sistem aglomeracije Pljevlja

Kanalizacioni sistem Pljevalja je projektovan kao separacioni. Realno stanje na terenu je drugačije o čemu je više riječi u nastavku.

Atmosferska kanalizacija

Na kompletnoj teritoriji Opštine Pljevlja ima svega nekoliko kolektora atmosferske kanalizacije (ulice Lovćenska, Volođina, Hamdije Šahimpašića, Predraga Peđe Leovca, Put Solidarnosti, Đulina Guka itd.).



Slika 6.8. Postojeći kolektori atmosferske kanalizacije

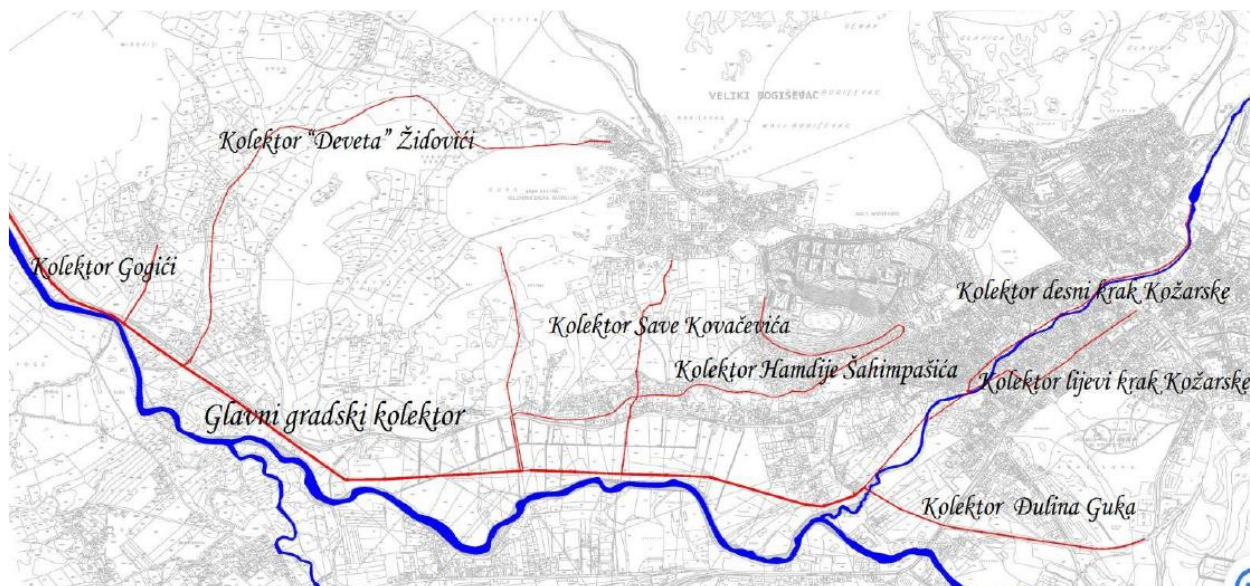
U dužem vremenskom periodu atmosferska kanalizacija se nije razvijala, a problemi sa atmosferskim vodama su se uglavnom rješavali upajanjem u fekalne kolektore.

U posljednje vrijeme vršene su aktivnosti na proširenju i unapređenju atmosferske kanalizacije, ali je stanje još uvijek nezadovoljavajuće i značajan dio atmosferskih voda završava u sistemu fekalne kanalizacije. Problem neizgrađenost atmosferske kanalizacije prema „Idejnom rješenju izgradnje i rekonstrukcije fekalne i atmosferske mreže u opštini Pljevlja 2022.„ prioritetno treba riješavati u naseljima Dolovi, Ševari i prigradskom naselju Komini.

Takođe, primjećena je i pojava upajanja fekalnih voda u kolektore atmosferske kanalizacije, što se može pripisati nepostojanju adekvatnog katastra instalacija, nestručnom priključivanju, odnosno neplanskoj/nelegalnoj gradnji.

Fekalna kanalizacija

Sistem fekalne kanalizacije je znatno razvijeniji od sistema atmosferske, ali, kako je ranije rečeno još uvijek nije obuhvatio kompletnu anglomeraciju. Pored glavnog gradskog kolektora DN800, koji je izgrađen 2014, najznačajniji su: kolektor Deveta-Židovići Ø300mm, kolektor Hamdije Šahimpašića Ø500mm, kolektor Save Kovačevića Ø300mm, kolektor Đulina Guke Ø400mm i kolektor Kožara (desni i lijevi).



Slika 6.9. Glavni kolektori fekalne kanalizacije

Glavni problem sistema fekalne kanalizacije predstavlja ranije pomenuti dotok atmosferskih voda, pa je u kišnim periodima funkcionisanje izuzetno otežano. S tog aspekta najkritičniji je kolektor Kožara (desni), koji sakuplja sve otpadne vode iz užeg jezgra grada. Trasa ovog kolektora je uz rijeku Breznicu, te s obzirom na njegovo loše stanje, dio voda rijeke Breznice takođe dopjeva u sistem. Zbog dotrajalosti kanalizacione fekalne mreže u sistem dotiču i sve podzemne vode, uključujući i vode iz vodovodnog sistema, koji ima izrazito velike gubitke.

Ne postoji ažuran katastar kanalizacije, tako da nema pouzdanih podataka o mreži, priključcima, padovima, kvalitetu pojedinih kanala, odnosno dionica kanala.

Prečišćavanja otpadnih voda

Izgradnja gradskog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) je u završnoj fazi. U toku je probni rad i tehnički prijem objekta.

PPOV je locirano u naselju Židovići, na desnoj obali rijeke Čehotine, 4 kilometra zapadno od Pljevalja, ukupnog kapaciteta 42000 ES (realizuje se I faza 28000), a postupak prečišćavanja obuhvata predtretman, biološki tretman sa nitrifikacijom i denitrifikacijom u SBR tanku, i defosforizaciju. Tretman mulja uključuje anaerobnu stabilizaciju i dehidraciju. Recipijent je rijeka Čehotina.



Slika 6.10. PPOV Pljevlja

Kao glavni problem funcionisanja sistema u toku probnog rada ističe se loš influent u smislu kvaliteta i kvantiteta pristigle vode, koji je posledica stanja kanalizacionog sistema.

Većina domaćinstava koja nijesu priključena na kolektorski sistem obično imaju neku vrstu septičke jame. Međutim, te septičke jame se obično ne projektuju i ne grade prema važećim standardima; one ne uključuju nepropusnu komoru i nema posebnog daljeg tretmana za prelivanje septičke jame. Neophodno je nametanje strožije kontrole i unapređenjem septičkih jama i njihovog održavanja.

U vezi sa prečišćavanjem otpadnih voda potrebno je napomenutu da u Pljevljima postoje industrijski kompleksi usled čijih aktivnosti nastaju industrijske otpadne vode. Dosadašnje stanje u tretmanu ovih voda se može ocijeniti kao problematično, jer je u više navrata utvrđeno da efluent ne zadovoljava zakonom propisane kriterijume.

VODOTOCI

Osnovne informacije o vodotocima

Najznačajni vodotoci na teritoriji oštine Pljevlja sa aspekta regulacije i zaštite vodotoka su Čehotina i Breznica, dok je za oblast korišćenje vodnih snaga važna pogranična rijeka Tara.

Čehotina je glavna rijeka koja protiče kroz pljevaljsku opštinu. Počinje karstnim vrelom zvana Glava Čehotine na koti oko 1.045 mnm, a tok, dugačak 128,5 km, joj je usmjeren prema sjeverozapadu dajući vodu Drini, kojoj je posle Lima najveća pritoka. 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. Ovaj vodotok na teritoriji Crne Gore je dužine oko 93 km, a teritoriju Crne Gore napušta na koti oko 500 mnm.

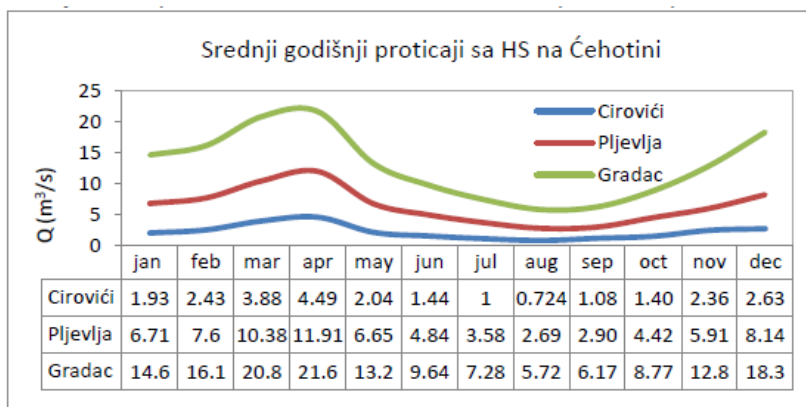
Potrebno je naglasiti da je 1982. u Otilovićima, 8 km uzvodno od Pljevalja, izgrađena je brana i formirana akumulacija "Otilovići".

Takođe, za potrebe eksploatacija uglja u pljevaljskom polju, izvršeno je izmještanje dijela toka Čehotine, pri čemu je u kanjonu Durutovića izgrađena brana kako bi se podigao nivo Čehotine do kote novog korita. Konceptijski je predviđeno da se posle završene eksploatacije uglja Čehotina povratu ponovo na trasu postojećeg korita.

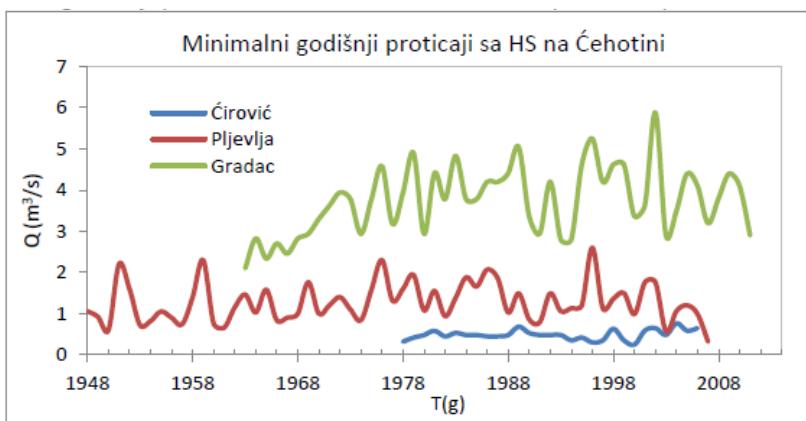
Hidrološki režim Čehotine se utvrđuje na osnovu podataka sa hidroloških stanica HS Čirovići, HS Pljevlja i HS Gradac. Karakterišu ga malovodni period jul-septembar i najvodniji od marta do aprila. Uočljiv je trend pada srednjih godišnjih proticaja.

Tabela 6.20. Hidrološki parametri rijeke Čehotine

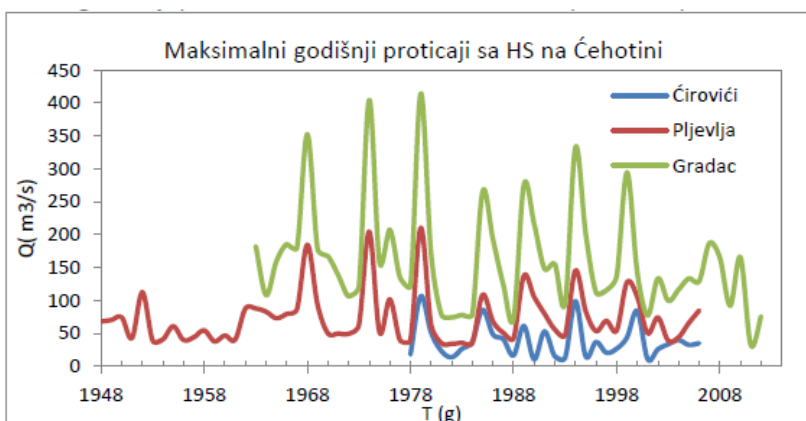
HS	Površina sliva (km ²)	Analizirani period	Karakteristični proticaji (m ³ /s)				
			Qmin	Qmin sr	Qsr	Qmax sr	Qmax
Čirovići	120	1978-2006	0.248	0.487	2.117	38.41	106
Pljevlja	361	1948-2007	0.32	1.274	6.31	65.11	145
Gradac	810	1963-2011	2.1	3.737	12.9	160.6	414



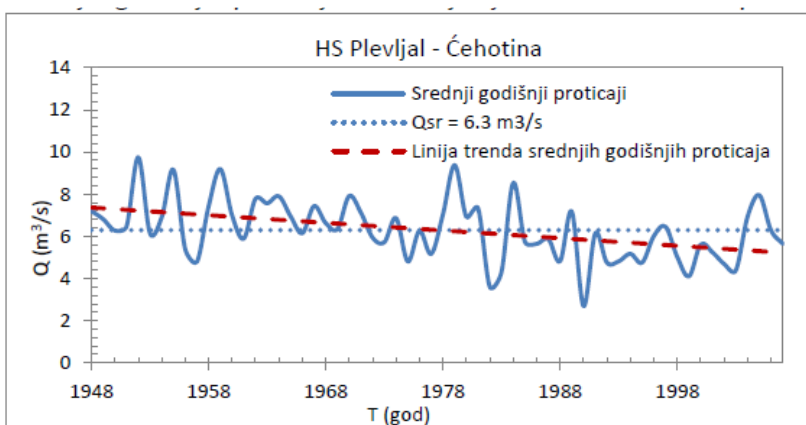
Grafikon 6.1. Srednji godišnji proticaji sa HS na Čehotini



Grafikon 6.2. Minimalni godišnji proticaji sa HS na Čehotini



Grafikon 6.3. Maksimalni godišnji proticaji sa HS na Čehotini



Grafikon 6.4. Trend srednjih godišnjih proticaja na HS Pljevlja

Breznica je mala rijeka čiji je značaj u tome što teče kroz najuže gradsko jezgro u pravcu sever - jug. Na centralnom dijelu korito je regulisano.

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.

Regulacija vodotoka

Ćehotina

Od dosadšnjih zahvata na rijeci Ćehotini potrebno je istaći izgradnju akumulacije Otilovići i izmještanje dijela toka Ćehotine, pri čemu je u kanjonu Durutovića izgrađena brana kako bi se podigao nivo Ćehotine do kote novog korita. Ove aktivnosti su doprinejele zaštiti od poplava.

S druge strane izgranja akumulacije Otilovići predstavlja i određeni rizik u smislu proloma brane. Ranijim istraživanjima je utvrđeno da bi tada ugroženo područje bilo ispod kote 757 mnm, odnosno tereni u Ševarima, Podlipama i industrijske zone prema Židovićima. Postojeće korito u sektoru Ševari - Židovići u dijelu dužine oko 3,5 km ni sad nema dovoljnu propusnu moć, tako da se pri većim vodama korito prepuni i izlije se na nižim terenima. Ovaj dio predstavlja urbano područje, a sve prethodno izneseno upućuje da se daljoj urbanizaciji navedenog područja mora pristupiti veoma oprezno.

Breznica

Na centralnom dijelu korito rijeke Breznice je regulisano, ali ostalo je nezavršeno. Izlivanje voda van regulisanog korita se dešava u zoni Ade i Milet bašte i Podlipa. Naročito je urgentan problem izlivanja u donjem toku u dužini od oko 500m.

Kada je u koritu Breznice malo vode ona više postaje smetlišta nego ukras Pljevalja. Da bi se poboljšao njen sanitarni status u malovodnom periodu treba napustiti Breznicu kao izvorište.

Pored Ćehotine i Breznice postoji i niz bujičnih tokova, koji zahtijevaju regulaciju.

Hydroenergetika

Teritorija Pljevalja je u najvećem delu slivno područje jedne reke. To je Ćehotina koja kroz Pljevaljsku opštinu teče od izvora pa do Vikoča, tj. dok ne izađe iz Crne Gore i uđe u Bosnu. Na Ćehotini sada ne postoji bilo kakav hidroenergetski objekat.

Prema podacima iz bazne studije za izradu PPCG do 2040, godine rijeka Ćehotina ima bruto hidroenergetski potencijal od 463 GWh/god, odnosno specifični potencijal sliva od Ćehotina: 0,41 kWh/m².

Prethodne analize o koišćenju vodnih snaga pokazale su da se Ćehotina može rješavati u dvije varijante. Varijantu 1 čine akumulacione i derivacione HE Gradac (85 hm³, 23 MW, 66 GWh/god) i HE Mekote (74 hm³, 26 MW, 71 GWh/god). Varijanta 2 ima znatno bolje energetske i vodoprivredne performanse i čine je HE Gradac (74 hm³, 25 MW, 72 GWh/god) i HE Milovci (386 hm³, 50 MW, 150 GWh/god). Osnovna vrijednost druge varijante je što se može realizovati velika akumulacija Milovci (386 hm³), koja se može dosta uspješno uklopiti u okruženje, a koja svojom velikom korisnom zapreminom može da bude atraktivna za regulisanje vodnih režima toka Drine.

Tabela 6.21. Karakteristike HE na Čehotini (varijante 2 i 2b)

Naziv HE	Tip	Deriv.	KNU	Qsr	Qinst	Hb	Hn	Ni	Egod	Vk
			(mnm)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m)	(m)	(MW)	(GWh/g)	(hm ³)
HE Gradac	Deriv.	3.8	742	12.56	38	85	77	25	72	85
HE Milovci	Pribr.	-	650	17.18	50	119	117	50	150	386
Varijanta 2 Ukupno								75	222	471
HE Gradac	Deriv.	3,8	742	12,56	38	85	77	25	72	85
HE Milovci	Pribr.	-	650	17,18	100	119	117	100	153	386
Varijanta 2b Ukupno								125	225	471

Bazna studija zaključuje sledeće:

“Čehotina se može najumjesnije koristiti sa dvije akumulacione hidroelektrane: "Gradac" i "Milovci". One se na najbolji način uklapaju u kompleksno rješenje čitavog gornjeg sliva Drine, jer se regulacijom protoka u njihovim velikim korisnim zapreminama akumulacija poboljšavaju uslovi rada svih nizvodnih hidroelektrana na Drini. HE Milovci ima poseban značaj, zbog svoje velike korisne zapremine, tako da je jedan od ključnih objekata u slivu Drine, i u novim uslovima biće jedan od objekata za koje će nizvodne države biti zainteresovane da finansijski ulažu u njenu realizaciju.”

Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030. ističe da za HE na Čehotini ne postoji dokumentacija razrađena na zadovoljavajućem nivou, te da je potrebno intenzivirati analize i istražne radove, uraditi studije izvodljivosti sa ciljem osiguranja dovoljno kvalitetnih podloga za donošenje investicionih odluka za eventualnu gradnju HE na Čehotini poslije 2030. godine.

S druge strane Strategijom se predviđa izgradnja mHE Otilovići (2,96 MW/11,5 GWh/god), odnosno iskorišćavanje male akumulacije «Otilovići» čija je trenutna namjena da obezbjedi potrebnu vodu za TE »Pljevlja» i dio vode za potrebe vodosnabdijevanja grada Pljevlja.

Pored Čehotine, pljevaljskoj opštini pripada i polovina rijeke Tare, počev od uzvodne granice kod Dobrilovine do nizvodne granice kod Vranovine. Dužina ove dionice Tare iznosi oko 40 kilometara. Na delu toka reke Tare kroz pljevaljsku opštinu, u ranijim Strategijama predviđana je izgradnja HE »Ljutica«, ali je ova izbacena iz finalnih scenarija u Strategiji do 2030, zbog postojeće Deklaracije o zaštiti rijeke Tare iz 2004. S druge strane u okviru bazne studije za izradu PPCG do 2040. godine sugerise se da bi trebalo zauzeti stav da se čitava dolina rijeke Tare od Mateševa pa sve do sastavnice sa Pivom zaštiti od unošenja drugih sadržaja koji bi ometali realizaciju neku od varijanti iskorišćenja hidroenergetskih potencijala, uključujući i varijante sa HE Ljutica.

Tabela 6.22. Osnovni podaci za HE Ljutica

KNU	Qsr	Qinst	Vkor	Egod
(mnm)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	hm ³	GWh
770	51.98	200	316	484

6.2.3. Ocjena stanja

Materijal prikupljen i interpretiran u prethodnima poglavljima poslužio je da se da zaključna ocjena o sadašnjem stanju u oblasti hidrotehničke infrastrukture. Za ocjenu sadašnjeg stanja uzeti su obzir strateški i operativni ciljevi definisani u Strategiji upravljanja vodama Crne Gore do 2035. (2017).

Tabela 6.23. Korišćenje voda - strateški i operativni ciljevi

KORIŠĆENJE VODA
Strateški ciljevi
Obezbeđenje dovoljnih količina vode odgovarajućeg kvaliteta za javno vodosnabdijevanje stanovništva i za različite privredne potrebe, na način da se ne ugrozi životna sredina.
Operativni ciljevi

Povećanje obuhvata javnim vodovodnim sistemima sa sadašnjih 78% na približno 95% do kraja planskog perioda Strategije
Smanjenje gubitaka u javnim vodovodnim sistemima na manje od 30%.
Zaštita izvorišta, istraživanje, zaštita i očuvanje vodnih resursa koji se koriste ili su namijenjeni za ljudsku potrošnju u budućnosti
Racionalno korišćenje vode
Obezbeđenje vode za industrijsku proizvodnju
Obezbeđenje vode za navodnjavanje
Racionalno iskorišćavanje hidroenergetskog potencijala
Osiguranje hidrološkog minimuma i prohodnosti akvatičnih organizama u zoni objekata na vodotocima čijom je izgradnjom poremećen prirodni režim tečenja
Nastavak finansiranja mjera modernizacije ribolovne flote
Očuvanje kvaliteta vode i opstanak akvatičnih ekosistema u uslovima razvoja ribarstva
Razvoj luka unutar Kotorskog zaliva
Razvoj kapaciteta za nautički turizam u priobalju
Razvoj rječnog turizma i izletničke plovidbe
Povećanje ukupne površine morskih plaža
Razvoj turističkih djelatnosti i aktivnosti na vodi
Intenzivnije korišćenje toplotnog potencijala voda za grijanje i hlađenje
Intenzivnije korišćenje visokokvalitetne vode u komercijalne svrhe

Tabela 6.24. Zaštita kvaliteta voda - strateški i operativni ciljevi

ZAŠTITA KVALITETA VODA
Strateški ciljevi
Postizanje i održavanje dobrog statusa i dobrog ekološkog potencijala vodnih tijela površinskih i podzemnih voda, radi zaštite zdravlja ljudi, očuvanja akvatične flore i faune i zadovoljavanja potreba korisnika voda.
Operativni ciljevi
Prevenција zagađenja površinskih i podzemnih voda
Smanjenje unosa zagađenja od koncentrisanih izvora zagađivanja
Smanjenje količina zagađenja koje dospjeva u površinske i podzemne vode sa neuređenih i nehigijenskih deponija otpada
Smanjenje unosa zagađenja od rasutih izvora zagađivanja
Uspostavljanje i korišćenje zaštićenih područja u skladu sa Zakonom o vodama

Tabela 6.25. Zaštita od voda - strateški i operativni ciljevi

ZAŠTITA OD VODA
Strateški ciljevi
Smanjenje rizika od štetnog dejstva voda
Operativni ciljevi
Razvoj sistema zaštite od poplava spoljnim vodama
Efikasna i koordinirana odbrana od poplava
Efikasno i stalno praćenje i prognoziranje hidrometeoroloških pojava
Adekvatno korišćenje vodnog zemljišta i potencijalno plavnih zona
Unaprijeđenje sistema zaštite od poplava unutrašnjim vodama
Efikasna i koordinirana odbrana od unutrašnjih voda
Uređenje vodotoka u skladu sa uslovima životne sredine
Redovno održavanje i kontrola stanja vodotoka i vodnih građevina
Očuvanje i poboljšanje vodnog režima namjenskom eksploatacijom riječnih nanosa
Uspostavljanje pravnog okvira za unaprijeđenje zaštite od erozije i bujica
Poboljšanje uslova zaštite od erozije i bujica

U oblasti snabdijevanja vodom su u prethodnom periodu sprovedene brojne aktivnosti, ali i dalje postoji mnogo poslova koje bi u narednom vremenu trebalo obaviti da bi se stanje u ovoj oblasti okarakterisalo kao zadovoljavajuće.

Kao osnovni nedostaci postojećeg gradskog vodovodnog sistema izdvajaju se sledeći:

- Zone sanitarne zaštite izvorišta nisu u potpunosti definisane i uspostavljene;
- Dotrajalost dovodnih cjevovoda i njihov nedovoljan kapacitet u pogledu maksimalne iskorišćenosti izvorišta sa kojih se snabdijevanje može vršiti gravitaciono (bez utroška električne energije);
- Dio potrošača priključen direktno na dovodne cjevovode sirove (neprečišćene) vode;
- Ne postoji postrojenje za tretman jezerske vode (koja se uzima iz akumulacije "Otilovići");
- Ne postoji postrojenje za adekvatan tretman vode iz izvorišta Breznica i Jugoštica;
- Nedostatak rezervoarskog prostora;
- Dio potrošača zone V2 imaju probleme sa nedovoljnim pritiskom;
- Visinske vodovodne zone na vodovodnoj mreže nisu razdvojene na odgovarajući način;
- Znatan dio vodovodne mreže je neodgovarajućeg prečnika;
- Neracionalnosti u pogledu potrošnje obzirom da su gubici izuzetno visoki;
- Nekompletan upravljačko-nadzorni sistem.

Prepoznati osnovni nedostaci trenutnog stanja snabdijevanja vodom na seoskom području su:

- Nepotpuna snabdijevnost seoskog stanovništva;
- Način upravljanja i održavanja seoskih vodovoda;
- Sanitarna zaštita izvorišta seoskih vodovoda.

Kao osnovni nedostaci kanalizacione infrastrukture izdvajaju se sledeći:

- Nedovoljna pokrivenost kanalizacionom infrastrukturom;
- Otpadne vode grada se kanališu po separacionom sistemu, ali to nije uvek dosledno sprovedeno;
- Kolektori za atmosferske vode postoje samo sporadično;
- Loše stanje dijela kolektorke mreže fekalne kanalizacije (npr. kolektor Kožarska);
- Ne postoji katastar kanalizacije, tako da nema pouzdanih podataka o mreži, priključcima, padovima, kvalitetu pojedinih kanala, odnosno dionica kanala;
- Loš kvalitet influenta (posledica stanja kanalizacionog sistema) onemogućava normalno funkcionisanje gradskog PPOV-a;
- Problematičan tretman industrijskih otpadnih voda.

U oblasti regulacije vodotoka kao osnovni problem izdvajaju se:

- Neregulisano korito Čehotine u sektoru Ševari –Židovići;
- Neregulisano korito Breznice (izuzev središnjeg dijela toka).

Kao nedostatak u oblasti hidroenergetike može se navesti da potencijal opštine Pljevlja (iako skroman) do sada uopšte nije iskorišćen.

6.3. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

6.3.1. Analiza stanja

Kao ulazni podaci za analizu postojećeg stanja elektroenergetske infrastrukture u obuhvatu Izmjena i dopuna Prostorno-urbanističkog plana Opštine Pljevlja korišćeni su podaci iz Izmjena i dopuna Prostorno-urbanističkog plana opštine Pljevlja (jun 2019.g.), Prostornog plana Crne Gore do 2020.g. (mart 2008.g.), Strategije razvoja energetike Republike Crne Gore do 2030.g. (Bijela knjiga; maj, 2014.godine); Sektorske studije (energetika) za potrebe izrade Prostornog plana Crne Gore; Plana razvoja distributivne mreže CEDIS-a (2020-2029) iz maja 2019.godine; izvornih dokumenata EPCG, CGES i CEDIS-a; Odluke o izradi IID PUP-a Pljevlja i programskog zadatka; Analitičko dokumentacione osnove, PUP Opštine Pljevlja (2011.godina), knjiga 1.

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 Pljevlja obuhvata sljedeće izgrađene elemente prenosne elektroenergetske infrastrukture:

- TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići) 2x400MVA + 1x125MVA,
- TS 110/35 kV "Pljevlja 1" (Židovići) 1x40MVA + 1x20MVA,
- DV 400kV RP 400kV "Ribarevina" – TS "Pljevlja 2" (dužina 54,8km),
- DV 400kV "Čevo - Pljevlja 2" (na teritoriji Opštine Pljevlja je u završnoj fazi izgradnje),
- DV 220 kV TS "Mojkovac" – TS "Pljevlja 2" (dužina 81,6km; u CG 44,9km),
- DV 220 kV TS "Pljevlja 2" - rasklopište HE "Bajina Bašta",
- DV 220 kV TS "Pljevlja 2" - TS "Požega",
- DV 220kV TS "Pljevlja 2" - Piva (HE "Piva") br. 264 (dužina 49,8km, komplet u CG),
- DV 220kV TS "Pljevlja 2" - Piva (HE "Piva") br. 265 (dužina 49,6km, komplet u CG).

Ovi dalekovodi su izgrađeni sa elementima i parametrima za vodove naponskog nivoa 220kV, sa izuzetkom stubova na dionici izmještanja i usklađivanja sa deponijom pepelišta i šljake Maljevac i to samo u dužini od oko 3,2km (2,6km vod 265 i 0,6km vod 264), ukupno samo 12 stubova sa elementima vodova naponskog nivoa 400kV. I na ovim dionicama izolacija na dalekovodima je za vodove naponskog nivoa 220kV.

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 "Piva" na rijeci Pivi sa prenosnom mrežom "CGES"-a, i od vitalnog su značaja za sigurno funkcionisanje EES Crne Gore i njihovo beznaponsko stanje dovelo bi u pitanje stabilnost EES.

Osnovni izvor snabdijevanja električnom energijom područja Opštine Pljevlja je trafostanica TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići) 2x400MVA + 1x125MVA, odnosno trafostanica TS 110/35 kV "Pljevlja 1" (Židovići) 1x20MVA + 1x40MVA.

TS „Pljevlja 1“ smještena je na lokalitetu Židovići, i povezana je sa sistemom BiH DV 110kV (35kV) „Pljevlja 1 – Čajniče“ (ukupna dužina 25,8km, u CG 20,8km – 110kV dalekovod koji radi pod 35kV naponom) i sa sistemom Srbije DV 110kV (TS „Pljevlja 1“ – HE „Potpeć“). Takođe je povezana sa TS „Pljevlja 2“ preko DV 110kV.

- DV 110 kV TS "Pljevlja 1" - HE "Potpeć",
- DV 110 kV TS "Pljevlja 1" - TS "Čajniče" (radi pod naponom 35kV) (dužina 25,8km, u CG 20,8km),
- DV 110 kV TS "Pljevlja 1" - TS "Pljevlja 2" (dužina 2,8km, komplet u CG),
- DV 110 kV TS "Žabljak" - TS "Pljevlja 1" (radi pod naponom 35kV) (dužina 38,5km, komplet u CG).

Sa TS 110/35 kV "Pljevlja 1" (Židovići) se napajaju sve trafostanice 35/10 kV, koje pokrivaju teritoriju Opštine Pljevlja i kojih ima 8 (osam) ukupne snage 38,5 MVA, kao i trafostanica 35/10 kV na Žabljaku. Dalekovod DV "Pljevlja 1 – Žabljak" je izrađen za napon 110 kV, a trenutno se koristi kao 35kV.

Na lokaciji zahvata PUP-a "Pljevlja" se nalaze sljedeći elektrodistributivni objekti naponskog nivoa 35kV:

- DV 35 kV : TS 35/10 kV "Gradac" – TS 35/10 kV "Šula",
- DV 35 kV : TS 35/10 kV "Guke" – TS 35/10 kV "Mataruge",
- DV 35 kV : TS 35/10 kV "Odžak" – TS 35/10 kV "Kosanica",
- DV 35 kV : TS 110/35 kV "Pljevlja 1" – TS 35/10 kV "Gradac",
- DV 35 kV : TS 110/35 kV "Pljevlja 1" – TS 35/10 kV "Guke",
- DV 35 kV : TS 110/35 kV "Pljevlja 1" – TS 35/10 kV "Volođa",
- DV 35 kV : TS 35/10 kV "Šumani" – TS 35/10 kV "Odžak",
- DV 35 kV : TS 35/10 kV "Guke" – TS 35/10 kV "Mataruge" – "T" spoj TS 35/0,4 kV "Otilovići",
- DV 35 kV : TS 35/10 kV "Odžak" – TS 35/10 kV "Kosanica" – "T" spoj TS 35/0,4 kV "Mijakovići",
- DV 35 kV : TS 110/35 kV "Pljevlja 1" – TS 35/10 kV "Velimir Jakić (Vektra)",

- DV 35 kV : TS 110/35 kV "Pljevlja 1" – TS 35/6 kV "Šumani",
- DV 35 kV : TS 35/10 kV "Šula" – TS 35/10 kV "Crkvičko polje",
- TS 35/10 kV "Gradac" (1x2,5 MVA),
- TS 35/10 kV "Guke" (2x4 MVA),
- TS 35/10 kV "Kosanica" (1x2,5 MVA),
- TS 35/10 kV "Mataruge" (1x2,5 MVA),
- TS 35/10 kV "Odžak" (1 MVA),
- TS 35/10 kV "Šula" (2,5+5 MVA) – trafo od 2,5MVA je neispravan duži niz godina,
- TS 35/10 kV "Volođa" (4+8 MVA),
- TS 35/10 kV "Vektra Jakić" (1x2,5 MVA),
- TS 35/6 kV "Šumani" (1x4 MVA),
- TS 35/6 kV "Tvrdas" (2x8 MVA),
- TS 35/6 kV "Potrlica" (2x10 MVA),
- TS 35/0,4 kV "Otilovići" (160kVA),
- TS 35/0,4 kV "Mijakovići" (100kVA),
- 10 kV dalekovodi do pripadajućih transformatorskih stanica 10/0,4 kV i
- Transformatorske stanice 10/0,4 kV sa pripadajućim NN mrežama.

Dalji razvod se vrši preko trafostanica 10/0,4 kV, koje su na gradskom području uglavnom povezane u 10 kV prsten.

Na seoskom (ruralnom) području trafostanice su u "T" spoju, koji ne pruža neku sigurnost u snabdijevanju električnom energijom. Mreža 10 kV je na gradskom području pretežno kablovska, a na ruralnom nadzemna.

Na osnovu naprijed navedenog može se zaključiti da u slučaju ispada transformatora jednog od transformatora (40 ili 20 MVA), područje Pljevalja se ne može podmirivati električnom energijom.

Imajući u vidu da je glavni preduslov planiranja razvoja prenosne mreže obezbjeđenje pouzdanog, sigurnog i stabilnog rada cjelokupnog energetskog 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.

Tabela 6.26. Potrošnja električne energije i snage na prostoru opštine (period 2019-2022.godina)

Godina	Preuzeta el. energija kWh	Realizovana el. energija kWh
2019.	101.906,321	92.433,775
2020.	102.799,150	93.176,173
2021.	106.227,913	95.511,980
2022.	106.749,339	96.227,874

Tabela 6.27. Podjela kupaca prema kategoriji potrošnje (za 2022.godinu)

Kategorija kupaca	Broj potrošača
T05 Srednji napon 35Kv	6
T06 Srednji napon 10Kv	286
T07 Niski napon sa mjerenjem snage	53
T08 Domaćinstva – Dvotarifni	13.278
T09 Domaćinstva – Jednotarifni	2163
T10 Niski napon bez snage sa reaktivnom energijom	8
T11 Ostala potrošnja – Dvotarifni	465
T12 Ostala potrošnja – Jednotarifni	3
T13 Niski napon sa mjerenjem snage (MK)	1
T14 Niski napon bez snage sa reaktivnom energijom (MK)	3
T15 Ostala potrošnja – Dvotarifni (MK)	784
T16 Ostala potrošnja – Jednotarifni (MK)	5
T18 Domaćinstva – Dvotarifni (RK)	21

T19 Domaćinstva – Jednotarifni (RK)	3
Ukupno:	17079

Tabela 6.28. Broj i snaga transformatorskih stanica na prostoru GUR-a i seoskih naselja (2022.godina)

GUP		Seoska naselja	Primjedba
Trafo stanice/godine	2022.	2022.	
TS 400/220/110 kV „Pljevlja 2“ Broj Snaga MVA	1 925(2x400+1x125)	- -	lokacija uz termoelektranu u Kalušićima, TS na otvorenom, postoji mogućnost proširenja postrojenja 400kV, mogućnost izgradnje 110kV postrojenja, kao i mogućnost priključenja drugog bloka termoelektrane na postrojenje 220kV
TS 110/35 KV „Pljevlja 1“ Broj Snaga MVA	1 60 (1x40+1x20)	- -	lokacija u naselju Židovići, TS na otvorenom, postoji mogućnost proširenja postrojenja 110 kV
TS 35/10 KV Broj Snaga MVA	3 22,5	5 16	TS 35/10kV su: „Volođa“, „Guke“, „Kosanica“, „Odžak“, „Mataruge“, „Gradac“, „Šula“ i „Vektra Jakić“
TS 35/6 KV Broj Snaga MVA	- -	3 40	TS 35/6kV su: „Šumani“, „Tvrdaš“ i „Potrlica“
TS 35/0,4 KV Broj Snaga MVA	- -	2 1,76	TS 35/6kV su: „Otilovići“ i „Mijakovići“
TS 10/0,4 KV Broj Snaga		300 65.850	

Izvor: Podaci Elektroprivrede CG i CEDIS

Tabela 6.29. Dužina dalekovoda po naponskim nivoima (2022.godina)

GUP		Seoska naselja	Primjedba
vodovi/godine	2022.	2022.	
DV 400 kV - Dužina km	4	10,5	DV 440kV je „Pljevlja 2 (Kalušići) – RP Ribarevine“ DV 400kV „Čevo - Pljevlja 2“ (na teritoriji Opštine Pljevlja je u završnoj fazi izgradnje)
DV 220 kV - Dužina km	8	37	DV 220 kV su: „Mojkovac – Pljevlja 2 (Kalušići)“, „Piva (HE „Mratinje“ – Pljevlja 2 (Kalušići)“ – 2 dalekovoda, „Pljevlja 2 (Kalušići) – Požega“, „Pljevlja 2 (Kalušići) – Bajina Bašta“
DV 110 kV - Dužina km	5	32,5	DV 110 kV su: „Pljevlja 1 (Židovići) – Pljevlja 2 (Kalušići)“, „Pljevlja 1 (Židovići) – Čajniče“, „Pljevlja 1 (Židovići) – Žabljak“, „Pljevlja 1 (Židovići) – Potpeć“
DV 35 kV	142,9 km – nadzemna mreža		1. DV 110kV „Pljevlja – Žabljak“ koji je vlasništvo CGES-a i trenutno je pod 35kV naponom (do izgradnja 110/35kV „Žabljak“ – 48,8 km 2. DV 35kV „Pljevlja – Vektra Jakić“ koji je vlasništvo trećeg lica – 0,9 km 3. DV 35kV „Pljevlja – Volođa – Potrlica – Tvrdaš“ koji je vlasništvo trećeg lica – 7,2 km
	1,0 km – kablovska mreža		Od ovoga je 35m vlasništvo CEDIS-a (ulaz u TS 35/0,4 kV „Otilovići“), a ostatak pripada Rudniku uglja i predstavlja ulaze u TS 35/6kV „Tvrdaš“ i TS 35/6kV „Potrlica“
DV 10 kV	417,595 km – nadzemna mreža 38,395 km – kablovska mreža		

Izvor: Podaci Elektroprivrede CG i CEDIS

6.3.2. Ocjena stanja

Prenosni sistemi

Mreža 400 kV

- DV 400kV RP 400kV “Ribarevina” – TS “Pljevlja 2”

- DV 400kV „Čevo - Pljevlja 2“ (na teritoriji Opštine Pljevlja je u završnoj fazi izgradnje)

Sistem prenosa električne energije dalekovodom 400 kV je konceptijski dobar jer povezuje termoelektranu u Pljevljima sa rasklopništvom u Ribarevini. Ovaj sistem prenosa električne energije će se zadržati.

Potrebno je napomenuti izgradnju i puštanje u rad važnog energetskog čvorišta TS 400/110/35 kV „Lastva“ s instalisanom snagom 1x300MVA. Realizacijom projekta izgradnje 400 kV DV „Lastva-Čevo“ i izgradnjom 400 kV DV „Čevo-Pljevlja“ (koji je na teritoriji Opštine Pljevlja u završnoj fazi izgradnje), trafostanica „Lastva“ će se povezati 400 kV dalekovodom sa TS „Pljevlja 2“, čime će se zatvoriti interni crnogorski prsten i poboljšati pouzdanost elektroenergetskog sistema.

Mreža 220 kV

Mreža 220 kV na području Opštine Pljevlja je dobro koncipirana i ubuduće će zadržati sadašnju konfiguraciju jer ima dobre tehničke karakteristike.

- DV 220 kV TS „Mojkovac“ – TS „Pljevlja 2“,
- DV 220 kV TS „Pljevlja 2“ - rasklopište HE "Bajina Bašta",
- DV 220 kV TS „Pljevlja 2“ - TS "Požega",
- DV 220kV TS „Pljevlja 2“ - Piva (HE "Mratinje") br. 264,
- DV 220kV TS „Pljevlja 2“ - Piva (HE "Mratinje") br. 265.

Mreža 110 kV

Ova mreža zadovoljava i zadržava sadašnju konfiguraciju koja povezuje:

- DV 110 kV TS „Pljevlja 1“ - HE "Potpeć",
- DV 110 kV TS „Pljevlja 1“ - TS "Čajniče" (radi pod naponom 35kV),
- DV 110 kV TS „Pljevlja 1“ - TS "Pljevlja 2",
- DV 110 kV TS „Žabljak“ - TS "Pljevlja 1" (radi pod naponom 35kV).

Distributivna mreža 35 kV

Starosna struktura elemenata mreže

Trafostanice

Većina TS 35/10 kV, i pored dugogodišnje akcije zamjene prekidača sa vakuumskim, i dalje imaju postrojenja sa vazduhom izolovanim klasičnim ćelijama, sa maloujnim prekidačima i elektromehaničkom relejnom zaštitom. Gotovo sva postrojenja 35/10kV su prošla kroz izuzetno teške periode eksploatacije u pogledu režima rada.

Najvažniji elementi TS su transformatori i njihovo kvalitetno održavanje značajno smanjuje dugotrajne periode prekida napajanja. S tim u vezi, značajna informacija o stanju TS je starosna struktura transformatora u ED mreži. Područje opštine Pljevlja se ističe po najvećoj prosječnoj starosti transformatora, 44 godine. Područje opštine Pljevlja se izdvaja sa najslabijom dinamikom zamjene/ugradnje novih transformatora 35/X kV, što je dijelom uzrokovano i slabim rastom i opadajućim trendom promjene konzuma.

U većini TS 35/10 kV su tokom 2017. godine ugrađena nova brojila električne energije sa mogućnošću snimanja 15 minutnih profila opterećenja, naponskih i strujnih prilika što predstavlja važan korak u podizanju kvaliteta monitoringa pogona 35 kV mreže i nezaobilaznu osnovu za sve buduće analize ostvarenog i planiranog pogona mreže. Usljed dotrajalosti opreme u dijelu TS 35/10 kV pojedina mjerenja mogu biti nepouzdana i potrebno je vršiti periodične provjere njihove ispravnosti kroz poređenja sa mjerenjima iz susjednih TS u cilju podizanja pouzdanosti upravljačkih akcija i analiza sprovedenih u tu svrhu.

Vodovi

U prvoj fazi elektrifikacije Crne Gore, koja je trajala do početka 60-tih godina prošlog vijeka, mreža 35 kV je građena i služila je kao prenosna mreža za povezivanje proizvodnih postrojenja s centrima potrošnje. Početkom šezdesetih godina izgrađeni su i pušteni u pogon prvi vodovi 110 kV, a mreža 35 kV je dobila distributivni karakter. Radi se o dalekovodima izgrađenim na čelično-rešetkastim stubovima, sa provodnicima od bakra i aluželika presjeka 35 mm² i 50 mm², koji su generalno u lošem stanju zbog dugogodišnje eksploatacije u teškim pogonskim uslovima. Preko 2/3 vodova je izgrađeno sa provodnicima relativno malog presjeka (manjeg ili jednakog Al/Č 70, odnosno Cu 50), a gotovo 1/3 vodova izrazito malog presjeka. Ostatak dalekovoda 35 kV su vodovi na čelično-rešetkastim pocinčanim stubovima, presjeka 95 mm² i 70 mm², kao i vodovi građeni za nazivni napon 110 kV presjeka 150 mm² i 240 mm². Udio kablova u mreži 35 kV je oko 10% i nalazi se u gradskim područjima.

Karakteristike ostvarenog pogona 35kV mreže

Područje opštine Pljevlja je region sa najdužom vazdušnom 35kV mrežom. Područje opštine Pljevlja ima jednu napojnu tačku, tj. TS 110/35 kV "Pljevlja 1" koja je opremljena sa 2 transformatora (20 MVA i 40 MVA). Uzimajući u obzir maksimalno opterećenje (22,4MW u 2022.godini), jasno je da u slučaju ispada većeg od dva transformatora nije moguće napojiti cijeli konzum bez rezervnog napajanja iz susjedne TS 110/35 kV "Brezna". Pomenuta TS 110/35 kV je jedina mogućnost za rezervno napajanje, ali su naponi u mreži tokom rezervnog napajanja izrazito niski zbog dužine i presjeka 35 kV mreže (Al-Fe presjeka 50 mm² dužine 39 km dionice TS 110/35 kV "Brezna" – TS 35/10 kV "Žabljak").

Tabela 6.30. Vršna snaga TS 110/35kV "Pljevlja 1" u 2022. godini [MW]

TS 110/35 kV "Pljevlja 1"
22,4

Mreža je dominantno radijalna i, ne računajući ograničenu mogućnost rezervnog napajanja, nijedna TS 35/10 kV osim TS 35/10 kV "Volođa" ne posjeduje mogućnost dvostranog napajanja. Ovo je posebno nepovoljno kada je u pitanju TS 35/10 kV "Guke", koja je poslije TS 35/10 kV "Volođa" najopterećenija, koja ne posjeduje mogućnost rezervnog napajanja iz 35 kV mreže.

Radijalno napojene TS 35/10 kV bez mogućnosti rezervnog napajanja iz 35 kV mreže su: TS "Kosanica", TS "Odžaci", TS "Mataruge", TS "Guke", TS "V. Jakić". Sve navedene TS 35/10 kV osim TS "Guke" su opremljene samo sa po jednim transformatorom, kao i TS "Gradac".

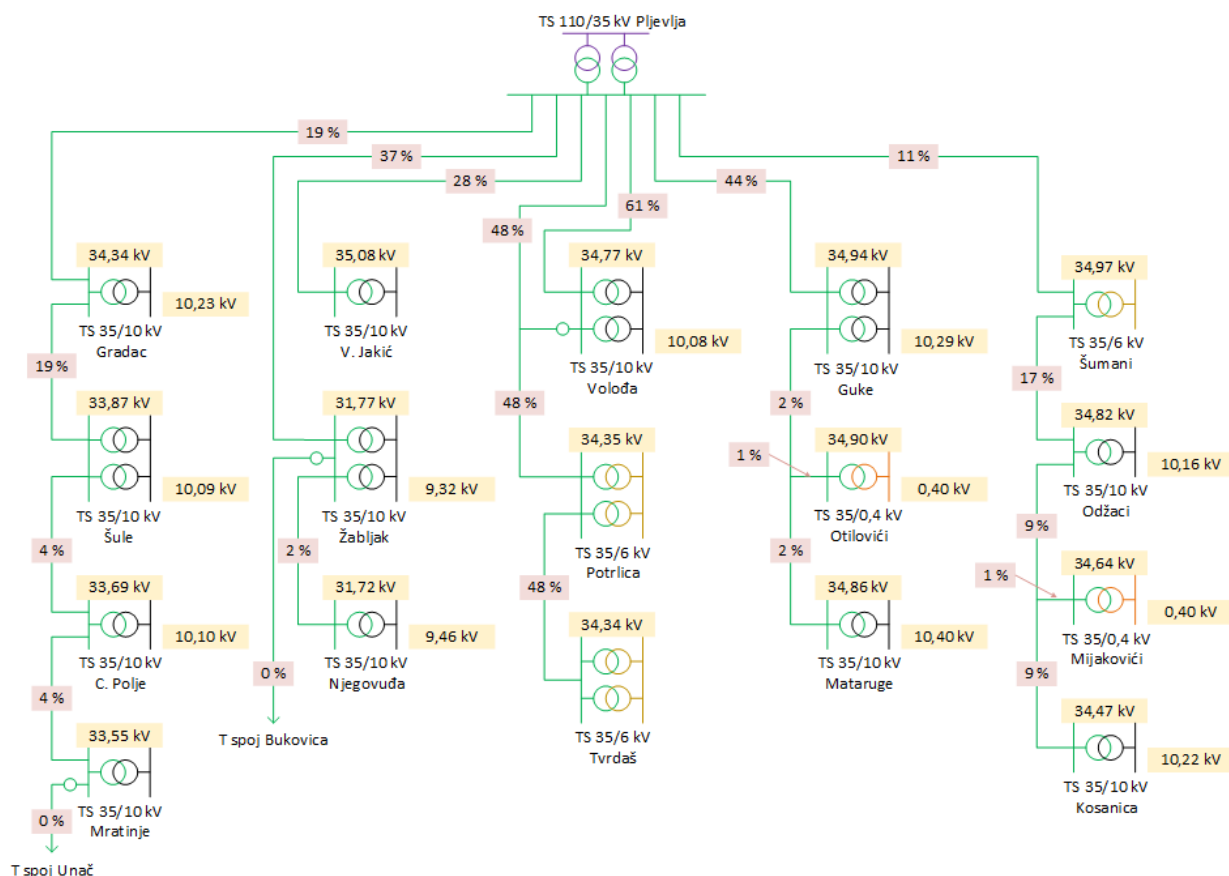
Mjerenja opterećenja u TS 35/10 kV (Tabela 6.31.) ukazuju na značajno opterećenje sljedećih TS 35/10 kV:

- TS "Guke" – osnovna TS 35/10 kV za snabdijevanje konzuma užeg centra Pljevalja. Ispadom jednog od transformatora nije moguće napojiti cjelokupni konzum u slučaju maksimalnog opterećenja putem transformatora koji je ostao u pogonu. Za očekivati je dalji rast opterećenja;
- TS "Odžaci" – TS sa niskim konzumom sa slabom tendencijom rasta;
- TS "Volođa" – TS koja se koristi za napajanje rudnika uglja Pljevlja.

Tabela 6.31. Pregled mjerenja opterećenja TS 35/10 kV Opštine Pljevlja (2022.godina)

Naziv TS	Sn [kVA]	Pmax [kW]	Qmax [kVAr]	Opterećenost
Gradac	2500	420	189	18%
Guke	8000	6132	1223.25	78%
Kosanica	2500	896	329	38%
Mataruge	2500	318.5	164.5	14%
Odžaci	1000	668.5	262.5	72%
Šule	7500	1827	483	25%
Šumani	4000	456.75	278.25	13%
Tvrdaš	16000	8463	2667	55%
Volođa	12000	10584	4116	95%

Pri normalnom uklopnom stanju i maksimalnom izmjerenom opterećenju konzuma prema proračunu tokova snaga ne postoje značajno opterećene dionice 35 kV mreže. Naponi su nešto niži što je i za očekivati uzimajući u obzir konfiguraciju i karakteristike mreže (dužina, presjek). Najopterećenija dionica mreže je između TS 110/35 kV “Pljevlja 1” i TS 35/10 kV “Volođa”. Ispadom ove dionice dolazi do preopterećivanja dionice TS 110/35 kV “Pljevlja 2” – T spoj “Volođa”. Slično, u slučaju ispada dionice TS 110/35 kV “Pljevlja 1” – T spoj “Volođa” dolazi do preopterećivanja dionice TS 110/35 kV “Pljevlja 1” – TS 35/10 kV “Volođa”. Usljed radijalne konfiguracije mreže ispad neke od drugih dionica neće izazvati preopterećenje već prekid u napajanju odgovarajućih TS 35/X kV. Naime, najveći broj trafostanica bi ostalo bez napajanja u slučaju ispada u 35 kV mreži na odgovarajućoj napojnoj dionici jer ne posjeduju mogućnost dvostranog napajanja za slučaj normalnog niti uklopnog stanja tokom rezervnog napajanja.



Slika 6.11. Pregled opterećenosti vodova 35kV mreže u režimu maksimalnog opterećenja Opštine Pljevlja

Mjerenja napona na 35 kV sabirnicama u TS 35/10 kV (Slika 6.11) ukazuju na prihvatljive naponske prilike tokom godine. Naime, kod svih TS 35/10 kV naponi su van propisanog opsega u trajanju ispod 0,1% godišnjeg vremena rada. Povoljne naponske prilike ($\pm 5\%U_n$) su u trajanju većem od 97% vremena rada godišnje za sve TS osim za TS “Šumani” i TS “Volođa” koje u manjem dijelu godine (manje od 10% vremena) karakterišu povišeni naponi na 35 kV sabirnicama, ali u propisanom opsegu.

Pouzdanost napajanja potrošača

Za potrebe analize ovog Plana izvršena je statistička obrada podataka i proračun parametara pouzdanosti. Podaci se odnose na 2022.godinu. Dobijeni rezultati su poslužili za donošenje određenih zaključaka. Potrebno je definisati procedure za evidenciju podataka o kvarovima i prekidima napajanja kako bi se izbjegle greške i omogućile tačnije analize.

Statistički podaci o prekidima napajanja

U narednom tekstu i tabelama su sumirani sledeći statistički podaci na nivou Opštine Pljevlja:

- Broj ispada TS 35/X kV,
- Trajanje prekida u napajanju potrošača koji su priključeni na TS 35/X kV,
- Broj potrošača priključenih na TS 35/X kV koji su pogođeni prekidom napajanja.

Tabela 6.32. Statistički podaci o prekidima napajanja za Opštinu Pljevlja (2022.godina)

TS	Broj potrošača	2022.godina	
		Broj prekida	Trajanje prekida (min)
Gradac	1130	34	2284
Guke	6051	8	638
Kosanica	1060	31	4483
Mataruge	591	26	4311
Mijakovići	41	24	4045
Odžaci	763	17	2311
Otilovići	1	25	3749
Potrlica	1	4	589
Šule	677	13	516
Šumani	1	5	325
Tvrdaš	1	4	589
Velimir Jakić	1	2	449
Volođa	6512	4	99

Analiza podataka o uzrocima prekida napajanja

U narednim tabelama dat je pregled podataka o uzrocima prekida napajanja u 2022.godini. Podaci su grupisani u tabele prema vrsti uzroka prekida (DV-i 35kV, TS-e 35/10kV itd.). Prikazani su podaci o:

- broju prekida u toku godine određenog uzroka,
- sumi vremena trajanja beznaponskog stanja u toku godine vremenski najduže pogođenih TS-a 35/X kV usljed uzroka prekida napajanja. Naime, u dostavljenim ulaznim podacima uočava se da su kao vrijeme trajanja prekida evidentirana vremena trajanja beznaponskog stanja TS-a 35/X kV koje su ostale bez napona usljed određenog uzroka. Međutim, evidentno je da u pojedinim slučajevima (posebno u slučajevima ispada DV-a kao uzroka prekida) pogođene TS-e mogle biti napojene sa druge strane, čime vrijeme trajanja oporavka uzroka prekida napajanja je duže nego vrijeme trajanja beznaponskog stanja pogođenih TS-a. Zato se na nivou godine mogu sumirati samo vremena trajanja beznaponskog stanja vremenski najduže pogođene/ih TS-e/a koje su bila bez napona usljed određenog uzroka.

Podaci su sortirani po opadajućim vrijednostima vremena trajanja beznaponskog stanja za 2022.godinu.

Tabela 6.33. Statistički podaci po uzroku prekida napajanja: Ispad DV-a 35 kV (za 2022.godinu)

Uzrok prekida napajanja	2022	
	Broj otkaza (otkaza/godinu)	Σ vremena trajanja beznaponskog stanja
DV "Pljevlja 110kV – Šumani"	2	262
DV "Guke – Mataruge"	18	3651
DV "Odžaci – Kosanica"	12	2053
DV "Pljevlja 110kV – Gradac"	4	111
DV "Pljevlja 110kV – Guke"	4	159
DV "Gradac – Šule"	4	345
DV "Pljevlja 110kV – Velimir Jakić"	2	449
DV "Pljevlja 110kV – Žabljak"	5	96
DV "Pljevlja 110kV – Volođa"	1	9
DV "Šumani – Odžaci"	5	1518
DV "Pljevlja 110kV – Potrlica - Tvrdaš"	2	327

Tabela 6.34. Statistički podaci po uzroku prekida napajanja: Ispad TS-e 110/X kV (za 2022.godinu)

Uzrok prekida napajanja	2022	
	Broj otkaza (otkaza/godinu)	Σ vremena trajanja beznaponskog stanja
TS 110/35 kV "Pljevlja 1"	2	20

Tabela 6.35. Statistički podaci po uzroku prekida napajanja: Ispad TS-e 35/10 kV (za 2022.godinu)

Uzrok prekida napajanja	2022

	Broj otkaza (otkaza/godinu)	Σ vremena trajanja beznaponskog stanja
TS 35/10 kV "Velimir Jakić"	0	0
TS 35/10 kV "Gradac"	22	1364
TS 35/10 kV "Mataruge"	1	16
TS 35/10 kV "Šule"	2	131
TS 35/10 kV "Odžaci"	4	165
TS 35/10 kV "Guke"	1	69
TS 35/10 kV "Kosanica"	7	356
TS 35/10 kV "Volođa"	1	2

Tabela 6.36. Statistički podaci po uzroku prekida napajanja: Ispad 10kV izvoda u TS-ama 35/10 kV (za 2022.godinu)

Uzrok prekida napajanja	2022	
	Broj otkaza (otkaza/godinu)	Σ vremena trajanja beznaponskog stanja
10kV izvod Višnjica u TS 35/10 kV "Gradac"	165	25889
10kV izvod Boljanići u TS 35/10 kV "Gradac"	41	9244
10kV izvod Orlija u TS 35/10 kV "Gradac"	4	286
10kV izvod Strahov do u TS 35/10 kV "Gradac"	34	7308
10kV izvod Bobovo u TS 35/10 kV "Kosanica"	42	8961
10kV izvod Zajdni do u TS 35/10 kV "Kosanica"	19	10027
10kV izvod Kosanica u TS 35/10 kV "Kosanica"	10	2270
10kV izvod Krupice u TS 35/10 kV "Kosanica"	34	6034
10kV izvod Đurđevića Tara u TS 35/10 kV "Kosanica"	11	844
10kV izvod Bukovica u TS 35/10 kV "Šule"	35	5322
10kV izvod Nange u TS 35/10 kV "Šule"	4	751
10kV izvod Naselje Šula u TS 35/10 kV "Šule"	2	293
10kV izvod Crljenice u TS 35/10 kV "Guke"	38	2476
10kV izvod Dolovi u TS 35/10 kV "Guke"	1	50
10kV izvod Hram u TS 35/10 kV "Guke"	1	135
10kV izvod Vojna pošta u TS 35/10 kV "Guke"	3	335
10kV izvod Gotovuša u TS 35/10 kV "Guke"	71	5279
10kV izvod Senjak u TS 35/10 kV "Guke"	1	41
10kV izvod Guke u TS 35/10 kV "Guke"	1	5
10kV izvod Monter u TS 35/10 kV "Volođa"	4	429
10kV izvod Komini u TS 35/10 kV "Volođa"	25	3307
10kV izvod Borovica u TS 35/10 kV "Volođa"	60	2145
10kV izvod Naselje C u TS 35/10 kV "Volođa"	13	840
10kV izvod Betonjerka u TS 35/10 kV "Volođa"	1	7
10kV izvod Centar grada u TS 35/10 kV "Volođa"	2	75
10kV izvod Klanica u TS 35/10 kV "Volođa"	2	21
10kV izvod Rudnik u TS 35/10 kV "Volođa"	2	440
10kV izvod Emisioni centar u TS 35/10 kV "Volođa"	5	122
10kV izvod Obarde u TS 35/10 kV "Mataruge"	11	1981
10kV izvod Ljutici u TS 35/10 kV "Mataruge"	14	2104
10kV izvod Kozica u TS 35/10 kV "Mataruge"	11	1080

10kV izvod Zekavice u TS 35/10 kV "Odžak"	152	18112
10kV izvod Njivice u TS 35/10 kV "Odžak"	7	244
10kV izvod Crnobori u TS 35/10 kV "Odžak"	8	1308
10kV izvod Katun u TS 35/10 kV "Odžak"	3	41

Tabela 6.37. Statistički podaci po uzroku prekida napajanja: Ispad TR u TS-ama (za 2022.godinu)

Uzrok prekida napajanja	2022	
	Broj otkaza (otkaza/godinu)	Σ vremena trajanja beznaponskog stanja
TR u TS 35/10 kV "Mataruge"	0	0
TR u TS 35/10 kV "Odžaci"	1	28
TR u TS 35/10 kV "Gradac"	9	1455
TR u TS 35/10 kV "Šula"	4	2217
TR2 u TS 110/35 kV "Pljevlja 1"	1	72
TR u TS 35/10 kV "Guke"	1	5
TR1 i TR2 u TS 35/10 kV "Volođa"	0	0
TR u TS 35/10 kV "Kosanica"	5	458
TR1 u TS 110/35 kV "Pljevlja 1"	1	46

Analizom prezentovanih rezultata se može zaključiti:

- Na sledećim objektima se pojavljuje više od 20 prekida tokom godine:

Tabela 6.38. Objekti koji su uzrok više od 20 prekida napajanja tokom godine (za 2022.godinu)

Uzrok prekida napajanja	2022	
	Broj otkaza (otkaza/godinu)	Σ vremena trajanja beznaponskog stanja
TS 35/10 kV "Gradac"	22	1364
10kV izvod Višnjica u TS 35/10 kV "Gradac"	165	25889
10kV izvod Boljanići u TS 35/10 kV "Gradac"	41	9244
10kV izvod Strahov do u TS 35/10 kV "Gradac"	34	7308
10kV izvod Bobovo u TS 35/10 kV "Kosanica"	42	8961
10kV izvod Krupice u TS 35/10 kV "Kosanica"	34	6034
10kV izvod Bukovica u TS 35/10 kV "Šule"	35	5322
10kV izvod Crljenice u TS 35/10 kV "Guke"	38	2476
10kV izvod Gotovuša u TS 35/10 kV "Guke"	71	5279
10kV izvod Komini u TS 35/10 kV "Volođa"	25	3307
10kV izvod Borovica u TS 35/10 kV "Volođa"	60	2145
10kV izvod Zekavice u TS 35/10 kV "Odžak"	152	18112

- Ako se izvrši gradacija po trajanju prekida napajanja za 2022.godinu situacija je sledeća (prikazani su samo uzroci sa vremenom trajanja većim od 3000 min za 2022.godinu):

Tabela 6.39. Objekti koji su uzrok najdužih trajanja prekida napajanja TS-a (sortirano po 2022.godini)

Uzrok prekida napajanja	2022	
	Broj otkaza (otkaza/godinu)	Σ vremena trajanja beznaponskog stanja
10kV izvod Višnjica u TS 35/10 kV "Gradac"	165	25889
10kV izvod Zekavice u TS 35/10 kV "Odžak"	152	18112
10kV izvod Boljanići u TS 35/10 kV "Gradac"	41	9244
10kV izvod Bobovo u TS 35/10 kV "Kosanica"	42	8961

10kV izvod Strahov do u TS 35/10 kV "Gradac"	34	7308
10kV izvod Krupice u TS 35/10 kV "Kosanica"	34	6034
10kV izvod Bukovica u TS 35/10 kV "Šule"	35	5322
10kV izvod Gotovuša u TS 35/10 kV "Guke"	71	5279
DV "Guke - Mataruge"	18	3651
10kV izvod Komini u TS 35/10 kV "Voloda"	25	3307

Na kritičnim objektima prikazanim u prethodnim tabelama je potrebno preduzeti aktivnosti kako bi se smanjio broj prekida i trajanje ispada iz pogona.

Proračun pokazatelja pouzdanosti

U narednom tekstu dat je proračun pokazatelja pouzdanosti orijentisanih potrošača (customer-oriented indices) i to:

- SAIFI – System Average Interruption Frequency Index (Indeks prosječne učestanosti prekida napajanja u sistemu),
- SAIDI - System Average Interruption Duration Index (Indeks prosječnog trajanja prekida napajanja).

Kriterijum za ocjenu vrijednosti pokazatelja pouzdanosti može se usvojiti na osnovu izvještaja CEER (Council of European Energy Regulators) za 2016. godinu koji obuhvata 27 članica EU. Vrijednosti pokazatelja pouzdanosti se kreću u sledećim opsezima:

SAIFI = 0,4 – 6 pr./potr.

SAIDI =20 – 1000 min./potr

Tabela 6.40. Proračun pokazatelja pouzdanosti za Opštinu Pljevlja (za 2022.godinu)

TS	Broj potrošača	SAIDI (min/potr.)	SAIFI (pr./potr.)
Gradac	1130	9294,729	0,246018
Guke	6051	160,3603	0,020492
Kosanica	1060	3210,141	0,138679
Mataruge	591	504,2741	0,104907
Mijakovići	41	2367,805	0,585366
Odžak	763	89,07077	0,045872
Otilovići	1	93725	25
Potrlica	1	2356	4
Šula	677	395,4417	0,079764
Šumani	1	1625	5
Tvrdaš	1	2356	4
Vektra Jakić	1	898	2
Voloda	6512	129,3612	0,01812

Analizom prikazanih rezultata proračuna može se zaključiti:

1) Najveće vrijednosti SAIFI i SAIDI pokazatelja pouzdanosti se dobijaju u slučaju TS-a sa brojem potrošača jednakim 1. Podaci o ovim TS su dati u sledećoj tabeli. Iz pomenutog razloga ove vrijednosti značajno prevazilaze opsege vrijednosti date prema CEER izvještaju za 2016. godinu.

Tabela 6.41. Pregled TS sa najvećim vrijednostima SAIFI i SAIDI za Opštinu Pljevlja

TS	Broj potrošača	SAIDI (min/potr.)	SAIFI (pr./potr.)
Otilovići	1	93725	25
Potrlica	1	2356	4
Šumani	1	1625	5

Tvrdaš	1	2356	4
Vektra Jakić	1	898	2

Na osnovu prikazane analize može se zaključiti da su pokazatelji pouzdanosti TS-a 35/x kV na zadovoljavajućem nivou, što ne isključuje potrebu da se dodatnim aktivnostima postignu bolje vrijednosti.

Distributivna mreža 35 kV zadržava sadašnju konfiguraciju, s tim što je na seoskom području nedostatak što trafostanice TS 35/10 kV nijesu vezane u prsten a na gradskom području je to ostvareno.

Distributivna mreža 10 kV

Na seoskom području trafostanice su u „T“ spoju koji ne pruža sigurnost u napajanju električnom energijom. Mreža 10 kV je na gradskom području pretežno kablovska a na seoskom nadzemna.

Opšte karakteristike i starosna struktura elemenata mreže

Trafostanice

S aspekta 10 kV mreže, osnovni potrošači su posredstvom nje napojeni TS 10/0,4 kV. Ukupan broj trafostanica 10/0,4kV (tipovi BTS, MBTS, STS, TS-K, TS-O) u Pljevljima je 300, dok je njihova ukupna instalisana snaga 65850 kVA.

Kroz postupak razvoja AMM sistema, ali i redovnog unaprjeđenja pogonske spremnosti mreže, značajan broj TS 10/0,4 kV je opremljen savremenim mjernim uređajima koji prate potrošnju električne energije i angažovanu snagu. Upravo pomenuti mjerni podaci mogu se iskoristiti za evaluaciju stepena opterećenosti TS 10/0,4 kV, odnosno za prognozu preopterećenja njihovog preopterećenja.

Vrlo mali broj transformatora 10/0,4 kV je preopterećen na teritoriji opštine Pljevlja.

Vodovi

Mreža 10 kV na teritoriji Opštine Pljevlja pojedinačno je dominantno vazдушna. Dominacija vazdušne mreže 10 kV je posebno izražena na teritoriji PUP-a Pljevlja. Pomenute karakteristike imaju potencijalno za posljedicu (u zavisnosti od nivoa opterećenja) nepovoljnije naponske prilike i nepouzdanije napajanje na teritoriji Opštine Pljevlja.

Usljed izraženih dužina i geografske distribuiranosti, trase 10 kV vazdušne mreže su veoma zahtjevne za održavanje (značajno vrijeme potrebno za alociranje kvara i njegovo otklanjanje). Potrebno je naglasiti da je značajan dio pomenute mreže amortizovan (uobičajena praksa CEDIS je amortizacioni period od 50 godina za 10 kV mrežu).

Iz strukture učešća presjeka provodnika u ukupnoj dužini mreže uočava se jasna dominacija vrlo niskog presjeka od 35 mm² (iznad 55 %). Ovakva situacija je direktna posljedica prisustva značajne dužine vazdušne mreže. Uzimajući u obzir da je propusna moć mreže ovog presjeka približno 3 MW, potrebno je istaći da već poslije 1,8 km dužine, pad napona je iznad 5% pri nazivnom opterećenju. Dakle, značajno prisustvo provodnika ovog presjeka pri opterećenjima bliskim nazivnom može uzrokovati vrlo nepovoljne naponske prilike. Dodatno, provodnike niskog presjeka karakteriše i niska dozvoljena struja kratkog spoja, pa njihovo prisustvo u mreži dobro napojenih TS 35/10 kV (značajna snaga kratkog spoja) može uzrokovati povećanje broja ispada, tj. umanjiti pouzdanost napajanja pripadajućih potrošača. Međutim, potrebno je naglasiti da ovaj presjek dominira u ruralnim predjelima gdje je opterećenje obično nisko, ali mogu se uočiti i kod nekih prigradskih konzuma. Drugi presjek po veličini udjela u ukupnoj dužini mreže je presjek 25 mm² koji sa presjekom 35 mm² čini 70% ukupne dužine 10 kV mreže, a koji takođe odgovara vazdušnoj mreži. Presjek koji slijedi prethodna dva po udjelu, a odgovara kablovskoj mreži je 150

mm² sa udjelom od približno 10%. On je karakterističan za gradska jezgra i praktično je uobičajena opcija kada se radi o izgradnji novih kablovskih veza u 10 kV mreži. Izdvajaju se još i presjeci 95 i 240 mm² sa udjelima od približno 6 i 5% respektivno koji odgovaraju kablovima, dok preostali presjeci zajedno čine ispod 8% dužine mreže.

Što se tiče uobičajene konfiguracije 10 kV mreže, za vazдушnu mrežu karakterističan je radijalni pogon bez mogućnosti dvostranog napajanja, dok je kod kablovske konfiguracija u normalnom pogonu radijalna, ali često radi u konfiguraciji otvoreni prsten i postoji mogućnost dvostranog napajanja posebno u užim gradskim jezgrima.

Kablovske mreže 10 kV po pravilu rade u režimu izolovane neutralne tačke.

Karakteristike ostvarenog pogona 10kV mreže

Što se tiče 10kV-mreže na teritoriji Opštine Pljevlja, radi se o izrazito vazdušnoj 10 kV mreži (Tabela 6.42). Kod mreža svih TS 35/10 kV koje pripadaju teritoriji Opštine Pljevlja dominiraju vazdušni vodovi. Nešto zapaženiji udio kablovskih vodova (između 20 i 30 % u ukupnoj dužini pripadajuće 10 kV mreže) postoji kod 10 kV mreža koje se napajaju iz TS 35/10 kV "Volođa" i TS 35/10 kV "Guke" koje su ujedno i najopterećenije TS regiona i pripada im najveći dio postojećeg konzuma.

Tabela 6.42. Dužine 10kV mreže po TS 35/10 kV Opštine Pljevlja

TS	Kablovski vod	Vazdušni vod	Ukupno
TS 35/10 kV Guke	14.303	57.095	71.398
TS 35/10 kV Kosanica	0	89.330	89.330
TS 35/10 kV Mataruge	0	39.532	39.532
TS 35/10 kV Odžaci	0	36.869	36.869
TS 35/10 kV Volođa	19.946	51.804	71.750
TS 35/10 kV Gradac	0.06	78.230	78.290
TS 35/10 kV Šule	0	51.973	51.973
Ukupno:	34.309	404.833	439.142

Kada je u pitanju ukupna dužina 10 kV mreže po napojnoj TS 35/10 kV, najveći broj mreža karakteriše dužina iznad prosjeka na nivou ED sistema Crne Gore (TS "Guke", TS "Kosanica", TS "Volođa", TS "Gradac"), na nivou prosjeka je TS "Šule", a dvije spadaju u kraće mreže na nivou Crne Gore (TS "Mataruge" i TS "Odžaci"). Može se uočiti da najopterećenijim TS 35/10 kV odgovara mreža značajne dužine na nivou Opštine Pljevlja.

Kada je u pitanju struktura mreže u pogledu zastupljenosti određenih tipskih presjeka provodnika, može se uočiti tipična osobina prepoznata kod 10 kV mreža svih sjevernih regiona, a to je izrazito prisustvo niskih presjeka, tj. 35 mm². Takođe, potrebno je istaći da 10 kV mrežu Opštine Pljevlja karakteriše najmanja zastupljenost većih presjeka u 10 kV mreži (iznad 95 mm²) sa udjelom od približno 7%. Pomenuta opšta karakteristika 10 kV mreže u pogledu dominantnog prisustva presjeka 35 mm² karakteristična je i za sve pojedinačne 10 kV mreže napojene iz TS 35/10 kV Opštine Pljevlja, osim za TS "Mataruge" kod kojih je prisutniji presjek 50 mm² (približno 88% mreže). Posebno nepovoljan efekat na pogonske karakteristike može imati izraženo prisustvo mreže presjeka 35 mm² kod najopterećenijih TS 35/10 kV kao što su: TS "Guke" (udio mreže niskog presjeka je približno 84%), TS "Volođa" (udio od približno 75%). Kod mreža preostalih TS 35/10 kV Opštine Pljevlja, udio mreže niskog presjeka je iznad 92%, ali potrebno je naglasiti da se radi o vrlo slabo opterećenim TS.

Posebno indikativni parametri kada su pogonske karakteristike 10 kV mreže u pitanju su parametri ekvivalentnog voda: presjek i dužina. Posmatrajući presjek ekvivalentnog voda za mreže svih TS 35/10 kV Opštine Pljevlja može se zaključiti da su približno ujednačene sa blago većim vrijednostima koje karakterišu 10 kV mrežu TS "Mataruge", TS "Volođa" i TS "Guke". Međutim, za sve njih važi da se radi o vrlo niskim vrijednostima u odnosu na isti parametar kod svih TS 35/10 kV ostalih regiona.

Dok je presjek ekvivalentnog voda praktično ujednačen kod svih 10 kV mreža napojenih iz TS 35/10 kV Opštine Pljevlja, to ne važi za dužinu ekvivalentnog voda. Prepoznaju se dvije grupe mreža, i to:

- Dužina ekvivalentnog voda iznad prosjeka na nivou ED sistema Crne Gore – veći dio 10 kV mreža (napojene iz TS “Šule”, TS “Mataruge”, TS “Kosanica” i TS “Gradac”),
- Dužina ekvivalentnog voda na nivou prosjeka u ED sistemu Crne Gore – preostale 10 kV mreže (napojene iz TS “Voloda”, TS “Odžaci”, TS “Guke”).

Generalni zaključak je da su prema parametru dužina ekvivalentnog voda 10 kV mreže napojene iz TS 35/10 kV karakteristične prema povišenim vrijednostima, što uz niske vrijednosti presjeka ekvivalentnog voda i značajnije opterećenih mreža (odnosno TS 35/10 kV) može biti preduslov za nepovoljne pogonske karakteristike mreže.

Nivo gubitaka u mrežama 10 kV sjevernih regiona ukazuje na prisustvo blago povećanih gubitaka kod mreža napojenih iz: TS “Šule”, TS “Guke” i TS “Voloda”. No, kako je nivo konzuma kod TS “Šule” nizak, to novčana valorizacija gubitaka energije kod pripadajućih mreža ne ukazuje na značajno nepovoljne pogonske karakteristike. S druge strane, u pogledu troškova za gubitke posebno se ističu mreže napojene iz: TS “Voloda” i TS “Guke”. Kod navedenih mreža u planskom period treba računati sa odgovarajućim rekonstrukcijama u pogledu poboljšanja pogonskih karakteristika 10 kV mreže.

Potrošnja električne energije

Specifična potrošnja električne energije u kategoriji domaćinstva je 3.569 kWh/dom što se može smatrati zadovoljavajućim. Odnos potrošnje na nivou Opštine po kategorijama potrošača domaćinstva, industrija i ostali je 46:40, 4:13,5 respektivno. Gubici električne energije iznose 9 MWh na nivou Opštine.

6.4. ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA (TELEKOMUNKACIONA) INFRASTRUKTURA

6.4.1. Opis postojećeg stanja na području PUP-a Pljevlja

Postojeće stanje obuhvata pregled svih licenciranih operatera i usluga koje se pružaju na području PUP Pljevlja, kako je dato u prilogima koji slijede.

OPŠTI PODACI O INFRASTRUKTURNIM OPERATORIMA NA PODRUČJU PLJEVALJA

Pregled infrastrukturnih operatera

Operator	Servisi
Crnogorski Telekom	Javno dostupna telefonska usluga u fiksnoj EK mreži, Usluga pristupa internetu, Usluga prenosa i distribucije audio vizuelnih medijskih sadržaja (izuzima zemaljsku radiodifuziju), Javno dostupne usluge u mobilnoj EK mreži
One Crna Gora	Javno dostupna telefonska usluga u fiksnoj EK mreži, Usluga pristupa internetu, Javno dostupne usluge u mobilnoj elektronskoj komunikacionoj mreži
M:tel	Javno dostupna telefonska usluga u fiksnoj EK mreži, Usluga pristupa internetu, Usluga prenosa i distribucije audio vizuelnih medijskih sadržaja (izuzima zemaljsku radiodifuziju), Javno dostupne usluge u mobilnoj EK mreži
Telemach	Javno dostupna telefonska usluga u fiksnoj EK mreži, Usluga pristupa internetu, Usluga prenosa i distribucije audio vizuelnih medijskih sadržaja (izuzima zemaljsku radiodifuziju)
Orion Telekom	Usluga pristupa internetu, Usluga prenosa i distribucije audio vizuelnih medijskih sadržaja (izuzima zemaljsku radiodifuziju)
SBS Net Montenegro	Usluga pristupa internetu
Radio-difuzni centar	Usluga prenosa i distribucije audio vizuelnih medijskih sadržaja (izuzima zemaljsku radiodifuziju)

Prilog 1: Pregled infrastrukturnih operatera (Podaci: EKIP 30.06.2022.)

Pregled objekata infrastrukturnih operatora

Naziv Lokacije/ zgrade	Operater	Geografska dužina (WG S84)	Geografska širina (WG S84)	Tip objekta	Naziv zgrade
Grevo	CT	19,3525	43,324444	Kontejner	PV RSS Grevo
Đurđevića Tara	CT	19,307253	43,165722	Kontejner	Kontejner
Termoelektrana	CT	19,321442	43,323861	Kontejner	Kontejner
Vrace	CT	19,219556	43,48275	Kontejner	Kontejner
Mrčevac	CT	19,338836	43,224086	Kontejner	Kontejner
Tvrdaš	CT	19,389053	43,329947	Kontejner	Kontejner
Mrčevac-Kosanica	RDC	19,338778	43,224083	Kontejner	
Tvrdaš	M:tel	19,388889	43,329722	Kontejner	PV01 Tvrdaš
Gosteč	M:tel	19,287222	43,359444	Kontejner	PV02 Gosteč
Pljevlja	M:tel	19,338889	43,224167	Kontejner	PV04 Pljevlja
Tvrdaš	RDC	19,389056	43,329806	Kontejner	Tvrdaš
Otilovići	CT	19,413333	43,328889	Obj.čv.grad.	PV RSS Otilovići
Odžak	CT	19,359444	43,272778	Obj.čv.grad.	PV RSS Odžak
Zabrđe	CT	18,596806	42,420056	Obj.čv.grad.	PV RSS Zabrđe
Močevac	CT	19,355	43,310556	Obj.čv.grad.	PV RSS Močevac
Zlodo	CT	19,363333	43,3575	Obj.čv.grad.	PV RSS Zlodo
Potrlica	CT	19,365278	43,353611	Obj.čv.grad.	PV RSS Potrlica
Bandijer	CT	19,389353	43,105583		
Vrulja	RDC	19,468417	43,203361		Vrulja
Gradac	RDC	19,161644	43,396667		Gradac
Šula	RDC	19,05825	43,394611		Šula
Gosteč	RDC	19,287306	43,359389		Gosteč
Krupice	One CG	19,395994	43,140306		
Poda-Đurđevića Tara	One CG	19,303611	43,155833		
Pliješ	One CG	19,331667	43,343611		KO Pljevlja

Prilog 2: Pregled objekata infrastrukturnih operatora (Podaci: EKIP 30.06.2022.)

Pregled antenskih stubova infrastrukturnih operatora

Naziv lokacije	Operator	Geografska širina (WGS84)	Geografska dužina (WGS84)
Lever Tara	CT	19,249556	43,193053
Gradac	RDC	19,161644	43,396667
Vrulja	RDC	19,468342	43,203336
Gosteč	RDC	19,287231	43,359189
Mrčevac	RDC	19,338628	43,223908
Šula	RDC	19,058075	43,394614
Šula	RDC	19,058075	43,394614
Tvrdaš	RDC	19,389056	43,329806
Tvrdaš	RDC	19,389056	43,329806
Bandijer	One CG	19,389539	43,100728
Krupice	One CG	19,395994	43,140306
Poda	One CG	19,304294	43,155731
Pliješ	One CG	19,331667	43,343611
Jabuka	M:tel	19,446944	43,322222
Đurđevića Tara	CT	19,307253	43,165722
Mrčevac	CT	19,338836	43,224086
TKC Pljevlja	CT	19,359892	43,353783
Termoelektrana PV	CT	19,321469	43,323781

Vrace	CT	19,219556	43,48275
-------	----	-----------	----------

Prilog 3: Pregled antenskih stubova infrastrukturnih operatora (Podaci: EKIP 30.06.2022.)

Pregled radio baznih stanica infrastrukturnih operatora

Naziv RBS	Operator	GSM 900	DCS 1800	UMT S900	UMT S2100	LTE 800	LTE 1800	LTE 2600
Bandijer	CT	X						
Đurđevića Tara	CT	X		X				
Gosteč	CT	X		X		X		
Gradac	CT	X		X				
Jabuka	CT	X		X				
Lever Tara	CT	X		X				
Mrčevac	CT	X		X				
Pliješ (Telenor)	CT	X			X		X	
Šula	CT	X		X				
Termoelektrana PV	CT	X						
TKC Pljevlja	CT	X	X		X		X	
Tvrdaš	CT	X		X				
Vrace	CT	X		X				
Zelena Stijena (Vrulja)	CT	X						
PV01 Tvrdaš	Mtel		X			X		
PV02 Gosteč	Mtel		X		X			
PV04 Mrčevac	Mtel		X					
PV05 Hotel Pljevlja	Mtel		X	X		X		
PV06 Pliješ	Mtel		X			X		
PV07 Premćani (Bandijer)	Mtel		X					
PV12 Šula	Mtel		X					
PV14 Đurđevića Tara	Mtel		X		X			
PV16 Jabuka	Mtel	X						
PV18 Vrulja	Mtel	X						
PV19 Vrace	Mtel		X					
PV21 Hotel Gold	Mtel		X			X		
PV22 Gradac	Mtel		X		X			
PV23 Odžaci	Mtel		X		X		X	
PV24 Franca Pljevlja	Mtel		X			X	X	X
PV25 Golubinja	Mtel		X			X	X	X
Pljevlja TKC	One CG	X	X		X		X	
Bandijer	One CG	X						
Đurđevića Tara	One CG	X						
Gosteč	One CG	X		X				
Gradac	One CG	X		X				
Krupice	One CG	X						
Mrčevac (CT)	One CG	X		X				
Šula	One CG	X		X				
Vrulja	One CG	X		X				
Pliješ	One CG	X			X			
Vrace	One CG	X			X			
Tvrdaš	One CG	X		X				
Jabuka	One CG	X		X				
Hotel Pljevlja	One CG				X			

Prilog 4: Pregled antenskih stubova infrastrukturnih operatora (Podaci: EKIP 30.06.2022.)

USLUGE FIKSNE TELEFONIJE

Na teritoriji Opštine Pljevlja, osnovni cilj u elektronskim komunikacijama je godina unazad bio i ostao isti – bilo je potrebno planirati i graditi elektronske komunikacione mreže koje su u funkciji daljeg unaprjeđenja i razvoja opštine.

Elektronski komunikacioni saobraćaj u Crnoj Gori doživio je značajan razvoj u periodu od 1975. do 1985.god., izgradnjom novih savremenih objekata i instalacijom značajnih kapaciteta, kako u komutacijama i prenosnim sistemima, tako i u pristupnim elektronskim komunikacionim mrežama.

Izgradnja novih digitalnih sistema prenosa po optičkim kablovima, između elektronskih komunikacionih čvorova, značajno je podigla kvalitet elektronskog komunikacionog saobraćaja.

Novoinstalirani digitalni elektronski komunikacioni čvorovi povezani su međusobno, kao i sa svim sebi nadređenim i podređenim elektronskim komunikacionim čvorovima, digitalnim prenosnim sistemima po optičkim kablovima.

Povezivanje elektronskih komunikacionih čvorova je u osnovi zvjezdasto za sve elektronske komunikacione čvorove nižeg ranga, dok su elektronski komunikacioni čvorovi višeg ranga povezani u petlje.

Optički prstenovi predstavljaju jednu od osnovnih transportnih struktura koja se primjenjuje u elektronskoj komunikacionoj mreži opremljenoj sa SDH sistemom prenosa.

Optički kablovski sistemi imaju višestruki značaj:

- služi za saobraćajno povezivanje Crne Gore sa susjednim zemljama;
- služi za zaštitu "kičmenog stuba" transporta informacija na zemaljskoj optičkoj relaciji Bar - Beograd;
- služi za rješavanje usputnog regionalnog saobraćaja;
- služi za povezivanje mobilnih baznih stanica sa mobilnim komutacionim čvorovima.

Svim ovim zahtjevima je moguće udovoljiti sa ugrađenim velikim brojem optičkih vlakana u duct i subduct sistemu, preko kojih je moguće uključiti multipleksne uređaje, praktično od STM-1 (155 Mbit/s), preko STM-4 (622 MB/s) i STM-16 (2,5 Gbit/s), do 10 Gbit/s, u zavisnosti od potreba.

Istovremeno se implementira i mrežni prenos (access network), uglavnom uz korišćenje optičkih kablova.

Na svim nivoima koriste se monomodna vlakna sa podužnim slabljenjem 0,2 dB/km i sa materijalnom disperzijom (0,5 ms/km).

Usluge fiksne telefonije na teritoriji opštine Pljevlja pružaju 4 operatora i to:

- Crnogorski Telekom sa 1.443 aktivna priključka (fizička i pravna lica),
- M:tel sa 1.776 aktivnih priključaka (fizička i pravna lica),
- One Crna Gora sa 27 aktivnih priključaka (pravna lica),
- Telemach sa 817 aktivnih priključaka (fizička i pravna lica).

U objektu Telekomunikacionog Centra Pljevlja, instalisan je savremeni elektronski komunikacioni čvor LC Pljevlja.

Na matični elektronski komunikacioni čvor LC Pljevlja, optičkim kablovima i odgovarajućim sistemima prenosa, povezani su svi navedeni udaljeni elektronski komunikacioni čvorovi.

Lokacije elektronskih komunikacionih čvorova date su u sljedećoj tabeli:

Naziv Lokacije/ zgrade	Operater	Geografska dužina (WG S84)	Geografska širina (WG S84)	Tip objekta	Naziv zgrade
Grevo	CT	19,3525	43,324444	Kontejner	PV RSS Grevo
Otilovići	CT	19,413333	43,328889	Obj.čv.grad.	PV RSS Otilovići
Odžak	CT	19,359444	43,272778	Obj.čv.grad.	PV RSS Odžak
Zabrđe	CT	18,596806	42,420056	Obj.čv.grad.	PV RSS Zabrdje
Močevac	CT	19,355	43,310556	Obj.čv.grad.	PV RSS Močevac
Zlodo	CT	19,363333	43,3575	Obj.čv.grad.	PV RSS Zlodo
Potrlica	CT	19,365278	43,353611	Obj.čv.grad.	PV RSS Potrlica

Prilog 5: Pregled lokacija el. komunikacionih čvorova Crnogorskog Telekomu (Podaci: EKIP 30.06.2022.)

U odnosu na ranije izgrađenu vazдушnu telekomunikacionu mrežu, Opština Pljevlja, odnosno njeni organi nadležni za sprovođenje planskih rješenja, u dogovoru sa zainteresovanim operatorima, vlasnicima takve infrastrukture, gdje god je to moguće, treba da insistira na potpunom eliminisanju vazдушnih trasa i njihovoj zamjeni sa podzemnim kablovskim trasama.

U zoni obuhvata planskog dokumenta 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, kao i optički kabal u vlasništvu kompanije SIOL, Telekom Slovenije, na relaciji: BiH – SIOL Pljevlja – Srbija.

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

- a) Telemach na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 1726 priključaka, posredstvom KDS (Kablovskog Distributivnog Sistema i FTTH (Fiber To The Home) tehnologije;
- b) M:tel na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 809 priključaka, posredstvom KDS (Kablovskog Distributivnog Sistema, HFC (Hybrid Fiber/Coaxial) tehnologije, FTTH (Fiber To The Home) i FTTB (Fiber To The Building) tehnologija;
- c) Crnogorski Telekom na teritoriji opštine Pljevlja ima u funkciji 744 priključaka, posredstvom: xDSL (Digital Subscriber Line) i FTH (Fiber To The Home) tehnologija.

USLUGE FIKSNOG-BEŽIČNOG ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA INTERNETU

Usluge fiksnog-bežičnog širokopojasnog pristupa Internetu na teritoriji opštine Pljevlja pružaju 5 operatera, i to:

- Crnogorski Telekom putem xDSL tehnologije i putem FTTH/B tehnologije,
- M:tel putem HFC/KDS (Hybrid Fiber/Coaxial - Kablovski Distributivni Sistem) tehnologije, FTTH/B tehnologije i putem WiMAX tehnologije,
- Orion Telekom putem WiFi tehnologije,
- SBS Net Montenegro putem satelitske opreme,
- Telemach putem HFC/KDS (Hybrid Fiber/Coaxial - Kablovski Distributivni Sistem) tehnologije.

USLUGE DISTRIBUCIJE AUDIOVIZUELNIH MEDIJSKIH SADRŽAJA (RADIJSKIH I TELEVIZIJSKIH PROGRAMA) DO KRAJNJIH KORISNIKA

Usluge distribucije AVM sadržaja na teritoriji opštine Pljevlja pružaju 5 operatera, i to:

- Crnogorski Telekom ovu uslugu pruža za 957 korisnika posredstvom IPTV (Internet Protocol Television) tehnologije,
- M:tel ovu uslugu pruža za 3.929 korisnika posredstvom KDS (Kablovski Distributivni Sistem) tehnologije i DTH (Direct To Home) tehnologije,
- Orion Telekom ovu uslugu pruža za 26 korisnika posredstvom IPTV (Internet Protocol Television) tehnologije,
- Radio difuzni centar ovu uslugu pruža za 516 korisnika posredstvom DVB-T2 (Digital Video Broadcasting – Second Generation Terrestrial) tehnologije,
- Telemach ovu uslugu pruža za 827 korisnika posredstvom KDS (Kablovski Distributivni Sistem) tehnologije i DTH (Direct To Home) tehnologije.

Lokacije predajnika-antenskih stubova RDC, na teritoriji Opštine Pljevlja, date su u sljedećoj tabeli:

Naziv Lokacije/zgrade	Operater	Geografska dužina (WG S84)	Geografska širina (WG S84)	Tip objekta	Naziv zgrade
Mrčevac-Kosanica	RDC	19,338778	43,224083	Kontejner	
Tvrdaš	RDC	19,389056	43,329806	Kontejner	Tvrdaš
Vrulja	RDC	19,468417	43,203361		Vrulja
Gradac	RDC	19,161644	43,396667		Gradac
Šula	RDC	19,05825	43,394611		Šula
Gosteč	RDC	19,287306	43,359389		Gosteč

Prilog 6: Pregled lokacija predajnika-antenskih stubova RDC (Podaci: EKIP 30.06.2022.)

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 operatera.

Spisak radio-koridora na teritoriji Opštine Pljevlja i lokacije antena, dat je u sljedećoj tabeli:

Naziv A	Naziv B	X Y Z Lokacija A	X Y Z Lokacija B	Korisnik
Bandijer	Podā (Đurđevića Tara)	19,232213 43,060259 1436 4DMS	19,181460 43,092086 998 4DMS	One CG
Bandijer	Mrčevac	19,232200 43,060300 1436 4DMS	19,202000 43,132700 1401 4DMS	One CG
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	One CG
Bjelasica	Tvrdaš	19,410000 42,510200 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	One CG
Bjelasica	Tvrdaš	19,410000 42,510200 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	One CG
Bjelasica	Tvrdaš	19,410000 42,510200 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	One CG
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	M:tel
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	One CG
Kosanica- Mrcevac	Tvrdaš	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	One CG
Kosanica- Mrcevac	Mali Štuoc, Žabljak	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,051100 43,102000 0 4DMS	One CG
Kosanica- Mrcevac	Tvrdaš	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	One CG
Kosanica- Mrcevac	Mali Štuoc, Žabljak	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,051100 43,102000 0 4DMS	One CG
Kosanica- Mrcevac	Tvrdaš	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	One CG
Kosanica- Mrcevac	Mali Štuoc, Žabljak	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,051100 43,102000 0 4DMS	One CG
Kosanica- Mrcevac	Tvrdaš	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	One CG
Kosanica- Mrcevac	Mali Štuoc, Žabljak	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,051100 43,102000 0 4DMS	One CG
Kosanica- Mrcevac	Tvrdaš	19,203900 43,132600 0 4DMS	19,233900 43,194800 0 4DMS	One CG
Krupice	Mrčevac	19,234500 43,082600 1326 4DMS	19,202000 43,132700 1401 4DMS	One CG
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	M:tel
PV01 Tvrdaš	PV15 Stražbenica	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,071900 43,305900 0 4DMS	M:tel
PV01 Tvrdaš	PG28 Bjelasica	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,404200 42,510300 2090 4DMS	M:tel
PV01 Tvrdaš	PG28 Bjelasica	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,404200 42,510300 2090 4DMS	M:tel
PV01 Tvrdaš	PV02 Gostec	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,171429 43,213380 1088 4DMS	M:tel
PV01 Tvrdaš	PV16 Jabuka	19,231981 43,194689 1170 4DMS	19,264900 43,192100 1315 4DMS	M:tel
PV04 Mrčevac	PV01 Tvrdaš	19,202000 43,132700 1400 4dms	19,231981 43,194689 1170 4dms	M:tel
PV04 Mrčevac	PV01 Tvrdaš	19,202000 43,132700 1400 4dms	19,231981 43,194689 1170 4dms	M:tel
PV07 Premćani	PV04 Mrčevac	19,232170 43,060210 1420 4DMS	19,201958 43,132670 1405 4DMS	M:tel
PV07 Premćani	PV14 Đurđevića Tara	19,232170 43,060210 1420 4DMS	19,183180 43,092037 1001 4DMS	M:tel
PV12 Šula	PV01 Tvrdaš	19,033000 43,234100 0 4dms	19,231981 43,194689 1170 4dms	M:tel
PV17 Momčilov Grad	PV04 Mrčevac	19,045200 43,102200 1765 4DMS	19,202000 43,132700 1400 4DMS	M:tel
PV17 Momčilov Grad	PV04 Mrčevac	19,045200 43,102200 1765 4DMS	19,202000 43,132700 1400 4DMS	M:tel
PV19 Vračē	PV01 Tvrdaš	19,131000 43,285800 0 4dms	19,231981 43,194689 1170 4dms	M:tel
PV22 Gradac	PV12 Šula	19,094200 43,234700 0 4dms	19,033000 43,234100 0 4dms	M:tel
PV23 Odžaci	PV04 Mrčevac	19,204600 43,163600 936 4DMS	19,202000 43,132700 1400 4DMS	M:tel
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	M:tel
Šula	Gradac	19,032930 43,234078 1192 4dms	19,094252 43,234789 900 4dms	CT
One CG Poslovnica Pljevlja	Pliješ	19,212800 43,212300 0 4dms	19,195300 43,203700 880 4dms	One CG
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	One CG
Tvrdaš	Šula	19,232100 43,194800 1180 4DMS	19,032900 43,234100 1193 4DMS	One CG
Tvrdaš	Gosteč	19,232100 43,194900 1181 4DMS	19,171406 43,213367 1086 4DMS	One CG
Tvrdaš	Pliješ	19,232100 43,194900 1181 4DMS	19,195300 43,203700 880 4DMS	One CG
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	One CG
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
Vrace	Gosteč	19,131034 43,285814 1347 4DMS	19,171406 43,213367 1086 4DMS	One CG
Zelena (Vrulja)	Stijena Kosanica (Mrčevac)	19,280600 43,121200 0 4DMS	19,202000 43,132700 0 4DMS	CT

Prilog 7: Pregled lokacija radio koridora (Podaci: EKIP 30.06.2022.)

U obuhvatu planskog dokumenta nalazi se Daljinski upravljana kontrolno–mjerena stanica Pljevlja, Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost:

Lokacija:	Crljenice
Površina kontejnera:	oko 7,0 m ²
Geografska dužina i širina (WGS–84):	190 25' 0,7" E i 430 20' 39,7" N

Prilog 8: Podaci o lokaciji Daljinski upravljane kontrolno-mjerne stanice Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost (30.06.2022.)

Daljinski upravljana kontrolno–mjerne stanice spadaju 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 ovim objektima 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.

USLUGE MOBILNIH ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA

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

- Crnogorski Telekom sa 10.841 aktivnom SIM karticom,
- M:tel sa 22.524 aktivne SIM kartice,
- One Crna Gora sa 4.778 aktivnih SIM kartica.

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

Sva tri operatora mobilnih elektronskih komunikacija su na teritoriji Opštine Pljevlja instalirali svoje radio bazne stanice.

Pokrivenost područja Opštine Pljevlja mobilnim signalom, po podacima operatora je dobra u centralnom dijelu, a nešto slabiji u ruralnim djelovima Opštine, a kako broj mobilnih priključaka ima stalnu tendenciju rasta, situacija se na tom planu, kroz postavljanje novih savremenih radio baznih stanica, dodatno popravlja.

6.4.2. Ocjena postojećeg stanja, potencijali i ograničenja

OCJENA POSTOJEĆEG STANJA

Kako se vidi iz prethodne analize postojećeg stanja elektronske komunikacione infrastrukture na teritoriji Opštine Pljevlja, u dijelu fiksne telefonije, 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, uz proširenja na nosećim magistralnim pravcima, može zadovoljiti i buduće potrebe korisnika, kako u pogledu kvaniteta, tako i u pogledu kvaliteta koji se ogledaju u dijelu realizacije novih elektronskih komunikacionih servisa.

U odnosu na ranije izgrađenu vazдушnu telekomunikacionu mrežu, Opština Pljevlja, odnosno njeni organi nadležni za sprovođenje planskih rješenja, u dogovoru sa zainteresovanim operatorima, vlasnicima takve infrastrukture, gdje god je to moguće, treba da insistira na potpunom eliminisanju vazдушnih trasa i njihovoj zamjeni sa podzemnim kablovskim trasama.

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

Ista konstatacija važi u dijelu pružanja interneta i širokopojasnih servisa.

U dijelu mobilne telefonije, postavljanjem novih baznih stanica na teritoriji Opštine, dobiće se ne samo kvalitetnije pokrivanje mobilnim signalom, nego, što je posebno značajno, obezbijediti mogućnost korišćenja novih elektronskih komunikacionih servisa preko 5G i 4G mobilnih mreža.

S obzirom da je implementacija 5G tehnologije tek u začetku, operatori nijesu ili u mogućnosti da dostave podatke o lokacijama za postavljanje antenskih stubova za te namjene, kojih će biti mnogo više nego što je to slučaj trenutno.

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 Tvrdaš, 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), kao i optičkog kabla u vlasništvu kompanije SIOL, Telekom Slovenije, na relaciji: BiH – SIOL Pljevlja – 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 i kako ne bi došlo do njihovog ugrožavanja i urušavanja kvaliteta signala ili linkova – radio koridora.

POTENCIJALI

Potencijali u oblasti fiksne telefonije, na teritoriji Opštine Pljevlja, mogu se pronaći u:

- potpunoj digitalizaciji elektronskih komunikacionih čvorova i njihovom pozicioniranju;
- relativno dobrom broju uključenih priključaka;
- potpunoj digitalizaciji elektronske komunikacione mreže;
- izgrađenosti magistralnih i lokalnih spojnih optičkih kablova;
- postojanju elektronske komunikacione kanalizacije sa PVC cijevima prečnika 110mm i pE cijevima prečnika 40mm, u svim djelovima pokrivenim elektronskom komunikacionom mrežom.

OGRANIČENJA

Najveće ograničenje u oblasti fiksne telefonije, na teritoriji Opštine Pljevlja, može se prvenstveno pronaći u:

- velikoj razuđenosti ruralnih naselja;
- relativno teškom terenu za izgradnju nove elektronske komunikacione infrastrukture, posebno u ruralnim naseljima, a naročito na lokalitetima za koja se tek predviđa intenzivnija turistička izgradnja.

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

U dijelu pružanja usluge distribucije audiovizuelnih medijskih sadržaja, potrebno je izvršiti potpunu digitalizaciju prenosa, u skladu sa strategijama koje su usvojene na tom polju.

Što se tiče stanja u oblasti mobilne telefonije, prema podacima dobijenim od strane sva tri mobilna operatora, napredne mobilne usluge operatori nude uglavnom na teritoriji urbanog dijela Opštine i u jednom dijelu ruralnih naselja.

Za očekivati je da će se stanje u oblasti mobilne telefonije i u narednim godinama značajno poboljšavati, što će se prvenstveno postići tehnološkom zamjenom postojećih i instalacijom velikog broja novih baznih stanica na teritoriji Opštine Pljevlja.

Na taj način će stanovnici Opštine Pljevlja dobiti, ne samo kvalitetnije pokrivanje mobilnim signalom, već će se, što je posebno značajno, obezbijediti većem broju stanovnika mogućnost korišćenja novih elektronskih komunikacionih servisa putem GSM mreža najnovije generacije.

6.5. FAZA TERMOTEHNIKA

Analiza termotehničkih instalacija prostorno-urbanističkog plana Pljevalja do 2020. godine, postojećeg stanja sa ocjenom stanja je rađena na osnovu **Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima, namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima,** i **Pravilnika o metodologiji izrade planskog dokumenta i bližem načinu organizacije prethodnog učešća javnosti.**

6.5.1. Postojeće stanje

Termotehničke instalacije u prethodnim prostorno-urbanističkim i planskim dokumentima nisu obrađivane na detaljniji i adekvatan način, jer projekat Toplifikacije Pljevalja čeka na realizaciju već 40-tak godina. Osnov za termotehničke instalacije i postojeće stanje istih ćemo prikazati kroz tri aspekta i to:

1. Sistem centralnog grijanja u Pljevljima

2. TE Pljevlja bazni i rezervni izvor toplote za daljinsko grijanje Pljevalja

3. Toplifikacija Pljevalja

SISTEM CENTRALNOG GRIJANJA U PLJEVLJIMA

Centralno grijanje iz Sistema glavne kotlarnice u ul. Skerlićevoj

Gradska kotlarnica u vlasništvu Opštine Pljevlja kojom upravlja DOO Grijanje Pljevlja, se nalazi u užem gradskom jezgru grada u Skerlićevoj ulici, smještena u podrumskim prostorijama stambene zgrade u čijoj neposrednoj blizini je i dimnjak kotlarnice visine 27m (slike 6.12. i 6.13.).



Slika 6.12. Orijentacioni prikaz lokacije kotlarnice



Slika 6.13. Zgrada u kojoj se nalaze kotlarnica i dimnjak

U kotlarnici su instalirana 3 identična toplovodna kotla na ugalj kotla snage po 2MW (ukupno 6MW), opremljeni sa prihvatnim bunkerom, ventilatorom svježeg vazduha, prečistačem dimnih gasova i ventilatorom dimnih gasova. Kao gorivo koristi pljevaljski ugalj lignit (granulacija orah) i snabdjeva grijanjem oko 480 korisnika.

Korišćenjem baze podataka DOO Grijanje Pljevlja podatak o ukupnom broju potrošača i prostoru koji se zagrijava iz Glavne kotlarnice u ul. Skerlićevoj je:

Tabela 6.43. Podaci o broju potrošača kotlarnica ul.Skerlićeva

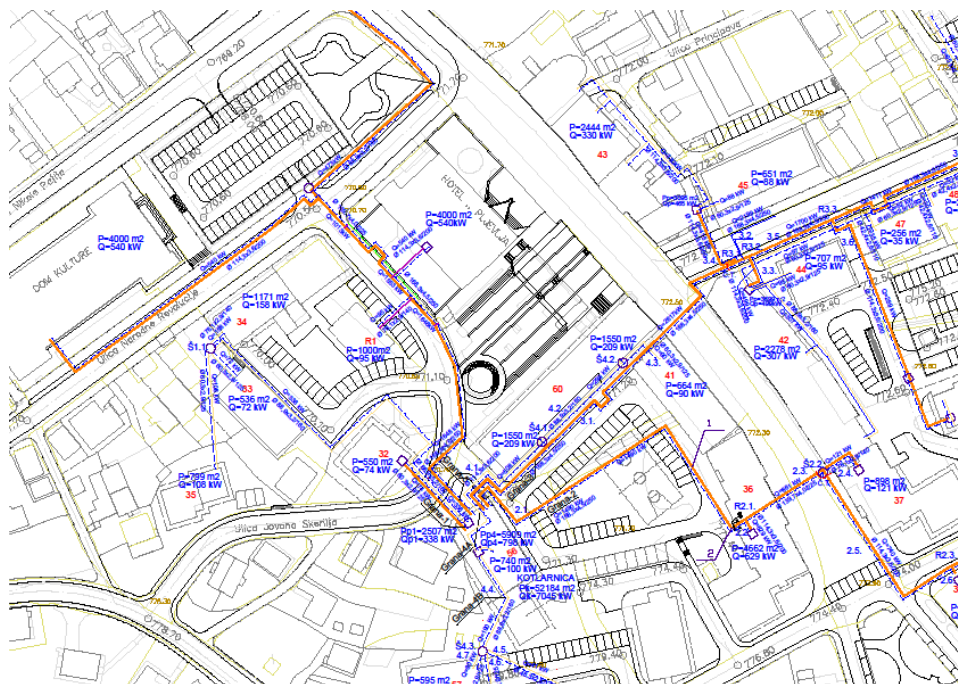
	Broj potrošača	Kvadratura / m2
Fizička lica	396	21086
Pravna lica	73	12335

Ukupno	469	33421

Postojeća toplovodna mreža se godišnje kroz tekuće i investiciono održavanje rekonstruiše, ali je u dotrajalom stanju što je potvrđeno kroz veliki broj gubitaka na mreži. Ovi gubici na dnevnom nivou ne dozvoljavaju u tehničkom smislu kontinuiran rad hemijske pripreme-omekšavanje vode u Glavnoj kotlarnici, već se sistem konstantno dopunjava.

Prethodnih godina se intenzivno radilo na povećanju konzuma zagrijavanja sa glavne kotlarnice stoga je priključen na centralni sistem i rekonstruisani objekat Doma Kulture, zgrada Opštine Pljevlja, zgrada Skupštine Opštine Pljevlja, upravna zgrada Rudnika Uglja.

Projektna rešenja rekonstrukcije mreže, modernizacija sistema i proširenja iste, u prethodnim godinama su djelimično realizovana i postojeće stanje sekundarne toplovodne mreže je dato na sledećem situacionom prikazu iz Glavnog projekta koji je radila projektantska kuća "Feniks BB Niš".



Slika 6.14. Situacioni prikaz postojeće toplovodne mreže-projekat "Feniks Niš"

D.O.O."Grijanje" Pljevlja ne posjeduje precizan GIS podzemnih toplovodnih instalacija, koji je potrebno uraditi u narednom periodu u sklopu projekta Toplifikacije i rekonstrukcije cjelokupne mreže.

Centralno grijanje u urbanom dijelu Pljevalja

Pored glavne kotlarnice u ul. Skerlićevoj u užem gradskom dijelu Pljevalja funkcioniše i više pojedinačnih kotlarnica većeg kapaciteta. Pregled kotlarnica sa karakteristikama kapaciteta i snage kotlova, vrste goriva koja se koristi, i godišnje potrošnje goriva je obrađen u **LEAP-u (Lokalnom akcionom planu zaštite životne sredine Opštine Pljevlja 2022-2026.godine)** i dat u sledećem tabelarnom prikazu:

Tabela 6.44. Podaci o kotlarnicama u urbanom dijelu Pljevalja

Vlasnici kotlarnica	Snaga/ukupno	Vrsta goriva	Potrošnja goriva (t/god)
DOO Grijanje	3 kotla x 2 MW	Ugalj/lignit	325t mjesečno, oko 2200 t/god
Rudnik uglja- Grevo	900 kW	Ugalj/lignit	350 t/god
Rudnik uglja -Održavanje	350 kW	Ugalj/lignit	170 t/god
Vektra Jakić	2x15MW (od kojih je samo jedan u upotrebi i nije u punom kapacitetu)	Ugalj/lignit	90 tona mjesečno uglja (za održavanje sistema) Godišnje radi 4,5 mjeseci (od novembra do druge polovine

			marta)
SRC ADA	2X1MW	Ugalj/lignit	525 t/god
Gimnazija	2x480 kW	Ugalj/lignit	150 t/god
Srednja stručna škola	2x250 kW	Pelet	80 t/god
OŠ "Ristan Pavlović"	2x150 kW	Pelet	43 t/god
OŠ S. Aljković-Močevac	2x250 +300=800kW	Pelet	100 t/god
OŠ S. Aljković- Guke	1x300 kW-radni kotao	Pelet od 2020	47 t/god
	1x250 kW-rezervni	Ugalj/lignit	t/god
OŠ Boško Buha	2 x 300 = 600kW	Pelet	90 t/god
Medicinski centar	2x500 kW	Ugalj/lignit	570 t/god
Centar bezbjednosti	240 kW	Ugalj/lignit	120 t/god
DOO Čistoća Uprava	70kW	Pelet od 2020	11 t/god
DOO Čistoća- Zelenilo	25 kW	Pelet od 2020	7 t/god
DOO Čistoća- Motel	120 kW	Ugalj/lignit	10 t/god-do 2020/21
Hotel Pljevlja	2 kotla (23 kW + 54kW)	Drvo/ briket	24 t/god briketa i 150 m ³ /god drva
Uprava za šume	2 kotla (50kW+70 kW)	Pelet	25 t/god
Dom starih Pljevlja	2 kotla (100kW +90Kw)	Pelet	39 t/god
Hotel "Franca"	300 kW	Pelet	80 t/god
Hotel "Taša"	80 kW	Drvo	150 m ³ /god

Pored glavne kotlarnice u ul. Skerlićevoj jedna od najvećih postojećih kotlarnica koja će biti prioritet za I fazu Toplifikacije je kotlarnica Sportskog centra "ADA" koja ima sistem centralnog grijanja sa izgrađenim predizolovanim toplovodima za snabdijevanje toplotnom energijom sledećih objekata: Sportskog centra "ADA", Gradskog stadiona i Doma za stare.

Ovakvi mali podsistemi su idealni za pretvaranje kotlarnica u podstanice i prelazak na sistem Daljinskog grijanja iz novog toplotnog izvora TE Pljevlja.

Centralno grijanje-individualna ložišta

U Pljevljima ima oko 4000 individualnih ložišta, od toga 980 na pelet. Većina domaćinstava posjeduje ložišta na čvrsto gorivo (peći i kotlovi) i kombinuje se loženje uglja i nesusenog drveta. Opština Pljevlja je u cilju efikasnije realizacije projekta energetske efikasnosti i u cilju pripreme za projekat Toplifikacije Pljevalja izradila 2020.godine projektnu dokumentaciju "Toplotni konzum Toplifikacije grada Pljevlja" obrađivač "Dencon" Podgorica.

U sledećim tabelarnim prikazima je dato postojeće konzumno područje grada Pljevalja podijeljeno je na 13 grejnih zona za individualne objekte, kolektivne stambene zgrade, i industrijske i javne objekte.

Tabela 6.45. Površine postojećih individualnih stambenih objekata po zonama

Zona	Sa instalacijama centralnog grejanja	Bez instalacija centralnog grejanja	Ukupno
Zona 1	1 433 m ²	8 119 m ²	9 552 m ²
Zona 2	4 337 m ²	24 576 m ²	28 913 m ²
Zona 3	6 753 m ²	38 267 m ²	45 020 m ²
Zona 4	3 043 m ²	17 244 m ²	20 287 m ²
Zona 5	3 186 m ²	18 052 m ²	21 238 m ²
Zona 6	4 354 m ²	24 673 m ²	29 027 m ²
Zona 7	1 402 m ²	7 945 m ²	9 347 m ²
Zona 8	4 924 m ²	27 901 m ²	32 825 m ²
Zona 9	3 127 m ²	17 720 m ²	20 847 m ²
Zona 10	958 m ²	5 430 m ²	6 388 m ²
Zona 11	5 836 m ²	33 068 m ²	38 904 m ²
Zona 12	4 973 m ²	28 178 m ²	33 150 m ²
Zona 13	8 989 m ²	50 938 m ²	59 927 m ²
Ukupno	53 314 m²	302 111 m²	355 425 m²

Prema tome, površina postojećih individualnih stambenih objekata na cijelom konzumnom području iznosi:

- sa instalacijama CG	53 314 m ²
- bez instalacija CG	302 111 m ²
- ukupno	355 425 m ²

Tabela 6.46. Neto površine postojećih kolektivnih stambenih objekata po zonama

Zona	Sa instalacijama centralnog grejanja	Bez instalacija centralnog grejanja	Ukupno
Zona 1	0 m ²	1 091 m ²	1 091 m ²
Zona 2	0 m ²	1 589 m ²	1 589 m ²
Zona 3	34 735 m ²	29 230 m ²	63 965 m ²
Zona 4	0 m ²	20 492 m ²	20 492 m ²
Zona 5	0 m ²	210 m ²	210 m ²
Zona 6	7 664 m ²	7 756 m ²	15 420 m ²
Zona 7	0 m ²	1 922 m ²	1 922 m ²
Zona 8	1 826 m ²	737 m ²	2 563 m ²
Zona 9	19 748 m ²	7 524 m ²	27 272 m ²
Zona 10	19 666 m ²	1 473 m ²	21 139 m ²
Zona 11	0 m ²	550 m ²	550 m ²
Zona 12	0 m ²	0 m ²	0 m ²
Zona 13	0 m ²	0 m ²	0 m ²
Ukupno	83 639 m²	72 574 m²	156 213 m²

Prema tome, površina postojećih kolektivnih stambenih objekata na cijelom konzumnom području iznosi:

- sa instalacijama CG	83 639 m ²
- bez instalacija CG	72 574 m ²
- ukupno	156 213 m ²

Tabela 6.47. Neto površine postojećih javnih i poslovnih objekata po zonama

Zona	Sa instalacijama centralnog grejanja	Bez instalacija centralnog grejanja	Ukupno
Zona 1	1 885 m ²	3 348 m ²	5 233 m ²
Zona 2	7 461 m ²	4 414 m ²	11 875 m ²
Zona 3	26 644 m ²	5 789 m ²	32 433 m ²
Zona 4	8 095 m ²	1 067 m ²	9 162 m ²
Zona 5	1 222 m ²	224 m ²	1 446 m ²
Zona 6	0 m ²	351 m ²	351 m ²
Zona 7	13 390 m ²	1 062 m ²	14 452 m ²
Zona 8	0 m ²	289 m ²	289 m ²
Zona 9	3 044 m ²	206 m ²	3 250 m ²
Zona 10	5 745 m ²	1 235 m ²	6 980 m ²
Zona 11	0 m ²	2 145 m ²	2 145 m ²
Zona 12	0 m ²	5 012 m ²	5 012 m ²
Zona 13	3 839 m ²	404 m ²	4 243 m ²
Ukupno	71 325 m²	25 546 m²	96 871 m²

Prema tome, površina postojećih javnih i poslovnih objekata na cijelom konzumnom području iznosi:

- sa instalacijama CG	71 325 m ²
- bez instalacija CG	25 546 m ²
- ukupno	96 871 m ²

Izvor ovih podataka je “**Toplotni konzum Toplifikacije grada Pljevlja**” obrađivač “Dencon” Podgorica koje je poslužio i kao osnovni dokument za pripremu za ulazne inpute i projektnu dokumentaciju Ekološke rekonstrukcije TE Pljevlja za knjigu 8. Daljinsko grijanje-toplotni bazni izvor i knjigu 10 Startna kotlarnica-rezervni izvor toplote, kao i za projektnu dokumentaciju “Primarnog toplovođa od TE Pljevlja do grada”.

Ovaj projektni dokument koji je rađen od strane projektanta angažovanog od Opštine Pljevlja u 2020.godine je ažurirao i dopunio podatke za toplotni konzum Pljevalja iz Glavnog projekta 1996.godine projektanske kuće Kosovo projekt“-Termoenergo inženjering Beograd „Toplifikacija Pljevalja“, koji je bio osnova za izradu dosadašnje prostorno planske dokumentacije. Osnovna razlika je vremenska distanca i smanjenje broja stanovnika u Pljevljima, stoga je precizan popis svih većih kotlarnica i svih aktivnih individualnih ložišta kao i njihovo zonsko modeliranje za buduću sekundarni mrežu bio neophodan.

Dodatno su obrađena dva veća naselja koja do sada nisu bila dio Toplifikacije u dosadašnjoj prostorno planskoj dokumentaciji, a ista su se razvila u prethodnih 20-tak godina i to su:

- Naselje “Guke” –zona br.13
- Naselje ul. Prijepoljska (iza Pošte)-zona br.4

Sva raspoloživa projektna dokumentacija kao i mnogobrojne studije moraju pomoći u pripremi Opštini Pljevlja za izradu Glavnog projekta sekundarne toplovođne mreže koji će tretirati pretvaranje velikih kotlarnica u podstanice u centru grada kapaciteta do 10MW u prvoj fazi 2024.godine, kao i optimalni razvoj Toplifikacije Pljevalja po zonama i prioritetima u narednom period do 44 MW u drugoj fazi i eventualnom širenju konzuma u budućnosti.

TE PLJEVLJA-BAZNI I REZERVNI IZVOR TOPLOTE ZA DALJINSKO GRIJANJE PLJEVALJA

TE „Pljevlja“ je prva crnogorska kondenzaciona termoelektrana snage 210 MW čija je prva sinhronizacija na mrežu izvedena **21. oktobra 1982. godine**.



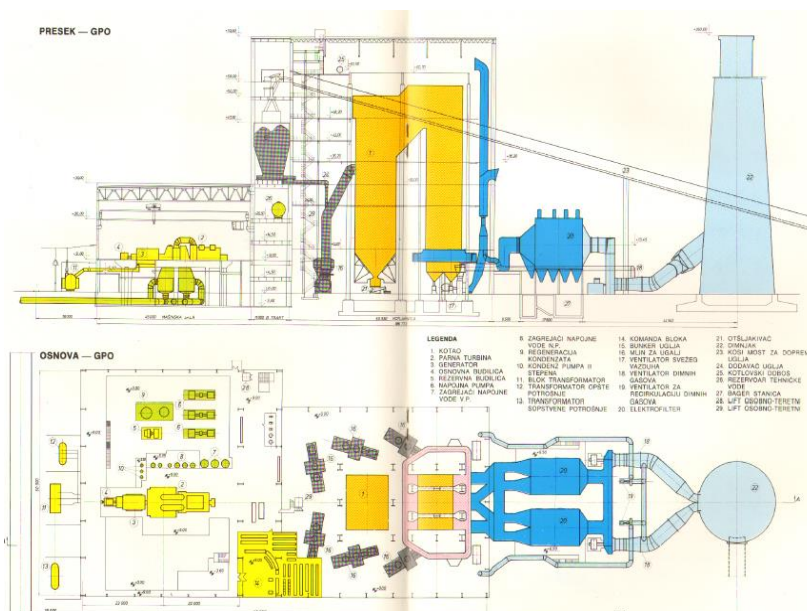
Slika 6.15. TE Pljevlja

Glavnu opremu termoelektrane čine:

- Kotao
- Turbina
- Generator

Pomoćnu opremu čine:

- Kondenzator
- Zagrijači vode
- Rashladne i rashladno - redukcione stanice
- Pumpe (napojne, kondenz, cirk)
- Ejektor
- Cjevovodi.



Slika 6.16. Šematski presjek opreme TE Pljevlja

Termoelektrana sagorijeva pljevaljski uglj garantovane kalorične vrijednosti **9211 kJ/kg (2200 kcal/kg)**. Za elektro-energetski sistem Crne Gore, čijem stabilnom radu daje nemjerljiv doprinos, **TE „Pljevlja“** predstavlja baznu elektranu koja najveći značaj ima u pokrivanju konstantnog dijagrama opterećenja, a uticaj u ukupnoj proizvodnji električne energije u Crnoj Gori od početka rada do danas prikazan je u sledećem tabelarnom prikazu:

Tabela 6.48. Proizvodnja električne energije TE Pljevlja za period od 1982-2021

GODINA	Proizvodnja na generatoru (KWh)	Proizvodnja na pragu (KWh)	Sopstvena potrošnja (%)	Časovi rada	Časovi zastoja	Prosječna snaga (MW) (generator)	Prosječna snaga (MW) (prag)	Broj zastoja bloka	Broj sinhronizacija
1982	60.397.000,00	55.498.300,00	8,11%	505,15	1.222,85	119,56	109,86	7	7
1983	998.160.000,00	880.096.800,00	9,10%	5.442,41	3.317,59	177,89	161,71	24	25
1984	1.162.590.000,00	1.060.270.200,00	8,80%	6.858,06	3.125,94	205,48	187,39	13	13
1985	1.367.750.000,00	1.240.504.100,00	9,30%	6.852,61	1.907,39	199,60	181,03	11	11
1986	1.105.390.000,00	1.001.205.700,00	9,43%	5.498,88	3.261,12	201,02	182,07	16	16
1987	1.259.640.000,00	1.141.556.400,00	9,37%	6.335,86	2.424,14	198,81	180,17	9	9
1988	1.167.290.000,00	1.055.250.600,00	9,60%	5.922,38	2.837,62	197,10	178,18	6	6
1989	1.103.700.000,00	1.000.644.500,00	9,34%	5.568,51	3.071,49	194,02	175,91	13	12
1990	1.142.270.000,00	1.033.878.900,00	9,49%	5.935,53	2.824,47	192,45	174,18	12	13
1991	1.129.520.000,00	1.013.038.700,00	10,31%	6.087,43	2.672,57	185,55	166,41	9	9
1992	885.970.000,00	767.339.500,00	13,39%	4.776,66	3.983,34	185,48	160,64	10	10
1993	748.410.000,00	673.223.000,00	10,05%	4.383,51	4.376,49	170,73	153,58	5	5
1994	584.630.000,00	521.686.600,00	10,77%	3.340,46	5.419,54	175,01	156,17	10	9
1995	0,00	0,00	0,00%	0,00	8.760,00	ND/0,00	ND/0,00	0	0
1996	836.030.000,00	748.912.883,00	10,42%	4.646,28	4.137,72	179,94	161,19	10	10
1997	835.160.000,00	746.297.780,00	10,64%	4.755,30	4.004,70	175,63	156,94	10	10
1998	955.020.000,00	854.935.060,00	10,48%	5.459,38	3.300,62	174,93	156,60	11	11
1999	1.036.840.000,00	924.207.730,00	10,86%	5.839,48	2.920,52	177,56	158,27	8	8
2000	1.068.728.000,00	954.366.760,00	10,76%	6.219,30	2.564,70	171,84	153,45	8	8
2001	723.940.000,00	644.894.000,00	10,92%	4.075,36	4.884,64	177,64	158,24	6	6
2002	1.226.170.000,00	1.099.196.446,00	10,36%	6.572,00	2.188,00	186,57	167,25	4	4
2003	1.196.100.000,00	1.073.875.183,00	10,22%	6.140,50	2.619,50	194,79	174,88	6	6
2004	1.067.630.000,00	954.490.891,00	10,60%	5.806,28	2.978,72	183,88	164,39	7	7
2005	997.960.000,00	890.375.310,00	10,78%	5.652,23	3.107,77	176,56	157,53	10	9
2006	1.201.770.000,00	1.075.375.884,44	10,52%	6.445,63	2.314,37	186,45	168,84	8	8
2007	860.310.000,00	768.399.212,72	10,92%	4.875,40	4.084,60	184,01	163,92	14	15
2008	1.289.520.000,00	1.155.412.923,22	10,40%	6.499,19	2.284,81	198,41	177,78	12	12
2009	688.533.000,00	615.448.100,00	10,61%	3.482,60	5.286,40	197,71	176,72	8	8
2010	1.408.232.000,00	1.271.715.000,00	9,69%	7.164,92	1.595,08	196,55	177,49	13	12
2011	1.598.052.400,00	1.447.285.040,00	8,43%	7.679,40	1.080,60	207,90	188,40	7	8
2012	1.367.393.000,00	1.241.230.000,00	9,23%	6.582,80	1.457,00	206,00	189,00	7	7
2013	1.438.677.000,00	1.305.331.000,00	9,27%	7.165,00	973,00	200,79	182,18	8	8
2014	1.450.687.000,00	1.317.671.000,00	9,17%	7.037,00	1.634,00	206,15	187,25	9	9
2015	1.545.203.000,00	1.411.614.390,00	8,65%	7.485,00	1.275,30	206,44	188,59	6	6
2016	1.327.277.000,00	1.216.150.000,00	8,37%	6.409,00	2.374,86	207,10	189,80	13	13
2017	1.380.032.000,00	1.265.042.000,00	8,33%	6.638,00	2.123,00	207,90	190,60	6	6
2018	1.507.327.000,00	1.443.764.000,00	8,06%	7.081,00	1.678,00	221,80	203,90	5	5
2019	1.507.024.000,00	1.390.106.000,00	7,76%	6.729,00	2.032,00	224,00	206,60	9	9
2020	1.615.424.000,00	1.487.467.000,00	7,92%	7.194,00	1.590,00	224,50	206,80	3	3
2021	1.444.891.000,00	1.332.796.000,00	7,76%	6.460,00	2.300,00	223,70	206,30	4	4
2022 do 01.10.	1.058.657.000,00	972.640.000,00	8,13%	4.750,00	1.801,00	222,90	204,80	6	6
ukupno	45.381.304.400,00	41.051.192.593,38	9,54%	223.392,10	116.514,86			361	361

Od početka rada **21.oktobra 1982.god** do **01.10.2022. god.** na pragu termoelektrane proizvedeno je **41.051.192 MWh** električne energije. TE Pljevlja je do 01.10.2022. ostvarila **223.392 h** rada i **361** start bloka. Rekordne 2020. godine proizvedeno je **1.487.467 MWh** električne energije.

TE Pljevlja je u prethodnih godina je nekoliko puta djelično rekonstruisana 2001.godine i 2007.godine, ali je prvu modernizaciju i veće ulaganje doživjela 2009.godine kada je snaga turbine povećana sa 210MW na 225MW. Takođe 2009.godine je završen veliki projekat rekonstrukcije Elektro-filterskog postrojenja (redukovana emisija čvrstih čestica sa oko 350 mg/Nm³ na oko 20 mg/Nm³).

TE Pljevlja kao vrlo složen sistem je pored redovnih godišnjih remonta dodatno svake godine djelimično rekonstruisana zavisno od potreba sve do 2020. godine kada je započeta Ekološka rekonstrukcija TE Pljevlja.

U međuvremenu je paralelno sa radom i rekonstrukcijom I Bloka TE Pljevlja razvijana i ideja o izgradnji II Bloka TE Pljevlja koji je dio važećeg DPP TE Pljevlja. Urađena je studija opravdanosti projekta, a zatim i Idejni projekat Bloka II TE Pljevlja.

EKOLOŠKA REKONSTRUKCIJA I BLOKA TE PLJEVLJA

Opis projekta

Ekološka rekonstrukcija TE Pljevlja je najvažniji projekat za razvoj budućeg sistema Daljinskog grijanja i termotehničkih instalacija koji je započet 2019.godine izradom projektne dokumentacije a se sastoji iz više cjelina

- Odsumporavanje
- DeNOx (otklanjanje azotnih oksida)
- Postrojenje za preradu otpadnih voda
- Startna kotlarnica
- Rashladni toranj
- Transport pepela i šljake
- Prigušivači buke
- Daljinsko grijanje grada

Nakon završene ekološke rekonstrukcije TE Pljevlja potrebno je postići:

- o smanjenje emisija NOx $\leq 150 \text{ mg/Nm}^3$ (suvi, 6% O2)
- o smanjenje emisija SOx $\leq 130 \text{ mg/Nm}^3$ (suvi, 6% O2)
- o smanjenje emisija HCl $\leq 5 \text{ mg/Nm}^3$ (suvi, 6% O2)
- o smanjenje emisija HF $\leq 3 \text{ mg/Nm}^3$ (suvi, 6% O2)
- o izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda
- o izgradnja novog rashladnog tornja
- o izgradnja prigušivača buke
- o izgradnja sistema za unutrašnji transport pepela, šljake i gipsa do silosa
- o izgradnja izmjenjivača toplote za daljinsko grijanje grada
- o izgradnja startne kotlarnice kao rezervnog izvora toplote
- o stvaranje uslova za toplifikaciju Pljevlja

Svrha i cilj projekta

- Smanjenje uticaja rada TE Pljevlja na životnu sredinu kroz smanjenje zagađenja vazduha i vode.
- Izradom glavnog projekta treba obezbijediti da nakon izvedenih radova na ekološkoj rekonstrukciji TE Pljevlja emisije budu u skladu sa direktivom IED 2010/75/EU i ostalim važećim zakonodavstvom EU u oblasti zaštite životne sredine.
- Ugovor o izvođenju radova na ekološkoj rekonstrukciji termoelektrane Pljevlja Blok I – Konzorcijum DEC International – Bemax – BB Solar – Permonte (Dongfang Electric International Corporation, Bemax d.o.o. BB Solar d.o.o. i Permonte d.o.o.) br. 20-00-2115 od 10.06.2020. god. Ugovor o projektovanju i izvođenju potpisan je 10.06.2020.godine vrijednosti **44.981.570,25 €** (bez PDV-a).

Dinamika projekta

Dinamički plan za projekat Ekološke rekonstrukcije			
Stavka	Datum početka	Datum završetka	Napomena
Pripremni radovi	18-04-2022	26.04.2022.	8 dana
Građevinski radovi	27.04.2022	27.10.2023	18 mjeseci
Instalacija opreme	01-03-2023	28-02-2024	12 mjeseci
Povezivanje-gašenje TE Pljevlja	01-03-2024	15-10-2024	7.5 mjeseci
Puštanje u rad	15-10-2024	15-01-2025	3 mjeseca
Period eliminacije grešaka	15-01-2025	15-03-2025	2 mjeseca
Test performansi	15-03-2025	15-05-2025	2 mjeseca

Dinamički plan Ekološke rekonstrukcije TE Pljevlja je do decembra 2022. godine u potpunosti realizovan i trenutni status projekta je 70% izvedenih Građevinskih radova i početak nabavke i isporuke mašinske i elektro opreme.

TOPLIFIKACIJA PLJEVALJA

Opis projekta

Izgradnja primarnog toplovoda od TE Pljevlja do grada je predmet projekta **“Toplifikacija Pljevalja, za čista i topla Pljevlja-izgradnja primarnog toplovoda od TE do grada”** koji je započeo 2020.godine.



Izgradnjom primarnog toplovoda će se stvoriti uslovi da se u prvoj fazi sa nereguliranim oduzimanjem pare sa turbine bloka TE Pljevlja, kapaciteta 10MW odmah nakon završene Ekološke rekonstrukcije 2024.godine priključi 6 najvećih kotlarnica u centru grada. Dodatno se izgradnjom 20 priključka na primarnom toplovodu odgovarajućeg prečnika za sve konzumne zone stvaraju uslovi za drugu fazu i regulirano oduzimanje pare sa turbine bloka TE Pljevlja i dalje razvijanje toplifikacije grada toplotnog konzuma 44MW. Toplovod DN 450mm se nastavlja na dio toplovoda DN 450mm koji će biti izveden iz toplotno izmjenjivačke stanice do zelene površine i ograde TE Pljevlja, u sklopu Ekološke rekonstrukcije.

Svrha i cilj projekta

Svrha pokretanja projekta Izgradnje primarnog toplovoda od TE Pljevlja do grada je poboljšanje stanja životne sredine u Pljevljima, i poboljšanje stepena efikasnosti rada TE Pljevlja. Projekat Ekološke rekonstrukcije sadrži u sklopu Glavnog projekta dvije posebne knjige:

- Daljinsko grijanje sa toplotno izmjenjivačkom stanicom kao baznim izvorom toplote
- Startna kotlarnica kao pomoćna kotlarnica ili rezervni izvor toplote

Realizacija ovog dijela projekta Ekološke rekonstrukcije ima za cilj stvaranje uslova za daljinsko grijanje grada, stoga je projekat Izgradnje primarnog toplovoda nastavak aktivnosti sa aspekta zaštite životne sredine tj. poboljšanja uslova za život građana Pljevalja.

Konačni cilj projekta “Toplifikacija Pljevalja, za čista i topla Pljevlja-izgradnja primarnog toplovoda od TE do grada” je:

1. Izgradnja primarnog toplovoda početnog prečnika DN 450mm od TE Pljevlja do grada u prvoj fazi sledećih toplotnih karakteristika.

FAZA 1 (neregulirano oduzimanje pare)

Primar	Sekundar	10 MW
--------	----------	-------

Tr 95 °C	61,5 °C
----------	---------

Tp 65 °C	45,5 °C
----------	---------

za gašenje najvećih kotlarnica u centru grada.

2. Stvaranje uslova za razvoj toplifikacije svih konzumnih zona grada Pljevalja u sklopu druge faze kapacitete do 2x22MW na isti već izgrađeni primarni toplovod u prvoj fazi i prelazak na novi toplotni režim:

FAZA 2 (regulirano oduzimanje pare)

Primar	Sekundar	44 MW
--------	----------	-------

Tr 115 °C	70 °C
-----------	-------

Tp 75 °C	50 °C
----------	-------

Trenutni status projekta je izrada Glavnog projekta cjelokupnog primarnog toplovoda od TE do grada, i izvođenje I Faze u dužini od cca 2,3 km (od TE Pljevlja do raskrsnice ispred ulaza u Vektru Jakić).

Izabran je projektant i izvođač radova, i vrijednost ove faze projekta je 2,5mil eur. Projekt će se nastaviti kroz sledeće faze i saradnju Opštine Pljevlja, Uprave za kapitalne projekte Crne Gore i Elektroprivrede Crne Gore AD Nikšić.

Dinamika projekta je u direknoj vezi sa projektom Ekološke rekonstrukcije i planirani završetak izgradnje Primarnog toplovoda u dužini od cca 4,5 km, sekundarnih toplovoda u dužini od cca 1,2 km do glavnih kotlarnica u užem jezgru grada i rok za završetak je oktobar 2024.godine.

6.5.2. Ocjena stanja infrastrukture-termotehničke instalacije Pljevalja

Opština Pljevlja je jedini grad u Crnoj Gori koji godinama ima sistem centralnog grijanja sa izgrađenom glavnom kotlarnicom kao izvorom toplote, podstanicama i sekundarnim sistemom toplovoda. Ovaj sistem je godinama trebao biti osnova za projekat Toplifikacije grada koji nije do danas realizovan, stoga je vremenom djelimično rekonstruisan i modernizovan u cilju centralizacije i smanjenja broja potrošača u užem centralnom jezgru grada koji koriste fosilna goriva. Kašnjenje u izgradnji II bloka TE Pljevlja koji je u skladu sa DPP TE Pljevlja bio planirani izvor toplote za Toplifikaciju, a zatim i kašnjenje u realizaciji projekta Ekološke rekonstrukcije koji nakon iste transformacijom turbine treba postati bazni izvor toplote i obezbjediti pomoćnu kotlarnicu, je uslovilo da se godinama samo održava i djelimično unapređuje postojeći centralni sistem. Nekoliko manjih podsistema kao kotlarnica "ADA", kotlarnica „Vojni logor“, su takođe godinama čekale realizaciju projekta Toplifikacije. Određeni broj većih kotlarnica kao kotlarnica Osnove škole "Ristan Pavlović", kotlarnica Srednje stručne škole "Školski Centar", kotlarnica Gimnazije „Tanasije Pejatović“ su kroz projekte Energetske efikasnosti ugradnjom novih kotlova prešle na novo gorivo-pelet, kao i veliki broj individualnih ložišta kroz projekte koje je razvijala Opština Pljevlja u saradnji sa Državnim organima i Evropskim organizacijama.

Mali stepen razvijenosti ove vrste infrastrukture u Pljevljima je očigledno i pored ogromne potrebe u cilju zaštite životne sredine, direktno zavistan od razvoja Projekta Toplifikacije Pljevalja. Pokretanje i realizacija kapitalnih projekata od 2020-2022 godine i to:

- Ekološka rekonstrukcija TE Pljevlja
- Izgradnja primarnog toplovoda od TE Pljevlja do grada,

će stvoriti pretpostavke za realizaciju Toplifikacije grada Pljevlja, kroz niz projekata koji slijede a to su:

- Izrada Glavnog projekta sekundarne toplovodne mreže
- Izgradnja sekundarne toplovodne mreže.

6.6. UPRAVLJANJE OTPADOM

Upravljanje otpadom je područje na kojem mora da se uloži još mnogo napora kako bi se došlo do funkcionalnog sistema koji obezbijuje održiv razvoj, maksimalnu zaštitu životne sredine, rješavanje postojećih problema na terenu i kreiranje baza podataka neophodnih za donošenje odluka na nacionalnom nivou, kao i za izvještavanje ka međunarodnim instancama.

Crnoj Gori kao kandidatu za ulazak u Evropsku uniju (u daljem tekstu EU) kao jedno od veoma zahtjevnih poglavlja predstavlja poglavlje 27-Zaštita životne sredine.

Strateški dokumenat predstavlja usvojena „Strategija upravljanja otpadom Crne Gore za period 2015-2030. godine“. U prethodnom period usvojen je i novi Zakon o upravljanju otpadom („Sl list CG“, br. 64/11, dopunjen sa br. 39/16) i usaglašen sa Okvirnom direktivom EU o otpadu (2008/98/EC). Strategijom je predviđeno usvajanje Državnog plana upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period 2015-2020. godina, koji je usvojen 2015. godine.

Strategija je definisala buduće pravce razvoja iz oblasti upravljanja otpadom poštujući legislativu EU, definisala prioritete i usmjerila kakvi treba da budu tokovi razvoja, definisala konkretne zadatke

u cilju postizanja navedenih ciljeva. Svi principi u Strategiji su usklađeni sa osnovnim principima EU iz oblasti upravljanja otpadom.

Opšti cilj Strategije je da se u narednom periodu uspostavi uspješan, funkcionalan i održiv sistem upravljanja otpadom u Crnoj Gori. Strategija je naslonjena na Nacionalnu strategiju održivog razvoja Crne Gore, koja predstavlja bazni dokument, zasnovana na ustavnom opredjeljenju da se Crna Gora razvija kao ekološka država.

Strategija je definisala i posebne ciljeve:

- intenzivan i ubrzani razvoj javne svijesti o neophodnosti rješavanja stanja u Crnoj Gori u pogledu upravljanja otpadom, sa naglaskom o podjednako važnom i obavezujućem učešću stanovništva, privrede, institucija države u pravilnom i ubrzanom funkcionisanju i poštovanju uspostavljenog sistema upravljanja otpadom;
- uvođenje principa cirkularne ekonomije u proizvodni i trgovinski sistem u Crnoj Gori sa izraženim i jasnim ciljem unapređenja ponovne upotrebe materijala i proizvoda;
- postizanje usvojenog nivoa razvoja i intenzivne primjene u praksi primarne i sekundarne selekcije otpada, sa ciljem prikupljanja reciklabilnih, maksimalno posvećeno izdvajanju ambalažnih materijala, radi njihove ponovne upotrebe.
- u Strategiji se vodilo računa o ekonomskoj valorizaciji izdvojenih materijala o novoj proizvodnji možda i nižeg kvaliteta koji imaju tržišnu vrijednost;
- ukazano je na obavezno povećanje izdvajanja i iskorišćenja biorazgradivog otpada;
- povećanje stepena izdvajanja i iskorišćenja biorazgradivog otpada;
- povećanje stepena izdvajanja i adekvatnog recikliranja i odlaganja građevinskog otpada i otpada od rušenja;
- obezbjeđivanje tretmana kanalizacionog mulja;
- smanjivanje količine otpada koju je neophodno trajno odložiti na savremenu deponiju;
- priprema Sistema upravljanja otpadom u iskorišćenju energije iz otpada ili primjena termičke obrade otpada;
- shodno potrebi obezbjeđivanja sinergije razvoja Crne Gore, sa posebnim naglaskom na očuvanje životne sredine i praćenje uticaja stvorenih otpada na kvalitet osnovnih parametara.

U Državnom planu upravljanja otpadom za period 2015-2020. godina kao i u Strategiji upravljanja otpadom Crne Gore do 2030. godine je naglašena obaveza da se uspostavi funkcionalni integrisani sistem upravljanja otpadom, koji je definisan kao prioritetan.

Državni plan je obuhvatio zakonodavstvo Crne Gore i Direktive Evropske unije koje regulišu pitanje upravljanja otpadom.

U poglavlju 3. „Institucionalni okvir upravljanja otpadom“, definisane su odgovorne institucije za upravljanje otpadom na državnom i lokalnom nivou za teritoriju Crne Gore. Na državnom nivou definisana su Ministarstva, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore i inspekcije. Na lokalnom nivou su takođe definisane institucije odgovorne za upravljanje otpadom.

Zakonom o upravljanju otpadom, u članu 18, definisana je obaveza izrade lokalnih planova upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom, a članom 23 istog Zakona, između ostalog je definisan sadržaj lokalnih planova.

Nadležni organ jedinice lokalne samouprave donosi lokalni plan upravljanja otpadom, uz prethodnu saglasnost nadležnog organa državne uprave, a za sprovođenje lokalnog plana odgovoran je izvršni organ jedinice lokalne samouprave.

Plan obuhvata sve faze upravljanja, od nastanka otpada do njegovog konačnog tretmana ili odlaganja.

6.7. ENERGETSKA EFIKASNOST

Energetska efikasnost podrazumijeva niz mjera koje se preduzimaju u cilju smanjenja potrošnje energije, a koje pri tome ne utiču na narušavanje uslova života i rada. Mjere energetske efikasnosti su skup aktivnosti koji imaju cilj smanjenje utroška energije i svih ostalih bespotrebnih troškova pri

obavljanju istog zadatka u svim oblastima krajnje potrošnje energije. Ona ne podrazumijeva samo primjenu tehničkih rješenja već i korišćenje na najefikasniji način.

Analizirajući mogućnosti uticaja na smanjenje zagađenja (emisija CO₂) Opština Pljevlja pokušava primjenom mjera energetske efikasnosti dati svoj doprinos zdravlju ljudi, kvalitetnijem vazduhu, smanjenju karbonskog otiska i efekta staklene bašte. Zamjena uglja peletom kao ekološkim, efikasnim i obnovljivim izvorom toplote, kao i ugradnja termoizolacionih fasada spadaju u osnovne mjere smanjenja zagađenja vazduha i okoline i energetske efikasnosti.

Tokom prethodnog perioda (prethodnih sedam godina), u skladu sa Akcionim planom³ i drugim strateškim dokumentima, lokalna uprava Pljevalja je primjenjivala mjere energetske efikasnosti kroz:

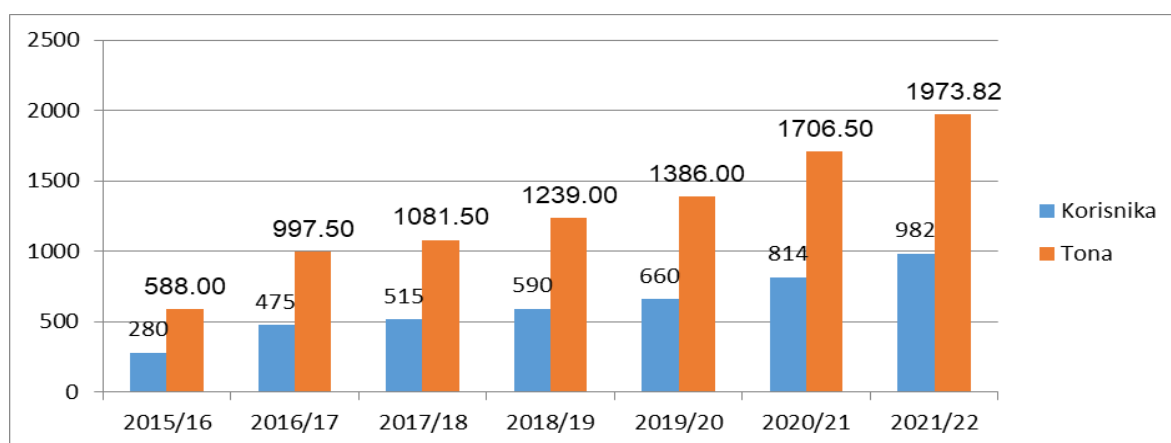
- Subvencioniranu nabavku ekološki prihvatljivog energenta – peleta,
- Izradu Izvještaja o detaljnim energetskim pregledima objekata,
- Ugradnju termofasada u objektima koji koriste organi lokalne i državne uprave, kao i objektima kolektivnog stanovanja koji se griju iz kotlarnice u Skerlićevoj ulici ili imaju mogućnost da se priključe na grijanje iz navedene kotlarnice.

Subvencioniranje nabavke peleta

U cilju očuvanja okoline i smanjenja zagađenja vazduha, kao jednu od mjera, Opština Pljevlja od grejne sezone 2015/16. realizuje nabavku peleta za pljevaljska domaćinstva, omogućivši nabavku 2 tone peleta kroz subvenciju od 50 %. U sledećoj tabeli prikazani su podaci o subvencijama peleta od početka primjene mjere:

Tabela 6.49. Podaci o subvencijama peleta

r/br	Grejna sezona	Korisnika	Tona
1.	2015/16	280	588,00
2.	2016/17	475	997,50
3.	2017/18	515	1081,50
4.	2018/19	590	1239,00
5.	2019/20	660	1386,00
6.	2020/21	814	1706,50
7.	2021/22	982	1973,82
Ukupno:			8972,32



Grafikon 6.5. Prikaz podataka iz tabele

Iz tabele 6.49 je uočljiv trend porasta broja korisnika peleta iz godine u godinu (grafikon 6.5.). Razloga za ovaj trend ima više, a osnovni su prednosti koje donosi pelet kao veoma kvalitetni

³ Četvrti izvještaj o sprovođenju Nacionalne strategije upravljanja kvalitetom vazduha sa Akcionim planom za period 2017-2020., 22. Sjednica Vlade Crne Gore - 20.04.2017.god, zaključak 07-1349., http://arhiva.gov.me/sjednice_vlade_2016/20

energent i subvencije koje daje Opština Pljevlja. Drugi razlog se naročito odnosi na one potrošače koji imaju manje peći i kotlove, odnosno manju potrošnju, do 5 tona peleta po sezoni, a takvih je većina (571 bez novoprijavljenih za sezonu 2020/21).

Do sada je za subvencioniranje peleta od strane opštine Pljevlja, u proteklih sedam grejnih sezona, uloženo oko 926984,33 €. U planu je da se mjera subvencioniranja peleta pod istim uslovima realizuje i u sledećoj grejnoj sezoni. Nacrtom budžeta za 2022. godinu predviđena je stavka "Subvencije za zaštitu životne sredine" u iznosu od 400.000,00 €.

Za grejnu sezonu (2021/22.) prijava za subvenciju peleta je imala oblik statističkog upitnika. Analizirajući informacije iz prijave - upitnika dobijeni su slijedeći podaci (tabela 6.50.):

Tabela 6.50. Osnovni podaci iz prijavnog lista - upitnika

1.	Broj prijava - stambenih jedinica:	982	
2.	Ukupna površina stambenih jedinica:	99400	m ²
3.	Prosječna površina stambene površine:	101	m ²
4.	Broj stambenih jedinica sa termofasadom 5- 10 cm:	517	52,65%
5.	Ukupna površina stambenih jedinica sa termofasadom 5-10 cm:	59798	m ² ili 59,15%
6.	Instalisana snaga peći na pelet:	19,93	MW
7.	Prosječna instalirana snaga peći na pelet:	20,30	kW
8.	Ranija potrošnja uglja po sezoni:	3951	tona
9.	Ranija potrošnja drveta po sezoni:	4190	m ³

Ako je pretpostavka da u Pljevljima ima oko 4000 aktivnih individualnih ložišta, tada broj od 982 ložišta na pelet čini skoro 25 %. Zamjena uglja (3951 tona) i drveta (4190 m³) peletom u jednoj grejnoj sezoni u individualnim ložištima i kotlarnicama srednjeg kapaciteta u Pljevljima, osim klasičnog, ekološkog, donosi sa sobom i druge pozitivne efekte koji olakšavaju svakodnevne aktivnosti oko zagrijavanja objekata. Do krajnjih potrošača po gradskom području ugalj se razvozi kamionima male nosivosti (3-5 tona). Slična je situacija i sa drveto. Sada umjesto dva dovoza kamionom uglja i drveta, imamo jedan, dovoz peleta. Prosipanje užarenog pepela u posude izaziva paljenje drugog i sporo sagorijevanje otpada, sa velikom količinom dima iz posuda. Kako se kod nas ne primjenjuje sortiranje otpada, na ovaj način imamo dodatno sagorijevanje u kontejnerima, sa puno dima, u kojima su najčešće vlažna plastična i kartonska ambalaža.

Značaj zamjene uglja i drveta sa peletom u individualnim ložištima i podrške Opštine Pljevlja može se vidjeti kroz poređenje sa gradskom kotlarnicom u Pljevljima. Instalirana snaga peći na pelet u individualnim ložištima je 19,93 MW, dok gradska kotlarnica radi sa tri kotla ukupne kataloške snage 6 MW. Ukupna površina individualnih stambenih jedinica koje se griju na pelet je 99400 m², a iz gradske kotlarnice se zagrijava oko 35000 m². Pelet je zamijenio raniju potrošnju od 3951 tona uglja i 4190 m³ drveta, dok gradska kotlarnica troši prosječno 2100 tona uglja po sezoni. Ne računajući potrošnju drveta može se konstatovati da je pelet u individualnim ložištima zamijenio skoro dvostruku potrošnju uglja iz gradske kotlarnice.

Tabela 6.51. Komparacija: Gradska kotlarnica u Skerlićevoj - pelet u domaćinstvima

	Broj potrošača	Zagrijavani prostor[m ²]	Snaga [MW]
Gradska kotlarnica	469	35000	6,00
Pelet u domaćinstvima	982	99400	19,93

Kotlarnice iz svih opštinskih objekata su zatvorene i objekti su priključeni na gradsko grijanje i sve zgrade sa kojima raspolaže i upravlja Opština Pljevlja su energetski efikasne po pitanju zagrijavanja.

U proteklih nekoliko godina izvršena je zamjena kotlova na uglj sa kotlovima na pelet u nekoliko velikih kotlarnica javnih ustanova i postavljanje termofasada u užem dijelu Pljevalja. Na taj način smanjeno je sagorijevanje uglja za oko 1000 tona/sezoni. To su objekti i kotlarnice Doma Starih, Srednje stručne škole, tri osnovne škole i zgrada Uprave za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore. Sada su to energetske efikasne zgrade, sa minimumom zagađenja životne sredine. Ukupan kapacitet ovih kotlarnica sada je 2,52 MW. Ukupno instalisani kapacitet peći i kotlova na pelet u Pljevljima je 22,45 MW (individualna ložišta 19,93 MW + javne ustanove 2,52 MW).

U tabeli 6.52. prikazani su kapaciteti kotlova i godišnja potrošnja peleta u javnim ustanovama u Pljevljima:

Tabela 6.52. Kapaciteti kotlova i potrošnja peleta u javnim ustanovama

r/b	Naziv objekta	Kapacitet kotlova na pelet (kW)	Godišnja potrošnja peleta (tona)
1.	JU Uprava za šume CG	50 + 70 = 120	35
2.	JU OŠ Boško Buha	2 x 300 = 600	90
3.	JU OŠ Salko Aljković	2 x 250 + 300 = 800	90
4.	JU OŠ Ristan Pavlović	2 x 150 = 300	45
5.	JU SSS - Pljevlja	2 x 250 = 500	80
6.	JU Dom starih Pljevlja	100+90+15=205	41
Ukupno:		2525	381

Termoizolacija građevinskih objekata

Druga mjera energetske efikasnosti koju sprovodi Opština Pljevlja je postavljanje termoizolacione fasade (utopljanje) na zgradama u užem gradskom jezgru. Energetski i estetski unaprijeđeni objekti upotpunili su i oplemenili cjelokupnu sliku rekonstruisane glavne ulice i njenih trgova. Na 11 zgrada je postavljena termofasada sa stiroporom debljine 10 cm, kao osnovnim termoizolacionim materijalom. Osim saniranih fasada, na društvenim zgradama je izvršena zamjena stolarije, ulaznih i balkonskih vrata, ograda na terasama i zamjena oluka, dok su zamjenu bravarije u zgradama kolektivnog stanovanja, shodno svojim mogućnostima, vršili stanari.

Za sve objekte koji se griju iz kotlarnice u Skerlićevoj ulici urađeni su detaljni energetske pregledi. Cilj energetske pregleda objekta je identifikacija i analiza isplativih mjera energetske efikasnosti koje će smanjiti potrošnju energije, troškove za energiju, emisiju gasova sa efektom staklene bašte, kao i da nakon implementacije mjera uslovi u zgradi u pogledu toplotnog komfora budu održavani na odgovarajućem nivou definisanom propisima i primjerima dobre prakse.

Aktivnostima Opštine Pljevlja u 2020. godini na poslovnim zgradama u vlasništvu opštine i države postavljeno je 2164 m² termofasade. Na stambenim zgradama postavljeno je 4483 m² termofasade, za 65 stanova, čija je površina 3457 m². Postavljanjem termofasade i kvalitetnijih spoljnjih prozora i vrata smanjuju se toplotni gubici prostora koji se zagrijeva. Smanjenje toplotnih gubitaka direktno utiče na smanjenje potrebne toplote za zagrijavanje, odnosno direktno smanjuje sagorijevanje, količinu pepela, emisiju CO₂ i potrošnju energenta, bez obzira koja se vrsta energenta koristi.

Tabela 6.53. Osnovni podaci o izvršenim radovima

Objekat	Bruto površina objekta	Termofasada	Broj stambenih jedinica
	[m ²]	[m ²]	/
Zgrada SO	953,00	1055,98	3
Sekretarijat za privredu	370,00	191,39	-
Zgrada Fond PIO	847,00	916,59	-
Zgrada 'Stare apoteke'	847,00	1402,97	16
Zgrade u ul. K.Petra 45	513,00	444,83	12
Zgrade u ul. K.Petra niz od broja 14	1596,00	2135,14	28

Zgrada u Tršovoj ulici	501,00	497,67	6
Ukupno:	5627,00	6644,57	65

U prethodnom periodu na zgradi Opštine Pljevlja postavljena je termofasada površine 1364 m² i zamijenjeni su elementi na spoljnim otvorima (prozori i vrata). Zgrada Doma kulture, takođe, ima novu termofasadu površine 2425 m², kao i Zgrada Direkcije za izgradnju.

Tabela 6.54. Površine termofasada na zgradama u vlasništvu opštine Pljevlja

Objekat	Termofasada [m ²]
Zgrada SO (ranije SDK)	1056
Zgrada Opštine	1364
Zgrada Direkcije za izgradnju (ranije DPO)	497
Dom kulture	2425
Sekretarijat za privredu	191
Ukupno:	5533

7. ANALIZA STANJA ŽIVOTNE SREDINE

Stanje životne sredine na području opštine Pljevlja je uslovljeno intenzivnom industrijskom djelatnošću i nepovoljnim klimatskim karakteristikama. Intenzitet i obim negativnih uticaja na prirodno okruženje opštine Pljevlja je različit: opštinski centar – grad Pljevlja kao ekološki izuzetno opterećeno područje i ostatak opštine sa relativno očuvanim prirodnim vrijednostima u kojima se samo pojedinačno evidentira narušavanje životne sredine (naselja Gradac i Šula).

Ekološku opterećenost područja grada usložnjavaju i nepovoljne klimatske karakteristike koje vladaju na području Pljevalja: veliki broj dana sa tišinama, uz česte pojave "jezera hladnog vazduha" i radijacionih magli, naročito u zimskim mjesecima, koje se odražavaju na dugotrajno zadržavanje zagađujućih materija i taložnih čestica u atmosferi.



Slika 7.1. Pojava temperaturne inverzije: jezera hladnog vazduha i radijacione magle

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

7.5. VAZDUH

Kvalitet vazduha u Pljevljima kontinuirano se prati u okviru Državne mreže za praćenje kvaliteta vazduha na dvije automatske stanice, na mjernom mjestu za praćenje pozadinskog zagađenja u gradskom području (aktuelna lokacija Gagovića imanje) i mjernom mjestu za praćenje pozadinskog zagađenja u prigradskom području (lokacija Gradina).

Tabela 7.1. Mjerna mjesta sa parametrima koji se prate

Red. broj	Mjerno mjesto	Vrsta mjernog mjesta	Zagađujuće materije koje se prate
1.	Pljevlja 2-Gagovića imanje	UB	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, PM _{2,5} , PM ₁₀ (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM ₁₀)
2.	Gradina	RB	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , O ₃ , CH ₄ , THC i Hg

U tabelama 7.2 i 7.3. dat je uporedni prikaz broja prekoračenja graničnih vrijednosti SO₂ i PM₁₀, a u tabelama 7.4. i 7.5. uporedni prikaz srednjih godišnjih koncentracija PM₁₀ i PM_{2,5}

Tabela 7.2. Uporedni prikaz broja prekoračenja graničnih vrijednosti SO₂

Godina	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Br.prekoračenja GV (125µg/m ³)*	0	0	18	21	11	3	4	14
Br.prekoračenja GV (350 µg/m ³)**	1	0	23	17	18	6	17	48

* Dnevna granična vrijednost

** Satna granična vrijednost

Sumpor-dioksid je specifičan polutant stoga što su čak i visoke koncentracije vrlo nepostojane pa stoga ne postoji godišnja granična vrijednost, već su granične vrijednosti utvrđene na dnevnom i satnom nivou. Dnevna granična vrijednost iznosi 125 µg/m³ i ne smije se prekoračiti više od 3 puta u toku godine. Prekoračenja dnevne granične vrijednosti za sumpor-dioksid bilježena su tokom 2015., 2016., 2017., 2019. i 2020. godine. Satna granična vrijednost (350 µg/m³) smatra se prekoračenom ako su tokom kalendarske godine više od 24 puta zabilježene koncentracije iznad granične vrijednosti. Ukoliko su koncentracije sumpor-dioksida tokom 3 uzastopna sata veće od 500 µg/m³, smatra se da je prekoračen prag upozoravanja. U 2020. godini registrovane su povećane koncentracije sumpor(IV)oksida - SO₂, kao i prekoračenja propisane granične vrijednosti za srednje satne i srednje dnevne koncentracije, veće u odnosu na prethodne godine. Broj prekoračenja propisane granične vrijednosti za srednje satne koncentracije bio je iznad dozvoljenog (48, a dozvoljeno je 24), dok je broj prekoračenja srednje dnevne koncentracije iznosio 14, a dozvoljena su 3 prekoračenja tokom jedne kalendarske godine. Na mjernoj stanici Gradina, 10 srednjih jednočasovnih vrijednosti sumpor(IV)oksida bilo je iznad propisane granične, što je u okviru dozvoljenog broja prekoračenja, ali ukazuje na uticaj emisija iz TE Pljevlja i, u određenim meteorološkim uslovima, na uticaj prekograničnog zagađenja.

Tabela 7.3. Uporedni prikaz broja prekoračenja graničnih vrijednosti PM₁₀ (50µg/m³)

Godina	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Br.prekoračenja	162	193	217	177	184	189	181	145	129	136	110

Tabela 7.4. Uporedni prikaz srednjih godišnjih koncentracija PM₁₀ čestica (µg/m³)

Godina	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sr.god.konc.	66,83	95,61	91,42	79,51	77,33	99,8	89,43	66,3	58,77	58,00	58,00
GV	40 µg/m ³										

Tabela 7.5. Uporedni prikaz srednjih godišnjih koncentracija PM_{2,5} (µg/m³)

Godina	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sr.god.konc.	44,67	45,69	41,53	41,18	44,86	31,5	42,22	37,00	43,00
GV	25 µg/m ³								

Na osnovu izmjerenih vrijednosti, može se konstatovati veliko opterećenje vazduha u Pljevljima PM₁₀ česticama, ne samo zbog izmjerenih koncentracija, već i zbog velikog broja dana sa prekoračenjima. Dozvoljen broj dana sa prekoračenjima na godišnjem nivou je 35. Takođe,

mjerenja pokazuju i da je srednja godišnja koncentracija suspendovanih čestica PM2.5 bila iznad propisane granične vrijednosti.

Epizode visokog zagađenja vazduha, u prvom redu suspendovanim česticama (PM10 i PM2.5) su karakteristične za zimske mjeseci u periodima kada vremenski uslovi, uz pojavu visokog atmosferskog pritiska, usporavaju cirkulaciju vazduha donoseći suve, hladne i maglovite noći. Ovi uslovi, često praćeni i temperaturnim inverzijama na prostoru Pljevaljske kotline, sprečavaju disperziju emisija i prouzrokuju zadržavanje polutanata koji su proizvod sagorijevanja fosilnih goriva, emisija iz saobraćaja i sličnih izvora, na nivou neposredno iznad tla, što dovodi do pojave visokih koncentracija zagađujućih materija u prizemnom sloju atmosfere. Prisustvo faktora koji utiču na pogoršanje kvaliteta vazduha traje šest mjeseci. U tim vremenskim periodima je skoncentrisan cjelokupni godišnji broj prekoračenja srednjih dnevnih vrijednosti suspendovanih čestica i sumpor(IV)oksida tokom prethodnog perioda.

U tabeli 7.6. dat je prikaz srednjih godišnjih koncentracija *benzo(a)pirena*.

Tabela 7.6. Srednjih godišnje koncentracije benzo(a)pirena (ng/m³)

Godina	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sr.god.konc.	3,83	3,79	8,79	6,36	4,62	5,60	4,00	6,00
GV	1 ng/m ³							

Visoke koncentracije benzo(a)pirena su produkt sagorijevanja fosilnih goriva (grijanje, industrija i saobraćaj) i uobičajene su tokom perioda prekoračenja koncentracije PM čestica, odnosno najčešće tokom sezone grijanja.

Zbog povećanih koncentracija zagađujućih materija zabilježenih u Pljevljima, 2013. godine donijet je Plan kvaliteta vazduha za opštinu Pljevlja, a 2017. godine Akcioni plan za opštinu Pljevlja u slučaju prekoračenja ili rizika od prekoračenja praga upozoravanja za sumpor-dioksid. Efekti sprovođenja Plana kvaliteta vazduha se ogledaju u evidentiranim smanjenjima koncentracija suspendovanih čestica. Smanjenja koncentracija PM10 u Pljevljima kretala su se od 81,89 µ/m³ koliko je zabilježeno 2009. godine do 58,77 µ/m³ u 2018. godini, sa povremenim fluktuacijama tokom posmatranog perioda. U odnosu na 2009. godinu, koncentracije suspendovanih čestica PM10 u Pljevljima su smanjene za 28.23%, dok su koncentracije suspendovanih čestica PM2.5 u periodu 2012-2017. godina smanjene 29.4%. Iako vrijednosti srednjih godišnjih koncentracija fluktuiraju iz godine u godinu, u zavisnosti od meteoroloških uslova i drugih faktora, trend smanjenja koncentracija jasno je uočljiv.

7.6. PADAVINE

Srednja godišnja količina padavina, na osnovu podataka za posljednjih 50 godina, iznosi 797,5 mm. Maksimalna mjesečna količina padavina u posljednjih 50 godina zabilježena je u novembru 1985. godine, a izosila je 276,1 mm, dok je minimum iznosio 0,7 mm u oktobru 1995. godine. Prosječna mjesečna količina padavina u mm (l/m²), za period 1962-2011. godina, data je u tabeli 7.7.

Tabela 7.7. Prosječna mjesečna količina padavina u Pljevljima (period 1962-2011)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Ukupno
50,8	51,4	46,8	62,0	67,4	82,7	71,9	68,4	77,2	73,5	82,9	62,4	797,5

Izvor: Zavod za hidro-meteorologiju i seizmologiju Crne Gore

Prosječne mjesečne količine padavina u Pljevljima u poslednjih 10 godina za period 2011-2020 godine, sa blagim varijacijama prosječne mjesečne količine padavina prikazana je u tabeli 7.7.1.

Tabela 7.7.1. Prosječna mjesečna količina padavina u Pljevljima (period 2011-2020)

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Ukupno
50,0	65,2	66,6	59,7	92,1	86,4	91,7	43,0	51,0	68,8	60,1	58,7	724,5

Izvor: Zavod za hidro-meteorologiju i seizmologiju Crne Gore

7.7. VODE

Površinske vode

Teritorija opštine Pljevlja pripada slivovima triju rijeka: Čehotine, Tare i Lima. Najveći dio otpada na rijeku Čehotinu koja, prema veličini sliva i dreniranim količinama vode, predstavlja najznačajniji vodotok.

Rijeka Tara je granični vodotok između opština Pljevlja i Žabljak, kojoj gravitira oko četvrtina područja opštine. Na sliv Lima otpada vrlo mali dio teritorije opštine, preko rijeke Poblačnice.

Značaj Tare, kao vodotoka po prirodnim karakteristikama izuzetne vrijednosti, koja se kao zaštićen prirodni objekat nalazi u Nacionalnom parku Durmitor, uslovio je stalnu i rigoroznu kontrolu kvaliteta voda ovog vodotoka. Na području opštine nema značajnijih zagađivača u slivu Tare, jer su izvori zagađenja tog vodotoka locirani na teritorijama uzvodnih opština, Kolašina i Mojkovca.

Rijeka Čehotina je još 50-tih godina prošlog vijeka bila prepoznatljiva u Evropi, od strane evropskih ihtiologa i biologa, kao jedna od najbogatijih salmonidnih evropskih voda sa ribljom populacijom i sa velikim prirodnim potencijalom za mriješćenje plemenitih vrsta riba (pastrmke, lipljena i mladice). Od 80-tih godina XIX vijeka pa sve do danas, ova rijeka se kontinuirano devastira i zagađuje na razne načine. Kvalitet vode rijeke Čehotine prati se preko 30 godina u okviru redovnih monitoring programa, s obzirom da je sada i međudržavni vodotok.

Postojanje rudnika uglja, rudnika olova i cinka, termoelektrane, deponija i šljakišta opasnih materija, gradske kanalizacije i nelegalnih divljih deponija na obalama Čehotine, uslovili su određeni stepen zagađenja ove rijeke. Od nekadašnje riblje populacije plemenitih vrsta, danas je prisutno samo 20% ribljeg fonda.⁴

S obzirom na značajnu ugroženost kvaliteta vode rijeke Čehotine, kao posljedica urbanog i industrijskog razvoja Pljevalja najobimnija hidrološka istraživanja sprovedena su na ovom vodotoku. Zagađivači voda na području opštine Pljevlja najvećim dijelom su lokacijski skoncentrisani u neposrednom okruženju naselja Pljevlja. Po brojnosti izvora zagađenja, količini otpadne vode i unosu zagađenja u vodotoke izdvajaju se Rudnik uglja Pljevlja sa pratećim pogonima i TE „Pljevlja“ sa kompleksom objekata šljake i pepela. Značajan zagađivač je i gradska kanalizacija sa neprečišćenim vodama sa gradskog područja, koja u Čehotinu dopijeva najviše preko gradskih rijeka Breznice i Vezišnice. Nakon završetka aktivnosti na stavljanju u funkciju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda očekuje se smanjivanje količine komunalne otpadne vode bez prethodnog tretmana. Nizvodno od Pljevalja rijeka Čehotina zagađuje se od flotacijskog jalovišta u Gradcu, koje je trenutno u fazi revitalizacije, i od Rudnika „Šuplja stijena“ u Šulima preko Mjedničkog potoka.

Tokom 2019. godine na rijeci Čehotini desio se ekološki incident, kada je EPCG - TE Pljevlja isпустиła nedozvoljene otrovne materije u rijeku i na taj način izazvala nezapamćeni pomor ribe u Crnoj Gori, i uništila sav ekosistem u dijelu rijeke Čehotine u dužini od 15 km. Posljedice od pomenutog pomora su još uvijek prisutne u smislu stanja faune rijeke.

Kvalitet voda rijeke Čehotine i Vezišnice

Čehotina se uzorkuje na 4 mjesta i njene vode treba da pripadaju A1SK1 klasi uzvodno od Pljevalja (Rabitlja) i A2CK2 nizvodno od Pljevalja (ispod grada, ispod ušća Vezišnice i Gradac). Već niz godina, ovaj vodotok u djelu ispod Pljevalja spada u zagađene, što potvrđuju i podaci iz 2018. i 2019. godine. Čak i uzvodni dio toka iznad Pljevalja ima zagađenja, i od određenih klasa, propisanoj klasi pripalo je 60%, odnosno 33,2% bilo je van zahtijevane klase, a 6,8% van svih klasa - VK. Na stanje kvaliteta utiču poljoprivredne aktivnosti, usporeni tok rijeke i uzvodna akumulacija. Najgore stanje bilo je na mjernom mjestu Gradac i ispod grada Pljevalja, gdje je 23,3% određenih klasa bilo VK: jonski odnos Ca/Mg, % zasićenja kiseonikom, BPK5, HPK, fosfati i

⁴(Ribarska osnova sliva rijeke Čehotine, Univerzitet CG-PMF, 2007.g.).

nitriti, TOC, fenoli i znatno opterećenje sa koli i fekalnim bakterijama (klase za kupanje i život riba). Ovi podaci govore da je Čehotina ugrožena kanalizacionim vodama grada i vodama Vezišnice. Prosječno, njene su vode u svojoj klasi u 62,5% slučajeva. Voda Čehotine, kao i prethodnih godina, na dionici ispod Pljevalja (Gradac) imaju loš izgled, osjeća se neprijatan miris i primjećuje se velika količina otpada u koritu i po obalama. Vezišnica se uzorkuje na 1 mjestu, iznad ušća u Čehotinu i vode treba da joj pripadaju A1SK1. Stanje kvaliteta je daleko od željenog i samo 26,6% određenih klasa je u propisanoj klasi, tako da je ovaj vodotok i dalje procijenjen kao najzagađeniji. Na ovaj vodotok najviše utiču otpadne vode TE Pljevlja, ljudske aktivnosti duž njenog toka i mali vodostaj.⁵ Uvođenjem ekološkog stanja za karakterizaciju kvaliteta voda, definisali su se i elementi za klasifikaciju ekološkog stanja. U 2019. godini uvedena je potpuno nova klasifikacija kojom se definišu ekološko stanje rijeka, jezera, mješovitih voda, i voda priobalnog mora. Ekološko stanje je cjelokupna okolina (svi abiotički parametri, uključujući i koakcijsko djelovanje biote) koja okružuje svaku vrstu na Zemlji. Definisane ekološko stanje površinskih voda određuje se na osnovu bioloških, hidromorfoloških, hemijskih i fizičko-hemijskih elemenata. U Tabeli 7.8. dat je prikaz ocjene ekološkog statusa /potencijala površinskih voda, ukupnog statusa i statusa po elementima kvaliteta opštih fizičko hemijskih i bioloških parametara.

Tabela 7.8. Prikaz ocjene ekološkog statusa /potencijala površinskih voda⁶

Nazivi vodnih tijela	Površinska VT	Tip VT	Naziv mjernog mjesta	Ekološki status kvaliteta voda				
				Opšti fizičko hemijski parametri	Fitoplankton	Fitobentos	Makrozoobentos	Ukupni ekološki status
Bojana	Bojana1	R9	Fraskanjel	D	d	u	vl	VL
	Bojana1	R9	Reč	U	vl	u	vl	VL
Morača	Morača 5	R8	Ispod Sportskog centra	U	d	l	vl	VL
	Morača (ZPVT)	R8	Ispod ušća Cijevne	U	-	l	vl	VL
	Morača7	R8	Iznad ušća-lijevi rukavac	U	d	u	-	U
Cijevna	Cijevna 1	R6	Dinoša	D	-	u	l	L
Zeta	Zeta4	R8	Vranjske njive	D	d	u	vl	VL
Gračanica	Gračanica 2 (ZPVT)	R2	Ispod glavnog skladišta	U	-	-	-	U
Lim	Lim 3	R7	Ispod industrijske zone	U	-	l	l	L
	Lim 3	R7	Dobrakovo	U	u	l	u	L
Ljuboviđa	Ljuboviđa 1	R2	Lekovina	U	-	u	l	L
Lješnica	Lješnica 1	R2	Iznad ušća u Lim	D	-	u	l	L
Ibar	Ibar 2	R4	Bać	U	-	l	u	L
Čehotina	Čehotina 5	R5	Ispod kolektora	U	vl	u	vl	VL
	Čehotina 6	R5	Gradac	U	-	d	u	U

Na osnovu ispitivanja opštih fizičko hemijskih osobina, fitoplanktona, fitobentosa i makrozoobentosa u 2019. godini rijeka Čehotina imala je **umjeren status kvaliteta** na lokaciji Gradac, pri čemu je važno ukazati na **veoma loš status kvaliteta** na lokaciji ispod gradskog kolektora.

Monitoring tokom 2020. godine, obuhvatio je srednje i donje tokove značajnih vodotoka, prirodna jezera, vještačka jezera, mješovite vode Crne Gore i vode obalnog mora Crne Gore.

Tabela 7.9. Prikaz ocjene ekološkog statusa/potencijala površinskih voda, ukupnog statusa i statusa po elementima kvaliteta opštih fizičko-hemijskih i bioloških parametara 2020. godine (U-umjeren, D-dobar, L-loš, VL-vrlo loš status za rijeke i D-BP-dobar i bolji potencijal, UP-umjeren potencijal, LP-loš potencijal za jezera)⁷

⁵Informacija o stanju životne sredine za 2020. godinu,

<https://epa.org.me/wpcontent/uploads/2020/10/Informacija%20o%20stanju%20zivotne%20sredine%20za%202019.%20ogodinu.pdf>

⁶Agencija za zaštitu životne sredine, Prikaz ocjene ekološkog statusa /potencijala površinskih voda

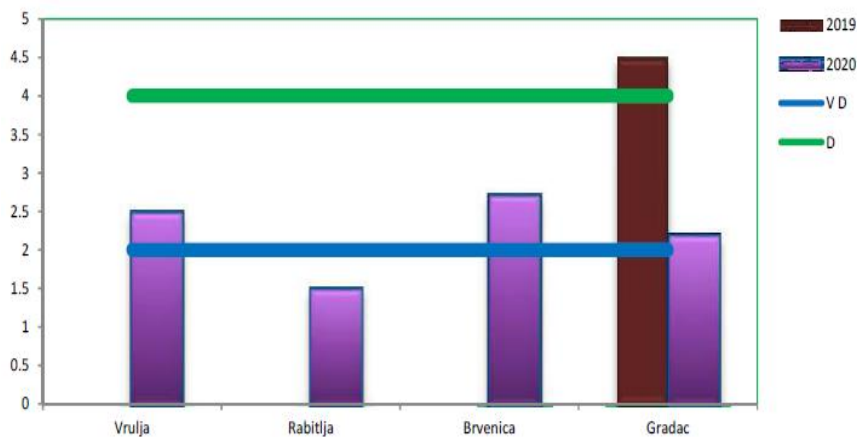
⁷Agencija za zaštitu životne sredine

Naziv vodnih tijela	Površinska VT	Tip VT	Naziv mjernog mjesta	Ekološki status kvaliteta voda					
				Opšti fizičko hemijski parametri	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofit	Makrozooben	Ekološki status / potencijal
1. Morača	Morača 4	R6	Zlatica	u	-	vd	-	l	L
	Morača 5	R8	Ispod sportskog centra	u	-	vd	-	vl	VL
	Morača 6	R8	Ispod ušća Cijevne	up	-	dp	lp	lp	LP
	Morača 7	R8	Iznad ušća u Skadarsko jez.	u	u	d	l	-	L
2. Zeta	Zeta 1	R5	Duklov most	u	-	d	l	u	L
	Zeta 4	R8	Danilovgrad	d	-	d	u	l	L
	Zeta 4	R8	Vranjske njive	d	u	d	l	l	L
3. Lim	Lim 2	R4	Iznad Vinicke	d	-	d	-	d	D
	Lim 3	R7	Ispod Bijelog polja	u	-	d	-	l	L
	Lim 3	R7	Dobrakovo	u	u	d	-	u	U
4. Tara	Tara 2	R4	Trebaljevo	d	-	vd	u	l	L
	Tara 3	R4	Ispod Mojkovca	u	-	vd	-	u	U
5. Čehotina	Čehotina 2	R4	Ispod Vrulje	d	-	d	-	u	U
	Čehotina 3	R5	Rabitlje	u	vd	vd	u	u	U
	Čehotina 5	R5	Isp. grad. kolektora	u	vd	d	l	l	L
	Čehotina 6	R5	Gradac, ispod mosta	u	d	d	l	u	L
6. Voloder	Voloder 1	R1	Gornji tok	vd	-	u	vd	u	U
7. Otilovičko j.	JMVT	R5	Ispod ribarske kuće	up	up	d-bp	lp	-	LP

Rezultati mjerenja za BPK5, sadržaj fosfata i sadržaj nitrata u rijeci Čehotini

BPK5 - biološka potrošnja kiseonika

Biološka potrošnja kiseonika (BPK) je količina kiseonika koja potrebna da se izvrši biološka oksidacija prisutnih, biološki razgradivih, sastojaka vode. Stepem zagađenosti vode organskim jedinjenjima definisan je, pored ostalih, i ovim parametrom (BPK) i osnovni je parametar za ocjenu zagađenosti površinskih voda organskim materijama.⁸



Grafikon 7.1. BPK5 u rijeci Čehotini (mg/l)⁹

Sadržaj fosfata

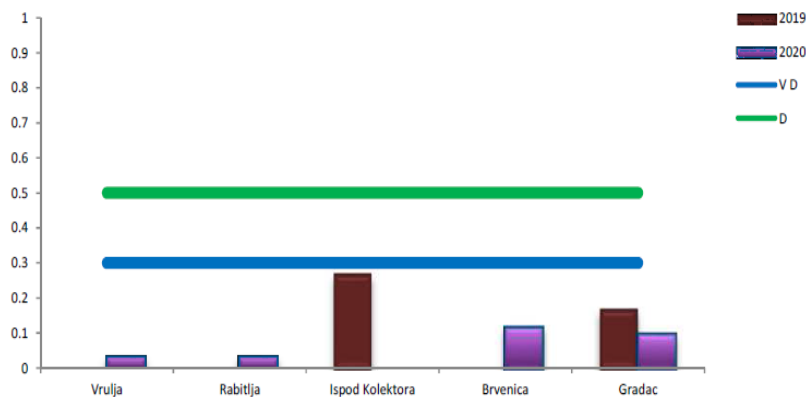
Najznačajniji izvor zagađenja ortofosfata potiče iz komunalnih i industrijskih otpadnih voda i poljoprivrede. Fosfati mogu oštetiti vodenu okolinu i narušiti ekološku ravnotežu u vodama, te njihov povećan sadržaj može izazvati eutrofikaciju, što ima za posljedicu ubrzano razmnožavanje

⁸ Informacija o stanju životne sredine za 2020. godinu,

<https://epa.org.me/wpcontent/uploads/2020/10/Informacija%20o%20stanju%20zivotne%20sredine%20za%202019.%20ogodinu.pdf>

⁹ Agencija za zaštitu životne sredine

algi i viših biljaka i stvaranje nepoželjne promjene ravnoteže organizama prisutnih u vodi, kao i samog kvaliteta vode. Sadržaj ortofosfata prikazan je grafički.¹⁰

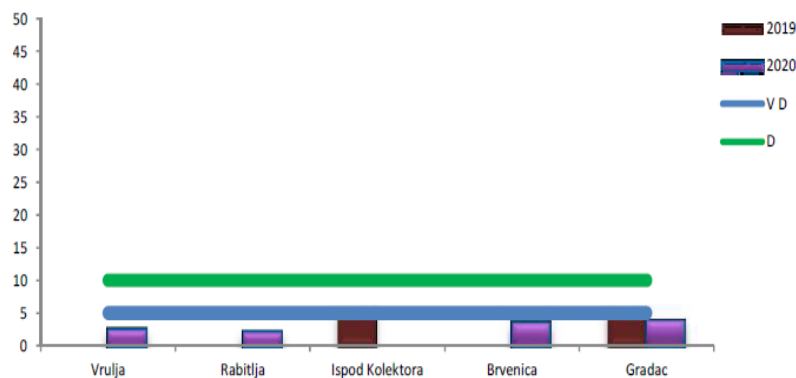


Grafikon 7.2. Sadržaj ortofosfata (fosfata) u rijeci Čehotini (mg/l)¹¹

Sadržaj nitrata

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

Na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta površinskih voda može se zaključiti da su izmjerene vrijednosti za nitrata u granicama dozvoljenih koncentracija.¹²



Grafikon 7.3. Sadržaj nitrata u rijeci Čehotini (mg/l)¹³

Voda za piće

Vodosnabdijevanje grada Pljevalja se vrši sa više vodoizvorišta, što čini sistem vodosnabdijevanja izuzetno složenim i kompleksnim za održavanje. U vodosistemu Pljevalja postoje tri visinske zone vodosnabdijevanja: niska, visoka 1 i visoka 2. Pljevalja se snabdijevaju vodom iz sistema izvorišta iz pravca Odžaka (Zmajevac, Bezarska vrela i Mandojevac), iz izvorišta Jugoštica, iz izvorišta Breznica i iz akumulacije Otilovići. Vodosnabdijevanje iz pravca Odžaka i Jugoštice je slobodnim padom, a za snabdijevanje grada vodom iz izvora Breznica i akumulacije Otilovići, nužno je imati pumpne sisteme, zbog čega se ostvaruje određeni utrošak električne energije potrebne za rad

¹⁰ Informacija o stanju životne sredine za 2020. godinu, <https://epa.org.me/wpcontent/uploads/2020/10/Informacija%20o%20stanju%20zivotne%20sredine%20za%202019.%20Ogodinu.pdf>

¹¹ Agencija za zaštitu životne sredine

¹² Informacija o stanju životne sredine za 2020. godinu, <https://epa.org.me/wpcontent/uploads/2020/10/Informacija%20o%20stanju%20zivotne%20sredine%20za%202019.%20Ogodinu.pdf>

¹³ Agencija za zaštitu životne sredine

pumpnih sistema. Voda iz izvorišta Jugoštica, kao i voda sa tri izvorišta iz pravca Odžaka (Zmajevac, Bezarska vrela i Mandojevac) se gravitacionim cjevovodom vodi do bazena, a dodatne, tj. nedostajuće količine vode, se dobijaju iz akumulacije Otilovići - koja se preko pumpne stanice Podpliješ transportuje do Postrojenja za prečišćavanje vode „Pliješ“. U sklopu sistema vodosnabdijevanja postoje tri rezervoara: Pliješ V1 (800 m³), Pliješ N (2000 m³) i Bogiševac (1.200 m³). Iz izvorišta Jugoštica gravitaciono se dovodi voda do rezervoara Bogiševac, odakle se snabdijeva visinska zona V2. Iz Odžačkih izvorišta, takođe gravitacionim cjevovodom, voda se dovodi do PPV „Pliješ“, odakle se snabdijevaju vodom zona V1, rezervoar Pliješ N i niska zona potrošača. Nedostajuće količine vode se uzimaju iz akumulacije Otilovići – jezerska voda, koja je na nižoj koti od PPV „Pliješ“ i ista se preko pumpne stanice Podpliješ prepumpava do PPV „Pliješ“. Niža zona potrošača se jednim dijelom snabdijeva iz rezervoara Pliješ N, a drugim dijelom iz pumpne stanice Breznica u koju se doprema voda iz istoimenog izvora. U sklopu vodosistema grada Pljevalja se nalaze 3 pumpne stanice: PS „Breznica“, PS „Podpliješ“ i PS „Podbogiševac“. Distributivna mreža izgrađena je od cijevi različitog materijala a dominiraju materijali po sledećem redosledu: liveno gvozdene cijevi, pocinkovane cijevi, azbestcementne cijevi, čelične cijevi i polietilenske cijevi.

Analizu i kontrolu higijenske ispravnosti vode za piće vrše:

- Institut za javno zdravlje iz Podgorice - vrši periodične analize vode po zakonskoj obavezi, dva puta godišnje;
- Zavod za javno zdravlje iz Užica - vrši sedmičnu osnovnu cijelokupnu analizu;
- Interna laboratorija postrojenja Pliješ iz Pljevalja - vrši svakodnevne analize vode.

Najčešći uzrok neispravnosti vode za piće bio je nedovoljna koncentracija ili potpuno odsustvo rezidualnog hlora kao i povećana mutnoća u periodu obilnijih padavina.

Tabela 7.10. Broj dana sa neispravnom vodom za piće za 2019. i 2020. godine

Izvorište	Broj dana u 2019.	Broj dana u 2020.
Breznica	25	30
Pliješ	55	50
Bogiševac	7	10

U cilju poboljšanja kvaliteta vode i pouzdanosti vodosnabdijevanja, a takođe i očuvanja resursa pitke vode, u narednom periodu potrebno je nastaviti sa realizacijom projekta rekonstrukcije postrojenja za prečišćavanje pitke vode Pliješ i izgradnje novog za prečišćavanje vode iz akumulacije Otilovići, izgradnje postrojenja za prečišćavanje pitke vode Breznica i Bogiševac, kao i glavnog cjevovoda Brdo Pliješ – gradska zona. Pored investicija u prerađivačke kapacitete i primarnu distributivnu mrežu u narednom periodu Opštinu Pljevlja očekuje i neophodna realizacija projekata na rekonstrukciji i izgradnji sekundarne distributivne mreže u gradu. Pažnju treba posvetiti i sanitarnoj zaštiti akumulacije Otilovići, vodeći računa o njenoj veličini i geografskom položaju, kao i potencijalima za razvoj turizma i poljoprivrede u okruženju gornjeg toka rijeke Čehotine uzvodno od brane Otilovići.

7.8. ZEMLJIŠTE

Zemljište u pljevaljskoj kotlini je izloženo obimnim negativnim promjenama. One se odražavaju u izmjenama reljefa, opštoj devastaciji prostora na velikim površinama i gubicima kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta.

Veoma izražen problem na prostoru pljevaljske opštine je eksploatacija prirodnih sirovina i fizička ugroženost slobodnih zemljišnih površina. Eksploatacija i zauzimanje slobodnih površina, formiranje industrijskih zona, površinskih kopova i rudnika ima tendenciju razvoja i neizbježne posljedice, kao što su narušavanje prirodnog ambijenta, zagađenje životne sredine i gubitak plodnih zemljišnih površina i šumskih područja.

Primarna funkcija zemljišta u opštini Pljevlja narušena je dejstvom više faktora koji za posljedicu imaju promjenu fizičkih struktura i fizičko-hemijskih osobina u pedološkom supstratu. Negativan uticaj antropogenih faktora, degradacija zemljišta i promjene pejzažnih karakteristika u opštini Pljevlja imaju dinamičan intenzitet i prouzrokovane su trajnim ili privremenim izuzimanjem zemljišta

iz domena primarne proizvodnje. Pri tome se prvenstveno misli na: na površinsku eksploataciju uglja i mineralnih sirovina, deponovanje različitih vrsta materijala (jalovine, pepela, smeća), izgradnju stambenih, industrijskih i objekata komunalne infrastrukture, izgradnja saobraćajnica i vodenih akumulacija itd.

Potencijalni izvori zagađivanja zemljišta su: zagađenja porijeklom iz atmosfere, zagađenja porijeklom iz saobraćaja, otpadnih voda i neadekvatno odlaganje komunalnog i industrijskog otpada.

Zemljište se ispituje u blizini većih gradskih i industrijskih naselja, deponija otpada, prometnih saobraćajnica, pepelišta, odlagališta, jalovine i drugo, ispituje se na sadržaj opasnih i štetnih materija, a po potrebi i narušenih hemijskih, fizičkih i bioloških svojstava.

Monitoring zagađenosti zemljišta i izvori zagađenja

Sadržaj štetnih i opasnih materija u zemljištu na području opštine Pljevlja realizuje J.U Centar za eko-toksikološka ispitivanja Crne Gore-CETI od 2009. godine za potrebe Agencije za zaštitu prirode i životne sredine (EPA). Posebna pažnja posvećivala se poljoprivrednom zemljištu u neposrednoj blizini TE "Pljevlja" i deponije pepela i šljake "Maljevac", u blizini jalovišta rudnika olova i cinka "Šuplja stijena", dječijem igralištu, u blizini saobraćajnica i trafostanica.

Monitoring stanja zemljišta obuhvata praćenje sadržaja hemijskih elemenata u zemljištu (kadmijum (Cd), olovo (Pb), živa (Hg), arsen (As), hrom (Cr), nikal (Ni), fluor (F), bakar (Cu), molibden (Mo), bor (B), cink (Zn) i kobalt (Co)) i u nekoliko poslednjih godina unaprijeđen je uvođenjem dodatnih metodoloških rješenja. Monitoring potencijalnog zagađenja zemljišta obuhvata i praćenje sadržaja toksičnih i kancerogenih organskih materija u zemljištu, odnosno dugotrajnih organskih zagađujućih supstanci (POPs).

Ukupni rezultati dodatnih analiza za navedena prekoračenja parametara na sledećim lokacijama:

- Zemljište sa lokacija **jalovište TE, Komini i Vilići**

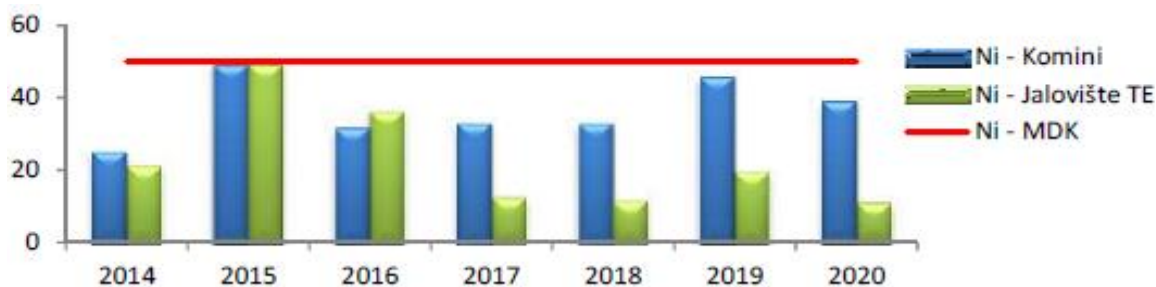
- Povećan sadržaj fluora u uzorku zemljišta sa ove lokacije pripisuje se karakterističnom sastavu zemljišta u Crnoj Gori, koje je prirodno bogato ovim elementom.

- Zemljište sa lokacije **Gradac**

- Povećan sadržaj svih navedenih parametara u zemljištu sa ove lokacije najvećim dijelom je povezan sa geohemijskim sastavom zemljišta tog područja. Specifičan geohemijski sastav na lokaciji Gradac i njegove okoline uslovljava evidentirano povećane sadržaje fluora (kojim je zemljište u Crnoj Gori prirodno bogato), kao i olova i cinka (rudnik za eksploataciju istih postoji u blizini). Najveći procenat olova u uzorku zemljišta sa ove lokacije (oko 70%) strukturno je inkorporiran u silikatima. Mali procenat olova se nalazi u lako izmjenjivoj frakciji, a veći dio je vezan u oksidima i organskoj materiji zemljišta, iz čega se izvodi zaključak da je olovo u najvećem dijelu prirodno prisutno u tom zemljištu. Činjenica da je oko 75% sadržaja cinka vezano u oksidnim rudama potvrđuje i njegovo značajno geohemijsko porijeklo u ovom zemljištu.

- Zemljište sa lokacije **dječije igralište (u Skerličevoj ulici)**

- Kao i na većini lokacija u opštini Pljevlja, u geološkom opisu tog područja značajno je prisutno prirodno bogatstvo minerala olova i cinka (čija eksploatacija postoji), kao i njihovog prirodnog pratioca arsena, pa i kadmijuma. Skoro ukupan sadržaj olova (u vidu silikatnih i oksidnih minerala) u zemljištu ovog područja prisutan je u oblicima koji se teško mogu mobilisati iz geološkog materijala. I sadržaj ostalih navedenih elemenata prisutan je u oblicima koji ukazuju da je njihov povećan sadržaj u tom zemljištu prirodnog porijekla.
- Povećanje ukupnog sadržaja PAH-ova (glavnih indikatora uticaja saobraćaja na zagađenje urbane sredine) pripisuje se blizini parkinga i saobraćajnice, kao i drugih izvora nepotpunog sagorijevanja. Dječije igralište je u potpunosti okruženo parkiranim automobilima i stambenim jedinicama.



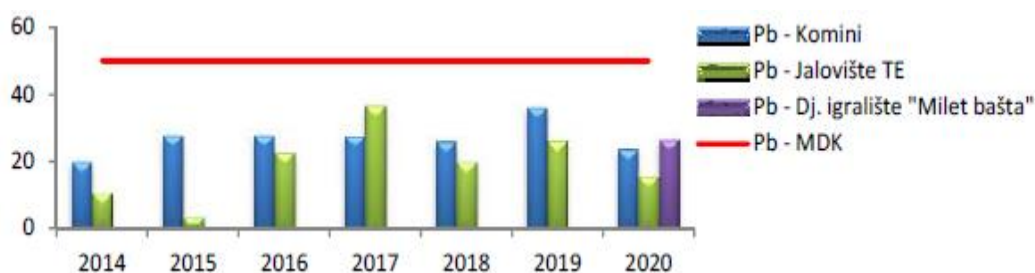
Grafikon 7.4. Odnos evidentiranih koncentracija nikla (Ni) u mg/kg na pojedinim lokacijama u Pljevljima, 2014-2020

Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine



Grafikon 7.5. Odnos evidentiranih koncentracija arsena (As) u mg/kg na pojedinim lokacijama u Pljevljima, 2014-2020

Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine



Grafikon 7.6. Odnos evidentiranih koncentracija olova (Pb) u mg/kg na pojedinim lokacijama u Pljevljima, 2014-2020

Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine

Rezultati dosadašnjih ispitivanja uzoraka zemljišta koje je za potrebe Rudnika uglja a.d. Pljevlja, TE "Pljevlja" i Rudnika "Šuplja Stijena" sproveo CETI iz Podgorice, pokazuju sledeće: u uzorku zemljišta na lokaciji u okolini deponije „Maljevac“ i uzorku zemljišta na lokaciji Rudnika uglja-rekultivisano zemljište sadržaj svih ispitivanih parametara ne premašuje propisane normative, a rezultati ispitivanja kvaliteta zemljišta u okolini P.K. „Šuplja Stijena“ pokazuju povećan sadržaj kadmijuma, olova, arsena, hroma, nikla, cinka i bora u odnosu na propisane vrijednosti.

Rekultivacija degradiranih površina

Rudnik uglja Pljevlja i Rudnik olova cinka "Šuplja stijena" ne vrše rekultivaciju na zadovoljavajućem nivou. Rekultivacija uglavnom izostaje ili se ne sprovodi u dovoljnoj mjeri.

Odlaganje otkrivke na spoljašnjem odlagalištu „Jagnjilo“ završeno je 06.08.2017. godine. Na lokaciji „Jagnjilo“ Rudnik uglja je od 1992. do 06.08.2017. godine transportnom trakom ukupno odložio 46.212.596 m³ čvrste mase. Nakon izmještanja DTO sistema na unutrašnje odlagalište „Kutlovača“, stvorili su se uslovi da se izvrši rekultivacija odlagališta na osnovu „Dopunskog rudarskog projekta eksploatacije uglja na P.K. „Potrica“ za period 2015. – 2019. godine“, Knjiga 2.6. Tehnički projekat rekultivacije. Tokom 2020. godine je na koti 1083, ukupne površine 39,47 ha urađena tehnička rekultivacija platoa i završeni radovi na biološkoj rekultivaciji. U četvrtom kvartalu 2020. godine stvorili su se uslovi za obavljanje tehničke rekultivacije na ukupnoj površini od 18,82 ha, čime je obuhvaćena kota 1074, izrada terasnih ravni na kotama 1064 i 1049 i ostalih kosina na projektu. Rudnik uglja nije bio u mogućnosti da u 2021. godini izvrši planiranu tehničku i biološku rekultivaciju na spoljašnjem odlagalištu „Jagnjilo“ na površini od 15 ha.

U sjeverozapadnom dijelu P.K. „Potrlica“ tokom 2020. godine vršena je tehnička i biološka rekultivacija na površini 2 ha, a u drugoj polovini 2021. godine urađena je agrotehnička i biološka rekultivacija na parceli površine od 4 ha. Zasađeno je preko 60.000 sadnica (lavanda, žalfija, timijan i miloduh) i planira se preduzimanje daljih aktivnosti za nastavak poslova rekultivacije u sjeverozapadnom dijelu P.K. „Potrlica“ Rudnika uglja AD Pljevlja.

Gradir Montenegro d.o.o. Rudnika „Šuplja Stijena“ planirao je da rekultivaciju sprovodi sukcesivno, pri čemu će se nakon mehaničkog oblikovanja prostora pristupiti zatravljivanju i pošumljavanju degradiranih zemljišta nastalih rudarskim aktivnostima. Tokom 2018. godine završio odlaganje flotacijske jalovine na flotacijskom jalovištu II faza i počeo odlaganje na flotacijskom jalovištu III faza. Flotacijsko jalovište II faza je zatvoreno i u toku je njegova rekultivacija. Na prostoru pored II faze jalovišta pripremljena i odložena određena količina humusa koja je potrebna za završno prekrivanje, u postupku rekultivacije II faze.

U 2021. godini kroz projekat “Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje” koji se realizuje posredstvom Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma i Agencije za zaštitu životne sredine kao implementacione jedinice, završeni su radovi na sanaciji flotacijskog jalovišta u Gradcu i remedijaciji kasete 2 (deponije pepela i šljake “Maljevac”). Glavni projekat remedijacije odlagališta TE Pljevlja urađen je shodno novom konceptu remedijacije u skladu sa DPP TE Pljevlja koji podrazumjeva nastavak odlaganja (kasetni sistem) na deponiji Maljevac, uz faznu rekultivaciju kasete, sve do konačne remedijacije ove lokacije, uz puno poštovanje ekoloških i bezbjedonosnih standarda.

7.9. OTPADNE VODE

Zagađivači voda na području opštine Pljevlja najvećim dijelom su lokacijski skoncentrisani u neposrednom okruženju naselja Pljevlja, i to: Rudnik uglja Pljevlja sa pratećim pogonima, TE „Pljevlja“ sa kompleksom objekata šljake i pepela, i gradska kanalizacija sa neprečišćenim vodama sa gradskog područja.

Rudnik uglja - Najveće količine otpadnih voda Rudnik uglja nastaju prilikom ispumpavanja viška voda iz vodosabirnika na najnižoj koti PK Potrlica. Iz vodosabirnika se uz pomoć pumpi i transportnih cijevi voda ispumpava do taložnika, a iz taložnika u rijeku Čehotinu. Kvalitet ovih voda zavisi od aktivnosti na otkrivci, meteoroloških uslova, ali često i od ljudskih faktora koji kontrolišu rad pumpi u vodosabirniku. Godišnje će se u Čehotinu ispusti oko 18.000.000 m³ ove vode.



Slika 7.2. Otpadne vode iz Rudnika uglja

Otpadne vode iz servisa za preventivno održavanje vozila potiču od aktivnosti u ovom objektu. Vode se prečišćavaju u postojećem taložniku i separatoru ulja i masti i kolektorom odvođe do sabirnog taložnika. Količina ovih voda iznosi do 15m³/dnevno. Pranje postrojenja i prostorija, saobraćajnica i drugim aktivnostima nastoje otpadne vode drobilane i sortirnice Doganje. Ove vode se mehanički prečišćavaju u postojećem taložniku u kolektorom sprovode do sabirnog taložnika. Otpadne vode radionice održavanja vode se prečišćavaju u postojećem taložniku i separatoru ulja i masti i odvođe u gradski kanalizacioni sistem. Fekalne vode upuštaju se u gradsku kanalizaciju.

Termoelektrana „Pljevlja” - I (TE „Pljevlja”) sa jednim blokom instalisane snage 225 MW, nalazi se u industrijskoj zoni grada Pljevlja u naselju Kalušići. Pogoni TE Pljevlja u kojima se javljaju otpadne vode su: hemijska priprema napojne kotlovske vode (omekšavanje i dejonizacija), rashladni toranj, bager stanica, deponija, mazut stanica i sanitarne otpadne vode. Lokacija TE „Pljevlja” nalazi se u industrijskoj zoni grada Pljevlja, na četvrtom kilometru puta Pljevlja - Žabljak, na nadmorskoj visini od 760 mnm. Mjesto u kome je smještena termoelektrana je naselje Kalušići u dolini rijeke Vezišnice. Termoelektrana zauzima površinu od 35,8 ha. Za potrebe TE „Pljevlja”, otvoren je kop uglja Potrlica koji je nalazi u njezinoj neposrednoj blizini.

Snabdijevanje Termoelektrane vodom za hlađenje i druge potrebe vrši se iz akumulacije „Otilovići”, kapaciteta 18 miliona m³, koja se nalazi na rijeci Čehotini. Akumulacija je udaljena oko 8 km od TE „Pljevlja”, sa kojom je povezana asfaltnim putem.

Kako bi se obezbijedio prostor za deponovanje pepela i šljake koji se javljaju kao nusproizvod rada TE „Pljevlja”, izgrađena je deponija „Maljevac” sa transportnim cjevovodima nusprodukata sagorijevanja i cjevovodom povratne vode. Nalazi se na lokaciji Maljevac na oko 1,5 km zapadno od TE „Pljevlja” u dolini Paleškog potoka. Deponije zauzima površinu od oko 60 ha.



Slika 7.3. Ocjedna voda sa šljakišta Maljevac

Kao nusprodukt sagorijevanja u TE Pljevlja je pepeo pomiješan sa vodom, u vidu hidrosmeše - šljake, koja se na deponiju transportuje pomoću dvije linije sa po dvije bager pumpe (jedna linija je 100% rezerva) kapaciteta 650 m³/h svaka. Količina pepela i šljake na godišnjem novou je različita i zavisi od kvaliteta uglja, ali se kreće u rasponu od 350 - 400 000 t. Maseni udio šljake je 10% odnosno 35 - 40 000 t.

Deponija pepela i šljake “Maljevac” nalazi se na površini od oko 62 ha i koristi se više od 35 godina. Ona ima već preko 12 miliona tona ovog otpada. Kako bi se obezbijedio dovoljan prostor za deponovanje pepela i šljake koji se javljaju kao nusproizvod rada TE „Pljevlja”, 1982 godine je izgrađena nasuta brana „Maljevac” u koritu Paleškog potoka, na udaljenosti od oko 2 km od termoelektrane. Najveći uticaj na životnu sredinu imaju akcidentne situacije koje se mogu javiti u toku rada postrojenja.

Dana 05.07.2019. g. dogodio se akcident u rijekama Vezišnici i Čehotini, tačnije pomor ribe, od strane TE Pljevlja, usled aktiviranja drenažnog ventila na liniji povratnih voda direktno u rijeku Vezišnicu. Dana 15.07.2019. godine stručni istraživački tim sa Prirodno-matematičkog fakulteta (Univerzitet Crne Gore) obavio istraživanje faune dna i riblje faune rijeke Čehotine i utvrdio da je fauna bentosa skoro u potpunosti uništena sve do Tačke 5 (Brvenice, 300 m ispod ušća Gotovuške rijeke) i da se tek na toj lokaciji pojavljuju elementi koji su odsutni počev od ušća rijeke Vezišnice pa nizvodno. Riblja fauna u potpunosti odsustvuje takođe sve do Tačke 5 tako da je dio toka rijeke Čehotine (ali i rijeke Vezišnice) u potpunosti bez riblje faune u dužini od 13,5 km plus 2,5 km rijeke Vezišnice (od ventila za ispuštanje otpadnih voda pa do ušća u rijeku Čehotinu).

Rudnik olova i cinka “Šuplja stijena” – Šula sa eksploatacijom rude iz ležišta “Šuplja stijena” počela je 1953. godine metodama podzemne eksploatacije i trajala je do 1985. godine. U toku

1985. godine započelo se sa površinskom eksploatacijom rude, ali je 1987. godine uveden stečajni postupak i proizvodnja je prekinuta. Ponovno aktiviranje eksploatacije počelo je 1996. godine i proizvodnja se odvijala do 1999. kada je opet prekinuta. Sve vrijeme, prerada rude se obavljala flotacijskom koncentracijom na postrojenju lociranom u naselju Gradac. Ruda se do postrojenja za preradu najprije dopremala žičarom, a kasnije kamionima. Flotacijska jalovina je deponovana u jalovište formirano na desnoj obali rijeke Čehotine na maloj udaljenosti od objekta za pripremu rude. Rudnik "Šuplja Stijena" je privatizovan 2006. godine od strane firme "Gradir Montenegro", koja započinje pripremu njegovog ponovnog otvaranja i proizvodnje metala olova i cinka. Postrojenje za pripremu i preradu rude pušteno je u rad 2010. godine, i od tog perioda se proizvodnja u rudniku odvija u kontinuitetu.

Potrebno je napomenuti da ciklus tehnološke vode je zatvoren unutar flotacijskog ciklusa, ali dešavaju se viškovi i akcidenti kada dođe i do ispuštanja tehnoloških voda u Mjednički potok, a iz njega u rijeku Čehotinu.



Slika 7.4. Flotacijsko jezero i površinski kop (snimak iz drone)

Nakon akcidentne situacije u toku 2019. godine, kada je došlo do zamućenja Mjedničkog potoka i rijeke Čehotine nizvodno od ušća potoka, inspekcija za vode je naložila firmi "Gradir Montenegro" da angažuje akreditovanu instituciju koja će izvršiti ispitivanja stanja segmenata životne sredine u okolini Rudnika olova i cinka "Šuplja Stijena" – Šula i stanja ekosistema Mjedničkog potoka i uticaj potoka na kvalitet vode i faunu rijeke Čehotine. U cilju realizacije naloženih mjera angažovan je Centar za eko-toksikološka ispitivanja Podgorica (CETI), koji je izvršio uzorkovanje površinskih i otpadnih voda, sedimenta i otpada, kao i faune Mjedničkog potoka i rijeke Čehotine iznad i ispod ušća potoka u nju, a potom i laboratorijske analize. Izvještaj o ispitivanju svih navedenih segmenata životne sredine urađen je u junu 2020. godine.



Slika 7.5. Ušće Mjedničkog potoka u Čehotinu

Kvalitet rijeke Čehotine prije uliva Mjedničkog potoka pripada A3 klasi, dok je na lokalitetima ispod ušća Mjedničkog potoka van svih klasa (povećan sadržaj mangana, nitrita, cinka, olova, kadmijuma, arsena, bakra). Mjednički potok ima konstantan negativan uticaj na rijeku Čehotinu jer se formira od voda koje izlaze iz napuštenih rudničkih jama, a postoji vjerovatnoća da se događaju i veći negativni uticaji kada dolazi do većeg izlivanja voda iz jama koje su vjerovatno urušene i u kojima postoje podzemna jezercica, pa prilikom provaljivanja unutrašnjih brana dolazi do veoma jakog negativnog uticaja na Čehotinu usled velikih količina vode lošeg hemizma, koje se tom prilikom, a kroz Mjednički potok, ulivaju u ovu rijeku. Vjerovatnoća je i da se dešavaju incidentne situacije i ekscesi prilikom eksploatacije i flotacije tj. incidenti izazvani izlivanjem tehnoloških voda.

Treba napomenuti da je ovo zagađenje prekograničnog tipa, jer nakon 4 km toka rijeke Čehotine od ušća Mjedničkog potoka počinje teritorija druge države – Bosne i Hercegovine. U toku je traženje idejnog rješenja za mogućnosti prečišćavanja voda koje se iscjeduju iz starih podzemnih rudarskih radova, a u koje se od istraživanja i otvaranja starog rudnika 1948. godine istaložilo više hiljada tona kontaminiranih sedimenata, koje i danas konstantno zagađuju

Otpadne komunalne vode - U opštini Pljevlja ukupna dužina izgrađene kanalizacione mreže na nivou grada je 56 km od čega 7 km atmosferske kanalizacije što iznosi nekih 12% izgrađene atmosferske kanalizacije. U tom pogledu opština Pljevlja je malo ispod nacionalnog prosjeka od 20%. Postojeće stanje se ne može ocijeniti kao povoljno, iako je u toku 2019. godine završena izgradnja Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i glavni gradski kolektor, što je jedan od najznačajnijih infrastrukturnih projekata iz oblasti upravljanja otpadnim vodama. Gradsko vodovodno preduzeće „Vodovod“ DOO nakon, tehničkog prijema i primopredaje će preuzeti upravljanje i održavanje ovih objekata, kako je definisano zakonom i lokalnim odlukama. Ne postoji zadovoljavajući katastar postojeće kanalizacione mreže, te je, čak i pored brojne tehničke dokumentacije, teško utvrditi precizniju sliku kanalizacionog sistema, te zato otpadne vode iz kanalizacije i dalje u velikoj količini se ispuštaju direktno u korito rijeke Breznice, kako zbog havarisane podzemne infrastrukture tako i zbog miješanja atmosferske i fekalne kanalizacije, i to je sa sanitarnog stanovišta neprihvatljivo. Takvih ispusta fekalne kanalizacije ima na desetine u gradskoj zoni Pljevalja koja se direktno uliva u recipijent rijeku Breznicu (ispusti ispod mosta kod Milet bašte, ispust potoka Zlodo, ispust ispod Kamenog mosta, ispust u naselju Ševari kod bivše “Kožare” i dr.). Kanalizacioni sistem centralnog jezgra grada je ucrtan u Geografsko informacioni sistem - GIS, koji je potrebno ažurirati i dopuniti sa novoizgrađenom mrežom. U narednom periodu značajna pažnja se mora posvetiti funkcionisanju kanalizacionog sistema na način što će se izvršiti razdvajanje fekalne i atmosferske kanalizacije, što će doprinijeti boljem funkcionisanju novoizgrađenog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.



Slika 7.6. Pomješana atmosferska i fekalna kanalizacija u rijeci Breznici, mjesto Kameni most

Seosko područje: Tip pljevaljskih sela i brojnost stanovništva u njima, ni po propisima EU, ne potpada pod obavezu da je potrebno graditi kanalizaciju u njima. Problem otpadnih voda riješen je individualno, a za naselja u dolini rijeke Vezišnice (Vodoplav, Odžak, Borovica, Radosavac) najčešći slučaj je da je fekalna kanalizacija izvedena direktno u vodeni recipijent. Identifikovano je preko 70 nelegalnih ispusta fekalne kanalizacije na rijeci Vezišnici u dijelu od naselja Odžak do objekta TE Pljevlja.

7.10. OTPAD

Komunalni otpad

Poslovi sakupljanja, transporta i odlaganja komunalnog otpada u Pljevljima povjereni su DOO „Čistoća“. Preduzeće sakuplja otpad na području grada i prigradskih naselja, kao i na području mjesnih centara: Gradac, Šula, Odžak, Zenica, Kosanica, Boljanići, Vrulja, Mataruge, Đurđevića Tara. Posude za prikupljanje otpada su postavljene na sledećim putnim pravcima koji vode ka mjesnim centrima: Pljevlja – Đurđevića Tara, Pljevlja – Metaljka, Pljevlja – Otilovići – Vrulja, Pljevlja-Kruševo, Pljevlja-Hoćeovina. Komunalni otpad se odlaže na privremenom skladištu za zbrinjavanje komunalnog otpada“ Jagnjilo“. Privremeno skladište je obezbijeđeno čuvarskom službom od 00-24h, a skladištenje komunalnog otpada vrši se u vremenu od 07-15h. Nakon odlaganja vrši se tretman prekrivanja otpada zemljom i laporcem.

Posude (kante i kontejneri) za prikupljanje komunalnog otpada po zonama:

1. Gradska zona individualnog stanovanja u kojoj se nalaze kante od 80l i 120l za prikupljanje otpada.
2. Gradska zona kolektivnog stanovanja u kojoj se nalaze kontejneri zapremine 1,1m³ za prikupljanje otpada.
3. Seoska zona u kojoj se nalaze kontejneri zapremine 1,1m³ i koševi od 5m³ za prikupljanje otpada.

U 2020. odloženo je 7155,88 t komunalnog otpada. U ovu količinu nije uračunat zeleni otpad, kao ni otpad koji su dovozila druga pravna lica i preduzetnici sopstvenim vozilima. Podaci o količinama dobijeni su na osnovu mjerenja količine mješovitog komunalnog otpada. Mjerenje se vrši u krugu DOO „Čistoća“. Naravno, ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada su veće, jer je za Pljevlja karakteristično da (prema podacima Popisa iz 2011) 63,30 % stanovništva opštine živi u gradskom području, a da je 95% obuhvaćeno regularnim opštinskim servisom sakupljanja otpada. U ruralnom području, gdje živi 36,70 % stanovništva, oko 10 % je obuhvaćeno ovom uslugom. Za otpad koji se stvara u udaljenim selima, koja nijesu pokrivena organizovanim sakupljanjem otpada, još nije na adekvatan način riješen način upravljanja otpadom. Stanovnici uglavnom prevoze otpad svojim automobilima do najbliže postavljene posude za prikupljanje otpada. Dio otpada stanovnici spaljuju, a izvjesna količina se odloži na nekontrolisan način i na nepoznatim mjestima.

Sveukupan morfološki sastav otpada u opštini Pljevlja pokazuje da je više od 50% otpada biorazgradivi otpad. Otpad koji se može reciklirati sa značajnim udjelom je papir (5.61%), karton (5.76%). S druge strane plastične kese imaju udio od 4.58%, dok svi ostali materijali imaju ispod 4%.

Mjerenje količina prikupljenog komunalnog otpada vrši se na platou DOO “Čistoća”, a sva dokumentacija o količinama i kretanju otpada čuva se u skladu sa Odlukom o načinu privremenog skladištenja komunalnog otpada i uslovima zaštite životne sredine i zdravlja ljudi (Odluka br. 01-030-266 od 02.07.2013.god.).

U Državnog planu upravljanja otpadom navedeno je da na teritoriji opštine Pljevlja postoji devet neuređenih odlagališta: Gotovuša, Dajevića Han, Židovići, Komini, Vodice, Odžak u gradskom području, pored pumpe, naselje Gradac, pored regionalnog puta Gradac – Šula. Većina navedenih lokacija bile su smještene uz regionalne odnosno magistralne puteve. U prethodnim godinama (desetogodišnji period) opština Pljevlja je uložila velike napore da se neuređena odlagališta otpada uklone, tako da navedena neuređena odlagališta nisu aktivna. Povremeno se dešava stvaranje manje količine otpada na pojedinim od navedenih lokacija kao i na drugim mjestima ali se intervencijom Opštine i preduzeća Čistoća blagovremeno uklone.

Na svim putnim pravcima pored kojih su evidentirana neuređena odlagališta postavljeni su kontejneri za otpad te se na taj način vrši kontrolisano skladištenje otpada.

Što se tiče odlagališta većih razmjera, evidentirana su tri odlagališta koja se sada ne koriste. Odlagalište “Jugoštica” bivša gradska deponija, se ne koristi više od 30 godina i tu je došlo do

samozarastanja i ista se sad teško primjećuje. Slična je situacija i sa odlagalištem u Gradcu koje je navedeno u DPUO kao i odlagalište u Dubočici pored akumulacionog jezera, takođe i navedene dvije lokacije su u fazi samozarastanja.

Od 2013.godine **medicinski otpad** se ne odlaže na "Jagnjilu". JZU Opšta bolnica Pljevlja i JZU Dom zdravlja Pljevlja uradili su Plan upravljanja otpadom za period 2019-2022., u skladu sa kojim se medicinski otpad predaje ovlašćenom sakupljaču "Ekomedika" iz Podgorice, hemikalije koje se sastoje od opasnih supstanci ili ih sadrže (farmaceutski otpad) predaje ovlašćenom sakupljaču odnosno prevozniku otpada "Hemosan" iz Bara, a komunalni otpad se predaje preduzeću DOO "Čistoća". U 2019. godini JZU Opšta bolnica Pljevlja predala je ovlašćenom sakupljaču "Ekomedika" iz Podgorice 9748 kg medicinskog otpada, a JZU Dom zdravlja 1452,5 kg.

Planiranje u oblasti upravljanja otpadom u narednom četvorogodišnjem periodu odnosi se prije svega na komunalni i građevinski otpad. Osnovni cilj upravljanja otpadom je uvođenje održivog načina sakupljanja komunalnog i građevinskog otpada sa teritorije opštine Pljevlja na način što će se povećati količina sakupljenog a smanjiti količina otpada.

Državnim planom upravljanja otpadom za opštinu Pljevlja planirana je izgradnja transfer-stanica sa reciklažnim dvorištem. Osnovni cilj izgradnje transfer stanice sa reciklažnim dvorištem je stvaranje uslova za organizovanje i obavljanje poslova upravljanja komunalnim otpadom na izvodljiv, održiv i efikasan način koji je u skladu sa važećim propisima i planskim dokumentima.

Industrijski otpad

Velike količine industrijskog otpada posljedica su proizvodnih procesa TE „Pljevlja“, flotacijskog pogona rudnika olova i cinka „Šuplja Stijena“ u Gradcu i Šulima, drvnog kombinata „Vektra-Jakić“ i drugih pogona drvoprerade, rada gradskih kotlarnica i ostalih značajnijih industrijskih objekata u Pljevljima.

Deponija pepela i šljake TE „Pljevlja“ Maljevac nalazi se na površini od oko 62 ha, koristi se oko 38 godina i ima već preko 12 miliona tona ovog otpada. U 2020. godini odloženo je 360.007,73 tona pepela i šljake.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Ministarstvo finansija i Elektroprivreda Crne Gore su 27.03.2018. godine shodno zaključku Vlade Crne Gore br. 07-1133, od 13.04.2017. godine, potpisali poseban Ugovor o korišćenju sredstava za realizaciju projekta „Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje“, za remedijaciju lokacije Pljevlja, čime su stvoreni uslovi za otpočinjanje pripremnih aktivnosti na remedijaciji deponije pepela i šljake „Maljevac“, što je implementacionoj jedinici omogućilo da otpočne sa aktivnostima na pripremi tehničke dokumentacije za remedijaciju ove lokacije, odnosno Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Glavni projekat remedijacije (koji je izradio Nik Com) urađen je shodno novom konceptu sanacije koji je pripremila EPCG vezano za nastavak korišćenja deponije Maljevac tokom daljeg trajanja postojeće TE i koji podrazumijeva nastavak odlaganja (kasetni sistem) na deponiji Maljevac, uz faznu sanaciju kasete, sve do konačne sanacije ove lokacije, uz puno poštovanje ekoloških i bezbjedonosnih standarda i kvaliteta života. Radovi na remedijaciji kasete II završeni su 15.06.2021. godine. Radovi su podrazumijevali rekultivaciju, odnosno zatvaranje kasete II, biološku rekultivaciju kasete II, izmještanje Paleškog potoka, rekonstrukciju 4 i 5 stepenice, sanaciju klizišta i izgradnju novog taložnika. U narednom periodu shodno zakonodavnoj regulativi biće sproveden tehnički pregled radova, od strane licencirane firme, koji će potvrditi da li su radovi izvedeni u skladu sa Glavnim projektom remedijacije.

Sanacija flotacijskog jalovišta Gradac je od izuzetnog značaja imajući u vidu da je rudnik "Šuplja Stijena" počeo sa radom 1954.godine i da su do sada na desnoj obali rijeke Čehotine akumulirane naslage kontaminiranih flotacionih ostataka iz procesa proizvodnje olova i cinka. Na površini od oko 95.000 m² deponovano je oko 3.900.000 tona toksičnog materijala. Deponovani pjeskoviti reziduali ovog otpada decenijama su zagađivali vazduh i vodu kada duvaju snažni vjetrovi ili padaju obilne kiše.

Vlada Crne Gore je na sjednici od 6. aprila 2017. godine,¹⁴ dala saglasnost da se sredstva iz Ugovora o zajmu koriste za remedijaciju Flotacionog jalovišta Gradac na Rudnika „Šuplja stijena“, i da se otplaćuju iz budžetskih sredstava, što je implementacionoj jedinici omogućilo da otpočne sa aktivnostima na pripremi tehničke dokumentacije za remedijaciju ove lokacije, odnosno Glavnog projekta remedijacije i Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu. Radovi na remedijaciji predmetne lokacije završeni su 31.10.2021. godine.

Radovi na jalovištu Gradac obuhvatili su pripremne radove koji su obuhvatili raščišćavanje terena, sječu niskog rastinja, nakon toga pristupilo se preoblikovanju deponije u skladu sa novoprojektovanom geometrijom koja obezbjeđuje stabilnost brane i nivelaciju neophodnu za oticanje površinskih voda sa deponije. Preoblikovano je okvirno 170 000m³ materijala sa deponije, nakon čega su urađeni slojevi za stabilizaciju jalovine. Nakon sloja za stabilizaciju postavljen je sloj geotekstila, nakon toga HDPE geomembrana debljine 2.5 mm koja obezbjeđuje vodonepropustnost slojeva i sprečava procjeđivanje površinskih voda kroz tijelo deponije i dalje uticaje na tlo ispod deponije i podzemnih voda. Nakon zaštite geomembrane slojem geotekstila, ugrađen je drenažni sloj debljine 0.5m od agregata 16-24mm u okviru kojeg je postavljen i sistem drenažnih cijevi čija je uloga sakupljanje površinskih voda koje će prolaziti kroz završni rekultivacioni sloj. Nakon ugradnje geotekstila preko drenažnog sloja ugrađen je i finalni sloj ukupne debljine 1m, od toga 80cm zemlja i 20 cm humusa i na kraju sadnja trave na ravnom dijelu deponije i kosinama. Pored navedenog urađen je i sistem betonskih kanala čija je funkcija sakupljanje površinskih voda koje se slivaju sa okolnih padina. Na dijelu brane na kosinama je ugrađen sistem gabionske zaštite koja omogućava stabilizaciju kosina. Na dijelu ispod gabionske zaštite prema rijeci Čehotini je izvršeno skupljanje rasute jalovine koja je zamijenjena kamenim nasipom, koji će zajedno sa gabionskom zaštitom spriječiti dalje prosipanje jalovine van tijela deponije, čak i u slučajevima izliva Čehotine u maksimumu pojave stogodišnjih voda. Pored svega navedenog sa tijela deponije je izvršeno i izmještanje 35kv dalekovoda Gradac-Šula.

U narednom periodu shodno zakonodavnoj regulativi biće sproveden tehnički pregled radova, od strane licencirane firme, koji će potvrditi da li su radovi izvedeni u skladu sa Glavnim projektom remedijacije.

Na flotacijskom jalovištu Rudnika „Šuplje stijena“ Šula u 2020. godini odloženo je 315.828,00 tona flotacijske jalovine. Gradir Montenegro d.o.o., Rudnik olova i cinka „Šuplja stijena“ je u toku 2018. godine završio odlaganje flotacijske jalovine na flotacijskom jalovištu II faza i počeo odlaganje na flotacijskom jalovištu III faza. Flotacijsko jalovište II faza je zatvoreno i u toku je njegova rekultivacija.

Spoljašnje odlagalište „Jagnjilo“ nalazi se istočno od grada na nadmorskoj visini od 1100 m. Odlaganje otkrivke na spoljašnjem odlagalištu Jagnjilo završeno je 06.08.2017.godine. Na lokaciji „Jagnjilo“ Rudnik uglja je od 1992 do 06.08.2017. godine transportnom trakom ukupno odložio 46.212.596 m³ čvrste mase. Ovaj materijal se koristi za prekrivanje komunalnog otpada. Nakon izmještanje DTO sistema na unutrašnje odlagalište „Kutlovača“, stvorili su se uslovi da se izvrši rekultivacija odlagališta na osnovu „Dopunskog rudarskog projekta eksploatacije uglja na P.K. „Potrlica“ za period 2015. – 2019. godine“, Knjiga 2.6. Tehnički projekat rekultivacije.“

Na deponiji drvnog otpada Korporacije „Vektra Jakić“, koja se ne koristi duži period, odlagani su nus proizvodi nastali pri dopremi, obradi i preradi drveta (kora i drvni otpad koji nije imao vrijednosti) i drugi otpad u količini od oko 200 000 m³. Materijal je samozapaljiv, pa je često dolazilo do požara i oslobađanja CO, CO₂, SO₂ i praškastih čestica. Dio tog materijala hemijsko-biogenim procesima transformisan je u materijal sličan tresetu. Truljenjem drvnog otpada i pretvaranjem u zemljište sve rjeđe su pojave požara na deponiji.

Sa opasnim otpadom, čije je uništavanje moguće samo van Crne Gore, mora se postupati u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom¹⁵ i zahtjevima Bazelske konvencije o kontroli

¹⁴ Zaključci br. 07-1133 od 13. aprila 2017

¹⁵ Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 064/11, 039/16),

prekograničnog kretanja opasnog otpada i njegovog odlaganja¹⁶, a na osnovu dozvola koje izdaje Agencija za zaštitu životne sredine, opasni otpad se izvozi iz Crne Gore. U 2020. godini, Agencija za zaštitu životne sredine izdala je 6 dozvola za izvoz opasnog otpada. Iste su se odnosile na izvoz 42 075 tona opasnog otpada, (otpadne olovne baterije-800 t, otpadne baterije Ni/Cd-50 t, otpadna mineralna ulja 1125 t, zemlja i kamen koji sadrži opasne supstance-40 000 t, otpad koji se sastoji ili sadrži hemikalije koje nisu specifikovane ili hemikalije kojima je istekao rok-100 t).

U cilju ispunjavanja zakonom propisane obaveze Rudnik uglja, Termoelektrana, Gradir "Montenegro", kao proizvođači otpada u obavezi su da postupaju sa otpadom (opasnim i neopasnim) shodno Planu upravljanja otpadom 2019-2022 na koji je saglasnost dala Agencija za zaštitu prirode i životne sredine a koji detaljno precizira odlaganje i zbrinjavanje svih vrsta opasnog i neopasnog otpada. Opasan otpad se nakon privremenog skladištenja u skladu sa Uredbom o načinu i uslovima skladištenja otpada¹⁷ predaje ovlašćenom preduzeću (trgovcu, sakupljaču ili prerađivaču te vrste otpada), neopasan otpad se predaje ovlašćenom preduzeću, a miješani komunalni otpad se predaje komunalnom preduzeću.

7.11. BUKA

Monitoring buke u životnoj sredini u Crnoj Gori rađen je u skladu sa Programom monitoringa buke u životnoj sredini za 2018. godinu.

Na teritoriji opštine Pljevlja, mjerenje nivoa buke vršeno je u centru, u ul. Kralja Petra br. 36, zgrada Opštine, na I spratu, u intervalu dnevnog (L_{day}) 07-19 h, večernjeg ($L_{evening}$) 19-23 h i noćnog perioda (L_{night}) 23-07 h. Nivo buke u prvom ciklusu mjeren je u periodu od 22-29. oktobra 2018. godine, dok je nivo buke u drugom ciklusu mjeren u periodu od 29. novembra do 05. decembra 2018. godine. Rezultati mjerenja prikazani su u tabeli 11. kao srednje vrijednosti za: L_{day} – indikator dnevnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme 07-19 h, $L_{evening}$ – indikator nivoa buke tokom večernjih časova i odnosi se na vrijeme 19-23 h, L_{night} – indikator noćnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme 23-07 h i L_{den} – ukupni indikator nivoa buke tokom dana, večeri i noći.

Tabela 7.11. Vrijednosti indikatora nivoa buke na mjernom mjestu u Pljevljima

	L_{day} (dB)	$L_{evening}$ (dB)	L_{night} (dB)	L_{den} (dB)
I ciklus	60	59,2	55,1	63
II ciklus	59,9	59,3	54,6	62,7
Srednja godišnja vrijednost	60	59	55	63
Granična vrijednost	60	60	50	----

Dnevni i večernji indikator nivoa buke u prvom i drugom ciklusu mjerenja ne prelaze granične vrijednosti, dok samo noćni indikator nivoa buke u oba ciklusa prelazi granične vrijednosti. Dnevni, večernji, noćni i ukupni indikatori nivoa buke su isti u oba ciklusa mjerenja. Srednje godišnje izmjerene vrijednosti dnevnog i večernjeg indikatora nivoa buke ne prelaze granične vrijednosti, dok noćni indikator nivoa buke prelazi granične vrijednosti. Vrijednosti indikatora noćnog nivoa buke (L_{night}), koje se odnose na vrijeme 23-07 h, prikazane su na grafikonu 7.

¹⁶ Bazelska konvencija o kontroli prekograničnog kretanja opasnog otpada i njegovog odlaganja, http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2003_06/t06_0035.htm

¹⁷ Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG” br. 33/13), <http://www.komunalnolim.me/wp-content/uploads/2019/04/Uredba-o-na%C4%8Dinu-i-uslovima-skladi%C5%A1tenja-otpada.pdf>



Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine

Grafikon 7.7. Vrijednosti indikatora noćnog nivoa buke (Lnight) na mjernom mjestu u Pljevljima

Na osnovu Rješenja o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji opštine Pljevlja, posmatrano mjerno mjesto pripada zoni mješovite namjene.

Rezultati ispitivanja nivoa buke kod TE "Pljevlja"

Povećan nivo buke registruje se u okolini TE „Pljevlja“, a posebno prilikom svake obustave rada i startovanja TE „Pljevlja“.

Institut za javno zdravlje Crne Gore izvršio je mjerenje nivoa buke 05-06.07.2018.godine na dva mjerna mjesta: MM1, ispred kuće Milojka Mrdaka, naselje Komini i MM2, ispred glavnog ulaza TE "Pljevlja" tokom dnevnog, večernjeg i noćnog intervala.

Rješenjem o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji opštine Pljevlja, mjerno mjesto MM1, ispred kuće Milojka Mrdaka, naselje Komini nalazi se u stambenoj zoni grada, gdje je propisana granična vrijednost buke (GVB) za dan i veče 55 dB i 45 dB za noć. Mjerodavni nivoi buke L RaeqT u referentnom dnevnom i večernjem i noćnom intervalu pokazuju da izmjerene vrijednosti (58,5 dB-dnevni interval, 56,3 dB -večernji i 54,8 dB -noćni) prelaze granična vrijednost buke (GVB) u životnoj sredini.

Rješenjem o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji opštine Pljevlja, mjerno mjesto MM2, ispred glavnog ulaza TE "Pljevlja", nalazi se u industrijskoj zoni grada, gdje je propisana granična vrijednost buke (GVB) za dan i veče 60dB i 55 dB za noć.

Mjerodavni nivoi buke L RaeqT u referentnom dnevnom i večernjem intervalu pokazuju da izmjerene vrijednosti (60 dB dnevni interval a 58,1 večernji) ne prelaze granična vrijednost buke (GVB) u životnoj sredini.

Mjerodavni nivoi buke L RaeqT u noćnom referentnom intervalu pokazuju da izmjerene vrijednosti (57,5) dB prelaze granična vrijednost buke (GVB) u životnoj sredini. Pored povećanog nivoa buke usled uobičajenog rada TE „Pljevlja“ javljaju se izrazito visoki nivoi buke prilikom svake obustave rada i startovanja TE „Pljevlja“.

7.12. PREGLED ZAGAĐIVAČA

Glavni zagađivači životne sredine u opštini Pljevlja su: Rudnik uglja AD Pljevlja, proizvodna postrojenja TE „Pljevlja“ sa deponijom pepela i šljake „Maljevac“, pogoni za drvoprerađu i dr. kotlarnice i ložišta u javnim i stambenim objektima, kamenolomi, odlagalište komunalnog otpada na „Jagnjilu“, nekontrolisana odlagališta komunalnog otpada i smetlišta, saobraćaj, šumski požari i paljenja otpada na otvorenom, uključujući i poljoprivredni otpad.

Rudnik uglja a.d. Pljevlja ima kapacitete proizvodnje oko 1.800.000 t lignita godišnje. Od toga, preko 90% svoje proizvodnje isporučuje TE Pljevlja. Uzimajući u obzir kompleksnost proizvodnog procesa u površinskim kopovima, Rudnik uglja A.D. Pljevlja, zapravo, predstavlja skup nekoliko različitih izvora emisije zagađujućih materija:

- površinski kop Potrlica
- transportni sistem otkrivke
- deponija otkrivke.

U Rudniku uglja A.D. Pljevlja godišnje se pored 1.800.000 t uglja otkopa i oko 7.500.000 m³ otkrivke (jalovine). Pri obavljanju ove djelatnosti koriste se velike količine energenata, maziva i eksploziva:

- dizel gorivo: preko 5.500 t;
- ulja svih vrsta preko 110 t;
- benzin preko 50 t i
- eksplozivna sredstva preko 950 t.

Pri eksploataciji na površinskim kopovima javljaju se značajni uticaji na kvalitet vazduha. Ovi uticaji obuhvataju emisije od eksploatacije laporca i uglja, izduvnih gasova, štetnih gasova od oksidacije i samo zapale uglja. Na površinskom kopu dolazi do emisije prašine od laporca i uglja pri sljedećim radovima:

- pri radu rudarske i transportne mehanizacije, na otkrivci, odlaganju i eksploataciji uglja;
- bušačko-minerskim radovima i
- na otvorenim površinama odlagališta pri istovaru, kretanju mehanizacije i pod dejstvom atmosferskih uslova.

Zagađivanje vazduha na površinskom kopu nastaje kao posljedica radnih procesa projektovanog tehnološkog procesa eksploatacije uglja, a to su uglavnom:

- bušenje i miniranje;
- utovar i transport uglja i otkrivke;
- transport i odlaganje otkrivke;
- erozija vjetrom i
- ostali prateći radovi.



Slika 7.7. Površinski kop RU "Potrlica"

Iz vodosabirnika se uz pomoć pumpi i transportnih cijevi voda ispumpava do taložnika, a iz taložnika u rijeku Čehotinu. Kvalitet ovih voda zavisi od aktivnosti na otkrivci, meteoroloških uslova, ali često i od ljudskih faktora koji kontrolišu rad pumpi u vodosabirniku. Godišnje će se u Čehotinu ispusti oko 18.000.000 m³ ove vode.

Degradacija zemljišta od strane Rudnika uglja se ogleda u devastiranju pejzaža, kao i nerealizaciji rekultivacije nakon eksploatacije (nerekultivisani prostori u Šumanama i Borovici).

TE „Pljevlja” počela je sa radom 1982, godine i kao gorivo koristi se pljevaljski lignit sa površinskog kopa Potrlica. Ukupna količina uglja koja se sagori u Pljevljima je preko 1.800.000 t godišnje, od toga 1.500.000 t u TE „Pljevlja“, koja pored uglja godišnje u prosjeku potroši oko 600t mazuta i oko 750 t hemikalija. Na osnovu raspoloživih podataka, TE „Pljevlja” troši 215 t/h uglja na čas, 168 t/h itom prilikom emituje u vazduh 250 t/h ugljen (IV)-oksida, 8-9 t sumpor (IV)-oksida, 120 t/h vodene pare i 0,35 t/h suspendovanih čestica. Od sagorijevanja uglja stvara se pepeo (45 t/h) i šljaka (5 t/h).

U tabeli 7.12. su prikazane prosječne godišnje vrijednosti emisije TE za period 2018 –2020. godina sa automatskog mjernog sistema RACI instaliranog u TE Pljevlja.

Tabela 7.12. Prosječne godišnje vrijednosti emisije TE.¹⁸

EMISIJE				
Parametri	Prašina mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	NOX mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
2018	10	6434	613	17
2019	64	7118	448	49
2020	42	6975	425	25
GVE*	10	150	150	100
GVE**	10	200	200	150

Izvor: automatski mjerni sistem RACI instaliran u TE „Pljevlja“

Takođe, emisijska mjerenja zagađujućih materija u otpadnom gasu iz postrojenja za sagorijevanje „TE Pljevlja“ u 2019. i 2020. godini vrši povremeno i stručni tim Centra za eko-toksikološka ispitivanja d.o.o Podgorica (CETI). *Na osnovu rezultata mjerenja, proizilazi da TE „Pljevlja“ iznad dozvoljenog prekoračenja od 250% emituje sumpor dioksid.* Naime, članom 29 Uredbe¹⁹ je propisano da su postrojenja puštena u rad prije stupanja na snagu iste, dužna da usklade emisije zagađujućih materija sa graničnim vrijednostima najkasnije do 31. decembra 2025. godine. Ova postrojenja mogu do 31. decembra 2025. godine prekoračiti granične vrijednosti najviše do 250%.

Pored emisije iz tačkastih izvora, tokom procesa rada termoelektrane javljaju se i *difuzne emisije* u vazduh kao što su:

- *Raznošenje čestica pepela* vjetrom sa deponije Maljevac (dešavale su se i akcidentne situacije u slučaju podizanja velike količine prašine pod uticajem vjetra).
- *Ugljena prašina* koja se tokom transporta i drobljenja uglja raznosi po okolini i utiče na prašenje puteva i životne sredine u neposrednoj okolini.

TE „Pljevlja“ na kvalitet vazduha utiče i posredno, emisijom vodene pare iz tornja za hlađenje koja doprinosi da se suspendovane čestice zadržavaju u donjim slojevima atmosfere.

Podaci iz Nacionalnog Inventara emisija zagađujućih materija u vazduh 1999-2019. godine ukazuju na to da je glavni izvor emisija sumpor dioksida (98.4%) proizvodnja energije, odnosno TE Pljevlja. **Ekološka rekonstrukcija TE Pljevlja podrazumijeva, između ostalog, ugradnju sistema za odsumporavanje otpadnih gasova što emisije iz ovog izvora može smanjiti do 80%**, čime bi kvalitet vazduha u Pljevljima bio poboljšán ne samo zbog smanjenja koncentracija sumpor-dioksida koje su sporadično povećane, već i zbog toga što sumpor-dioksid može biti prekursor sekundarnih suspendovanih čestica, odnosno pospješivati njihovo stvaranje.

U okviru ekološke rekonstrukcije TE Pljevlja predviđena je i ugradnja sistema za denitrifikaciju otpadnih gasova kojom će se emisije iz ovog izvora smanjiti do 70%, što će eliminisati povećane koncentracije azot-dioksida u Pljevljima.

Kao nusprodukt sagorijevanja u TE Pljevlja je pepeo pomiješan sa vodom, u vidu hidrosmeše - šljake, koja se na deponiju transportuje pomoću dvije linije sa po dvije bager pumpe (jedna linija je 100% rezerva) kapaciteta 650 m³/h svaka. Količina pepela i šljake na godišnjem novou je različita i zavisi od kvaliteta uglja, ali se kreće u rasponu od 350 - 400 000 t. Maseni udio šljake je 10% odnosno 35 - 40 000 t.

Deponija pepela i šljake „Maljevac“ nalazi se na površini od oko 62 ha i koristi se više od 35 godina. Ona ima već preko 12 miliona tona ovog otpada. Kako bi se obezbijedio dovoljan prostor za deponovanje pepela i šljake koji se javljaju kao nusproizvod rada TE „Pljevlja“, 1982 godine je izgrađena nasuta brana „Maljevac“ u koritu Paleškog potoka, na udaljenosti od oko 2 km od

¹⁸ Podaci o GVE (granična vrijednost emisije izražena masenom koncentracijom) dati su u odnosu na predviđene vrijednosti shodno Odluci - DECISION (EU) 2017/1442 - LCP Bref 2017. Podaci o GVE (granična vrijednost emisije izražena masenom koncentracijom) dati su u odnosu na Uredbu o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora, iz 2011.

¹⁹Uredba o graničnim vrijednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora, <https://epa.org.me/wp-content/uploads/2017/12/Uredba-o-granicnim-vrijednostima-zagadjujucih-materija-u-vazduh-iz-stac.-izvora.pdf>

termoelektrane. Najveći uticaj na životnu sredinu imaju akcidentne situacije koje se mogu javiti u toku rada postrojenja.

Kotlarnice i individualna ložišta imaju značajnu ulogu u zagađivanju vazduha u Pljevljima. Ostali izvori emisija suspendovanih čestica (industrijski izvori – TE Pljevlja, Rudnik AD Pljevlja, saobraćaj) su konstantni i rade preko cijele godine, dok se povećane koncentracije suspendovanih čestica u vazduhu iznad dozvoljenih graničnih vrijednosti bilježe tokom zimskih mjeseci, odnosno tokom trajanja sezone grijanja

Uticaj kotlarnica, u postojećim mikroklimatskim uslovima kakve ima područje Pljevlja, je izuzetno važan za stanje kvaliteta vazduha. Direktni doprinos zagađenju vazduha u prizemnom sloju atmosfere, pri nepovoljnim meteorološkim uslovima, od strane kotlarnica može da ima presudan značaj. Naročito je važno to što kotlarnice imaju vrlo malu visinu dimnjaka, tako da se emisija vrši direktno u prizemnom sloju atmosfere gdje je "raspoloživi volumen" smanjen i ograničen. U takvim nepovoljnim meteorološkim uslovima bilo kakva emisija zagađujućih čestica postaje značajna i nepovoljni uticaji na stanje kvaliteta vazduha odmah postaju vidljivi.

Pojedine kolektivne kotlarnice su rekonstruisane u cilju smanjenja emisije lebdećih čestica, izvršena je zamjena energenata za grijanje i umjesto kotlova na uglj instalirani su kotlovi na pelet. *Gradska kotlarnica* u vlasništvu DOO Grijanje Pljevlja, se nalazi u užem gradskom jezgru grada u Skerlićevoj ulici, smještena u podrumskim prostorijama stambene zgrade u čijoj neposrednoj blizini je i dimnjak kotlarnice visine 27m.

U Pljevljima ima oko 4000 individualnih ložišta, od toga oko 1200 na pelet. Većina domaćinstava posjeduje ložišta na čvrsto gorivo (peći i kotlovi) i kombinuje se loženje uglja i nesušenog drveta.

Tokom prethodnih nekoliko godina, u skladu sa Nacionalne strategije upravljanja kvalitetom vazduha sa Akcionim planom za period 2017-2020. i drugim strateškim dokumentima lokalna uprava je primjenjivala mjere za smanjenje emisija zagađujućih materija kroz:

- Subvencioniranu nabavku ekološki prihvatljivog energenta – pelet,
- Primjenu mjera energetske efikasnosti u objektima koji koriste organi lokalne i državne uprave i objektima kolektivnog stanovanja koji se griju iz kotlarnice u Skerlićevoj ulici ili imaju mogućnost da se priključe na grijanje iz navedene kotlarnice.

Rudnik olova i cinka "Šuplja stijena" – Šula sa eksploatacijom rude iz ležišta "Šuplja stijena" počela je 1953. godine metodama podzemne eksploatacije i trajala je do 1985. godine. U toku 1985. godine započelo se sa površinskom eksploatacijom rude, ali je 1987. godine uveden stečajni postupak i proizvodnja je prekinuta. Ponovno aktiviranje eksploatacije počelo je 1996. godine i proizvodnja se odvijala do 1999. kada je opet prekinuta.

Značajni potencijalni izvori zagađivanja vazduha suspendovanim česticama (mineralna prašina):

- suva površine na aktivnim etažama i površinama (površinski kop, odlagališta jalovine),
- putevi kamionskog transporta,
- rudarske mašine i tehnološka oprema na površinskom kopu (bušilice, utovarači, buldožer i dr.),
- tehnološka oprema za pripremu rude (usitnjavanje, klasiranje, pretkoncentraciju i flotacijsku koncentraciju),
- flotacijsko jalovište.

Zagađivanje vazduha izduvnim gasovima iz motora rudarskih utovarnih, transportnih i pomoćnih mašina (CO, NO_x, SO₂, akrolein) kao i gasovitim produktima miniranja, vrši se iz sledećih mogućih izvora:

- utovarač,
- bušača garnitura, kamioni, buldožer i ostale mašine,
- prostor na kome se izvode minerski radovi (CO, CO₂, NO_x).

Dosadašnji rezultati kratkotrajnih imisijskih mjerenja kvaliteta vazduha na lokalitetu "Šula" pokazuju da polutanti nisu prelazili propisane norme.²⁰

Potrebno je napomenuti da ciklus tehnološke vode je zatvoren unutar flotacijskog ciklusa, ali dešavaju se viškovi i akcidenti kada dođe i do ispuštanja tehnoloških voda u Mjednički potok, a iz njega u rijeku Čehotinu. Kvalitet rijeke Čehotine prije uliva Mjedničkog potoka pripada A3 klasi, dok je na lokalitetima ispod ušća Mjedničkog potoka van svih klasa (povećan sadržaj mangana, nitrita, cinka, olova, kadmijuma, arsena, bakra).

8. ANALIZA PRIRODNE I KULTURNE BAŠTINE

8.5. PREGLED ZAŠTIĆENIH OBJEKATA PRIRODE

U skladu sa raspoloživim podacima iz Prostornog plana Crne Gore do 2020. godine i Bazne studije za potrebe izrade PPCG iz 2018. godine: Prirodne i pejzažne vrijednosti prostora i zaštita prirode, a u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode ("Službeni list Crne Gore", br. 054/16 od 15.08.2016, 018/19 od 22.03.2019.g.) na teritoriji opštine Pljevlja konstatovana su sledeća zaštićena područja:

I Nacionalno zaštićena područja:

1. Nacionalni park Durmitor sa kanjonom rijeke Tare (desna strana kanjona rijeke Tare i kanjon Drage su na teritoriji opštine Pljevlja). Ukupna površina nacionalnog parka je 32519 ha, dok je površina zaštitnog pojasa 59524 ha.



Slika 8.1. Kanjon rijeke Tare

Dio teritorije opštine Pljevlja, koji obuhvata kanjon rijeke Tare duž desne obale i kanjon njene desne pritoke Drage, nalazi se unutar granica Nacionalnog parka "Durmitor" koji je 1980. godine upisan u spisak svjetske prirodne baštine UNESCO. Površina tog dijela Nacionalnog parka iznosi 68 km², što predstavlja 21% od ukupne površine parka (320 km²). Zaštitna zona nacionalnog parka "Durmitor", koja formalno ne pripada parku, ali čini sa njim prirodnu i organsku cjelinu, na teritoriji opštine Pljevlja ima površinu od 76,5 km² (zahvata katastarske opštine Ograđenica, Bobovo, Glibači, Lever Tara, Kosanica, Premčani, Vaškovo). Za tu zonu takođe se zahtjeva određeni režim zaštite, koji je u vidu preporuka dat Prostornim planom posebne namjene NP "Durmitor", o čemu bi trebalo voditi računa pri planiranju, uređenju i korišćenju ovog zaštićenog prostora. Granica Nacionalnog parka na prostoru opštine Pljevlja istovremeno predstavlja granicu područja koja obuhvata dio slivnog basena reke Tare, koje je po programu UNESCO "Čovek i biosfera" (MAB) upisano 1979. godine u mrežu posebnih objekata biosfere. Od 334 km² tog područja na teritoriji opštine nalazi se 20,4%.

²⁰Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore

II Međunarodno zaštićena područja:

1. UNESCO zaštićena područja:

- 1.1. NP Durmitor na listi Svjetske baštine (World Heritage List) od 1980. godine površinom zaštićenog područja od 32100 ha (*izvor: Durmitor National Park – UNESCO World Heritage Centre*);
- 1.2. Basen rijeke Tare na listi Biosferinih rezervata (Tara River Basin Biosphere Reserv) od 1977. godine sa površinom: 182889 ha (gdje jezgro rezervata (Core area) ima površinu 19300 ha, bafer zona (Buffer zone) ima 24938 ha, a tranziciona zona (Transition zona) iznosi 138651 ha (*izvor: Tara River Basin Biosphere Reserve Montenegro – unesco.org*);
- 1.3. Kanjon Tare (odnosno Biosferin rezervat) zajedno sa NP Durmitor su dio Svjetske baštine od 1980. godine.

III EMERALD područja:

1. Durmitor sa površinom 35757 ha (ukupno 13 tipova staništa i 35 vrsta sa Rezolucije 4 Bernske konvencije je prisutno na ovom području);
2. Ljubišnja sa površinom 3831 ha (ukupno 2 tipa staništa i 20 vrsta sa Rezolucije 4 Bernske konvencije je prisutno na ovom području);
3. Dolina rijeke Čehotine sa površinom 12335 ha (ukupno 5 tipova staništa i 26 vrsta sa Rezolucije 4 Bernske konvencije je prisutno na ovom području);

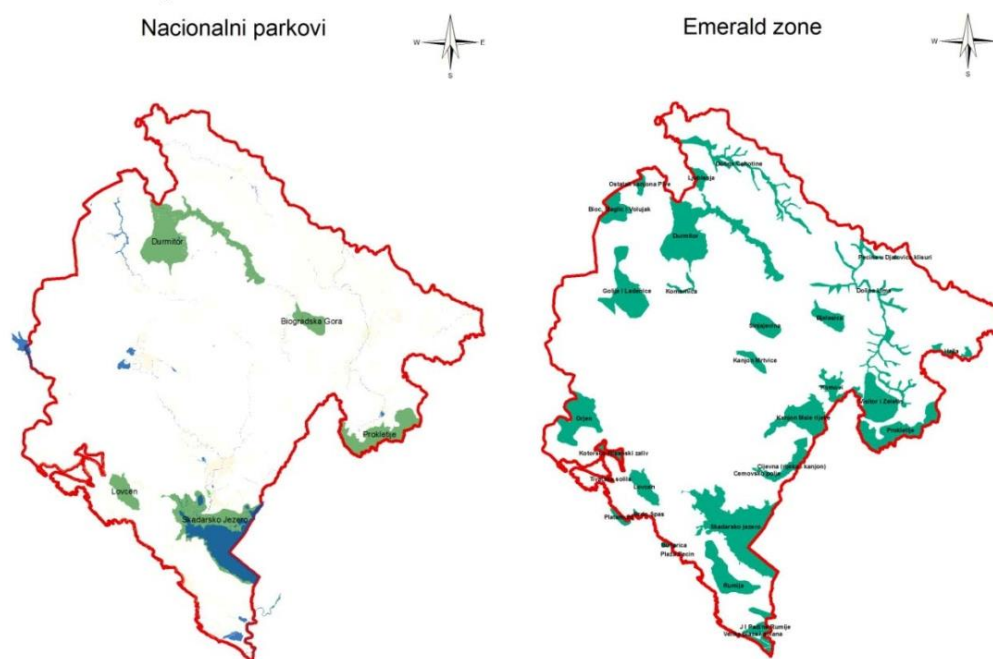
IV NATURA 2000 područja:

U okviru projekta “Implementacija i uspostavljanje zaštićenih područja NATURA 2000 u Crnoj Gori”, koji je realizovan tokom 2019-2022. godine, na području opštine Pljevlja su identifikovane brojne vrste flore i faune te tipovi staništa koji su značajni za zaštitu i nalaze se na EU Direktivi o habitatima i EU direktivi o pticama (NATURA 2000 projekat). Takođe, definisane su vrste ptica te područja koja su značajna za ptice (Special Protection Areas) na osnovu EU Direktive o pticama. Za opštinu Pljevlja definisana su sledeća Special Protection Areas:

- Durmitor,
- Kovač, Gradina, Crni vrh,
- Ljubišnja,
- Mataruge,
- Kričak.

Prostorni i ostali podaci se nalaze na linku:

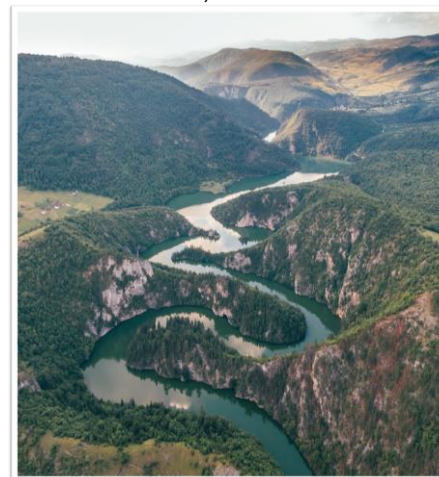
[https://www.researchgate.net/publication/332963986_Rubinic_B_Sackl_P_Gramatikov_M_2019_CONSERVING_WILD_BIRDS_IN_MONTENEGRO - A first inventory of potential Special Protection Areas](https://www.researchgate.net/publication/332963986_Rubinic_B_Sackl_P_Gramatikov_M_2019_CONSERVING_WILD_BIRDS_IN_MONTENEGRO_-_A_first_inventory_of_potential_Special_Protection_Areas)



Slika 8.5. Položaj Nacionalnih parkova i EMERALD zona

V Područja u postupku zaštite:

- Park prirode Gornji tok rijeke Čehotine, u okviru kojeg je postupak izrade Studije zaštite područja završen, realizovana javna rasprava, prikupljena sva potrebna mišljenja i saglasnosti od državnih organa, i još ostaje procedura izglasavanja u lokalnoj Skupštini. Predložena površina za zaštitu je 1.326,87 ha, od čega je 109,40 ha u II zoni zaštite a u III zoni 1217,47 ha.
- Spomenik prirode "Gradski park na rijeci Breznici", u okviru kojeg je postupak izrade Studije zaštite područja završen, a predstoji realizacija javne rasprave, prikupljanja mišljenja i saglasnosti, kao i procedure izglasavanja u lokalnoj skupštini. Predložena površina za zaštitu je 109,71 ha, od čega je 1,86 ha u II zoni zaštite a u III zoni 107,85 ha.



Slika 8.3 i 8.4. Gradski park na rijeci Breznici i Meandri rijeke Čehotine u gornjem toku rijeke Čehotine

VI Područja potencijalne zaštite:

1. Planina Ljubišnja

Napominje se da je planina Ljubišnja, planskim rješenjima zaštite prirodnih vrijednosti u okviru Prostornog plana Crne Gore do 2020. god. predviđena za budući regionalni park prirode. Površina planine Ljubišnje iznosi 2831 ha. Centralne koordinate: 43°19' N / 19°6' E. Ljubišnja se nalazi na granici Crne Gore i Bosne i Hercegovine. Najviši vrh je 2238 mnm. Malo je florističkih i vegetacijskih podataka sa područja planinskog masiva Ljubišnje. Najveću botaničku vrijednost predstavljaju smrčeve šume. Smrčeve šume Ljubišnje predstavljaju jedinstven tip staništa, ne samo u Crnoj Gori već i šire, o čemu najbolje svjedoči činjenica da su u EUNIS klasifikaciji prepoznate kao poseban tip staništa - 42.243 Montenegrine spruce forests (Crnogorske smrčeve šume). Smrčeve šume zauzimaju najveće prostranstvo na Ljubišnji. Razvijaju se u posebnim ekološkim uslovima, pa se razlikuju od smrčevih šuma ostalih crnogorskih planina. Za razliku od ostalih područja u Crnoj Gori gdje se smrčeve šume javljaju parcijalno, vezane za doline i sjeverne ekspozicije, smrčeve šume na Ljubišnji zauzimaju poseban pojas širok od 400-800 m. Smrčeve šume na Ljubišnji pripadaju asocijaciji *Piceetum croaticum montanum*, koja je usled različitog sastava podloge, ekspozicije i nadmorske visine, raščlanjena na dvije subasocijacije: Kriterijum A - vrste: *Buxbaumia viridis* (Moug.) Moug. & Nestl A(ii) i *Verbascum durmitoreum* Rohlena A(iv). Kriterijum C-habitati: 41.1 Bukove šume i 42.243 Crnogorske smrčeve šume.



Slika 8.2. Zajednica bora krivulja na planini Ljubišnji

Bogatstvom specifičnih prirodnih vrijednosti i ukupnim ekosistemskim diverzitetom na području Crne Gore izdvojeno je 15 pejzažnih jedinica (prema studiji "Prirodne i pejzažne vrijednosti prostora i zaštita prirode" - studijska dokumentacija Prostornog plana Crne Gore do 2020. god.). Na području opštine Pljevlja izdvajaju se 2 pejzažne jedinice: područje Pljevaljske kotline i basen rijeke Tare.

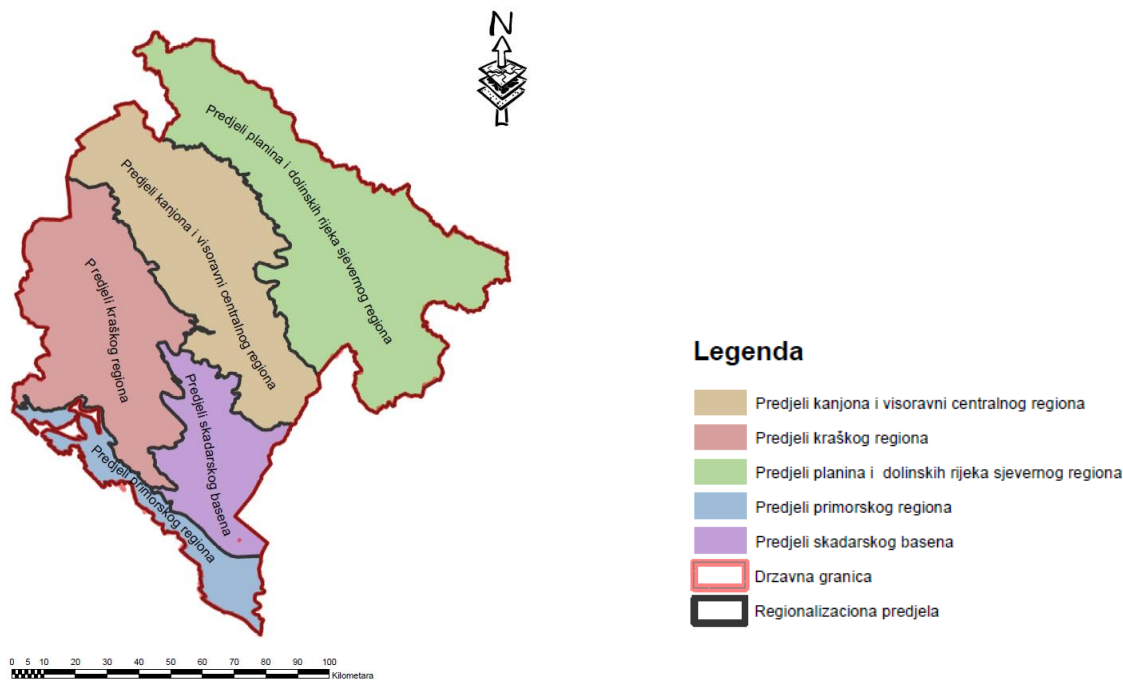
Zaštićena područja	NP Durmitor, IUCN II, CG II
	Svjetska baština UNESCO / NP Durmitor sa dijelom kanjona Tare
	Rezervat biosfere UNESCO "Čovjek i biosfera" (MAB) / Slivno područje Tare
	Spomenik prirode: zajednica bora krivulja (Pinetum mughi montenegrinum) na planini Ljubišnji
IBA područje (važna područja za ptice i biodiverzitet)	Ljubišnja, kanjon Tare, Kovač, Gradina, Crni vrh, Mataruge, Kričak
EMERALD područje	Ljubišnja, dolina Čehotine
Regionalni biokoridor	Dinarski luk
Nacionalni biokoridor	Orjen - Pusti Lisac - Maganik - Sinjajevina - Kovren
Predlozi za zaštitu	Park prirode: Ljubišnja
	Park prirode: Gornji tok Čehotine – Meandri Čehotine (procedura u toku)
	Spomenik prirode: Gradski park sa Milet baštom (procedura u toku)
	Utvrđivanje zaštitnih zona oko seoskih naselja
	Značajna geološka mjesta, geomorfološki i hidrološki fenomeni
	Dijelovi staništa rijetkih biljnih i životinjskih vrsta
	Reprezentativni dijelovi šumskih sastojina (naročito Bukovice)

Izvod iz dokumenta: *Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore* (Republički zavod za urbanizam i projektovanje - Podgorica, 2015.)

Uzimajući u obzir stanje životne sredine u Pljevljima, prisutno aerozagađenje u urbanom području Pljevalja, zagađenje površinskih voda, postojanje crnih ekoloških tačaka na više lokacija, degradirano zemljište, nerekvizitirane površine nakon eksploatacije uglja, neophodno je u budućem periodu posvetiti veću pažnju očuvanju i zaštiti postojećih prirodnih vrijednosti u opštini Pljevlja, prvo strateški i planski kroz Prostorno-urbanistički plan opštine Pljevlja, a zatim dalje kroz planske dokumente nižeg reda. Dosadašnji razvoj Pljevalja se više bazirao na neodrživim resursima (ugalj), dok se vrlo malo oslanjao na održivi razvoj (poljoprivreda, turizam) oslonjen na prirodne obnovljive resurse.

8.6. ANALIZA PREDJELA

Prostor opštine Pljevlja pripada predjelima planina i dolinskih rijeka sjevernog regiona.



Slika 8.6. Regionalizacija predjela Crne Gore

Predjeli planina i dolinskih rijeka sjevernog regiona

Klima: Region je klimatski raznovrstan: u kotlinama je umjereno hladna, u zoni srednje visokih planina tipična planinska kontinentalna klima, u zoni visokih planina oštra planinska klima. Područje planine Ljubišnje je pod uticajem oštre planinske klime. Dolina Čehotine je pod uticajem umjerene kontinentalne klime, a do 1.200 mnv vlada kontinentalna planinska klima.

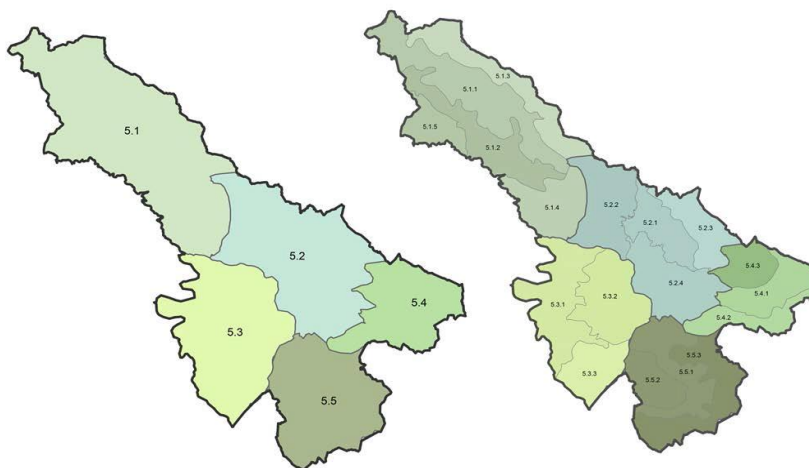
Reljef: U ovom regionu ističu se planinski masivi Ljubišnje i planinske površi: Barice -Krupice -Kosanica, Bobovo, a sa desne strane Čehotine: Mataruge, Obarde, Crljenice. Region presijecaju od istoka prema zapadu rjčne doline Tare i Čehotine. U dolini rijeke Čehotine najznačajnije su veće kotline Maočka i Pljevaljska.

Tipovi vegetacije: *Fagetum montanum montenegrinum*, *Fageto-Abietosum*, *Pineto-Abieti-Fagetum subalpinum*, *Pinetum mughii* i *Picetum excelsae croaticum*.

Kulturni obrazac:

- urbana i semiurbana naselja u dolinama rijeka,
- ruralna planinska naselja sa malim poljoprivrednim gazdinstvima (ogradaena polja, obori i torovi za držanje stoke, niski objekti za stanovanje, pomoćni objekti – štale, stogovi sa sijenom i sl.),
- katuni.

Područja karaktera predjela



Slika 8.7. Regionalni nivo

Lokalni nivo

Regionalni nivo:

5.1 Predjeli pljevaljskog područja X

- 5.2 Predjeli Vraneške doline i Donjeg Kolašina
- 5.3 Predjeli Bjelasice i Komova
- 5.4 Predjeli Rožajskog područja
- 5.5 Predjeli Plavskog područja

Lokalni nivo:

5.1.1 Niži planinski predjeli duž sliva rijeke Čehotine X

5.1.2 Planinski predjeli Podgora, Vrba, Višnjice, Kosanice

5.1.3 Planinski predjeli Kovača i Graba

5.1.4 Planinski i visokoplaninski predjeli Stožersko-Baričke površi

5.1.5 Planinski predjeli Ljubišnje i Lisca sa kanjonom Drage

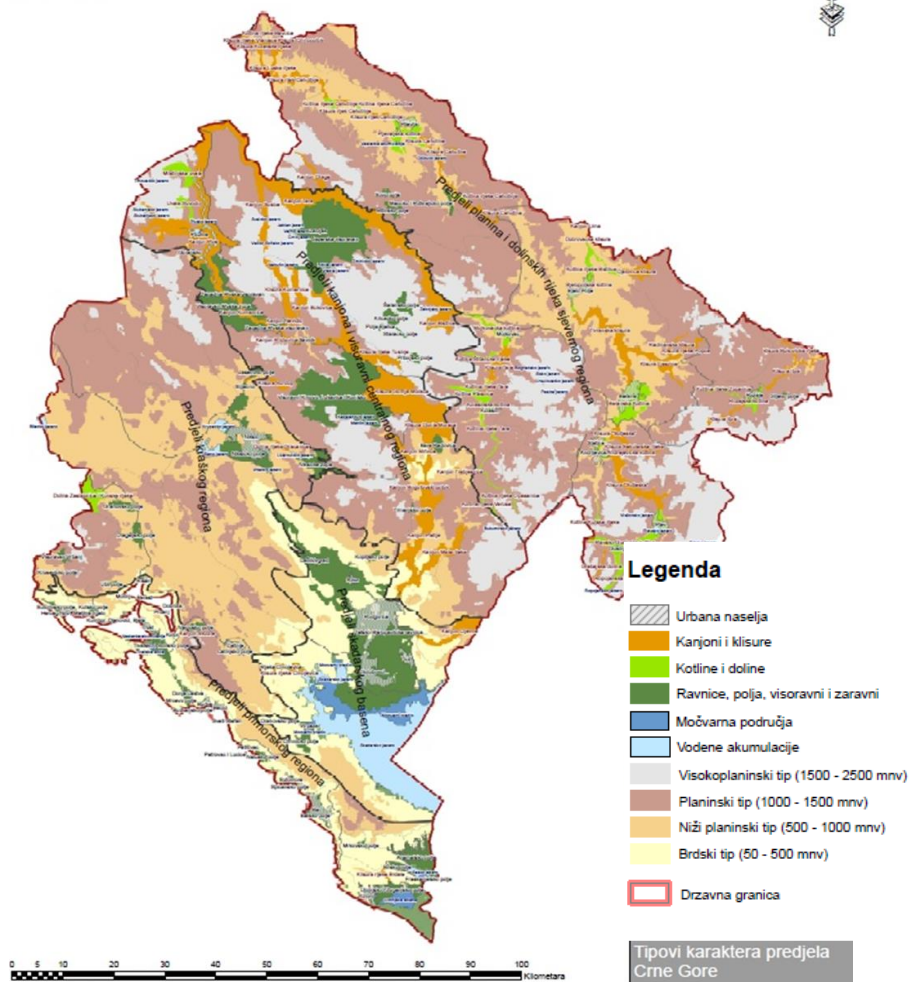
- 5.2.1 Niži planinski predjeli bjelopoljskog područja sa dolinom Lima
- 5.2.2 Planinski predjeli Lise
- 5.2.3 Planinski i visokoplaninski predjeli Đalovica, Korita i Bora
- 5.2.4 Niži planinski predjeli beranskog područja sa Beranskom kotlinom
- 5.3.1 Dolina rijeke Tare
- 5.3.2 Visokoplaninski predio Bjelasice
- 5.3.3 Visokoplaninski predio Komova
- 5.4.1 Predjeli doline Ibra i Rožajske kotline
- 5.4.2 Visokoplaninski predjeli Hajle
- 5.4.3 Planinski i visokoplaninski predjeli Vlahova
- 5.5.1 Predjeli andrijevičke i plavsko-gusinjske kotline
- 5.5.2 Planinski i visokoplaninski predjeli Zeletina i Visitora
- 5.5.3 Visokoplaninski predjeli Prokletija

Tipovi karaktera predjela

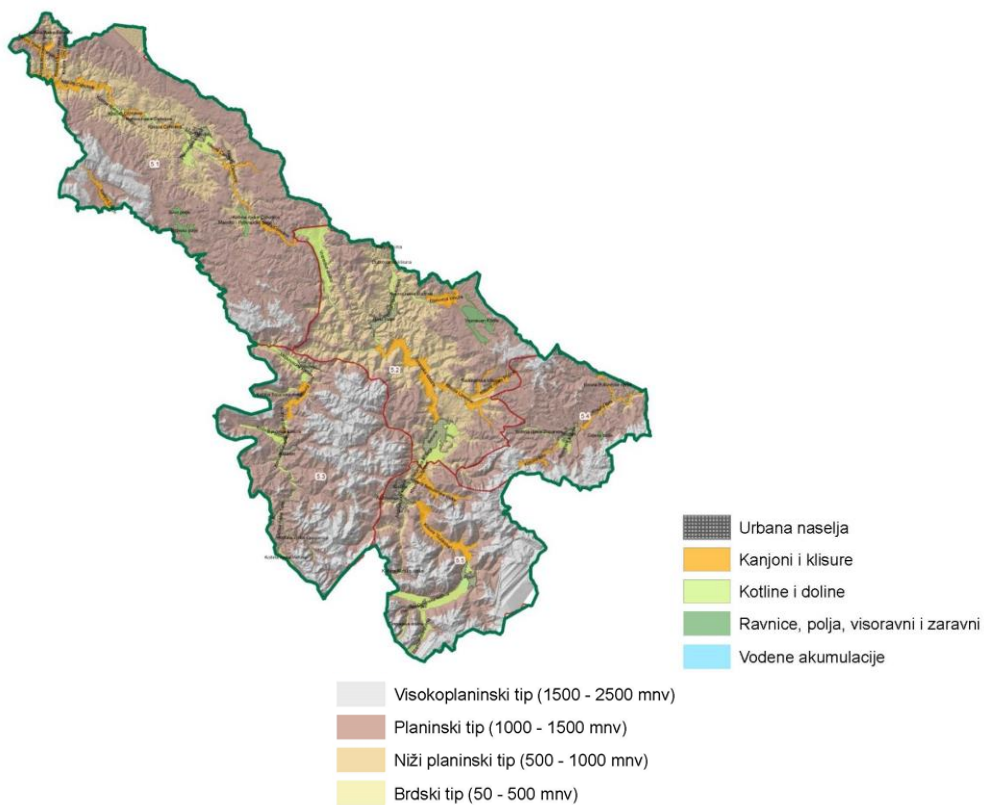
Na prostoru Crne Gore je prepoznato **deset (10) osnovnih Tipova predjela** (Tipovi predjela prepoznati na prostoru Crne Gore na nacionalnom nivou):

1. Urbana naselja
2. Ravnice / polja
3. Zaravni i visoravni
4. Kanjoni i klisure
5. Doline i kotline rijeka
6. Jezera
7. Visokoplaninski tip
8. Planinski tip
9. Niži planinski tip
10. Brdski tip.

Na prostoru opštine Pljevlja zastupljeni su svi pomenuti Tipovi predjela.



Slika 8.8. Tipovi karaktera predjela Crne Gore



Slika 8.9. Tipovi karaktera predjela planina i dolinskih rijeka sjevernog regiona

Predjelima sjevernog regiona prepoznatljivost daju doline i klisure planinskih rijeka uokvirene brojnim planinama. U ovom regionu dominiraju četinarske šume jele i smrče i mješovite šume četinarara sa bukvom. Diferencirani su sledeći tipovi karaktera predjela: doline i kotline planinskih rijeka (kanjon Drage, Čehotine i Tare); **klisura Čehotine**; ravnice, polja (Maočko), visoravni; urbana naselja (Pljevlja); vodene akumulacije – jezera (Otilovičko i Borovičko jezero); niži planinski tip **duž sliva rijeke Čehotine** i planinski tip predjela Ljubišnja, Lisac, Podgora, Vrba, Kosanica, Kovač, Grab, Barice, Stožer.

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 mjeri raščlanjen, obrastao vegetacijom i postepeno prelazi u visoke planinske zone.



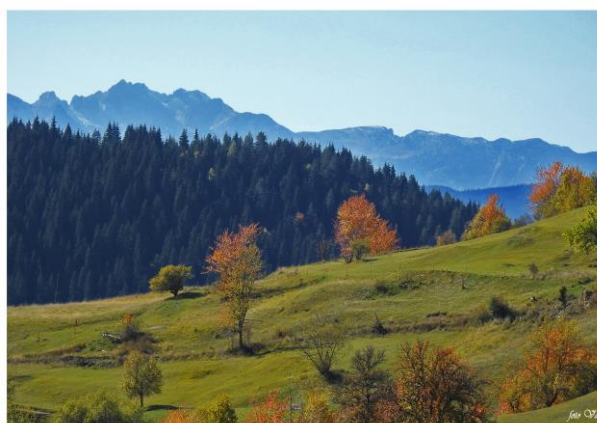
Slika 8.10. Selo Brvenica u dolini Čehotine



Slika 8.11. Maočko polje



Slika 8.12. Otilovičko jezero



Slika 8.13. Selo Kozica

- 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 su 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.

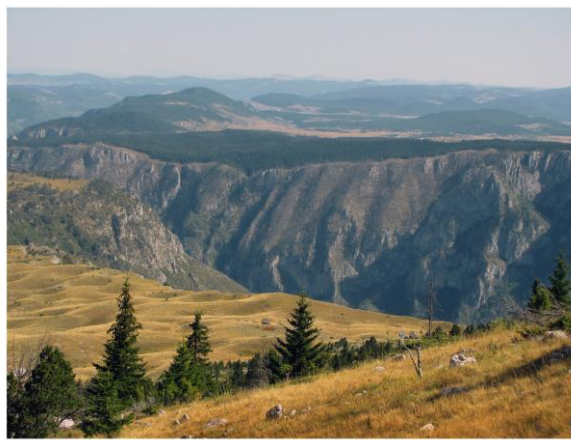


Slika 8.14 i 8.15. Ruralno područje visokoplaninske zone Pljevalja



Slika 8.16 i 8.17. Podnožje planine Ljubišnje

- 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.



Slika 8.18 i 8.19. Kanjon rijeke Tare

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

- *Mezofilni tip pejzaža* generalno čine oni prostori koji kao osnovno svojstvo, bogato nose zelenu boju punu svježine tokom čitave godine, izuzimajući zimu. Teško je, u ovom prostoru gdje se zelena boja penje uz planinske strane tražiti granicu sa pejzažom planinskog tipa.
- *Planinski tip pejzaža* je u prostornoj vezi kako sa nižom tako i sa višom zonom plevaljskog područja. Kada je riječ o Crnoj Gori, rečeno je da je to zona prostorne integracije, prirodnih osobenosti i privrednih kretanja. U ovoj zoni su izgrađena sezonska stočarska naselja, katuni, boravišta, torovi, livade Kosanice i pašnjaci. Ovo je prisutno i u planinskoj zoni pljevaljskog 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 Gradcu 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.



Slika 8.20 i 8.21. Antropogeni pejzaži - Rudnik uglja i TE Pljevlja

- *Na seoskom području* javljaju se problemi vezani za devastaciju šumske vegetacije, neopremljenost naselja, šumske požare, probleme u vodosnabdijevanju itd. Istovremeno ovi prostori su često skoro potpuno prirodni u široj okolini: pružaju izvanredne doživljaje prirode i njenih sveukupnih vrijednosti, pogotovo u zonama bliskim kanjonima Tare i Drage, zoni Ljubišnje, Lisca, crnog Vrha, padina iznad Čehotine i Vrulje, zoni Kosanice i sl.

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

- rječne doline planinskog tipa, u koju spadaju dolina Čehotine, Volodera i drugih pritoka, prostor Pljevaljske kotline,
- zonu velikih kanjona Tare i Drage, koju čine i do 1000 m 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, više zone sliva Čehotine ka Mojkovcu, Bijelom Polju i zone ka Čemernu i Kamenj 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, gornjeg toka rijeke Čehotine i dr.



Slika 8.22. Nivoi identifikacije i karakterizacije predjela u opštini Pljevlja



Slika 8.23. Otilovičko jezero



Slika 8.24. Tradicionalna seoska arhitektura



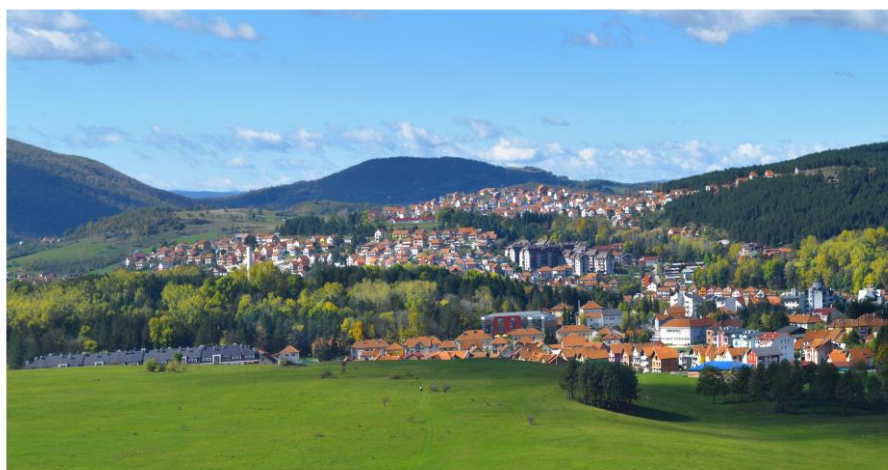
Slika 8.25. i 8.26. Kanjon rijeke Čehotine



Slika 8.27. Livade Kosanice



Slika 8.28. Vrtače na prostoru Bobova



Slika 8.29. Panorama Pljevalja

8.7. PREGLED ZAŠTIĆENIH KULTURNIH DOBARA

Za potrebe izrade Izmjena i dopuna PUP-a opštine Pljevlja (2019.g.) urađena je Studija zaštite kulturnih dobara u skladu sa aktom Uprave za zaštitu kulturnih dobara br. 03-366/2018-3 od 20.12.2018. godine.

U studiji je navedeno da su nepokretna kulturna dobra na teritoriji Opštine Pljevlja:

1. **Manastir sveta Trojica** (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj, 4/49; Rješenje o uvođenju u Registar broj 01-1778/1 od 22.XI 1961.godine);
2. **Municipium S., Komini** (Lokalitet Komini – Municipium S., Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 891/1 od 27.10.1952. godine; Ostaci rimskog naselja u Pljevljima, Rješenje o uvođenju u Registar broj 01-1776/1 od 22.XI.1961.godine; Ostaci rimskog naselja u Kominima, Pljevlja, Rješenje broj: 02-831/1 od 30. XII.1994. godine; Ostaci rimskog naselja u Kominima, Pljevlja, Rješenje broj: 02-831/1 od 30. XII 1994. godine, kojim je preregistrovano na osnovu rješenja broj: 01-891/52 i Rješenja o upisu u registar broj 01-1777/61 godine);
3. **Kuća Alije Čauševića** (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 440/54; Rješenje o uvođenju u Registar broj 01-1775/a od 22.XI 1961.godine);
4. **Manastir Dubočica** (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 730/57; Rješenje o uvođenju u Registar broj 01-1780/2 od 22.XI 1961.godine);
5. **Manastir Dovolja** (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 1275/57; Rješenje o uvođenju u Registar broj 01-1900/1 od 21.XII 1961.godine);
6. **Husein-Pašina Džamija** (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 1276/57; Rješenje o uvođenju u Registar broj 01-1779/2 od 22.XI 1961.godine);

7. **Manastir svetog Arhanđela Mihaila u Đurđevića Tari** (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 4/49; Rješenje o uvođenju u Registar broj 02-1138/1 od 3.X 1989.godine).

Spomen obilježja na teritoriji Opštine Pljevlja su:

1. Spomen - ploča palim borcima, Odžak (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 270/52 od 1.03.1952. godine; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-943/1 od 2.7.1962. godine);
2. Spomen - ploča razoružanju neprijateljske posade, Meljak (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 266/52 od 1.03.1952. godine; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-944/1 od 2.7.1962. godine);
3. Spomen - ploča na mjestu prvih borbi jula 1941.godine, Komini (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 267/52 od 1.03.1952. godine; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-945/1 od 2.7.1962);
4. Spomen - ploča prvom sreskom narodno oslobodilačkom odboru sreza 7, Kosanica (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-434/1 od 30.04.1966. godine);
5. Spomen - grobnica palih boraca iz raznih brigada NOV, Kruševo (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 03-448/1 od 17.05.1960. godine; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-947/1 od 2.7.1962. godine; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-429/1 od 14.06.1966. godine);
6. Spomen - bista narodnog heroja Vladimira Kneževića Volode, Čitluk (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 447/1 od 17.05.1960. godine; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-948/1 od 2.07.1962. godine);
7. Spomen - bista Velimira Jakića, Čitluk (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 03- 446/1 od 17.05.1960; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-949/1 od 2.7.1962);
8. Spomen - ploča đacima Pljevaljske gimnazije palim u NOB (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 03-445/1 od 17.05.1960; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-950/1 od 2.7.1962);
9. Spomen - česma Vuku R. Kneževiću, Zabrdje (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 03-444/1 od 17.05.1960. godine; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-951/1 od 2.7.1962. godine);
10. Spomen - ploča na školi, Vodno (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 03-443/1 od 17.05.1960. godine; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-952/1 od 2.7.1962. godine);
11. Spomen - ploča na Omladinskom domu, Podborovi (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 03-442/1 od 17.05.1960; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-953/1 od 2.7.1962);
12. Spomen - ploča na Đurđevića Tari (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 03-441/1 od 17.05.1960; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-954/1 od 2.7.1962);
13. Spomenik III sandžačkoj brigadi, Vrulja (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 449/60 od 17.05.1960. godine; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-955/1 od 2.07.1962. godine);
14. Spomen - grobnica palih boraca iz raznih brigada, Šula (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1910/1 od 21.12.1962. godine);
15. Spomen - ploča posvećena formiranju prvog NOO, Bobovo (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1915/1 od 21.12.1962);
16. Spomen - česma poginulim borcima bivše Opštine Bobovo (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1916/1 od 21.12.1962. godine; Rješenje o izvršenom uvođenju u Registar broj 08-1916/2 od 21.12.1962. godine);
17. Spomen - ploča poginulim borcima bivše Opštine Boljanići (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1917/1 od 21.12.1962);
18. Spomen - ploča poginulim borcima sela Mataruga i Ljutića (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1918/1 od 21.12.1962)
19. Spomen - ploča poginulim borcima iz sela Kozice (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1919/1 od 21.12.1962);
20. Spomen - ploča poginulim borcima iz sela Obarde (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1920/1 od 21.12.1962);
21. Spomen - ploča poginulim borcima sela Crljenica (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1922/1 od 21.12.1962);
22. Spomen - ploča poginulim borcima sa područja bivše Opštine Gotovuše (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1922/1 od 21.12.1962);
23. Spomen - česma poginulim borcima sela Zabrdja (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1923/1 od 21.12.1962);

24. Spomen - ploča poginulim borcima sa područja Maoča (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1924/1 od 21.12.1962);
25. Spomen - ploča poginulim borcima sela Odžaka i Zekovice (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1925/1 od 21.12.1962);
26. Spomen - ploča poginulim borcima sela Premćana (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1926/1 od 21.12.1962);
27. Spomen - ploča poginulim borcima sela Otilovići (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1927/1 od 21.12.1962);
28. Spomen - ploča posvećena I zasijedanju ZAVNOS-a 20. 11. 1943 (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1929/1 od 21.12.1962);
29. Spomen - ploča na osnovnoj školi posvećena sastanku Mjesnog komiteta KPJ za Pljevlja, na kome je donijeta odluka o dizanju ustanka, Kruševo (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1928/1 od 21.12.1962);
30. Spomenik palim borcima iz pljevaljske bitke 1.XII 1941, Stražica (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-1930/1 od 21.12.1962);
31. Spomen - bista narodnog heroja Živka Džuvera, Bobovo (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-43/1 od 18.01.1963. godine);
32. Spomen - ploča posvećena formiranju I partizanske pljevaljske čete, Vrulja (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-44/1 od 18.01.1963);
33. Spomen - ploča posvećena formiranju I partizanske ćelije 1941 u Meljaku (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-45/1 od 18.01.1963);
34. Spomen - ploča u znak sjećanja na dan kad je ovaj rudnik od strane okupatora onesposobljen za dalju eksploataciju, Rudnik Šuplja stijena, Šula (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-46/1 od 18.01.1963);
35. Spomen – grobnica, Bobovo (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-430/1 od 30.04.1966. godine);
36. Spomen – ploča, Maoče (Rješenje o stavljanju pod zaštitu broj 03-441/1 od 17.05.1960. godine; Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-954/1 od 2.7.1962. godine);
37. Spomen – ploča, Brvenica (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-433/1 od 30.04.1966);
38. Spomen – grobnica, Kosenica (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-434/1 od 30.04.1966);
39. Spomen-bista M. Peruničića, Park (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-435/1 od 30.04.1966. godine);
40. Spomen - bista narodnog heroja Radoja Kontića, Gradac (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-436/1 od 30.04.1966. godine);
41. Spomen – ploča, Bukovica (Rješenje o uvođenju u Registar broj 08-437/1 od 30.04.1966).

Uz navedena kulturna dobra, na ovom području su locirani i ostali segmenti graditeljskog nasljeđa, mnogobrojni vrijedni primjeri sakralnih i profanih objekata, arheološki lokaliteti, te manje ili više sačuvane cjeline tradicionalnog graditeljstva, odnosno kulturno istorijski objekti i cjeline, kao i lokaliteti ili područja za koje se pouzdano vjeruje da posjeduju izražene kulturne i ambijentalne vrijednosti.

U skladu sa razvojnim i strateškim dokumentima i zakonskom regulativom, zaštita, očuvanje i unaprjeđenje kulturnog nasljeđa u procesu planiranja i uređenja prostora, predstavlja ne samo zakonsku obavezu, nego i veoma važan resurs prostornog razvoja države. Kulturno nasljeđe Crne Gore predstavlja izuzetno značajan faktor očuvanja kulturnog identiteta našeg društva, a uz veliku ulogu koju ima u promociji različitih grana privrede, posebno se ističe uloga nasljeđa u promociji održivog razvoja. U skladu sa navedenim, može se konstatovati, da proces planiranja i uređenja prostora ima veliku ulogu u očuvanju i zaštiti nepokretnog kulturnog nasljeđa.

U dopisu Uprave za zaštitu kulturnih dobara br. 03-680/2022-1 od 13.12.2022. godine je navedeno da će se pristupiti izradi Studije zaštite kulturnih dobara za potrebe izrade IID PUP-a i da se u granicama zahvata plana nalazi 50 kulturnih dobara i 222 dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima.

8.8. ZAŠTITA NA OSNOVU MEĐUNARODNIH KONVENCIJA

U periodu od donošenja važećeg PP Crne Gore, od 2008.g do danas donijeto je više evropskih i međunarodnih dokumenata koji se odnose na prostorni i urbani razvoj, što se odnosi i na Crnu Goru, kao kandidata za članstvo u Evropskoj Uniji.

Evropska dokumenta relevantna za ovu oblast su:

Agenda Ujedinjenih Nacija za održivi razvoj do 2030. - globalni strateški dokument koji određuje pravac razvoja svih država svijeta za narednih 15 godina. Agenda 2030 sadrži 17 ciljeva i 169 potciljeva, a uključuje tri dimenzije održivog razvoja: ekonomski rast, socijalnu inkluziju i zaštitu životne sredine. Daje indikatore ciljeva održivog razvoja.

Lajpciška povelja o održivim evropskim gradovima (Lajpcig, maj 2007.g.) – osnovne preporuke su: integralni urbani razvoj kroz očuvanje javnih prostora, modernizaciju infrastrukturne mreže, poboljšanje energetske efikasnosti, unaprjeđenje životne sredine, jačanje lokalne ekonomije u zapostavljenim urbanim područjima. Preporuka je da se politika urbanog razvoja utvrdi na nacionalnom nivou uz rješenja na svim nivoima, što treba da doprinese razvoju snažnih gradova i regiona.

Strategija Evropa 2020 donijeta od strane Evropske komisije 2010.g. u Briselu – ističe pametan, održiv i inkluzivan rast, smanjenje emisije gasova, povećanje udjela obnovljivih izvora energije u finalnoj potrošnji i povećanje energetske efikasnosti.

Deklaracija iz Toleda donijeta 2010.g. u Španiji - kojom se ističe potreba podsticanja pametnijeg, održivijeg urbanog razvoja u evropskim urbanim područjima.

Teritorijalna agenda Evropske Unije 2020, donijeta u Mađarskoj - kojom je teritorijalna kohezija utvrđena kao zajednički cilj. Utvrđeni prioriteti su podsticanje policentričnog uravnoteženog razvoja, integralni razvoj u gradovima, ruralnim naseljima i regijama, teritorijalna intergracija prekograničnih i transnacionalnih funkcionalnim regijama, snažne lokalne ekonomije i globalna konkurentnost, povezivanje ekoloških i predionih vrijednosti regija. Istaknuto je da gradovi treba da budu privlačna mjesta za život, rad i ulaganje, a ruralni i slabo naseljeni prostori treba da poboljšaju pristupačnost i podstaknu preduzetništvo koristeći lokalne kapacitete.

Forum: Gradovi budućnosti, investiranje u Evropu je održan u Briselu 2014.g. – na kome je istaknuta borba protiv nejednakosti, zdrava životna sredina i CO2 neutralna ekonomija i ukupno jačanje urbanog kvaliteta.

Evropska povelja o prostornom planiranju - Vizija gradova i regija - evropskih teritorija u 21 vijeku (Povelja iz Barselone) - prihvaćena je 2013.g. i ističe očuvanje kvaliteta života, kulturnog bogatstva, očuvanje raznolikosti, konkurentnosti i saradnje, integraciju izgrađene sredine sa prirodnim ekosistemima, očuvanje biodiverziteta, rješavanje problema klimatskih promjena, ekonomske integracije i socijalne kohezije. Posebno se ističe i koordiniranje planske vizije kroz efikasan proces prostornog planiranja.

Deklaracija iz Rige je usvojena 2015.g. u Rigi u Litviji - ističe važnost urbanih oblasti u podsticanju ekonomske, socijalne i teritorijalne kohezije Evropske Unije i potrebu da lokalne i regionalne vlasti ukažu na glavne urbane izazove.

Rezolucija Evropskog parlamenta o urbanoj dimenziji politika EU, donijeta je 2015.g. – ukazuje na značajnu ulogu urbane dimenzije u politici EU i novi urbani model kroz integralni teritorijalni razvoj koji bi prevazišao probleme nesrazmjere između administrativnih i teritorijalnih struktura i pokrenuo saradnju gradskih, prigradskih i ruralnih područja.

Urbana Agenda za EU „Amsterdamski pakt“ 2016.g u Amsterdamu - naglašava teme migranata i izbjeglica, kvaliteta životne sredine, rješavanje urbanog siromaštva, razvoj lokalne privrede, održivo korišćenje zemljišta, urbanu mobilnost i digitalnu tranziciju.

Međunarodna dokumenta relevantna za urbani razvoj:

Međunarodne smjernice za urbanističko i teritorijalno planiranje (IGUTP)²¹, UN Habitat 2015.g. u Najrobiju, Kenija – Urbano stanovništvo je prešlo 50% globalne ekonomije, pri čemu urbanizacija napreduje u zemljama u razvoju. Potrebno je poboljšanje globalnih politika, planova, projekata i implementacije u cilju postizanja kompaktnijih, socijalno uključenijih i integrisanih gradova. Ukazuje se na principe urbanog i teritorijalnog planiranja i potrebu da se prate

²¹ *International Guidelines on Urban and Territorial Planning*

demografske promjene kroz stagnaciju, rast ili pad, kvalitet života, održivu urbanizaciju i prostorni kvalitet.

Nova urbana Agenda (NUA) – usvojena na Konferenciji UN o stanovanju i održivom urbanom razvoju (Habitat III) u Kitu, Ekvador 2016.g. - daje globalni okvir urbanog razvoja za narednih 20 godina i postavlja standarde integralnog i održivog urbanog razvoja. Obaveza država članica je da Novu urbanu agendu sprovede kroz urbane politike na nacionalnom i podnacionalnom nivou. Da bi se implementirala Strategija Nove Urbane Agende, potrebna je izgrađena struktura upravljanja gradovima i planiranje i upravljanje urbanim prostorima, uz obezbjeđena sredstva implementacije.

Nova urbana Agenda Habitat III je proistekla iz Agende održivog razvoja 2030, koja je donijeta 2015.g. i cilja (11), koji ukazuje na potrebu da održi gradovi teže da budu otporni, bezbjedni i inkluzivni. Globalni ciljevi (17 ciljeva), su zamijenili UN Milenijumske ciljeve razvoja koji su bili izvedeni iz UN milenijumske deklaracije 2000, koji su prestali da važe 2016.g.

EU regulativa i preuzete međunarodne obaveze:

Evropska povelja o ljudskim pravima (2000.) - predstavlja važan dokument koji inkorporira određena politička, socijalna i ekonomska prava građana i stanovnika Evropske Unije u pravni okvir EU. Sva nova legislativa država članica mora biti usklađena sa Poveljom.

Direktiva o staništima, (1992. - Direktiva Savjeta 92/43/EEC) - uvodi mjere zaštite evropske flore i faune, ali i stanišnih tipova. Radi ocjenjivanja prijedloga pojedinih država u pogledu zaštite staništa, EU je podijeljena u devet biogeografskih regija koje su svaka za sebe karakteristične po vegetaciji, klimi, topografiji i geologiji. Granice regija su utvrđene tako da omogućavaju praćenje trendova očuvanja vrsta i staništa u sličnim uslovima, ne vodeći računa o državnim granicama.

CORINE Land Cover - je evropski program koordinacije podataka o životnoj sredini. U sklopu ovog programa urađena je inventarizacija zemljišta na nivou EU, sa ciljem obezbjeđivanja dostupnosti podataka i obuhvata 44 klase namjene i korišćenja zemljišta. Prva analiza urađena je 1980. g. a baze su ažurirane 1990, 2000, 2006, 2012, 2018. g. kako bi se pratile promjene u prostoru.

Prema Ugovoru, 2007.g. prostorne politike postale su zajednička nadležnost zemalja članica i Evropske komisije. Primjenjeno na politiku uređenja prostora, to znači zahtjev za održivim razvojem, na kome se temelje osnovni ciljevi evropske razvojne politike: ekonomska, društvena i teritorijalna kohezija.

Na tom planu cilj EU je da smanjuje razlike između stepena razvijenosti različitih regiona i zaostalost zapostavljenih regiona. Posebna pažnja se posvećuje seoskim područjima, područjima koja su pogođena industrijskom tranzicijom i područjima koja trpe zbog ozbiljnih i trajnih prirodnih ili demografskih nedostataka, kao što su najsjevernija područja sa veoma malom gustom naseljenosti, kao i pogranična i planinska područja. Teritorijalnu koheziju moguće je ostvariti u prvom redu kroz regionalnu i prostornu politiku, kao i kroz politike urbanog i ruralnog razvoja. Crna Gora na putu evropskih integracija, mora kreiranje ekonomske politike, uključujući i politiku uređenja prostora, da uskladi sa aktima, odnosno ciljevima Evropske unije.

Crna Gora je potpisnica i većeg broja obavezujućih međunarodnih Protokola i Konvencija koje se odnose na načine upravljanja i zaštite prostornih resursa. Najvažniji među njima su:

Konvencija o pristupu informacijama o životnoj sredini, učešću javnosti u donošenju odluka i pristupu pravdi (Arhuska konvencija, 1998.) – daje doprinos zaštiti prava svakog lica sadašnjih i budućih generacija da žive u životnoj sredini adekvatnoj svom zdravlju i blagostanju, svaka strana će garantovati pravo pristupa informacijama, učešće javnosti u donošenju odluka i pristup pravdi po pitanjima životne sredine, u skladu sa odredbama ove konvencije.

Konvencija o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (Savjet Evrope, 1979.) - predviđa zaštitu divlje flore i faune i njihovih prirodnih staništa, posebno onih vrsta i staništa čije očuvanje zahteva saradnju više država i promocija takve saradnje.

Konvencija o očuvanju migratornih vrsta divljih životinja (Bonska konvencija) (UNEP, 1979.)- predviđa očuvanje migratornih vrsta i preduzimanje mjera u tom cilju, obraćajući posebnu pažnju na migratorne vrste čiji je status konzervacije nepovoljan, kao i preduzimanje pojedinačnih

ili odgovarajućih i potrebnih koraka u saradnji sa drugim potpisnicama kako bi se očuvale takve vrste i njihova staništa.

Konvencija o predjelima (Savjet Evrope, 2000) - označava identifikaciju pejzaža/predjela kao izraza raznolikosti zajedničkog kulturnog, ekološkog i društveno-ekonomskog nasljeđa i temelja lokalnog identiteta, analizu njihovih karakteristika i uzroka promjena, procjenu kvaliteta i vrijednosti.

Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (UNESCO, 1972.) - Kulturna i prirodna baština predstavlja neprocjenjivo i nezamjenljivo bogatstvo, ne samo za svaku zemlju pojedinačno, već za čitavo čovječanstvo. Gubitak, usljed propadanja ili nestanka, bilo kog od tih vrijednih bogatstava predstavlja osiromašenje baštine svih naroda svijeta. Zbog njihovih izuzetnih karakteristika, može se smatrati da su dijelovi te baštine od „izuzetne univerzalne vrijednosti“ i kao takvi zaslužuju posebnu zaštitu od opasnosti koje im sve više prijete.

ICOMOS (International Council for Monuments and Sites: Medjunarodni savjet za spomenike i spomenicka područja) - je medjunarodna organizacija koja djeluje na globalnom nivou i okuplja stručnjake iz oblasti zaštite nepokretnog kulturnog nasljedja. ICOMOS je jedno od dva savjetodavna tijela Komiteta Svjetskog nasljedja UNESCO-a u oblasti kulturnog nasljedja. Povelja Icomos se bavi principima analize, konzervacije i restauracije konstrukcija graditeljskog nasljeđa i obuhvata istraživanje i dijagnozu snimanja lokacija prije donošenja odluka o intervencijama na konstrukcijama i predlaže mjere, sanacije i kontrolu.

ICOMOS-IFLA - principi o ruralnim pejzažima kao baštini Usvojeni na 19. Generalnoj skupštini ICOMOS-a, Nju Delhi, Indija, 15. decembar 2017. Definiše principe o ruralnim pejzažima kao važnom elemntu kulturne baštine. Ruralni pejzaži obezbjeđuju višestruke ekonomske i društvene koristi, multifunkcionalnost, kulturnu podršku i funkcije ekosistema. Ukazuje se na potrebu održive transformacije sistema ruralnih pejzaža.

Okvirna konvencija UN o klimatskim promjenama (UNFCC, 1992.) - ukazuje na stabilizaciju koncentracije gasova staklene bašte u atmosferi na nivou koji bi sprečio opasne antropogene uticaje na klimatski sistem. Takav nivo bi trebalo da bude postignut u roku koji je dovoljan da omogući ekosistemima da se prirodno adaptiraju na klimatske promene, kako se ne bi ugrozila proizvodnja hrane i omogućio nastavak ekonomskog razvoja.

Okvirna strategija smanjenja katastrofa u svijetu – Sendai Framework 2015-2030 (UN, 2015)- Sendai okvir za smanjenje rizika od katastrofa 2015-2030 ima za cilj da u sljedećih 15 godina postigne značajno smanjenje rizika od katastrofa i šteta, kao i ekonomskih, fizičkih, društvenih, kulturnih i ekoloških gubitaka lica, preduzeća, zajednica i država.

Konvencija o procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (EIA Espoo konvencija) (UNECE, 1991.) - predviđa kontrolu i sprječavanje negativnih prekograničnih uticaja od ljudskih aktivnosti, na životnu sredinu.

9. SINTEZNA OCJENA POSTOJEĆEG STANJA

Demografski potencijal - Prema projekciji broja stanovnika iz PPCG do 2020. godine Pljevlja su 2021. godine trebala da imaju 37.019 stanovnika. Međutim stvarno stanje je sasvim drugačije.

Prema podacima Popisa 2011. godine, Opština Pljevlja imala je 30.786 stanovnika, od čega je 19.489 stanovnika, odnosno 63,30%, živelo u opštinskom centru. Prema pomenutom popisu stanovništvo opštine Pljevlja, čini veoma staro stanovništvo Crne Gore sa prosjekom 41,8 godina što odgovara demografskom stadijumu duboke demografske starosti, što je čini četvrtom opštinom sa najstarijim stanovništvom u državi. U selima je dominantno učešće staračkog stanovništva, što znači i nedostatak radne snage u područjima gdje je stanovništvo sticalo sredstva za život baveći se mahom poljoprivredom, a to daje pesimističke prognoze za ostvarivanje revitalizacije poljoprivredne proizvodnje kao jednog od strateških ciljeva. Pljevlja su opština emigracionog karaktera, odlikuje se velikim odlivom stanovništva što dovodi do demografske ispražnjenosti i populacione starosti ove opštine. Emigracija stanovništva je uticala na naglo opadanje stopa nataliteta i prirodnog priraštaja jer se iseljavalo mahom mlado, reproduktivno sposobno stanovništvo, dok je ostajalo starije sredovječno i staro stanovništvo što je značajno povećalo stope mortaliteta koje su veće od stopa nataliteta. Ovaj podatak ukazuje na veliki broj staračkih domaćinstava u Pljevljima posebno u seoskim naseljima. Migracije selo-grad su najveće po broju migranata, ali su velikog intenziteta i migracije prema drugim opštinama i regionima. Tendencije nepovoljnih kretanja u prostornom rasporedu stanovništva Pljevalja će se intenzivirati i dovesti do demografsko populacionog izumiranja prostora na sjeveru države bogatog prirodnim resursima.

Mreža naselja i urbanizacija - Prostornim planom Crne Gore do 2020 godine planirano je da se dugoročna politika urbanizacije zasniva na podsticanju razvoja policentričnog sistema naselja, sa mrežom centara različitog nivoa, uz usklađen razvoj širih gradskih područja, što nije ostvareno ni približno u mjeri u kojoj je planirano. U mreži naselja je izražena polarizacija, pri čemu dominira Podgorica kao centar državnog značaja i većina naselja regionalnog značaja.

Mreža naselja opštine Pljevlja je disperzivnog tipa, uslovljena nepovoljnim geografsko-saobraćajnim karakteristikama. Veliki broj seoskih naselja je razbijenog tipa, malih demografskih veličina, nedovoljne gustine naseljenosti, sa niskim nivoom koncentracije stanovništva i djelatnosti sekundarnog i tercijarnog tipa. Uočljiva je prostorna disproporcija užeg gravitacionog područja Pljevalja i okolnog prostora u smislu koncentracije stanovništva i ekonomskih aktivnosti u urbanoj aglomeraciji Pljevalja. U većini naselja opštine intenzivni su emigracioni tokovi (ka Pljevljima i centrima susjednih opština), procesi depopulacije i demografskog starenja stanovništva, ponajviše usljed nepovoljne ekonomske situacije u opštini. Deagrarizacija kao proces koji vodi smanjivanju broja stanovnika zaposlenih u poljoprivrednom sektoru nedovoljno je izražen, te predstavlja značajno ograničenje socio-ekonomskom razvoju opštine, a samim tim i efikasnom funkcionisanju mreže naselja.

Izgrađenost prostora - Postojeće stanje u ovoj oblasti ukazuje na potrebu da se obezbijedi racionalno korišćenje zemljišta kao važnog i potrošivog resursa. Za opštinu Pljevlja važno je da se prostor čuva i izbjegne disperznost građevinskih zona, obezbijedi bolje infrastrukturno i komunalno opremanje, izbjegne konflikt u prostoru između građevinskih područja i poljoprivrednog zemljišta ili vrijednog i zaštićenog područja. U narednoj fazi će se preispitati dosadašnji parametri za izgradnju i definisaće se pravila građenja i uređenja po zonama, osnove uređenja seoskih područja kako bi se izbjegli konflikti u prostoru i daće se urbanistička rešenja za određene zone.

Društvene djelatnosti - Razvoj društvenih djelatnosti u Pljevljima generalno posmatrano, prati demografska kretanja. Društveni servisi su u principu dostupni u svim područjima, ali i dalje postoji prostor za napredak, posebno u manje razvijenim seoskim područjima.

Funkcija predškolskog obrazovanja se u Pljevljima ostvaruje na adekvatan način. Danas u Pljevljima postoje 3 ustanove predškolskog obrazovanja.

U oblasti osnovnog obrazovanja se konstantno unapređuju programski sadržaji u skladu sa potrebama učenika i javnog kulturnog života opštine. Konstantno se stvaranju povoljni uslovi za razvoj kulturnih aktivnosti i usluga u Pljevljima-JU Centar za kulturu Pljevlja koji je zvanično počeo sa radom 2021. godine, je nosioc javnog kulturnog života opštine Pljevlja. Posebno se ističe da je naglašena potreba razvoja sporta u školama. Značajan broj sportskih objekata nije u dobrom stanju i zahtijeva renoviranje i adaptaciju da bi se koristili na adekvatan način.

U oblasti zdravstva je došlo do jačanja i unapređenja zdravstvene zaštite ali se ukazuje na dodatnu potrebu unaprjeđenja na prostoru opštine Pljevlja. Posebno sistem mobilne zaštite za starije u udaljenim oblastima nije u punoj mjeri zaživio što je potrebno u narednom periodu obezbijediti.

U oblasti socijalne i dječije zaštite učinjeni su značajni pomaci u smislu usklađivanja sa evropskim zakonodavstvom. Iako postoji jedan Centar za socijalni rad rastuće potrebe broja korisnika ukazuju na neophodnost daljeg unapređenja u ovoj oblasti. U Pljevljima od 2018. godine je otvoren Dom starih "Pljevlja" namjenjen starim i raseljenim licima.

Privreda - U pogledu privrednog razvoja, sa indeksom razvijenosti od 78,47 % opština Pljevlja se svrstava u četvrtu grupu, odnosno u razvijenije opštine Crne Gore i nalazi se na 13. mjestu. Izražena zavisnost od sirovinke osnove, proizvodnja često sa nepovoljnim efektima na životnu sredinu, monofunkcionalnost privredne strukture, nedovoljna razvijenost i neravnomjernost u razvoju, odnosno slaba ekonomska kohezija, jesu osnovne karakteristike privrednog razvoja opštine Pljevlja. Najvažnije privredne grane industrije u Pljevljima su rudarstvo, energetika, drvna industrija i poljoprivreda. Zbog resursa kojima raspolažu i postojeće industrije, Pljevlja predstavljaju rudarsko energetski centar Crne Gore. Najznačajniji privredni subjekti na teritoriji opštine, koji presudno utiču na ekonomski razvoj i sadašnji status opštine Pljevlja su: Rudnik uglja AD Pljevlja, Termoelektrana TE "Pljevlja", Rudnik olova i cinka "Gradir Montenegro", kao i drvoprerađivačka preduzeća. Jedina grana u kojoj je zabilježen priliv stranih direktnih investicija jeste sektor rudarstva, odnosno rudnik olova i cinka.

Program ekonomskih reformi u 2015, 2016, 2017 i 2018. godini je konstatovao prepreke konkurentnosti i daljeg ekonomskog rasta i razvoja. To su nedovoljno razvijena infrastruktura,

saobraćajna, komunalna, energetska i dr., nizak nivo dodate vrijednosti u proizvodnji, nizak stepen diverzifikacije izvoza, ograničen pristup finansiranju malih i srednjih preduzeća i nedovoljna savjetodavna podrška, spor rast kredita banaka, relativno visoko učešće neformalne ekonomije, nedovoljna usaglašenost obrazovnog sistema sa potrebama tržišta rada, nefleksibilnost i visoki troškovi tržišta rada, nedovoljno efikasna državna administracija, potreba unaprjeđenja vladavine prava, nedovoljan stepen inovativnosti, rad katastarskih službi i izdavanje građevinskih dozvola, plaćanje poreza, nedovoljnost mehanizma jačanja fiskalne stabilnosti, nedovoljna predvidljivost poreske politike i dr.

Energetika - Imajući u vidu da je glavni preduslov planiranja razvoja prenosne mreže obezbjeđenje pouzdanog, sigurnog i stabilnog rada cjelokupnog energetskog 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.

Opština Pljevlja je jedini grad u Crnoj Gori koji godinama ima sistem centralnog grijanja sa izgrađenom glavnom kotlarnicom kao izvorom toplote, podstanicama i sekundarnim sistemom toplovoda. Ovaj sistem je godinama trebao biti osnova za projekat Toplifikacije grada koji nije do danas realizovan, stoga je vremenom djelimično rekonstruisan i modernizovan u cilju centralizacije i smanjenja broja potrošača u užem centralnom jezgru grada koji koriste fosilna goriva. Kašnjenje u izgradnji II bloka TE Pljevlja koji je u skladu sa DPP TE Pljevlja bio planirani izvor toplote za Toplifikaciju, a zatim i kašnjenje u realizaciji projekta Ekološke rekonstrukcije koji nakon iste transformacijom turbine treba postati bazni izvor toplote i obezbjediti pomoćnu kotlarnicu, je uslovilo da se godinama samo održava i djelimično unapređuje postojeći centralni sistem. Nekoliko manjih podsistema kao kotlarnica "ADA", kotlarnica „Vojni logor“, su takođe godinama čekale realizaciju projekta Toplifikacije. Određeni broj većih kotlarnica kao kotlarnica Osnove škole "Ristan Pavlović", kotlarnica Srednje stručne škole "Školski Centar", kotlarnica Gimnazije „Tanasije Pejatović“ su kroz projekte Energetske efikasnosti ugradnjom novih kotlova prešle na novo gorivo-pelet, kao i veliki broj individualnih ložišta kroz projekte koje je razvijala Opština Pljevlja u saradnji sa Državnim organima i Evropskim organizacijama.

Analizirajući mogućnosti uticaja na smanjenje zagađenja (emisija CO₂) Opština Pljevlja pokušava primjenom mjera energetske efikasnosti dati svoj doprinos zdravlju ljudi, kvalitetnijem vazduhu, smanjenju karbonskog otiska i efekta staklene bašte. Zamjena uglja peletom kao ekološkim, efikasnim i obnovljivim izvorom toplote, kao i ugradnja termoizolacionih fasada spadaju u osnovne mjere smanjenja zagađenja vazduha i okoline i energetske efikasnosti.

Tokom prethodnog perioda (prethodnih sedam godina), u skladu sa Akcionim planom²² i drugim strateškim dokumentima, lokalna uprava Pljevalja je primjenjivala mjere energetske efikasnosti kroz: subvencioniranu nabavku ekološki prihvatljivog energenta – peleta, izradu Izvještaja o detaljnim energetskim pregledima objekata, ugradnju termofasada u objektima koji koriste organi lokalne i državne uprave, kao i objektima kolektivnog stanovanja koji se griju iz kotlarnice u Skerlićevoj ulici ili imaju mogućnost da se priključe na grijanje iz navedene kotlarnice.

Rudarska proizvodnja - Opština Pljevlja, što se tiče mineralnog bogatstva, je najbogatija opština u Crnoj Gori. Na prostoru opštine Pljevlja nalaze se značajna ležišta i pojave: uglja, metala i nemetala. Eksploatacija uglja je najzastupljenija. Procjenjuje se da geološke rezerve uglja, čija organizovana eksploatacija je počela 1952. godine, iznose oko 200 mil. tona. U slivu rijeke Čehotine, nalaze se najznačajna ležišta uglja, i to: Pljevlja, Ljuće, Šumani, Maoče, Mataruge, Otilovići, Bakrenjače i Glisnica. Od nemetala, na prostoru opštine nalaze se velike količine cementnih laporaca (Potrlica, Kalušići, Rabitlje, Grevo i Radosavac, ukupnih rezervi 93 mil. tona), gline (Maljevac i Maoče), tufova (Jugoštica, Kordovina – Kosanica), a ima i pojava gipsa (Poblaće i Mijakovići). Ležište rude barita „Potkovač“ nalazi se na južnim padinama planine Kovač i eksploatisano je od 1948. do 1956. godine. U blizini ovog ležišta nalaze se rudna polja Plakali i Plani-Arslanovina (Rid i Jezero).

Od metalčnih mineralnih sirovina najveći značaj ima orudnjenje olova i cinka čija se ležišta nalaze u području planine Ljubišnje. Potencijalno rudonosno područje planine Ljubišnje, u okviru koga se nalazi i Rudnik olova i cinka "Šuplja Stijena", zahvata površinu od oko 100 km², od koje teritorijalno pripada Crnoj Gori oko 40 km².

Na području opštine Pljevlja, za sada bez ekonomskog značaja, otkrivena su pojavna ležišta bakra (Kosanica, Klopot, Lučino vrelo, Židovići, Kukanj i Donja Brvenica), gvožđa (Kozica, Klopot, Obarde, Perotin i Kovren), mangana (Zindovića dolina u selu Obarde), antimona (planina Kovač u atarima sela Đuli i Guta), žive (Bare, Đuli, Guta, Prisoje, Arslanovina i Plakali), urana, torijuma i kalijuma (Brvenica).

U okviru eksploatacionog polja pljevaljskog basena je i prostor spoljašnjeg odlagališta otkrivke "Jagnjilo" i prostor koncesionog poligona za eksploataciju tehničko – građevinskog kamena u neposrednom sjevernom obodu odlagališta "Jagnjilo" – južni dio ležišta TG kamena Rajčevo brdo.

Nemetali - Ove sirovine, na području opštine Pljevlja, predstavljaju potencijalne sirovine u njenom daljem razvoju. Ovdje se prije svega misli na ogromne količine cementnih laporaca, tehničko – građevinskog kamena, kvalitetnih glina za ciglarsku i keramičku proizvodnju, barita, tufova i pojava gipsa. Cementni laporci, kao što i ime kaže, predstavljaju sirovinu za proizvodnju cementa. Na prostoru pljevaljskog basena gline izgrađuju značajne prostore u lokalitetima: Maljevac, Čeperje, Komini, Stražica, Đulina Guka i dr. I za ove sedimente kao i cementne laporce može se reći da imaju neiscrpane količine rezervi. Ležište opekarskih glina Maljevac nalazi se 5 km jugozapadno od Pljevalja. Ovaj tip glina je veoma pogodan za proizvodnju svih vrsta opekarskih i finokeramičkih proizvoda sa obojenim keramičkim crijepom. Ležište glina "Maoče" predstavlja krovinski paket sedimentata glavnog ugljenog sloja u ovom ležištu uglja. Sva ležišta i pojave barita u Crnoj Gori, osim pojave u lokalnosti Spič, nalaze se na području opštine Pljevlja, odnosno 50 km sjeverozapadno od Pljevalja na prostoru Kovač planine i Čestina.

U tabeli su prikazane bilansne rezerve ležišta tehničko građevinskog kamena pod koncesijom za period 2019-2028.godina.

Ležište	Bilansne rezerve po kategorijama (m3 č.s.m)			Eksploatacione rezerve m3
	B	C1	B+C1	
1. Otilovići	1.342.556	730.459	2.073.015	1.865.714
2. Rajčevo brdo	7.958.400	1.434.700	9.393.100	7.984.135
3. Bušnje	461.618	287.482	749.100	647.190
4. Vilići	2.237.433	-	2.237.433	2.013.690

Pojave arhitektonsko – građevinskog kamena u predjelu Štura

Miocenski basen Glisnica nalazi se sjeverozapadno od Pljevalja i njegovim sjevernim obodom od Mramora na zapadu preko Jakupovog groba i Štura, do Velikih Krća na istoku, razvijeni su u dužini od oko 6 km slatkovodni krečnjaci, koji se tradicionalno u ovom kraju koriste za zidanje objekata i za izradu nadgrobnih spomenika.

Pojave gipsa otkrivene su u gornjem toku rijeke Poblačnice, na njenoj lijevoj strani, a na jugozapadnim padinama brda Mlakve (1350 m).

Poljoprivreda - Pljevaljska opština, prema ukupnoj površini i poljoprivrednim potencijalima, spada među najveće i najznačajnije u Crnoj Gori. Od ukupne poljoprivredne površine Crne Gore, 13% se nalazi u Opštini Pljevlja, od čega je 15% obradivog poljoprivrednog zemljišta Crne Gore. Sektor poljoprivrede ima veoma značajnu ulogu i ona je u ruralnom području osnovna djelatnost i često je glavni izvor prihoda trećine ukupnog stanovništva opštine Pljevlja. Po ukupnom fondu poljoprivrednog zemljišta po stanovniku od 1,9 ha, i obradivom zemljištu od 0,8 ha po stanovniku, opština Pljevlja je pri vrhu u Evropi što predstavlja značajan resurs (prosjeak članica EU je oko 0,40 ha). Poljoprivreda Pljevalja tradicionalno je orijentisana na stočarstvo, prvenstveno na gajenje goveda i ovaca, ali i na proizvodnju nekih ratarskih kultura, krompira, mahunarki, voća i povrća.

Raspoloživo poljoprivredno zemljište, osim u neposrednom prostoru oko grada, relativno je ekološki očuvano, te zadovoljava standarde za organsku proizvodnju. U strukturi poljoprivrednog zemljišta u opštini Pljevlja najveći udio sa 86% zauzimaju višegodišnje livade i pašnjaci, dok oranice, bašte i voćnjaci čine svega 14% ukupnih poljoprivrednih površina.

Na području Pljevalja nalazi se preko 15% potencijala stočnog fonda Crne Gore. Stočarstvo je primarna grana poljoprivrede.

Pokrivenost šumama, prirodni uslovi i floristički sastav livada i pašnjaka u opštini imaju važan potencijal za sakupljanje i prodaju ljekovitog bilja i šumskih plodova. Sakupljanje je neorganizovano i individualnog je karaktera i za sada se nedovoljno koristi.

Proizvodnju hrane i pored pozitivnog trenda, karakterišu slabi kapaciteti za preradu poljoprivrednih proizvoda. Veliki broj poljoprivrednih gazdinstava u opštini bavi se preradom mlijeka u pljevaljski sir, a manjim dijelom u druge mliječne proizvode.

Na području opštine Pljevlja pčelarstvo ima dugu i bogatu tradiciju. Velike površine prirodnih livada i pašnjaka sa bogatom florom i obiljem medonosnog bilja, uslovile su povoljne prirodne uslove za razvoj pčelarstva.

Šumarstvo - Šumski fond predstavlja jedno od najznačajnijih prirodnih bogatstava područja opštine Pljevlja. Zbog toga se i koncept ukupnog razvoja ovog prostora jednim dijelom oslanjao na šumarstvo i drvoprerađu. Pljevaljske šume se smatraju šumama koje imaju najveću ekonomsku vrijednost u Crnoj Gori što je bio i razlog da u Pljevljima bude i sjedište Uprave za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore. Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta u Pljevaljskog području po podacima Plana razvoja šuma (PRŠ), je 101931 ha, od čega je obraslo šumom 95177 ha, a neobraslo 6755ha. U odnosu na površinu opštine šume i neobraslo šumsko zemljište zahvataju 75.7% teritorije, a samo šume 70.7 %. Površina visokih šuma je 58%, a izdanačkih šuma 22%. Šibljiaci zauzimaju 14,5% površine a šikare 0,7%, dok značajan udio površine otpata na obrasle nepristupačne površine Nacionalnog parka (NP) Durmitor. Najvećim dijelom šumskih kompleksa opštine Pljevlja upravlja Uprava za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore – Područna jedinica Pljevlja. U odnosu na vlasništvo 70,9% je šuma i šumskog zemljišta u državnom vlasništvu, a 29,1% u privatnom. Najveće učešće drvene zapremine odnosi se na državne šume kojima gazduje Uprava za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore sa cca 85,9% učešća kao i zapeminski pirast učešćem od 84,6% u odnosu na ukupni šumskog područja. Ukupna površina privatnih šuma iznosi 29667 ha. Visoke šume zahvataju 13707 ha ili 46%, a izdanačke šume 5485 ha ili 18%. Drvena zapremina iznosi 2809068 m³, prosječno 152 m³/ha. Prosječna zapremina visokih šuma je 176 m³/ha, a izdanačkih šuma 96 m³/ha. Privatne šume su u veoma lošem stanju po svim elementima strukture. Nekontrolisane sječe i nepostojanje planova gazdovanja privatnim šumama su ozbiljna prijetnja daljoj njihovoj degradaciji.

Državne šume u Crnoj Gori daju se na korišćenje putem koncesija. Sredstva iz koncesione naknade su prihod Uprava za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore, koja ona koristi prema utvrđenom Vladinom programu. Dodjeljivanje koncesija subjektima koji iskorišćavaju drvenu masu čini da sektor drvoprerađe ima velik potencijal pa je strateški važno da se ovaj sektor unaprijedi i razvije. Akcenat treba staviti na proizvodnju finalnih proizvoda od drveta i kreiranje zelenih radnih mjesta iz oblasti šumarstva, što predstavlja veliku šansu za diverzifikaciju ruralne ekonomije i osnaživanje privrednih aktivnosti. Najznačajniji pomaci u razvoju proizvodnih djelatnosti ostvareni su u oblasti drvoprerađe, uz konstataciju da je veći broj preduzeća koja se bave primarnom nego finalnom drvoprerađom (43 preduzeća za primarnu drvoprerađu od čega 13 koncesionara i 16 preduzeća za finalnu drvoprerađu). Većina registrovanih drvoprerađivača se bavi primarnom preradom drveta (proizvodnja daske, letvi, lajsni, lamperije, broskog poda i sl.), a dio njih isključivo uzgojem i sječom drveća. Svega je 16 drvoprerađivača registrovano za finalnu drvoprerađu. Drvoprerađa pokazuje tendenciju rasta sa mogućnošću da u narednom periodu postane značajna privredna djelatnost. Razvoj drvoprerađe otvorio bi mogućnosti i za kreiranje zelenih radnih mjesta iz oblasti šumarstva, a sve skupa predstavlja veliku šansu za diverzifikaciju ruralne ekonomije i osnaživanje privrednih aktivnosti. Elaboratom o ustanovljavanju lovišta (2010) kao i Odlukom o ustanovljavanju lovišta i osnivanju lovišta sa posebnom namjenom ("Sl. list CG" broj 22/10) na području opštine Pljevlja ustanovljeno je jedinstveno lovište "Pljevlja" površine 110445 ha, a osnovano je i lovište posebne namjene "Ljubišnja".

Turizam - Prirodni i ambijentalni uslovi, prirodne ljepote sa prostranstvima šuma, pašnjaka i livada pružaju sve mogućnosti za razvoj ruralnog turizma, posebno na područjima uz gornji tok rijeke Čehotine, od izvorišta do granice sa Bosnom i Hercegovinom. Dio teritorije opštine Pljevlja, koji obuhvata kanjon rijeke Tare, duž desne pritoke Drage, nalazi se unutar granica Nacionalnog parka „Durmitor“, koji je upisan u spisak svjetske prirodne baštine UNESCO i ima veliki potencijal za razvoj ruralnog turizma. Velike su mogućnosti razvoja turizma u ruralnim područjima u obliku agroturizma i eko-turizma, što bi moglo postati dopunska ponuda u seoskim domaćinstvima. Važna karakteristika seoskih domaćinstava u pljevaljskom kraju pored kvalitetne hrane i tradicionalne kuhinje, ogleda se u očuvanoj autentičnoj seoskoj arhitekturi, naročito na području mjesnih zajednica Bobovo, Vrulja, Kosanica, Metaljka, Kozica, Mataruge i drugih.

Na osnovu smjernica lokalnih i nacionalnih strategija, a u skladu sa principima održivog razvoja i potencijalima za razvoj turizma, prepoznato je nekoliko lokaliteta i zona pogodnih za razvoj ruralnog, vjerskog, kulturno-obrazovnog, avanturističkog, agro-turizma, eko-turizma, sportsko-rekreativnog, zimskog, lovnog i ribolovnog turizma i drugih vidova turizma zasnovanih na aktivnom odmoru u prirodi.

Koncept razvoja turizma podrazumijeva stvaranje uslova za valorizaciju turističkog potencijala sledećih područja: Ljubišnja, Vrulja i Maoče, Đurđevića Tara, Kosanica, Bobovo, Kovač, Kozica i dolina Kozičke rijeke, Rijeka Čehotina, Borovičko i jezero Otilovići.

Infrastruktura

Saobraćaj – Sistem saobraćaja prema Prostornom planu Crne Gore do 2020. godine treba da podrži ciljeve prostornog razvoja Crne Gore, osigura ravnomjerniji regionalni razvoj i poboljša lokalnu pristupačnost. Opština Pljevlja nalazi se na krajnjem severozapadu Crne Gore. Ima izuzetno nepovoljan saobraćajni položaj u odnosu na osnovnu mrežu saobraćajnica Crne Gore. Jedinu magistralnu pravcu je magistralni put M-6 koji je ujedno značajno najfrekventnija saobraćajnica na teritoriji opštine, jer se izuzev ciljnog saobraćaja ovom trasom obavlja i tranzitni saobraćaj iz pravca Žabljaka do granice sa Srbijom. Ovim magistralni putem se saobraćaj iz središnjeg regiona usmjerava preko Opštine Žabljak na teritoriju Opštine Pljevlja i dalje ka granici sa Srbijom. Sa ostalim gradovima u Crnoj Gori veza je ostvarena preko Mojkovca regionalnim putevima R-10 koji imaju nedovoljno dobre tehničko-eksploatacione karakteristika za rang regionalnog puta. Takođe, s obzirom da se pruža kanjonom rijeke Tare ovaj saobraćajni pravac je zahtjevan i sa aspekta održavanja, naročito u periodima velikih kiša. Regionalni put R-11 koji predstavlja vezu sa Opštinom Bijelo Polje je rekonstruisan na donici Slijepač most – Vrulja. U toku je izgradnja dionice Vrulja – Mijakovići čijom realizacijom će ova saobraćajnica dobiti rang magistralnog puta i na adekvatan način ostvariti vezu sa Opštinom Bijelo Polje, a dalje i preko petlje Crnča sa budućim autoputem Bar – Boljare. Činjenica je da se u poslednjih desetak godina dosta ulagalo u državne puteve, tako da imamo poboljšane putne elemente na većini kritičnih mjesta. Pojedini putni pravci regionalne mreže puteva na teritoriji Opštine Pljevlja su u potpunosti ili na određenim dionicama rekonstruisani ili su radovi još u toku, dok su na značajanom dijelu dionica urađene sanacije klizišta, mostova, asfaltnih kolovoza i sl. Značajan broj dionica nikada nije doveden do projektovanog stanja, pa iako se poslednjih godina u državne puteve ulažu velika sredstva, i dalje postoji dosta kritičnih tačaka koje se uglavnom odnose na nestabilne kosine, krivine sa malim horizontalnim radijusom, oštećene mostove, klizišta itd. Takođe, nepovoljan reljef, kao i postojanje velikih nagiba nivelete koji su posebno problematični na planinskim prevojima u toku zime, otežava održavanje prohodnosti putne mreže naročito tokom zime. U pogledu saobraćajne opsluženosti prostora zahvata Plana, najveći dio prostora, je veoma slabo opremljen lokalnom saobraćajnom mrežom. Zahvat Opštine Pljevlja se napaja mrežom lokalnih i nekategorisanih puteva, koji su u dosta lošem stanju i zahtijevaju rekonstrukciju svih građevinsko – tehničkih elemenata. Takođe, brdski i planinski teren uslovio je i kvalitet same mreže. To su putevi promjenljivih širina poprečnih profila sa uzdužnim nagibima često većim od dozvoljenih i velikim brojem serpentina. Održavanje prohodnosti je otežano, naročito u zimskim mjesecima, kada je veliki broj puteva van svoje funkcije. Najveći procenat ostvarenog saobraćaja odnosi se na teretni saobraćaj koji se odvija isključivo drumskim saobraćajnicama pošto još uvek nije ostvarena željeznička veza sa prugom Beograd – Bar, te jedno od najznačajnijih ograničenja u privrednom razvoju opštine Pljevlja jeste to što Pljevlja još uvek nijesu povezana na željezničku mrežu.

Vodoprivreda i hidrotehnička infrastruktura - Na području opštine postoje dva javna vodovodna sistema za Pljevlja i Gradac. Pored javnih postoji i više seoskih vodovoda (zasebnih i grupnih) koji pokrivaju više naselja. Vodovod Gradac još nije predat DOO „Vodovod“ na upravljanje i održavanje. U gradu se skoro svi snabdijevani vodom, dok na seoskom području to nije slučaj. Opšte stanje sa aspekta pokrivenosti se može ocijeniti kao dobro, ali je potrebno težiti potpunij pokrivenosti seoskog stanovništva. Najproblematičnija seoska naselja prema podacima iz popisa 2011. god su Mataruge, Kozica, Pušanski Do, Ljutići, Potkovač, Orlja, Bobovo, Glisnica, Kosanica, Premćani i Kakmuži, gdje je broj stanova za stanovanje bez instalacija vodovoda preko 30. Gradski vodovod - osim gradskog područja obuhvata i sva ostala naselja u Pljevaljskoj kotlini - Komine, Radosavac, Židovići, Kalušići i Potrlica, od kojih su neka ili njihovi djelovi praktično u sastavu grada. Vodovodom je pokriveno područje od oko 19 km², koje se visinski prostire između

740 i 865 mm. Izvan gradskog područja i na dovodnim cjevovodima, sa ili bez saglasnosti, izvedeni su brojni priključci objekata, a i čitavih manjih naselja.

Gradski vodovod Pljevalja se napaja iz izvorišta Odžaka (Zmajevac, Bezarska vrela i Mandojevac), Jugoštica i Breznica i iz akumulacije Otilovići. Sistem čine 3 podsistema: Pliješ, Jugoštica i Breznica preko kojih se voda distribuira u 3 visinske zone (niska N, visoke V1 i V2). Jedini siguran izvor snabdevanja sirovom vodom po pitanju količine je akumulacija Otilovići, dok su svi ostali izvori promjenjive izdašnosti. U pogledu kvaliteta potrebno je naglasiti vode sa svih izvorišta zahtjevaju tretman. Kao najproblematičnije izvorište izdvaja se Breznica, jer su bakteriološke analize pokazale znake fekalne kontaminacije sirove vode tokom perioda velike mutnoće. U širem kontekstu za izvor Breznica je sporno i to što je voda iz ovog izvora jedina voda koja teče rječicom Breznicom. Kada je u koritu Breznice malo vode ona više postaje smetlišta nego ukras Pljevalja. Opština Pljevlja još nije uspostavila zakonom propisane zone sanitarne zaštite. Urađen je Projekat sanitarne zaštite akumulacije "Otilovići" (JUGINUS, Beograd, 2001. god.) kojim je predviđeno uspostavljanje 3 zone sanitarne zaštite kako bi glavno izvorište vode za piće opštine Pljevlja dobilo adekvatan tretman. Ovaj projekat potrebno je inovirati.

Sistem fekalne kanalizacije je znatno razvijeniji od sistema atmosferske, ali, kako je ranije rečeno još uvijek nije obuhvatio kompletnu anglomeraciju. Pored glavnog gradskog kolektora DN800, koji je izgrađen 2014, najznačajniji su: kolektor Deveta-Židovići Ø300mm, kolektor Hamdije Šahimpašića Ø500mm, kolektor Save Kovačevića Ø300mm, kolektor Đulina Guke Ø400mm i kolektor Kožara (desni i lijevi). Na kompletnoj teritoriji Opštine Pljevlja ima svega nekoliko kolektora atmosferske kanalizacije (ulice Lovćenska, Volođina, Hamdije Šahimpašića, Predraga Peđe Leovca, Put Solidarnosti, Đulina Guka itd.). Glavni problem sistema fekalne kanalizacije predstavlja dotok atmosferskih voda, pa je u kišnim periodima funkcionisanje izuzetno otežano. S tog aspekta najkritičniji je kolektor Kožara (desni), koji sakuplja sve otpadne vode iz užeg jezgra grada. Trasa ovog kolektora je uz rijeku Breznicu, te s obzirom na njegovo loše stanje, dio voda rijeke Breznice takođe dospjeva u sistem. Zbog dotrajalosti kanalizacione fekalne mreže u sistem dotiču i sve podzemne vode, uključujući i vode iz vodovodnog sistema, koji ima izrazito velike gubitke.

Prečišćavanja otpadnih voda

PPOV je locirano u naselju Židovići, na desnoj obali rijeke Čehotine, 4 kilometra zapadno od Pljevalja, ukupnog kapaciteta 42000 ES (realizuje se I faza 28000), a postupak prečišćavanja obuhvata predtretman, biološki tretman sa nitrifikacijom i denitrifikacijom u SBR tanku, i defosforizaciju. Tretman mulja uključuje anaerobnu stabilizaciju i dehidrataciju. Recipijent je rijeka Čehotina. U vezi sa prečišćavanjem otpadnih voda potrebno je napomenutu da u Pljevljima postoje industrijski kompleksi usled čijih aktivnosti nastaju industrijske otpadne vode. Dosadašnje stanje u tretmanu ovih voda se može ocijeniti kao problematično, jer je u više navrata utvrđeno da efluent ne zadovoljava zakonom propisane kriterijume.

Najznačajni vodotoci na teritoriji oštine Pljevlja sa aspekta regulacije i zaštite vodotoka su Čehotina i Breznica, dok je je za oblast korišćenje vodnih snaga važna pogranična rijeka Tara.

Zaštita od poplava

Mnogobrojni vodotoci i bujice su uvijek ugrožavali priobalja pri velikim vodama, tako da je postojećem urbanističkom i tehničkom dokumentacijom tretirana ova problematika, pa treba samo primjeniti postojeća rješenja. Uređenjem Čehotine i njenim izmještanjem radi omogućenja eksploatacije uglja se situacija popravlja, a veliki je značaj i akumulacije Otilovići u zaštiti od poplava. Međutim, tu se pojavljuje i drugi problem – posledice na Pljevlja u slučaju proloma brane. Ranijim istraživanjima je utvrđeno da bi tada ugroženo područje bilo ispod kote 757 mm, odnosno tereni u Ševarima, Podlipama i industrijske zone prema Židovićima. Zbog toga je ozbiljna preporuka da se oprezno pristupi urbanizaciji navedenog područja, naročito u Ševarima, gde će se zbog regulacije Čehotine osloboditi prilično veliki prostori koji su do sada morali biti drenirani sistemom kanala. Preporuka je da nova urbanizacija na ovim prostorima bude restriktivna, kako u pogledu namjena, tako i u pogledu gustina.

Upravljanje otpadom – Poslovi sakupljanja, transporta i odlaganja komunalnog otpada u Pljevljima povjereni su DOO "Čistoća". Preduzeće sakuplja otpad na području grada i prigradskih naselja, kao i na području mjesnih centara: Gradac, Šula, Odžak, Zenica, Kosanica, Boljanići, Vrulja, Mataruge, Đurđevića Tara. Sveukupan morfološki sastav otpada u opštini Pljevlja pokazuje

da je više od 50% otpada biorazgradivi otpad. Otpad koji se može reciklirati sa značajnim udjelom je papir (5.61%), karton (5.76%). S druge strane plastične kese imaju udio od 4.58%, dok svi ostali materijali imaju ispod 4%. U Državnom planu upravljanja otpadom navedeno je da na teritoriji opštine Pljevlja postoji devet neuređenih odlagališta: Gotovuša, Dajevića Han, Židovići, Komini, Vodice, Odžak u gradskom području, pored pumpe, naselje Gradac, pored regionalnog puta Gradac – Šula. Danas navedena neuređena odlagališta nisu aktivna. Od 2013.godine **medicinski otpad** se ne odlaže na "Jagnjilu". Velike količine industrijskog otpada posljedica su proizvodnih procesa TE "Pljevlja", flotacijskog pogona rudnika olova i cinka "Šuplja Stijena" u Gradcu i Šulima, drvnog kombinata "Vektra-Jakić" i drugih pogona drvoprerade, rada gradskih kotlarnica i ostalih značajnijih industrijskih objekata u Pljevljima.

Deponija pepela i šljake TE "Pljevlja" Maljevac - radovi na remedijaciji kasete II završeni su 15.06.2021. godine. Radovi su podrazumijevali rekultivaciju, odnosno zatvaranje kasete II, biološku rekultivaciju kasete II, izmještanje Paleškog potoka, rekonstrukciju 4 i 5 stepenice, sanaciju klizišta i izgradnju novog taložnika. U narednom periodu shodno zakonodavnoj regulativi biće sproveden tehnički pregled radova, od strane licencirane firme, koji će potvrditi da li su radovi izvedeni u skladu sa Glavnim projektom remedijacije.

Sanacija flotacijskog jalovišta Gradac - je od izuzetnog značaja imajući u vidu da je rudnik "Šuplja Stijena" počeo sa radom 1954.godine i da su do sada na desnoj obali rijeke Čehotine akumulirane naslage kontaminiranih flotacionih ostataka iz procesa proizvodnje olova i cinka. Radovi na remedijaciji predmetne lokacije završeni su 31.10.2021. godine. U narednom periodu shodno zakonodavnoj regulativi biće sproveden tehnički pregled radova, od strane licencirane firme, koji će potvrditi da li su radovi izvedeni u skladu sa Glavnim projektom remedijacije. Na flotacijskom jalovištu Rudnika "Šuplje stijena" Šula zatvoreno je flotacijsko jalovište II faze i u toku je njegova rekultivacija.

Spoljašnje odlagalište "Jagnjilo" - odlaganje otkrivke na spoljašnjem odlagalištu Jagnjilo završeno je 06.08.2017.godine, planirana je rekultivacija.

Na deponiji drvnog otpada Korporacije "Vektra Jakić", koja se ne koristi duži period, otpad je transformisan u material sličan tresetu, tako da su sve rjeđe pojave požara na deponiji.

U cilju ispunjavanja zakonom propisane obaveze Rudnik uglja, Termoelektrana, Gradir "Montenegro", kao proizvođači otpada u obavezi su da postupaju sa otpadom (opasnim i neopasnim) shodno Planu upravljanja otpadom 2019-2022 na koji je saglasnost dala Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, a koji detaljno precizira odlaganje i zbrinjavanje svih vrsta opasnog i neopasnog otpada. Opasan otpad se nakon privremenog skladištenja u skladu sa Uredbom o načinu i uslovima skladištenja otpada²³ predaje ovlašćenom preduzeću (trgovcu, sakupljaču ili prerađivaču te vrste otpada), neopasan otpad se predaje ovlašćenom preduzeću, a miješani komunalni otpad se predaje komunalnom preduzeću.

Elektronske komunikacije - postojeća elektronska komunikaciona infrastruktura u relativno je dobrom stanju. Uz proširenja na nosećim magistralnim pravcima, može zadovoljiti i buduće potrebe korisnika, kako u pogledu kvantiteta, tako i u pogledu kvaliteta koji se ogledaju u dijelu realizacije novih elektronskih komunikacionih servisa. Što se tiče stanja u mobilnoj telefoniji, pokrivenost signalom mobilne telefonije na teritoriji Opštine Pljevlja je relativno dobra. Ista konstatacija važi u dijelu pružanja interneta i širokopojasnih servisa. S obzirom da je implementacija 5G tehnologije tek u začetku, operatori nijesu bili u mogućnosti da dostave podatke o lokacijama za postavljanje antenskih stubova za te namjene, kojih će biti mnogo više nego što je to slučaj trenutno. Najvažnija infrastrukturna lokacija u neposrednoj zoni obuhvata ovog planskog dokumenta jeste antenski stub Radio-difuznog centra Tvrdaš, koji u dijelu bežičnih sistema elektronskih komunikacija predstavlja centralnu tačku svih sistema ovih tehnologija na teritoriji Opštine Pljevlja. 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), kao i optičkog kabla u vlasništvu kompanije SIOL, Telekom Slovenije, na relaciji: BiH – SIOL Pljevlja – 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 Tvrdaš, kako iste ne bi bile ugrožene i kako ne bi došlo do njihovog ugrožavanja i urušavanja kvaliteta signala ili linkova – radio koridora.

Aspekti zaštite prostora

Životna sredina

Kvalitet vazduha - u Pljevljima kvalitet vazduha se prati na dvije automatske stanice u gradskom području aktuelna lokacija Gagovića imanje i lokacija Gradina.

Koncentracija industrijskih aktivnosti u Pljevljima na bazi sirovinske osnove u okruženju, bez adekvatnih mjera zaštite vazduha, glavni je razlog drastičnog zagađenja atmosfere u Pljevaljskoj kotlini. Pogoršanom kvalitetu vazduha znatno doprinose i nepovoljni prirodni i mikroklimatski uslovi pljevaljske kotline izraženi u velikom broju dana sa maglom koje traju od polovine mjeseca oktobra pa sve do kraja februara. Meteorološki uslovi djeluju kako indirektno (dug period grejne sezone povećava koncentraciju zagađujućih materija), tako i direktno na opštu zagađenost atmosfere pljevaljske kotline. Prizemne temperaturne inverzije u kombinaciji sa velikim brojem dana bez vjetrova (oko 65% dana godišnje), visokim procjntom oblačnosti i vlažnosti vazduha (naročito u zimskom periodu godine) glavni su faktori za slabu mogućnost difuznog rasejavanja zagađujućih materija iz kotline.

Kvalitet voda - Na osnovu analize stanja ocjenjuje se da je nedovoljna infrastruktura za prečišćavanje otpadnih voda i nedovoljna kontrola izvora zagađenja. Sa aspekta ugroženost zagađenjem ističu se rijeka Vezišnica iznad ušća i Čehotina u zoni Gradac. Ističe se da nisu uspostavljene zakonom propisane zone sanitarne zaštite. Ne postoji zadovoljavajući katastar postojeće kanalizacione mreže, te je, čak i pored brojne tehničke dokumentacije, teško utvrditi precizniju sliku kanalizacionog sistema, te zato otpadne vode iz kanalizacije i dalje u velikoj količini se ispuštaju direktno u korito rijeke Breznice, kako zbog havarisane podzemne infrastrukture tako i zbog miješanja atmosferske i fekalne kanalizacije, i to je sa sanitarnog stanovišta neprihvatljivo. Na seoskom području problem otpadnih voda se rješava individualno, a za naselja u dolini rijeke Vezišnice (Vodoplav, Odžak, Borovica, Radosavac) najčešći slučaj je da je fekalna kanalizacija izvedena direktno u vodeni recipijent. Identifikovano je preko 70 nelegalnih ispusta fekalne kanalizacije na rijeci Vezišnici u dijelu, od naselja Odžak do objekta TE Pljevlja.

Zemljište - Zemljište u pljevaljskoj kotlini je izloženo obimnim negativnim promjenama. One se odražavaju u izmjenama reljefa, opštoj devastaciji prostora na velikim površinama i gubicima kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta. Veoma izražen problem na prostoru pljevaljske opštine je eksploatacija prirodnih sirovina i fizička ugroženost slobodnih zemljišnih površina. Negativan uticaj antropogenih faktora, degradacija zemljišta i promjene pejzažnih karakteristika u opštini Pljevlja imaju dinamičan intenzitet i prouzrokovane su trajnim ili privremenim izuzimanjem zemljišta iz domena primarne proizvodnje. Pri tome se prvenstveno misli na: na površinsku eksploataciju uglja i mineralnih sirovina, deponovanje različitih vrsta materijala (jalovine, pepela, smeća), izgradnju stambenih, industrijskih i objekata komunalne infrastrukture, izgradnju saobraćajnica i vodenih akumulacija itd. Potencijalni izvori zagađivanja zemljišta su: zagađenja porijeklom iz atmosfere, zagađenja porijeklom iz saobraćaja, otpadnih voda i neadekvatno odlaganje komunalnog i industrijskog otpada. Rudnik uglja Pljevlja i Rudnik olova cinka "Šuplja stijena" ne vrše rekultivaciju na zadovoljavajućem nivou. Rekultivacija uglavnom izostaje ili se ne sprovodi u dovoljnoj mjeri.

Zaštita prirode - Najveće učešće u mreži zaštićenih područja u Crnoj Gori imaju nacionalni parkovi 7,27%, parkovi prirode 5,76%, a ostatak su strogi rezervati prirode, posebni rezervati prirode, spomenici prirode, predjeli izuzetnih odlika. Na teritoriji opštine Pljevlja zaštićena područja su - Nacionalni park Durmitor sa kanjonom rijeke Tare (desna strana kanjona rijeke Tare i kanjon Drage su na teritoriji opštine Pljevlja) i Spomenik prirode Zajednica bora krivulja (Pinetum mughi montenegrinum) na planini Ljubišnji, površine 1000 ha. Granica Nacionalnog parka na prostoru opštine Pljevlja istovremeno predstavlja granicu područja koja obuhvata dio slivnog basena reke Tare, koje je po programu UNESCO "Čovek i biosfera" (MAB) upisano 1979. godine u mrežu posebnih objekata biosfere. Od 334 km² tog područja na teritoriji opštine nalazi se 20,4%. U toku je procedura za ustanovljavanje nova dva zaštićena područja u opštini Pljevlja, i to:

-park prirode "Gornji tok rijeke Čehotine", u okviru kojeg je postupak izrade Studije zaštite područja završen, realizovana javna rasprava, prikupljena sva potrebna mišljenja i saglasnosti od državnih organa, i još ostaje procedura izglasavanja u lokalnoj Skupštini. Predložena površina za zaštitu je 1.326,87 ha, od čega je 109,40 ha u II zoni zaštite a u III zoni 1217,47 ha;

-spomenik prirode "Gradski park na rijeci Breznici", u okviru kojeg je postupak izrade Studije zaštite područja završen, a predstoji realizacija javne rasprave, prikupljanja mišljenja i saglasnosti, kao i procedure izglasavanja u lokalnoj skupštini. Predložena površina za zaštitu je 109,71 ha, od čega je 1,86 ha u II zoni zaštite a u III zoni 107,85 ha.

Zaštita predjela - Ocjenjuje se da su u poslednjim decenijama izvedene intervencije u prostoru koje su značajno narušile strateške principe zelene infrastrukture. Uočeno je nepoštovanje tipologije i elemenata autentične arhitekture, nekontrolisana izgradnja i ukupno osiromašenje predjela i kulturne baštine. Ekspanzija gradnje u prethodnom periodu, stvaranje novih često urbanistički neuređenih turističkih naselja na prostoru nekadašnjih sela, utiče na gubitak identiteta prostora. Kao problemi degradiranih područja ističu se fragmenatcija i degradacija predjela uslijed urbanizacije, izgradnje infrastrukture, eksploatacije mineralnih sirovina, homogenizacija predjela, i nestajanje karakteristične mozaičnosti u ruralnim predjelima, smanjenje zelenih i otvorenih prostora u urbanim sredinama.

Zaštita kulturne baštine - Na osnovu raspoloživih podataka iz Registra Zavoda za zaštitu spomenika kulture Crne Gore, u opštini Pljevlja evidentirana su 2 spomenika kulture I kategorije (spomenici od izuzetnog značaja), kao i 4 spomenika kulture II kategorije (spomenici od velikog značaja). Pored pomenutih, zakonom zaštićenih spomenika kulture, ostataka starih gradova i nekropola sa stećcima, na prostoru opštine Pljevlja danas postoji na desetine skoro zaboravljenih ostataka manastira, crkava i crkvišta, zatim srednjovekovnih gradova, gradina i utvrđenja, na stotine nekropola i tumula i to iz različitih istorijskih razdoblja, pa čak i različitih epoha. Samo dosada istraženi lokaliteti poput pećine pod Gospića vrhom, Mališine pećine, Medene stijene, zatim lokaliteti u Borovici, Zenici, Gotovuši, Kalušićima, djelimično u Kominima Municipijum S..., rimski grad potpuno neistražen, Ljutićima i drugi, svjedoče o životu ljudi na ovom prostoru, praktično u kontinuitetu, još od rane praistorije, odnosno srednjeg i gornjeg paleolita, pa preko bronzanog i gvozdеног doba u našu eru, do dolaska Slovena, pa nadalje. Svi pomenuti i pobrojani spomenici i lokaliteti iziskuju valjanu naučnu istraženost, zaštitu i obnovu, u cilju njihove potpune valorizacije. Time bi se pljevaljski kraj predstavio široj kulturnoj javnosti i ukazao na nezaobilazne vrijednosti sopstvene kulture i istorije i u dogledno vrijeme povratio zasluženi ugled i značaj u globalnoj istoriji kulture i istoriji uopšte. Svrsishodnost budućih valorizovanih spomenika, u konačnom bi trebalo da prati i izrada saobraćajnica, kako bi se stvorili uslovi za različite oblike njihovog korišćenja, kako u naučnoj i kulturno-obrazovnoj funkciji, tako i u funkciji raznovrsnije turističke ponude.

10. PREGLED PROBLEMA, OGRANIČENJA I POTENCIJALA PLANSKOG PODRUČJA

Potencijali područja opštine Pljevlja su: raznovrsnost, kvalitet i količina resursa mineralnih sirovina bez konkurencije u Crnoj Gori (ugalj, metali, nemetali). U pljevaljskoj opštini se nalazi 13% poljoprivrednih površina Crne Gore, hidroenergetski potencijali Čehotine, Volodera i Tare važni i sa nivoa Crne Gore, prirodne osobenost, kulturno - istorijsko nasleđe i gostoljubivo vrijedno stanovništvo izuzetno vrijedna osnova za razvoj turizma.

Problemi i ograničenja područja opštine Pljevlja - demografski i privredni prosperitet nije išao očekivanom izrazito uzlaznom linijom: nekada čuveni poljoprivredni kraj (goveda, ovce, planinska žita, krompir, voće, ali i prerađevine, prvenstveno pljevaljski sir i sl...), na seoskom području gubi stanovništvo, stanovništvo postaje sve starije, radni, a i reproduktivni, kontigent na selu se alarmantno smanjio. U gradu Pljevlja se koncentriše još uvek poluseoska - polugradska populacija, nedovoljno kvalifikovana za rad. U Pljevljima je evidentan problem komunalne opremljenosti, vodovodna mreža je zastarela i sa pojavom velikih gubitaka vode, sistem toplifikacije grada još uvek nije izgrađen, otpadne vode se još uvijek ne prečišćavaju na adekvatan način, a ulice su u najvećem broju slučajeva uske, bez povoljnih tehničkih elemenata za bezbjedno odvijanje saobraćaja.

Kvalitet životne sredine u Pljevljima je posledica višedecenijske nebrige. U neposrednoj blizini grada, skoro u njemu, nalazi se Rudnik sa aktivnim i perspektivnim otvorenim kopovima uglja, Termoelektrana sa pepelištem, drvna industrija, itd. Na seoskom području situacija je, što se tiče komunalne opremljenosti, uglavnom na niskom nivou, oskudica vode na najvećem dijelu pljevaljske opštine je evidentna, snabdijevanje električnom energijom je nesigurno i nekvalitetno, telefonske centrale su zastarele, televizijski signal slab, a mreža lokalnih i nekategorisanih puteva je u veoma lošem stanju i apsolutno ne zadovoljava. Saobraćajna mreža opštine je nekvalitetna, nedovoljna da poveže svih 159 naselja na velikom prostoru pljevaljske opštine i da opsluži stanovništvo u svim njegovim potrebama. Nekada visok kvalitet životne sredine je u periodu posle izgradnje i puštanja u rad termoelektrane, Rudnika uglja u velikoj mjeri narušen, a negativne promjene nijesu lokalizovane samo na grad Pljevlja, već i njegovu okolinu (zagađenja iz Termoelektrane su evidentirana i na većoj udaljenosti od grada), degradirane zone površinskih kopova i deponija otkrivke, kao i pepelišta predstavljaju veliki problem. Voda Čehotine je nizvodno od Durutovića usled zagađenja iz Rudnika, industrijskih pogona i Termoelektrane degradiranog kvaliteta, a stalna opasnost po njen kvalitet postoji i nizvodno od Gradca. Potencijalna eksploatacija u područjima novih kopova uglja u Maočkom polju, Matarugama, Otilovićima, Glisnici i dr. nosi sa sobom nove opasnosti po kvalitet životne sredine i u ovim, djelovima Pljevaljske opštine.

U skladu sa prirodnim karakteristikama Pljevalja i okoline, utvrđeni su potencijali i ograničenja prostora za razvoj pojedinih ljudskih aktivnosti: stanovanje, rad i komunikaciju. Definisani su potencijali i ograničenja za različite namjene i aktivnosti: stanovanje i izgradnju naselja, poljoprivredu, šumarstvo, izgradnju industrijskih objekata, eksploataciju mineralnih sirovina, vodosnabdevanje, lociranje komunalnih objekata, turizam i rekreaciju, kao i za uspostavljanje drumskih i železničkih komunikacija. Zbog izražene degradacije prirodnih kvaliteta, prihvatnog kapaciteta i mogućnosti samoobnavljanja životne sredine u Pljevljima pojedini potencijali i ograničenja za pojedine aktivnosti su korigovani u skladu sa postojećim tendencijama u prostoru.

a) U odnosu na stanovanje i izgradnju naselja potencijali razvoja su - široka rasprostranjenost prirodno pogodnih terena za život i rad stanovništva Pljevalja. Na većini terena urbanog područja povoljni su uslovi za izgradnju stambenih objekata i industrijskih kapaciteta (naročito za eksploataciju uglja, saobraćaj) kao i turizam, sport i rekreaciju itd. Velika je zastupljenost terena geotehnički povoljnih za izgradnju naselja, (najpovoljniji su na padinama sa južnom ekspozicijom - Bogiševac, Guke, Potrlica, kao i u Podlipi i Avdovini, dok su zone postojećeg naselja Pljevlja u Centru i Močevcu manje povoljne zbog slabog provjetravanja i zadržavanja magle i smoga, naročito u zimskim mjesecima). Područja Komina i Židovića su, iako geotehnički povoljna za izgradnju, uglavnom prioritetno predodređena za poljoprivredu. Za gradnju većih objekata povoljni su tereni izgrađeni od vezanih (padine nagiba do 10° izgrađene od krečnjaka, dolomita, tufova, rožnaca, kao i fliša, dijabaz - rožnačke serije, škrljaca, peščara, uglja i laporaca) i poluvezanih stijena (aluvijalne zone Čehotine, Breznice i Vezišnice od laporovitih, šljunkovito -pjeskovitih glina i eluvijalno - deluvijalnog kompleksa). U terenima koje izgrađuju gline, fliš i škrljci javlja se obaveza hidromelioracija, u deluvijalno - eluvijalnom kompleksu, dijabaz - rožnačkoj seriji, pa i laporcima, na nagnutom terenu obaveza obezbeđenja stabilnosti tla).

Ograničenja razvoja su - visok nivo podzemnih voda u zonama duž Čehotine (Ševari) za sve objekte, potencijalna nestabilnost terena naročito u zonama izgrađenim od fliša (Židovići), škrljaca (severozapadno od Komina), dijabaza i rožnaca (Tanovića brdo, Andrijina stena ka Gukama), eluvijalno - deluvijalnog kompleksa (istočno i jugoistočno od kopa "Potrlica") na ograničenim površinama i lokalno na većim nagibima, seizmička aktivnost. Doline Breznice, Čehotine i Vezišnice (prema dokumentaciji GUP-a Pljevalja) zahtijevaju aseizmičku gradnju za uslove potresa većeg od 8°MCS, dok za ostale dijelove područja važi 7°MCS. Dijelovi centralnog prostora gradskog tkiva ugroženi su bujičnim tokovima usled donošenja nanosa i velikih poplavnih voda (Zlodo je na dijelu toka zacijevljen i kanalsan, ali se Breznica u zoni Ade često izliva i plavi okolni teren). Zbog ugroženosti terena povoljnih za izgradnju naselja, neophodni su hidrotehnički objekti zaštite od bujičnih voda u zonama bujičnih tokova i na padinama, a od poplavnih voda u zonama duž Čehotine i Vezišnice. Niže zone u dolini Čehotine i zone centra grada i Močevca su zbog podložnosti zadržavanja nepovoljnih klimatskih uslova (magle - smoga i temperaturnih inverzija i tišina) nepovoljne za dalje koncentrisanje stambenih objekata, a u znatnoj mjeri i za postojeće stanovanje. Rekultivisane zone kopa "Potrlica" u neposrednom okruženju grada su još uvek

nedovoljno ispitane u pogledu stabilnosti za izgradnju objekata, te nije dovoljno poznato da li su pogodne nosivosti.

b) U odnosu na izgradnju industrijskih i energetskih objekata potencijali razvoja su - prirodni potencijali (geotehnički povoljni tereni i mogućnosti vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih voda) za razvoj većih industrijskih zona postoje u dolini Čehotine i Vezišnice a tereni u dolinama riječnih tokova Čehotine i Vezišnice na ravnim i blago nagnutim površinama (do 3° za veće i do 5° za manje industrijske kapacitete). Zbog neophodnosti obezbeđenja zdrave životne sredine u obzir dolazi samo industrijska proizvodnja koja neće ugroziti kvalitet životne sredine zahtijevan zakonskim propisima.

Ograničenja razvoja su - pojava visokog nivoa podzemnih voda u pojedinim zonama duž Čehotine, u blizini rijeke, pojava lokalnih nestabilnosti na padinama, seizmička aktivnost karakteristična za šire područje. Neophodnost aseizmičke gradnje za uslove potresa većeg od 8° MCS postoji u dolinskim zonama u kojima je koncentracija privrednih objekata najveća. Ostali padinski delovi područja zahtevaju aseizmičku gradnju za uslove potresa većeg od 7°MCS. Ograničenja vezana za područja oko objekata vodosnabdijevanja su, osim obaveze aseizmičke gradnje, neznatna jer se ovi objekti nalaze na višim kotama i strmijim terenima nepovoljnim za izgradnju većih pogona. Klimatski uslovi sa karakterističnim temperaturnim inverzijama, maglama, tišinama, naročito zimi utiču ograničavajuće na izbor objekata proizvodnje. Na urbanom području i njegovoj okolini u Pljevaljskoj kotlini nema pogodnih lokacija za one proizvodne objekte, koji mogu biti zagađivači vazduha i koji bi mogli uticati na pogoršanje kvaliteta vazduha u Pljevljima. postojeća lokacija Termoelektrane ima dobre uslove za izgradnju objekata, snabdijevanje vodom, snabdijevanje ugljem, zbog malog proticaja Vezišnice, ima manje povoljne uslove za evakuaciju otpanih voda, a vrlo je nepovoljna sa aspekta zagađivanja vazduha i zemljišta, kako izduvnim gasovima, tako i sa postojećeg pepelišta (koje je kompleksni zagađivač vazduha, zemljišta, podzemnih i površinskih voda). Za industrijsku proizvodnju cementa postoji dobra sirovinaska baza, a nova cementara zahtijeva novu lokaciju van urbanog područja Pljevalja, kako bi se spriječilo ponovno ugrožavanje grada cementnom prašinom. Objekat ciglane, takođe, mora imati lokaciju van grada.

c) U odnosu na eksploataciju mineralnih sirovina potencijali razvoja su – istraživanja ležišta metaličnih ruda pokazala su da se ona ne nalaze na teritoriji GUR-a, ali su njihove rezerve relativno male, pa se prerada, zbog zahtijeva zaštite već značajno degradirane životne sredine opštinskog centra, smije vezati samo za lokacije izvan Pljevalja. Od metaličnih mineralnih sirovina najveći ekonomski značaj imaju ležišta rude olova i cinka. Procjenjuje se da bi se doistraživanjima mogle dokazati nove rezerve i ekonomski značaj rude bakra u Varinama. Pojave ostalih metaličnih ruda ocjenjuju se za sada kao ekonomski neinteresantne.

Eksploatacijom ležišta nemetalčnih sirovina obezbeđuju se sirovine za potrebe građevinarstva. Zahvaljujući ubrzanom razvoju tehnologije, kao i vrlo povoljnim ekološkim karakteristikama, nemetalčne mineralne sirovine sve više dobijaju primarni značaj u mineralnoj ekonomiji mnogih razvijenih zemalja, sa trendom stalnog proširenja primjene i njihovog ekonomskog značaja. Posebno su značajne rezerve cementnog laporca koji se kao jalovina odlaže na Jagnjilu. Najznačajnija nalazišta opekarskih glina su u neogenim jezerskim sedimentima sa ugljem. Ne treba zanemariti ni ležišta barita koji predstavlja kritičnu mineralnu sirovinu od velikog značaja za ekonomiju EU kao i mineralne sirovine sa potencijalno visokim rizikom za njihovim nesmetanim snabdijevanjem na globalnom tržištu.

Eksploataciono polje Rudnika uglja AD Pljevlja definisano je posljednjim izmjenama i dopunama PUP-a Pljevlja i lokacijama :

- Lokacija 1 – Pljevaljski basen: Potrica, Kalušići, Grevo i Rabitlje sa površinom obuhvata od 984.94 ha.
- Lokacija 2 – Pljevaljski basen: Komini sa površinom obuhvata od 70.22 ha.
- Lokacija 3 – ležište uglja "Ljuće II" Ljuće - Šumanskog basena sa površinom obuhvata od 21.99 ha.

Preostali dio basena koji nije bio zahvaćen rudarskom aktivnošću, a odnosi se na obodne dijelove ležišta "Luće I" "Šumani I" i mali dio ležišta "Ljućell" nije mogao biti predmet izmjena i dopuna PUP-a Opštine Pljevlja usled pokrivenosti DPP-om TE "Pljevlja". Prostorno-planske pretpostavke za nastavak rudarske aktivnosti ovom dijelu Ljuće – šumanskog basena omogućile bi se kroz izradu izmjena i dopuna DPP-a TE "Pljevlja".

- Lokacija 4 – Istražno eksploatacioni prostor Glisnica sa površinom obuhvata od 68.65 ha. Takođe, postoji inicijativa za dodjelu koncesija u oblasti eksploatacije uglja na ležištu uglja Otilovići. Prostornim planom Crne Gore prostor ležišta uglja pljevaljske opštine rezervisan je kao prostor posebne namjene za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina, a PUP-om Opštine Pljevlja, Izmjenama i dopunama PUP-a Opštine Pljevlja i eventualnim izmjenama i dopunama DPP „TE Pljevlja“ preuzeta je namjena prostora i definisane su prostorno-planske smjernice za korišćenje prostora ovih ležišta za detaljna geološka istraživanja i eksploataciju uglja.

Važna činjenica je, da danas nerentabilna eksploatacija pojedinih ležišta mineralnih sirovina, u budućnosti može biti ekonomična i vrlo opravdana, zbog povećanja potražnje i/ili tehnološkog razvoja vezanog za rudarstvo i metalurgiju. Stoga, veoma je važno čuvati prostore na kojima su otkrivene mineralne sirovine, kao i perspektivne prostore za dalja geološka istraživanja, obezbjeđujući da se eksploatacija vrši, kada uslovi budu pogodni.

Imajući u vidu sveukupnu privrednu situaciju u Crnoj Gori realno je očekivati da, u skladu sa predloženim scenarijom odgovornog, uravnoteženog razvoja, prosperitetne, ekonomski, socijalno i ekološki razvijene Crne Gore, rudarstvo i industrija zasnovani na korišćenju mineralnih sirovina, daju veći doprinos razvoju i održivosti društva u cjelini i povećaju nivo učešća u ostvarivanju nacionalnog BDP-a u budućnosti.

Zbog toga je veoma važno da se postojeći rudarski i industrijski kapaciteti sačuvaju i unaprijede, a isto tako da se, kroz donošenje prostorno-planskih dokumenata na svim nivoima, očuva pristup prostorima na kojima su otkrivene mineralne sirovine, obezbjeđujući da se detaljna geološka istraživanja i eksploatacija mineralnih sirovina vrši, kada uslovi za to budu pogodni.

Očuvanje prostora na kojima su dokazana ležišta mineralnih sirovina i perspektivnih prostora za dalja geološka istraživanja, kroz sveobuhvatno prostorno planiranje, je stoga dugoročna investicija u okviru konteksta očuvanja održivog snabdijevanja mineralnim sirovinama na državnom i lokalnom nivou, ali i u širem regionalnom i evropskom kontekstu.

Ograničenja razvoja su - ne postoje značajnija ograničenja za eksploataciju mineralnih sirovina sa aspekta prirodnih uslova, mada se mora naglasiti postojanje konflikta između korišćenja zemljišta u svrhe poljoprivredne proizvodnje i perspektivne eksploatacije uglja. Postojeći vodotok Čehotine je, zbog svoje dispozicije, u nepovoljnom položaju u odnosu na širenje površinskog kopa "Potrlica". Na širenje površina za površinsko otkopavanje uglja ograničavajuće djeluju postojeće izgrađene strukture grada i industrijskih postrojenja.

d) U odnosu na poljoprivredu potencijali razvoja su - prirodni uslovi su, do pojave enormnog zagađivanja vazduha, vode i zemljišta, bili povoljni za razvoj poljoprivrede, naročito stočarstva i voćarstva. Zemljišta pogodna za obradu su rasprostranjena u dolinama Čehotine i Vezišnice, dok je dolina Breznice već urbanizovana. Zemljišta II do IV bonitetne klase se nalaze u dolinama Čehotine i Vezišnice, i ona su pogodna za gajenje kultura karakterističnih za ovo područje (žitarice, krompir i stočno krmno bilje) uz neophodne hidromelioracije na zabarenim zemljištima. Rasprostranjenost terena IV, V i VI klase na padinama pogoduje uzgoju voćnjaka (voćarstvo), livada i pašnjaka (stočarstvo) na svim površinama čiji nagibi to dozvoljavaju ili usmeravaju (na mnogim površinama postiže se sličan, a često i bolji efekat zaštite od erozije u odnosu na uzgoj šuma).

Ograničenja razvoja su - ograničavajući faktor kad je u pitanju korišćenje poljoprivrednih površina je razrušenost i usitnjenost parcela, klimatski i pedološki uslovi, kao i izrazito nepovoljna mreža naselja u opštini, u kojoj od čak 159 naselja tek nekoliko njih (osim samog grada) ima više od 500 stanovnika, dok ogromna većina naselja ima tek nekoliko desetina stanovnika, kao i osjetna depopulacija cijele opštine, a naročito sela, i veliki broj staračkih domaćinstava. Za opštinu Pljevlja je od strateškog značaja da razvije mjere podrške razvoju sela i poljoprivrede. Zbog navedenih populacionih ograničenja jedini način za razvoj poljoprivrede jeste privlačenje stanovnika da se bave poljoprivredom, jer sela više nemaju populacioni potencijal. Klimatske karakteristike opštine Pljevlja su ograničavajući faktor za gajenje voća. Visok nivo podzemnih voda na površinama pokrivenim najplodnijim zemljištem uz rijeke zahtijeva melioracione radove u cilju poboljšanja uslova za poljoprivredu. Velike površine pod gradskim naseljem, kopovima, termoelektranom i industrijom koje imaju tendenciju širenja, ugrožavaju najplodnije poljoprivredne površine. Velike površine na kojima postoje, izuzetno važne rezerve uglja prostiru se na terenima povoljnim za poljoprivredu. Konflikt u prostoru je izražen između potrebe za površinskim otkopavanjem uglja i proizvodnjom energije u Termoelektrani na jednoj strani, i očuvanjem fonda poljoprivrednog zemljišta i poljoprivredne proizvodnje na drugoj strani. Nedovoljno kvalitetna i brza rekultivacija

zemljišta utiče ograničavajuće na uslove za vraćanje poljoprivrednog zemljišta njegovoj osnovnoj namjeni.

e) U odnosu na uzgoj šuma i podizanje zaštitnih zelenih površina potencijali razvoja su - tereni na sjeveru (južne ekspozicije iznad grada), kao i sjeverne padine Velike Pliješi i klisurasta dolina vodotoka Zlodo i Breznica koji obuhvataju zemljišta od V do VII bonitetne klase. Tereni V i VI bonitetne klase su povoljni kako za uzgoj šuma, tako i za kvalitetne pašnjačke i livadske površine i voćnjake. Svi slobodni tereni u gradu koji nisu dosadašnjim GUR-om planirani za izgradnju objekata su pogodni, prioritetno, za podizanje i održavanje zelenih površina u cilju sanacije degradiranih sanitarno - higijenskih uslova u Pljevljima.

Ograničenja razvoja su - nema većih ograničenja, jer je tle pogodno za uzgoj šuma. Zahtjevi koji se postavljaju i djeluju ograničavajuće na širenje šumskih površina su antropogenog karaktera i odnose se na proizvodnju energije u termoelektrani sa svim negativnim posledicama koje ona ima na floru okoline, neplansko širenje naselja i saobraćajnica koji degradiraju vegetaciju i zemljište, a utiču i na pogoršanje hidrogeoloških uslova tla. Smanjenje šumskih i naseljskih zelenih površina negativno utiče na mogućnosti prečišćavanja vazduha i održavanje kvaliteta životne sredine. Neuređeno i nerekvizitizirano zemljište nije pripremljeno za sađenje biljnih vrsta na velikim površinama površinskih kopova. Zagađen vazduh u kotlini djeluje ograničavajuće na izbor biljnih vrsta u smislu odabira onih koje su otpornije na aerozagađenja i povećanu kiselost zemljišta.

f) U odnosu na vodosnabdijevanje potencijali razvoja su - na urbanom području Pljevalja nema značajnih izvorišta za vodosnabdijevanje, izuzev Breznice, koja se sada koristi. Izdani u aluvionu su uglavnom nedovoljnog kapaciteta na manjim dubinama, sa manje kvalitetnom vodom podložnom zagađenju sa površine i postojećih kopova i pepelišta i deponija. Čehotina sa pritokama daje dovoljno vode za vodosnabdijevanje stanovništva i tehnološke potrebe, kao i navodnjavanje, pod uslovom da se spriječi zagađivanje njenih voda od strane svih postojećih namjena i aktivnosti - potencijalnih zagađivača u njenom slivu, zbog neophodnosti rigorozne zaštite akumulacije za vodosnabdijevanje "Otilovići".

Ograničenja razvoja su - još uvijek neadekvatno prečišćavanje i odvođenje otpadnih voda sa cijelog urbanog područja, a posebno u zonama kopova, termoelektrane i industrije kroz postojeći način evakuacije otpadnih voda bez prečišćavanja u Čehotinu i Vezišnicu, utiče na zagađivanje voda Čehotine i Vezišnice koje se ne mogu koristiti ni za navodnjavanje.

g) U odnosu na turizam i rekreaciju potencijali razvoja su – prostori na Velikoj Pliješi, Moćevcu i oko Manastira Sv. Trojica, Stražici, kao i prostor Milet - bašte i sportsko - rekreativnog centra u gradu i pojedinačnih sakralnih objekata, predstavljaju atraktivne lokacije za turiste. Za sport i rekreaciju su naročito pogodne više zone grada koje su nešto manje izložene maglama i smogu. U Pljevljima se može aktivirati, osim poslovnih poseta, i ugostiteljstvo vezano za planirani planinski turizam čije se aktiviranje očekuje na Ljubišnji, u zoni Kosanice i prostoru Tare i Durmitora.

Ograničenja razvoja su - zbog ugroženosti životne sredine sve niže zone grada imaju znatna ograničenja za rekreaciju i turizam. Slaba je dostupnost atraktivnim lokacijama zbog lošeg kvaliteta lokalnih saobraćajnica i njihovog lošeg održavanja u zimskom period. Sprovedenjem mjera zaštite životne sredine kvalitet ovih prostora bi se unapredio. Obaveza zaštite objekata vodosnabdijevanja na području Velike Pliješi, Breznice i Bogiševca.

h) U odnosu na uspostavljanje drumskih i železničkih komunikacija i objekata vazdušnog saobraćaja potencijali razvoja su - dolinski tereni u aluvionu i blage padine i rječne doline imaju najbolje potencijale za uspostavljanje svih vrsta komunikacija u kojima se putevi i pruge mogu graditi na zaravnjenom terenu uz obavezu regulacije terena u smislu zaštite od voda i obezbjeđenja stabilnosti na nestabilnim padinama. Ovi pravci su već iskorišćeni za postojeće i planirane trase komunikacija. Na ostalim padinskim terenima pravci koji vode ka prevojima na Trlici i Jabuci, doline koje se spuštaju ka Pljevaljskoj kotlini (Čehotina, Vežišnica) povoljne su za kopneni saobraćaj. Sve kose i blaže nagnute strane mogu se koristiti za izgradnju saobraćajnica lokalnog ranga, uz obavezu obezbjeđenja stabilnosti padina, ukoliko su izgrađene od fliša (Židovići), škriljaca (sjeverozapadno od Komina), dijabaza i rožnaca (Tanovića brdo, Andrijina stena ka Gukama), eluvijalno - deluvijalnog kompleksa (istočno i jugoistočno od kopa "Potrlica"), pa i laporca (Potrlica) i nalaze se na većim nagibima. Potencijal za obilaznicu predstavlja južna padina Velike Pliješi, koja je dosadašnjom urbanističkom dokumentacijom predviđena za saobraćajnicu

ovog ranga. Ravni tereni na Potrljici imaju izvjesne pogodnosti za izgradnju aerodroma niže kategorije, s obzirom na mogućnosti izgradnje piste i obezbjeđenja potrebnog prostora za polijetanje i slijetanje aviona.

Ograničenja razvoja su – nemogućnost obezbjeđivanja veza sjever - jug na padini Balibegovo brdo - Guke zbog strmih nagiba. Površine perspektivne za širenje kopova na jugoistoku djeluju u izvesnoj mjeri ograničavajuće, jer zahtjevaju izmještanje pojedinih djelova postojećih saobraćajnica. Potencijalna nestabilnost već pomenutih stjenskih masa zahtjeva stabilizovanje padina i otkopa. Za željezničku vezu od Pljevalja ka pruzi Beograd - Bar, zbog postojanja nepovoljnih topografskih uslova, postoje ozbiljna ograničenja, koja se mogu prevazići samo tunelskim vođenjem trase na dužim dionicama na vangradskom području, a ostvarenje direktne veze sa gradom je veoma teško, zbog velikih nagiba trase pruge od Otilovića ka gradu.

11. OCJENA ISKAZANIH ZAHTJEVA I POTREBA ZAINTERESOVANE JAVNOSTI I ORGANA ZA TEHNIČKE USLOVE

11.5. ANKETA

U toku izrade faze Analize postojećeg stanja u sklopu Izmjena i dopuna Prostorno-urbanističkog plana Opštine Pljevlja sprovedena je Anketa zainteresovanih korisnika prostora.

Anketa je upućena svim osnovnim školama u gradu, Gimnaziji, Srednjoj stručnoj školi, Vrtiću "Eko bajka", Bolnici, Domu zdravlja, Rudniku uglja, Termoelektrani Pljevlja, Upravi za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore, Muzeju, Turističkoj organizaciji Pljevlja, svim mjesnim zajednicama, velikom broju NVO-a, poljoprivrednim proizvođačima, vlasnicima hotela i trgovinskih radnji u Pljevljima, Društvu privrednika Pljevlja, vlasnicima drvopredivačkih firmi i pojedinim turističkim investitorima koji su započeli razvoj etno turizma, i dr.

Od preko 70 e-mail adresa na koje je poslata Anketa, 14 njih je do sada odgovorilo. Svi dobijeni odgovori i naknadno pristigli će se uzeti u razmatranje u fazi izrade Nacrta plana.

11.6. SMJERNICE I PREPORUKE ZA POTREBE IZRADE IID PUP-A OPŠTINE PLJEVLJA

U okviru pripremnih poslova na izradi Izmjena i dopuna Prostorno-urbanističkog plana Opštine Pljevlja, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma je prikupilo smjernice i preporuke, mišljenja, kao i zahtjeve zainteresovanih građana, koji su prikazani u sljedećoj tabeli:

PRISTIGLE INICIJATIVE, SMJERNICE I MIŠLJENJA ZA IZRADU IID PUP-A OŠTINE PLJEVLJA		
Broj	Podnosilac inicijative/smjernica	Zavodni broj
1.	Uprava za zaštitu kulturnih dobara	08-9314/6 od 15.12.2022
2.	Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju (prvi akt)	08-9314/8 od 16.12.2022.
3.	Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju (drugi akt)	08-9314/10 od 19.12.2022.
4.	Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja	08-9314/11 od 19.12.2022.
5.	Uprava za saobraćaj	08-9314/12 od 21.12.2022.
6.	CGES	08-9314/13 od 22.12.2022.
7.	Agencija za civilno vazduhoplovstvo	08-9314/14 od 23.12.2022
8.	Ministarstvo javne uprave	08-9314/15 od 23.12.2022.
9.	Uprava za vode	08-9314/17 od 26.12.2022.
10.	CEDIS	08-9314/18 od 26.12.2022
11.	Direktorat za ekologiju i klimatske promjene	08-9314/3/ od 27.12.2022.
12.	Ministraljudskih i manjinskih prava	08-9314/19 od 29.12.2022.
13.	Uprava za vode	08-9314/20 od 29.12.2022.
14.	Agencija za elektronske komunikacije	08-9314/21 od 30.12.2022.
15.	Minist.ekonomskog razvoja I turizma	08-9314/22 od 30.12.2022.
16.	Ministarstvo zdravlja	08-332/23-217/1 od 13.01.2023.
17.	Kabinet Vlade – inicijativa Marijana Andrić	01-6618/1 od 07.09.2022

	Marjanović - vjetropark "Nebojša"	
18.	Uprava za katastar i državnu imovinu	08-9314/25 od 13.01.2023
19.	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	08-9314/27 od 13.01.2023
20.	Inicijativa Salko i Sado Muratović	08-332/22-147/1 od 17.01.2022
21.	Uprava za gazdovanje šumama	08-9314/30-2022 od 06.02.2022.
22.	Uprava za katastar	08-332/23-217/8 od 20.02.2023.
23.	Opština Pljevlja	08-332/23-217/9 od 23.02.2023
24.	Inicijativa - doo Žitoprodukt Pljevlja, Mile Šarac	08-332/23-217/10 od 23.02.2023
25.	EPCG	08-332/23-217/12 od 28.02.2023.
26.	Uprava za katastar	08-332/23-217/14 od 02.03.2023.
27.	Nada Soković - inicijativa	08-31/170 od 18.06.2020.
28.	Vera Milikić - inicijativa	04-31/431 od 16.10.2020.
29.	Jovan Dragašević - inicijativa	08-332/23-217/16 od 07.03.2023.
30.	Opština Pljevlja	08-332/23-217/17 od 22.03.2023.
31.	Đorđije Spajić - inicijativa	08-332/23-217/19 od 03.04.2023.
32.	Željko Marić - inicijativa	08-332/23-217/20 od 03.04.2023.
33.	Sanja Marić - inicijativa	08-332/23-217/21 od 04.04.2023.
34.	Uprava za saobraćaj – mišljenje	08-332/23-217/25 od 27.04.2023.
35.	Ministarsvo rada i socijalnog staranja	08-332/23-217/26 od 28.04.2023.
36.	Zavofd za hidrometeorologiju - mišljenje	08-332/23-217/27 od 28.04.2023.
37.	Uprava za saobraćaj – mišljenje	08-332/23-217/28 od 03.05.2023.
38.	Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja - mišljenje	08-332/23-217/29 od 05.05.2023.
35.	Milko Čabarkapa - inicijativa	08-332/23-217/30 od 09.05.2023.
39.	Uprava za zaštitu ulturnih dobara - mišljenje	08-332/23-217/31 od 10.05.2023.
40.	Agencija za civilno vazduhoplovstvo - mišljenje	08-332/23-217/32 od 15.05.2023.
41.	CGES - mišljenje	08-332/23-217/33 od 16.05.2023
42.	CEDIS - mišljenje	08-332/23-217/34 od 16.05.2023
43.	Agencija za zaštitu životne sredine - mišljenje	08-332/23-217/35 od 17.05.2023.
44.	Agencia za elektronske komunikacije - mišljenje	08-332/23-217/36 od 18.05.2023.
45.	Ministarstvo odbrane - mišljenje	08-332/23-217/37 od 19.05.2023.
46.	Uprava za željeznice - mišljenje	08-332/23-217/38 od 29.05.2023
47.	Miladin Tomčić - inicijativa	08-332/23-217/40 od 30.05.2023.
48.	Ministarstvo zdravlja - mišljenje	08-332/23-217/41 od 07.06.2023.
49.	Uprava za vode - mišljenje	08-332/23-217/44 od 12.06.2023.
50.	Ministarstvo kulture i medija - mišljenje	08-332/23-217/45 od 13.06.2023.
51.	Zoran Čosović - inicijativa	08-332/23-217/46 od 10.07.2023
52.	Nikola Večerina - inicijativa	08-332/23-217/48 od 11.07.2023
53.	Agencija za zaštitu životne sredine	08-332/23-217/49 od 19.07.2023

LITERATURA:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine, Ministarstvo za ekonomski razvoj, Podgorica, mart 2018.g.,
- PUP opštine Pljevlja, tekst knjiga Analitičko dokumentaciona osnova,
- Izmjene i dopune Prostorno-urbanističkog plana Opštine Pljevlja, Ministarstvo održivog razvoja i turizma 2019.god.,
- Detaljni prostorni plan TE Pljevlja, Ministarstvo održivog razvoja i turizma, 2016.god.,
- LEAP- Lokalni akcioni planu zaštite životne sredine Opštine Pljevlja 2022-2026.godine,
- Bazne studije za potrebe izrade Prostornog plana Crne Gore, decembar 2018.god Podgorica,
- Bazna studija za potrebe izrade PPCG: Prirodne i pejzažne vrijednosti prostora i zaštita prirode, 2018. godina,

- Bazne studije za potrebe izrade Prostornog plana Crne Gore, Bazna studija: Elementarne nepogode i rizik od tehničkih incidenata, Podgorica, decembar 2018.godine,
- Sektorska studija (energetika) za potrebe izrade Prostornog plana Republike Crne Gore, 2018.godine,
- Strateški plan razvoja opštine Pljevlja 2021-2025., Opština Pljevlja, Pljevlja, 2020.,
- Koncept Prostornog plana Crne Gore do 2040.godine, 2022.god.,
- Odluka o izradi IID PUP-a Pljevlja i programski zadatak,

- Perspektive razvoja turizma na planini Ljubišnji i Podgori-mr Asim Kuhinja, Pljevlja 2014,
- MONSTAT, podaci,
- Odluka o Izmenama i dopunama Odluke o mjesnim zajednicama ("Sl list CG-opštinski propisi", br /21) sa Izmenama Elaborata o teritorijalnoj podjeli opštine Pljevlja na MZ u dijelu granica MZ Gradac i Crljenice i dopuna u dijelu granica novoosnovanih MZ Meljak i Otilovići i Vijenac,
- Državni plan eksploatacije mineralnih sirovina za period 2019-2028.godina, Podgorica jun 2019.godine,
- Zakon o teritorijalnoj organizaciji Crne Gore Zakon je objavljen u "Službenom listu CG", br. 54/2011, 26/2012, 27/2013, 62/2013 i 12/2014,
- Registar ugovora o koncesijama CG,
- Plan davanja koncesija za 2021.godinu,

- Strategija sa planom razvoja šuma i šumarstva 2014. – 2023. godina, Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, mart 2014.g.,
- Strateška procjena uticaja na životnu sredinu plana razvoja šuma za šumsko područje Pljevlja 2018-2027., Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, Podgorica, septembar 2020.g.,
- Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore, Republički zavod za urbanizam i projektovanje, Podgorica, maj 2015.g,
- Zaštita prirode u Crnoj Gori, NVO "Green home" i Ministarstvo javne uprave, Podgorica, oktobar 2019.g.,
- Katalog tipova staništa od interesa za EU u Crnoj Gori, PETROVIĆ, D., HADŽIABLAHOVIĆ, S., VUKSANOVIĆ, S., MAČIĆ, V., MILANOVIĆ, Đ., LAKUŠIĆ, D., Podgorica-Banja Luka-Beograd, 2019.g.,
- Priručnik o načinu izrade plana predjela, Ministarstvo održivog razvoja i turizma CG, Podgorica, jun 2014.g.,
- Primjena evropske konvencije o predjelima u Crnoj Gori, Sanja Lješević Mitrović, Trebinje, januar 2018.g.,
- Lokalni akcioni plan za biodiverzitet opštine Pljevlja, Opština Pljevlja i REC (Regional Environmental Center), Pljevlja, 2011.g.,
- Lokalni akcioni plan za zaštitu životne sredine opštine Pljevlja za period 2022-2026, Pljevlja, 2022.g.,
- Strateški plan razvoja opštine Pljevlja 2021-2025., Opština Pljevlja, Pljevlja, 2020.g.,
- Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2021. godinu, 2022.g.,

- Zakon o putevima Sl. list RCG", br. 42/2004,"Sl. list CG", br. 21/2009 - dr. zakon, 54/2009, 40/2010 - dr. zakon, 36/2011 i 40/2011 - dr. zakon i 92/2017.,
- Zakon o prevozu u drumskom saobraćaju, "Sl. list CG", br. 71/2017 i 67/2019.,
- Zakon o bezbjednosti saobraćaja na putevima, Sl. list CG", br 33/12, 14/17.,
- Zakon o željeznici "Sl. listu Crne Gore", br. 27 od 11. juna 2013, 43/13),
- Zakon o potvrđivanju Ugovora o osnivanju transportne zajednice, "Službeni list CG", Međunarodni ugovori, br. 3/2018.,
- Strategija regionalnog razvoja CG za period 2014 – 2020 godina , jun 2014.,
- Strategija razvoja saobraćaja Crne Gore, 2019-2035.,
- Strategija razvoja željeznice za period od 2017 do 2027.,

- Strategija razvoja i održavanja državnih puteva (2008). Ministarstvo saobraćaja, pomorstva i telekomunikacija. Podgorica, 2008.,
- "Analize o stanju lokalnih puteva u Crnoj Gori", 2008.g., Ministarstvo saobraćaja, pomorstva i telekomunikacija Crne Gore,
- Zavod za statistiku Crne Gore - Internetna strana <http://www.monstat.org>,
- Biciklistički savez Crne Gore - Internetna strana <https://biciklistickisavezcg.me> i <http://www.pedalaj.me>,
- Planinarski savez Crne Gre - Internetna strana <http://pscgm.me>

- Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2021. godinu, 2022.,
- Izvještaj o stanju životne sredine u Crnoj Gori na bazi indikatora (2017-2020), 2021.,
- Informacija o stanju životne sredine na teritoriji opštine Pljevlja za 2018. i 2019.godinu, 2019.,
- Lokalni akcioni plan za biodiverzitet opštine Pljevlja, Opština Pljevlja i REC (Regional Environmental Center), Pljevlja, 2011.,
- Plan zaštite i spašavanja od poplava za teritoriju Opštine Pljevlja, Pljevlja, mart 2014.god.,
- Plan zaštite i spašavanja od požara za teritoriju Opštine Pljevlja, Pljevlja, decembar 2012.god.,
- Zakon o vodama (Službeni list, br.084/18 od 26.12.2018),
- Zakon o upravljanju komunalnim otpadnim vodama ("Službeni list Crne Gore", br. 002/17 od 10.01.2017),
- Strategija upravljanja vodama Crne Gore do 2035. (2017),
- Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine (2014),
- Revizija i ažuriranje "Projekcije dugoročnog razvoja snabdijevanja vodom Crne Gore" (2016),
- Plan upravljanja komunalnim otpadnim vodama Crne Gore 2020-2035 (2019),
- Plan upravljanja vodama na vodnom području Dunavskog sliva (2021),
- Programi rada-DOO Vodovod Pljevlja za period 2017-2022,
- Studija izvodljivosti "Program razvoja usluga vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih voda u Pljevljima" (2007),
- Glavni projekat glavnog kolektor za otpadne vode grada Pljevlja, Ševari - Židovići (2007),
- Glavni projekat glavnog dovoda sirove vode Potpeć-Pliješ sa povratnim cevovodom (2008),
- Glavni projekat regulisanja korita rijeke Čehotine Ševari – Židovići (2009),
- Idejni projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima (2012),
- Glavni projekat "Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode Pliješ i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode Breznica i Bogiševac" (2017),
- Glavni projekat rekonstrukcije glavnih cjevovoda visoke i niske zone Pliješ-Grad sa povratnim cjevovodom (2020),
- Idejno rješenje izgradnje i rekonstrukcije fekalne i atmosfere mreže na teritoriji Opštine Pljevlja (2022),
- Elaborat - Potencijalno moguća poboljšanja sistema vodosnabdijevanja grada Pljevlja - ENING (2015),

- "Toplotni konzum Toplifikacije grada Pljevlja", Opština Pljevlja, obrađivač "Dencon" Podgorica, 2020.godine,
- Glavni mašinski projekat rekonstrukcije kotlarnice u ul. Skerlićevoj, Opština Pljevlja, obrađivač "Topling" Beograd, 2010.godine,
- Glavni mašinski projekat primarne toplovodne mreže od kotlarnice u ul. Skerlićevoj do toplotnih podstanica, linije 2,3,4 -Opština Pljevlja, obrađivač "Feniks BB" Niš, 2010.godina,
- Glavni projekat Ekološke rekonstrukcije TE Pljevlja, Elektroprivreda Crne Gore 2021.godina,
- Idejno rešenje "Toplifikacija Pljevlja, za čista i topla Pljevlja-izgradnja primarnog toplovoda od TE do grada" Elektroprivreda Crne Gore 2021.godina,

- Ministarstvo ekonomije, „Strategija razvoja energetike Republike Crne Gore do 2030. godine – Bijela Knjiga,“ Podgorica, maj 2014. godine,
- Ministarstvo za ekonomski razvoj Crne Gore „Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2025. godine - Zelena knjiga“, Podgorica, decembar 2007. godine,
- COTE - Izveštaj za 2017. godinu Crnogorskog operatora tržišta električne energije, Služba za OIE i VEK, Februar 2018.,
- <http://cges.me/>,
- <https://epcg.com/>,
- <http://cedis.me/>,
- Izvorna dokumentacija Elektroprivrede Crne Gore – EPCG,
- Izveštaji EPCG o ostvarenju elektroenergetskog bilansa,
- Plan elektroenergetskog bilansa,
- Izvorna dokumentacija Crnogorskog elektroprenosnog sistema – CGES – tehnička dokumentacija o dalekovodima i trafostanicama,
- Izvorna dokumentacija Ministarstva održivog razvoja i turizma – MORT,
- Plan razvoja distributivne mreže CEDIS-a (2020-2029), maj 2019. godine.