

Na osnovu člana 18 Zakona o životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 48/08, 40/10 i 40/11) i člana 48 Statuta Glavog grada („Sl. list RCG – opštinski propisi“, br. 28/06 i „Sl. list RCG – opštinski propisi“, br. 39/10 i 18/12) Skupština Glavnog grada – Podgorice, na sjednici održanoj 17. februara 2015. godine, donijela je -

ODLUKU

o donošenju Lokalnog plana zaštite životne sredine Glavnog grada – Podgorice za period 2015.-2019. godine

Član 1

Donosi se Lokalni plan zaštite životne sredine Glavnog grada - Podgorice za period 2015.-2019. godine.

Član 2

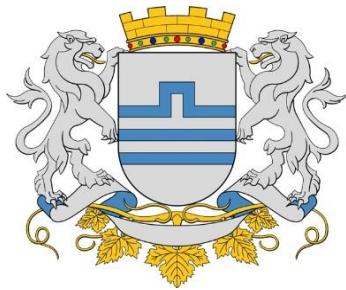
Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu CG – Opštinski propisi".

Broj: 02-030/15-224

Podgorica, 17. februara 2015. godine

SKUPŠTINA GLAVNOG GRADA – PODGORICE

**PREDSJEDNIK SKUPŠTINE,
dr Đorđe Suhih**



**LOKALNI PLAN
ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
GLAVNOG GRADA PODGORICE**

2015. - 2019.

Novembar, 2014. godina



Sadržaj:

1. Uvod	5
1.1. Cilj i zadaci Lokalnog plana zaštite životne sredine Glavnog grada	5
1.2. Principi Lokalnog plana zaštite životne sredine i metodologija izrade.....	6
1.3. Primjena Lokalnog plana zaštite životne sredine.....	7
1.4. Zakonodavni okvir, propisi na nacionalnom nivou i nivou Glavnog grada	7
1.5. Značenje izraza - ekološki rječnik.....	13
2. Izvod iz PUP-a i SEA-a	14
3. Istorija razvoja Podgorice	23
4. Karakteristike prirodnih uslova	25
4.1. Geografski položaj i topografske karakteristike Glavnog grada	25
4.2. Geološke i geomorfološke karakteristike	25
4.3. Hidrološke karakteristike	27
4.3.1. Površinske vode	27
4.3.2. Podzemne vode	28
4.4. Klimatske karakteristike sa meteorološkim pokazateljima	29
4.5. Flora i fauna	30
5. Analiza postojećeg stanja.....	32
5.1 Stanovništvo	32
5.2. Privreda	33
5.2.1. Industrija	33
5.2.2. Poljoprivreda	34
5.2.3. Turizam	35
5.2.4. Zaposlenost	40
5.3. Saobraćaj	41
5.4 Naselja u urbanom i ruralnom dijelu Glavnog grada.....	41
5.5. Nauka i obrazovanje	43
5.6. Sport i rekreacija.....	43
5.7. Kultura.....	44
6. Ekološki profil.....	45
6.1. Vazduh - postojeće stanja.....	45
6.1.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije.....	49
6.2. Voda - postojeće stanje	50
6.2.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije.....	53
6.3. Voda za piće - postojeće stanje	54
6.3.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije.....	55
6.4. Zemljište - postojeće stanja	56
6.4.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije.....	57
6.5. Radionuklidi - postojeće stanje.....	58
6.6. Zaštićena prirodna dobra i biodiverzitet - postojeće stanje	60
6.6.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije.....	63
6.7. Urbano zelenilo - postojeće stanje	64
6.7.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije.....	66
6.8. Komunalni otpad i otpadne vode.....	66
6.8.1. Komunalni otpad - postojeće stanje	66
6.8.1.1 Analiza uticaja.....	69
6.8.2 Otpadne vode - postojeće stanje	69
6.8.2.1 Analiza uticaja	70
6.9. Klimatske promjene	71
6.9.1 Postojeće stanje	71
6.9.2 Analiza uticaja	72
6.10. Održivo upravljanje energijom	74

7. Strategija zaštite životne sredine	75
7.1. Vizija održivog razvoja.....	75
7.2. Projekti u oblasti zaštite životne sredine	78
8. Akcioni plan zaštite životne sredine	81
8.1. Uslovi i mjere zaštite životne sredine.....	81
8.2. Subjekti koji su zaduženi za sprovođenje	81
8.3. Mehanizmi praćenje stanja životne sredine	82
8.4. Plan aktivnosti	83
Informacija o realizaciji aktivnosti iz Akcionog plana zaštite životne sredine 2010. – 2014.....	95
Literatura.....	153

Obradivači:

Lazarela Kalezić, Pomoćnik sekretara u Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine;
Branka Knežević, samostalni savjetnik u Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine;
Veselinka Vukčević, samostalni savjetnik u Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine;
Dejan Mugoša, samostalni savjetnik u Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine;
Tonja Ratić, savjetnik u Sekretarijatu za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine;
Mirjana Perović, samostalni savjetnik u Sekretarijatu za razvoj preduzetništva;
Milanka Baljević, viši savjetnik u GO Golubovci;
Mr Emin Adžović, rukovodilac sektora za opšte i upravne poslove, finansije i društvene djelatnosti u GO Tuzi;
Biljana Nikosavić, ekološki koordinator u "Vodovod i kanalizacija" d.o.o.;
Vesna Popović, samostalni savjetnik u JU "Muzeji i galerije";

Prof. dr Petar Živković, konsultant

Prof. dr Jovan Kavarić, konsultant

1. Uvod

Lokalni plan za zaštitu životne sredine za period 2010 – 2014. donesen je 26. februara 2010. godine i istim su elaborirane osnovne karakteristike i osobenosti područja Glavnog grada, sagledani razvojni i socijalni elementi i izvršena procjena postojećeg stanja segmenata životne sredine. Shodno tome, identifikovani su problemi i izazovi i osmišljene aktivnosti čijim sprovođenjem se doprinijelo ekonomskim aspektima razvoja, očuvanju prirodnih resursa, jačanju kapaciteta i uloge građana, unaprjeđenju kvaliteta života.

Informacijom o realizaciji aktivnosti iz Akcionog plana zaštite životne sredine 2010. - 2014. koja je sastavni dio ovog dokumenta, dat je kratak prikaz nivoa implementacije predviđenih aktivnosti u prethodnom periodu.

Na osnovu razmotrenih rezultata, uvrštavanjem promjena i novih podataka, te procjenom potreba, ali i realnog sagledavanja kapaciteta i mogućnosti, izvršeno je ažuriranje datog dokumenta i definisanje novog Akcionog plana.

Sadržajno i ovog puta dokument je podijeljen u cjeline. U prvom dijelu dat je opšti prikaz osnovnih karakteristika područja, analiza dostupnih podataka i informacija o Glavnom gradu vezanih za stanje pojedinih segmenata životne sredine, naročito za uzroke, uticaje i posledice, te sagledavanje kratkoročnih i dugoročnih ciljeva kroz viziju budućeg razvoja. Završni dio dokumenta čini Akcioni plan sa aktivnostima koje se planiraju sprovести u zacrtanom periodu.

1.1. Cilj i zadaci lokalnog plana zaštite životne sredine Glavnog grada

Cilj izrade ovog dokumenta jeste da se sublimira ono što je postignuto u ranije definisanom periodu, evidentiraju trendovi i promjene, uvrste novine kada su u pitanju standardi, te da se definišu buduće aktivnosti kako bi se ostvarila zacrtana vizija održivog razvoja i dostizanje evropskih normi u oblasti zaštite životne sredine.

Prema opšteprihvaćenim međunarodnim dokumentima, smjernice za buduće aktivnosti ukazuju da se rješenja za sve intenzivnije probleme zagađenja, uticaja ekstremnih klimatskih pojava i neracionalnog korišćenja prirodnih resursa, nalaze upravo na lokalnom nivou. Lokalne vlasti učestvuju u planiranju, rukovođenju i održavanju ekonomske i društvene infrastrukture, iniciraju i nadgledaju proces planiranja, usvajaju lokalnu politiku zaštite životne sredine, te sprovode nacionalnu regulativu. Kao nivo vlasti koji je najbliži običnom čovjeku, lokalne vlasti imaju i najznačajniju ulogu u edukaciji i mobilizaciji javnosti za implementiranje principa održivog razvoja.

Pored toga, jačanje lokalnih zajednica podrazumijeva jačanje demokratskih procesa u smislu decentralizacije mehanizama odlučivanja i djelovanja, naročito kada je u pitanju ostvarivanje prava građana.

Implementacijom Plana postići će se efikasno, efektivno i održivo upravljanje prirodnim resursima, unaprjeđenje saradnje unutar sektora stvaranjem partnerskih odnosa na lokalnom nivou, povećanje sposobnosti rješavanja i suočavanja sa problemima ugrožavanja životne sredine, omogućavanje stvaranja koncenzusa o prioritetima, podsticaj za donošenje ekonomski opravdanih odluka.

Shvatajući važnost uključivanja javnosti, akcenat je stavljen upravo na intenziviranje saradnje službi Glavnog grada i građana kroz sprovođenje planiranih mjera i aktivnosti, rješavanje pitanja od značaja za zaštitu životne sredine i unapređenje kvaliteta življenja. Iz datog proizilazi da je neophodno ustanoviti instrumente za uključivanje građana kao partnera, kako po pravima, tako i u odgovornostima na ovom polju. Donošenje odluka koje se tiču životne sredine je dobar način da se u njih integrišu kulturna, socijalna, ekonomski i tehnološka pitanja i da se dođe do opšteprihvatljivih rješenja.

1.2. Principi Lokalnog plana zaštite životne sredine i metodologija izrade

Definisani principi zaštite životne sredine nesporno su osnov na kojem će se uspostaviti svaki instrument djelovanja. Princip održivog razvoja odnosi se na prihvatanje koncepta kojim će se na ravnopravan način tretirati socijalna, ekonomski i pitanja zaštite životne sredine. Jedan od preduslova primjene upravo je da se strategije, planovi, programi baziraju na polazištima održivosti i da podstiču istu.

Princip integrisanog pristupa implementira se kroz uključivanje zahtjeva očuvanja zaštite životne sredine u sve sfere djelovanja tako što se sprječavaju odnosno smanjuju rizici na najmanju moguću mjeru.

Korišćenje obnovljivih i neobnovljivih prirodnih resursa vezano je za razvoj, ali i za načine njihove eksploatacije, tako da se nesporno moraju primjenjivati metodologije koje u osnovi sublimiraju princip očuvanja prirodnih resursa.

Princip saradnje je vrlo važan element, jer pitanja zaštite životne sredine nemaju granice ni kada se radi o lokalnom prostoru ni nacionalnom. Država obezbeđuje saradnju i solidarnost u rješavanju globalnih i međudržavnih pitanja zaštite životne sredine, posebno verifikovanjem međunarodnih ugovora – konvencija i saradnjom sa drugim državama. Vlada i jedinice lokalne samouprave, u okviru svog djelokruga, solidarno učestvuju u sprovođenju efikasnih mjera zaštite životne sredine iz svoje nadležnosti.

Zagađivač je odgovoran za zagađivanje i štetu nanijetu životnoj sredini i dužan je da snosi troškove otklanjanja štete, što prepoznajemo kao princip zagađivač plaća. Isto tako, svako ko koristi prirodne resurse mora da plati cijenu za njihovo korišćenje i rekultivaciju prostora - princip korisnik plaća.

Princip prevencije i princip predostrožnosti predstavljaju važne instrumente kako bi se izbjegle negativne posljedice, tako da svaka aktivnost mora biti planirana i sprovedena na način da prouzrokuje najmanju moguću promjenu i najmanji mogući

rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi. Kada nije sigurno kakve posljedice može prouzrokovati eventualni zahvat, moraju se sprovesti sve raspoložive procedure za ocjenu očekivanih uticaja i preventivne mjere za smanjenje istih ili se odustati od njegove realizacije.

Pravo da građanin bude obaviješten o stanju životne sredine i da učestvuje u procesu donošenja odluka čije bi sprovođenje moglo da utiče na životnu sredinu je princip pristupa informacijama i učešća javnosti, koji je neizostavno sastavni dio politike zaštite životne sredine i većeg broja legislativnih rješenja.

Proces ažuriranja Lokalnog plana zaštite životne sredine Glavnog grada započet je krajem perioda za koji je isti donesen, odnosno u drugoj polovini 2013. godine. Prvi korak u okviru date aktivnosti odnosio se na evaluaciju stepena realizacije Planom definisanih aktivnosti, te prikupljanje novih, relevantnih podataka i identifikaciju promjena u prethodnom periodu o čemu je sačinjena Informacija koja čini sastavni dio ovog dokumenta.

Naredni korak, zasnovan na rezultatima i zaključcima do kojih se došlo tokom prethodno opisane faze, uključivao je pripremu nove verzije Plana, sa naročitim akcentom na definisanju aktivnosti koje će biti realizovane u narednom četvorogodišnjem periodu.

1.3. Primjena Lokalnog plana zaštite životne sredine

Lokalni plan zaštite životne sredine označava se kao jedan od polaznih dokumenata u procesu definisanja strateškog razvoja i zasniva se na sistematizovanju saznanja o stanju životne sredine i utvrđivanju prioriteta za rješavanje najznačajnijih problema za kvalitet života stanovnika Glavnog grada. Mjere koje se predviđaju ovim dokumentom definisane su kao kombinacija novih i već započetih aktivnosti čija realizacija podrazumijeva kontinuitet i duži vremenski okvir.

Primjena Plana podrazumijeva preuzimanje odgovornosti za obezbjeđivanje sveobuhvatnog pristupa zaštiti i očuvanju životne sredine i održivom razvoju zajednice. Implementacija je zasnovana na sveukupnom angažovanju struktura i službi Glavnog grada, ali i na aktivnom uključivanju građana i odgovornom ponašanju privrednih subjekata.

1.4. Zakonodavni okvir na nacionalnom nivou i nivou Glavnog grada

U periodu na koji se prethodni Lokalni plan odnosio, nastavljeno je usklađivanje nacionalnog zakonodavstva sa pravnim tekovinama Evropske unije – Acquis Communautaire, odnosno transponovanje legislativnih odredbi i standarda u zakonodavni okvir u oblasti zaštite životne sredine. Mora se imati na umu da je ova tema veoma dinamična, tako da često dolazi do izmjena i dopuna pravnih akata EU,

što ima za posljedicu da se date novine moraju unujeti i u naše zakone i podzakonska akta, iako smo ih verifikovali u skorije vrijeme. Kako god, nivo decentralizacije i dalje ima trend rasta što predstavlja pravi odgovor na izazove kada je zaštita životne sredine u pitanju.

Shodno navedenom, nadležnost u zakonodavstvu u ovoj oblasti odnosi se na odredbe Zakona o životnoj sredini, Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, Zakona o integrisanom sprječavanju i kontroli zagađivanja životne sredine, Zakona o zaštiti vazduha, Zakona o zaštiti prirode, Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini, Zakona o vodama, Zakona o upravljanju otpadom, Zakona o energetici i Zakona o energetskoj efikasnosti.

Zakon o životnoj sredini („Sl.list CG“, br. 48/08, 40/10 i 40/11), je krovni zakon (*lex generalis*) u zaštiti životne sredine i kao takav postavio je osnove za donošenje niza propisa i strateških dokumenta.

Ovim Zakonom uređuju se principi zaštite životne sredine i održivog razvoja, subjekti i instrumenti zaštite životne sredine, učešće javnosti o pitanjima životne sredine i istim se obezbjeđuje cijelovito očuvanje kvaliteta životne sredine, očuvanje biološke i pejzažne raznovrsnosti, racionalno korišćenje prirodnih dobara i energije na najpovoljniji način za životnu sredinu. Država posebno štiti životnu sredinu.

Zaštitu životne sredine, u okviru svojih prava i obaveza obezbjeđuju: državni organi, organi državne uprave, **jedinice lokalne samouprave**, domaća i strana pravna i fizička lica, nevladine organizacije, građani i udruženja građana.

Subjekti zaštite životne sredine dužni su da, u okviru svojih prava i obaveza, obezbijede kontrolu i sprječavanje svih oblika zagađenja i degradacije životne sredine, odnosno njihovo suočenje na najmanju moguću mjeru, kao i sanaciju i rehabilitaciju djelova ili segmenata životne sredine čiji je kvalitet narušen usled zagađenja i drugih vidova degradacije, obezbjeđujući na taj način održivo korišćenje prirodnih resursa kao osnovnog uslova za održivi razvoj.

Dokumenti održivog razvoja i životne sredine za koje je odgovorna lokalna samouprava su lokalni planovi zaštite životne sredine i strategije kojima se razrađuju ciljevi i zadaci od značaja za zaštitu životne sredine i održivi razvoj na lokalnom nivou u skladu sa lokalnim posebnostima i obilježjima područja za koje se donosi.

Kao obaveza lokalne uprave Zakonom je precizirana izrada Izvještaja o stanju životne sredine za period od četiri godine. Dalje, jedinica lokalne samouprave može organizovati praćenje stanja - monitoring životne sredine na svojoj teritoriji. Pored navedenog, jedinica lokalne samouprave vodi i lokalni katastar zagađivača životne sredine koji sadrži podatke o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prenosa i odlaganja zagađujućih materija i otpada u životnu sredinu.

Cilj Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“, br. 80/05 i „Sl.list CG“, br. 73/10, 40/11 i 59/11) jeste integriranje principa zaštite životne sredine u postupak pripreme, usvajanja i realizacije planova i programa koji imaju značajan uticaj na životnu sredinu, čime se obezbjeđuje visok nivo zaštite životne sredine i zdravlja ljudi i obezbjeđuju uslovi za održivi razvoj.

Nadležni organ za sprovođenje postupka strateške procjene, u okviru ovlašćenja utvrđenih ovim Zakonom, je organ državne uprave nadležan za pripremu plana ili programa – za planove i programe koje usvaja organ na državnom nivou odnosno organ lokalne uprave koji obavlja poslove pripreme plana ili programa – za planove i programe koje usvaja organ na lokalnom nivou. Organ odgovoran za poslove zaštite životne sredine daje saglasnost na Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja datog plana ili programa.

Strateška procjena uticaja vrši se u proceduri pripreme plana i programa koji može imati značajne uticaje na životnu sredinu, i to uporedo sa postupkom njegove izrade, dok se Izvještaj izrađuje prije donošenja ili podnošenja istog nadležnom organu na usvajanje.

Kada je u pitanju **Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“, br. 80/05 i „Sl.list CG“, br. 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13)**, osnovni cilj koji se želi postići jeste sprječavanje stvaranja zagađivanja i značajnih promjena koje mogu nastati usled preduzimanja određenih aktivnosti u životnoj sredini.

U tom smislu procjena uticaja je proces kojim se identifikuju, opisuju, vrednuju i prezentuju mogući uticaji na životnu sredinu predloženog projekta, kao i određivanje načina sprječavanja, otklanjanja, ublažavanja ili sanacije štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Pristup je multidisciplinaran i predstavlja jedan od nezaobilaznih upravljačkih instrumenata u politici zaštite životne sredine.

Obaveza sprovođenja procedure procjene uticaja postoji kada se sumnja da bi određeni projekat ili aktivnost mogli bitno uticati na životnu sredinu, posebno zbog prirode projekta, njegovog kapaciteta, dimenzije ili lokacije.

Shodno odredbama Zakona nadležni organ za sprovođenje postupka procjene uticaja je: organ državne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine - za projekte za koje saglasnosti, odobrenja i dozvole izdaje drugi organ državne uprave odnosno **organ lokalne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine** - za ostale projekte za koje saglasnosti, odobrenja i dozvole izdaju drugi organi lokalne uprave.

Vlada Crne Gore je donijela Uredbu o projektima za koje se vrši procjena uticaja (izmjenjena je i dopunjena 2013. godine) i istom se utvrđuje spisak projekata, odnosno aktivnosti za koje je obavezna izrada procjene uticaja na životnu sredinu, kao i projekti za koje se može zahtijevati izrada procjene uticaja o čemu odlučuje nadležni organ u svakom pojedinačnom slučaju.

Zakonom o integrisanom sprječavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl.list RCG“, br. 80/05 i „Sl.list CG“, br. 54/09 i 40/11), uređuju se uslovi i postupak izdavanja dozvola za postrojenja i aktivnosti koja mogu imati negativne uticaje na zdravlje ljudi, životnu sredinu ili materijalna dobra, a kojim se obezbjeđuje primjena opštih principa zaštite životne sredine (princip održivog razvoja i principi „predostrožnosti“ i „zagađivač plaća“).

Vlada Crne Gore je donijela Uredbu o vrstama aktivnosti i postrojenja za koja se izdaje integrisana dozvola i Zakon se odnosi i na nova i postojeća postrojenja.

Prema odredbama ovog Zakona rad novih postrojenja ne smije započeti prije dobijanja dozvole, dok se rad postojećih postrojenja (koja su počela sa radom prije stupanja na snagu zakona) usklađuje sa utvrđenim zahtjevima i uslovima.

Nadležni organ odgovoran za izдавanje dozvole je organ državne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine - za postrojenja za koje dozvolu ili odobrenje za izgradnju i početak rada, odnosno obavljanje aktivnosti izdaje drugi organ državne uprave odnosno **organ lokalne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine** - za ostala postrojenja za koja dozvolu ili odobrenje za izgradnju i početak rada, odnosno obavljanje aktivnosti izdaje nadležni organ lokalne uprave.

Predmet uređivanja **Zakona o zaštiti vazduha („Sl.list CG“, br. 25/10 i 40/11)** je praćenje kvaliteta vazduha, mjere zaštite, ocjenjivanje i poboljšanje kvaliteta vazduha, kao i planiranje i upravljanje kvalitetom vazduha.

Kako je odredbama Zakona definisano, efikasnost zaštite i poboljšanja kvaliteta vazduha pored Vlade Crne Gore obezbeđuje i **lokalna samouprava odnosno organ lokalne uprave nadležan za poslove životne sredine**.

Organ lokalne uprave može uspostaviti mrežu za praćenje kvaliteta vazduha na svom području tzv. lokalnu mrežu. Takođe, Zakonom je propisano da zagađivač vrši praćenje kvaliteta vazduha u okolini stacionarnih izvora zagađivanja vazduha, i te podatke o izvršenim mjerljivima je obavezan dostaviti Agenciji za zaštitu životne sredine i organu lokalne uprave nadležnom za životnu sredinu na čijoj teritoriji se nalazi. Na osnovu dostavljenih podataka vodi se registar izvora zagađivanja sa podacima o prostornom smještaju i kapacitetima izvora zagađivanja, kao i o svim promjenama i rekonstrukcijama.

Dalje, shodno definisanim zonama kvaliteta vazduha, Zakonom su precizirane obaveze lokalne samouprave u smislu donošenja Plana mjera i njegove primjene i dr.

Osnovni cilj donošenja **Zakona o zaštiti prirode („Sl.list CG“, br. 51/08, 21/09, 40/11 i 62/13)**, je osiguranje kompatibilnosti zaštite prirode u Crnoj Gori sa zaštitom prirode u zemljama Evropske unije i stvaranje prepostavki za očuvanje i unaprijeđenje biološke, geološke i predione raznovrsnosti. Isto tako, propisanim mjerama zaštite obezbijediće se uslovi za razumno korišćenje prirodnih dobara na principima održivosti, a na dobrobit sadašnjih i budućih generacija.

Zakonom su definisane opšte mjere zaštite i očuvanja prirode odnosno obaveza da se radnje, aktivnosti i djelatnosti u prirodi planiraju na način da se izbjegnu ili na najmanju mjeru svedu ugrožavanje i oštećenja prirode.

Zaštićena prirodna dobra, kao što su regionalni park i park prirode, spomenik prirode i predio izuzetnih odlika koji se nalaze na području jedinice lokalne samouprave, **proglašava odlukom skupština jedinice lokalne samouprave**, po prethodno dobijenoj saglasnosti Ministarstva nadležnog za poslove životne sredine i mišljenja Ministarstva nadležnog za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede. Navedeno podrazumijeva donošenje akta o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra.

Nakon proglašenja određenog područja za zaštićeno, lokalna samouprava može odrediti Upravljača ili sama upravljati datim područjem, što podrazumijeva donošenje Plana i programa upravljanja i njihovo sproveođenje, organizovanje čuvarske službe i druge aktivnosti i mjere definisane Zakonom.

Pored navedenog nadležni organ lokalne samouprave izrađuje godišnji Izvještaj o stanju prirode koji, između ostalog, sadrži pregled ostavrenih ciljeva Strategije biodiverziteta i Akcionog plana, podatke o stanju zaštićenih prirodnih dobara, podatke o uticaju pojedinih zahvata na prirodu i dr..

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl.list CG“, br. 28/11, 28/12 i 01/14), utvrđuje mjere za sprječavanje ili smanjivanje štetnog uticaja buke u životnoj sredini i na zdravlje ljudi, s tim što se odredbe ovog zakona ne odnose na buku na: radnom mjestu, u stanovima, prevoznim sredstvima i buku koja je posljedica vojnih aktivnosti ili otklanjanja posljedica elementarnih nepogoda.

Buka u životnoj sredini, u smislu ovog zakona, je nepoželjan ili štetan zvuk na otvorenom prostoru koji je izazvan ljudskom aktivnošću i ima negativan uticaj na zdravlje ljudi. Zaštita od buke obuhvata mјere koje se preduzimaju u cilju: sprječavanja ili smanjivanja štetnih uticaja buke na zdravlje ljudi i životnu sredinu, utvrđivanja nivoa izloženosti buci u životnoj sredini na osnovu domaćih i međunarodno prihvaćenih standarda, prikupljanja podataka o nivou buke u životnoj sredini i obezbjeđivanja njihove dostupnosti javnosti i postizanja i očuvanja zadovoljavajućeg nivoa buke u životnoj sredini.

Zaštitu od buke dužni su da sprovode i organi lokalne uprave. U tom smislu, jedinice lokalne samouprave imaju obavezu da izvrše akustičko zoniranje radi određivanja akustičkih zona na svojoj teritoriji, a sve u cilju zaštite ljudi od buke.

Nadzor nad sproveođenjem ovog zakona i propisa donijetih na osnovu ovog zakona vrše: nadležni organ državne uprave, u odnosu na objekte i djelatnosti za koje odobrenje za rad izdaju organi državne uprave i **nadležni organ lokalne uprave**, u odnosu na objekte i djelatnosti za koje odobrenje za rad izdaju organi lokalne uprave. Zakonom je definisano da poslove inspekcijskog nadzora vrši ekološki inspektor odnosno organ lokalne uprave nadležan za poslove komunalne policije, preko komunalnog inspektora.

Pored navedenog, obaveza Glavnog grada kao aglomeracije je da izradi stratešku kartu buke koja sadrži grafički i/ili numerički prikaz podataka o prethodnom postojećem ili predviđenom nivou buke, prekoračenju graničnih vrijednosti, procjenjenom broju stanova, škola i bolnica u zonama koje su izložene određenim vrijednostima indikatora buke, procjenjenom broju stanovnika i dr..

Odredbe Zakona o vodama („Sl.list RCG“, br. 27/07 i „Sl.list CG“, br. 73/10, 32/11 i 47/11), odnose se na sve površinske i podzemne vode, kao i na vodno zemljište, ako posebnim zakonom nije drugačije određeno. Shodno članu 11 za zakonom ustanovljene radove i objekte, vodoprivredne uslove utvrđuje **nadležni organ lokalne uprave**.

Takođe, jedinica lokalne samouprave može utvrditi erozivno područje na zemljištima na kojima dođe do pojave nove erozije. Dalje, Zakon precizira da izvořstima za snabdijevanje vodom za piće od lokalnog značaja (prirodni izvori, javne česme i javni bunari), kao i seoskim jazovima upravlja jedinica lokalne samouprave. Način korišćenja i održavanja seoskih vodovoda, javnih česama, javnih bunara i seoskih jazova vrši se u skladu sa uslovima koje propisuje jedinica lokalne samouprave.

Zakonom je definisano da vodoprivrednu djelatnost mogu obavljati javna i druga preduzeća, u skladu sa zakonom. Kada je osnivač javnog preduzeća jedinica lokalne samouprave, akt o osnivanju preduzeća donosi nadležni organ jedinice lokalne samouprave.

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

Obaveze **nadležnog organa lokalne samouprave** definisane Zakonom, pored ostalog, odnose se na donošenje lokalnog plana upravljanja komunalnim otpadom, za period ne kraći od pet godina, koji mora biti usaglašen sa Državnim planom. Lokalne uprave su u obavezi da obezbijede uslove i staraju se o njegovom sprovođenju i dostavljaju godišnji izvještaj o istom nadležnom Ministarstvu.

Zakonom o energetskoj efikasnosti („Sl.list CG“, br. 29/10 i 40/11), uređuje se način efikasnog korišćenja energije, mjere za poboljšanje energetske efikasnosti i druga pitanja od značaja za energetsku efikasnost.

Jedinica lokalne samouprave donosi program poboljšanja energetske efikasnosti na period od tri godine, koji sadrži predlog mjera energetske efikasnosti, dinamiku i način sprovođenja mjera i sredstva potrebna za sprovođenje programa, izvore i način njihovog obezbjeđivanja i isti dostavlja resornom Ministarstvu radi procjene njegove usklađenosti sa Akcionim planom.

Takođe, kao mjere energetske efikasnosti državni organi, organizacije, regulatorna tijela, ustanove, organi lokalne samouprave i javna preduzeća dužni su da u objektima u kojima obavljaju funkcije upravljaju energijom, informišu građane o mogućnostima poboljšanja energetske efikasnosti, značaju i efektima primjene mjera energetske efikasnosti, utvrđivanje podsticajnih mjera i uspostavljanje i vođenje informacionog sistema potrošnje energije u objektima i dr..

Odredbama **Zakona o energetici** („Sl. list Crne Gore“, br. 28/10, 40/11, 42/11 i 6/13) definisana je obaveza jedinica lokalne samouprave u dijelu planiranja potreba i načina snabdijevanja energijom, mjera za efikasno korišćenje energije, obnovljivih izvora energije i kogeneracije kroz izradu Lokalnog energetskog plana. Navedeni Plan treba biti usklađen sa Strategijom razvoja energetike i programom razvoja i korišćenja obnovljivih izvora energije. O sprovođenju Lokalnog energetskog plana sačinjava se Izvještaj koji se dostavlja resornom Ministarstvu.

Prema ovom Zakonu **nadležni organ lokalne uprave** ima nadležnost u izdavanju energetske dozvole za objekte za proizvodnju toplove za daljinsko grijanje i/ili hlađenje ili industrijsku upotrebu i objekte za distribuciju toplove za daljinsko grijanje i/ili hlađenje ili industrijsku upotrebu. Isto tako, organ jedinice lokalne uprave vodi register proizvođača toplove za daljinsko grijanje i/ili hlađenje ili industrijsku upotrebu.

1.5. Značenje izraza – ekološki rječnik

- **alohtona (adventivna, strana) vrsta** – vrsta ili podvrsta koja se može naći i izvan područja njenog prirodnog rasprostranjenja, kao posljedica slučajnog ili namjernog unošenja
- **autohtona (nativna) vrsta** – vrsta prirodno rasprostranjena na nekom području
- **endemska vrsta** – vrsta koja je u svom prirodnom rasprostranjenju veoma ograničena, odnosno vrsta čije je rasprostranjenje usko, regionalno ili lokalno i znatnije ne prelazi nacionalne ili regionalne granice
- **MDK** – maksimalno dozvoljena koncentracija
- **GVZd** – granična vrijednost zagađenosti - dugotrajna, koja predstavlja 95% percentil
- **BPK5** – biološka potrošnja kiseonika
- **HPK** – hemijska potrošnja kiseonika
- **Csr** – srednja vrijednost
- **Cmax** – maksimalna vrijednost
- **C95** – koncentracija od koje je 95% izmjerениh vrijednosti niže
- **PAHs** – policiklični aromatični ugljovodonici
- **saprobnost** – povećanje količine organskih materija u vodi uslijed antropogenog dejstva
 - **betamezasaprobnost** – umjerena zagađenost vode
 - **oligosaprobnost** – neznatno zagađena ili čista voda
- **Klase vode koje se mogu koristiti za piće i prehrambenu industriju:**
 - **klasa A** – vode koje se u prirodnom stanju, uz eventualnu dezinfekciju, mogu koristiti za piće
 - **klasa A1** – vode koje se poslije jednostavnog fizičkog postupka prerade i dezinfekcije mogu koristiti za piće
 - **klasa A2** – vode koje se mogu koristiti za piće nakon odgovarajućeg kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija)
 - **klasa A3** – vode koje se mogu koristiti za piće nakon tretmana koji zahtijeva intenzivnu fizičku, hemijsku i biološku obradu sa produženom dezinfekcijom i hlorinacijom, odnosno koagulaciju, flokulaciju, dekantaciju, filtraciju, apsorbciju na aktivnom uglju i dezinfekciju ozonom ili hlorom
- **Klase vode koje se mogu koristiti za kupanje:**
 - **klasa K1** (vode koje se mogu koristiti za kupanje) – odlične
 - **klasa K2** (vode koje se mogu koristiti za kupanje) – zadovoljavajuće
- **VK** – van klase

2. Izvod iz PUP-a i SEA-a

Prostorno Urbanistički Plan (PUP)

Prostor Glavnog grada obrađen je lokalnim planskim dokumentom, Prostorno urbanističkim planom, koji je usvojen 2014. godine i isti je donešen za ukupnu teritoriju Glavnog grada i zamjenjuje dosadašnje planske dokumente PPO (1990), GUP Podgorica (1990) i GUP Golubovci (2005).

Površina Glavnog grada po dosadašnjim podacima iznosi 1441 km² i dobijena je iz postojećih analognih formi karata. Ovim planom prvi put se digitalizuju grafičke karte, tako da dobijeni podaci o površini se razlikuju i površina Glavnog grada iznosi 1508 km².

Prostor nekadašnjeg GUP-a po važećem Pravilniku definisan je kao generalno urbanističko rješenje (GUR) koje se obavezno radi za centar lokalne samouprave i za druge centre.

Opšti ciljevi PUP-a Glavnog grada - Podgorice su:

- Podsticanje ravnomernijeg teritorijalnog razvoja, racionalna organizacija, rezervacija i zaštita prostora;
- Unaprjeđenje kvaliteta življenja koje će se ostvariti sprječavanjem prevelike koncentracije stanovništva u Glavnom gradu, tako što će Tuzi i Golubovci postati dio urbane aglomeracije Podgorice;
- Povećanje dostupnosti disperzne mreže naselja, razvoj gradskih opština Tuzi i Golubovci, sekundarnih centara, ravnomerniji socioekonomski razvoj i posebno razvoj ruralnog područja;
- Obezbeđenje uslova za uređenje i izgradnju prostora i naselja;
- Promocija, aktiviranje i odgovorno upravljanje raspoloživim prirodnim i stvorenim resursima, životnom sredinom i kulturnim dobrima;
- Zaštita naselja i zemljišta od poplava;
- Zaštita podzemnih voda u regionu radi vodosnabdijevanja stanovništva;
- Zaštita od zemljotresa;
- Zaštita javnog interesa, područja i objekata od javnog interesa, identifikacija i zaštita javnih dobara;
- Efikasno korišćenje funkcije saobraćajnog centra kao prioriteta u razvoju grada;
- Uključivanje svih aktera i interesnih grupa u donošenje i implementaciju strateških planskih rješenja, itd. (javni, privatni, nevladin sektor);
- Pravilno korišćenje ljudskih, prirodnih i izgrađenih (antropogenih) potencijala u socioekonomskom, prostornom i ekološkom pogledu;
- Uspostavljanje efikasnog geografskog informacionog sistema PUP-a Glavnog grada - Podgorice za potrebe implementacije plana, monitoringa zaštite, korišćenja i izgradnje prostora i dr.

Osnovni ciljevi razvoja urbanizacije i mreže naselja su:

- Manji, odnosno umjereniji rast Podgorice, usmjeren na razvoj unutar postojećeg građevinskog zemljišta (*brownfield development*), tako da se ostvari značajan kvalitativni napredak urbanih struktura i životne sredine;

- Preusmjeravanje procesa neravnomjernog razvoja u mreži naselja;
- Prestrukturiranje mreže seoskih naselja racionalnijim aglomeriranjem stanovništva i aktivnosti, te podsticanje razvoja seoskih i planinskih područja ka potpunijem korišćenju prirodnih potencijala;
- Ubrzani razvoj ruralnih područja, stvaranjem uslova za povraćaj stanovništva.

Gradičinsko zemljište biće planirano na principima održivog razvoja, zaštite prirodnih potencijala i karakteristika predjela uz uvažavanje sljedećih smjernica:

- Prednost dati gradnji unutar postojećeg građevinskog zemljišta, a posebno završetku nedovršenih djelova, sve u skladu sa kapacitetima postojeće infrastrukture i objekata javnih funkcija;
- Prilagođavanje gustine stanovanja i gustine stanovništva prema tipu naselja;
- Oblikovanje građevinskog zemljišta primjerenog geomorfološkim i hidrološkim preduslovima kao posebne cjeline naselja.

Zaštita objekata prirode

Svi posebno zaštićeni objekti prirode i potencijalni objekti zaštite predstavljaju ograničenje za razvoj drugih djelatnosti. Razvoj u tim područjima podređen je režimu zaštite. Postojeća zaštićena područja prirode državnog značaja su, pored Nacionalnog parka „Skadarsko jezero“, rezervati prirode: Manastirska tapija, Pančeva oka, Crni žar i pećina Magara. Planirana zaštićena područja prirode su Regionalni park „Komovi“ i regionalni bio-koridori.

Zaštita kulturnog nasljeđa

Sva registrovana i evidentirana kulturna dobra, uključujući i kontaktne zone, obavezno je uzeti u obzir prilikom uređivanja i korišćenja prostora. Od kvaliteta kulturnog dobra i ambijenta zavisi način korišćenja objekta i uređivanje zaštitne zone.

U Tabeli 1 dati je pregled površina prema kategorijama opšte namjene, izraženih u hektarima i procentualno.

Tabela br.1 Bilansi planirane namjene površina: kategorije opšte namjene

	Namjena površina	ha	%
1	Površine naselja	9.482	6,29%
2	Poljoprivredno zemljište	22.018	14,60%
3	Tehnička infrastruktura	4.689	3,11%
4	Površine za posebne namjene i specijalne režime korišćenja	473	0,32%
8	Vodene površine	16.843	11,17%
9	Šumske površine	72.625	48,18%
11	Ostale prirodne površine	24.611	16,33%
UKUPNO		150.741	100

Šumske površine su najzastupljenija opšta kategorija na području Glavnog grada (48,18%). Druga kategorija po zastupljenosti su ostale prirodne površine (16,33%). Površine naselja (građevinsko, negrađevinsko i izdvojeno građevinsko zemljište) zauzima 6,29% teritorije Podgorice. Površine i koridori saobraćajne infrastrukture zauzimaju 3,11% ukupne teritorije Glavnog grada. Poljoprivredno

zemljište, sa obradivim poljoprivrednim zemljištem i drugo obradivo zemljište zauzima 14,60% od ukupne teritorije Glavnog grada.

Smjernice za zaštitu životne sredine

Plansko uređenje prostora predstavlja stvaranje predušlova za iniciranje modela budućeg razvoja zasnovanog na principima održivog razvoja. Činjenica je da prostor predstavlja potencijal sa odgovarajućim prostornim resursima, te da planom postavljene aktivnosti predodređuju način valorizacije i korišćenja prirodnih kapaciteta.

Osnova prepoznate racionalnosti podrazumijeva integralno unaprjeđenje privrede, zadovoljenje društvenih potreba i kvaliteta života, te očuvanje životne sredine.

Osnovni ciljevi zaštite tla:

-	Sprječavanje i smanjivanje erozije tla vodom (bujice, poplave)
-	Sprječavanje degradacije zemljišta poljoprivrednom proizvodnjom
-	Sprječavanje i smanjivanje zagađenim otpadnim vodama
-	Racionalno upravljanje prostorom i smanjivanje gubitaka kvalitetnih poljoprivrednih zemljišta od prenamjene
-	Uspostavljanje praćenja stanja zemljišta i ustanovljavanje baze podataka u okviru informacionog sistema životne sredine

Osnovni ciljevi zaštite kvaliteta vazduha:

-	Uspostaviti lokalnu mrežu za praćenje kvaliteta vazduha na teritoriji Glavnog grada
-	Uspostaviti bazu podataka o praćenju kvaliteta vazduha, kao dijela informacionog sistema o stanju životne sredine
-	Sprovoditi mjere i aktivnosti kojima se održava dobar kvalitet vazduha u djelovima i naseljima, odnosno poboljšati stanje na lokalitetima u kojima je ustanovljen lošiji kvalitet
-	Inicirati i implementirati projekte čijim aktivnostima se djeluje u pravcu smanjenja emisije štetnih materija koje utiču na stepen regionalne i globalne zagađenosti
-	Uticati na smanjenje emisije iz svih glavnih izvora zagađenja (saobraćaj, energetika, industrija, ložišta)

Osnovni ciljevi zaštite voda:

-	Obezbijediti upravljanje vodama na načelima održivog razvoja
-	Očuvati kvalitet površinskih voda u propisanim kategorijama, zaustaviti trend pogoršavanja kvaliteta podzemnih i površinskih voda svuda gdje je evidentirano narušavanje fizičkih i bioloških svojstava i sprovesti mjere sanacije; ukloniti postojeće izvore zagađenja ili primijeniti mjere ublažavanja
-	Pri upravljanju vodama stvoriti uslove za zaštitu vodnih staništa živog svijeta
-	Pristupiti izgradnji i uspostavljanju kolektorske mreže i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda
-	Zaustaviti nekontrolisanu eksploataciju šljunka iz korita Morače, Cijevne i drugih rijeka

Ciljevi zaštite od buke na području Glavnog grada:

- Nakon usvajanja PUP-a uraditi inoviranje Odluke o utvrđivanju akustičnih zona na osnovu dokumentacione osnove značajne za aspekt i problematiku buke u životnoj sredini
- Uključiti analize uticaja i posljedice buke kao vida zagađenja i degradacije životne sredine u dokumentacionu osnovu (posebno u procjeni uticaja projekata na životnu sredinu)
- Unaprijediti realizaciju planiranih rješenja i mjera zaštite u odnosu na uticaje buke

Generalno urbanističko rješenje – GUR Podgorica

Granica nekadašnjeg GUP-a, sada Generalnog urbanističkog rješenja (GUR) je korigovana u odnosu na postojeću, kako bi bila usaglašena sa granicama naselja, katastarskim opštinama, prirodnim granicama (korita rijeka, reljef), tako da površina GUR-a Podgorica iznosi 8.585 ha.

Tabela br. 2 GUR Podgorica: opšte namjene površina, odnos postojeće, planirano i konsolidovano - Indeksi promjena

NAMJENA	Postojeće	Konsolidovano stanje	Planirano	Plan/postojeće	Plan/konsolid.
NASELJA	3.669	4305	5490	1,50	1,28
POLJOPRIVREDA	2.702	2570	1792	0,66	0,70
TEHNIČKA INFRASTRUKTURA	273	370	689	2,52	1,86
VODNE POVRSINE	153	106	137	0,90	1,29
POVRŠINE ZA SUME	840	1151	448	0,53	0,39
OSTALE POVRSINE	938	0	4	0,00	0,00
SPECIJALNE NAMJENE	10	35	25	2,50	0,71
UKUPNO	8585	8537	8585		

Izvod iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Prostorno urbanistički plan Glavnog grada

Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja Prostorno urbanističkog plana Glavnog grada izrađen je shodno odredbama Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“, br. 80/05 i „Sl. list CG“, br. 73/10 i 40/10), koji je do izrade konačnog oblika Izvještaja pretrpio izmjene i dopune („Sl. list CG“, br. 59/11).

U trenutku izrade PUP-a važeća planska dokumenta (Generalni urbanistički plan i Prostorni plan opštine Podgorica iz 1990. godine) imala su rješenja koja nijesu u potpunosti tangirala pitanje zaštite životne sredine. Dosadašnji razvoj nije pratio odgovarajući razvoj infrastrukture, što je imalo za posljedicu brojne negativne pojave u prostoru: neracionalno korišćenje i degradaciju prostora, neadekvatno upravljanje prirodnim resursima, teritorijalno neujednačen razvoj i dr.

Uzimajući navedeno u obzir prepoznato je da bi nerealizacija PUP-a, u određenom stepenu imala negativan uticaj na pojedine segmente životne sredine Glavnog grada, pa samim tim na kvalitet življenja, u krajnjem i na zdravlje ljudi.

Realizacijom PUP-a, suštinski se stvaraju uslovi za zadovoljenje potreba stanovnika Glavnog grada i njihov kvalitetniji život. Usvajanjem savremenih trendova, i koncepta „održivosti“, obezbjeđuje se kohezija socijalne, ekonomске i sfere zaštite životne sredine, što, između ostalog, kao jedan od preduslova podrazumijeva racionalno i namjensko korišćenje prostora.

Na osnovu dostupnih informacija i podataka, postojeći problemi u pogledu životne sredine u vezi sa Planom, sumirani su kroz sljedeće:

- Narušavanje kvaliteta vazduha i zemljišta i povećanje nivoa buke zbog saobraćaja i isto će se povećati usled izgradnje nove saobraćajne infrastrukture;
- Dalju plansku urbanizaciju koja će dovesti do ugrožavanja staništa biljnog i životinjskog svijeta;
- Degradaciju prirodnih vrijednosti potencijalnih zaštićenih prirodnih dobara;
- Povećani pritisak na prirodne resurse;
- Generisanje velikih količina otpada (komunalnog, građevinskog i opasnog);
- Gubitak poljoprivrednih površina;
-

Trenutno aktivna industrijska struktura je veoma nepovoljna i neadekvatna sa više stanovišta, a naročito zbog:

- zastarjele i prevaziđene tehnologije i opreme, što je povezano sa niskom efikasnošću i negativnim uticajima na životnu sredinu;
- strukture industrijskih kapaciteta, gdje dominiraju krupni privredni subjekti, dok je učešće malih i srednjih preduzeća daleko ispod svjetskog prosjeka;
- strukture kapitala, jer preovlađuju osnovna sredstva uz hroničan nedostatak obrtnih sredstava;
- dominiranja energetski intenzivnih potrošača.

U kontekstu izrade i implementacije Prostorno-urbanističkog plana Glavnog grada, te sagledavanjem onoga što danas predstavlja prioritetna pitanja politika i strategija u oblasti životne sredine, kao posebno značajni, izdvojeni su sledeći opšti ciljevi:

- Unaprjeđenje svih segmenata i djelova životne sredine,
- Efikasna borba na polju klimatskih promjena,
- Smanjenje gubitka biodiverziteta do 2020. godine („aichi biodiversity targets“),
- Dostizanje ciljeva 20-20-20 - smanjenje emisije gasova staklene bašte za 20%, povećanje energetske efikasnosti takođe za 20%, kao i povećanje udjela energije iz obnovljivih izvora u istom procentu.

Polazeći od postavljenih ciljeva čije dostizanje podrazumijeva poboljšanje ukupnog kvaliteta životne sredine, a shodno prirodi i obimu prepoznatih mogućih negativnih uticaja do kojih može dovesti realizacija PUP-a, definisane su opšte mjere

održivog razvoja po sektorima i posebne mjere za pojedine segmente i pojave. Izdvojimo pojedine mjere u funkciji ostvarivanja prepoznatih ciljeva i to:

Mjere zaštite vazduha:

- Radi kontrole, održavanja stanja ili unapređenja kvaliteta vazduha za područje Glavnog grada potrebno je sprovesti praćenje stanja shodno Programu monitoringa. Isto tako, smatra se neophodnim uspostaviti mehanizme za vršenje mjerena kada postoji osnovana sumnja o prekomjernoj zagađenosti;
- Formiranje i stalno ažuriranje registra izvora zagađivanja kao dijela integralnog katastra zagađivača životne sredine, a koji na aktivan način dopušta pretraživanje, sortiranje i druge funkcije obrade i korišćenja podataka. Isto tako neophodno je ustanoviti mehanizme informisanja javnosti i transparentnost podataka o rezultatima mjerena;
- Ustanovljavanje informacionog sistema stanja kvaliteta vazduha, kao dijela informacionog sistema zaštite životne sredine. Na ovaj način objedinjuju se i prezentuju podaci iz državne i lokalne mreže, podaci iz registra izvora zagađivanja, podaci o supstancama koje oštećuju ozonski omotač, podaci iz nacionalnog inventara emisija zagađujućih materija u vazduh, sprovedene mјere i programi i dr. Podaci trebaju biti dostupni na web strani Grada;
- Implementirati usvojena strateška dokumenta, programe i planove, uz redovno izvještavanje o postignutim rezultatima;
- Striktno poštovanje usvojenih standarda i sprovođenje verifikovanih mehanizama zaštite preduslov su direktnog i indirektnog preventivnog djelovanja na kvalitet vazduha;
- Formirati nove i održavati postojeće parkove i druge zelene površine unutar stambenih četvrti. U djelovima Grada izloženim evidentnom uticaju prašine (i buke) od saobraćaja, postaviti prirodne barijere, kao što su drvoredi, a gdje je to moguće i pojaseve zaštitnih šuma. Uopšteno potrebno je formiranje i održavanje tzv. „zelene i plave infrastrukture”;
- Podsticanje primjene čistih tehnologija (BAT - best available technology - najbolja raspoloživa tehnologija) kod najvećih zagađivača, naročito ako se procjeni da postoji mogućnost unaprjeđenja stanja;
- Podsticati korišćenje obnovljivih izvora energije (u prvom redu sunce, ali i vjetar i voda), kao i sprovođenje mјera energetske efikasnosti;
- Uspostavljanje sistema selektivnog prikupljanja čvrstog otpada i sprovođenje aktivnosti na sprečavanju stvaranja nelegalnih odlagališta otpada;
- Mjere poboljšanja i modernizacije javnog gradskog prevoza; optimizacija saobraćajnog toka; uspostavljanje biciklističke infrastrukture. Popularizacija korišćenja bicikla i javnog prevoza.

Mjere zaštite kvaliteta voda i vodnih tijela:

- Izraditi i usvojiti relevantne dokumente vodoprivrede za područje Jadranskog sliva: plan upravljanja pojedinim vodnim područjima, te planove izgradnje i održavanja objekata komunalne infrastrukture; mјera je apsolutni prioritet u dijelu studijsko odnosno planersko-organizacionih mјera, jer će se planovima uspostaviti cjelina za područje voda; zaštita ne poštuje administrativne granice, zato treba uspostaviti saradnju između države i grada;
- Unaprijediti kvalitet katastra zagađivača (ažurnije, dostupnost, preciznije izvještavanje i o manjim zagađivačima...);
- Regulisanje i zaštita obala rijeke Ribnice, zabrana izgradnje;

- Uraditi Studiju katastra zagađivača rijeka Morače, Cijevne, Sitnice, Rujele i ostalih rijeka na području PUP-a Podgorice;
- Uraditi Studiju zagađivača podzemnih voda na području PUP-a Podgorica;
- Monitoring površinskih voda svih jezera na prostoru Glavnog grada;
- Dopuniti monitoring površinskih i uspostaviti monitoring podzemnih voda;
- Usputaviti jedinstven informacioni sistem sa relevantnim podacima i analizom stanja. Dostupnost na web stranama nadležnih organa;
- U planovima korišćenja i upravljanja voda poštovati principe integralnog upravljanja vodama pri tome dajući prednost višenamjenskim rješenjima;
- Ukloniti i prije svega sanirati stare, poznate i utvrđene izvore zagađenja voda;
- Poštovati postojeće odluke o zaštiti izvorišta vode pri svim planovima, zahvatima i faktičkoj namjeni površina, te tamo gdje je to od strateškog značaja donijeti nove odluke;
- Podsticati uvođenje mjer kojima se utiče na smanjenje zagađenja od velikog broja manjih uzročnika (automehaničarske radionice, benzinske pumpe, razne privredne aktivnosti, itd.);
- Sanirati odlagališta otpada, ali i druge degradirane i zagađene površine kako ne bi došlo do ugrožavanja kvaliteta podzemnih voda;
- Sprovesti mјere sprečavanja ili smanjenja na najmanju moguću nivo zagađivanja voda od poljoprivredne proizvodnje;
- Striktno sprovoditi tehničke standarde pri izgradnji septičkih jame ili taložnika, pojačati inspekcijski nadzor i sprovesti kampanje podizanje nivoa svijesti o datom pitanju sa naglaskom na korišćenje alternativnih rješenja;
- Održavati količinu vode u vodnim staništima koja je nužna za očuvanje hidrološke pojave i opstanak živog svijeta;
- Pripremiti potrebnu dokumentaciju i sprovesti propisane procedure za izgradnju novog uređaja za prečišćavanje otpadnih voda.

Mjere zaštite zemljišta:

- Uređenje padavinskih voda sa drumova i drugih zagađenju izloženih površina;
- Čišćenje nelegalnih odlagališta otpada/smetlišta i uvođenje mjer za sprečavanje njihovog ponovnog nastajanja (postavljanje kontejnera na datim lokalitetima, efikasan nadzor, jačanje svijesti);
- Postavljanje zelenih ostrva za predselekciju na izvoru nastajanja;
- Smanjiti emisije iz sektora industrije, energetike u vazduh (zagađenje zemljišta taloženjem čestica u zemljisu);
- Podsticati razvoj održive poljoprivrede (izrada studija izvodljivosti pojedinih razvojnih scenarija, realizovanje pilot-programa);
- Pored intenzivne poljoprivrede podstaci savremene prakse sa ciljem očuvanja parametara tla (red sađenja, efikasnija primjena bio-tehničkih sredstava, više kultura, i dr.);
- Revizija neizgrađenih građevinskih zona iz postojećih planova u smislu ponovnog vraćanja u funkciju poljoprivrednih površina, pogotovo ako se radi o zemljištima boljeg kvaliteta. Prilikom prostornog planiranja neophodno je dosljedno primjenjivati princip očuvanja postojećih kapaciteta poljoprivrednog zemljišta;
- Obnova napuštenih poljoprivrednih površina primjenom mehanizma finansijskog podsticaja (programi kreditiranja);
- Rekultivacija, privođenje novoj namjeni degradiranih područja (napuštena eksploatacijska polja, industrijske zone, deponije otpada i dr.);

- Uspostavljanje savjetodavnog servisa o stanju i pogodnosti tla za poljoprivrednu proizvodnju;
- Izraditi detaljniju kartu erozije;
- Sprovođenje programa tehničkih mjera zaštite od negativnog dejstva voda (npr. uređenje korita bujice, i sl.) i održavanje postojećih sistema (odvodni kanali, i dr.);
- Izrada odnosno ažuriranje, te sprovođenje integralnog programa formiranja zasada zaštitnih šuma u skladu s mjerama i programima drugih sektora. Realizacija drugih biotehničkih mjera na smanjenju intenziteta erozije (briga o vegetacionom pokrivaču, održavanje terasa i sl.);
- Izvoditi regulativne mjere korišćenja višegodišnjih umjesto jednogodišnjih biljnih kultura, kao i obaveza održavanja protiverozionih šuma na nagnutim terenima, i sl.;
- Uspostaviti međuresorsku saradnju na polju zaštite od negativnog djelovanja voda usklađivanjem sektorskih planova i programa (vodoprivreda, poljoprivreda, šumarstvo, zaštita prirode, planiranje i uređenje prostora, i dr.);
- Definisanje standardnih indikatora monitoringa, dodatna ciljana istraživanja, te integracija podataka u informacioni sistem životne sredine;
- Uspostavljanje GIS-a i korišćenje informacionog sistema kao osnove za prostorno planiranje i upravljanje prostorom.

Mjere zaštite od buke:

- Na osnovu planirane namjene prostora, kao i površina naselja koja predstavljaju prostorno funkcionalnu cjelinu ili pak više naselja koja su prostorno-funkcionalno povezani u cjelinu odrediti zone za nedefinisane prostore Glavnog grada. U postupku izrade konsultovati kriterijume definisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke;
- Realizovati mjere zaštite od buke u smislu njene redukcije i samoizolacije primjenom odgovarajućih tehničkih rješenja; Izmještanje teretnog saobraćaja iz stambenih zona i redukcijom saobraćaja u noćnom periodu; Planiranje fizičke odvojenosti „industrijske“ od stambenih naselja;
- Izraditi „karte konflikata“ u odnosu na nivoe buke i definisati mjere;
- Uspostavljanje monitoringa buke, izrada strateške karte buke i akcionog plana za Glavni grad;
- Razmatrati pitanje buke u prostornom planiranju i uređenju (kroz rješavanje konflikata u prostoru);
- Detaljno uzimati u obzir rješenja i predviđene mjere vezano za problematiku prilikom donošenja odluka u postupku procjene uticaja projekata na životnu sredinu;
- Postepeno rješavati evidentan problem buke sa prioritetsnim rješavanjem buke iz saobraćaja u urbanim sredinama. Mjere uključuju: gradnju obilaznica, izmještanje saobraćajnih pravaca izvan stambenih zona, obnova puteva, prije svega gornjeg sloja kolovoza (kvalitetniji put–manje buke), smanjenje dopuštenih brzina (manja brzina–manja buka), regulacija kamionskog saobraćaja (manje kamiona–manje buke), izgradnja zaštitnih barijera uz saobraćajnice (efikasna mjera kada nema puno sporednih puteva sa ukrštanjima), sadnja zaštitnog rastinja, upotreba višeslojnih stakala na prozorima koji bolje izoluju od prekomjerne buke itd..

Mjere zaštite biodiverziteta:

- Izrada Studije zaštite (stručne podloge) za prepoznate vrijedne prostore na teritoriji Glavnog grada; sprovođenje odgovarajućih propisanih procedura, kao i izrada definisane dokumentacione osnove za održivo upravljanje;
- Osmisliti atraktivnu ponudu za zaštićena prirodna dobra u kontekstu razvoja različitih vrsta turističke ponude, uključujući: posmatranje ptica (bird-watching), posjete pećinama, rafting, šetnje i vožnje biciklom, ostalo;
- Evidencija ekosistema. Sinteza rezultata svih postojećih i budućih istraživanja za pojedine vrste, staništa naročito endemične i rijetke u medjunarodnim, ali i nacionalnim okvirima;
- Evidentno je da podaci o broju, stanju i prostornom rasprostranjenu biljnih i životinjskih vrsta i gljiva trebaju biti na jedan novi i savremen način obrađeni i verifikovani. Kvalitetna saznanja o biološkom diverzitetu su preduslov za efikasnu zaštitu kroz razvoj adekvatnog koncepta i konktnog akcionog plana za njihovo očuvanje. Navedeno podrazumijeva istraživanja i prikupljanje podataka na terenu tj. obradu novih i postojećih podataka o biodiverzitetu;
- Uspostavljanje baze podataka o biodiverzitetu gdje će se centralizovati odnosno objedinjavati, svi potvrđeni podaci i dostupne informacije za teritoriju Glavnog grada;
- Prilikom izrade sektorskih planova i programa, te budućih planskih rješenja neophodno je uzimati u obzir prirodne specifičnosti prostora na koji se isti odnose naročito ukoliko je identifikovan kao posebno vrijedan sa aspekta biodiverziteta (urbanizam, turizam, saobraćaj, poljoprivreda, vodoprivreda, upravljanje otpadom, preventivne mjere protiv hazarda);
- Bitna pretpostavka odgovornog odnosa prema biloškoj raznovrsnosti biljnih i životinjskih vrsta jeste svjesnost o značaju ovog pitanja. Primjenom širokog spektra aktivnosti kao što su medijske kampanje, izrada biltena i informatora, te organizovanje edukativnog programa/predavanja o biodiverzitetu, mogu se postići odgovarajući rezultati u podizanju svijesti i informisanosti građana i njihovog većeg uključivanja u efikasno rješavanje zajedničkih problema na ovom polju;
- Proširenje urbanih zelenih površina predstavlja značajnu komponentu kvalitetnijeg životnog prostora. U tom smislu buduća planska rješenja treba da prepoznaju najefikasnije i najprimjerene mehanizme za buduću organizaciju zelenih površina u Glavnom gradu.

Mjere ublažavanja i adaptacije na klimatske promjene:

- Izrada studije osjetljivosti Glavnog grada na klimatske promjene;
- Izrada Adaptacione strategije sa akcionim planom za Glavni grad;
- Izrada procjene ugroženosti područja naročito izloženih poplavama (kao evidentnog problema);
- Proširenje urbanih zelenih površina u smislu njihovog kvantitativnog i kvalitativnog povećanja u gradskim četvrtima i formiranja zaštitnog zelenila oko infrastrukturnih objekata;
- Procjena mogućnosti razvoja i primjene sistema navodnjavanja „kap po kap“ za održavanje javnih površina (parkovi, dvorišta gradskih ustanova i dr.);
- Sprovedene mjere adaptacije i ublažavanja na klimatske promjene;
- Smanjenje proizvodnje metana na divljim deponijama uklanjanjem odloženog otpada.

Mjere energetskog menadžmenta:

- Izrada metodologije i studije i primjena podsticajnih šema Glavnog grada (bespovratna sredstva, subvencije i dr.) za izgradnju i rekonstrukciju zgrada prema niskoenergetskim i pasivnim standardima;
- Primjena postojećih podsticajnih šema grada i osmišljavanje novih (bespovratna sredstva, subvencije, i dr.) za korišćenje obnovljivih izvora energije u zgradama (fotonaponski sistemi, solarni kolektori, kotlarnice na biomasu, toplotne pumpe i dr.);
- Izmještanje saobraćaja iz I zone;
- Poboljšanje postojeće mreže linija gradskog i prigradskog prevoza uvođenjem novih linija ili promjena trase linija u zavisnosti od potencijalne potražnje i optimizacija prevoznih usluga;
- Uvođenje naknada za saobraćajno zagađenje;
- Zamjena postojećih sa energetski efikasnijim i ekološki prihvatljivijim rasvjetnim tijelima;
- Zamjena postojećih elektromagnetskih predspojnih uređaja u rasvjetnim tijelima i ugradnja modernih elektronskih prigušnica, čime se otvara mogućnost daljinskog upravljanja rasvjetnim tijelima.

Mjere za unapređenje društvenog/socijalnog nivoa:

- Izgradnja i održavanje vodovodne, komunalne i saobraćajne infrastrukture u manje razvijenim djelovima Grada;
- Aktiviranje pojedinih/ruralnih područja Glavnog grada za razvoj održivog turizma sa akcentom na očuvanje kulturno-istorijskih i tradicionalnih objekata;
- Podsticanje uključivanja građana u procedure donošenja odluka (okrugli stolovi, tribine, izrada i distribucija edukativno-promotivnog materijala);
- Izrada studije izvodljivosti za potrebe prilagođavanja pristupa objektima u vlasništvu Glavnog grada Podgorica osobama sa posebnim potrebama.

Mjere za unapređenje upravljanja otpadom:

- Izgradnja reciklažnih dvorišta;
- Povećanje broja posuda za selektivno odlaganje (na javnim površinama, za potrebe zgrada u vlasništvu Glavnog grada);
- Organizovanje akcija uklanjanja otpada i uređenja određenih lokacija kroz uključivanje različitih subjekata (građani, civilni sektor i dr.);
- Izrada i distribucija edukativno-promotivnog materijala.

Donošenje planskih dokumenata predstavlja instrument politike održivog korišćenja prirodnih resursa, sprječavanja bespravne izgradnje, sanacije evidentiranih problema u prostoru, prepoznavanje potencijala i definisanje njihovog budućeg iskorišćenja i dr.

3. Istorija razvoja Podgorice

Smješten sjevernim obodom Zetske ravnice, na raskrsnici nekoliko značajnih prirodnih pravaca komuniciranja od mora ka kontinetalnom zaleđu zemlje, prostor današnje Podgorice bio je predisponiran za razvoj organizovanih ljudskih naselja još

od najstarijih vremena. Sačuvani značajni arheološki lokaliteti i brojni pojedinačni nalazi ukazuju na kontinuitet tog razvoja.

Iliri, prvi po imenu poznati stanovnici ovih krajeva, su formirali svoju državu sredinom III vijeka prije naše ere, za koji se veže osnivanje i prvog naselja na ušću Zete u Moraču. U tom razdoblju su na području Zetsko-bjelopavličke kotline živjeli pripadnici dva ilirska plemena - Labeati i Dokleati.

Rimska vlast se utvrđuje definitivno, poslije dugogodišnjih ratova sa Ilirima, početkom I vijeka naše ere. Iz ovog perioda potiče i prvi pomen imena Doclea (Duklja) za grad koji Rimljani podižu na mjestu ilirskog naselja, dajući mu karakter municipijuma. Nakon pustošenja za vrijeme Seobe naroda, Duklja je u VI vijeku obnovljena i postaje sjedište episkopa. Razorena je u VII vijeku (posle 602. godine) kada se poslednji put pominje.

Od početka VII vijeka etnički sastav stanovništva se mijenja u korist Slovena i u XI vijeku formirana je Slovenska država Zeta koja dobija i formalna objelježja moći proglašenjem kraljevstva.

Za perioda Nemanjića (XII vijek) se veže i prvi pomen slovenskog imena Ribnica, za naselja na mjestu rimskog Birziminiuma. U kotorskom arhivu se 1326. godine prvi put pominje ime naselja Podgorica, vjerovatno po malom šumovitom brdašcetu – Gorici ispod kojeg se razvila.

1451. godine, boreći se na strani Venecije, Podgoricu osvaja vojvoda Stevan Crnojević.

U periodu od 1474. do 1477. Turci podižu u Podgorici na ušću Ribnice u Moraču, veliku tvrđavu, dobrim dijelom koristeći kamen razvalina Duklje. U okrilju tvrđave, razvija se varoš koju pored citadele brane još i kule i bedemi kojima je opasana i koja se razvija u snažan trgovačko-zanatski centar.

Na osnovu odluka Berlinskog kongresa (1878. godine) Podgorica je pripala Knjaževini Crnoj Gori. Turski dio Podgorice dobija naziv Stara Varoš. Za ovaj period od posebnog je značaja izgradnja niza puteva koji Podgoricu povezuju sa ostalim crnogorskim gradovima, kao i izgradnja prvog industrijskog organa – Monopola duvana, ustanovljenog 1903. godine. U periodu između dva rata Podgorica broji oko 13.000 stanovnika.

U II svjetskom ratu Podgorica je bombardovana preko 70 puta i do temelja je razorena.

Jula 1946. godine grad dobija novo ime Titograd i u tom periodu zabilježena je ekspanzija i prostorno širenje grada koji prelazi na prostore desne obale Morače. Tako Titograd postaje privredni, društveno-ekonomski i kulturni centar Crne Gore. 2. aprila 1992. ponovo se mijenja ime u Podgoricu.

Novi milenijum je donio i nove promjene u izgledu grada. On naglo počinje da se širi, dobija nove bulevare, mostove, savremene stambeno-poslovne objekte i

megacentre. Urbanizacija je zahvatila i nekadašnja prigradska naselja, koja su se za period od samo par godina uspjela stopiti sa gradom.

4. Karakteristike prirodnih uslova

4.1. Geografski položaj i topografske karakteristike Glavnog grada

Podgorica je glavni grad Crne Gore i predstavlja najveću urbanu aglomeraciju države. U Podgorici su koncentrisani brojni administrativni, kulturni, prosvjetni i zdravstveni centri, kao i veliki privredni kapaciteti. Glavni grad je domaćin i velikom broju diplomatskih predstavništva stranih zemalja, njih 22, kao i većem broju ambasada na nerezidencijalnoj osnovi i konzulata, kojih ima 43.

Administrativne granice Glavnog grada Podgorice prostiru se na jugoistočnom dijelu teritorije Crne Gore odnosno, prema geografskim koordinatama, između $42^{\circ} 11'$ i $42^{\circ} 43'$ sjeverne geografske širine i $19^{\circ} 02'$ i $19^{\circ} 43'$ istočne geografske dužine (po Griniču). Zauzima površinu od 1.492 km^2 ili 10.7 % teritorije Crne Gore, koja se na istoku graniči sa Albanijom, na jugu Skadarskim jezerom i Opštinom Bar, na zapadu prijestonicom Cetinje i Opštinom Danilovgrad, na sjeveru Opštinama Kolašin i Andrijevica. Udaljenost od mora iznosi 40 kilometara vazdušne linije.

Glavni grad se nalazi na prosječnoj nadmorskoj visini od 52 m i prema geografskim karakteristikama ovaj prostor se prepoznaje kao sastavni dio Južnih Dinarida koje se odlikuju izrazitim formama i za njih tipičnim geografskim oblicima. U prostoru se jasno izdvajaju ravnicaški i brdsko-planinski dio, odnosno tri izrazite reljefske skupine, koje se manje ili više, međusobno razlikuju i po drugim ekološkim odlikama (klimatskim, pedološkim).

4.2. Geološke i geomorfološke karakteristike

Geološku podlogu ovog područja čine tereni koje izgrađuju kenozojsko fluvioglacijalni sedimenti kvartara u ravnicaškim predjelima i mezozojski sedimenti kredne starosti koji karakterišu predio gradskih i okolnih brda.

Morfologija, geološka građa, klima i dr. uslovili su na terenima grada razne fizičko-geološke procese i pojave. Razvijeni procesi su: karstifikacija krečnjačkih i krečnjačko-dolomitnih masa, podlokavanje obala rijeka sa stvaranjem podkapina različitih dimenzija u terasnim odsjecima, a zapažene su i pojave sulfozije (filtraciono razaranje sredine). Dinamika eroziona-denudacionih procesa je relativno slabo izražena, izuzev u domenu riječnih korita, a pojave klizanja i jaruženja značajnih razmjera izostaju. Posebno mjesto zauzimaju pojave plavljenja djelova površina uz dio aluvijalne ravni Ribnice.

Ravničarski rejon čini prostrana Zetska ravnica. Brdski ili prelazni rejon oivičava prethodni u vidu erodiranih i jako ogoljenih brda do 800 m.n.v. Nadovezujući se na rejon niskih brda, planinski rejon se penje stepenasto, ali i dosta naglo, jer na relativno kratkom rastojanju od ravnice dostiže visine od preko 2.000 m (Žijevo 2.183, Komovi 2.484 i dr.).

Najveći dio grada leži na fluvioglacijskim terasama rijeke Morače i njene lijeve pritoke Ribnice, između Malog brda (205 m) i Gorice (131 m) na sjeveru i Dajbabske Gore (170 m) i Donje Gorice (102 m) na jugu odnosno jugozapadu. Pored pomenutih brda iz ravni riječnih terasa, izbijaju krečnjačka uzvišenja Kruševac, jedva primjetan sa desne strane rijeke Morače i Ljubović (100 m) sa lijeve strane ovog vodotoka.

Sastavni dio Glavnog grada Podgorice čine i gradske opštine Tuzi i Golubovci.

Gradska opština Tuzi prostire se na jugo – istoku Glavnog grada i kao geografsko područje čini ga ravničarski dio.

Podaci ukazuju da se dato područje sastoji od krečnih stijena, odnosno naslaga koje su se formirale u mezozoiku, ali koje su određene promjene pretrpjele tokom perioda tercijera. U procesu stvaranja određenih oblika izdvaja se pojava pećina karakterističnih odlika škrapa, vrtača, uvala i karstičke doline.

Gradska opština Tuzi se sastoji od dvije morfološke cjeline i to ravničarskog i brdskog dijela. Kao reljefne odlike prepoznaju se brdske površine Korita sa nadmorskom visinom od 1.442 metara i Koštica. Dalje, ističe se i brdo Kaženik sa visinom od 1.650 metara, brdo Bukovik sa visinom od 1.229 metara, brdo Suka sa visinom 1.212 metara i brdo Dečić sa nadmorskom visinom od oko 650 metara. Najjužnije brdo Gradske opštine je brdo Hum sa nadmorskom visinom od oko 274 metara. Na ravničarskom djelu prostiru se brda koja maksimalnu visinu ne postižu preko 112 metara. Od ovih brda se prepoznaju: brdo Vranj, Kodra e Burgut (Lekovići), brdo Šipčanik, brdo Rogame, brdo Mileša itd. Kroz teritoriju Gradske opštine Tuzi protiče rijeka Cijevna u dužini od oko 30 km.

Gradska opština Golubovci prostire se na južnom dijelu Glavnog grada.

Geološku strukturu područja Gradske opštine Golubovci čine starije stijene mezozojske starosti (krečnjaci i dolomiti) i mlađi sedimenti kvartarne starosti (fluvioglacijski i limno-glacijski sedimenti). Sa dna kotline izdižu se uzvišenja, relativno male visine i blagih strana. Ona su izgrađena od mezozojskih karbonatnih stijena, najčešće su kupastog oblika, sa fosilnim ostacima tropskog karsta.

U Gradskoj opštini Golubovci se u geomorfološkom pogledu izdvaja Zetska ravnica i uzvišenja: Lijepa ploča - 235 m; Oblun - 214 m; Dajbabska gora – 172 m; Vranjska gora - 85 m i Srpska gora - 97 m.

Kombinovanim dejstvom pedogenetskih faktora, na području grada Podgorice nastalo je šest različitih tipova zemljišta i to: smeđe eutrično zemljište na šljunku i konglomeratu, vrlo plitko i plitko; smeđe eutrično zemljište na šljunku i konglomeratu, srednje duboko i duboko; smeđe euterično lesivizirano zemljište; rendzina; crvenica, vrlo plitka i plitka i crvenica, srednje duboka i duboka.

Na području Gradske opštine Tuzi pojavljuje se veliki broj raznih tipova zemljišta. Zemljišta su uglavnom karbonatna i izdvojićemo organo-mineralna i tresetna zemljišta; aluvijalna-karbonatna; sedimentna i antropogena zemljišta - terra rossa; šumsko zemljište i dr.

Kao posljedica paleografskih promjena područje Gradske opštine Golubovci karakterišu tri zone zemljišta. Prvu zonu čine ilovasta skeletna zemljišta, druga zona je u pogledu tipa dosta neujednačena i raznorodna, dok treća zona pripada tipu subhidričnih zemljišta.

Teritorija Podgorice sa mikroseizmičkog stanovišta se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Sa stanovišta seizmike u ovom području dolazi do intenzivnog sprega sila, a povremene faze pojačane tenzije utiču na diferencijalno izdizanje odnosno sruštanje blokova.

U geoseizmičkom pogledu ova teritorija se ne može smatrati povoljnog, jer se nalazi u zoni velikog geoseizmičkog rizika. Kao povoljnija činjenica može se smatrati amortizaciona uloga debelih kvartarnih naslaga, ali i to ne sprječava da se zona označi kao nestabilnom.

Zemljotres iz 1979. godine, kao i ranije zabilježeni pokazuju da se na ovom prostoru mogu javiti potresi 8 do 9 stepeni Merkalijeve skale. Zato izgradnja i eksploatacija objekata mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje.

4.3. Hidrološke karakteristike

Posebnu vrijednost i prirodnu ljepotu grada predstavljaju rijeke Morača, Ribnica, Zeta, Sitnica i Cijevna. Specifičnost ovih rijeka ogleda se u krečnjačkim koritima, kamenitim nadstrešnicama, pećinama i živopisnim kanjonima, sa dosta plaža, brzaka, zavoja, virova.

4.3.1. Površinske vode

Teritorija Glavnog grada je veoma bogata površinskim vodotocima. Riječna korita dijeli gradsku teritoriju na tri izrazita dijela.

Morača je glavni vodotok na teritoriji Glavnog grada, nastaje u sjevernom dijelu Podgorice, izvire ispod planina Zebalca i Javorja i teče prema jugu. Dužina riječnog toka je 97.1 km, sliv obuhvata površinu od 3.200 km^2 i odlikuje se velikim oscilacijama u vodostaju. Njena glavna pritoka je rijeka Zeta koja ima poseban značaj zbog prihranjivanja voda Morače.

Ribnica od Ribničkih Vrela svom dužinom teče kroz Ćemovsko polje i uliva se u Moraču u samom centru grada. Tok joj je dug oko 10 km. Njen vodostaj je u direktnoj zavisnosti od promjenjive izdašnosti izvora i Ribnica u ljetnjim mjesecima

skoro presušuje. Rijeka Ribnica predstavlja simbol Podgorice, prije svega zbog toga što se nastanak prvih naselja na ovom području vezuje upravo za ovaj lokalitet. Uz lijevu obalu Ribnice, donedavno je radilo desetak mlinova, ali njihovi ostaci danas jedva da i dočaravaju to doba.

Cijevna nastaje u visokom masivu Prokletija. Dužinom od 26.5km protiče kroz Albaniju, dok na teritoriji Crne Gore teče dužinom od 32.3km. Najkarakterističniji dio je uzani i duboki, teško pristupačni kanjon koji joj daje posebno atraktivan izgled.

Sitnica predstavlja produžetak rijeke Morače, a svoj tok počinje na granici Lješkopoljskog luga i Lješkopolja. Donji tok je često bez vode, jer u tom dijelu rijeka presušuje.

Mala rijeka teče teško pristupačnim kanjonom do Bioča, gdje se uliva u Moraču. U toku ljeta presuši, a u toku jeseni i proljeća dobija bujični karakter.

Osim navedenih rijeka, teritorija Podgorice zahvata i gornje djelove slivova Tare i Mojanske rijeke. Tara izvire na obroncima Komova i Žijeva, spajanjem dvije planinske rijeke Veruše i Opasanice, a dužina toka koja pripada teritoriji grada iznosi 14 km.

Teritoriji Podgorice pripadaju i dva manja jezera – Bukumirsko, koje je smješteno na obroncima Žijeva i dio Rikavačkog jezera, koje se nalazi se na prelazu Žijeva u Prokletije, a karakteriše ga ponor na 1314 metara nadmorske visine, preko kojeg voda otiče u Cijevnu i Ribnicu.

Hidrografiju Gradske opštine Tuzi prije svega karakteriše Skadarsko jezero kao i rijeka Cijevna. Pored navedenih hidrografske objekata prisutne su i rječice Rujela, Riječina i druge. I područje Gradske opštine Golubovci obuhvata dio Skadarskog jezera kao i manji broj rječica i potoka, od kojih su izdvajaju Karutana, Tara, Plavnica, Zetica, Gostiljska rijeka, Pijavnik, Velika i Mala Mrka, Žalica, itd.

Od izvora na području grada posebno se izdvajaju Mareza i Vrela Ribnička. Mareza je tipično karsno vrelo. Izvorište je razbijeno i postoji čitava izvorišna zona. Jedan dio izvorišta je kaptiran za potrebe vodosnabdjevanja grada. Izdašnost ovog izvora u doba minimuma nikad ne pada ispod 1000 lit/sec.

4.3.2. Podzemne vode

Podzemne vode Podgorice predstavljaju poseban kvalitet prirodnog ambijenta, ali i značajno vodoprivredno bogatstvo. Najobimnije „podzemno jezero“ nalazi se u Zetskoj ravni. Njegova površina iznosi 212 km^2 , skoro koliko i Skadarsko jezero na teritoriji Crne Gore. Prirodni podzemni proticaj ovog „jezera“ je ocijenjen na oko $12 \text{ m}^3/\text{s}$.

U hidrogeološkom pogledu izdvajaju se karbonatne stijene, koje se karakterišu visokom pukotinskom poroznošću, sa karstnom izdani, zatim fluvio-glacijalni i glacio-limnijski sedimenti velike poroznosti koji se ponašaju kao kolektori podzemnih voda i

na kraju vodonepropusni tercijarni sedimenti smješteni ispod prethodnih, koji se ponašaju kao barijera daljem prodiranju podzemnih voda što za posledicu ima pojavu velikog broja „prirodnih bunara” iz kojih se mogu koristiti podzemne vode kao što su: Berski izvori u Berima, Crno oko, Modro oko i Vučji studenci pored Komana i Bandića, Okno i Iverak u Piperima i drugi.

Karstna izdan, iako se nalazi duboko ispod zbijene izdani Zetske ravnice, je znatnog kapaciteta i ima veći značaj za vodosnabdijevanje. Naročito interesantna su vrela od Kosmača do Ponara: Boljesestre, Brodić, Biotsko oko, Bobovine i Krstato oko. U koritu Morače, istočno od Vranjine, se nalaze poznata oka Morače dubine preko 10 m.

Pored navedenih, navešćemo još i izvorište u blizini Mileškog bunara, izvorište Krevenica pored sela Vuksanlekići, kao i karstička izvorišta koja se nalaze na brdovitim djelovima Tuzi i to izvorišta Traboin, Radeć (Arza), Radeć (Koštica), Korita (Korita). Brijegovi Skadarskog jezera poznati su po mnogo izvorišta kao što su: Vitoja, Ploča, Podhum.

4.4. Klimatske karakteristike sa meteorološkim pokazateljima

Podgoricu karakteriše neposredni uticaj sredozemne klime odnosno blizine Jadranskog mora i uticaj planinskog zaleđa, što rezultira pojavom izmijenjeno sredozemnog tipa klime sa svojim specifičnim karakteristikama, toplim i vrućim ljetima i blagim i kišovitim zimama. Period srednjih dnevних temperatura iznad 0°C traje i preko 320 dana u godini, a iznad 15°C oko 180 dana. U Podgorici srednja godišnja temperatura je 15.5°C sa minimalnom od 5°C u januaru i maksimalnom od 26.7°C u julu mjesecu. Podgorica je jedan od najtopljih gradova u Evropi. Srednji godišnji broj tropskih dana (maksimalne temperature iznad 30°C) ovdje je od 50 do 70 dana.

Grad sa svojom strukturom i raznovrsnošću ljudskih aktivnosti mijenja životnu sredinu i prirodno klimatsko stanje. Kao rezultat toga nastaje mnoštvo mikroklimatskih jedinica, a sam grad dobija karakterističnu lokalnu klimu.

Na području Gradske opštine Tuzi pojavljuju se mnogi klimatski kontrasti i na datom području možemo prepoznati određeni broj mikroklimata. U ravničarskom dijelu imamo pojavu aridnog klimata, naročito je prisutna u ljetnjim mjesecima, dok najvisoka područja karakteriše planinska klima sa pojавom snijega koji može dostići debljinu i do nekoliko metara.

Područje Gradske opštine Golubovci, odlikuje se blagom mediteranskog klimom i zbog veoma povoljnih klimatskih uslova i konfiguracije zemljишta na ovom području prisutna je poljoprivredna proizvodnja.

Osnovni meteorološki podaci sa meteorološke stanice Podgorica izdati od strane Hidrometeorološkog zavoda za period 2010. - 2013. godina su:

Tabela br. 3 Srednje mjesecne temperature vazduha u °C

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
2010	5,8	7,7	10,4	15,9	19,4	24,1	28,0	28,6	21,3	14,9	13,0	7,3	16,4
2011	5,8	7,8	10,7	16,6	20,3	25,6	27,2	29,3	26,3	16,3	9,9	8,0	17,0
2012	4,9	3,0	13,3	14,5	19,9	27,3	30,4	29,7	23,9	18,2	13,3	5,6	17,0
2013	6,7	7,7	10,8	17,1	20,1	24,5	28,5	28,8	21,3	16,7	12,5	8,6	16,8

Vrijednosti mjesecnih i godišnjih padavina sa meterološke stanice Podgorica za period 2010. – 2013. godinu dali su:

Tabela br. 4 Ukupna mjesecna količina padavina u l/m²

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
2010	274	346	153	168	115	51	20	42	102	298	539	243	2357
2011	80	114	101	44	90	26	3	2	43	76	37	254	697
2012	60	201	0	351	132	34	11	1	87	296	286	305	1764
2013	324	247	519	101	211	51	10	123	178	239	341	46	2391

Prema podacima, najveći broj sunčanih časova je naravno zabilježen u ljetnjim mjesecima.

Tabela br. 5 Prosječno trajanje sijanja sunca po mjesecima i godišnje u časovima

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2010	75	40	147		191	216	324	349	221	129	82	66
2011	102	114	174	241	250	320	321	336	266	195	143	76
2012		94			265	370	369	346	227	184	87	74
2013	87	74	112	240	218	289	356	315	234	184		114

Na području Podgorice od brojnih pravaca duvanja **vjetra** dva su uglavnom nosioci vremenskih prilika. To su sjever i jugo koji duvaju uglavnom u periodu septembar-april.

Tabela br. 6 Srednja mjesecna brzina vjetra u m/s

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
2010	1,9	1,9	1,9	2,1	2,0	1,9	2,3	2,1	1,8	1,7	1,6		
2011	1,6	2,0	2,4	2,1	2,1	2,2	2,0	2,1	2,1	2,2	1,4	2,1	2,0
2012	2,1	2,0	2,6	2,1	2,1	2,0	2,1	2,3	1,8	1,6	1,3	2,1	2,0
2013	1,9	1,7	2,1	2,1	1,9	1,9	2,4	2,2	1,7	1,2	1,4	1,4	1,8

U datom periodu забјељене су ekstremene vremenske pojave, па су u novembru 2010. godine i u februaru 2011. uslijed obilnih kišnih padavina, jedan dio teritorije Glavnog grada pogodile poplave koje su nanijele velike štete.

U 2012. забјељен je rekordan nivo sniježnog pokrivača od 58 cm, a kada bi se sabrale sve vrijednosti novog snijegu koji je pao na teritoriju Glavnog grada u periodu od 31. januara do 13. februara, to bi ukupno iznosilo 105 cm.

4.5. Flora i fauna

Grad kao konglomerat u svom sastavu baštini specifičan biljni i životinjski svijet. Istraživanja 70-ih godina prošlog vijeka (Walters) su pokazala da gradska flora po broju vrsta prednjači u odnosu na staništa drugačije prirode i tipa. U objašnjenju ovog fenomena najčešće se citira Gilbertovo mišljenje (1989) koje glasi da heterogena urbana sredina, koja sama po sebi podrazumijeva i heterogenost staništa, omogućava opstanak vrstama sa različitim strategijama preživljavanja. Zahvaljujući upravo pomenutoj heterogenosti staništa i izraženoj mogućnosti

imigracije novih vrsta, urbana flora se stalno obogaćuje. Uloga biljaka u gradskim uslovima je višestruka - zaštitna, sanitarno-higijenska, dekorativno-estetska.

Flora gradskog područja Podgorice bila je predmet višegodišnjeg naučnog istraživanja čiji su rezultati objavljeni u doktorskoj disertaciji (Stešević, 2009.) Istraživanjem je obuhvaćen prostor površine 86 km², a osim urbane uključena je i periurbana zona. Evidentirani broj samonikle i subszpontane adventivne flore gradskog područja Podgorice iznosi 1227 vrsta i podvrsta što predstavlja nešto više od trećine zabilježenog broja vrsta za Crnu Goru. Za Podgoricu je karakteristično da ne dolazi do prekida vegetacionog perioda.

Upoređujući florističko bogatstvo gradskog područja Podgorice i područja nekih drugih evropskih gradova (npr. Beč – 2.024 vrsta na površini od 414 km², Berlin – 1.374 vrsta na površini od 481 km², Ciro – 1.950 vrsta na površini od 120 km²) evidentno je da je flora Podgorice bogata i u evropskom kontekstu. Najveći broj vrsta i podvrsta, njih 603, zabilježen je na području Skalina, odnosno ušću Ribnice u Moraču i donjem dijelu toka rijeke Ribnice, zatim u parku Ivana Milutinovića, Malom parku, Staroj Varoši i Draču, dijelu kanjona Morače od Blažovog do Novog mosta, dijelu brda Ljubović i Centralnom parku Pobrežje.

Taksonomski spektar flore gradskog područja Podgorice čine 4 klase, 118 porodica, 545 rodova i 1227 vrsta i podvrsta. Kao najzastupljenije porodice izdvajaju se *Poaceae* (porodica trava), *Asteraceae* (glavočike) i *Fabaceae* (mahunarke ili leptirnjače).

Udio endema je prilično visok i iznosi 6.8%. Alergena flora je zastupljena sa 253 vrste, od čega 32 drvenaste vrste koje cvjetaju u periodu od februara do aprila, zatim 76 korovskih alergenih vrsta koje cvjetaju od aprila do oktobra kada cvjetaju i alergene trave, koje su najzastupljenije sa 145 vrsta.

U periodu posle drugog svjetskog rata, dio gradskog područja je pošumljen alepskim i crnim borom i čempresom i na prostoru park šume Gorica i Ljubović, Tološka i Zlatička šuma i zaštitni šumski pojas na Starom Aerodromu i Ćemovskom polju.

Kao posebna specifičnost, obzirom na bogatstvo biljnog i životinjskog svijeta, izdvaja se kanjon rijeke Cijevne, kao jedan od centara biodiverziteta Crne Gore, gdje je do sada registrovano 813 vrsta biljaka, dok je na širem području rijeke Cijevne registrovano 959 biljnih vrsta, što čini približno trećinu ukupne flore Crne Gore. Ovo područje je veoma značajno i kada je bogatstvo faune, naročito vrsta ptica, u pitanju. Kanjonske litice predstavljaju jedno od najznačajnijih staništa za ptice grabljivice, kao i gnjezdilište za više vrsta lasta. Kao jedan od rijetkih gotovo nedirnutih predjela od strane čovjeka, kanjon Cijevne predstavlja važnu oblast za život gmizavaca i vodozemaca u ovom dijelu Evrope.

Prema raspoloživim podacima, dijelovi oblasti koje gravitiraju Opasanici i Veruši karakterišu se reprezentativnim staništima, koja obuhvataju planinske i predplaninske krečnjačke travnjake, travnjake tvrdiće *Nardus* koji su bogati vrstama, brdske kosanice, alpske rijeke i otvrdlu vegetaciju sive vrbe, hidrofilne rubove visokih zeleni uz rijeke i šume i vlažne livade sa vrstom *Cladium mariscus* – ljutak.

Na lokalitetu ispod katuna Margarita, zastupljene su smrčeve šume sa manjom ili većom primjesom bukve (*Fagus moesiaca*) i u manjoj mjeri planinskog javora (*Acer heldreichii* subsp. *visianii*). Navedeni prostor predstavlja i značajno stanište mahovina. Isto tako, na planinskim pašnjacima i proplancima koji karakterišu lokalitete Margarita i Carine, zabilježen je veći broj vrsta gljiva iz roda *Hygrocybe* (vlažnice), koje predstavljaju indikatore bogatstva biodiverziteta na navedenom tipu staništa. U blizini prevoja Carine zastupljene su veoma kvalitetne i očuvane sastojine endemične vrste bora munike.

Istraživanja faune datog prostora pokazala su da korito i dolinu rijeke Opasanice, između ostalih, nasljevaju vrste *Rana temporaria* – mrka žaba i *Natrix tessellata* – ribarica, koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom. Na području katuna Carine registrovano je stanište balkanske endemične žabe *Bombina variegata scabra* - žutotrbni mukač i vrste *Mesotriton alpestris* - planinski mrmoljak. Takođe, na ovom području na nadmorskoj visini od 1850 m, pronađen je živorodni gušter *Lacerta vivipara*, koji je u Crnoj Gori registrovan samo još na Prokletijama, uz granicu sa Albanijom.

Prema određenim podacima ranijeg datuma, Bukumirsko jezero je bilo stanište vrste mrmoljka *Triturus alpestris montenegrinus*, endema Crne Gore, koju karakteriše specifičan životni ciklus. Obzirom da prisustvo ove vrste nije zabilježeno u okviru istraživanja novijeg datuma, pretpostavlja se da je populacija iščezla uslijed prekomjernog porobljavanja.

5. Analiza postojećeg stanja

5.1. Stanovništvo

Prema zvaničnom popisu iz 2011. godine, broj stanovnika Podgorice je 185.937, mada usled razvoja i drugih trendova procjenjuje se da je taj broj veći. Gradska opština Tuzi zahvata područje Malesije i u njoj, prema podacima iz popisa 2011. živi 11.420 stanovnika, dok u Gradskoj opštini Golubovci živi oko 16.231 stanovnika.

Analiza dinamike stanovništva Glavnog grada Podgorice, pokazuje da ovo područje predstavlja imigraciono područje Crne Gore.

Najveći uticaj na ubrzani rast populacije imalo je doseljavanje stanovništva iz drugih krajeva zemlje. Godine 1961. doseljeno stanovništvo učestvuje sa 61.9%, a 1991. sa 50.7%.

Tabela br. 7 Trend broja stanovnika

Redni broj		Popis				Index 5:3
		1981	1991	2003	2011	
1.	Podgorica	132.290	152.025	169.132	185.937	127.8
2.	Crna Gora	584.310	615.035	620.145	620.145	106,2

Ako se uzme podatak da je Podgorica 1931. godine imala 10.000 stanovnika, dolazimo do zaključka da se urbana populacija grada, do danas, povećala preko 18 puta i da skoro svaki četvrti građanin Crne Gore živi u Podgorici.

Prirodni priraštaj u Crnoj Gori je u opadanju sa 5.636 u 1991. godini na 1.368 u 2011. godini, ali najveći prirodni priraštaj evidentiran je upravo u Glavnom gradu Podgorici.

Prirodni priraštaj u Crnoj Gori je u opadanju sa 5.636 u 1991. godini na 1.368 u 2011. godini, ali najveći prirodni priraštaj evidentiran je upravo u Glavnom gradu Podgorici.

Tabela br. 8 Broj domaćinstava i prirodni priraštaj

	Broj domaćinstava			Prirodni priraštaj			
	1991	2003	2011	1991	2005	2008	2011
Crna Gora	163.274	180.517	194.795	5.636	1.513	2.550	1.368
Podgorica	39.653	48.416	57.346	1.963	1.023	1.403	1.147

5.2. Privreda

5.2.1 Industrija

Podgorica nije samo administrativni centar Crne Gore već i njen glavni ekonomski pokretač.

Prije Prvog svjetskog rata, privreda se zasnivala na trgovini i zanatstvu. Poslije Drugog svjetskog rata, Titograd je postao glavni grad Crne Gore i doživio je brzu urbanizaciju i industrijalizaciju. U gradu i njegovojo okolini su osnovane fabrike za preradu aluminijuma, duvana, tekstila, vina i građevinske firme.

Zbog raspada Jugoslavije, Podgorica je ostala bez tržišta, sirovina i sredstava da investira i modernizuje svoju privredu. Ovo je dovelo do pada vrijednosti mnogih preduzeća, od kojih su neka zatvorena. Ona koja su preostala su privatizovana. Izdvojićemo Kombinat aluminijuma Podgorica i AD Plantaže (proizvodnja vina i alkoholnih pića) kao dva najveća preduzeća u Podgorici.

Početkom XXI vijeka finansijski i uslužni sektor u Podgorici se brzo razvio. U gradu se nalazi crnogorska berza, kao i sjedište većine crnogorskih banaka. Privredne aktivnosti u Podgorici su se uglavnom preusmjerile sa teške industrije u sektor telekomunikacija, građevinarstva i bankarstva. Investitori i strane kompanije koji su otvorili svoja predstavništa u Podgorici su značajno doprinijeli rastu i unošenju raznolikosti u ekonomiju grada. Kao sporedni efekat znatno su porasle cijene građevinskog zemljišta.

Prema podacima Zavoda za statistiku Crne Gore, u Podgorici su krajem 2011. godine registrovana 7.042 privredna subjekta, što iznosi 33,3% ukupno registrovanih privrednih subjekata u Crnoj Gori. Najveći broj privrednih društava je iz oblasti trgovine (45,9%), zatim stručne, naučne i tehničke djelatnosti (11,7%), građevinarstva (8,5%), usluga pružanja smještaja i hrane (7,0%) i prerađivačke industrije (6,8%).

5.2.2. Poljoprivreda

Podgoricu sačinjava više oblasti koje svojim karakteristikama određuju tip poljoprivredne proizvodnje. Tako u pojedinim oblastima dominiraju ratarska proizvodnja, stočarstvo i ribarstvo, dok se u drugim razvijaju vinogradi i zasadi najraznovrsnijih voćnih vrsta. U Zetskoj oblasti razvija se farmerski način uzgoja stoke, a u Malesiji je posebno razvijeno gajenje duvana.

Tabela br. 9 Poljoprivredno zemljište po kategoriji korišćenja u hektarima: 2012. godina

	Poljoprivredne površine	Ukupno obradivo zemljišta	Oranice i bašte	Voćnjaci	Vinogradi	Livade	Pašnjaci	Bare, ribnjaci i trstici
Crna Gora	515.717	189.075	45.809	12.028	4.512	126.726	323.998	2.644
Podgorica	62.164	20.891	6.469	719	3.248	10.454	39.097	2.176
Učešće PG u CG %	12,05	11,04	14,12	5,9	71,98	8,24	12,06	82,29

Od ukupnih poljoprivrednih površina Crne Gore, 12.05% se odnosi na Glavni grad.

U ratarsko-povrtarskoj proizvodnji vodeće kulture u Podgorici su: lubenica i dinja, paradajz i paprika i prema statističkim podacima učešće Podgorice u zasijanim površinama pod ovim kulturama, u odnosu na Crnu Goru, se kreće od 66.76% za lubenicu i dinju, do 40.90 % za paradajz.

Tabela br. 10 Vinogradi i voćnjaci - broj čokota i stabala za 2012. godinu

	Vinova loza	Jabuka	Kruška	Šljiva	Maslina	Agrumi
Crna Gora	17.559.891	622.495	235.999	1.408.130	489.520	449.660
Podgorica	13.646.458	28.690	25.584	36.815	1.500	3.200
Učešće PG u CG %	77,71	4,60	10,84	2,61	0,30	0,71

Posmatrajući statističke podatke za vinograde i voćnjake može se konstatovati da je vinova loza najzastupljenija u Podgorici i da se 77.71 % čokota vinove loze u Crnoj Gori se nalaze na području Podgorice.

Tabela br. 11 Stočni fond - broj grla i košnica za 2012. godinu

	Konji	Goveda	Ovce	Svinje	Živina	Košnice
Crna Gora	3.905	84.701	207.047	18.451	731.090	42.680
Podgorica	205	5.850	13.095	1.228	67.344	8.524
Učešće PG u CG %	5,24	6,90	6,32	6,65	9,21	19,97

Brojno stanje stočnog fonda ukupno i pojedinačno po vrstama je nepovoljno za površine koje se mogu koristiti za stočarstvo. U Podgorici je uočen trend razvoja živinarstva koji je u periodu od 2007. do 2012. godine utrostručen. Rast je, takođe, primijećen i u svinjogradstvu sa porastom od oko 10% u odnosu na 2007. godinu.

Glavni grad broji ukupno 7.276 porodičnih poljoprivrednih gazdinstava, što čini 14,9% od ukupnog broja porodičnih poljoprivrednih gazdinstava u Crnoj Gori. Najveći udio u tom broju čine gazdinstva koja posjeduju od 0,1 do < 0,5 ha poljoprivredno korišćenog zemljišta (48,3%), kao i gazdinstva koja posjeduju od 0,5 do < 1 ha poljoprivredno korišćenog zemljišta (19,4%).

Ukupno, porodična poljoprivredna gazdinstva u Podgorici posjeduju 26.720,4 ha raspoloživog poljoprivrednog zemljišta, dok broj gazdinstava koja posjeduju poljoprivredno korišćeno zemljište iznosi 7.162, odnosno 1.808,3 ha.

5.2.3. Turizam

Budući da ima izvanredan geografski položaj i izdašne prirodne i antropogene turističke vrijednosti, prostor Glavnog grada Podgorice ima značajno mjesto u sve frekventnijem turističkom prometu šireg područja. Dobra infrastrukturna povezanost sa obalom kao i sa sjevernim dijelom Crne Gore, Podgoricu stavlja u red crnogorskih gradova za koji se odlučuje sve veći broj turista. Posebna atraktivnost je i blizina Nacionalnog parka Skadarsko jezero.

Podgorica raspolaže sa 39 hotela i 3 hostela.

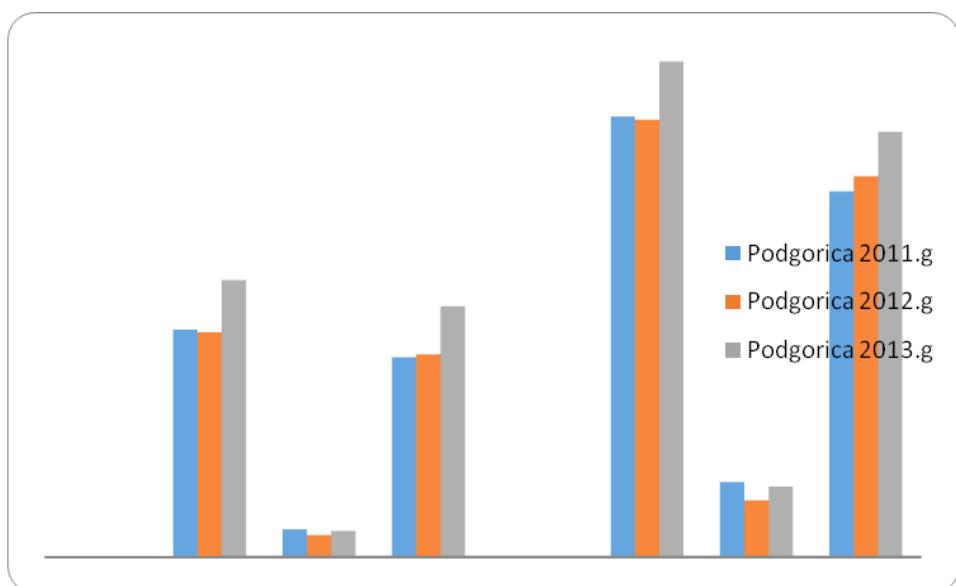
Pozitivan trend u razvoju turizma Glavnog grada posljednjih nekoliko godina pokazuju sve ocjene postignutog razvoja (posjete i noćenja turista, struktura ponude, ugostiteljski kapaciteti, ekonomski efekti), što je preduslov da dostignuti nivo turističke privrede postane solidna osnova za višu, napredniju fazu razvoja ovog oblika djelatnosti. Smještajni i drugi kapaciteti u funkciji turističke privrede svake godine se povećavaju, a turistička ponuda kontinuirano se obogaćuje, što generiše rast prihoda u drugim djelatnostima i potencijalno otvara prostor za povećanje broja zaposlenih.

Aktivnosti koje se preduzimaju u oblasti turizma, usmjerene su ka postizanju zajedničkih ciljeva na ostvarivanju afirmacije Podgorice, kao specifične turističke destinacije koja treba da prevaziđe status tranzitnog turističkog centra i da kroz kvalitetnu ponudu zauzme adekvatno mjesto u turističkom proizvodu Crne Gore.

Kumulativni pokazatelji turističkog prometa, za 2013. godinu, ukazuju na nastavak pozitivnih trendova u ovoj oblasti. Prema podacima Monstat-a, Podgoricu je, u datom periodu posjetilo 65136 turista i ostvareno je 116 532 noćenja, što je rast od 23,16 % i 13,27 % u odnosu na 2012. godinu. Rast turističkog prometa za 2013. godinu rezultat je povećanog broja dolazaka (23,73%) i noćenja (11,66%) stranih turista i povećanog broja dolazaka i noćenja domaćih turista za 17,81% i 24,17% respektivno.

Tabela br. 12 Turistički promet u Glavnem gradu u periodu 2011.-2013.

	Podgorica 2011.g	Podgorica 2012.g	Podgorica 2013.g	13/11 %	13/12 %
Posjetiocci					
Ukupno	53480	52889	65136	21,80	23,16
-domaći	6516	5194	6119	-6	17,81
-strani	46964	47695	59017	25,66	23,73
Noćenja					
Ukupno	103636	102875	116532	12,44	13,27
-domaći	17616	13336	16559	-6	24,17
-strani	86020	89529	99973	16,22	11,66



Grafikon br. 1 Turistički promet Glavnog grada 2011.-2013. god.

Posmatrano po mjesecima, najveći broj dolazaka zabilježen je u oktobru, zatim septembru, pa julu, dok je najmanji broj dolazaka zabilježen u januaru, februaru i decembru 2013. godine.

Ostvareni broj dolazaka u Glavnom gradu u 2013. godini čini 4,4% od ukupnog broja dolazaka u Crnu Goru, a učešće Glavnog grada u ukupnom broju noćenja je 1,2%.

Tabela br. 13 Dolasci i noćenja gostiju po zemljama pripradnosti

Zemlja pripradnosti gostiju	Dolasci	Noćenja
Crna Gora	6 119	16 559
Inostranstvo	59 017	99 973

Evropa	51 203	86 852
Srbija (bez Kosova)	14 708	23 368
Hrvatska	3 327	9 965
Italija	3 254	6 035
Slovenija	2 616	4 749
Velika Britanija	2 379	4 615
Njemačka	2 374	3 861
Bosna I Hercegovina	2 158	3 456
Turska	1 926	2 734
Francuska	1 903	2 783
Rusija	1 861	3 182
Austrija	1 313	2 166
Makedonija	1 178	2 019
SAD	1 953	4 035
Izrael	1 254	1 434

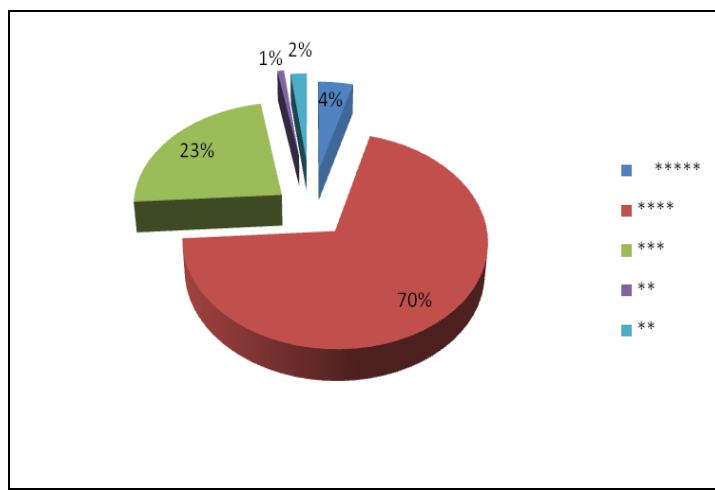
Izvor: Monstat

U strukturi noćenja za 2013. godinu najzastupljeniji su turisti iz Srbije (23 368), Hrvatske (9965), zatim iz Italije (6 035) i Slovenije (4 749). Prosječno zadržavanje turista u Glavnom gradu bilo je nepuna dva dana (1,8) i smanjeno je u odnosu na 2012. godinu za 0,18 procenatnih poena.

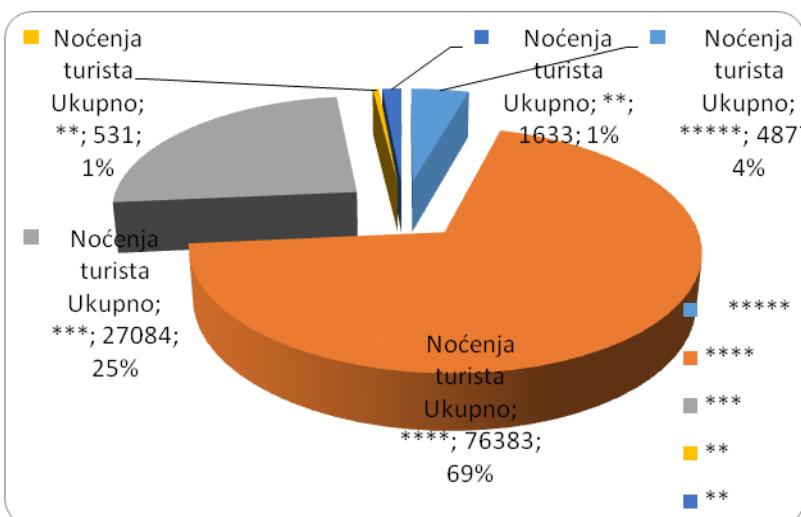
Tabela br. 14 Dolasci i noćenja gostiju po vrstama objekata za smještaj

Grad	Dolasci turista			Noćenja turista		
	Ukupno	Domaći	Strani	Ukupno	Domaći	Strani
Nova kategorizacija	64 036	5 317	58 719	110 508	10 937	99 571
*****	2 725	95	2 630	4 877	127	4 750
****	44 620	3 527	41 093	76 383	7 371	69 012
***	14 919	1 568	13 351	27 084	3 286	23 798
**	513		513	531		531
**	1 259	127	1 132	1 633	153	1 480
Stara kategorizacija	1 100	802	298	6 024	5 622	402
Ukupno	65 136	6 119	59 017	116 532	16 559	99 973

Izvor: Monstat



Grafikon br. 2 Dolasci gostiju po vrstama objekata za smještaj



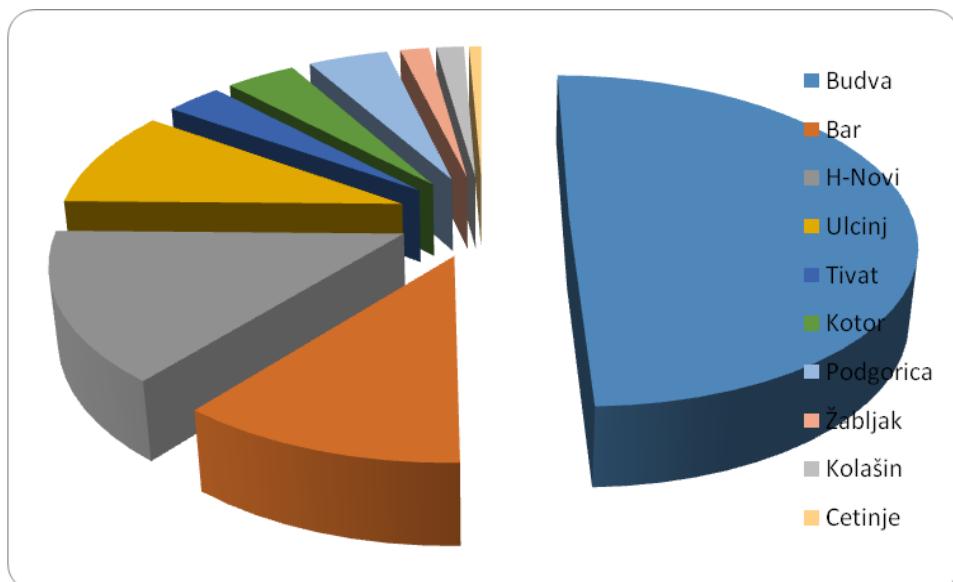
Grafikon br. 3 Noćenja gostiju po vrstama objekata za smještaj

U hotelima sa 4 i 3 zvjezdice, koji i dominiraju u smještajnim kapacitetima Glavnog grada, ostvareno je 91,4% dolazaka i 88,79% noćenja.

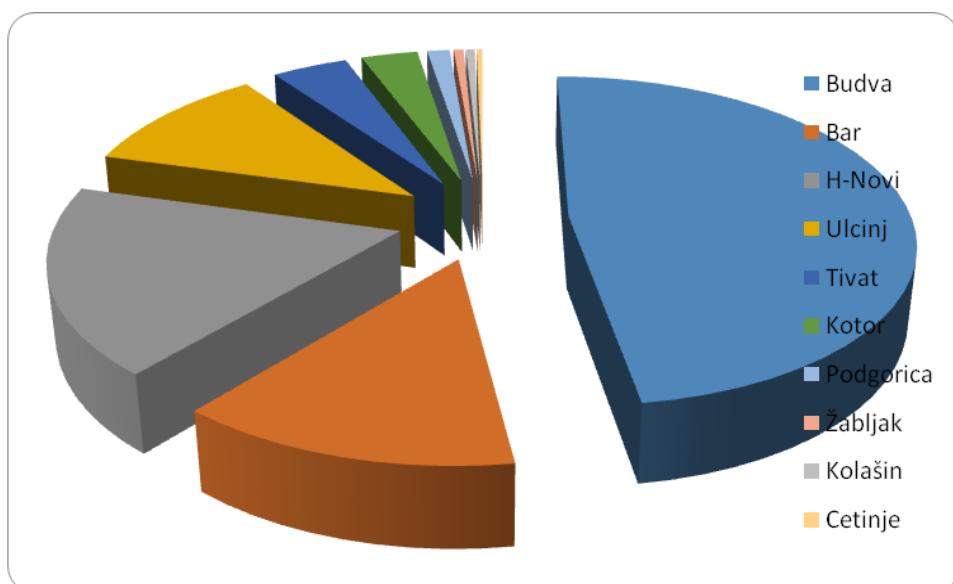
Tabela br. 15 Dolasci i noćenja po gradovima 2013.g

Grad	Dolasci turista				Noćenja turista			
	Ukupno	Domaći	Strani	Struktura	Ukupno	Domaći	Strani	Struktura
Ukupno CG	1492006	167603	1324403	100	9411943	997728	8414215	100
Budva	728441	59510	668931	44,8	4468913	322600	4146313	47,5
Bar	165458	11287	154171	10,3	1258500	55058	1203442	
H-Novi	211952	38615	173337	11,6	1703823	334993	1368830	18,1
Ulcinj	139019	20982	118037	7,9	1009606	171165	838441	10,7
Tivat	45859	5898	39961	2,7	392925	18784	374141	4,2
Kotor	57021	2780	54241	3,6	293755	14548	279207	3,1
Podgorica	65136	6119	59017	4,4	116532	16559	99973	1,2
Žabljak	23461	7730	15731	1,1	51169	22210	28959	0,5
Kolašin	22693	4667	18026	1,2	46412	9766	36646	0,5
Cetinje	10141	3582	6559	0,4	29374	18926	10448	0,3

Izvor: Monstat



Grafikon br. 4 Dolasci po gradovima, 2013. g



Grafikon br. 5 Noćenja po gradovima, 2013. g

Kao i prethodnih godina i u 2013. Podgorica se, prema broju dolazaka nalazi na 5., a prema broju ostvarenih noćenja na 7. mjestu u Crnoj Gori. Razlog tome je i sezonski karakter turizma u Crnoj Gori tj. činjenica da se najveći dio turističkog prometa realizuje u šest primorskih opština, na koje otpada 83,6% ukupno ostvarenih noćenja u državi i 81% dolazaka. Međutim, ukoliko turistički promet posmatramo po mjesecima, evidentno je da Glavni grad u tom smislu pokazuje konstantnost tokom godine, za razliku od izrazito sezonske komponente koja karakteriše sjeverne i primorske gradove i u većini mjeseci ima veću posjetu i broj noćenja od ostalih gradova u Crnoj Gori.

Navedeni podaci idu u prilog činjenici da se u Podgorici radi uglavnom o gradskom hotelijerstvu, sa tipičnim karakteristikama biznisa gradskih hotela (cjelogodišnje poslovanje, orijentacija na poslovne goste, nešto više stope godišnje popunjenošću i veće cijene nego u drugim regijama Crne Gore) te, bez obzira na

činjenicu da sezonska koncentracija prometa tokom ljetnjeg perioda i dalje ostaje karakteristika pretežnog dijela hotela u Crnoj Gori, to nema uticaja na posjete gostiju Glavnog gradu.

Tabela br. 16 Prihodi od turizma za period 2008.-2013.godine

	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
Glavni grad	10.011.263	9.443.769	10.733.589	9.588.256	9.996.184	11.151.154
Crna Gora	513.088.399	468.822.516	489.702.424	609.684.916	633.643.643	656.254.159
Učešće Podgorice	1,95%	2,01%	2,19%	1,57%	1,58%	1,70%

Izvor: Centralna banka CG

Glavni grad je u 2013. godini ostvario prihod od inostranih turista u iznosu od 11.151.154 €, što je povećanje u odnosu na 2012. godinu za 11,55%. Učešće Glavnog grada u ukupno ostvarenim prihodima od inostranih turista na nivou Crne Gore u 2013. godini iznosi 1,70 i veće je u odnosu na prethodnu godinu za 0,12 indeksnih poena. Međutim, dok su navedeni prihodi od 2006. godine do danas u porastu, učešće Podgorice u ukupnim prihodima se smanjuje. U 2006. godini učešće je bilo 2,50%, u 2008. 1,95%, a u 2013. godini 1,70%.

5.2.4. Zaposlenost

Podaci sadržani u godišnjim izvještajima o radu Zavoda za zapošljavanje Crne Gore ukazuju da je tokom perioda 2010-2013., broj nezaposlenih na nacionalnom i nivou Glavnog grada smanjen za 4,9% odnosno za 10,8% tokom 2011. godine u odnosu na prethodnu. Tokom 2012. i 2013. godine kretanje broja nezaposlenih imalo je uzlazni trend (Tabela br. 17)

Tabela br. 17 Broj nezaposlenih lica u periodu 2010-2013. godina

	2010.	2011.	2012.	2013.
Crna Gora	Broj nezaposlenih	32.026	30.521	31.232
	Stopa registrovane nezaposlenosti	12,12	11,55	13,46
Podgorica	Broj nezaposlenih	8.088	7.296	7.321
	Stopa registrovane nezaposlenosti	10,70	9,66	9,72
% učešća Glavnog grada u ukupnoj nezaposlenosti		25,2	23,9	23,4
				24,4

Izvor: Izvještaji o radu ZZZ CG za 2010., 2011., 2012. i 2013. godinu

Procenat učešća Podgorice u nezaposlenosti na nivou države bio je smanjen tokom 2011. i 2012. u odnosu na prethodne godine, dok je u 2013. godini ponovo došlo do rasta.

Visina prosječne zarade bez poreza i doprinosa u periodu 2010-2013. godina, posmatrano na nacionalnom i na nivou Podgorice, nije se značajnije mijenjala (Tabela br. 18).

Tabela br. 18 Kretanje prosječnih zarada u periodu 2010-2013. godine

	Prosječna zarada bez poreza i doprinosa (€) po godinama			
	2010.	2011.	2012.	2013.
Crna Gora	479	484	487	479
Podgorica	530	535	530	509

Izvor: Zavod za statistiku MONSTAT – Mjesečni statistički pregled, br. 1/2014

Navedeni podaci ukazuju da je prosječna zarada na nivou Grada za približno 10% veća od nacionalnog prosjeka i da je dati odnos bio približno ujednačen tokom navedenog četvorogodišnjeg perioda.

5.3. Saobraćaj

Glavni grad je sa primorskim dijelom Crne Gore povezan Jadranskom magistralom Podgorica – Bar dok je magistralnim putem kroz kanjone Morače i Tare povezan sa kontinentalnim dijelom.

Glavna željeznička veza grada je pruga Beograd-Bar. Podgorica je takođe željeznicom povezana sa Nikšićem i Skadrom i Tiranom. Međutim pravac ka Albaniji se već neko vrijeme koristi samo za teretni saobraćaj.

Preko aerodroma „Golubovci“, udaljenog 12 km od centra grada, ostvaruje se vazdušna veza sa najvažnijim evropskim destinacijama.

Gradski saobraćajni prevoz na teritoriji Podgorice obavljaju tri autobuska prevoznika, koji saobraćaju na ukupno 28 linija (12 gradskih i 16 prigradskih), sa ukupnim brojem od 103 autobusa.

5.4. Naselja u urbanom i ruralnom području Glavnog grada

Odsustvo arhitektonskog identiteta, mješavina stilova, kolebanje između siromašne i stotinama puta razorene tradicije, odsustvo nacionalne arhitektonske škole i sudar regionalnih struja posljedice su nemirne istorije grada i uzročnici pogrešnih i ambivalentnih koraka u stvaranju podgoričkih naselja.

Najstariji ostaci materijalne kulture na ovom području pripadaju mlađem kamenom dobu. Dalji razvoj omogućio je pojavu organizovanog ljudskog naselja na čiju je fizionomiju i raspored bitno uticala konfiguracija prostora - u tom pogledu u osnovi se izdvajaju dvije izrazito različite zone: prva, ravničarska, koju karakterišu urbani elementi do danas bitno izmijenjeni, i druga, krševita, sa elementima ruralne gradnje do danas poprilično očuvane.

Antički rimski grad Duklja (*Doclea*) je urbanistički predstavljala najveće dostignuće na ovim prostorima tog vremena: uređen, logičan i funkcionalan prostor u kome su bila riješena sva osnovna komunalna pitanja.

Kao dio Otomanskog carstva sve do 1878. godine, Podgorica ima mnoge primjere turske arhitekture. Najstariji dijelovi grada, Stara Varoš i Drač su predstavnici ovog stila, sa dvije džamije, sahat-kulom i uskim, krvudavim ulicama.

Kada je grad postao dio Crne Gore, gradsko jezgro se prebacilo na drugu stranu rijeke Ribnice gdje je počela da se razvija tzv. Nova Varoš sa ortogonalnom urbanističkom matricom po ugledu na evropske gradove u tada aktuelnom neoklasističkom stilu. Iz tog perioda datira i prvi poznati regulacioni plan grada izrađen 1879. godine. Već 1886. godine na desnoj obali Ribnice, započeta je izgradnja pomenute Nove Varoši širokih ulica, sa velikim četvorougaonim trgom. Nova Varoš je istovremeno preuzimala i funkcije centra formiranog u starom naselju, posebno zanata i trgovine.

Tokom II Svjetskog rata podgorička Nova Varoš je brojnim bombardovanjima skoro u potpunosti uništena, pa se nakon oslobođenja izgradnja prvih objekata izvodi po staroj regulacionoj osnovi, ali prateći svjetske struje poslijeratnog soc-realizma. U tom periodu donešena je i odluka o izradi Generalnog plana, ali isti nije usvojen tako da je do 50-tih godina prošlog vijeka prisutna spontana izgradnja i popunjavanje praznina u Novoj Varoši.

Postojeća prostorna organizacija grada formirana je kroz jedan relativno dug proces, na osnovu raznih regulacionih planova u kojima je nerijetko preovladavala potreba prilagođavanja trenutku i djelimično sagledanim potrebama.

Generalni plan, koji je razvoj tadašnjeg Titograda do 1975. godine bazirao na broju od 45.000 stanovnika, usvojen je tokom 1957. godine. U nedostatku detaljnih planova ovaj Plan je istovremeno služio i kao regulacioni. Takvo njegovo direktno prihvatanje i sprovođenje dovelo je do niza programskih i organizaciono nedovoljno prostudiranih intervencija.

Intenzivna izgradnja i stalno rastući priliv novog stanovništva ubrzo su demantovali predviđene procjene rasta i zacrtane okvire razvoja. Revizijom Generalnog plana, između ostalog, stanovanje je koncentrisano i podijeljeno na četiri osnovna rejona (Kruševac 35.000, Nova Varoš 13.500, Stara Varoš 26.500 i Zagorič 10.000 stanovnika), koji su organizovani na principu stambenih jedinica.

Veliki napredak u arhitekturi i urbanizmu Podgorice dogodio se krajem 1990-ih godina prošlog vijeka i od tada se izgled grada drastično promijenio. Razvoj Podgorice je u posljednje dvije decenije obilježio visok stepen urbanizacije u pogledu unapređenja saobraćajne i komunalne infrastrukture, izgradnje stambenih i stambeno-poslovnih četvrti kao i komercijalnih centara, bogaćenja kulturnim i obrazovnim sadržajima, ugostiteljskim objektima, obnavljanju javnih površina i formiraju novih gradskih centara, izrade planske dokumentacije – ukratko, Podgorica je postala primjer ubrzanog rasta i razvoja od gradića do savremenog Glavnog grada Crne Gore. Nove znamenitosti su pravoslavni Hram Hristovog

vaskrsenja i most Milenijum, koji se već smatra novim simbolom Podgorice i koji sa 57 metara visokim pilonom dominira panoramom grada.

Upravo ovaj rast je doveo do širenja grada i pojave policentrične urbane strukture tako da su nekadašnja 4 osnovna rejona formirala dva centra, a nekadašnje periferne zone su se „približile“ gradskom centru i postale veoma interesantne za dalji razvoj grada.

Sve ove promjene i novonastale potrebe i zahtjevi, kao i problematike koje su naslijedene iz kriznih perioda kada je bujala neplanska gradnja su iziskivali donošenje ozbiljnog planskog dokumenta koji bi mogao regulisati goruća pitanja koja još uvijek nemaju odgovor, ali i odrediti nove direktrise razvoja i usmjeriti grad ka boljem standardu življenja, zdravoj životnoj sredini i stvaranju koncepta održivog razvoja grada. U tom cilju je Skupština Glavnog grada donijela Odluku o izradi Prostorno-urbanističkog plana Podgorice (PUP) koji je nakon dvije godine i mnogih korekcija, usaglašavanja i revizija donešen 24. februara 2014. godine.

5.5. Nauka i obrazovanje

Podgorica je središte više univerzitetskih, naučnih i kulturnih ustanova među kojima su Crnogorska akademija nauka i umjetnosti (CANU) i Univerzitet Crne Gore.

U Podgorici se nalaze 55 osnovnih škola i 11 srednjih škola, uključujući jednu gimnaziju. Razvoj obrazovnih institucija u Podgorici prešao je dugačak put, od rijetkih i manastirskih svjetovnih škola u okolini grada, do savremenog univerzitetskog centra, sa gotovo svim zastupljenim poljima i oblastima naučnog rada. Univerzitet Crne Gore danas okuplja 18 fakulteta od kojih je 11 stacionirano na području Glavnog grada.

Na području Glavnog grada postoje i privatni univerziteti sa većim brojem fakulteta kao i privatna srednja škola.

5.6. Sport i rekreacija

Sportski život grada počinje dvadesetih godina prošlog vijeka, kroz postojanje građanskog i režimskog sportskog kluba „Balšić“ i radničkog sportskog kluba „Budućnost“.

Najpopularniji sportovi u gradu su fudbal i košarka. Košarka je postala popularna krajem XX i početkom XXI vijeka sa uspjesima KK Budućnost. Fudbal u Podgorici ima dugu tradiciju uz FK Budućnost, a pored njega i FK Zeta bilježi značajne uspjehe. I odbojkaški i rukometni klubovi, naročito ženski rukometni klub „Budućnost“, imaju velikog značaja u popularizaciji sporta u Glavnom gradu.

U Glavnom gradu se organizuje veći broj tradicionalnih sportskih manifestacija kao što su „Podgorički maraton“ i skokovi u rijeku Moraču sa Vezirovog mosta, koje privlače i takmičare iz cijelog svijeta.

Od sportskih borilišta kao najznačajnije izdvojićemo stadion pod Goricom koji zadovoljava standarde FIFA za odigravanje međunarodnih utakmica, zatim sportski centar Morača, kao višenamjenska dvorana čiji kapacitet iznosi 4.200 sjedišta. U njoj su se održavala takmičenja tokom Evropskog prvenstva u košarci 2005. godine. Druga značajna borilišta su Stadion malih sportova pod Goricom i streljana pod brdom Ljubović. U junu 2009. godine u Glavnom gradu zvanično je otvoren kompleks otvorenih bazena sa pratećim sadržajima na kojem je održan finalni turnir Svjetske lige u vaterpolu. U ekspanziji je izgradnja teniskih terena.

5.7. Kultura

Prema podacima JU Muzeji i galerije, Glavni grad Podgorica ima 40 registrovanih nepokretnih spomenika kulture koji se, prema stepenu vrijednovanja razvrstavaju u tri kategorije. Spomenici kulture prve kategorije su Duklja (Doclea) i Medun. Drugoj kategoriji pripada 6 (Crkva Sv. Đorđa, Manastir Dajbabe, Dvorski kompleks na Kruševcu, Doljani–Zlatica, Velje Ledine–Gostilj, Mjace-Mataguže), a trećoj 32 spomenika kulture (Manastir Ćelija Piperska, Manastir Vranjina sa crkvom Sv. Nikole, crkva Sv. Trojice – Vukovci, Crkva Sv. Petra Cetinjskog, Osmanagića džamija, Sahat kula, Tvrđava Ribnica, Stari most na ušću Ribnice, Tvrđava Dečić, Čaf Kiš u Dubravi i dr.). Kao značajnu aktivnost treba navesti i inicijativu da se određeni broj objekata ili urbanih aglomeracija na prostoru Glavnog grada, zbog svojih specifičnosti, zakonski zaštite.

Najstariji ostaci kulture pripadaju mlađem neolitu i nalaze se na lokalitetima Šobajići, Trijebač i Šteci, dok se ostaci iz bronzanog doba mogu pronaći na Medvjedoju glavi, Rogamskim stranama i Tuzima.

Kao posebne specifikume izdvojićemo antički grad Medun (Meteon), sjedište ilirskog plemena Labeata, nastao u IV vijeku prije nove ere, u čijem podnožju se nalazi kuća istaknutog crnogorskog junaka i književnika Marka Miljanova Popovića koja je pretvorena u Memorijalni muzej. Zatim tu su i ostaci rimskog grada Doclea odnosno Duklje, koji predstavlja najznačajniji antički lokalitet na prostoru ne samo Podgorice već Crne Gore u cjelini.

U samom centru Podgorice nalaze se spomenici kulture crkva Svetog Đorđa i Nemanjin grad, kroz koje se najbolje možemo upoznati sa srednjevjekovnim graditeljstvom i arhitekturom. Nakon razaranja u II svjetskom ratu, iz turskog perioda sačuvani su današnji spomenici kulture Sahat-kula iz XVIII vijeka i dvije od nekadašnjih šest džamija, Osmanagića i Starodoganska. Iz ovog perioda svojim zanačajem i ljepotom ističe se tursko kupatilo – Banja, na obali Ribnice.

Kao posebna kulturna dešavanja izdvajaju se organizovanje izložbi bardova crnogorskog slikarstva i umjetnika iz inostranstva. U Decembarskim danima kulture Podgorica oživi kroz rok-maratone, dane pozorišta, hepeninge, književne večeri,

bioskopske mini-festove, a u danima Festivala internacionalnog alternativnog teatra (FIAT), Podgorica postaje poseban scenski ambijent.

Crnogorsko Narodno Pozorište njeguje crnogorsku dramu i razvija međunarodnu kulturnu saradnju. Pozorišna slava nije zaobišla ni Gradsko pozorište, poznato po dobrom repertoarima, brojnim nagradama, gostovanjima.

U Podgorici je smještena i arheološka zbirka Crne Gore.

Centar savremene umjetnosti, fascinantni galerijski i koncertni prostor, smješten je na Kruševcu, u zdanjima podignutim krajem XIX vijeka. Centralni objekat kompleksa predstavlja nekadašnja rezidencija knjaza Mirka Petrovića Njegoša, poznat pod nazivom Dvorac Petrovića. Stalnu postavku galerije čini oko 1000 predmeta iz šezdesetak zemalja svijeta, Evrope, Azije, Afrike i Latinske Amerike, kao i zbirka jugoslovenskih i crnogorskih likovnih stvaralaca. U sastavu umjetničkog kompleksa Dvorca Petrovića nalaze se i Mini Teatar, namijenjen scenskim projektima specifičnog tipa i Perjanički Dom koji predstavlja jedinstven izložbeno-scenski prostor.

6. Ekološki profil

6.1. Vazduh - postojeće stanje

Prikaz stanja vazduha na teritoriji Glavnog grada dat je na osnovu rezultata godišnjeg monitoringa ovog segmenta životne sredine, koji se, shodno Zakonu o životnoj sredini, realizuje na državnom nivou.

Tokom perioda 2010-2013. godina, praćenje kvaliteta vazduha, realizovano je na automatskim stacionarnim i na tzv. poluautomatskim stanicama.

Na **automatskim stanicama** vršena su mjerjenja koncentracija sledećih parametara: sumpor dioksida (SO_2), azot monoksida (NO), azot dioksida (NO_2), ukupnih azotnih oksida (NO_x), ugljen monoksida (CO), metana (CH_4), nemetanskih ugljovodonika (NMHC), ukupnih ugljovodonika (THC), PM_{10} čestica, prizemnog ozona (O_3), benzena, toluena, etilbenzena, o-m-p xilena (BTX). Mjerjenja su realizovana od strane JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore.

Automatska stacionarna stanica za praćenje kvaliteta vazduha na teritoriji Glavnog grada postavljena je na lokaciji „Nova Varoš“, na bulevaru Svetog Petra Cetinjskog. Od 2012. godine, uspostavljeno je praćenje kvaliteta vazduha i u Golubovcima, na lokaciji Tomića Uba.

Struktura Programa monitoringa koji je realizovan na teritoriji Glavnog grada, nije bila identična za svaku godinu navedenog četvorogodišnjeg perioda kada su u pitanju parametri koji su bili praćeni. Naime, izuzev u 2010. godini, tokom ostalih godina dati Program nije obuhvatao mjerjenja $\text{PM}_{2,5}$ čestica, prizemnog ozona (O_3), benzena, toluena, etilbenzena, o-m-p xilena (BTX), 24h uzorkovanje vazduha i analizu na sadržaj fluorida. U 2013. godini, za razliku od ostalih godina datog

perioda, praćenje meteoroloških parametara nije bilo sastavni dio Programa monitoringa.

Kao što je navedeno, mjerjenje koncentracije **sumpor dioksida (SO_2)** realizovano je samo tokom 2010. godine. Sve izmjerene vrijednosti bile su značajno ispod graničnih vrijednosti za zaštitu zdravlja ljudi, koje su definisane Uredbom o utvrđivanju vrste zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha.

Iste godine realizovano je mjerjenje koncentracija **prizemnog ozona (O_3)**. Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrijednost ozona je jedan put prelazila propisanu ciljnu vrijednost od $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Shodno navedenoj Uredbi, propisana vrijednost ne smije biti prekoračena više od 25 puta u toku kalendarske godine, uzimajući trogodišnji prosjek.

U 2010. godini vršena su i mjerjenja srednjih godišnjih koncentracija **benzena** i srednjih dnevnih i srednjih godišnjih koncentracija **fluorida**, a dobijeni rezultati su bili ispod propisanih normi.

Pored navedenog, u 2010. godini realizovana su povremena mjerena kvaliteta vazduha na **pet prometnih raskrsnica** i to na lokaciji Zabjelo (pored magistralnog puta), pored bulevara Svetog Petra Cetinjskog i na raskrsnicama kod „Ei Niša”, Kliničkog centra Crne Gore i Centralne banke. Rezultati mjerjenja ukazali su da je kvalitet vazduha izložen najizrazitijim pritiscima upravo na magistralnim pravcima i saobraćajnicama koje prolaze kroz centar grada. Dobijene vrijednosti date su u nastavku teksta, prema praćenim parametrima.

- Tokom 56 dana mjerjenja, izmjerene srednje dnevne vrijednosti **PM₁₀ čestica** prelazile su propisane norme. Na lokaciji Zabjelo, date vrijednosti su 21 put bile iznad dozvoljenih, dok su na raskrsnicama kod „Ei Niša”, KC CG i Centralne banke prekoračena izmjerena 26 puta;
- Jednočasovne srednje vrijednosti **azot dioksida** nijesu prelazile propisane granične vrijednosti, ali su prelazile norme donje granice ocjenjivanja na svim lokacijama;
- Zabilježene koncentracije **azot monoksida** i srednje vrijednosti **azot dioksida** bile su prilično visoke;
- **Sadržaj benzo(a)pirena** na svim lokacijama prelazio je propisanu ciljnu vrijednost za srednju koncentraciju na godišnjem nivou, kao i gornje granice ocjenjivanja za zaštitu zdravlja ljudi;
- **Sadržaj olova u PM₁₀ česticama**, kao srednja vrijednost tokom cijelokupnog mjernog perioda, prelazio je propisanu normu na lokacijama pored bulevara Svetog Petra Cetinjskog i na raskrsnici kod KC CG. Gornja granica ocjenjivanja, sa aspekta uticaja ovog polutanta na zdravlje ljudi, prekoračena je na svih pet raskrsnica;
- Jednočasovne i dnevne srednje vrijednosti **sumpor dioksida** su u svim ispitivanjima, na svih pet mjernih mesta bile ispod propisanih imisionih normi i donje granice ocjenjivanja kvaliteta vazduha;
- Maksimalne 8h srednje dnevne vrijednosti **ozona**, posebno tokom proljeća i ranog ljeta su bile visoke, ali ni u jednom slučaju nijesu prelazile propisanu ciljnu vrijednost;

- Maksimalne 8h srednje vrijednosti **ugljen monoksida** na svim lokacijama su bile ispod imisionih graničnih vrijednosti, sa trendom povećanja u zimskim mjesecima;
- Srednja vrijednost **benzena**, ni na jednoj od pet raskrsnica nije prelazila propisanu normu za ovaj polutant, na godišnjem nivou.

Parametri koji su praćeni tokom sve četiri godine **perioda 2010-2013.** su azot dioksid (NO_2), ugljen monoksid (CO), koncentracije PM_{10} čestica i sadržaj teških metala u PM_{10} česticama.

Koncentracije **azot dioksida (NO_2)** praćene su tokom datog četvorogodišnjeg perioda, na godišnjem nivou, kao maksimalne jednočasovne i srednje mjesecne koncentracije. Prema dobijenim rezultatima, u 2011. i 2013. godini, sve izmjerene vrijednosti bile su ispod propisanih godišnjih graničnih vrijednosti. U 2010. godini evidentirano je jedno, a u 2012., dvanaest odstupanja jednočasovnih srednjih vrijednosti od zakonom propisanih. Dozvoljeni broj prekoračenja na godišnjem nivou iznosi osamnaest, što znači da je po osnovu datog parametra, vazduh bio zadovoljavajućeg kvaliteta.

Rezultati mjerjenja koncentracija **ugljen monoksida (CO)** pokazala su da maksimalne osmočasovne dnevne vrijednosti, za svaku godinu tokom datog četvorogodišnjeg perioda, nijesu prelazile propisane granične vrijednosti.

Kada su u pitanju **koncentracije PM_{10} čestica**, izuzev u 2010. godini, evidentirana su značajna odstupanja srednjih dnevnih vrijednosti u odnosu na dozvoljena prekoračenja, dok su godišnje srednje vrijednosti tokom svake godine bile ispod propisanih. Rezultati mjerjenja dati su hronološki, kako slijedi:

- 2010. godina – od ukupno 352 mjerjenja, evidentirano jedno odstupanje od propisane granične vrijednosti;
- 2011. godina – od 360 validnih dana mjerjenja, zabilježeno je 89 prekoračenja srednjih dnevnih vrijednosti, odnosno 27 prekoračenja kada je u pitanju granica tolerancije za dnevnu vrijednost. Dozvoljeni broj prekoračenja iznosi 35;
- 2012. godina – broj validnih dana mjerjenja iznosio je 365, dok su srednje dnevne vrijednosti 79 puta prelazile propisanu graničnu vrijednost, odnosno 18 puta granicu tolerancije za dnevnu vrijednost. Zabilježena prekoračenja u 2012. godini rezultat su činjenice da je krajem avgusta i početkom decembra na području grada došlo do izbijanja više desetina požara, čije lokalizovanje je bilo otežano usljed činjenice da su se u velikom broju slučajeva javili na teško pristupačnim prigradskim lokalitetima. Situacija je bila dodatno otežana usled povremenog duvanja jakog sjevernog vjetra, kao i visokih temperatura odnosno odsustva padavina;
- 2013. godina – realizovano je 354 validnih dana mjerjenja, u okviru kojih su srednje dnevne vrijednosti 64 puta prelazile dozvoljene granične vrijednosti, odnosno 19 puta granicu tolerancije. Koncentracije PM_{10} čestica su bile naročito visoke tokom maja 2013. godine, što je predstavljalo rezultat kretanja saharskog pijeska, koje je dovelo do prekoračenja dozvoljenih srednjih dnevnih koncentracija u gotovo cijelom regionu jugoistočnog Mediterana.

Program praćenja kvaliteta vazduha obuhvatio je i analizu **PM₁₀ čestica na sadržaj teških metala** za koje su propisani standardi kvaliteta vazduha na godišnjem nivou. **Sadržaj olova** je za svaku godinu bio značajno ispod propisane granične godišnje srednje vrijednosti. Do određenih odstupanja je došlo kada je u pitanju **sadržaj benzo (a) pirena**, koji je izračunat kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka. Ciljna vrijednost propisana s ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015. godine, iznosi 1 ng/m^3 . Do određenog prekoračenja date vrijednosti došlo je u 2012. godini, kada je sadržaj benzo (a) pirena iznosio $1,77 \text{ ng/m}^3$ i u 2013. godini, kada je izmjereno $1,18 \text{ ng/m}^3$.

Sagledavanjem rezultata godišnjih mjerena na automatskoj stacionarnoj stanici, može se konstatovati da je do najznačajnijih odstupanja dolazilo kada su u pitanju koncentracije PM₁₀ čestica, dok su vrijednosti gotovo svih ostalih parametara uglavnom bili u okviru zakonom postavljenih granica.

Monitornig kvaliteta vazduha **na poluautomatskim stanicama** realizovan je od strane Hidrometeorološkog zavoda, koji je 2012. godine transformisan u Zavod za hidrometeorologiju i seismologiju Crne Gore. Mjerena koncentracija odabralih parametara vršena su na lokacijama kod Zavoda za hidrometeorologiju i seismologiju (gdje je vršeno praćenje dima, SO₂, NO_x, padavina i sedimenata), Biotehničkog fakulteta (dim i SO₂) i u Golubovcima (padavine).

Rezultati mjerena pokazuju da je **sadržaj SO₂**, na svim lokacijama, tokom svih godina, bio veoma nizak, pretežno ispod granica detekcije.

Niske vrijednosti zabilježene su i kada je u pitanju **sadržaj dima**. Kao posljedica uticaja izduvnih gasova sa prometne saobraćajnice, najveće srednje i visoke vrijednosti zabilježene su na lokaciji kod Zavoda hidrometeorologiju i seismologiju. Na istoj lokaciji su zabilježene nešto povećane, ali ispod propisanih normi, vrijednosti azotovih oksida (NO_x).

Kada su u pitanju **karakteristike padavina** u smislu pH vrijednosti, na lokacijama Golubovci i u urbanom dijelu Podgorice, zabilježene su pojave „kiselih kiša“ i to:

- 2010. godina – na lokaciji Golubovci 18 puta, na lokaciji kod Zavoda za hidrometeorologiju i seismologiju 14 puta. Kislost padavina je bila uglavnom mala, sa pH vrijednošću iznad 5;
- 2011. godina – u Golubovcima 12 puta, na lokaciji kod Zavoda 9 puta;
- 2012. godina – u Golubovcima 9 puta, kod Zavoda 3 puta;
- 2013. godina – pojava „kiselih kiša“ nije zabilježena u urbanom dijelu Grada, dok je u Golubovcima evidentirana 2 puta.

Kao generalna ocjena, može se iznijeti zaključak da je kvalitet vazduha na teritoriji grada u najvećoj mjeri opterećen prisustvom lebdećih čestica (PM₁₀), čemu je u značajnoj mjeri doprinijela pojava velikog broja požara tokom pojedinih godina. Rezultati povremenih mjerena koja su realizovana tokom 2010. godine na prometnim saobraćajnicama, ukazuju da saobraćaj ima dominantan uticaj na kvalitet ovog segmenta životne sredine.

6.1.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije

Za vazduh kao medijum prepoznati su uticaji na globalnom, regionalnom i lokalnom nivou. Opšte poznata činjenica je da se zagađivanje vazduha teritorijalno prenosi tako da kvalitet ovog segmenta životne sredine zavisi od velikog broja elemenata.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 44/10 i 13/11), teritorija Crne Gore podijeljena je na tri zone, koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija, na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Prema navedenoj podjeli, Podgorica je svrstana u južnu zonu, u kojoj je neophodno unaprjeđenje kvaliteta vazduha.

Kao što je već ukazano, iz rezultata višegodišnjeg praćenja stanja vazduha može se konstatovati, opterećenost urbanih djelova Glavnog grada koncentracijom PM_{10} čestica. Pojava navedenih čestica vezana je za aktivnosti industrijskih postrojenja, sagorijevanje goriva u velikim i malim ložištima i u motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem. Sporadična pojava većih koncentracija može biti posljedica požara ili određenih klimatskih dešavanja (vjetar).

Izvjesno su prisutni i raspršeni izvori zagađivanja, koja se manifestuju kroz građevinske radove većih razmjera, te poljoprivredne aktivnosti. Nelegalna odlagališta otpada, neadekvatno riješeno pitanje otpadnih voda, takođe se mogu smatrati izvorima zagađivanja vazduha. Otpad je značajan izvor metana, a u slučaju akcidenta i samozapaljenja i čitavog niza hemijskih supstanci (npr. dioksini, furani), različite, ali uglavnom rizične toksičnosti.

Poljoprivreda zagađuje gasovima staklene bašte kao što je CH_4 (metan) i NO_2 (azotni dioksid) i gasom iz staja NH_3 (amonijak). Dio ovih emisija izrazito je difuzan (primjer neposredna emisija NO_2 sa poljoprivrednih površina), dok je u drugim slučajevima izvor prostorno koncentrisaniji (npr. stočarske farme, koje realno nijesu brojne). Vazduh zagađuje niz drugih, manjih djelatnosti (lakirница, obrada kamena, ostalo) koje, ukoliko su locirane unutar stambenih područja - što nije rijedak slučaj, mogu takođe predstavljati narušavanje životne sredine okolnog stanovništva.

Ono što se bez ikakve sumnje može konstatovati jeste da je prostor Glavnog grada u velikoj mjeri opterećen saobraćajem, a naročito tokom turističke sezone. U prilog navedenom ide i činjenica da je magistralni pravac Bijelo Polje - Bar uz Moraču najopterećeniji koridor u državi. Tako, proizilazi da je za ukupno zagađenje vazduha u Podgorici upravo odgovoran saobraćaj. Saobraćajni sistem u Podgorici, kao i generalno, baziran je na korišćenju fosilnih goriva. U tom smislu ukazaćemo da su zabilježene povećane srednje godišnje koncentracije policikličnih aromatičnih ugljovodonika, markera benzo(a)pirena i samog benzo(a)pirena u odnosu na propisanu ciljanu vrijednost.

6.2. Voda - postojeće stanje

Površinske vode

Sistematsko ispitivanje kvantiteta i kvaliteta površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori vrši Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore (koji je do 2012. godine djelovao kao Hidrometeorološki zavod Crne Gore), a prema godišnjem Programu sistematskog ispitivanja kvantiteta i kvaliteta površinskih i podzemnih voda.

Ispitivanja kvalitativnih osobina voda imaju za cilj utvrđivanje klase boniteta površinskih voda i njihovu kategorizaciju i ocjenu kvaliteta u odnosu na propisani nivo kvaliteta, definisan Uredbom o kategorizaciji voda u Crnoj Gori („Sl. list RCG“, br. 02/07), uz korišćenje neophodnih hidrodinamičkih i meteoroloških parametara. Klasa kvaliteta vode formira se na osnovu mjerodavnih fizičkohemijskih, mikrobioloških i saprobioloških parametara, njih 50, određenih u skladu sa metodologijom, propisanom navedenom Uredbom.

Mreža stanica za ispitivanje kvaliteta površinskih voda obuhvata 13 vodotoka sa 36 mjernih profila, tri prirodna jezera sa 11 mjernih profila i obalno more sa 16 mjernih mjesta.

U tabeli koja slijedi predstavljena je mreža stanica na kojima je u periodu 2010-2013. godine realizovano ispitivanje kvaliteta površinskih voda na području Podgorice.

Tabela br. 19 Mreža stanica za ispitivanje kvaliteta površinskih voda

Vodotok	Profil	Prirodna akumulacija	Profil
Morača	Pernica	Skadarsko jezero	Podhum
	Zlatica		
	Gradsko plaža		Vranjina
	Gradski kolektor		
	Grbavci		Plavnica
	Vukovci		
Zeta	Vranjske njive		
Cijevna	Trgaj		
	Iznad ušća		

Prema rezultatima ispitivanja kvaliteta rijeke **Morače**, tokom cijekupnog perioda 2010-2013. godine voda je na profilima Pernica i Zlatica bila svrstana u A1 klasu, a na nizvodnim profilima u A2 klasu. U cjelini posmatrano, najlošije stanje kvaliteta vode bilo je na profilu Gradski kolektor, na kojem su fosfati i nitriti u svakoj godini bili „van klase“. U daljem tekstu dati su podaci o stanju ovog vodotoka prema godinama.

U 2010. godini, odnos Ca/Mg je bio u A3 klasi duž čitavog toka, a kod Pernice „van klase“. Na uzvodnom dijelu toka, gdje se očekuju čiste vode, van propisane klase je bio sadržaj amonijaka i fosfata, zatim nitrita (Pernica) i saturacije i deterdženata na profilu Zlatica. Ovaj dio toka je izuzetno osjetljiv na zagađenje, zbog

ekstremno malog proticaja tokom ljeta. Već kod Gradske plaže raste sadržaj nitrita, amonijaka i fosfata (A3). Ispod Gradskog kolektora „van klase“ su bili BPK5, sadržaj amonijaka, nitrita, fosfata, fenola, fekalnih i koli bakterija. Sadržaj deterdženata i rastvorenog gvožđa bio je povećan. Ovdje preovlađuju procesi razgradnje organske materije. Međutim, na nizvodnim profilima dolazi do promjene smjera biohemičkih reakcija. Preovlađuju procesi produkcije biomase, pa BPK5 opada, a saturacija kiseonikom raste i nalazi se u opsegu „van klase“. U nizvodnom dijelu toka fosfati i nitriti su i dalje „van klase“, dok se sadržaj amonijaka, fenola, koli i fekalnih bakterija smanjuje.

Analiza rezultata ispitivanja kvaliteta voda rijeke Morače u 2011. godini, pokazala je da je u uzvodnom toku registrovan pritisak zagađenja koji se manifestuje prekoračenjem vrijednosti određenih parametara, u prvom redu saturacije, amonijačnog jona, fosfata i deterdženata. Kod Zlatice je bilo slično stanje, sa pogoršanjem parametara kiseoničnog režima. U zoni grada lošiji je kvalitet vode, ali je i propisana klasa tolerantnija, pa su prekoračenja parametara kvaliteta evidentirana za saturaciju, fosfate, a nitrati su bili „van klase“. Kod Gradskog kolektora je očekivano najlošije stanje kvaliteta vode. „Van klase“ su bili saturacija, BPK5, fosfati i nitriti. U A3 klasi su bili suspendovane materije, fenoli, HPK, amonijačni jon i deterdženti.

Za 2012. godinu, karakteristično je da su na profilu Gradski kolektor „van klase“ bili fosfati, nitriti i odnos Ca/Mg, a saturacija, BPK5, deterdženti, amonijum ion i mikrobiološki parametri u A3 klasi. Nitriti su na svim profilima, osim kod Pernice bili „van klase“. „Van klase“ bili su i saturacija kod Grbavaca i fosfati kod Grbavaca i Zlatice. Prema mikrobiološkim parametrima voda nije bila za kupanje nizvodno od profila Gradska plaža.

U 2013. godini, nijedan parametar u gornjem toku Morače nije izašao van svih klasa (VK), već samo izvan svoje klase (A2, A3). Prekoračene vrijednosti imali su sledeći hemijski parametri: amonijak, jonski odnos Mg/Ca, temperatura i fosfati, a u nekim slučajevima HPK, nitriti, fenoli i deterdženti (Zlatica). Vode gradske plaže Momišići su se pokazale kao najbolje od svih mjeđunarodnih mesta, što je vjerovatno uticaj primanja voda Zete, koja je imala bolji kvalitet u ovoj godini. Najlošije stanje kvaliteta vode rijeke Morače je registrovano ispod Gradskog kolektora. Nizvodno od ovog profila, stanje se znatno mijenja, u smislu boljeg kvaliteta, zahvaljujući karakteristikama Morače - hladna voda, brz tok, pješčano dno i količina vode, kao i uticaj meteoroloških uslova.

Kvalitet voda **rijeke Zete** ispitivan je na četiri profila, od kojih se na teritoriji Podgorice nalazi profil Vranjske njive. Ovaj vodotok je uzvodno od Nikšića svrstan u A1, a nizvodno u A2 klasu.

Sadržaja amonijaka na navedenom profilu u 2010. i 2011. godini bio je u A3 klasi, dok su nitriti bili „van klase“. Tokom 2010. godine, van propisane klase su bile koliformne bakterije, kao i voda za kupanje prema sadržaju suspendovanih materija, nitrita i koliformnih bakterija. U 2011. i 2013. godini mikrobiološki parametri su bili u propisanoj klasi. Sadržaj fosfata je u 2013. godini bio „van klase“. Stanje na profilu Vranjske njive označeno je kao najlošije u 2012. godini kada je dati četvorogodišnji period u pitanju.

Ispitivanje kvaliteta voda **rijeke Cijevne**, koja je svrstana u A1 klasu, realizovano je u 2011. i 2013. godini.

Rezultati analize za 2011. godinu ukazali su na trend pada kvaliteta, prvenstveno tokom malovodnog režima. Mnogi parametri (temperatura vode, deterdženti, amonijačni jon, fosfati, HPK, gvožđe) su bili u A2-A3 klasi, a saturacija „van klase”. Na ušću, kad je bilo vode u koritu, van propisane klase su bili i pH, nitriti i fenoli. Mikrobiološko stanje je bilo u propisanim granicama.

Kvalitet vode na profilu Trgaj je u 2013. godini ocijenjen kao dobar. Po mikrobiološkim parametrima, voda je bila u propisanoj klasi što je posebno značajno kada se ima u vidu činjenica da je uzorkovanje vršeno na mjestu gdje se nalazi plaža (kod mosta). Drugi profil (iznad ušća) je bio lošeg kvaliteta, jer voda na tom mjestu ima usporen tok i trpi značajan antropološki uticaj. Parametar BPK5 bio je van propisane klase, kao i sadržaj fekalnih bakterija. Na ovom mjestu 56,7% određenih klasa bilo je u svojoj klasi.

Vode **Skadarskog jezera** svrstane su u A2CK2 klasu boniteta. Prema rezultatima ispitivanja kvaliteta, tokom svake godine u periodu 2010-2013. voda jezera bila je ispravna za kupanje. Mikrobiološki parametri takođe su bili u okviru propisane klase, izuzev tokom 2011. godine, kada je broj Colibakterija na profilima Vranjina i Plavnica bio u A3 klasi. U 2011. i 2012. godini, mjerodavne vrijednosti parametara kvaliteta vode uglavnom su bili u propisanim granicama. Saturacija kiseonikom u 2010. godini bila je „van klase”, izuzev na profilu Plavnica, gdje je bila u A3 klasi. Na istom profilu, dati parametar bio je „van klase” u 2013. godini. Na profilu Vranjina u 2012. godini „van klase” su bili nitriti, dok su koncentracija amonijum jona, fosfata i deterdženata bili u A3 klasi. Za 2013. godinu karakteristično je da je došlo do određenog pomjeranja ravnoteže odnosno prelaska u A3 klasu pojedinih parametara (jonski odnos Ca/Mg, saturacija kiseonikom, temperatura, amonijak, fosfati, nitriti i deterdženti) kod Vranjine i Plavnice.

Prema analizama monitoringa stanja životne sredine Crne Gore i PUP-u Glavnog grada, glavni izvori zagađenja koji utiču na kvalitet vode rijeke Morače i Skadarskog jezera odnose se na otpadne vode iz industrije i domaćinstava iz naselja na slivnom području, kao i otpadne vode sa poljoprivrednih imanja. Divlje deponije čvrstog otpada prisutne su uz obale skoro svih pritoka jezera, ali i u sjeverozapadnom dijelu samog jezera. Prisutno je i zarastanje jezera submerznom vegetacijom (zajednice biljaka koje nastanjuju područja ispod površine vode), što može uticati na populacije u samom jezeru.

Podzemne vode

Mreža stanica za ispitivanje kvaliteta podzemnih voda obuhvata podzemne vode prve izdani Zetske ravnice, koje su svrstane u A klasu. Uzorkovanje se vrši na šest lokacija (Farmaci, Grbavci, Gostilj, Golubovci, Vranj, Drešaj i Cijevna), na privatnim bunarima koji nijesu pijezometarske bušotine.

Rezultati ispitivanja kvaliteta, realizovanog tokom 2010. godine, pokazali su da je u Farmacima sadržaj gvožđa, amonijaka i deterdženata bio u A3 klasi, a sadržaj

fosfata u A2 klasi. U Grbavcima sadržaj deterdženata je bio u A2 klasi. U Gostilju, elektroprovodljivost, sulfati i deterdženti bili su u A2 klasi, a fosfati „van klase“. U Golubovcima elektroprovodljivost i sulfati su bili u A2 klasi. U Vranju, elektroprovodljivost i deterdženti su bili u A2 klasi, nitrati u A3 klasi, a fosfati „van klase“. U Drešaju, elektroprovodljivost i amonijak su bili u A2 klasi, a fosfati „van klase“. U Mitrovićima (Cijevna), samo su deterdženti bili u A2 klasi.

Analiza podzemnih voda u 2011. godini, ukazala je da je stanje zagađenja, po vrstama materija, njihovom sadržaju i prostornom rasporedu, gotovo identično onom iz prethodnih godina. Najviše su bili povećani fosfati, kao i ranije i to u proljećnom ispitivanju. U Farmacima sadržaj gvožđa i fosfata bio je u A2 klasi. U Grbavcima evidentiran je pogoršan kvalitet vode. Fosfati su bili „van klase“, a deterdženti i fekalne bakterije u A2 klasi. Malo su povećani elektroprovodljivost, HPK, amonijum jon i Colibakterije.

U 2012. godini, kod Vranja su nitrati i fosfati bili „van klase“, a kod Drešaja i Gostilja fosfati. Povećani su bili i nitrati i nitriti kod Gostilja. Mikrobiološki parametri su bili u A1 klasi.

Prema rezultatima analiza realizovanih u 2013. godini, nijesu evidentirane značajne promjene u odnosu na prethodni period. Kao najzagađeniji prepoznati su bunari u Vranju i Drešaju, a najbolje stanje evidentirano je u Mitrovićima (kod Cijevne) i Farmacima.

Rezultati realizovanih ispitivanja ukazuju na antropogeni uticaj kojima su izložena izvorišta podzemnih voda. Sadržaj nitrita kod bunara Vranj je bio zabrinjavajući u 2013. godini, što se tumači uticajem vještačkih đubriva – šalitre, na šta ukazuje i visok sadržaj kalijuma.

6.2.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije

Voda je vrlo važan segment životne sredine Glavnog grada bilo da se posmatra u smislu funkcionalnog postojanja vodnih tijela, bilo da se prema istima odnosimo kao preduslovima postojanja i opstanka života.

Nažalost vode Glavnog grada izložene su zagađivanju. Kao glavne izvore zagađenja koji utiču na kvalitet vode u Podgorici (Morača, Zeta, Skadarsko jezero, podzemne vode Zetske ravnice) možemo prepoznati otpadne vode iz industrije i domaćinstava kojima se značajno zagađuju rijeke, a imaju uticaj i na kvalitet podzemnih voda. Neadekvatno odlaganje otpada, pogotovo kada sama korita rijeka služe za odlaganje otpada i otpadne vode sa poljoprivrednih objekata, takođe predstavljaju evidentne prouzrokovache opisane pojave.

Postojeće postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda je neadekvatno rješenje zbog ograničenog kapaciteta za povećane potrebe usled rasta broja domaćinstava u Podgorici. Pored toga, evidentan je i nedostatak predtretmana za neke industrijske proizvođače koji ispuštaju otpadne vode u javnu kanalizaciju.

Kada su u pitanju podzemne vode kao mogući pritisak na njihov kvalitet označićemo uticaj pojedinih infrastrukturnih rješenja (septičke jame i upojni bunari).

Jedan od uzročnika koji doprinosi narušavanju kvaliteta voda svakako je i indirektni uticaj saobraćaja i njegovi prateći elementi.

U datom kontekstu poseban segment svakako predstavlja eksploracija šljunka i pijeska iz riječnih korita.

6.3. Voda za piće - postojeće stanje

„Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Podgorica snabdijeva vodom preko 150.000 stanovnika Glavnog grada putem vodovodnog sistema dužine 1100 km, koji se prostire od vodoizvorišta Mareza preko cijele teritorije Glavnog grada do obala Skadarskog jezera, odnosno Gradskih opština Golubovci i Tuzi. Dakle, trenutno je na sistem organizovanog vodosnabdijevanja priključeno 82% populacije Glavnog Grada, sa stalnom tendencijom uvećavanja. Najveći dio populacije koji nema sistem organizovanog vodosnabdijevanja nalazi se u GO Golubovci i Tuzi, dok se ostali dio stanovništva nalazi na seoskom području.

U sistemu vodosnabdijevanja nalazi se 6 glavnih vodoizvorišta: Mareza, Zagorič, Ćemovsko polje, Vuksanlekići, Milješ i Dinoša sa instaliranim kapacitetima 2300 l/sek. i dnevnom isporukom vode od 100.000 m³/dan. Sistem raspolaže sa 5 glavnih rezervoara: Ljubović, Gorica, Vuksanlekići, Lekovića gora i Orlovina, ukupne zapremine 8000 m³. Kontrola i nadgledanje vodovodnog sistema vrši se iz upravne zgrade.

Procjenjuje se da na teritoriji Glavnog grada Podgorica ima oko 580 km primarne i oko 300 km sekundarne mreže, dok se dužina tercijarne mreže procjenjuje na 370 km.

Ukupna dužina snimljene vodovodne mreže za područje Glavnog grada Podgorica iznosi 516.166 m.

U sklopu vodovodnog sistema Glavnog grada, trenutno je u fazi izgradnja vodovodnog sistema GO Golubovci, od čega je samo dio sistema Gornje Zete i manji dio centralne Zete u funkciji.

Ispitivanje kvaliteta vode za piće grada Podgorice vrši se u internoj laboratoriji „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Laboratorija vrši kontinuirano praćenje kvaliteta vode, koje obuhvata ispitivanje sirove vode svih vodoizvorišta i hlorisane vode iz distributivne mreže. Svrha ispitivanja po svim segmentima je pravovremeno uočavanje odstupanja kvaliteta vode od propisanih standarda tj. eventualnog zagađenja voda, identifikacija vrste zagađenja i mogućih uzroka koji bi doveli do odstupanja, koje je osnova za pravovremeno donošenje adekvatnih mjera i postupaka za njihovo otklanjanje. Njime se utvrđuje da li su tretman i distribucija vode u skladu s postavljenim ciljevima i važećim zakonskim propisima.

Analize pokazuju da se voda za piće koja se distribuira stanovništvu Podgorice odlikuje sljedećim karakteristikama:

- povoljnim organoleptičkim, fizičkim i hemijskim osobinama;
- blago je alkalna, a vrijednosti za tvrdoću vode je svrstavaju u srednje tvrde vode;
- mineralizacijom (130-240 mg/l) koja joj daje svojstven i pitak ukus i svrstava je u odlične vode;
- nije opterećena organskim materijama što je veoma značajno s obzirom da je jedini postupak tretmana sirove vode potpuno automatizovan proces dezinfekcije gasovitim hlorom;
- odsustvom nitrita i amonijaka čime se isključuje svježe fekalno zagađenje;
- izuzetno niskim sadržaj mikroelemenata (Al, As, B, Ba, Be, Hg, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, F, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn, Si kao i anjona NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻, PO₄³⁻), daleko ispod MDK vrijednosti prema važećim Pravilnicima, Direktivama EU kao i preporukama SZO. Ovo je veoma važno s obzirom da sadržaj mikroelemenata često određuje mogućnost korišćenja vode.

Mikrobiološki pregledi vode pokazuju da je voda kojom se snabdijevaju građani Podgorice mikrobiološki ispravna i bezbjedna po zdravlje stanovništva.

U 2013. godini, izvršena je analiza 901 uzorka sirove vode i 2.270 uzoraka hlorisane vode iz distributivne mreže na fizičko-hemische parametre kvaliteta. Na mikrobiološke parametre kvaliteta izvršena je analiza 898 uzorka sirove vode i 2.241 uzorak hlorisane vode iz distributivne mreže, koja se isporučuje potrošačima.

U godišnjem periodu koji su karakterisale obilne padavine, vršene su intenzivne kontrole kvaliteta vode za piće, koje nijesu obuhvaćene mjesecnim odnosno godišnjim planom, a sve u cilju kontinuiranog praćenja i obezbjeđenja higijenski ispravne vode za piće stanovništvu Glavnog grada. U 2013. godini, obilne padavine karakterisale su mjesecce mart i septembar, što je uzrokovalo zamućenje vode na vodoizvoru Mareza, dok je na ostalim vodoizvoristima voda koja se isporučivala potrošačima bila u skladu sa važećim Pravilnicima.

U prethodnom periodu Preduzeće je preuzealo brigu o seoskim vodovodima na teritoriji Glavnog grada.

6.3.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije

Savremeni način života, veći stepen razvijenosti, podrazumijevaju i povećanje korišćenja svih raspoloživih resursa pa i vode za piće. Pri tome treba uzeti u obzir i zabjeleženu pojavu da pojedine ljudske aktivnosti ugrožavaju ovaj značajan resurs. Analize koje su dijelom studija o klimatskim promjenama, te prognoze naučnika zasnovane na relevantnim pokazateljima, ukazuju na veliku ranjivost ovog sistema.

Poseban problem predstavljaju područja koja nemaju postavljenu kanalizacionu infrastrukturu, tako da se za potrebe stambenih i privrednih objekta koriste septicke jame, koje se prepoznaju kao mogući izvori zagađivanja podzemnih voda, naročito na pojedinim tipovima zemljišta.

Isto tako, obzirom da je na pojedinim područjima prisutna intenzivna poljoprivredna proizvodnja, to postoji opasnost da podzemne vode budu ugrožene upotrebom pesticida i mineralnih đubriva, kao i nus-produktima iz stočarske proizvodnje.

6.4. Zemljište - postojeće stanje

Sastavni dio programa monitoringa segmenata životne sredine, koji se realizuje na državnom nivou, predstavlja i ispitivanje zemljišta na odabranim lokacijama. Analiza uzorka zemljišta vrši se na moguće prisustvo opasnih i štetnih neorganskih materija (kadmijum, olovo, živa, arsen, hrom, nikal, fluor, bakar, molibden, bor, cink i kobalt) i opasnih i štetnih organskih materija (policiklični aromatični ugljovodonici, polihlorovani bifenili, PCB kongeneri, organo kalajna jedinjenja, triazini, ditiokarbamatni, carbamatni, hlorfenoksi i organohlorni pesticidi). Uzorci zemljišta u blizini trafostanica ispitivani su na mogući sadržaj polihlorovanih bifenila i, na određenim lokacijama, dioksina i furana. Rezultati ispitivanja su upoređivani sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama (MDK) normiranim Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njegovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 18/97).

Tokom perioda 2010-2013. godine, uzorkovanje zemljišta na teritoriji Glavnog grada vršeno je na lokacijama Donja Gorica, Srpska, Ćemovsko polje i u blizini trafostanica (na lokacijama Tološi i Zagorič). Od 2011. godine realizuje se i monitoring kvaliteta zemljišta dječjeg igrališta u Njegoševom parku.

Pregled rezultata ispitivanja zemljišta, realizovanih u navedenom periodu, dat je prema praćenim polutantima, za svaku lokaciju pojedinačno.

Lokacija Donja Gorica

- Sadržaj **hroma** u uzorkovanom zemljištu u 2010. i 2011. godini bio je na približno istom nivou i nije prelazio MDK. Tokom 2012. i 2013. godine došlo je do povećanja koncentracija i prekoračenja dozvoljenih granica;
- Sadržaj **nikla** na ovoj lokaciji imao je trend rasta u datom periodu i izuzev u 2010. godini, evidentiran je u koncentracijama iznad dozvoljenih;
- Prisustvo **olova** u uzorkovanom zemljištu imalo je opadajući trend u periodu 2010-2012., dok je u 2013. godini došlo do određenog povećanja, pri čemu je tokom cijelokupnog perioda sadržaj datog polutanta bio ispod MDK;
- Do izvjesnog prekoračenja MDK došlo je kada je u pitanju sadržaj **arsena** (2011. god.) i **fluora** (2011., 2012. i 2013. god.).

Lokacija Srpska

- Sadržaj **nikla** u uzorcima zemljišta bio je nešto iznad MDK i pokazivao je određeni trend smanjenja u navedenom četvorogodišnjem periodu;

- U 2011. godini, maksimalno dozvoljene koncentracije bile su prekoračene kada su u pitanju **arsen, fluor i poliaromatični ugljovodonici**. Sadržaj fluora i poliaromatičnih ugljovodonika je bio nešto iznad MDK u 2012. i u 2013. godini;

Lokacija Ćemovsko polje

- Sadržaj **nikla** tokom datog perioda bio je približno ujednačen, a određena odstupanja iznad MDK evidentirana su u 2012. i 2013. godini;
- Sadržaj **olova** je značajno smanjen u odnosu na 2010. godinu, kada je gotovo dostigao maksimalno dozvoljene koncentracije, koje nijesu nijednom prekoračene na ovoj lokaciji kada je dati polutant u pitanju;
- Izuzev u 2010. godini, sadržaj **fluora** je bio nešto iznad MDK.

Lokacije Tološi i Zagorič (u blizini trafostanica)

- U 2010. i 2011. godini evidentirano je prisustvo **polihlorovanih bifenila** na datim lokacijama, koje je bilo ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija;
- Tokom 2012. i 2013. godine, sadržaj **PCB-ija** u uzorkovanom zemljištu bio je uglavnom ispod granice detekcije instrumenta, kao i sadržaj **dioksina i furana**.

Dječje igralište u Njegoševom parku

- Koncentracije **olova, nikla i hroma** bile su iznad maksimalno dozvoljenih vrijednosti u 2011. godini, dok je u 2013. godini evidentirano povećanje hroma i nikla. Zabilježena povećanja predstavljaju posljedicu uticaja prometne saobraćajnice koja se nalazi u blizini date lokacije;
- U 2012. godini sadržaj svih ispitivanih polutanata je bio ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija.

Kao generalni zaključak, na osnovu datih rezultata može se konstatovati da su povećane koncentracije poliaromatičnih ugljovodonika na lokaciji Srpska posljedica industrijskih aktivnosti.

Koncentracije olova, koji je neorganski indikator izduvnih gasova automobila i poliaromatočinih ugljovodonika, koji predstavljaju organske indikatore izduvnih gasova, u zemljištu uzorkovanom u blizini saobraćajnica nijesu prelazile MDK ni u jednog godini za period 2010 – 2013. Navedeni trend može predstavljati rezultat sve veće upotrebe bezolovnog goriva.

6.4.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije

Zemljište karakterišemo kroz njegovu funkcionalnost u smislu onoga što se primarno i smatralo njegovim osnovnim svojstvom, a to je medij za proizvodnju hrane. Nezavisno od opisanog, zemljište je segment životne sredine koji ima funkciju obezbjeđenja zaštite i regulisanja režima voda, održavanje mikroklimata i čistog vazduha, a predstavlja stanište flore i faune. Međutim, razvojem i narastanjem

potreba, korišćenje zemljišta krenulo je u pravcu izgradnje naselja, saobraćajne infrastrukture, industrijskih pogona, eksploracije minerala i dr.

Nesporno je da sve ljudske aktivnosti dovode do gubitka zemljišta za primarnu funkciju, usled njegove trajne prenamjene. Osim toga, kao posljedica rada industrijskih pogona, intenzivne poljoprivrede, neadekvatnog odlaganja otpada, saobraćaja, evidentna je kontaminacija zemljišta. Stepen zagađenja zemljišta zavisi koja vrsta i u kojoj mjeri su na određenom prostoru prisutne industrijske djelatnosti, koji je stepen razvijenosti i upotrebe mineralnih đubriva i pesticida u ratarskoj, odnosno na koji način je organizovana stočarska proizvodnja.

Zagađeno zemljište utiče na zdravlje ljudi, gdje se kao potencijalno najveća prijetnja prepoznaje infiltracija zagađenosti zemljišta u podzemne vode koje se upravo koriste od strane stanovništva na takvom području.

Erozija zemljišta vodom i vjetrom su procesi koje u određenoj mjeri takođe moramo povezati sa ljudskim djelovanjem, jer ovaj višestruko štetan proces, koji oštećuje odnosno uništava dva temeljna prirodna segmenta - tlo i vodu, često je posljedica neplanskog i neracionalnog korišćenja resursa.

6.5. Radionuklidi - postojeće stanje

Program sistematskog ispitivanja sadržaja radionuklida u životnoj sredini Crne Gore, u okviru godišnjeg monitoringa segmenata životne sredine, realizuje Javna ustanova „Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore“. Program obuhvata ispitivanje nivoa spoljašnjeg zračenja, sadržaja radionuklida u vazduhu, padavinama, vodnim tijelima, zemljištu, vodi za piće, životnim namirnicama, stočnoj hrani, građevinskom materijalu i nivoa izlaganja jonizujućem zračenju u boravišnim prostorima i radnoj sredini.

Rezultati ispitivanja realizovanih u periodu 2010-2013. pokazali su da se koncentracija analiziranih radionuklida u svim segmentima životne sredine, kao i u hrani i vodi za piće kretala u istim granicama kao i prošlih godina tj. u legislativom dozvoljenim granicama. Osim toga na teritoriji Crne Gore, a ni van njenih granica, nije bilo nuklearnih/radioloških akcidenta/incidenata velikog obima tako da stanovništvo u datom periodu nije bilo prekomjerno radiološki opterećeno.

Ispitivanje nivoa spoljašnjeg zračenja podrazumijeva mjerjenje jačine apsorbovane doze zračenja sistemom PC RM i TL (termoluminiscentnim) dozimetrima odnosno praćenje nivoa jačine apsorbovane doze zračenja i pravovremeno registrovanje eventualnih akcidentalnih situacija u okruženju, odnosno naglih i velikih promjena. Srednja vrijednost jačine apsorbovane doze γ zračenja u 2010. godini iznosila je iznosila $0,123 \mu\text{Gy}/\text{h}$, u 2011. godini $0,126 \mu\text{Gy}/\text{h}$ i $0,117 \mu\text{Gy}/\text{h}$ u 2012. i 2013. godini. Dobijeni rezultati, pokazuju da je nastavljen višegodišnji trend održavanja datih vrijednosti na istom nivou, sa varijacijama koje su uobičajene, odnosno da nije postojala pojačana radijacija u vazduhu.

Ispitivanje sadržaja radionuklida u vazduhu obuhvata prirodne radionuklide ^{40}K (kalijum), ^{226}Ra (radijum), ^{232}Th (torijum) i vještačke radionuklide ^{137}Cs (cezijum) i ^{7}Be (berilijum). Praćenje datih parametara tokom perioda 2010-2013. godine ukazalo je da su srednje vrijednosti istih i dalje bile značajno manje od maksimalno dozvoljenih koncentracija definisanih u domaćem zakonodavstvu.

Ispitivanje sadržaja radionuklida u padavinama realizuje se na zbirnim mjesecnim uzorcima i istim su obuhvaćeni prirodni radionuklidi ^{40}K , ^{226}Ra , ^{235}U , ^{238}U i ^{232}Th , kao i vještački radionuklid ^{137}Cs . Kako u nacionalnom zakonodavstvu ne postoje norme koje se mogu primijeniti na radiološku ispravnost padavina, to su vrijednosti ispitivanja specifičnih aktivnosti radionuklida u padavinama upoređene sa izvedenim koncentracijama koje važe za vodu za piće. Dobijeni rezultati ukazali su da su sve vrijednosti daleko ispod maksimalno dozvoljenih granica, odnosno da su padavine tokom perioda 2010-2013. godina bile radiološki ispravne.

Analiza **sadržaja radionuklida u vodi Skadarskog jezera** i tokom perioda 2010-2013. godine je obuhvatila prirodne radionuklide ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{235}U i ^{238}U . Takođe je data i vrijednost za ^{137}Cs i procjena specifične aktivnosti ^{90}Sr . Zbog veoma niskih koncentracija pojedinih radionuklida, isti nijesu mogli biti detektovani bez obzira što se išlo na koncentrisanje uzorka. I u okviru ovog segmenta sistematskog ispitivanja sadržaja radionuklida, uslijed nepostojanja odgovarajućih normi u nacionalnom zakonodavstvu, izvršeno je poređenje dobijenih vrijednosti sa vrijednostima izvedenih koncentracija radionuklida koje važe za vodu za piće, koje je pokazalo da je voda Jezera radiološki ispravna.

U okviru **ispitivanja sadržaja radionuklida u zemljишtu**, praćeni su prirodni radionuklidi ^{40}K , ^{226}Ra i ^{232}Th . Takođe je data i vrijednost za ^{137}Cs i procjena specifične aktivnosti ^{90}Sr . Posebna pažnja je posvećena analizi ^{226}Ra koji je potomak raspada ^{238}U . Odnos aktivnosti ova dva radionuklida zavisi od radioaktivne ravnoteže i od uzajamnog odnosa u uzorku koji zavisi od tipa zemljишta i rastvorljivosti. Rezultati realizovanih analiza pokazali su da zemljишte nije bilo radiološki opterećeno.

Ispitivanja nivoa izlaganja ljudi jonizujućem zračenju u boravišnim i radnim prostorijama realizuju se kroz mjerjenja koncentracija radona, vršenih na uzorku od 20-tak slučajno odabranih lokacija, koje su obuhvatile individualne i zajedničke stambene zgrade, poslovne prostore, škole i vrtiće. U pitanju su kratkoročna mjerjenja, do 48h, na osnovu koje se ne može dati potpuna procjena radiološke opterećenosti stanovništva. Treba napomenuti da je u toku izrada Radonske mape Crne Gore, na osnovu koje će biti moguće izvršiti pouzdanu procjenu, odnosno identifikaciju lokacija koje zahtjevaju mjere sanacije.

Rezultati mjerjenja realizovanih u periodu 2010-2013. pokazala su određena odstupanja srednjih godišnjih koncentracija radona, uglavnom od maksimalno dozvoljene granice koja se odnosi na novo-izgrađene objekte ($200 \text{ Bq}/\text{m}^3$). Pri navedenom treba imati u vidu da se serije pojedinačnih mjerjenja koncentracija radona, na osnovu kojih se određuju srednje godišnje vrijednosti, uglavnom odnose na postojeće objekte (za koje maksimalna granica iznosi $400 \text{ Bq}/\text{m}^3$). Na osnovu toga se može izvesti zaključak da je radiološko opterećenje stanovništva, kao posljedica izlaganja radonu, ispod nivoa za koji se smatra da nosi povećan rizik. Određena odstupanja evidentirana su tokom 2012. i 2013. godine, u osnovnim

školama koje su bile obuhvaćene datim Programom, te je predloženo da se izvrši remidijacija u školama u kojima su odstupanja bila najizrazitija.

Ispitivanje sadržaja radionuklida u vodi za piće takođe je pokazalo da je trend održavanja sadržaja prirodnih radionuklida ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{235}U i ^{238}U i vještačkog radionuklida ^{137}Cs ispod dozvoljenih vrijednosti nastavljen. Rezultati datih ispitivanja ukazuju da je voda iz gradskog vodovoda radiološki ispravna.

Isto tako, **ispitivanja sadržaja radionuklida u podzemnim vodama, ljudskoj hrani i stočnoj hrani i u građevinskom materijalu**, potvrdila su radiološku ispravnost datih elemenata tokom navedenog četvorogodišnjeg perioda. Dobijene vrijednosti ispitivanih parametara bile su značajno ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija.

6.6. Zaštićena prirodna dobra i biodiverzitet - postojeće stanje

NP Skadarsko jezero

Području Glavnog grada pripada dio najvećeg jezera na Balkanu, Skadarskog jezera, čije se 2/3 površine nalaze na teritoriji Crne Gore, a 1/3 teritoriji Albanije. Godine 1983. područje Skadarskog jezera, na crnogorskoj teritoriji, proglašeno je Nacionalnim parkom, a kao značajno stanište vodenih ptica, 1996. godine Ramsar konvencijom upisano je u Svjetsku listu močvara od međunarodnog značaja. Kao specijalni prirodni rezervati izdvojeni su i zaštićeni Pančeva oka, Crni žar i Manastirska tapija.

Skadarsko jezero je u većem svom dijelu kriptodepresija. Usljed tektonskih poremećaja ono se spustilo ispod morskog nivoa, te je danas zbog toga i zbog svoje veličine jedan geografski fenomen. Dugačko je oko 43 km, široko oko 14 km, a prosječna dubina mu je oko 7 metara. Tokom kišnih mjeseci, površina jezera raste sa 370 km^2 na 550 km^2 . Upravo zbog toga dešavaju se i veće poplave, a kuriozitet je da je lokalitet Plavnica tokom ljetnjih mjeseci gotovo bez vode, a tokom zimskih prekriven istom. Rijekom Bojanom ono otiče u Jadransko more.

Obale Skadarskog jezera obiluju zatonima i ostrvcima. Kamenitih, niskih i obraslih ostrvaca ima preko pedeset, a interesantno, neka su postala ostrva tek u nedavnoj istoriji kada ih je voda odvojila od kopna. Među veća ostrva spadaju Beška, Starčevo, Lesendro i Kom.

Na području nacionalnog parka nalazi se veći broj kulturno - istorijskih spomenika. Na ostrvu Kom smještena je Bogorodičina crkva gdje je 1831. godine Njegoš proizveden za arhimandrida. U neposrednoj blizini Vranjine, živopisnog ribarskog mesta na putu prema Virpazaru, nalazi se tvrđava Lesendro. Lesendro je tvrđava na stijeni na samom jezeru, izgrađena u XVIII vijeku.

Skadarsko jezero predstavlja jedan od najvećih ptičjih rezervata Evrope. Ornitološko bogatstvo ovog nacionalnog parka od svjetskog je značaja kada su u pitanju neke ptičije vrste. Na jezeru je do sada registrovano 281 vrsta ptica. Od tog

broja, više od 90% čini pokretni, migratori dio ornitofaune. Kapacitet jezera kao gnjezdilišta je veliki i na njemu se gnijezde: *Pelecanus crispus* - pelikan, *Phalacrocorax pygmeus* - mali fendak, *Egretta garzetta* - čaplja, *Larus michahellis* - galeb i dr. Najznačajnije gnjezdarice jezera su pelikan i fendak. Pelikan je na najzapadnijoj tački njegovog areala, a fendak sa više od 2.000 parova predstavlja jednu od najvećih kolonija ove ugrožene vrste na svijetu. Više od 80 vrsta ptica gnijezdi se na jezeru. Skadarsko jezero je značajno i kao zimovalište, posebno za vrstu *Fulica atra* - baljoška, koja "nosi" 60-80% ukupnog broja zimujućih populacija ptica na jezeru, pored nje 45 vrsta ptica su redovni zimski gosti.

Jezero je izuzetno bogato ribom. Čak 48 ribljih vrsta, uz odsustvo grabljivih vrsta riba čini da je jezero najveće ribolovno područje balkanskog poluostrva. Shodno zakonskoj regulativi u nacionalnom parku dozvoljen je tradicionalan način ribarenja.

Park šuma - brdo Gorica

Godine 1995. Skupština Opštine Podgorica usvojila je odluku o usvajaju Detaljnog-urbanističkog plana „Gorica-park šuma“. Područje za koje je donijet DUP obuhvata površinu od 88 ha brda Gorica. Kako je navedeno u Planu, prostor je u oko 65% površine prekriven zelenilom, šumom četinara i lišćara. Brdo Gorica sačinjavaju dva vezana masiva koja se u fizičkom smislu mogu predstaviti kao veći, ovalnog oblika (1400x800 m), orijentacije sjeveroistok-jugozapad po dužnoj osi i manji, radijalnog oblika (prečnika 300 m), nadodatog većem u vidu prostranog platoa sa sjeverozapadne strane. Plato sa sjeverne strane prerasta u ravničarski predio, dok se sa zapadne strane stepenastim i strmim stijenskim obrisima monolitno stapa u korito Morače.

Svojom visinom brdo Gorica predstavlja dominantnu strukturu nad okolnim terenom, a stapanjem stijenskog masiva u korito Morače stvara izuzetne ambijentalne vrijednosti.

U periodu pred I svjetski rat zabilježene su aktivnosti na podizanju borove kulture na vrhu Gorice i kulture hrasta i graba nastale vještačkim i prirodnim putem. Međutim u ratnom periodu dosta vrijedne šume je opustošeno i njeno obnavljanje uslijedilo je nakon ratnih dešavanja.

Veća aktivnost na pošumljavanju počinje u periodu od 1946. do 1978. godine. Na osnovu matične evidencije preduzeća „Zelenilo“ d.o.o. može se konstatovati da je na Gorici posađeno 57.000 lišćara. Takođe izvršena je sadnja 371.200 sadnica četinarskih vrsta starosti od 1-2 godine.

Od cijelokupnog broja opisanih i evidentiranih vrsta najviše su zastupljene pelin, ruzmarin, kupina, divlji šipak, kleka.

U periodu od 1997. do 2002. godine vršeno je istraživanje flore brda Gorica pri čemu je zabilježeno 405 taxona ranga vrste i podvrste, od čega se 41 vrsta ubraja u kategoriju endemičnih, endemoreliktnih i reliktnih, dok su tri vrste zakonom zaštićene.

Značajno je istaći da na ovom prostoru žive floristički rariteti *Sternbergia colchiciflora* i *Romulea linaresii* subsp. *graeca*, vrste koje su u Crnoj Gori zastupljene samo sa još po jednim lokalitetom.

Doprinos poznавању diverzитета живог svijeta ovog prostora predstavljaju rezultati istraživanja flore mahovina, objavljeni 2013. godine (Andić i ostali, 2013). Prema datim podacima, na području park šume Gorica evidentirano je 50 vrsta mahovina.

Veliki požari, koji su zahvatili brdo Goricu tokom 2011. i 2012. godine, doveli su do promjene u vegetaciji, koja je prethodno uglavnom bila zastupljena u vidu zasađene šume bora i čempresa i prirodne šume trojanskog hrasta. Usljed navedenih pojava, danas su na ovom području uglavnom dominante otvorene zajednice, tipične za kraške terene, dok su šume prisutne u fragmentima.

Obnovu i održavanje biljnog fonda park-sume Gorica, u okviru redovnih djelatnosti, vrši gradsko preduzeće Zelenilo d.o.o. Navedeno uključuje sanitarnu sjeću stabala i zaštitu zasada od biljnih bolesti i štetočina. Najobimniji radovi u tom pravcu realizovani su upravo tokom 2011. i 2012. godine, u cilju sanacije posljedica požara. Tako je u 2011. godini izvršena sječa 1152 opožarena stabla, dok je naredne godine, nakon sanitarne sječe i čišćenja 5 ha opožarene površine, realizovana sadnja 1820 dvogodišnjih sadnica košćele, alepskog bora, hrasta medunca, čempresa i crnog jasena. Dati prostor se kontinuirano, na godišnjem nivou, pošumljava odabranim biljnim materijalom.

Komovi

Prostornim Planom Crne Gore do 2020. godine, na osnovu prepoznatih prirodnih osobenosti područje planinskog masiva Komova preporučeno je kao potencijalni Regionalni park. Ono što ga čini još specifičnijim jeste činjenica da dati prostor je dijelom teritorije Glavnog grada i opština Andrijevica i Kolašin.

U cilju uspostavljanja formalnog statusa zaštite ovog prirodnog dobra, navedene lokalne samouprava su pokrenule zakonom definisanu proceduru. Shodno legislativnom okviru, izrađena je Studija zaštite, na osnovu koje je formulisan Akt o proglašenju datog područja regionalnim parkom. U periodu izrade ovog dokumenta, vršene se aktivnosti na organizovanju javne rasprave o navedenom Aktu, nakon čega će isti biti upućen u proceduru skupštinskog usvajanja.

Prostor Komova predstavlja impresivan planinski masiv, kojeg odlikuju izdiferencirane visinske zone, počev od dolina rijeka, preko lišćarskih i četinarskih šuma u donjem i središnjem dijelu planinskog masiva, do planinskih livada i pašnjaka, te kamenjara na samim planinskim vrhovima. Na ovom području su, pored stalnih ljudskih naselja (sela) prisutni i brojni katuni.

Komovi nemaju jedinstven pravac pružanja, već predstavljaju razbijenu i lučno izvijenu masu. U cjelokupnom planinskom masivu izdvajaju se tri dijela, koja obuhvataju zapadni i najviši dio planine sa Kučkim Komom kao najdominantnijim vrhom na ovom vijencu (sa visinom od 2487m), centralni dio (Međukomlje) i Vasojevički Kom.

Kada je u pitanju prostorna pripadnost budućeg Regionalnog parka, isti će na području Glavnog grada obuhvatati katastarske parcele upisane u katastarske opštine Gornje Stravče, Veruša, Opasanica i Brskut.

Doline rijeka Veruše i Opasanice, prema tipovima predjela, predstavljaju prirodne i poluprirodne predjele sa neznatnim antropogenim uticajima. Usljed postojanja naselja u okviru pojedinih dijelova doline Veruše, dati prostor u određenoj mjeri ima odlike i transformisanog pejzaža.

Na Komovima, u dijelu prostora Glavnog grada Podgorica, nalaze se još uvijek aktivni katuni: Margarita (do kojeg se može doći kolskim putem od Opasanice), katun Carine (takođe povezan iz pravca Opasanice), Sumor-Greben-Vasojevički katun u blizini crkve Sv. Ilijе i Pričelje, dok katun Bijele vode nije aktivan.

Biodiverzitet

Područje Podgorice se nalazi u klimatogenom pojasu kserotermnih liščarsko-listopadnih hrastovih i grabovih šuma. Primarni tip vegetacije, koji se danas, na žalost srijeće samo u rijetkim fragmentima, bio je predstavljen šumama makedonskog hrasta. Pored izrazito dominantne vrste *Quercus trojana* - makedonski hrast, u spratu drveća su se javljale: *Carpinus orientalis* - bjelograbić, *Fraxinus ornus* - crni jasen, *Quercus pubescens* - hrast medunac, *Pistacia terebinthus* - smrdljiva tršlja ili smrdljika, *Phyllirea media* - zelenika, *Paliurus spina christi* - drača, *Acer monspessulanum* - maklen, *Punica granatum* - nar ili šipak, *Juniperus oxycedrus* - crvena kleka, a u spratu nižih grmova: *Ruscus aculeatus* - kostrika, *Asparagus acutifolius* - šparoga, *Rubus ulmifolius* - kupina, *Rhamnus orbicularis*, *Coronilla emeroides*.... Lijanska forma je uglavnom bila zastupljena sa vrstama: *Hedera helix* - bršljan, *Clematis vitalba* - pavit, *C. flammula* i *Tamus communis* - bljušt... Poseban pečat sastojinama dao je vječnozeleni element, koji ukazuje na izrazit upliv Mediterana.

6.6.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije

Biodiverzitet, kao segment životne sredine, izložen je raznovrsnim pritiscima koji za posljedicu imaju narušavanje nivoa njegovog kvantiteta i kvaliteta. Prije svega treba izdvojiti urbanizaciju, naročito neplansku, koja dovodi do prenamjene, fragmentacije i nepovratnog gubitka staništa biljnih i životinjskih vrsta. Kao posebno evidentan i izražen problem prepoznaće se zagađenje izazvano nedakventnim odlaganjem otpada i neodgovarajućim tretmanom i ispuštanjem otpadnih voda, te zagađenje bukom i svjetlošću većeg intenziteta. Turizam, poljoprivreda i saobraćaj su identifikovani sektori koji imaju naročiti uticaj na ovaj segment životne sredine. Isto tako, negativne pojave prisutne su i u vidu unošenja invazivnih vrsta, požara, korišćenja prirodnih resursa.

Kada je u pitanju Podgorica naglasak treba staviti na posljedice pojave nagle urbanizacije i česte požare, nekad i velikih razmjera.

Precizni podaci, poput trendova u eventualnom smanjenju populacija biljnih i životinjskih vrsta, redukcije njihovih areala i sl., ne postoje, obzirom da do sada nijesu realizovana istraživanja u tom pravcu. Tako je otvoreno pitanje nepostojanje monitoringa za teritoriju grada, koji je zasigurno neophodan mehanizam za dobijanje relevantne slike na osnovu koje bi se definisali adekvatni pravci djelovanja u ovoj oblasti.

Rezultati istraživanja koja su realizovana za potrebe izrade Studije o proglašenju planinskog masiva Komova zaštićenim prirodnim dobrom, ukazala su na postojanje određenih pojava, u smislu obimne sječe i eksplotacije šume i izgradnje šumskih puteva, nekontrolisanog lova. Na datom području zabilježena je u određenoj mjeri neplanska i nelegalna izgradnja objekata i sa njom prateći problem nepostojanja odgovarajuće komunalne infrastrukture (tretman otpada i otpadnih voda). Kao reakcija na opisano usledila je pomenuta inicijativa za zaštitu ovog prostora upravo iz razloga što se ovim mehanizmom uvodi sistem djelovanja koji će u krajnjem valorizovati ovaj prostor na održiv način, sprečavajući degradaciju i neefikasan razvoj bez dugoročnih ciljeva.

6.7. Urbano zelenilo - postojeće stanje

Urbano zelenilo Glavnog grada čine površine uzduž rijeka Morače i Ribnice i površina brda Gorice, Malog brda, Ljubovića i Kruševca i isto povezuju ostale zelene i rekreativne površine stvarajući sistem funkcionalnih međusobno povezanih cjelina.

Prema poslednjim podacima ukupna površina gradskih parkova na teritoriji Podgorice iznosi 116.071m² (Tabela br. 20).

Tabela br. 20 Površine gradskih parkova na teritoriji Glavnog grada

Park	Površina (m ²)
Njegošev park	29.207
Karađorđev park	11.133
Mali park (sada Kraljev park)	9.700
Centralni park	15.500
Ivanov park	10.431
Park Kruševac	23.000
Dječiji park Kruševac	17.000
Ukupno	116.071

Njegošev park, karakteriše dendroflora koju čine uglavnom zimzelene vrste i to: *Pinus halepensis* - alepski bor, *Pinus nigra* - crni bor, *Pinus pinea* - bor pinjol, *Cupressus sempervirens* - čempres. *Pinus halepensis* kao predstavnik autohtone mediteranske dendroflore je zastupljen u najvećoj mjeri. *Quercus ilex* - hrast crnika i *Celtis australis* – koščela, takođe kao mediteranske autohtone vrste flore Crne Gore prisutne su u relativno malom broju. Uz samu obalu rijeke nalaze se vrste *Ficus carica* – smokva, *Punica granatum* - nar ili šipak i *Paliurus aculeatus* - drača. Oni nijesu sađeni u reprezentativnom dijelu parka, već su samonikle vrste tj. pokazatelji prirodne, potencijalne vegetacije ovog područja. Ipak, njihova estetska funkcija ne bi smjela biti zanemarena. Žbunaste vrste i vrste nižeg drveća dominiraju rubnom

zonom parka. Vrste *Viburnum tinus* - leprika, *Laurus nobilis* - lovor i *Nerium oleander* - oleander svojom vitalnošću i dekorativnošću daju pečat ovom parku. Ove vrste su adaptirane na gradske uslove i to im omogućava da postignu maksimum u porastu i bujnosti. Pošto se radi o zimzelenim vrstama njihova dekorativnost nije ništa manja ni zimi.

Slična dendroflora karakteriše i **Karađorđev park**. U kom su zastupljene: *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Celtis australis*, *Laurus nobilis*, *Viburnum tinus*, *Nerium oleander* i samo nekoliko samoniklih stabala *Ficus carica*. *Pinus halepensis* je najzastupljeniji i predstavlja ujedno i najstariju floru ovog parka. Podmladak parka čine *Quercus ilex* i *Celtis australis*, što pokazuje da je već uočena potreba za sadnjom autohtonih vrsta.

Zbog svoje zastupljenosti u blokovskom zelenilu, vjetrozaštitnim pojasevima, kao i park šumama Gorica i Ljubović, i u pomenutim parkovima, može se reći da *Pinus halepensis* po svojoj brojnosti predstavlja najdominantniju drvenastu vrstu cijelog gradskog jezgra.

Ukupno posmatrano sve pomenute vrste pokazuju visok stepen adaptiranosti na postojeće uslove, upravo iz razloga što pripadaju ovom podneblju.

Povećanje površina gradskog zelenila i unaprjeđenje njihovog stanja je važna komponenta kojom se doprinosi kvalitetu bitisanja građana. Shodno tome, u prethodnom periodu, rekonstruisan je Mali park, koji je dobio novi naziv Kraljev park, izvršena je sadnja novih sadnica visokog drveća i različitog žbunja. Park je dobio i nove sadržaje (dječje igralište, sjenik, fontana, ograda i dr.) i kvalitetni parkovski mobilijar, čime se u potpunosti dobila funkcionalna parkovska površina.

Postojeće stanje gradskog zelenila poboljšano je ugradnjom hidrosistema na Bulevaru Crnogorskih serdara, Bulevaru Josipa Broza, kružnom toku na putu Radomira Ivanovića i GO Tuzi.

Ostale zelene površine u smislu površina prigradskog zelenila, šumskih sastojina i površina neprivedenih namjeni u urbanom dijelu grada, koje se takođe održavaju, iznose 1.108,3 ha (Tabela br. 21).

Tabela br. 21 Prigradsko zelenilo, šumske sastojine i površine ne privredne namjeni u urbanom dijelu grada

Lokacija	Površina (ha)
Čemovsko polje	579
Dajbabska gora	42
Malo brdo	212
Ljubović	16,3
Zlatička šuma	174
Tološka šuma	15
Nedefinisane, neurbanizovane i prirodne površine u gradskom jezgru	70
Ukupno	1108,3

Značajno je napomenuti da je započet projekat revitalizacije prostora Tološke šume, u okviru kojeg su realizovani radovi na pejzažnom uređenju, sadnja odgovarajućeg biljnog materijala, postavljanje parkovskih sadržaja (odmorište sa česmama, klupe, ograda, rasvjeta i dr.) i ugradnja hidrosistema.

Pošumljavanje Brda Ljubović, vršeno je sa jednogodišnjim i dvogodišnjim sadnicama alpskog bora *Pinus halepensis*, čija zastupljenost je dominantna.

6.7.1. Izvori zagađivanja i uzroci degradacije

Zelene površine grada izložene su različitim uticajima koja izazivaju njihovo oštećenje ili uništenje (vremenske neprilike, bolesti, štetni insekti i mikroorganizmi, nedovoljna briga i neodgovoran odnos ljudi).

U prethodnom periodu područje Glavnog grada bilo je izloženo elementarnim nepogodama u vidu olujnih vjetrova i sniježnih nanosa, što je za posljedicu imalo uništenje velikog broja stabala. Takođe, veliki broj zelenih površina pretrpio je posljedice požara naročito u ljetnjem periodu.

Prema procjenama, u pomenutim događanjima najviše stabala stradalo je u park-šumi Zlatica, zatim u park-šumi Gorica, a određeni broj i u gradskim blokovima odnosno privatnim posjedima. Zabilježene su štete u park-šumi Tološi, na prostoru vodoizvorišta Ćemovsko polje i u gradskim parkovima. Revitalizacija područja zahvaćenih nepogodama, u najvećem dijelu, izvršena je kroz sadnju biljnog materijala.

Kao posebna problematika kada je u pitanju urbano zelenilo, prepoznaće se neusklađenost dinamike uređenja zelenih površina i izgradnje hidratantske mreže sa dinamikom izgradnje i rekonstrukcije saobraćajnica. Isto tako, prilikom uređenja gradskih parkova potrebno je insistirati na sadnji važnijih autohtonih vrsta kao što su drijen *Cornus mas*, *Pyrus amygdaliformis*, *Prunus mahaleb*, *Fraxinus ornus* i dr. koje su već pokazale svoje kvalitete.

6.8. Komunalni otpad i otpadne vode

6.8.1. Komunalni otpad - postojeće stanje

Problematika upravljanja otpadom predstavlja otvoreno pitanje i za Glavni grad, iako su u tom dijelu stvorenii uslovi za efikasno sakupljanje, transport i deponovanje otpada. Ono što je prepoznato kao problem jeste postupanje sa posebnim i opasnim otpadom iz domaćinstava, koji nije u nadležnosti službi Grada.

U prethodnom periodu izvršene su izmjene i dopune Elaborata o postavljanju posuda za komunalni otpad kako bi se unaprijedilo pružanje usluga, naročito u djelovima grada gdje je prepoznata nedostajuća infrastruktura za adekvatno obavljanje djelatnosti. Shodno tome, kontinuiranom analizom stanja dolazi se do

identifikovanja problema i načina njihovog prevazilaženja. Podsetićemo, Elaboratom se određuje broj i razmještaj kontejnera u skladu sa potrebama, ali i brojem raspoloživih kontejnera.

Prema datim podacima u trenutku izrade ovog dokumenta, na teritoriji Glavnog grada (uključujući GO Tuzi i GO Golubovci), postavljeno je 3.586 kontejnera na 1.672 lokacije. Raspored kontejnera, prema tipu, zapremini i broju lokacija, dat je u Tabeli br. 22.

Tabela br. 22 Raspored posuda za odlaganje otpada na teritoriji Podgorice

Teritorija	Ukupan broj kontejnera	Ukupan broj lokacija	Broj metalnih kontejn.	Broj lokacija metal. kont.	Broj kontejnera za selektivno odlaganje otpada (prema zapremini)		Broj lokacija kontejnera za selektivno odlaganje otpada (prema zapremini)	
					1,1m ³	5m ³	1,1m ³	5m ³
Glavni grad	2.787	1.167	2.535	1060	246	6	101	6
GO Tuzi	362	250	352	246	9	1	3	1
GO Golubovci	437	255	431	253	6		2	
Ukupno	3.586	1.672	3318	1559	261	7	106	7

Ono što se čini značajnim istaći jeste podatak da je broj kontejnera za selektirani otpad povećan u razmatranom periodu za 96 i sada iznosi 261.

Povećanje broja lokacija za postavljanje kontejnera uslovilo je izgradnju novih zidanih loža. Takođe, treba imati u vidu da su Investitori zajedničkih stambenih zgrada i poslovnih prostora dužni da izgrade potreban broj niša za smještaj posuda za sakupljanje komunalnog otpada, kao i da izvrše nabavku potrebnog broja posuda za sakupljanje istog.

Obzirom da je Plan upravljanja otpadom za teritoriju Glavnog grada urađen je za period 2008. - 2012., to je u narednom periodu potrebno uraditi njegovo inoviranje, međutim još se čeka državni plan koji predstavlja osnovu za izradu istog.

Pogon za reciklažu komunalnog otpada, u okviru Deponija d.o.o., počeo je sa radom u avgustu 2010. godine. Predviđeno je da Pogon, koji je izgrađen kao najsavremeniji sistem predtretmana komunalnog otpada i odvajanja sekundarnih sirovina (kartona, papira, plastike, metala, guma i dr.), ima kapacitet do 90.000,00 tona godišnje.

U tabeli br. 23 dat je pregled količina tretiranog čvrstog komunalnog otpada (ČKO) u periodu 2010.-2013. godine.

Tabela br. 23 Količine tretiranog čvrstog komunalnog otpada u periodu 2010-2013. godine

Godina	Količina tretiranog ČKO (u t)	Ukupne količine selektiranih, presovanih i baliranih sekundarnih sirovina (u t)
2010.	2.350,54	330,67
2011.	13.561,02	1.791,72
2012.	16.093,32	1.427,44
2013.	17.156,90	2.170,64

Pregled selektovanih, presovanih i baliranih sirovina dat je u tabeli br. 24.

Tabela br. 24 Pojedinačne količine selektovanih, presovanih i baliranih sekundarnih sirovina u periodu 2010 -2013. godine

God.	Pojedinačne količine selektiranih, presovanih i baliranih sekundarnih sirovina (u t)								
	karton	papir	novine	LDPE - plastika	HDPE - plastika	PET ambalaža	aluminijum	željezo	staklo
2010.	177,59	50,030		46,77	18,08	21,39	1,65	15,16	
2011.	354,72	79,24	128,95	193,516	89,57	146,01	11,93	65,77	30,74
2012.	491,07	111,48	234,09	155,98	68,63	167,28	9,99	76,19	112,73
2013.	1.294,71	181,24	168,82	109,69	22,30	141,37	7,71	75,62	114,96

Pogon za reciklažu vozila van upotrebe, u okviru Deponija d.o.o., stavljen je u funkciju u oktobru 2010. godine i predstavlja značajan doprinos unaprjeđenju sistema upravljanja otpadom na teritoriji Glavnog grada. U prilog navedenom ide činjenica da je količina obrađenih vozila u periodu 2011-2013. godine imala izražen trend rasta (tabela br. 25).

Tabela br. 25 Broj vozila obrađenih u Pogonu za reciklažu vozila van upotrebe

	Godina		
	2011.	2012.	2013.
Vozila komplet	44	80	105
Vozila nekomplet	4	2	/

Izgradnjom dva reciklažna dvorišta, (ul. Iva Vizina i u blizini Bul. Mihaila Lalića, Tološi) unaprijeđena je infrastruktura grada kada je u pitanju usluga sakupljanja otpada. U pripremi je izgradnja trećeg reciklažnog dvorišta, koje će biti locirano u ul. Husinjskih Vladara. Stavljanjem u funkciju ovih sadržaja građanima je omogućeno da odlažu sve vrste otpada koje nastanu u domaćinstvima. Dosadašnja praksa pokazuje da su građani prihvatali ovo rješenje, međutim ono što ostaje otvoreno je pitanje kuda sa pojedinim vrstama sakupljenog otpada, jer problematika zbrinjavanja posebnih vrsta otpada još uvijek nije riješena.

Tokom 2013. godine, na prvom reciklažnom dvorištu, sakupljeno je raznog otpada iz domaćinstava i to: papira, kartonske ambalaže, PET ambalaže i AL-limenki 20.542,05 kg, ambalažnog stakla, guma, drvenog otpada, metalnog krupnog i plastičnog krupnog otpada 3.855,60kg. Takođe, sakupljene su i određene količine elektronskog otpada, otpadnih ulja, starih baterija, ljekova, akumulatora, stiropora, fluroscentnih cijevi i polietilenske folije.

Kao novina u 2013. godini, postavljena su tri podzemna kontejnera od 5m³, na tri lokacije u gradu (u ul. Bokeškoj kod zgrade Glavnog grada, kod KIC-a „Budo Tomović“ i na kraju Bul. Mihaila Lalića, u blizini drugog reciklažnog dvorišta). Prednost ovog savremenog rješenja uključuje manju prostornu zauzetost, veću zapremljenost za odlaganje otpada u odnosu na standardne kontejnere, povoljniji estetski utisak.

U datom periodu, uspostavljeno je 15 privremenih odlagališta za kabasti otpad.

U februaru 2013. godine stavljen je u funkciju odlagalište biljnog otpada, koje je locirano u krugu Deponije d.o.o., a upravljanje istim je u nadležnosti Zelenilo d.o.o. Površina odlagališta iznosi 5 000m² i u okviru istog se vrši šrederovanje dopremljenog otpada odnosno mrvljenje u vidu pilotine. Dopremanje otpada, koji se sakuplja sa javnih površina na teritoriji Glavnog grada, obavlja se transportnim sredstvima preduzeća Zelenilo d.o.o. i Čistoća d.o.o. Od početka rada, na odlagalište je dopremljeno 6 370 t biljnog otpada, od čega od strane Čistoća d.o.o 5 981 t i od strane Zelenila d.o.o. 389 t.

6.8.1.1. Analiza uticaja

Uspostavljanje i kontinuirano funkcionisanje adekvatnog sistema upravljanja otpadom, predstavlja jedan od najvećih izazova sa kojima se suočava savremeno društvo. Praksa pokazuje da je u pitanju veoma specifična djelatnost, koja je uslovljena brojnim faktorima i praćena raznovrsnim problemima. Odgovarajuća rješenja u ovoj oblasti podrazumijevaju obezbeđivanje adekvatnih lokacija za odlaganje otpada, smanjivanje količina generisanog otpada, uspostavljanje sistema reciklaže, te usvajanje obrazaca odgovornog odnosa svih građana prema ovoj problematici.

Navedeno se svakako odnosi i na Glavni grad, pri čemu se može konstatovati da su u poslednjoj deceniji napravljeni značajni iskoraci na ovom polju, naročito izgradnjom savremene deponije, sprovođenjem aktivnosti na stvaranju okvira za reciklažu otpada, kao i promotivno-edukativnim aktivnostima usmjerenim na jačanje svijesti građana po ovom pitanju.

Međutim, svakako su i dalje prisutni određeni problemi, manjeg ili većeg obima, koji zahtjevaju definisanje i implementaciju odgovarajućih rješenja.

Evidentni su problemi vezani za adekvatno postavljanje kontejnera, odlaganje kabastog i biljnog otpada oko kontejnera, značajan broj spontanih odlagališta smeća (naročito na obalama i koritima rijeka). Nizak nivo svijesti kod građana po ovom pitanju prouzrokuje da se sa velikog broja lokacija otpad sakuplja u više navrata tokom godine, ali su iste i pored sanacije i medijskih upozorenja ponovo obnavljane i evidentirane kao nelegalne deponije.

Ranije pomenuta problematika u kontekstu reciklažnih dvorišta i zbrinjavanja posebnih vrsta otpada vezana je i za spontana odlagališta, ali i za otpad u kontejnerima.

6.8.2. Otpadne vode - postojeće stanje

Do 1969. godine evakuacija kanalizacionih otpadnih voda iz grada obavljana je posredstvom individualnih septičkih jama i upojnih bunara, a tada se gradi i koristi javna gradska kanalizacija.

Postojeći kanalizacioni sistem grada Podgorice pokriva oko 2.626 ha. U ovom trenutku kanalizacionom mrežom pokriveno je 45% od ukupnog broja stanovništva Glavnog grada. Širenje grada uslovilo je brz razvoj prigradskih naselja koje karakteriše uglavnom individualna gradnja stambenih objekata.

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda je u funkciji od 1978. godine i na istom se primjenjuje tehnologija mehaničko-biološkog prečišćavanja sa aktivnim muljem, koja se sastoji od tri tehnološke linije obrade i to: mehaničke, biološke i tretman mulja. Kapacitet biološkog prečišćavanja je 19.000 m³/dan odnosno 60.000 ekvivalentnih stanovnika.

Urađena je Fizibiliti studija prečišćavanja otpadnih voda Podgorice, u kojoj su obrađeni elementi za izgradnju novog postrojenja. Novo Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda je projektovano za 275 000 ekvivalentnih stanovnika i treba da zadovolji potrebe Glavnog grada u narednih 30 godina. Sa tehnološkog aspekta potrebno je da ispunjava sve standarde za prečišćene komunalne otpadne vode i uspješno riješi tretman i zbrinjavanje mulja.

Lokacija budućeg PPOV-a definisana je kroz DUP „Industrijska zona – Kombinat aluminijuma Podgorica“. Predviđeno je da Postrojenje bude locirano u neposrednoj blizini Kombinata aluminijuma Podgorica, sa jedne strane i rijeke Morače sa druge strane, sa okolinom koja je slabo naseljena. Ova lokacija je sa više aspekata odabrana za smještaj navedenog Postrojenja. Jedan od osnovnih razloga je da do same lokacije sva prikupljena voda dolazi na najekonomičniji način, odnosno gravitacijom uz minimalne troškove. Sa druge strane, primijenjena je uobičajena praksa u evropskim državama, a to je da se Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda locira u industrijskim zonama. DUP „Industrijska zona – Kombinat aluminijuma Podgorica“, kojim je definisana lokacija budućeg PPOV-a, usvojen je sredinom 2008. godine bez primjedbi građana sa ovog prostora.

Navedena lokacija za novo Postrojenje prepoznata je i Prostorno urbanističkim planom Glavnog grada, usvojenim u februaru 2014. godine.

Sa uličnom mrežom pokrivena su sva gradska područja u užem dijelu grada i naseljima Stari Aerodrom, dijelu Konika, Maslina i Zagoriča sa tendencijom daljeg širenja na prigradska područja.

6.8.2.1. Analiza uticaja

Tretman otpadnih voda predstavlja jedno od najznačajnijih pitanja i problematiku čije rješavanje je prepoznato kao prioritet. Tokom prethodnih decenija, kao posljedica nastanka neformalnih naselja i disbalansa u razvoju sistema vodosnabdijevanja i kanalizacije, ovaj problem je došao do izražaja, a imao je svoj odraz u povećanju pritiska na zemljište i podzemne vode.

U Tabeli br. 26 data je struktura potrošača na teritoriji Glavnog grada koji jesu i nijesu priključeni na kanalizaciju, prema sektorima (prema podacima iz 2012. godine).

Tabela br. 26 Potrošači priključeni na kanalizaciju

	Nema priključak na kanalizaciju	Priklučci na kanalizaciju	UKUPNO
Privatni sektor	20,772	93.60%	1,421 6.40% 22,193
Stambeni sekt.	2,031	6.72%	28,203 93.28% 30,234
Pravna lica	1,349	27.37%	3,580 72.63% 4,929
UKUPNO	24,152	42.11%	33.204 57.89% 57,356

Na osnovu datih podataka može se konstatovani da je neophodna intenzivna izgradnja sekundarne kanalizacione mreže u prigradskim naseljima sa individualnim objektima, gdje se odvođenje otpadnih voda vrši putem procjednih septičkih jama.

Pouzdani podaci o zagađenju usled ispuštanja industrijskih otpadnih voda nijesu dostupni. Činjenica da je došlo do prestanka rada određenih industrijskih pogona, ukazuje da je došlo do smanjenog pritiska u smislu redukcije nastalih količina otpadnih voda.

Postojeće Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne može da ispunjava adekvatno svoju funkciju iz nekoliko razloga. Tako je, količina otpadnih voda iznad nivoa koji postrojenje može normalno da prihvati i prečisti. U prilog tome ide i činjenica da svi pokazatelji ukazuju da količina otpadnih voda raste iz dana u dan. Isto tako, stanje opreme postrojenja nije zadovoljavajuće i pored izvršene rehabilitacije, što je posljedica perioda njegove izgradnje i upotrebe. Takođe, lokacija Postrojenja ne pruža mogućnost daljeg proširenja njegovih kapaciteta, prvenstveno sa aspekta geografskog položaja samog Postrojenja, koji ne omogućava priključenje velikog broja potrošača u naseljima koja trenutno nijesu pokrivena kanalizacionom mrežom. Pri navedenom treba imati u vidu da se data lokacija nalazi u stambenoj zoni, što je takođe još jedan zahtjev za dislokaciju Postrojenja.

6.9. Klimatske promjene

6.9.1. Postojeće stanje

Uočavajući opasnost od potencijalnih promjena klime, Svjetska meteorološka organizacija i Program UN za životnu sredinu su 1988. godine ustanovili Međudržavni panel o klimatskim promjenama čiji je neposredni rezultat usvojena Okvirna konvencija UN o promjeni klime (UNFCCC). Nakon ratifikacije od strane 50 zemalja, UNFCCC je stupila na snagu 1994. godine. Godinu dana kasnije održano je Prvo zasedanje Konferencije zemalja ugovornica, a na trećem zasjedanju 1997. godine u Kjotu, usvojen je najznačajniji dokument iz ove oblasti, Kjoto Protokol.

U decembru 2012. godine, u Kataru je održana 18. Konferencija UN o klimatskim promjenama, na kojoj je usvojen Doha amandman na Kjoto Protokol. Datim dokumentom, kao naredni obavezujući period za dostizanje postavljenih ciljeva

od strane zemalja potpisnica, definisan je januar 2013. – decembar 2020. godine. Tokom prethodnog obavezujućeg perioda, 37 industrijskih zemalja i Evropska zajednica obavezale su se da redukuju emisiju gasova staklene bašte u prosjeku za 5% u odnosu na nivo u 1990. godini. Usvajanjem Amandmana, predviđeno je smanjenje od najmanje 18% u odnosu na 1990. godinu tokom navedenog osmogodišnjeg perioda. Zemlje potpisnice Protokola, obavezale su se na ostvarivanje preuzetih obaveza prvenstveno kroz primjenu nacionalnih mjera. Osim toga, Protokol takođe nudi dodatne mehanizme, koji se odnose na međunarodnu trgovinu emisijama, mehanizme čistog razvoja i zajedničku implementaciju, koji stimulišu „zelene“ investicije i doprinose ostvarivanju ciljeva uz racionalan utrošak sredstava.

Lokalne vlasti, bez obzira na društveno-ekonomsku situaciju i geografski položaj, i pored težnje za smanjenjem emisija, podložne su raznim uticajima klimatskih promjena - kao što su ekstremni vremenski događaji: talasi vrućina, oluje, poplave i suše, koje pak izazivaju dugoročnije promjene u vidu ekonomskih gubitaka i problema sa javnim zdravljem.

Usled toga lokalne vlasti su prepoznate kao ključni pokretači u implementaciji mjera adaptacije i ublažavanja odnosno poboljšanja ukupne otpornosti u smislu donošenja i implementacije odgovarajućih politika zaštite životne sredine, prostornog planiranja, civilne zaštite i upravljanja rizicima, racionalnog korišćenja resursa i dr..

Postoje dva osnovna tipa odgovora na prijetnje koje donosi globalna promjena klime. To su:

- preventivne mjere na sprječavanju emisija GHG, tzv. mjere mitigacije,
- mjere prilagođavanja na posljedice, tzv. mjere adaptacije.

Smanjenje emisije gasova staklene bašte i prilagođavanje infrastrukture, kao i donošenje odgovarajućih politika od ključnog su značaja za uspostavljanje i razvoj održivih gradova.

Dostizanje postavljenih ciljeva, uključivanje u postojeće i nove međunarodne inicijative na ovom polju, doprinos ciljevima koje su pred sobom postavili gradovi EU u smislu ustanovljanja „klimatski otpornih“ gradova, podrazumijeva obavezivanje na razvoj lokalnih adaptacionih strategija i integraciju identifikovanih mjera u postojeća strateška i planska dokumenta.

6.9.2 Analiza uticaja

Kada se sagledava potencijalna ranjivost gradske strukture Podgorice, mora se imati u vidu da istu karakteriše visoka gustina izgrađenosti, a usled toga i visok udio „popločanih“ površina, tako da postoji deficit zelenih koridora i razmjene vazduha.

Transportni sistem grada je preopterećen i „teški saobraćaj“ doprinosi zagađenju vazduha i nivou buke.

Podgorica ima centralizovan sistem snabdjevanja vodom uključujući dva rezervoara za gašenje požara.

Za područje Grada vezano je i povećanje broja šumskih požara, naročito u ljetnjim mjesecima, koji dovode do zagađenja vazduha.

Oko 1000 objekata u neposrednoj zoni Podgorice nije povezano na infrastrukturne sisteme. Zbog često nestrukturisanog razvoja predgrađa (neformalna naselja) teško je izvesti infrastrukturnu povezanost kroz cjelokupni grad.

Razmatranjem receptora za procjenu (stanovništvo, infrastruktura, životna sredina, ekonomija i prirodni resursi) shodno međunarodnim iskustvima, mogu se identifikovati potencijali ranjivosti:

- Stanovništvo (javno zdravlje) je ranjivo usled izloženosti topotnom stresu i zagađenju vazduha. Pojava određenih cjelina u gradu koje karakteriše veća temperatura u odnosu na prostore na periferiji grada („urbana vrela ostrva“) posljedica su visoke stope „popločanih površina“ i gustine strukture neizolovanih zgrada u gradskom centru.

Nedostatak zelenih prostora dodatno otežava situaciju. Ishlađivanje zgrada tokom noći je teško postići, jer nema razmjene vazduha, tako da kombinacija tropskih noći i sunčanih dana stvara velike zdravstvene teškoće stanovništvu. Topotni talasi javljaju se u junu (kraći) i u avgustu.

Evidentirane pojave spaljivanja otpada i šumski požari takođe doprinose povećanom stepenu ugroženosti zdravlja naročito pojedinih grupacija stanovništva.

- Procjena infrastrukture (sistemi grijanja – hlađenja) ukazuje da se neizolovanost zgrada poklapa sa povećanjem energetske potrošnje. Hlađenje (sa air condition) loše izolovanih zgrada u zgušnutoj strukturi može voditi do visokih temperatura izvan zgrada, a povezano sa tim i većoj energetskoj potrošnji.

Naročito u poslednjih nekoliko godina u Podgorici su zabjeleženi ekstremni vremenski uslovi, koji su prouzrokovali pojavu sušnog perioda od 117 dana (2012.), ili obilnih kišnih padavina i poplava kakav je bio slučaj u novembru 2010. i februaru 2011. Potpuno neuobičajno za Podgoricu imali smo višednevne snježne padavine i u jednom momentu visinu sniježnog pokrivača od preko 50 cm.

U periodu 24.08. – 3.09. 2011. godine zabilježeno je prekoračenje maksimalno dozvoljenih granica koncentracije PM₁₀ čestica sa ekstremnim srednjim dnevnim koncentracijama 24. i 25. avgusta, koje su bile dvostruko veće od dozvoljene granične vrijednosti. Uzrok prekoračenja je u direktnoj vezi sa meteorološkim faktorima, smjerom i brzinom vjetra, vazdušnim pritiskom i visokim temperaturama koje su uzrokovale veliki broj požara.

Štetan uticaj ovih čestica na ljudsko zdravlje osim od koncentracije, veoma zavisi i od dužine izloženosti (u skladu sa propisima, dozvoljeno je prekoračenje

granične vrijednosti srednje dnevne koncentracije koja iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 35 puta tokom kalendarske godine).

Mjerno mjesto – Podgorica – Nova Varoš

Datum	Max temperatura u $^{\circ}\text{C}$	PM_{10} u $\mu\text{g}/\text{m}^3$		CO u mg/m^3
		Srednje	Max	
24.08.	40	102,39	u 7h - 177,2	0,9423
25.08.	41	101,215	u 10h - 173,5	1,0604
26.08.	39	94,89	u 9h - 164,9	1,15
27.08.	34	46,99	u 6h - 95,80	0,39
28.08.	32	48,85	u 23h - 96,99	0,50
29.08.	33	103,27	u 14h - 168,6	1,01
30.08.	32	139,26	u 13h - 219,3	1,32
31.08.	34	142,56	u 13h - 238,1	1,321
01.09.	35	89,08	u 5h - 128,91	0,897
02.09.	34	74,79	u 10h - 123,06	0,757
03.09.	34		u 13h - 151,06	

6.10. Održivo upravljanje energijom

Glavni grad opredjeljenjem za koncept održivog razvoja, obavezao se i za djelovanje na polju energetske efikasnosti i korišćenja obnovljivih izvora energije, što je iskazao usvajanjem Izjave o politici upravljanja energijom i zaštiti životne sredine (2009.).

Potpisivanjem Sporazuma gradonačelnika evropskih gradova (*Covenant of Mayors – 2010.*), 4. maja 2010. godine, Glavni grad se dodatno obavezao da će kroz ovaj mehanizam zajedno sa ostalim gradovima Europe odgovoriti na izazove globalne promjene klime. Sporazum gradonačelnika predstavlja ujedno i prvu, najambiciozniju inicijativu Evropske komisije koja je usmjerena direktno na aktivno uključivanje i kontinuirano učešće gradskih uprava i samih građana u borbu protiv globalnog zagrijavanja. Cilj Sporazuma je da se kroz primjenu brojnih mjera do 2020. godine, dostigne smanjenje emisija štetnih gasova CO_2 za više od 20%, povećanje udjela proizvodnje energije iz obnovljivih izvora za 20%, kao i smanjenje potrošnje energije za isti procenat.

2009. godine, formirana je Kancelarija za energetski menadžment, koja funkcioniše u okviru sektora koji se bavi pitanjima zaštite životne sredine i održivog razvoja. Sastavni dio Kancelarije je Eduko-Info centar u kojem se zainteresovani mogu informisati i dobiti praktične savjete o načinima uštede energetskih resursa i podsticajnim mjerama u pravcu preduzimanja konkretnih koraka u oblasti energetske efikasnosti. U Kancelariji se prikupljaju odnosno analiziraju podaci o potrošnji energetskih resursa u zgradama koje su u vlasništvu Glavnog grada.

Glavni grad Podgorica usvojio je dokument „Preporuke za projektovanje, izgradnju i održavanje javne rasvjete i svjetlosne signalizacije“, kojim se definišu ciljevi uštede u potrošnji električne energije na polju javne rasvjete i svjetlosne signalizacije. S tim u vezi, sprovodi se rekonstrukcija postojeće kao i izgradnja nove

rasvjete, koja već donosi značajne uštede u potrošnji energije, dok će se dugoročni efekat sagledati kroz rezultate dobijene u narednom periodu eksploracije.

Usvojena nova Studija dugoročnog razvoja javnog gradskog i prigradskog saobraćaja u Podgorici ima za cilj unaprjeđenje ovog sistema, odnosno povećanje broja korisnika istog, čime bi se doprinijelo ublažavanju saobraćajnih zagušenja, poboljšanju bezbjednosti, smanjenju količine utrošenih energetskih resursa, te redukciji štetnih emisija u vazduh i nivoa buke.

Urađen je Akcioni plan za održivo korišćenje energije kao resursa (SEAP) 2011. kojim je prepoznata neophodnost smanjenja emisija CO₂ iz sektora saobraćaja, zgradarstva i javne rasvjete sprovođenjem mjera energetske efikasnosti, korišćenjem obnovljivih izvora energije, upravljanjem i smanjenjem potrošnje energetskih resursa, sprovođenjem edukacije, unaprjeđenjem održivog razvoja urbanih sredina i dr.

Osnovne komponente Akcionog plana su mjere i aktivnosti u cilju smanjenja emisije CO₂ na području Glavnog grada Podgorica za 21% do 2020. godine u odnosu na referentnu 2008. U skladu sa preporukama Evropske komisije, ove mjere i energetska potrošnja posmatraju se odvojeno i to kao:

- Mjere koje proizilaze iz nacionalne energetske legislative
- Mjere za smanjenje emisija CO₂ u sektoru zgradarstva Glavnog grada
- Mjere za smanjenje emisija CO₂ u sektoru saobraćaja Glavnog grada
- Mjere za sektor javne rasvjete

Glavni grad trenutno realizuje dva projekta u ovoj oblasti i to:

- Izgradnja kapaciteta za upravljanje energijom u gradovima, koji je finansiran od strane Otvorenog regionalnog fonda za Jugoistočnu Evropu i Njemačke organizacije za međunarodnu saradnju GIZ
- Stvaranje pametnih energetskih veza i zajednica u mediteranskoj oblasti - REMIDA, koji se sprovodi u okviru Programa MED, Evropska teritorijalna saradnja.

7. Strategija zaštite životne sredine

Zaštita životne sredine predstavlja široku i kompleksnu temu tako da je vrlo teško definisati jedno strateško opredeljenje kojim bi se prepoznala otvorena pitanja, definisali prioritetni ciljevi i odgovarajuće mjeru i aktivnosti.

7.1. Vizija održivog razvoja zajednice i zaštita životne sredine

Generalno gledano, još uvijek možemo reći da je životna sredina Glavnog grada nezagađena, ipak evidentne su negativne pojave, kojima se devastiraju

pojedini segmenti. Osim toga, data problematika ima širi karakter, tako da se nije moguće isključiti iz procesa koji su usmjereni na očuvanje Planete. Čini se da prethodno: pregled situacije, trendovi, potreba da se uvežemo i učestvujemo u ostvarivanju globalnih ciljeva očuvanja biodiverziteta, borbe protiv uzročnika klimatskih promjena i zagađenja, prestavljaju dovoljan motiv da se i u okvirima Glavnog grada aktuelizira ova značajna tema.

Kvalitet života u gradovima postaje sve značajnije pitanje, koje inicira uspostavljanje odgovarajuće politike usklađene sa tipičnim karakteristikama i potrebama. Usvajanjem Lokalnog plana zaštite životne sredine 2010. godine, Glavni grad se opredijelio za koncept održivog razvoja i to je bio temelj budućeg razvoja u kojem je zaštita životne sredine postala jedan od prioriteta.

Upravo pojedini nagomilani problemi posljedica su zapostavljanja odnosno stavljanja date teme u drugi plan. Često se ne uspjeva shvatiti značaj i prednosti koje se dugoročno dobijaju kroz ostvarivanje postavljenih ciljeva. Naše nastojanje da se pojedina pitanja riješi, da se posljedice isprave i stanje unaprijedi sasvim je opravdano i ima svoju svrshodnost.

Podsjetićemo, održivi razvoj podrazumijeva zadovoljavanje potreba sadašnjosti tako da se ne dovodi u pitanje mogućnost budućih generacija da zadovolje vlastite potrebe. Koncept održivog razvoja podrazumijeva balansiranje ekonomskih, socijalnih i ekoloških aspekata, što sa sobom povlači razvoj novog odnosa prema životnoj sredini usmjeren ka sprječavanju uzroka zagađenja i degradacije.

Pažljivo sagledavanje postojećeg stanja i problema, realna procjena mogućnosti mjera i aktivnosti koje je u određenom periodu moguće sprovesti, prestavljaju preuslov adekvatnog odgovora na buduće izazove u ovoj oblasti.

Važna komponenta cijelokupnog procesa je odnos ljudi prema sredini u kojoj žive i isti se reguliše stvaranjem odgovarajućih uslova kako u dijelu definisanja dokumentacione osnove, tako i u dijelu prinudnih zakonodavnih odrednica. Nezaobilazni elementi su svakako implementacija, izgradnja infrastrukture i kapaciteta i edukacija.

U tom smislu i u ovom dokumentu u dijelu razmatranja pojedinih aktivnosti biće istaknuto i pitanje ljudi-individue u smislu i zagađivača i onoga koji brine. Gotovo uvjek smo kritičari, a rijetko kada se osvrnemo na sopstvenu ulogu i odgovornost kada je u pitanju ugrožavanje životne sredine.

Ono što sa sigurnošću možemo reći jeste da većina aktivnosti kojima se želi unaprijediti životna sredina i kvalitet života ima svoj kontinuitet, stoga ranije prepoznate smjernice razvoja pojedinih oblasti ostaju dijelom budućeg djelovanja:

Kvalitet života građana

- Efikasnije sprovođenje zakonske normative
- Obezbjedenje visokog nivoa kvaliteta svih segmenata životne sredine
- Izgradnja i unaprjeđenje potrebne infrastrukture
- Obezbjedenje zadovoljavajućeg nivoa servisnih usluga

- Ostvarivanje odgovarajućeg privrednog razvoja
- Povećavanje nivoa svijesti o zaštiti životne sredine i aktivnog učešća javnosti
- Unaprjeđenje direktne i otvorene komunikacije sa građanima

Unaprjeđenje životne sredine

- Uspostavljanje sistema praćenja svih segmenata životne sredine – Monitoring i to: kvaliteta vazduha, kvaliteta površinskih i podzemnih voda, kvaliteta zemljišta, buke i stanja biodiverziteta na području Glavnog grada
- Ustanovljavanje zaštićenih prirodnih dobara na lokalitetima sa jedinstvenim prirodnim odlikama i zaštita prirodnih vrijednosti
- Izrada i sprovođenje strategije revitalizacije i unaprjeđenja prečišćavanja otpadnih voda
- Aktivnije učešće u podsticanju rješavanja problema industrijskog zagađivanja (otpadne vode, opasan otpad)
- Kontrolisana upotreba mineralnih đubriva i pesticida
- Podsticati mјere energetske efikasnosti i štednje drugih resursa
- Stimulisati korišćenje obnovljivih izvora energije
- Proširenje urbanih zelenih površina u smislu njihovog kvantitativnog i kvalitativnog povećanja u gradskim četvrtima i formiranja zaštitnog zelenila oko infrastrukturnih objekata

Unaprjeđenje komunalnih usluga i infrastrukture

- Obezbeđenje adekvatnog snabdjevanja kvalitetnom pijaćom vodom svih djelova teritorije Glavnog grada
- Razmatranje mogućnosti korišćenja tehničke vode za određene aktivnosti kao što je zalivanje u ljetnjim mjesecima
- Organizovanje selektiranja i redovnog sakupljanja i odlaganja komunalnog čvrstog otpada, kao i održavanje javne higijene grada
- Poboljšanje infrastrukture u drumskom, vazdušnom i željezničkom saobraćaju
- Uspostavljanje efikasnog gradskog saobraćaja uz upotrebu alterantivnih goriva
- Povećanje broja mjesta za parkiranje, izgradnja biciklističkih staza
- Izgradnja nove i održavanje postojeće infrastrukture za odvođenje otpadnih voda iz domaćinstava i privrednih subjekata

Unaprjeđenje ekonomskog i društvenog razvoja

- Podsticanje razvoja poljoprivredne proizvodnje naročito zdravstveno bezbjedne hrane i održavanje, gdje je to moguće, tradicionalnog načina proizvodnje hrane
- Aktiviranje pojedinih područja Glavnog grada za razvoj turizma posebno eko-turizma i etno-turizma
- Unaprijeđenje brige o kulturnom nasljeđu
- Povećati rekreativne kapacitete i broj šetališta u gradu
- Razvijati uslužni sektor putem tradicionalnih zanata i porodičnih preduzeća
- Obezbijediti kvalitativno socijalno okruženje putem brige o starima, brige o djeci i omladini, brige o osobama sa posebnim potrebama

7.2. Projekti u oblasti zaštite životne sredine

Glavni grad, kao partner, uključen je u veći broj projekata u oblasti zaštite životne sredine:

1. Aktivnosti na proglašenju dijela planinskog masiva Komova zaštićenim prirodnim dobrom, realizuju se u okviru **projekta Jačanje održivosti sistema zaštićenih područja u Crnoj Gori – Komponenta II**, koji je finansiran od strane GEF-a, dok je implementirajuća jedinica UNDP. Imajući u vidu geografsku pripadnost datog područja, aktivnosti se sprovode kroz zajedničko djelovanje Glavnog grada i opština Andrijevica i Kolašin.

Shodno odredbama Zakona o zaštiti prirode, od strane Zavoda za zaštitu prirode, izrađena je stručna podloga za proglašenje ovog područja zaštićenim, odnosno Studija zaštite Komova. Kako nacrtom datog dokumenta nije odgovoreno na zakonom zahtjevani sadržaj, to je napravljen aneks ugovora sa nezavisnim konsultantom, koji je, u periodu novembar – decembar 2013. godine, izvršio potrebne izmjene i dopune navedenog Nacrta Studije.

Uporedno sa izradom konačne verzije Studije, urađen je Akt o proglašenju (čije se odredbe odnose samo na dio datog prostora koji pripada Glavnom gradu). U vremenu pripreme ovog dokumenta radilo se na organizovanju javne rasprave o datom aktu, u skladu sa Zakonom, kako bi se isti uputio u skupštinsku proceduru.

2. Glavni grad se uključio u aktivnosti usmjerene ka učešću u sprovođenju odredbi Konvencije o biodiverzitetu. U organizaciji Sekretarijata Konvencije o biodiverzitetu i asocijacije ICLEI – Lokalne samouprave za održivost, organizovana je konferencija sa ciljem uspostavljanja saradnje lokalnih samouprava Mediteranskog basena kao partnera u očuvanju biološke raznovrsnosti datog podnevlja. Kao rezultat opisane aktivnosti kreirana je i konstituisana međunarodna mreža pod nazivom MEDIIVIERCITIES. Kreiranje mreže obezbijedilo je preduslove za uključivanje gradova i lokalnih zajednica u sprovođenje Konvencije o biodiverzitetu, jačanje regionalne saradnje između nacionalnih i lokalnih vlasti u Mediteranskom basenu i definisanje konkretnih mjera i njihovo uvezivanje u sistemske politike koje se tiču ne samo zaštite biološke raznovrsnosti nego i drugih segmenata životne sredine (zemljište, klima, vazduh i dr.). Trenutno se radi na definisanju projektnih aktivnosti, sa akcentom na pripremu pojedinačnih predloga konkretnih akcija koje će se razmatrati sa ciljem odabira najatraktivnijih.
3. Njemačko društvo za međunarodnu saradnju - GIZ pokrenulo je projekat pod nazivom „**Adaptacije na klimatske promjene na zapadnom Balkanu**“, u okviru kojeg se realizuje komponenta adaptacije na klimatske promjene u gradovima. Projekat je finansiran od strane Njemačke vlade. Data komponenta Projekta odnosi se na integraciju mjera adaptacije u razvojne i upravljačke planove gradova, što uključuje očuvanje i poboljšanje životne sredine i kvaliteta života građana. Nakon urađene Studije izvodljivosti za

adaptacije na klimatske promjene u urbanim oblastima u Zapadnom Balkanu, Podgorica, Beograd i Tirana izabrani su kao gradovi u kojima će se sprovesti dati Projekat.

Projektom je obuhvaćena finansijska i ekspertska podrška navedenim gradovima u pripremi i izradi procjene osjetljivosti na klimatske promjene, koja će prethoditi izradi Adaptacione strategije sa akcionim planom za svaki pojedinačni grad. Procjena osjetljivosti urbanih sistema na klimatske promjene, daje analize uticaja ekstremnih klimatskih prilika (visoke temperature, obilne padavine, poplave i dr.) na prirodne resurse i kvalitet života. Kao ekspertska konsultantska firma, od strane GIZ-a, odabarana je kompanija Infrastruktur und Umwelt iz Njemačke.

Očekivani rezultati odnose se na podizanje svijesti na temu klimatskih promjena zaposlenih u svim sektorima gradske uprave, kako bi se obezbijedilo uključivanje prepoznatih mjera i zaključaka u postojeće i buduće planove i programe. Iz tih razloga formirana je interdisciplinarna radna grupa za realizaciju Projekta odnosno izradu Studije procjene ranjivosti za Podgoricu. U prethodnom periodu od strane konsultatske kuće urađen je inicijalni izvještaj i održane su radionice sa članovima radne grupe, te pripremljeni i distribuirani potrebni radni materijali za prikupljanje podataka, na čemu se trenutno radi.

Vremenski okvir samog projekta odnosi se na period januar 2014. – mart 2015.

4. U junu 2014. potpisana Potpisana je Memorandum o saradnji između gradova Skoplja, Podgorice, Sarajeva, Zagreba i Frajburga odnosno nastavak realizacije projekta **Mreža energetski efikasnih gradova u jugoistočnoj Evropi – III faza**. Podsjetimo, projekat je započeo još 2009. godine, finansiran je od strane Federalnog Ministarstva Njemačke, a implementaciona organizacija je Njemačko društvo za međunarodnu saradnju GIZ. U prethodnom periodu ostvareni su značajni rezultati tako što je Glavni grad pristupio Memorandumu gradonačelnika, konstituisana je i opremljena Kancelarija za energetski menadžment sa info centrom, urađen Akcioni plan za održivo korišćenje energije kao resursa, SEAP. Očekivani rezultati ove faze Projekta su jačanje kapaciteta, učvršćivanje komunikacije i saradnje u okviru Kluba gradova i izrada zahtjevanog Izvještaja prema Memorandumu gradonačelnika o implementaciji SEAP-a. Trajanje ove faze Projekta predviđeno je od februara 2014. do septembra 2015. godine.
5. Evropska komisija usvojila je još 2007. godine ambiciozne ciljeve za 2020. u oblasti energije i klimatskih promjena (redukcija emisije gasova staklene bašte za 20%, povećanje korišćenja obnovljivih izvora energije za 20% i unaprjeđenje energetske efikasnosti za 20%). Glavni grad Podgorica uključio se u realizaciju projekta „**Remida – Stvaranje pametnih energetskih veza i zajednica u mediteranskoj oblasti**“, koji se sprovodi u okviru Programa MED – Evropska teritorijalna saradnja.

REMIDA projekat ima za cilj da unaprijedi energetsku efikasnost i održive izvore energije u gradovima Mediterana kroz kreiranje pametnih energetskih veza i zajednica i jačanje lokalnih politika i strategija energetike. Projekat je osmišljen tako da implementira nove šeme partnerstva kako bi se podstakao interes za energetsku efikasnost i obnovljive izvore energije, te razvoj „pametnih energetskih veza“. Projektom će se identifikovati metode i strategije, analize, kao i razmjena iskustava među gradovima, jačanje kapaciteta i dr..

Razvoj novih rješenja kroz jačanje lokalnih energetskih politika i strategija podrazumijeva i podršku za nove šeme javno-privatnog-partnerstva ljudi, što predstavlja srž pametnih energetskih zajednica i veza. U okviru projekta osmišljen je niz aktivnosti datih u akcionom planu. Do sada su realizovane aktivnosti na Procjeni energetskog sistema i to procjenom politika i generalnih mjera (pregled na evropskom, nacionalnom i lokalnom nivou; SWOT analiza) i procjenom energetske proizvodnje, distribucije i potrošnje (Prikupljanje potrebnih podataka i informacija, njihova obrada i analiza, izrada Baznog inventara emisija (BEI) i liste intervencija). Kao krajnji rezultat za očekivati je definisanje prioritetnih aktivnosti za dostizanje postavljenih rezultata na polju energetske efikasnosti i smanjenje emisije CO₂.

6. Glavni grad je prepoznat kao partner u **Projektu „Podizanje svijesti o klimatskim promjenama i mjerama za njihovo ublažavanje u glavnim gradovima jugoistočne Evrope“**. Osnovni motiv za definisanje ovakvog projekta je što se prepoznalo da su teme energetske efikasnosti i klimatskih promjena i dalje relativno nove u jugoistočnoj Evropi, te da je još uvijek ograničena svijest o održivom korišćenju energije među građanima. Shodno tome, Njemačko društvo za međunarodnu saradnju - GIZiniciralo je, a Njemačka vlada finansijski podržala dati Projekat.

Cilj samog Projekta je jačanje kapaciteta lokalnih vlasti u glavnim gradovima kako bi primijenili mjere kreirane u cilju povećanja svijesti građana o energetskoj efikasnosti i očuvanju klime. Navedeno podrazumijeva: Jačanje kapaciteta zaposlenih u opštinskoj upravi, uključujući službe za odnose sa javnošću, kako bi efikasno primijenili mjere podizanja svijesti vezano za energetsku efikasnost i očuvanje klime; Razvoj komunikacione strategije o energetskoj efikasnosti i očuvanju klime prilagođene potrebama različitih glavnih gradova (ova komunikaciona strategija treba da bude zvanično usvojena u tri grada); Direktna podrška u planiranju i implementaciji mjera podizanja svijesti i kampanja na temu energetske efikasnosti i zaštite klime, kao što su energetske nedjelje ili dani zaštite životne sredine u tri glavna grada jugoistočne Evrope.

Doprinos Njemačke vlade se sastoji od savjetodavnih usluga, mjera za razvoj ljudskih kapaciteta (HCD) i u slučajevima gdje je to potrebno, subvencija na lokalnom nivou. Ciljnu grupu čine građani ovih pet glavnih gradova koji će imati koristi od unaprijeđenog pristupa informacijama, zaposleni u službama čija su nadležnost oblasti energetike i klime, kao i službenici zaduženi za odnose sa javnošću. Projekat će se realizovati u vremenskom okviru od 14 mjeseci (avgust 2014. do septembra 2015.).

8. Akcioni plan zaštite životne sredine

8.1. Uslovi i mjere zaštite životne sredine

Očuvanje i zaštita zdravlja ljudi, prirodnih i prostornih vrijednosti, kulturne baštine, obezbjeđenje uslova za ograničeno i razumno upravljanje prirodnim bogatstvima i sprječavanje rizika od devastacije zemljišta, vode, vazduha, biodiverziteta, osnova su ispunjenja zahtjeva u oblasti zaštite životne sredine.

Službe, preduzeća, ali i stanovnici Glavnog grada već se suočavaju sa ozbiljnim izazovima koje pred njih postavlja ostvarivanje koncepta održivog razvoja.

Pojave ugrožavanja i narušavanja kvaliteta segmenata životne sredine prouzrokovane uticajima na globalnom ili pak lokalnom nivou, negativno djeluju na ekonomiju i kvalitet života. Aktuelne procjene nedvosmisleno ukazuju da ukoliko se ne započne sa implementiranjem prepoznatih mjer, doći će do povećanja društvenih i ekonomskih šteta, ali i ugrožavanja zdravlja ljudi.

Očekivani cilj realizacije predviđenih mjer, između ostalog, obuhvata poboljšanje uslova života, te posljedično to podrazumijeva i odgovarajući održivi društveni i ekonomski razvoj.

Nesporno je da se zacrtano postiže i sa razvojem svijesti o potrebi očuvanja i zaštite životne sredine i sprovođenjem edukacije na ovom polju; predviđanjem, praćenjem, sprječavanjem, ograničavanjem i uklanjanjem nepovoljnih uticaja; zaštitom ugroženih i sanacijom već oštećenih područja i kritičnih tačaka; stimulisanjem upotrebe „zelenih“ tehnologija; podsticanjem racionalnog korišćenja energije i većim udjelom obnovljivih izvora energije, te uspostavljanjem institucionalne organizovanosti.

8.2. Subjekti koji su zaduženi za sprovođenje

Ustanovljavajući aktivnosti u Akcionom planu, definisani su i nosioci sprovođenja istih. S tim u vezi izdvajamo:

Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj, shodno Odluci o organizaciji i načinu rada uprave Glavnog grada Podgorice, između ostalog, vrši poslove izrade propisa iz komunalne i stambene oblasti, oblasti saobraćaja i puteva, zaštite i spašavanja i propisa i drugih akata kojima se uređuju montažni objekti privremenog karaktera, praćenje izgradnje, održavanja, korišćenja i zaštite opštinskih puteva i komunalnih objekata i druge poslove iz svog djelokruga.

Shodno navedenoj Odluci, Sekretarijat za razvoj preduzetništva, između ostalog, prati stanje i obradu podataka u oblasti privrede, učestvuje u realizaciji državnih mjer podsticaja razvoja poljoprivrede i turizma, priprema i realizuje lokalni program stimulisanja preduzetništva, učestvuje u promovisanju i razvoju turizma,

izdaje vodne uslove, vodne saglasnosti i vodne dozvole, priprema propise o utvrđivanju i tretmanu erozivnih područja i dr..

Sekretarijat za kulturu i sport, u skladu sa navedenom Odlukom, obavlja, između ostalog, poslove oko izrade propisa i drugih akata radi stvaranja uslova za rad ustanova kulture čiji je osnivač Glavni grad u pozorišnoj, bibliotečkoj, muzejskoj, kinematografskoj, arheološkoj i drugim djelatnostima u oblasti kulture, umjetničkog stvaralaštva i kulturno umjetničkog amaterizma, zaštitu i održavanje spomenika kulture i spomen obilježja, razvoj i unaprjeđenje sporta djece, omladine i građana i dr..

Statutom „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Podgorica, određeni su sljedeći poslovi društva: sakupljanje, prečišćavanje i distribucija vode, uklanjanje otpadnih voda, postavljanje vodovodnih i kanalizacionih sistema, inžinjerske djelatnosti i tehničko ispitivanje i analize vode.

Odlukom o organizovanju, preduzeću "Zelenilo" d.o.o. Podgorica, povjereno je, između ostalog, obavljanje poslova u dijelu održavanja, njegovanja i obnavljanja biljnog fonda; održavanja, čuvanja i zaštite javnih zelenih površina,drvoreda, zelenih površina stambenih blokova; park šuma, travnjaka i žardinjera; održavanja staza i rekvizita; mjere zaštite od požara i elementarnih nepogoda; preuzimanja mjera zaštite javnog zelenila od insekata, biljnih bolesti i štetočina; uzgajanja i proizvodnja sadnog materijala (rasadnici) i dr.

Odlukom o organizovanju, preduzeću „Čistoća“ d.o.o. Podgorica, povjerene su sljedeće komunalne djelatnosti: održavanje i čišćenje javnih površina; sakupljanje, transport i odlaganje komunalnog otpada za potrebe korisnika usluga; sakupljanje i promet sekundarnih sirovina; sakupljanje bezopasnog otpada; zbrinjavanje i tretman napuštenih kućnih ljubimaca i dr.

Odlukom o osnivanju „Deponija“ d.o.o. Podgorica, ovo Društvo je zaduženo za, između ostalog, obavljanje poslova: korišćenja i održavanja deponije; reciklažu metalnih otpadaka i ostataka; reciklažu nemetalnih otpadaka i ostataka; trgovine na veliko otpacima i ostacima; prikupljanja i prometa sekundarnih sirovina vezanih za osnovnu djelatnost, kao i druge poslove iz ove oblasti koji su od javnog interesa

8.3. Mehanizmi praćenja stanja životne sredine

Država obezbeđuje kontinuiranu kontrolu i praćenje stanja životne sredine (monitoring). Monitoring se sprovodi sistematskim mjeranjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja i zagađenja životne sredine.

Vlada donosi program monitoringa za period od jedne godine i isti sadrži programe monitoringa pojedinih segmenata životne sredine. Država obezbeđuje finansijska sredstva za obavljanje monitoringa.

I jedinice lokalne samouprave mogu organizovati monitoring životne sredine na svojoj teritoriji, obezbeđujući sopstvena finansijska sredstva za realizaciju istog.

Navedeno podrazumijeva izradu i sprovođenje Programa monitoringa segmenata životne sredine na godišnjem nivou. Tokom prethodnih godina Programi

za iste su bili urađeni, ali uslijed nepovoljnog finansijskog ambijenta, prvi put je realizovan Program za 2014. godinu (napomena: Program je redukovani u skladu sa raspoloživim novčanim sredstvima). Shodno zakonskom okviru, u maju 2014. godine sprovedena je tenderska procedura za izbor relevantne institucije koja će sprovesti navedeni Program. Sa odabranim ponuđačem, Centrom za ekotoksikološka ispitivanja d.o.o., sklopljen je ugovor prema kojem isti ima obavezu prikupljanja i analize uzorka i pripreme izvještaja o kvalitetu vazduha i zemljišta. Za datu aktivnost, budžetom Glavnog grada opredjeljena su sredstva u iznosu od 30.000,00 eura. Realizacija obuhvata period jun 2014. – maj 2015. godine.

Pored navedenog, pravna lica i preduzetnici koji su korisnici postrojenja koje zagađuje životnu sredinu, shodno Zakonu dužna su da organizuju monitoring emisija i drugih izvora zagađenja.

Kao poseban mehanizam praćenja stanja životne sredine smatra se i izrada zakonom definisane Informacije o stanju životne sredine, zasnovane upravo na monitoringu pojedinih segmenata, kao i na podacima o ostvarenim ciljevima iz različitih dokumenata. Navedeni dokument donosi se, saglasno zakonu, svake četvrte godine.

8.4. Plan aktivnosti

U skladu sa vizijom odnosno konceptom razvoja, procjenjenim stanjem pojedinih segmenata životne sredine Glavnog grada, te do sada realizovanim, identifikovan je određeni broj aktivnosti čijom implementacijom će se dostići definisani ciljevi.

- 1. Jačanje kapaciteta organa lokalne uprave za sprovođenje važeće zakonske regulative i zakonske regulative koja je u pripremi kako bi se u potpunosti odgovorilo na zahtevane obaveze (EIA, SEA, Zakon upravljanju otpadom, Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini, itd.)**

Usklađivanje zakonodavstva u oblasti zaštite životne sredine je stalni posao i predstavlja dijelom obavezu koja proizilazi iz procesa pregovaranja vezanog za poglavlje 27. Ono što karakteriše dati proces jeste činjenica da je tema iznalaženja instrumenata za očuvanje životne sredine otvorena, te da to podrazumijeva česte izmjene pravne tekovine same Evropske unije (Acquis Communautaire), a samim tim i stalni posao transponovanja definisanih standarda. Glavni grad mora organizovati adekvatnu institucionalnu strukturu kako bi spremno odgovorio na postavljene izazove.

Nosilac aktivnosti: Glavni grad i njegove službe

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Broj osposobljenih kadrova u organima lokalne uprave

Rok: Kontinuirano

2. Sprovođenje Kampanje u medijima za racionalno i efikasno korišćenje resursa i energenata

Održivi razvoj podrazumijeva i racionalno odnosno efikasno korišćenje resursa i energenata, što ima svoje višestruke efekte kako u dijelu zaštite životne sredine tako i u dijelu kvaliteta života. Nesumnjivo se pokazalo da su kampanje dobar mehanizam za informisanje građana o mogućnostima upotrebe novih tehnoloških rješenja.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine / PR služba Glavnog grada

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Broj kampanja/Učešće javnosti

Rok: Kontinuirano

3. Sprovođenje mjera predviđenih Akcionim planom za održivo korišćenje energije kao resursa (SEAP)

Službe Glavnog grada izradile su Akcioni plan za održivo korišćenje energije kao resursa (SEAP), za sektore zgradarstva, saobraćaja i javne rasvjete. Predviđene mjere odnose se na promjene ustaljenih obrazaca ponašanja prihvatanjem činjenice da efikasnost u korišćenju energije ne podrazumijeva štednju niti odricanje na uštrb kvaliteta življenja, već odgovoran odnos prema sopstvenim potrebama, kao i potrebama sredine u kojoj živimo.

Nosilac aktivnosti: Glavni grad

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori/međunarodni fondovi

Pokazatelj uspjeha: Realizovane mjere

Rok: Kontinuirano

4. Edukacija građana na temu odlaganja otpada

Odlaganje otpada, i pored velikog broja aktivnosti koje su sprovedene u prethodnom periodu i koje se namjeravaju sprovести, još uvijek predstavlja otvoreno pitanje i prostor na kome se treba djelovati. Prije svega misli se na neodgovorno ponašanje koje se manifestuje kroz „nelegalne deponije otpada“, ali i na nova rješenja koja se trebaju implementirati u smislu selektivnog prikupljanja otpada i dr..

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj, Preduzeće Čistoća d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Broj kampanja/organizovano selektivno prikupljanje otpada

Rok: Kontinuirano

5. Intenziviranje komunikacije službi Glavnog grada sa građanima

Komunikacija sa građanima predstavlja vrlo važnu komponentu djelovanja na polju zaštite životne sredine, tako da je ovu oblast neophodno unaprijediti

razvojem novih opcija i pristupa saradnje sa svim društvenim grupama, a prije svega sa mladima, ženama, nevladinim organizacijama i dr.. Uključivanje svih relevantnih subjekata svakako je preduslov za ostvarivanje postavljenih ciljeva i mjera iz strateških dokumenata. U tom smislu naročito se čini važnim da se građani upoznaju sa obavezama i pravima koji proističu iz zakonske regulative u ovoj oblasti.

Nosilac aktivnosti: Glavni grad i njegove službe

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada

Pokazatelj uspjeha: Evidencija broja zainteresovanih građana

Rok: Kontinuirano

6. Jačanje saradnje organa lokalne uprave i državnih organa po pitanju prevencije od poplava u sливу Skadarskog jezera

Područje sliva Skadarskog jezera tokom poslednjih nekoliko godina pretrpjelo je posljedice velikih poplava, nastalih uslijed obilnih padavina, čiji intenzitet i frekvencija imaju uzlazni trend. Usljed date pojave, ugrožena su brojna naselja koja gravitiraju ovom području i poljoprivredno zemljište, naročito u gradskim opštinama Golubovci i Tuzi.

Navedeno nameće neophodnost revizije postojećih ili definisanja novih projektnih rješenja koja se odnose na regulaciju rječnih tokova jezerskog sliva. U tom smislu, kao cijelishodna aktivnost koja će doprinijeti kvalitetnijem djelovanju po ovom pitanju, prepoznato je aktivno uključivanje organa lokalne uprave u aktivnosti za rješavanje date problematike.

Nosilac aktivnosti: Glavni grad/gradske opštine/državni organi

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Broj konkretnih aktivnosti

Rok: Kontinuirano

7. Monitoring svih segmenata životne sredine

Praćenje stanja svih segmenata životne sredine predstavlja mjerjenje, ispitivanje i ocjenjivanje indikatora stanja i zagađenja životne sredine odnosno promjena karakteristika vazduha, voda, zemljišta i biodiverziteta na području Glavnog grada i na pokazateljima istih se baziraju buduće aktivnosti u cilju njihovog očuvanja. Prema zakonskoj regulativi monitoring realizuju ovlašćene institucije.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Izvještaj o stanju pojedinih segmenata

Rok: Kontinuirano

8. Izrada Izvještaja o stanju životne sredine za teritoriju Glavnog grada

Na osnovu praćenja ostvarivanja ciljeva iz planova i programskih dokumenata vezanih za pojedine segmente životne sredine, kao i podataka dobijenih sprovođenjem monitoringa radi se Izvještaj o stanju životne sredine za teritoriju

Glavnog grada, a u cilju sagledavanja sveobuhvatne situacije i informisanja javnosti.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada

Pokazatelj uspjeha: Urađen Izvještaj

Rok: 2015.

9. Dopuna Odluke o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada

Shodno odredbama Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 28/11 i 01/14) i u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG", br. 60/11), Glavni grad je izradio Odluku o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada, koja je usvojena od strane lokalnog parlamenta. Akustičko zoniranje izvršeno je na osnovu postojeće ili planirane namjene prostora, radi utvrđivanja graničnih vrijednosti indikatora buke u datim zonama, u cilju zaštite zdravlja ljudi od buke u životnoj sredini.

Kako je u međuvremenu usvojen PUP, već se radi na inoviranju predmetne Odluke, a posebno u dijelu kvalitetnog i odgovarajućeg zoniranja prostora Gradskih opština Tuzi i Golubovci.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine

Izvor finansiranja: Nijesu potrebna finansijska sredstva

Pokazatelj uspjeha: Izrađena dopunjena Odluka

Rok: 2015.

10. Izrada Strateške karte buke

Izrada Strateške karte buke je obaveza Glavnog grada uslijed činjenice da isti predstavlja aglomeraciju sa preko 100.000 stanovnika. Strateška karta buke izrađuje se radi ispitivanja ukupnog nivoa buke iz različitih izvora kojima je izloženo stanovništvo na određenom području i ista predstavlja podatke o postojećim ili predviđenim nivoima buke utvrđenim indikatorima uključujući prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti, broja ljudi izloženih buci nanekom području i dr..

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine / Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / Komunalna policija

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/Donatori

Pokazatelj uspjeha: Urađena karta buke

Rok: 2017.

11. Ustanovljavanje zaštićenih prirodnih dobara na lokalitetima sa jedinstvenim prirodnim odlikama i zaštita prirodnih vrijednosti

Jedno od važnih djelovanja u sferi zaštite životne sredine jeste obezbjeđivanje preduslova za održavanje i razvoj biljnih i životinjskih vrsta i njihovih zajednica; očuvanje i unaprjeđivanje posebnih prirodnih vrijednosti i sprječavanje radnji koje mogu da naruše osobenosti i prirodnu ravnotežu prepoznatih područja. Nesporno je da proglašenje određenog prostora za zaštićeno predstavlja jedan od najprihvatljivijih mehanizama djelovanja kada je u pitanju biodiverzitet i održivi razvoj lokaliteta sa jedinstvenim prirodnim odlikama.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Odluka o uspostavljanju zaštićenog prirodnog dobra

Rok: 2015 – 2018.

12. Uspostavljanje formalnog statusa zaštite kanjona rijeke Cijevne

Kanjon rijeke Cijevne predstavlja jedno od najatraktivnijih prirodnih područja na teritoriji Glavnog grada. U tom smislu, potrebno je pokrenuti zakonom definisanu proceduru, koja podrazumijeva izradu Studije zaštite, te na osnovu iste, donošenje Akta o proglašenju.

Navedene aktivnosti podrazumijevaju obezbjeđenje odgovarajućih finansijskih sredstava i duži vremenski okvir za sprovođenje zakonom definisane procedure, pa je shodno tome rok realizacije date aktivnosti definisan široko i odnosi se na period 2015 – 2018. godina.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Odluka o uspostavljanju zaštićenog prirodnog dobra

Rok: 2015 – 2018.

13. Usvajanje Studije procjene osjetljivosti i realizacija predviđenih aktivnosti

U Glavnom gradu su забјељене ekstremne klimatske pojave (duži sušni periodi, izuzetno visoke temperature, rekordno забјељени nivo sniježnog pokrivača, obilne kišne padavine) koje nas obavezuju da preduzimamo korake kako bi ublažili njihove posljedice (poplave, požari, zagađenje vazduha...). Analiza vremenskih pokazatelja u određenom periodu, ranjive grupe i lokaliteti, posljedice, načini djelovanja odgovornih službi, su inputi koji će poslužiti da se uradi Procjena ranjivosti i na osnovu toga jasno definišu mjere adaptacija na opisane pojave.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora / Merđuresorska radna grupa

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/ Vlada Njemačke

Pokazatelj uspjeha: Usvojena Studija

Rok: 2015.

14. Izrada Katastra zelenih površina

Zelene površine nesporno imaju značajnu ulogu u poboljšanju kvaliteta urbanog sistema u cjelini, naročito imajući u vidu povećanje broja stanovnika u gradovima, te sa time povezane zahtjeve za proširenjem stambenih i ekonomskih kapaciteta.

Sveobuhvatno sagledavanje stanja zelenih površina na teritoriji Glavnog grada, u kvantitativnom i kvalitativnom smislu, predstavljalo bi adekvatnu osnovu za odgovarajuće upravljanje istima. U tom smislu, kroz izradu Katastra zelenih površina, doprinijelo bi se unaprjeđenju praćenja kvaliteta, pravovremenom uočavanju problema, blagovremenom reagovanju na iste, te definisanju i realizaciji odgovarajućih mjera zaštite.

Katastar bi predstavljao koristan mehanizam upravljanja zelenim površinama ne samo za nadležno preduzeće, već i za sve subjekte koji planiraju realizaciju određenih intervencija u prostoru.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / „Zelenilo“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/ sredstva preduzeća „Zelenilo“ d.o.o./donatori

Pokazatelj uspjeha: Izrađen Katalastar

Rok: 2015-2018.

15. Aktiviranje pojedinih nedovoljno afirmisanih područja Glavnog grada za razvoj održivog turizma

Podgorica obiluje atraktivnim lokalitetima i zato je neophodno stvoriti odnosno unaprijediti postojeće instrumente korišćenja turističkih resursa grada. Održivi turizam je takav vid razvoja kojim se minimalno utiče na životnu sredinu i tradicionalan način života, ali istovremeno se uspostavlja mehanizam ekomske valorizacije u smislu obezbjeđenja radnih mesta i prihoda naročito za lokalno stanovništvo.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za razvoj preduzetništva / TO Podgorice / GO Tuzi i GO Golubovci

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Turistička valorizacija pojedinih područja grada

Rok: 2015 – 2018.

16. Izgradnja novog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda za teritoriju Glavnog grada

Postrojenje za tretman komunalnih otpadnih voda izgrađeno je 1978. godine. Nakon toga rađene su određene intervencije, ali ubrzan razvoj Podgorice i rast broja stanovnika nedvosmisleno ukazuje na neophodnost gradnje novog postrojenje većeg kapaciteta. U tu svrhu urađena je Fizibiliti studija prečišćavanja otpadnih voda Glavnog grada u kojoj su obrađeni elementi za izgradnju novog postrojenja. Lokacija za navedeno Postrojenje definisana je u DUP-u „Industrijska zona Kombinat aluminijuma Podgorica“. Navedena lokacija verifikovana je i

Prostorno urbanističkim planom Glavnog grada (usvojen u februaru 2014. godine).

Nosilac aktivnosti: „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/ sredstva preduzeća „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. / privatno-javno partnerstvo / krediti / donacije

Pokazatelj uspjeha: Adekvatan tretman otpadnih voda

Rok: 2016.

17. Izgradnja manjih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa pripadajućom kolektorskom mrežom za područja gradskih opština Golubovci i Tuzi

Programom rada preduzeća „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o., kao srednjoročna projekcija razvoja sistema vodosnabdjevanja i odvođenja otpadnih voda za područje Glavnog grada, definisana je izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa pripadajućom kolektorskom mrežom na područjima gradskih opština. Navedenom aktivnošću riješiće se pitanje otpadnih voda datih prostora.

Shodno Strateškom planu razvoja Glavnog grada 2012-2017., planira se i izgradnja Uređaja za prečišćavanje otpadnih voda u Gradskoj opštini Tuzi, čime će se riješiti pitanje otpadnih voda ovog područja.

Nosilac aktivnosti: „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/ sredstva preduzeća „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. / privatno-javno partnerstvo / krediti / donacije

Pokazatelj uspjeha: Adekvatan tretman otpadnih voda

Rok: 2017.

18. Izgradnja nove vodovodne infrastrukture

Kada razmatramo vodu za piće kao važnu kategoriju kvalitetnog načina života, onda mislimo na njenu dovoljnost u količinama i ispravnost za upotrebu. U prethodnom periodu realizovan je veliki broj aktivnosti na obezbjeđenju novih kapaciteta na vodoizvorištima i nove infrastrukturi u dijelu snabdjevanja. Poseban segment svakako čine realizovani poslovi koji se odnose na seoske vodovode.

Nosilac aktivnosti: „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/ sredstva preduzeća „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o / donatori

Pokazatelj uspjeha: Novoizgrađena vodovodna infrastruktura

Rok: Kontinuirano

19. Unaprijeđenje održavanja postojeće i izgradnja nove kanalizacione infrastrukture

Izgradnjom novog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda stvorice se uslovi da se poveća broj priključenih domaćinstava na kanalizacioni sistem, što će usloviti izgradnju nove infrastrukture. Shodno tome, urađena je potrebna dokumentacija kojom su definisana prostorna i tehnološka rješenja. Adekvatno odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda smanjiće broj septičkih jama, što će

dovesti do poboljšanja karakteristika pojedinih segmenata životne sredine, prije svega zemljišta i podzemnih voda.

Nosilac aktivnosti: „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/ sredstva „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o./ donatori

Pokazatelj uspjeha: Novoizgrađena kanalizaciona infrastruktura

Rok: Kontinuirano

20. Uspostavljanje infrastrukturnog sistema za selekciju otpada

U procesu upravljanja otpadom važan element je smanjenje količina koje se odlažu na deponijama, te uspostavljanje većeg stepena reciklaže. Da bi se dato ostvarilo neophodno je uvođenje primarne selekcije otpada, što uslovjava odgovarajuću infrastrukturu u vidu kontejnera za pojedine vrste otpada. Na ovaj način stvara se mogućnost da se komunalni otpad na samom mjestu nastanka razdvaja na sekundarne sirovine (papir, staklo, metal i dr.).

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj /Preduzeće „Čistoća“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada / donatori

Pokazatelj uspjeha: 80% zastupljenost kontejnera za selektivni otpad

Rok: 2018.

21. Uspostavljanje sistema upravljanja specijalnim vrstama otpada

Pod otpadom se podrazumijeva svaki materijal ili predmet koji nastaje u toku proizvodnje, uslužne ili druge djelatnosti, predmeti isključeni iz upotrebe, kao i otpadne materije koje nastaju u potrošnji i koje sa aspekta proizvođača odnosno potrošača nijesu za dalje korišćenje i moraju se odbaciti. Adekvatno upravljanje otpadom danas predstavlja jedno od najvažnijih pitanja, a naročito kada se radi o posebnim vrstama otpada, jer se može slobodno reći da ova problematika nema odgovarajući tretman. Shodno tome potrebno je uraditi Studiju izvodljivosti sa idejnim rješenjem za postrojenje za preradu guma. Isto tako neophodno je uraditi Studiju za definisanje lokaliteta i načine tretmana građevinskog otpada.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada / donatori

Pokazatelj uspjeha: Urađene studije i uspostavljen sistem

Rok: 2018.

22. Uspostavljanje sistema upravljanja drvenim i biljnim otpadom

Poseban segment u upravljanju otpadom predstavlja biljni i sličan otpad koji nastaje prilikom radova održavanja bašti i voćaka, te je isti neophodno odvojeno sakupljati, radi kompostiranja ili drugačije vrste tretmana. Shodno tome neophodno je definisati uslove i načine obrade ove vrste otpada.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj /Preduzeće „Zelenilo“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada / donatori
Pokazatelj uspjeha: Uspostavljen sistem upravljanja
Rok: 2018.

23. Izgradnja novih reciklažnih dvorišta

Prema Zakonu, pod reciklažnim dvorištem smatra se mjesto uređeno za sakupljanje i privremeno skladištenje svih vrsta odnosno frakcija komunalnog otpada koje su odvojeno sakupljene i sakupljanje mješovitog komunalnog otpada za sortiranje ili drugi način obrade. U prethodnom periodu u Gradu su izgrađena dva reciklažna dvorišta, dok je ustanovljavanje trećeg u toku. Prema PUP-u predviđena je izgradnja ukupno 7 reciklažnih dvorišta i od toga po jedno za GO Tuzi i GO Golubovci.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / Preduzeće „Čistoća“ d.o.o.
Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada / Donatori
Pokazatelj uspjeha: Izgrađena reciklažna dvorišta
Rok: 2015 – 2018.

24. Saniranje nekontrolisanih odlagališta otpada na prostoru Glavnog grada

Na teritoriji Glavnog grada evidentiran je određeni broj nekontrolisanih odlagališta otpada, koja se uglavnom nalaze pored rijeka, potoka, lokalnih i magistralnih puteva, kao i na mjestima gdje je vršena eksploatacija prirodnih dobara. I pored nastojanja službi da se izvrši čišćenje i sanacija ovakvih lokaliteta, najčešće se ista ponovo stvaraju što iziskuje nove intervencije, a samim tim i troškove. S tim u vezi neophodno je iznaći i primjeniti efikasnija rješenja ovog pitanja.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / „Čistoća“ d.o.o.
Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada / sredstva preduzeća „Čistoća“, d.o.o. / donatori
Pokazatelj uspjeha: Smanjen broj nekontrolisanih odlagališta
Rok: 2015 – 2018.

25. Uspostavljanje sistema za zbrinjavanje napuštenih životinja

Odredbama Zakona o zaštiti dobrobiti životinja, definisana je obaveza lokalne uprave u smislu obezbjeđivanja uslova postupanja sa napuštenim životnjama (kućnim ljubimcima). Glavni grad jeste postupio po navedenoj obavezi, kroz izgradnju udomilišta za izgubljene i napuštene kućne ljubimce.

Svjedoci smo sve češće pojave ugroženosti dobrobiti napuštenih konja, koji lutaju gradskim ulicama. Međutim, datim Zakonom konji nijesu prepoznati kao kućni ljubimci.

U skladu sa opredjeljenjem za razvoj kao savremenog i civilizovanog urbanog sistema, koji podrazumijeva odgovorno djelovanje prema svim pojavama koje narušavaju kvalitet življenja u cjelini, Glavni grad je prepoznao neophodnost preuzimanja odgovarajućih koraka u pravcu iznalaženja rješenja za zbrinjavanje

napuštenih životinja, na koje se ne odnose odredbe navedenog zakonskog rješenja.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine / Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada / donatori

Pokazatelj uspjeha: Uspostavljen sistem

Rok: Kontinuirano

26. Valorizacija izdvojenih plastičnih materijala u Regionalnom reciklažnom centru i proizvodnja granulata i folija

Obzirom da se u Regionalnom reciklažnom centru vrši predtretman komunalnog otpada i odvajanja sekundarnih sirovina (kartona, papira, plastike, metala, guma i dr.), neophodno je osmisliti efikasan način valorizacije sakupljenih plastičnih materijala.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / „Deponija“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada / sredstva Preduzeća „Deponija“, d.o.o. / donatori

Pokazatelj uspjeha: Uspostavljena proizvodnja granulata i folija

Rok: 2016.

27. Izgradnja sistema za tretman ocjednih voda na Deponiji „Livade“

U cilju unaprjeđenja sistema tretmana otpada, Deponija d.o.o. realizuje aktivnosti na izgradnji postrojenja za tretman otpadnih voda nastalih u sanitarnim kadama, radi očuvanja kvaliteta segmenata životne sredine, prvenstveno zemljišta i podzemnih voda. Izrađena je potrebna tehnička i tenderska dokumentacija i pribavljena je građevinska dozvola. Shodno objavljenom međunarodnom tenderu, u 2013. godini odabran je najpovoljniji ponuđač za izgradnju Postrojenja, grčka firma JV Ergasis Techniki S.A.- Karkanias.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / „Deponija“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada / sredstva Preduzeće „Deponija“ d.o.o. / donatori

Pokazatelj uspjeha: Izgrađen sistem

Rok: 2015.

28. Izgradnja sanitarne kade br. 3 za deponovanje komunalnog otpada

U cilju kvalitetnijeg rješavanja pitanja zbrinjavanja komunalnog otpada, potrebno je izgraditi sanitarnu kudu br. 3 kapaciteta 480.000 m³.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / „Deponija“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada / sredstva Preduzeće „Deponija“ d.o.o. / donatori

Pokazatelj uspjeha: Izgrađena sanitarna kada
Rok: 2015.

29. Izgradnja sistema proizvodnje električne energije i tople vode iz bio gasa i proizvodnje energije iz solarnih panela

Sistem za sakupljanje, odvođenje i sagorijevanje deponijskog gasa iz sanitarnih kada u okviru deponije „Livade“ uspostavljen je u februaru 2008. godine. Sakupljeni deponijski gas sagorijeva (spaljuje) se na tzv. „baklji“ (tornju za sagorijevanje gasa) uz kontinuirano mjerjenje količine gasa koji se spaljuje. Tokom 2013. godine izabran je najpovoljniji ponuđač za realizaciju radova na zamjeni postojeće baklje kapaciteta $150\text{Nm}^3/\text{h}$ deponijskog gasa, novom, kapaciteta $800\text{Nm}^3/\text{h}$, zbog uvećanja količine biogasa koji će biti aspirisan sa dvije sanitарне kade. Montaža nove baklje realizovana je u prvoj polovini 2014. godine. Krajem 2013. godine preduzeće Deponija je u tenderskom postupku pozivalo zainteresovane subjekte na zajedničko ulaganje u izgradnju (finansiranje, projektovanje građenje i opremanje) postrojenja za proizvodnju električne energije i tople vode iz deponijskog biogasa dobijenog sa sanitarnih kada deponije "Livade" i proizvodnju električne energije iz solarnih panela postavljenih na krovovima objekata deponije "Livade" u Podgorici, u formi javno-privatnog partnerstva (u daljem tekstu JPP), gdje Javnog partnera predstavlja Deponija d.o.o (JP), a privatnog najuspešniji ponuđač (PP). Preduzeće „Deponija“, u saradnji sa firmom „Krušić mont“, započela je aktivnosti na izgradnji sistema proizvodnje električne energije i tople vode iz bio gasa i proizvodnju energije iz solarnih panela.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / „Deponija“ d.o.o.

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada / donatori

Pokazatelj uspjeha: Uspostavljen sistem

Rok: 2015.

30. Izrada Akcionog plana za biodiverzitet

Biodiverzitet predstavlja raznovrsnost oblika, pojava i procesa u životu svjetu kao evolucijski odgovor na prostornu, vremensku i svaku drugu promjenljivost ekoloških uslova. Činjenica je da čovjek nizom svojih aktivnosti uzokuje nestanak i smanjenje broja biljnih i životinjskih vrsta. Među faktorima koji negativno utiču na biodiverzitet su uništavanje i narušavanje staništa, prekomjerna eksploracija (branje, lov, ribolov), introdukcija alohtonih vrsta, pojava invanzivnih vrsta i zagađenje vode, vazduha, zemljišta. Uzimajući u obzir da nepovratni gubitak biodiverziteta ima trajan uticaj na opstanak preostalih vrsta, uključujući i čovjeka, to je neophodno izraditi Akcioni plan kako bi se sprovele određene aktivnosti u očuvanju ovog važnog segmenta životne sredine.

Nosilac aktivnosti: Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Urađen Plan

Rok: 2015.

31. Izrada Lokalnog energetskog plana

Odredbama Zakona o energetici, definisana je obaveza jedinice lokalne samouprave koja se odnosi na izradu lokalnog energetskog plana (LEP), u skladu sa Strategijom razvoja energetike i programima razvoja i korišćenja obnovljivih izvora energije. Datim dokumentom sagledavaju se i definišu potrebe i način snabdjevanja energijom, mjere za efikasno korišćenje energije, obnovljivih izvora energije i kogeneracije. LEP se donosi na period od deset godina.

Nosilac aktivnosti: Sekretariat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Urađen Plan

Rok: 2015.

32. Izrada Programa poboljšanja energetske efikasnosti sa Planom poboljšanja energetske efikasnosti

U skladu sa Strategijom energetske efikasnosti i Akcionim planom, Grad je u obavezi da uradi Program poboljšanja energetske efikasnosti. Navedeni Program donosi se na period od tri godine i sadrži predlog mjera energetske efikasnosti, dinamiku i način njihovog sprovodenja i podatke o sredstvima potrebnim za implementaciju istog. Dati dokument sprovodi se godišnjim Planom poboljšanja energetske efikasnosti.

Nosilac aktivnosti: Sekretariat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Urađen Plan

Rok: 2015.

33. Uspostavljanje i održavanje informacionog sistema upravljanja energijom za Glavni grad

Kroz izradu/unaprjeđenje postojeće baze podataka o energetskoj potrošnji na nivou Glavnog grada, biće objedinjeni i klasifikovani po sektorima svi relevantni podaci, prema odabranoj metodologiji. Navedeno podrazumijeva sveobuhvatnu evidenciju energetskih potrošača na teritoriji grada/u vlasništvu grada, kvartalno prikupljanje podataka o vrsti i količini energenata koji se koriste, te izradu i objavljivanje godišnjih izvještaja o promjenama u nivou potrošnje.

Nosilac aktivnosti: Sekretariat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine

Izvor finansiranja: Budžet Glavnog grada/donatori

Pokazatelj uspjeha: Uspostavljen sistem

Rok: Kontinuirano

I n f o r m a c i j a

o realizaciji aktivnosti iz Akcionog plana zaštite životne sredine 2010. – 2014.

Kao što je poznato, Lokalnim akcionim planom za životnu sredinu definisano je 45 aktivnosti koje se mogu svrstati u sljedeće cjeline:

- Jačanje kapaciteta organa lokalne uprave, jačanje svijesti građana i unapređenje komunikacije građana i službi Glavnog grada;
- Izrada planova (PUP, SEAP, Program monitoringa, katastar zagađivača);
- Održive privredne aktivnosti (stimulisanje korišćenja solarne energije, razvoj eko turizma, izmještanje saobraćaja iz I zone);
- Poboljšanje kvaliteta života (postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, poboljšanje snabdjevenosti kvalitetnom piјaćom vodom, veći broj kontejnera za selektiranje otpada);
- Unaprjeđenje društvenog razvoja (zaštita kulturne baštine, uređenje pojedinih djelova grada).

Za navedene aktivnosti određeni su bili nosioci aktivnosti, pokazatelji uspjeha, kao i rokovi.

Shodno tome, u daljem tekstu dat je pregled realizacije istih:

- 1. Jačanje kapaciteta organa lokalne uprave za sprovođenje važeće zakonske regulative i zakonske regulative koja je u pripremi kako bi se u potpunosti odgovorilo na zahtevane obaveze (EIA, SEA, Zakon o otpadu, Zakon o buci, itd.)**

Nosilac aktivnosti je bio Glavni grad - Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, finansirana je iz Budžeta Glavnog grada i kontinuirano je sprovođena zajedno sa drugim predviđenim aktivnostima u sferi jačanja kapaciteta. Pokazatelj uspjeha je broj osposobljenih kadrova u organima lokalne uprave.

U procesu usklađivanja nacionalne legislative sa pravnim tekovinama Evropske unije – Acquis Communautaire usvojen je niz novih zakona, čime se obezbeđuje pravni okvir u oblasti zaštite životne sredine koji je uključivao decentralizaciju pojedinih pitanja sa nacionalnog na lokalni nivo i samim tim veću odgovornost lokalnih zajednica na ovom polju.

Prepostavka adekvatnog djelovanja podrazumijeva i sticanje i upotrebu znanja po pojedinim pitanjima. U tom smislu pred službe GG se postavio izazov jačanja kapaciteta vezanih za rješavanje problema u oblasti životne sredine.

Isto tako, važno je da građani imaju mogućnost da na kvalitetan način budu informisani o svojim pravima ali i obavezama, te da imaju osjećaj da se na odgovoran način brine o kvalitetu sredine u kojoj žive.

U cilju dostizanja opisanih ciljeva za potrebe osposobljavanja službenika organizovana su predavanja eksperata na teme Zakona o upravljanju otpadom; Plana upravljanja otpadom; Zakona o kvalitetu vazduha, Zakona o strateškoj procjeni

uticaja na životnu sredinu i Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu. Predavanja je pratilo oko 30 učesnika iz organa i službi Glavnog grada.

Učesnici su bili u prilici da se upoznaju sa načinima i praksom implementacije zakonskih rješenja, šta se podrazumijeva pod odgovornošću kada je budući razvoj u pitanju u smislu zagađenja i racionalnog korišćenja resursa, te koliko je sticanje znanja i informisanost važno u prepoznavanju i efikasnom rješavanju zajedničkih problema na ovom polju.

Analizom upitnika popunjениh od strane učesnika može se zaključiti da su predavanja imala potreban nivo kvaliteta i da bi trebalo nastaviti sa ovom praksom u budućnosti.

Takođe treba napomenuti da su službenici Glavnog grada učestvovali u radnim grupama za izradu novih zakonskih rješenja u ovoj oblasti.

2. Unaprjeđivanje saradnje organa i javnih preduzeća Glavnog grada u oblasti zaštite životne sredine

Nosilac aktivnosti je bio Glavni grad i njegove službe, finansirana je iz Budžeta Glavnog grada i kontinuirano je sprovedena kroz različite aktivnosti. Pokazatelj uspjeha je ostvarena intenzivnija saradnja na polju zaštite životne sredine.

Zaštita životne sredine je jedan od važnih segmenata razvoja društva i danas se ne može zamisliti planiranje aktivnosti i dostizanje postavljenih ciljeva bez uključenja načela i zakonitosti zaštite životne sredine. Glavni grad je zajedno sa drugim lokalnim samoupravama uključen u Zajednički konsultativni odbor (ZKO) Komiteta regiona koji je formiran kao podrška uključenja u proces pridruživanja EU, a naročito u pogledu pravilne primjene evropske pravne tekovine na lokalnom nivou.

Preduslov ispunjenja postavljenih zahtjeva i normi nemoguće je bez saradnje svih subjekata u datom sistemu i zbog toga je neophodno jačati kapacitete – kroz znanja i razmijenu iskustava i njihovog uključivanja u sva sporna pitanja.

Prvi koraci u ovom pravcu upravo su napravljeni formiranjem interdisciplinarne i međuresorske radne grupe za izradu i kasniju realizaciju lokalnog akcionog plana za životnu sredinu. Dakle, nakon usvajanja dokumenta, radna grupa je nastavila sa radom prikupljajući podatke i procjenjujući projektovane aktivnosti, vršeći odgovarajuće analize prednosti i slabosti pojedinih procesa, te pripremajući informacije i preporuke u cilju efikasnije realizacije zadatih obaveza. Upravo zahvaljujući ostvarenoj komunikaciji i razmjeni informacija, ostvareni su i planom definisani ciljevi.

Izrada Akcionog plana za održivo korišćenje energije kao resursa Glavnog grada, koja je finalizovana u maju 2011. godine, takođe je podrazumijevala uspostavljanje kohezije između službi Glavnog grada, kako u dijelu prikupljanja polaznih elemenata za dati dokument, tako i u dijelu definisanja ciljeva i načina njihovog dostizanja. Ovim dokumentom verifikovana su opredjeljenja koje je Grad prihvatio potpisivanjem Konvencije Gradonačelnika i donošenjem Izjave o politici upravljanja energijom i zaštiti životne sredine. Za potrebe implementacije Akcionog plana formirana je radna

grupa, a na to upućuje i obaveza koja proizilazi iz Konvencije Gradonačelnika o monitoringu i izvještavanju.

Promjene zakonskog rješenja u oblasti zaštite od buke uslovile su potrebu djelovanja na ovom polju, pa je u tom smislu formirana međuresorska radna grupa za određivanje akustičkih zona. Nakon što je izvršena analiza planskih dokumenata i kategorija namjene površina, započeta je izrada akta kojim su se odredile akustičke zone na području Glavnog grada. Poseban akcenat stavljen je i na potrebu zaštite najosjetljivijih područja. U narednom periodu pristupiće se inoviranju predmetne Odluke, u skladu sa novo usvojenim PUP-om, a posebno u dijelu kvalitetnog i odgovarajućeg definisanja prostora Gradskih opština Tuzi i Golubovci i to će se raditi u saradnji svih organa i službi Glavnog grada.

Isto tako obzirom na problematiku i za sprovođenje aktivnosti pod Projektom „Adaptacije na klimatske promjene na zapadnom Balkanu“ neizostavno je bilo napraviti adekvatnu saradnju među sektorima. Njemačko društvo za međunarodnu saradnju-GIZiniciralo je podršku gradovima regiona u smislu integracije pitanja klimatskih promjena u procese razvoja, što je podrazumijevalo uključivanje relevantnih službi i preduzeća Glavnog grada. Shodno tome formirana je međuresorska radna grupa. Datim Projektom kroz primjenu specifičnih metoda i mehanizama želi se izraditi procjena ranjivosti u kontekstu klimatskih promjena, te analiza pojava ekstremnih klimatskih događaja (topljeni udari, obilne padavine, i dr.) u svjetlu posledica istih i mera koje treba sprovesti.

Glavni grad Podgorica uključio se u realizaciju projekta „**Remida – Stvaranje pametnih energetskih veza i zajednica u mediteranskoj oblasti**“, koji se sprovodi u okviru Programa MED – Evropska teritorijalna saradnja. REMIDA projekat ima za cilj da unaprijedi energetsку efikasnost i održive izvore energije u gradovima Mediterana kroz kreiranje pametnih energetskih veza i zajednica i jačanje lokalnih politika i strategija energetike. Projekat je osmišljen tako da implementira nove šeme partnerstva kako bi se podstakao interes za energetsku efikasnost i obnovljive izvore energije. Na Projektu sarađuje veći broj administrativnih organa.

3. Izrada i realizacija godišnjeg Programa edukacije na polju zaštite životne sredine

Nosilac aktivnosti je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine - Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, finansirana je iz Budžeta Glavnog grada i djelimično su realizove definisane aktivnosti u njemu. Pokazatelj uspjeha je povećan nivo svijesti o zaštiti životne sredine i intenzivirano učešće građana.

Edukativne aktivnosti predviđene ovim programom bile su usmjerene na sve generacije, od djece školskog uzrasta, kao budućih donosioca odluka, do onih na kojima je danas odgovornost da generacijama koje dolaze ostave u nasleđe očuvanu životnu sredinu. Takođe, njime je bio obuhvaćen širok spektar tema vezanih za datu oblast (zaštita vazduha, voda, zemljišta, prirode i dr.).

Prve vezane aktivnosti odnosile su se na medijske promocije upravo lokalnog plana i definisanih aktivnosti, ali i skretanje pažnje na pitanja nadležnosti organa Glavnog grada, kao i na prava i obaveze samih građana.

Najbolje rezultate u realizaciji aktivnosti iz Programa odnosno samog Plana su imale interaktivne prezentacije kojima su obuhvaćene sve osnovne škole na teritoriji Glavnog grada. Ove akcije su uglavnom bile vezane za obeležavanje značajnih ekoloških datuma, što je dodatno podsticalo razmišljanja i osjećaj svrshodnosti djelovanja na ovom polju, naročito kada se radi o najmlađim stanovnicima Grada.

Organizovanje konkretnih akcija na uređenju odabralih lokaliteta, uz angažovanje svih raspoloživih kapaciteta preduzeća Glavnog grada, propraćenih odgovarajućim medijskim kampanjama, flajerima i drugim promotivnim materijalom, predstavljale su posebne opšteprihvaćene mehanizme edukacije u smislu skretanja pažnje na postojeće vidove devastiranja određenih prostora i potrebu iskazivanja brige za prostor u kojem živimo.

Posebno značajnim i vrijednim za isticanje je organizovanje Konkursa za osnovne škole za izbor najboljih radova, u kategoriji likovni i literarni rad, na temu Ekološka snaga Glavnog grada, koju smo posvetili rođendanu našeg grada, koji je organizovan kao aktivnost kojom se zaokružio višegodišnji rad na edukaciji najmlađih. Inicijativa je dobro prihvaćena i na Konkurs se prijavilo 14 škola koje su dostavile ukupno 103 literarna i 266 likovnih radova. Kroz podršku društveno odgovornih privrednih subjekata, obezbijeđene su prigodne nagrade za pojedince čiji su radovi odabrani kao najbolji, kao i za škole koje nagrađeni učenici pohađaju.

4. Aktivno učešće organa Glavnog grada u izradi i donošenju zakonskih i podzakonskih akata iz oblasti energetske efikasnosti.

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine - Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, nijesu bila potrebna finansijska sredstva za realizaciju.

Jedan od preduslova održivom upravljanju energijom jeste stvaranje pravnog okvira kojim će se definisati standardi i norme, ali i mogućnosti i obaveze za uštedu energije i racionalno korišćenje enerengeta.

U ovom periodu na državnom nivou doneseno je nekoliko strateških dokumenata i pravnih akata, kojima se, između ostalog, lokalne zajednice obavezuju na izradu planova i programa na polju upravljanja životnom sredinom. Odredbama Zakona o energetici precizirana je obaveza jedinica lokalne samouprave da potrebe i način snabdijevanja energijom, kao i mјere za efikasno korišćenje energije, obnovljivih izvora energije i kogeneracije, planira kroz izradu lokalnog energetskog plana koji treba biti uskladen sa Strategijom razvoja energetike i programima razvoja i korišćenja obnovljivih izvora energije. Isto tako, Zakonom o energetskoj efikasnosti definisano je da jedinice lokane samouprave donose Program poboljšanja energetske efikasnosti uskladen sa Strategijom i akcionim planom u ovoj oblasti.

Pored navedenog izdvojićemo Projekat EBRD-a, u čiju realizaciju je uključen predstavnik Glavnog grada i kojim se podržalo uspostavljanje pravnog okvira za

Kompanije za pružanje energetskih usluga (ESCO), koji bi olakšao i jasno definisao način i oblik korišćenja međunarodno prihvaćenih praksi. Nedostatak finansijskih sredstava i odgovarajućeg tehničkog znanja usporavaju ili u potpunosti sprječavaju ulaganja u energetski efikasnije sisteme u javnom sektoru, što za posledicu ima da se i dalje velika finansijska sredstva troše za plaćanje utrošenih energenata. Kompanija za pružanje energetskih usluga (ESCO) sa vlasnikom zgrade/javne usluge sklapa Ugovor o energetskom učinku u kojem se obavezuje da će investirati u određene mjere energetske efikasnosti na određenom objektu i garantuje određene energetske i finansijske uštede (smanjenje operativnih troškova) po osnovu implementiranih mjeru.

5. Sprovodenje Kampanje u medijima za racionalno korišćenje vode, električne energije, automobila

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine - Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, finansijska sredstva za realizaciju ove aktivnosti obezbijeđena su kroz projektnu aktivnost Njemačkog društva za međunarodnu saradnju – GIZ i od strane donatora (privredni subjekti u Glavnem gradu). Pokazatelj uspjeha mjerio se kroz zainteresovanost građana.

Racionalno korišćenje prirodnih resursa i stimulisanje građana da štede energente ima višestruke koristi za očuvanje životnog prostora i doprinosi sveukupnim ciljevima održivog razvoja.

U svrhu jačanja svijesti i prezentovanja mogućnosti za dostizanje opisanih ciljeva organizovana je tribina pod nazivom „Glavni grad-energetski održiv grad“ na kojoj su građanima prezentovane aktivnosti Glavnog grada u politici održivog upravljanja energijom i zaštiti životne sredine. Tom prilikom ukazano je na višestruke koristi, kroz ispunjenje zadataka na redukciji emisije gasova staklene bašte, povećanju korišćenja obnovljivih izvora energije i povećanju energetske efikasnosti, kako za Glavni grad, tako i za građane. U tu svrhu izrađeni su promotivni materijali - flajeri.

U saradnji sa GIZ-om, 2012. godine, obilježen je Dan obnovljivih izvora energije. Navedena aktivnost realizovana je na prostoru Dječijeg parka Kruševac, kada su građani dobili odgovore na pitanja o načinima uštede energenata u svojim domaćinstvima i radnim prostorima, kao i priliku da se na konkretnim demonstrativnim modelima bliže upoznaju sa mogućnostima iskorišćenja obnovljivih izvora energije. Takođe je pripremljen i edukativno-promotivni materijal koji je distribuiran.

U maju 2014. godine organizovana je promotivna manifestacija Energetski dani u Podgorici. Cilj realizacije date aktivnosti je bio da doprinese razvoju našeg grada kao energetski održive zajednice, promovišući neophodnost saradnje različitih subjekata i razmjene ideja i iskustava po pitanjima odgovornog odnosa prema korišćenju energetskih resursa. Težnja je da data manifestacija postane tradicionalna. Prvog dana manifestacije održane su prezentacije za predstavnike službi i preduzeća Glavnog grada i obrazovnih institucija čiji se programi direktno odnose na datu temu. U želji da ostvarimo direktnu komunikaciju sa građanima, narednog dana, predstavnici Glavnog grada i poslovnih subjekata koji se bave datom tematikom, na Trgu Republike, izložili su svoje promotivne materijale i eksponate i obezbijedili

zainteresovanim građanima praktične informacije o mogućnostima racionalnog korišćenja energenata.

Navedena iskustva su pokazala da organizovanje kampanja (putem medija ili izradom promotivnog materijala) ima velike efekte i omogućava građanima da se uključe i daju svoj doprinos u očuvanju i zaštiti životne sredine.

6. Izrada održivog energetskog akcionog plana (SEAP)

Nosilac su bile službe Glavnog grada, finansijska sredstva za realizaciju ove aktivnosti obezbijeđena su kroz projektnu aktivnost Njemačkog društva za međunarodnu saradnju - GIZ. Pokazatelj uspjeha je urađeni Akcioni plan za održivo korišćenje energije kao resursa.

Strateško opredjeljenje Glavnog grada u politici održivog upravljanja energijom verifikovano je kroz potpisivanje Sporazuma gradonačelnika evropskih gradova i Izjave o politici upravljanja energijom i zaštiti životne sredine. Potpisivanjem navedenih dokumenata, Glavni grad se obavezao da će težiti dostizanju smanjenja emisije gasova staklene bašte za 20%, povećanju energetske efikasnosti takođe za 20%, kao i povećanju udjela energije iz obnovljivih izvora u istom procentu.

U skladu sa obavezom proizašlom iz potpisivanja Sporazuma gradonačelnika Evropskih gradova, 4. maja 2010. godine u Briselu, izrađen je Akcioni plan za održivo korišćenje energije kao resursa Glavnog grada. Izrada navedenog dokumenta, finalizovana je u maju 2011. godine i verifikovan je od istraživačkog centra Konvencije. Finansijska sredstva realizovana su kroz implementiranje Projekta „Izgradnja kapaciteta za energetski menadžment u gradovima“, u kojem je uključen Glavni grad kao partner zajedno sa gradovima Zagrebom, Sarajevom Skopljem i Tiranom, kao i gradom Frajburgom.

Navedenim Planom prepoznate su aktivnosti čijom realizacijom bi se smanjila emisija CO₂ iz sektora saobraćaja, zgradarstva i javne rasvjete, sprovođenjem mjera energetske efikasnosti, korišćenjem obnovljivih izvora energije, upravljanjem i smanjenjem potrošnje energenata, edukacijom, unapređenjem održivog razvoja urbanih sredina i dr.. SEAP-om je predviđeno 18 mjera za smanjenje emisija CO₂ u sektoru zgradarstva, 25 u sektoru saobraćaja i 8 u sektoru javne rasvjete tako da se dostigne ukupni cilj smanjenja emisije CO₂ grada Podgorice za 21% do 2020. godinu u odnosu na referentnu 2008. godinu.

7. Iniciranje i jačanje saradnje sa drugim lokalnim samoupravama u Crnoj Gori u oblasti zaštite životne sredine

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine – Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, finansijska sredstva za realizaciju ove aktivnosti obezbijeđena su kroz projektnu aktivnost Jačanja održivosti sistema zaštićenih područja u Crnoj Gori. Pokazatelj uspjeha je ostvarenje konkretnih aktivnosti.

Jačanjem saradnje sa drugim lokalnim samoupravama u Crnoj Gori u oblasti zaštite životne sredine stvaraju se uslovi za realizaciju zajedničkih projekata, razmjenu iskustava i primjera dobre prakse.

Glavni grad i opštine Andrijevica i Kolašin pokrenuli su inicijativu za proglašenje dijela planinskog masiva Komova zaštićenim prirodnim dobrom u kategoriji regionalni park. Aktivnost je podržana kroz realizaciju Komponente II, Projekta Jačanje održivosti sistema zaštićenih područja u Crnoj Gori, koji implementira Kancelarija za razvojne programe Ujedinjenih nacija – UNDP.

8. Upoznavanje građana sa zakonskom regulativom u oblasti zaštite životne sredine

Nosilac je bio Sekretariat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine – Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, finansijska sredstva za realizaciju ove aktivnosti obezbijeđena su iz Budžeta Glavnog grada. Pokazatelj uspjeha je ostvarenje konkretnih aktivnosti.

Na pitanje „Koliko vam je poznata zakonska regulativa u oblasti zaštite životne sredine”, 81% građana odgovorilo je da im nije poznata ili da je djelimično upoznat sa zakonskom regulativom. S tim u vezi, osmišljen je Vodič tako da pruži osnovne informacije o zakonodavstvu u oblasti zaštite životne sredine, podstakne interesovanje i stvari predpostavke za jačanje uloge javnosti u procedurama donošenja odluka, a samim tim i preuzimanja odgovornosti za sopstveni razvoj. Vodič se u velikoj mjeri bavi upravo prikazom odredbi zakona, ukazujući na uloge javne uprave, nosioce projekata ili operatera, kako bi na taj način u potpunosti dao sliku mogućnosti i obaveza javnosti u datim procedurama.

Posebnost ove aktivnosti jeste u tome što se zakonodavstvo u ovoj oblasti vrlo dinamično mijenja usklađujući se sa promjenama u standardima i normama EU, tako da je teško održati nivo aktuelnosti. Ovo naročito zbog toga što većina zakonskih rješenja sadrži odredbe kojima se propisuje obaveza organizovanja javnih uvida i rasprava u procesima donošenja odluka, međutim u dosadašnjoj praksi odziv građana nije baš na nivou kojim bi se mogli pohvaliti.

9. Edukacija građana u vezi sa pitanjima odlaganja otpada i održavanja čistoće

Nosilac su bili Sekretariat za komunalne poslove i saobraćaj, Čistoća d.o.o., Deponija d.o.o., finansijska sredstva za realizaciju ove aktivnosti obezbijeđena su iz Budžeta Glavnog grada i navedenih službi. Pokazatelj uspjeha je ostvarenje konkretnih aktivnosti.

Odlaganje otpada predstavlja zaista sporno pitanje i izazov kako u dijelu nadležnosti i odgovornosti službi Glavnog grada, tako i u dijelu prava i obaveza građana. Svjedoci smo svakodnevnih pojava kada je ova problematika u pitanju. U nastavku navedene su pojedine aktivnosti koje se mogu podvesti pod podizanje svijesti odnosno edukaciju građana na ovom polju.

Pod projektom „Selektivno odlaganje otpada“, preduzeće „Čistoća“ d.o.o. postavilo je veliki broj kontejnera za selektivno odlaganje otpada, približno 250, na odabranim lokacijama. Sastavni dio date aktivnosti predstavljala je i izrada i distribucija građanima edukativnih brošura na temu adekvatne selekcije i odlaganja otpada.

Aktivnost pod nazivom „Ja volim čisto“ realizovana je od strane službi i preduzeća Glavnog grada, na inicijativu NVO „Green Home“, kojom su kroz medijsku kampanju građani Glavnog grada pozvani da prijave nelegalne deponije, koje su se nakon toga uklanjale.

Krajem decembra 2013. godine sa Zavodom za zapošljavanje potpisana je ugovor o realizaciji javnog rada „Pojačano održavanje higijene na području Glavnog grada Podgorice i GO Golubovci i GO Tuzi“, angažovanjem nezaposlenih lica sa evidencije Zavoda za zapošljavanje. Izvršavanje ovog javnog rada otpočelo je krajem decembra 2013. godine i njegova realizacija tokom trajanja ovog javnog rada odraziće se na čistoću javnih površina u 2014. godini.

U novo izgrađenim reciklažnim dvorištima, građani su svakodnevno u mogućnosti da od strane osoblja dobiju stručna uputstva na koji način da odlože otpad. Takođe, ista su organizovano posjećivali učenici osnovnih škola i tom prilikom su im pružene informacije o značaju funkcionisanja ovog objekta sa aspekta zaštite životne sredine.

10. Intenziviranje komunikacije službi Glavnog grada sa građanima

Nosilac je bio Glavni grad i njegove službe, finansijska sredstva za realizaciju ove aktivnosti obezbijeđena su iz Budžeta Glavnog grada i njegovih službi, pod projektima Njemačkog društva za međunarodnu saradnju – GIZ i Ambasade SAD. Pokazatelj uspjeha je ostvarenje konkretnih aktivnosti.

Uspostavljanje komunikacije sa građanima i njihovo uključivanje u procese rješavanja pitanja zaštite životne sredine je preduslov za ostvarivanje ciljeva održivog razvoja zajednice. Iako je data mјera povezana sa svim mjerama iz Akcionog lokalnog plana i uopšte sa radom nadležnih službi, upravo zbog svog značaja izdvojena je kao takva.

Shodno tome, za ovu mjeru izdvojićemo konkretne aktivnosti kojima se skretala pažnja građana, na postojeće vidove devastiranja određenih prostora i potrebu njihovog čišćenja, uređivanja, te sadnje biljnog materijala. U prethodnom periodu realizovane su akcije na uređenju sledećih lokaliteta: dvorišta većeg broja obrazovnih ustanova (vrtića, osnovnih i srednjih škola, Centra „1. jun“), prostor ispred knjižare Karver, prostor starog groblja iza crkve Sv. Đorđa, prostor u okolini spomenika Vladimиру Visockom, korito rijeke Ribnice, Tološka šuma i dr.

Službe i preduzeća Glavnog grada, u skladu sa postojećim kapacitetima odazivaju se na inicijative i učestvuju u realizaciji aktivnosti pokrenutih od strane pojedinaca i grupa građana. Izdvajamo inicijativu građana mjesnih zajednica na čijoj teritoriji se nalazi Mosorski potok, koji je uz angažovanje službi i preduzeća Glavnog grada i uz učešće određenog broja građana, čišćen od velikih količina otpada, koji nažalost prouzrokuje i pojavu plavljenja na datom prostoru.

Tako je u datom periodu preduzeću Zelenilo d.o.o. upućen 2141 zahtjev građana, mjesnih zajednica i drugih subjekata. Zahtjevi su se uglavnom odnosili na ozelenjavanje i održavanje, uklanjanje starih i oboljelih stabala, opravku i ugradnju parkovskog mobilijara. Odgovoreno je pozitivno na 2056 zahtjeva, dok za preostale nije iz tehničkih razloga ili zbog nepotpunih podataka.

U okviru Sektora za zaštitu životne sredine i održivi razvoj funkcioniše Kancelarija za energetski menadžment sa Info centrom, koja je započela sa radom u oktobru 2010. godine. Osnovni cilj rada Kancelarije je ostvarivanje neposredne komunikacije sa građanima u pravcu edukacije u oblasti energetske efikasnosti, kroz pružanje informacija o primjeni metoda smanjenja potrošnje energenata u domaćinstvu, materijalima koji se koriste za postizanje navedenog i slično. U okviru Kancelarije funkcioniše i besplatna telefonska linija za građane. Nabavka i instalacija hardverske opreme u Kancelariji za energetsku efikasnost, u januaru 2011. godine, predstavlja osnovu za buduće prikupljanje i analizu podataka o potrošnji energije u zgradama koje su u vlasništvu Glavnog grada.

11. Stimulisanje upotrebe solarne energije

Nosilac je bio Sekretariat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine.

Novom Odlukom o naknadi za komunalno opremanje („Sl. list CG – opštinski propisi”, br. 04/14), ukinute su beneficije za objekte u koje se ugrađuju solarni kolektori. Naime, kako elektroinstalacije ne spadaju u komunalno opremanje to ova vrsta zakonske regulative nije više mogla tretirati ovo pitanje.

12. Jačanje svijesti o potrebi upotrebe organskog đubriva i stimulisanje proizvodnje zdravstveno bezbjedne hrane

Nosilac je bio Sekretariat za razvoj preduzetništva/AD „Plodovi“, finansijska sredstva za realizaciju ove aktivnosti obezbijeđena su iz Budžeta Glavnog grada. Pokazatelj uspjeha je ostvarenje konkretnih aktivnosti.

Sekretariat za razvoj preduzetništva je u saradnji sa savjetodavnom službom za biljnu proizvodnju Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i AD „Plodovi CG“ održao niz predavanja za poljoprivredne proizvođače sa područja Glavnog grada Podgorice na temu „organske poljoprivrede“.

Stručna predavanja vezana za pojedine oblasti proizvodnje u cilju podizanja nivoa znanja poljoprivrednih proizvođača, održana su u GO Golubovci i GO Tuzi, MK Drezga - Piperi i MK Barutana - Lješanska nahija. Takođe, održana su predavanja za poljoprivredne proizvođače sa područja Komana, Bandića i Zagarača. Posjećenost ovih predavanja od strane poljoprivrednih proizvođača bila je dobra. Diskutovalo se o pomenutim temama i izrazilo interesovanje za pitanja iz oblasti vinarstva i proizvodnje alkoholnih pića.

U datom periodu zbog ograničenih finansijskih sredstava od strane AD „Plodovi CG“ nije bilo mogućnosti da se organizuju predavanja na ovu temu kao prethodnih godina. Međutim, stručna lica Sekretarijata za razvoj preduzetništva, davala su savjete o načinu proizvodnje zdravstveno bezbjedne hrane. Sa područja Glavnog

grada 5 proizvođača je u prelaznom periodu registracije i dobijanja certifikata za organsku proizvodnju i to u oblastima voćarstva, vinogradarstva, pčelarstva i ratarstva. Jedan vinogradar je dobio certifikat za organsku proizvodnju vina.

Sekretarijat za razvoj preduzetništva je u aprilu 2014. godine raspisao konkurs za dodjelu kredita za stimulisanje preduzetništva i poljoprivrede. Kredit je namijenjen za proizvodnju i preradu proizvoda, zanatske djelatnosti i poljoprivrednu proizvodnju, a korisnik kredita može biti srednje, malo ili mikro preduzeće, preduzetnik i poljoprivredni proizvođač iz Podgorice. Opredijeljena sredstva za ovu kreditnu liniju iznose ukupno 60.000 eura, od čega 50.000 eura za stimulisanje poljoprivrede i 10.000 eura za stimulisanje preduzetništva. Iznos sredstava za realizaciju jednog kredita je najviše do 5.000 eura.

13. Monitoring svih segmenata životne sredine

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine – Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, finansijska sredstva za realizaciju ove aktivnosti obezbijeđena su iz Budžeta Glavnog grada. Pokazatelj uspjeha je sproveden monitoring.

Zakonom o životnoj sredini (“Sl. list CG”, br. 48/08, 40/10 i 40/11), članom 32, definisano je da „jedinica lokalne samouprave može u skladu sa zakonom organizovati monitoring životne sredine na teritoriji opštine“. Usljed nedostatka finansijskih sredstava prvi put je 2014. godine organizovan tenderski postupak za sprovođenje istog. Navedenom je prethodila izrada Programa monitoringa životne sredine za 2014. godinu koji je iz razloga nedostataka novčanih sredstava redukovani i odnosi se na:

- Program kontrole kvaliteta vazduha i
- Program ispitivanja sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu

Nakon sprovođenja zakonom propisane procedure, za realizaciju opisane aktivnosti odabran je Centar za ekotoksikološka ispitivanja za oba programa. Na osnovu podataka dobijenih sprovođenjem Monitoringa radi se Informacija o stanju životne sredine za teritoriju Glavnog grada, a u cilju sagledavanja sveobuhvatne situacije i informisanja javnosti, te preuzimanja odgovarajućih mjera.

14. Vođenje evidencije emisija i drugih izvora zagađivanja od strane pravnih lica i preduzetnika koji su korisnici postrojenja koja zagađuju životnu sredinu – Katastar zagađivača

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine – Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, nijesu bila potrebna finansijska sredstva za realizaciju. Pokazatelj uspjeha je katastar zagađivača.

Shodno zakonu Katastar zagađivača sadrži podatke o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prenosa i odlaganja zagađujućih materija i otpada u životnu sredinu. Donošenjem Pravilnika o bližem sadržaju i načinu vođenja katastra zagađivača životne sredine, uspostavljena je obaveza dostavljanja podataka od strane zagađivača nadležnom organu lokalne uprave, za potrebe lokalnog kataстра zagađivača, kao i obaveza nadležnog organa lokalne uprave da dobijene podatke dostavi Agenciji za zaštitu životne sredine. Međutim, zakonsko rješenje nije dalo

jasno definisan mehanizam pribavljanja ovih podataka, kao ni odgovarajuću aplikaciju za uobičavanje istih. Iz tih razloga za potrebe formiranja i vođenja Lokalnog katastra zagađivača podatke smo dobili upravo od Ekološke inspekcije, jer u prethodnom periodu osim „Kombinata aluminijuma Podgorica“ i „Crnagoraput“-a niko nije postupio prema propisanoj obavezi. Naime, Katastar se izrađuje na osnovu podataka koje dostavlja zagađivač (obveznik dostavljanja podataka), koji obavlja različite privredne djelatnosti odnosno aktivnosti koje su precizirane u Prilogu I pomenutog Pravilnika.

15. Izrada Izvještaja o stanju životne sredine za teritoriju Glavnog grada

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine – Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, nijesu bila potrebna finansijska sredstva za realizaciju. Pokazatelj uspjeha je izrađen izvještaj.

Na osnovu praćenja ostvarivanja ciljeva iz različitih planova i programskih dokumenata vezanih za pojedine segmente životne sredine, kao i podataka dobijenih sprovođenjem monitoringa, radi se Izvještaj o stanju životne sredine za teritoriju Glavnog grada. Obzirom da se radi za četvorogodišnji period, isti je u pripremi.

16. Izrada Prostorno urbanističkog plana (PUP-a)

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine, finansijska sredstva za realizaciju ove aktivnosti obezbijedena su iz Budžeta Glavnog grada. Pokazatelj uspjeha je urađen i usvojen Prostorno urbanistički plan.

Prostorno urbanistički plan je osnovni razvojni dokument Glavnog grada za period do 2025. godine i obuhvata cijelokupan prostor Glavnog grada - Podgorice kao administrativnog, privrednog i saobraćajnog centra Crne Gore. Usvojen je 2014. godine.

Radi dodatnih proučavanja i stvaranja studijske osnove prišlo se i izradi Strategije socioekonomskog razvoja, Studije prostorno saobraćajnog razvoja užeg i šireg područja, Studije zemljišne politike i Studije zaštite životne sredine Glavnog grada - Podgorice.

Obrađivač Prostorno urbanističkog plana je konzorcijum u sastavu „Urbi Montenegro“ d.o.o. iz Podgorice, Urbanistični inštitut Republike Slovenije iz Ljubljane, „Geateh“ d.o.o. iz Ljubljane i „Winsoft“ d.o.o. iz Podgorice. Izradu PUP-a pratila je izrada Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja navedenog planskog dokumenta na životnu sredinu.

Osnovni cilj Prostorno–urbanističkog plana Podgorice do 2025. godine je usklađivanje razvoja privrednih i društvenih djelatnosti, utvrđenih u Prostornom planu Crne Gore, kako bi se „obezbijedio skladan razvoj i eliminisali mogući razvojni konflikti“. Neki od ciljeva PUP-a su izdvajanje građevinskog, poljoprivrednog i šumskog zemljišta i utvrđivanje uslova za njihovo uređenje i korišćenje, utvrđivanje zona zaštite prirode, zona sa specifičnim namjenama (infrastrukturni koridori), zaštita i unapređenje stanja životne sredine, zaštita kulturne baštine.

17. Izrada bazne Studije životne sredine Glavnog grada

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine, finansijska sredstva za realizaciju ove aktivnosti obezbijedena su iz Budžeta Glavnog grada. Pokazatelj uspjeha je urađena Studija.

Kako je jedno od polazišta za izradu PUP-a koncept „održivog razvoja grada“ i zdrave životne sredine, to je kao dio studijske osnove bilo neophodno uraditi Baznu studiju životne sredine Glavnog grada. Konceptualno Studija je dala pregled i informacije o stanju, analizu dostupnih podataka, te razrađene smjernice na kojima su se zasnivala rješenja u smislu unapređenja kvaliteta življenja, zaštite i očuvanja životne sredine, sanacije posledica dosadašnjeg razvoja i stvaranje uslova za preventivno djelovanje uz preporuku održivih projekata i racionalnog korišćenja resursa.

18. Detaljni godišnji plan realizacije aktivnosti iz Aktionog plana sa dinamikom ostvarivanja i potrebnim finansijskim sredstvima

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine – Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, nijesu bila potrebna finansijska sredstva za realizaciju. Pokazatelj uspjeha su urađeni detaljni planovi.

U prvoj godini urađen je godišnji plan, međutim praćenjem dinamike ostvarivanja, te činjenice da većina aktivnosti se sprovodi kontinuirano, to donošenje godišnjih planova nije imalo svoju svrsishodnost.

19. Izrada plana za interventne mjere u vanrednim slučajevima zagađivanja životne sredine Glavnog grada

Nosilac su bili Glavni grad i njegove službe. Pokazatelj uspjeha urađen Plan.

Interventne mjere u vanrednim slučajevima zagađivanja životne sredine nijesu sublimirane u okviru jednog dokumenta, već su na nivou Grada izrađeni planovi koji se odnose na različite oblasti, a čija implementacija doprinosi prevenciji i saniranju posljedica nastalih u vanrednim situacijama. U tom smislu, Planom zaštite i spašavanja od požara za teritoriju Glavnog grada Podgorice („Sl. list CG – opštinski propisi“, br. 39/10), između ostalog, sagledani su mogući rizici i posljedice po životnu sredinu u slučaju nastanka požara, te definisane odgovarajuće aktivnosti i mjere koje je potrebno realizovati u cilju sprječavanja nastanka i ublažavanja uticaja istih. U Planu za zaštitu i spašavanje od poplava za teritoriju Glavnog grada („Sl. list CG – opštinski propisi“, br. 02/14), sadržane su preventivne mjere zaštite, te mjere koje su sastavni dio redovnih i vanrednih aktivnosti čija implementacija će omogućiti adekvatno reagovanje i djelovanje. Poseban akcenat u okviru oba dokumenta stavljen je na potrebu i način blagovremenog informisanja javnosti o svim relevantnim aspektima vezanim za data pitanja.

20. Izrada karte buke

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine – Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, nijesu bila potrebna finansijska sredstva za realizaciju. Pokazatelj uspjeha urađena karta buke.

Promjene zakonskog rješenja u oblasti zaštite od buke uslovile su potrebu djelovanja na ovom polju. U tom smislu, shodno legislativnim odredbama, izrađena je i od strane Skupštine Glavnog grada usvojena, Odluka o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada. Akustičko zoniranje izvršeno je na osnovu postojeće ili planirane namjene prostora, radi utvrđivanja graničnih vrijednosti indikatora buke u datim zonama, u cilju zaštite zdravlja ljudi od buke u životnoj sredini. Poseban akcenat stavljen je i na potrebu zaštite najosjetljivijih područja. Kako je u međuvremenu usvojen PUP, već se radi na inoviranju predmetne Odluke, a posebno u dijelu kvalitetnog i odgovarajućeg definisanja prostora Gradskih opština Tuzi i Golubovci.

21. Izrada Plana trajne zaštite i unaprjeđenja stanja kulturne baštine naročito kada su u pitanju arheološki lokaliteti

Nosilac je bio Sekretarijat za kulturu i sport. Pokazatelj uspjeha urađeni detaljni plan.

Plan nije urađen, ali obzirom da je posebno važan dio uređenja prostora i briga i zaštita kulturnih dobara, to su se u tom smislu sprovele aktivnosti koje se odnose na:

Arheološki lokalitet Duklja – Arheološka istraživanja vršena su u dvije kampanje (jun i oktobar 2013. godine) i urađena finalna dokumentacija i dostavljena Upravi za zaštitu kulturnih dobara na Cetinju, kao nadležnoj instituciji.

Medunski kompleks – Realizovana je III faza konzervatorsko-restauratorskih radova južnog tvrđavskog perimetra. U toku je izrada projekta sanacije prilazne staze ka gornjoj akropoli. Pomenuta aktivnost predviđena je Programom zaštite i očuvanja kulturnih dobara Ministarstva kulture, koje je i obezbijedilo sredstva za njegovu izradu.

Tvrđava Ribnica – Urađena je II faza arheološko-konzervatorskih istraživanja. U I fazi očišćen je redut (prostor), između glavnih jugoistočnih odbrambenih bedema i donjeg zubčastog bedema koji se pruža duž obale Morače, a u II fazi istraživan je dio unutrašnjeg prostora.

Hadrovića džamija – Sondažna arheološka istraživanja na lokalitetu Hadrovića džamija (Drač), koja su započeta u decembru 2013. godine, a završena u februaru 2014. godine, utvrdila su postojanje temeljnih zidova i njihovih gabarita.

Završeni su radovi na zaštitnim arheološkim istraživanjima u ul. 19. decembra (u blizini stadiona „Budućnost“), a u toku su i aktivnosti na realizaciji I faze Projekta restauracije fresaka u crkvi sv. Đorđa pod Goricom. Takođe, potpisana je Ugovor sa Ministarstvom kulture Crne Gore o izradi projektne dokumentacije konzervacije Jusovače, kao i izrade konzervatorskog projekta crkve sv. Đorđa u Blizni. U okviru međunarodne saradnje, a na osnovu ranije zaključenog Ugovora između JU Muzeji i

galerije Podgorice i Instituta arheologije i etnografije Sibirskog odjeljenja Ruske akademije nauka o obavljanju zajedničkih istraživanja praistorijskih spomenika na teritoriji Crne Gore, kontinuirano se odvija kompleksno proučavanje praistorijskih lokaliteta Crne Gore. Predmet istraživanja su lokaliteti Bioče i Trlica – Pljevlja.

Napominjemo da je pri kraju realizacija kompleksnog projekta „Revalorizacija kulturnih dobara Crne Gore“ koji podrazumijeva izradu elaborata o revalorizaciji kulturne vrijednosti nepokretnih kulturnih dobara, kao i spomen-obilježja koja imaju status kulturnog dobra, pokretnih, nepokretnih i nematerijalnih kulturnih dobara.

Programom za 2013. godinu predviđena je i izrada monografije „Zaštita arhitekture XX vijeka“ i izrada „Menadžment plana Duklja“, koje finansira Ministarstvo kulture, a realizuje JU Muzeji i galerije Podgorice.

U sklopu redovne djelatnosti JU Muzeji i galerije kontinuirano obavljaju stručne poslove na zaštiti, sanaciji i održavanju spomen-obilježja. Takođe, Sekretarijat za kulturu i sport, u skladu sa odredbama Zakona o spomen-obilježjima, izrađuje Program podizanja, izmještanja i dorade spomen-obilježja, kao i davanja naziva ulicama. Tokom prošle godine za potrebe uspostavljanja evidencije imovine Glavnog grada, Sekretarijat je dostavio Direkciji za imovinu, podatke o kulturnim dobrima i spomen-obilježjima (spomenicima) na propisanom obrascu.

22. Ustanovljavanje zaštićenih prirodnih dobara na lokalitetima sa jedinstvenim prirodnim odlikama i zaštita prirodnih vrijednosti / Komovi, kanjon rijeke Cijevne

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine – Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj. Pokazatelj uspjeha usvojen akt o proglašenju.

Posebna aktivnost pod Lokalnim planom svakako jeste očuvanje vrijednih prostornih cjelina na teritoriji Glavnog grada koje se odlikuju posebnim prirodnim ljepotama, pa iz tih razloga intenzivirane su aktivnosti na proglašenju planinskog masiva Komova zaštićenim prirodnim dobrom.

Date aktivnosti realizuju se u okviru projekta Jačanje održivosti sistema zaštićenih područja u Crnoj Gori – Komponenta II, koji je finansiran od strane GEF-a, dok je implementirajuća jedinica UNDP. Imajući u vidu geografsku pripadnost datog područja, aktivnosti se sprovode kroz zajedničko djelovanje Glavnog grada i opština Andrijevica i Kolašin.

Shodno odredbama Zakona o zaštiti prirode, od strane Zavoda za zaštitu prirode, izrađena je stručna podloga za proglašenje ovog područja zaštićenim, odnosno Studija zaštite Komova. Kako nacrtom datog dokumenta nije odgovoreno na zakonom zahtjevani sadržaj, to je napravljen aneks ugovora sa nezavisnim konsultantom, koji je, u periodu novembar – decembar 2013. godine, izvršio potrebne izmjene i dopune navedenog Nacrtu Studije.

Uporedno sa izradom konačne verzije Studije, urađen je Akt o proglašenju (čije se odredbe odnose samo na dio datog prostora koji pripada Glavnom gradu). Pomenuta

Odluka o proglašenju uvrštena je u Program rada Skupštine, za prvi kvartal 2015. godine.

23. Izrada Plana ozelenjavanja grada

24. Uređenje gradskog zelenila

Nosilac je bio Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / „Zelenilo“ d.o.o. Pokazatelj uspjeha donešen Plan i realizovane konkretnе aktivnosti.

Proširenje urbanih zelenih površina u smislu njihovog kvantitativnog i kvalitativnog povećanja u gradskim četvrtima i formiranja zaštitnog zelenila oko infrastrukturnih objekata predstavlja značajnu komponentu kvalitetnijeg životnog prostora.

„Zelenilo“ d.o.o. intenzivno održava 561.455 m² zelenih površina u urbanoj zoni grada. Od toga je 116.071 m² gradskih parkova, 83.700 m² linearne zelenila (razdjelnih traka u bulevarima i zelenila duž ulica), 361.684 m² blokovskog zelenila i 4.800 kom drveća u drvoređima. Pored toga Preduzeće održava prigradsko zelenilo tj. park šume ukupne površine 1.260 ha i to: Ljubović, Tološku šumu, Zlatičku šumu, Ćemovsko polje i Goricu, kao i 70 ha zemljišta neprivedenog namjeni.

U prethodnom periodu posađeno je oko 4800 sadnica listopadnog i zimzelenog drveća i žbunja.

Kada je održavanje u pitanju akcenat je dat na prigradsko zelenilo u park-šumama Gorica, Zlatica, Ljubović, Tološka šuma i Ćemovsko polje, na kojima su izvedeni radovi na sanaciji - sanitarna sječa velikog broja stabala i rastinja, što je bilo neophodno zbog posljedica požara, snjegoloma i vjetroloma i zaštita od biljnih bolesti i štetočina.

Takođe, vršeno je uređivanje u smislu drugih sadržaja zelenih površina i prostora za odmor i rekreaciju pa je u datom periodu postavljeno 225 rustik klupa, preko 100 parkovskih klupa i više novih sprava za djecu. Takođe, vršena je opravka mobilijara i sprava.

„Zelenilo“ d.o.o. je izvelo i investicionie radove na pejzažnom uređenju od kojih su najvažnije formiranje novih dječijih igrališta, rekonstrukcija zelenila i zelenih površina oko stambenih, poslovnih objekata i ustanavljanje zelenila duž saobraćajnica, uređenje obala rijeke i potoka u Glavnem gradu, GO Golubovci i GO Tuzi. Veliki investicioni radovi odnosili su se na rekonstrukciju i uređenje park šuma i stavljanje u funkciju bunara i sistema za navodnjavanje.

Izdvojićemo izradu idejnog projekta revitalizacije park-šume Tološi, kojim je definisana postepena supstitucija postojećih stabala četinara sadnicama adekvatnih vrsta lišćara i realizacijom niza manjih projekata. Izgrađen je plato za odmor sa spomenikom kao centralnom dominantom, odmorišta sa česmama, postavljen mobilijar (ograda, rasvjeta, klupe, kante za otpadke i dr.). Takođe, realizovani su radovi na pejzažnom uređenju, sadnji sadnici i zimzelenog žbunja, sezonskog cvijeća, te postavljanje pratećeg mobilijara.

Takođe ćemo izdvojiti akciju na brdu Gorica u kojoj je posađeno 1.820 kom. dvogodišnjih sadnica košćele, alepskog bora, hrasta medunca, čempresa i crnog jasena.

25. Aktiviranje pojedinih područja Glavnog grada za razvoj turizma posebno eko-turizma i etno-turizma

Nosilac je bio Sekretarijat za razvoj preduzetništva / TO Podgorice. Pokazatelj uspjeha je turistička valorizacija pojedinih područja grada.

Turistička organizacija Glavnog grada Podgorice, je u prethodnom periodu organizovala i nastaviće sa aktivnošću tematskih i edukativnih izleta za medije i školsku populaciju u cilju bližeg upoznavanja sa turistički najatraktivnijim lokacijama i uopšte turističkim proizvodom Glavnog grada. Takva je i manifestacija „Svi na jezero“, koja se organizuje za predstavnike medija i najavljuje početak turističke sezone na Skadarskom jezeru.

U dijelu marketinške promocije, TO Podgorice redovno održava web portal. Izrađen je i odgovarajući informativno propagandni materijal - brošura „Podgorica – grad koji inspiriše“ – estetizovana publikacija, dvojezična varijanta (engleski i crnogorski jezik). Konceptualno ista obuhvata prirodne aspekte ponude grada - tri jezera: Skadarsko, Bukumirsko i Rikavačko jezero i pet rijeka, Kučke planine, rekreativno - sportske zone u gradu, arheološke lokalitete Duklju i Medun, objekte vjerskog turizma - crkve i manastire.

Turistička organizacija Podgorice nastupa na Internacionalnim sajmovima turizma na kojima promoviše Glavni grad i njegove specifične lokalitete.

Planskom razradom (Lokalnim studijama lokacija kao i detaljnim studijama predjela) prostora Veruše sa rijekom Opasanicom, Brskuta, Bukumirskog jezera, Rikavačkog jezera i dr. vrijednih predjela omogućice se razvoj i valorizacija seoskog i planinskog turizma kao područja najperspektivnijih planinsko-turističkih potencijala, ali uz obaveznu zaštitu prirodnih bogatstva i ljepote ovih djelova teritorije Podgorice.

26. Identifikacija prostora od značaja za grad i sprovođenje aktivnosti na njihovom uređenju

Nosilac su bili Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine / „Čistoća“ d.o.o. / „Zelenilo“ d.o.o. Pokazatelj uspjeha adekvatno uređeni prostori.

Već ranije je naglašeno da pojedine aktivnosti imaju zajedničku konačnost, ali i više komponenti koje doprinose dostizanju postavljene vizije Lokalnog plana zaštite životne sredine. U tom smislu, a vezano za datu aktivnost osvrnućemo se na ranije navode uz konstataciju da su ove akcije po prirodi realizacije podrazumijevale i uređenje identifikovanih prostora. Kao što je već pomenuto, u prethodnom periodu, u smislu opisanog bavili smo se lokalitetom ispred knjižare Karver, prostorom starog groblja iza crkve Sv. Đorđa, okolinom spomenika Vladimиру Visockom, obalama i koritom rijeke Ribnice, Tološkom šumom i dr.

27. Izrada akcionog plana za prečišćavanje otpadnih voda Glavnog grada Podgorice

28. Izgradnja novog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda za teritoriju Glavnog grada

Nosilac su bili Sekretariat za komunalne poslove i saobraćaj / „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Pokazatelj uspjeha je urađen plan i konkretne aktivnosti.

Najznačajniji aspekti pomenute Studije izvodljivosti vodosnabdijevanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda Glavnog grada Podgorica po pitanju odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda odnose se na izgradnju novog Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, dijela kolektorske mreže i spajanje novog i starog PPOV, pa se shodno tome pristupilo izradi Idejnog rješenja novog PPOV. Kapacitet postrojenja za biološko prečišćavanje otpadnih voda je $19.000 \text{ m}^3/\text{dan}$ odnosno 60.000 ekvivalentnih stanovnika što je nametnulo neophodnost izgradnje novog postrojenja. Problem otpadnih voda je veoma izražen. Velike količine fekalnih i industrijskih otpadnih voda neposredno ugrožavaju podzemne i nadzemne prirodne vodotoke.

Raspisivanju Tendera za projektovanje, izgradnju i finansiranje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV), postrojenja za preradu mulja (PPM), postrojenja za spaljivanje mulja (PSM) i kanalizacione mreže za Podgoricu prethodila je izrada Fizibiliti Studija odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda Glavnog grada Podgorice, Generalnog rješenja odvođenja otpadnih voda sa studijom opravdanosti, Studija Glavnih kolektora fekalne kanalizacije Glavnog grada Podgorice (ovaj projekat definiše trasu budućih kolektora, investiciona ulaganja i osnova je za izradu detaljne projektne dokumentacije budućih fekalnih kolektora), Idejnog rješenja mostovskog prelaza za prenos hidrotehničkih instalacija na rijeci Morači.

Uporedno sa izradom projektne dokumentacije realizovano je više projekata kao što je sanacija postojećeg uređaja za prečišćavanje otpadnih voda sa sistemom za izdvajanje i tretman mulja i izgradnja kolektora primarne i sekundarne mreže na području Glavnog Grada Podgorice, dužine L=20 km vrijednosti.

I Novo Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda sa kompletnim tretmanom kanalizacionog mulja u Podgorici

Projekat podrazumijeva izgradnju novog PPOV-a sa kompletnim tretmanom kanalizacionog mulja, kapaciteta 275.000 ekvivalentnih stanovnika. Prostorno planska dokumentacija „Industrijska zona – Kombinat aluminijuma Podgorica“ u Podgorici, dodatno je definisala lokaciju budućeg Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda koja nije opterećena imovinsko-pravnim odnosima.

U 2012. godine završena je izrada dokumenta koji sadrži preporuke elemenata za izbor optimalnog tehničko - tehnološkog procesa na PPOV-a, postrojenju tretmana kanalizacionog mulja i postrojenju za zbrinjavanje obrađenog mulja. Dati dokument predstavlja osnovu za izradu tenderske dokumentacije.

Tender za projektovanje, izgradnju i finansiranje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV), postrojenja za preradu mulja (PPM), postrojenja za

spaljivanje mulja (PSM) i kanalizacione mreže za Podgoricu, raspisan je 24.12.2013. godine. Međutim, početkom 2014. godine donešena je Odluka o obustavljanju postupka nadmetanja za prikupljanje ponuda, na predlog Komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda, jer na predmetni poziv nije pristigla nijedna ponuda koja je u potpunosti u skladu sa uslovima datim u tenderskoj dokumentaciji.

Tenderski dokument urađen je na principu „projektuj – izgradi – finansiraj” i predviđa obavezu budućeg izvođača da obezbijedi finansijska sredstva za realizaciju projekta. Predviđeno je da učešće Glavnog grada bude vrijednost zemljišta na kome se nalazi postojeće postrojenje. Najznačajniji objekti kanalizacione mreže koja je predmet tendera su mostovski prelaz preko rijeke Morače kod starog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, raspona od 130 m i glavni kolektor prečnika 1200 mm, dužine 4500 m, koji spaja novo i staro postrojenje.

29. Poboljšanje snabdjevenosti kvalitetnom piјaćom vodom svih djelova grada

30. Izgradnja nove vodovodne infrastrukture

Nosilac je bio „Vodovod i kanalizacija” d.o.o., finansijska sredstva obezbijeđena iz budžeta „Vodovod i kanalizacija” d.o.o./donatori Vlada Japana, Vlada Slovačke, kredit od IRF. Pokazatelj uspjeha je adekvatna snabdjevenost kvalitetnom piјaćom vodom i novo izgrađena vodovodna infrastruktura.

U cilju bolje snabdjevenosti grada kvalitetnom i prije svega zdravstveno ispravnom vodom za piće „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. je preduzelo niz aktivnosti na vodoizvorištima, koje se odnose na remont pumpi, servisiranje hlorne opreme i sanaciju usponskih cjevovoda.

U prethodnom periodu realizovan je Projekat urgentne rehabilitacije vodovodnog sistema u Glavnem gradu, kojim su montirana i ispitana 4 (četiri) pumpna agregata na crpnoj stanici „Mareza 2”, montirana je i podešena sva mjerno regulaciona oprema i uspostavljen je dispečerski centar. Sve ove aktivnosti su obezbijedile sigurnije vodosnabdijevanje Glavnog grada uz punu kontrolu raspodjele potrošnje vode na primarnim cjevovodima, a u ljetnjoj sezoni omogućilo nesmetano funkcionisanje vodovodnog sistema.

Studija izvodljivosti vodosnabdijevanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda Glavnog grada Podgorica završena je u aprilu 2011. godine, kada je dobijena finalna verzija navedenog dokumenta (konsultantska kuća WYG International iz Irske). Studijom je obrađen razvoj hidrotehničke infrastrukture na području Glavnog grada. Najznačajniji aspekt Studije u dijelu vodosnabdijevanja odnosi se na objekat centralnog rezervoara na brdu „Vršak“ zapremine od 20.000 m³. Shodno tome pristupilo se izradi projektne dokumentacije za potisni cjevovod vodoizvorišta „Mareza“ – Novi rezervoar „Vršak“, dužine oko 9 km.

Urađena je finalna verzija Studije lokacije za rezervoar „Vršak“ (2013).

U proteklom periodu na vodoizvorištu „Zagorič“ izvršeno je proširivanje zaštitne zone, povećanje kapaciteta, rekonstrukcija elektro opreme i povećanje snage transformatorske stanice, rekonstrukcija hlorne i ugradnja mjerne opreme.

Urađena je tenderska dokumentacija za rekonstrukciju i izgradnju sistema za vodosnabdijevanje GO Golubovci i GO Tuzi. Čini ga 13 partija i istim je predviđeno izvođenje preko 70 km vodovodne mreže i izgradnja centralnog rezervoara na Orlovini.

Realizacija Projekta otvaranja novih kapaciteta na vodoizvorištu Dinoša podrazumijeva je bušenje i opremanje novog bunara, kao i radove na polaganju magistralnog cjevovoda DN 450 mm. Značaj ovog Projekta je veliki i njegovom realizacijom će se sa novim količinama poboljšati vodosnabdijevanje u rubnim djelovima grada prvenstveno na Vrelima Ribničkim i naselju Konik. Ujedno stvorice se preduslovi za povezivanje pojedinih naselja na vodovodnu infrastrukturu, koja do sada nijesu imala sistem vodosnabdijevanja.

Kada je konkretno u pitanju GO Tuzi ukazujemo da ovaj sistem raspolaže sa rezervoarom „Vuksanlekići“, izgrađenim i puštenim u funkciju 2010. godine, zapremine 800 m^3 , rezervoarom „Milješ“, zapremine 200 m^3 i rezervoarom „Lekovića gora“, izgrađenim 2012. godine, zapremine 800 m^3 .

U datom periodu završena je primarna i veći dio sekundarne mreže na području Južne Malesije. U većem dijelu završen je dio primarne i sekundarne mreže za naselja Sukuruć i Kodrabudan, a u toku su radovi na izgradnji vodovoda za Kuće Rakića.

Kada je u pitanju vodosnabdijevanje GO Golubovci realizovan je veći broj radova vezano za primarnu i sekundarnu mrežu i izrađena je potrebna dokumentacija. Takođe završeno je opremanje bunara za Zetu u vodoizvorištu Vuksanlekići.

Započela je rekonstrukcija i izgradnja sistema za vodosnabdijevanje GO Golubovci (naselja Donje i Gornje Zete, izvođenje radova na rezervoaru Orlovina, kapaciteta 2.000 m^3 , sa pristupnim saobraćajnicama).

Završeni su radovi na izgradnji većeg broja vodovodnih sistema seoskog i ruralnog područja Glavnog grada (Kuči, naselje Gornji Kunj, naselja Vranj, Vladna, Vuksanlekići, Drešaj, Podhum).

Na vodovodom sistemu Piperi vršene su aktivnosti na realizaciji proširenja istog. Navedeno je obuhvatilo izgradnju rezervoara na brdu Medveđa glava zapremine $V=150\text{ m}^3$, sa pristupnim putem, kao i nastavak izgradnje novog primarnog cjevovoda u dužini od 5 km, opremanje bunara elektromontažinskom opremom.

U okviru vodoizvorišne zone Mareze otpočelo se sa aktivnostima na ispiranju i dezinfekciji svih kaptaža.

Za potrebe realizacije više značajnih projekata vezano za vodovodnu infrastrukturu, urađen je veći broj projektne dokumentacije, naročito u dijelu izrade glavnih projekata vodosnabdijevanja pojedinih djelova grada, GO Tuzi i GO Golubovci. Takođe radi se ili je urađena projektna dokumentacija za utvrđivanje zona sanitарне zaštite za seoske vodovode na području Glavnog grada.

Treba imati na umu da tekuće održavanje vodovodne mreže iziskuje veliki angažman i ljudstva i sredstava. Za sva vodoizvorišta koja služe za vodosnabdijevanje vodom za piće Glavnog grada Podgorice i gradskih opština Tuzi i Golubovci, urađeni su Glavni projekti za određivanje i održavanje zona i pojaseva sanitарне zaštite izvorišta i ograničenja u tim zonama.

U izvještajnom periodu vodilo se računa o aktivnostima na energetskoj efikasnosti i smanjenju potrošnje električne energije tako što se sprovode sve neophodne aktivnosti kako bi pumpne stanice i ostali potrošači radili uvijek u ekonomski najisplativijem i proizvodno najproduktivnijem režimu.

Laboratorija za ispitivanje kvaliteta vode otvorena je u julu mjesecu 2011. godine, a prethodile su joj aktivnosti na nabavci opreme i stručnom osposobljavanju zaposlenih. Kontrola uzorka kvaliteta vode za piće u laboratoriji je otpočela u septembru mjesecu 2011. godine i vrši se prema smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), po još uvijek važećem Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće.

31. Unaprjeđenje održavanja postojeće i izgradnja nove kanalizacione infrastrukture

Nosilac je bio „Vodovod i kanalizacija” d.o.o., finansijska sredstva obezbijeđena iz budžeta „Vodovod i kanalizacija” d.o.o./ iz sredstava Evropske Unije opredijeljenih za Zapadni Balkan. Pokazatelj uspjeha je novo izgrađena kanalizaciona infrastruktura

Na osnovu Studije izvodljivosti vodosnabdijevanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda Glavnog grada Podgorica, urađen je Idejni projekt – Studija glavnih fekalnih kolektora na području Glavnog grada Podgorice, kao i revizija istog. Ovaj projekat definiše trasu budućih kolektora, investiciona ulaganja i osnova je za izradu detaljne projektne dokumentacije budućih fekalnih kolektora.

I Projekat izgradnje kolektorske mreže fekalne kanalizacije za područje Glavnog grada Podgorice

Nepokrivenost kolektorskog mrežom u Glavnom gradu je veoma izražena. Shodno tome urađena je kompletna projektna dokumentacija vezana za Glavni kolektor. Projekat obuhvata mrežu glavnih kolektora fekalne kanalizacije u dužini od oko 32 km u djelovima grada koji nijesu pokriveni ovom vrstom instalacija (Tološi, Gornja Gorica, Donja Gorica, Sadine, djelovi Zabjela, Dahna, Dajbabe, Zelenika...) i sastoji se iz:

- Glavnog sabirnog kolektora sa desne strane rijeke Morače, dužine oko 7354m
- Glavnog kolektora sa lijeve strane, dužine oko 4500m, kojima se povezuje postojeće i buduće PPOV.

Na glavne kolektore duž lijeve i desne obale rijeke Morače povezuju se kolektori za pojedina gradska naselja.

Trenutno u formi Idejnog rješenja izrađen je Projekat za mostovski prelaz, čija je funkcija prevođenje otpadnih voda sa postojećeg PPOV-a sa desne na lijevu obalu Morače i dalji transport navedenim kolektorom do novog PPOV-a.

U okviru tendera za PPOV nalazi se i investicija – kanalizaciona mreža za Podgoricu.

II Projekat izgradnje sekundarne kolektorske mreže fekalne kanalizacije za područje Glavnog grada Podgorice

Sistemom sekundarnih kolektora fekalne kanalizacije planirano je da bude pokriven veći dio saobraćajnica u naseljima gdje su već izgrađeni primarni kolektori i to: Zagorič, Masline, Murtovina, Stara Zlatica, Vrela Ribnička, Konik, Drač i dr. Projekat je predviđao izgradnju oko 20 km sekundarnih kolektora i njihovo priključenje na već postojeću primarnu mrežu. Cilj Projekta je širenje kanalizacione mreže i njena potpuna valorizacija priključenjem krajnjih korisnika, kako bi se isključio iz upotrebe što veći broj septičkih jama. Krajem 2013. godine započeta je izgradnja kolektorske mreže u navedenim naseljima.

Na dan 31.12.2013. godine, snimljeno je i katastarski obrađeno ukupno: 152.289 m cjevovoda i 4.830 šahtova.

Održavanje fekalne atmosferske kanalizacije zahtjeva angažman ljudstva i značajna finansijska sredstva. Prema procjenama dužina fekalne kanalizacione mreže je od 150 do 170 km.

32. Povećanje broja kontejnera za selektirani otpad

Nosilac su bili Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj i „Čistoća“ d.o.o. Pokazatelj uspjeha je adekvatna zastupljenost kontejnera za selektivni otpad.

U decembru 2010. godine evidentirano je 117 kontejnera za selektirani otpad na 69 lokaliteta na prostoru Glavnog grada Podgorice i GO Golubovci i GO Tuzi. 2011. zabilježen je broj od 236 kontejnera raspoređenih na 93 lokaliteta, dok je u 2012. postavljeno ukupno 252 kontejnera za selektivno odlaganje otpada na 99 lokacija. U 2013. godini postavljen je ukupno 261 kontejner za selektivno odlaganje otpada na 108 lokaliteta.

U 2010. godini sakupljeno je 21.743 kg selektiranog otpada, a u 2011. 58.450 kg. Za 2013. godinu zabjeljena je vrijednost od 81.520 kg. Uporedo sa povećanim brojem kontejnera za selektivno odlaganje otpada razvijala se i infrastruktura u nadležnim preduzećima u smislu monitoringa količina i posebnih transportnih sredstava za prevoz istog. Tako je zabjeljeno da je u toku 2013. godine preduzeće „Čistoća“ d.o.o., redovnim pražnjenjem posuda selektivno odloženog otpada, sakupilo 57.340 kg papira i 40.000 kg PET ambalaže i isto je odloženo u Reciklažni centar.

U 2013. godini su izgrađena i postavljena tri podzemna kontejnera od 5m³, kao najsavremenija tehnologija sakupljanja komunalnog otpada.

33. Izgradnja regionalnog reciklažnog centra

Nosilac su bili Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj i „Čistoća“ d.o.o. Pokazatelj uspjeha je izgrađen regionalni reciklažni centar.

Veoma važan segment odgovornog upravljanja otpadom na području Glavnog grada predstavlja funkcionisanje Regionalnog reciklažnog centra za čvrsti komunalni otpad, koji je započeo sa radom u drugoj polovini 2010. godine.

Savremeni Regionalni reciklažni centar smješten je na deponiji Livade, kapaciteta je 90.000 tona/godini. Selekcijom komunalnog otpada u reciklažnom centru izdvajaju se 14 vrsta sekundarnih materija koji imaju ekonomsku valorizaciju.

34. Efikasno organizovanje selektivnog odlaganja čvrstog otpada u reciklažnim dvorištima na adekvatnim lokacijama.

Nosilac je bio Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj, finansijska sredstava obezbijeđena iz kredita. Pokazatelj uspjeha su izgrađena reciklažna dvorišta.

Grad je u prethodnom periodu izgradio dva reciklažna dvorišta. Reciklažna dvorišta predstavljaju posebno nadgledani prostor i mjesto specijalno opremljeno za odvojeno prikupljanje materijala koji se ponovo mogu koristiti. Dakle, osnovna namjena im je odlaganje, prethodno razvrstanih, svih vrsta otpada koje nastaju u domaćinstvima. Navedeno se odnosi kako na one vrste otpada za koje postoje trenutno krajnja odlagališta (deponija „Livade“ i Regionalni reciklažni centar), tako i na opasni otpad odnosno posebne vrste otpada u domaćinstvima za koji u ovom momentu nijesu definisani potpuni načini tretmana i lokacije u smislu konačnog odlaganja. Takođe oposobljeno je 15 privremenih odlagališta za kabasti otpad i odlagalište za biljni otpad.

Prvo reciklažno dvorište, površine 3000m², stavljen je u funkciju krajem 2011. godine, u ulici Iva Vizina na Zabjelu i može se reći da je opravdalo svrhu svoga postojanja. Drugo reciklažno dvorište izgrađeno je na Bul. Mihaila Lalića – Tološi i već je raspisan tender za izgradnju trećeg reciklažnog dvorišta u ul. Husinjskih rudara. U reciklažnim dvorištima građani odlažu otpad besplatno.

35. Izgradnja Postrojenja za tretman vozila van upotrebe

Nosilac su bili Deponija d.o.o i Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj, finansijska sredstava obezbijeđena iz kredita. Pokazatelj uspjeha je izgrađeno Postrojenje za tretman vozila van upotrebe

Pogon za reciklažu vozila van upotrebe, u okviru Deponija d.o.o., stavljen je u funkciju u oktobru 2010. godine i predstavlja značajan doprinos unaprjeđenju sistema upravljanja otpadom na teritoriji Glavnog grada. Kapacitet istog je 20 vozila u jednoj smjeni. Količina obrađenih vozila u periodu 2011-2013. godine imala je izražen trend rasta.

- 36.Izrada Studije za rješenje problema starih automobilskih guma**
- 37.Izrada Studije za rješenje problema sakupljanja, deponovanja i valorizacije rabljenih motornih ulja iz automobila**
- 38.Izrada Studije za rješenje problema sakupljanja, deponovanja i valorizacije elektronskog otpada**

Nosilac je bio Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj. Pokazatelj uspjeha izrađene Studije.

Evidentan je problem velikog broja starih iskorišćenih automobilskih guma, tako da je neophodno obezbijediti efikasno organizovanje sakupljanja, odlaganja i tretmana istih. Obzirom na činjenicu povećanog broja motornih vozila na području Glavnog grada, potrebno je ostvariti efikasno upravljanje rabljenim motornim uljima iz automobila. Pojava povećanog broja elektronskih uređaja, te njihovo stavljanje van upotrebe nameću obavezu obezbjeđivanja efikasnog upravljanja ovim otpadom.

Odredbama Zakona o upravljanju otpadom, lokalnim samoupravama data je nadležnost upravljanja komunalnim i građevinskim otpadom (sprječavanje nastanka, smanjenje količina otpada ili ponovna upotreba otpada i sakupljanje, transport, prerada i odstranjivanje otpada, nadzor nad tim postupcima), tako da je tretiranje posebnih vrsta otpada (otpad od električnih i elektronskih proizvoda, otpadna vozila, otpadne gume, otpadne baterije i akumulatori, otpadna ulja, otpadna ambalaža, građevinski otpad, otpad koji sadrži azbest, PCB otpad, kanalizacioni mulj, medicinski i veterinarski otpad) ostalo u djelokrugu državnih organa. Shodno tome, od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma urađen je i Koncessioni akt za davanje koncesija za preuzimanje, sakupljanje i obradu posebnih vrsta otpada u Crnoj Gori, koji se primjenjuje na istrošene baterije i akumulatore, otpadne gume, otpadna vozila, otpad od električnih i elektronskih proizvoda i otpadnu ambalažu (jul 2010). U toku je priprema tenderske dokumentacije za izbor obrađivača posebnih vrsta otpada.

Uzimajući dato u obzir, izrada navedenih studija ostaje otvoreno pitanje.

39.Efikasno organizovanje odlaganja komunalnog otpada postavljanjem odgovarajućeg broja kontejnera i njihovim adekvatnim lociranjem

Nosilac su bili Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / Čistoća d.o.o. Pokazatelj uspjeha je efikasno sakupljanje otpada.

Za period na koji se Plan odnosi prikupljeno je ukupno 237.249 t otpada, pri čemu se konstatuje procentualan porast količina u odnosu na prethodne godine, što dovodi do zaključka da je ulaganje u opremu i povećanje prostorne pokrivenosti imalo pozitivne efekte.

U prethodnom periodu nabavljen je veći broj kontejnera za komunalni otpad, ukupno 1280 (ne računajući kontejnere za selektirani otpad i one kontejnere koje nabavljaju investitori za potrebe objekata koje grade). Takođe, izgrađeno je 187 novih niša. Ovom broju svakako treba dodati i veliki broj popravljenih kontejnera i rekonstruisanih niša. Shodno tome, prema podacima u 2013. godini ukupno je postavljeno 3586 kontejnera na 1672 lokacije na teritoriji Glavnog grada, GO Golubovci i GO Tuzi.

Takođe, značajno je povećan broj novih mikrolokacija na kojima su postavljeni kontejneri za komunalni otpad i to u prigradskom mjesnim zajednicama i ruralnim sredinama (na prostoru Bioča, Kuča, Veruše, Lijeve Rijeke, Dahne, Donjih Kokota i dr.)

Zemljani iskopi i građevinski šut odvožen je i odlagan na privremeno odlagalište „Mojanski krst“ u Mojanovićima. U februaru 2013. godine stavljeno je u funkciju odlagalište biljnog otpada, koje je locirano u krugu Deponije d.o.o., a upravljanje istim je u nadležnosti Zelenilo d.o.o. Površina odlagališta iznosi 5 000m².

Kabasti otpad je redovno odvožen i odlagan na privremeno odlagalište u blizini deponije „Livade“, gdje su radnici d.o.o. „Deponija“ vršili njegovo razvrstavanje.

U 2013. godini su izgrađena i postavljena tri podzemna kontejnera od 5m³, kao najsavremenija tehnologija sakupljanja komunalnog otpada.

40. Evidentiranje i uklanjanje “divljih” deponija na teritoriji Glavnog grada

Nosilac su bili Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / Čistoća d.o.o.. Pokazatelj uspjeha su uklonjene „divlje deponije“.

Na teritoriji Glavnog grada nalazi se određeni broj neuređenih odlagališta, koja se uglavnom nalaze pored rijeka, potoka, lokalnih i magistralnih puteva, kao i na mjestima gdje je vršena eksploatacija prirodnih dobara.

„Čistoća“ d.o.o. je evidentiralo i saniralo više nelegalnih odlagališta na prostoru Glavnog grada i gradskih opština Golubovci i Tuzi. Ovi radovi finansiraju se iz Budžeta Glavnog grada i predstavljaju veliki izdatak.

Prema podacima, u ovom periodu izvršeno je saniranje više od 600 nelegalnih deponija većeg obima na području grada, uključujući i teritorije gradskih opština. Takođe je sanirano na stotine manjih nelegalnih odlagališta, kako prema programu rada Preduzeća, tako i po posebnim nalozima Komunalne policije i izdatim saglasnostima Sekretarijata za komunalne poslove i saobraćaj.

Karakteristično je kod izvršavanja ovih poslova da se većina nelegalnih deponija poslije sanacije vrlo brzo obnavlja i iziskuje ponovno čišćenje.

41. Modernizacija JP „Čistoća“ i pribavljanje većeg broja tehničkih sredstava

Nosilac su bili Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj / Čistoća d.o.o.. Pokazatelj uspjeha je adekvatno organizovanje poslova.

Kao donacija iz sredstava IPA, posredstvom Ministarstva održivog razvoja i turizma preduzeću Čistoća d.o.o dodijeljeno je vozilo autosmećar za pražnjenje kontejnera kapaciteta 20m³.

Iz sredstava preduzeća finansirana je nabavka jednog autokipera i jednog traktora i izvršena određena ulaganja na objektima preduzeća u funkciji poboljšanja uslova rada i pružanja usluga.

Usljed činjenice da navedeno preduzeće ne raspolaže odgovarajućim vozilima, za transport selektiranog otpada od mjesta sakupljanja do mjesta deponovanja izrađen je projekat za nabavku dva specijalizovana transportna vozila i aplicirano za dodjelu sredstava koje obezbjeđuje Vlada Japana, a koja su namenjena za realizaciju razvojnih projekata koje sprovode lokalne zajednice. Do momenta okončanja izrade ovog dokumenta, konačna odluka o dodjeli sredstava još uvijek nije bila poznata.

42. Izmještanje saobraćaja iz I zone

Nosilac je bio Glavni grad, finansijska sredstva obezbijeđena iz kredita. Pokazatelj uspjeha je smanjen intezitet saobraćaja u centru Grada.

U prethodnom periodu izgrađena je Minobilaznica, bulevarskog tipa, kojom se u velikoj mjeri rasteretio saobraćaj u centru grada i samim tim smanjile saobraćajne gužve, kao i emisija zagađujućih materija u vazduh. Najznačajniji objekti minibilaznice su: most, vijadukt i 2 podvožnjaka. Od prateće infrastrukture, izgrađeni su atmosferska kanalizacija, vodovod, javna rasvjeta i dr.

U komunikaciji sa predstavnicima WB pregovara se o obezbjeđivanju gratis sredstava za monitoring vazduha i buke na lokalitetima u neposrednoj blizini obilaznice.

43. Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija područja Glavnog grada zahvaćenih poplavama u 2010. godini

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine, finansijska sredstva obezbijeđena iz Budžeta. Pokazatelj uspjeha je izvršena dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija.

U cilju procjene epidemiološke situacije i sprečavanja pojave i širenja zaraznih bolesti na poplavljrenom području gradske opštine Golubovci i gradske opštine Tuzi, Institut za javno zdravlje sproveo je aktivnosti epidemiološkog osmatranja poplavljelog područja. Nakon obilaska terena i anketiranja stanovništva sačinjen je izvještaj sa predlogom mjera. Jedna od predviđenih mjera je i kontrola higijenske ispravnosti vode za piće i dezinfekcija kako bunara, tako i kuća i pomoćnih objekata nakon povlačenja vode. Ekipe Instituta za javno zdravlje su, gdje god je bilo moguće, uradile dezinfekciju vodnih objekata i neposredne okoline, kao i uzimanje uzoraka u cilju ispitivanja na mikrobiološku ispravnost. Pojačana kontrola higijensko – epidemiološkog stanja sprovedena je tokom mjesec dana.

44. Sprovođenje ankete građana o pitanjima životne sredine najmanje jednom godišnje

Nosilac je bio Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine. Pokazatelj uspjeha su sprovedene Ankete.

Navedena aktivnost nije realizovana.

45. Priprema Informacije o aktivnostima vezanim za KAP

Nosilac sprovođenja aktivnosti je Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine – Sektor za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, nijesu bila potrebna finansijska sredstva za realizaciju. Pokazatelj uspjeha je urađena Informacija.

Kombinat aluminijuma Podgorica je formiran kao preduzeće 1969.godine. U narednom periodu došlo je do izgradnje pojedinačnih pogona/fabrika i organizovanja proizvodnje, tako da je sredinom 80-tih Kombinat poprimio sadašnji izgled i kapacitete.

Funkcionisanje KAP-a, uticalo je na narušavanje životne sredine. Prema dokumentima koja su nam bila na raspolaganju, Republički inspektor za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu je početkom 1984. godine, izvršio inspekcijski pregled brana (zemljanih i betonskih) starog bazena crvenog mulja i utvrdio nepravilnosti uslijed ispuštanja sodične vode iz bazena. Prilikom pregleda inspektor je konstatovao: da je procurivanje sodične vode vidljivo na vanjskoj kosini bazena (prema selu Botun) sve do nožice bazena, te da je prisutno i odnošenje manje količine materijala sa kosine bazena jer je došlo do zasićenja vodom tijela bazena na potezu dužine 30m lijevo i desno od mesta procurivanja. Konstatovan je veći broj lokvi, koje su pokrivale površinu od oko 5.000 m², a voda u njima je crvenkaste boje. Kontrolom je utvrđeno da je pH vrijednost sodične vode 12, kako u bazenu tako i u vodi koja je razlivena pored bazena. Razlog prodiranja vode kroz tijelo brane teško je bilo utvrditi obzirom da se mjesto oštećenja folije nalazilo u crvenkasto obojenoj i zamuljenoj vodi. Sem opisanog procurivanja, inspektor je ustanovio i procurivanje na još šest mesta na zapadnoj i sjevernoj strani bazena za crveni mulj. Razlika je u tome što je ova voda bila bistra, ali sa pH između 11 i 12. Na osnovu navedenog zaključeno je da ovo procurivanje potiče iz većih dubina uslijed čega će i sanacija biti komplikovana. Dalje inspektor je obaviješten od strane odgovornog lica da se sa odlaganjem u novi bazen, koji je izgrađen pored postojećeg, počelo u julu 1983. godine. Tom prilikom inspektor je konstatovao da postoji procurivanje sodične vode i iz starog u novi bazen na mnogo mesta. Imajući u vidu da su dno i kosine novog bazena neobložene, i od šljunkovitog su materijala, to je inspektor konstatovao da se te sodične vode sigurno procjeđuju u podzemlje i zahtijevao uzorkovanje. Istog dana stručna ekipa Zavoda za zdravstvenu zaštitu i medicinska istraživanja uzela je uzorak vode iz novog bazena. Inspektor je utvrdio nepostojanje zapisnika o izvršenom tehničkom prijemu i upotreboj dozvoli za novi bazen, kao ni vodoprivredne saglasnosti i dozvole. Imajući u vidu da nepravilno odlaganje u novi bazen može pogoršati stanje podzemnih voda, ugroziti zdravlje stanovništva i dovesti u pitanje dalji razvoj poljoprivrede na području sela nizvodno od KAP-a, inspektor je rješenjem naložio da Fabrika za proizvodnju glinice hitno izvrši sanaciju brane starog bazena za crveni mulj kako bi se spriječilo isticanje ocjednih voda iz bazena u podzemlje. Istim rješenjem zabranjeno je ispuštanje otpadnih materija iz tehnološkog procesa u novi bazen crvenog mulja do pribavljanja vodoprivredne saglasnosti i dozvole. U cilju uspostavljanja kontrole definisana je obaveza redovnog uzorkovanja voda iz pijezometara sa brana starog i novog bazena i nizvodno od bazena u selima Botun, Srpska, Ljakovići, Mitrovići, Cijevna i Velji

Brijeg i mjesечно dostavljanje rezultata Vodoprivrednoj inspekciji. Ukoliko bi se analizama ustanovilo da su supstance štetne po zdravlje prisutne u koncentracijama većim od dozvoljene, to su odgovorna lica bila u obavezi obavijestiti vodoprivrednu inspekciju i preduzeti propisane mjere. Isto tako, vodoprivredni inspektor je Okružnom javnom tužilaštvu podnio prijavu za privredni prestup protiv KAP-a i direktora Fabrike za proizvodnju glinice kao odgovornog lica, jer su počeli sa odlaganjem crvenog mulja u bazen II faze bez predhodno pribavljenе vodoprivredne saglasnosti i vodoprivredne dozvole. Na navedeno rješenje vodoprivrednog inspektora od strane KAP-a, OOUR-a Glinica, uložena je žalba, tadašnjem, Republičkom komitetu za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu pozivajući se na to da inspektor nije cijenio okolnosti da radnje koje se nalažu imaju za posljedicu obustavljanje proizvodnog procesa u cijelini i obim štetnih posljedica koje bi se time prouzrokovale. U žalbi se dalje navodi da je sanacija izvršena i spriječeno dalje iscurivanje, kao i da su u cilju trajnog rješenja ovog problema pokrenuli postupak prikupljanja ponuda za trajnu sanaciju starog bazena crvenog mulja. Kao razlog što nijesu posjedovali vodoprivrednu saglasnost i dozvolu za novi bazen naveli su da smatraju da se saglasnosti dobijene za stari bazen odnose i na novi, jer je po njihovom mišljenju u pitanju jedinstveni objekat. Dalje se po pitanju ispitivanja zagađenosti podzemnih i površinskih voda, u tužbi navodi da je već izdat nalog laboratoriji Kombinata da rezultate i analize uzoraka svakog prvog u mjesecu dostavlja Republičkom komitetu za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu. Povodom izjavljene žalbe, Republički komitet za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu je donio rješenje kojim se žalba odbija kao neosnovana i da je prвostepeno rješenje pravilno donijeto shodno odredbama Zakona o državnoj upravi i Zakona o vodama. Komitet je posebno cijenio da bi nepreduzimanje naloženih radnji imalo za posljedicu daleko veće štete po zdravlje ljudi i životinja na ugroženom području, kao i na kvalitet voda Skadarskog jezera, od obustavljanja procesa rada u KAP-u.

KAP je u maju 1984. godine uradio i od Republičkog hidrometeorološkog zavoda zatražio mišljenje za Projekat filtriranja, transportovanja i odlaganja crvenog mulja po novoj tehnologiji za Bazen II. Po navedenom zahtjevu, a na osnovu izvještaja stručne komisije Republički hidrometeorološki zavod je izdao mišljenje u kojem je konstatovano da nijesu ispunjeni uslovi za dobijanje vodoprivredne saglasnosti za predmetni objekat. U mišljenju se posebno naglasila potreba hitnog postupanja u otklanjanju negativnih efekata.

U skladu sa Zaključkom Izvršnog vijeća Skupštine SR Crne Gore, od strane Republičkog komiteta za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu naložen je inspekcijski pregled 18. januara 1985. godine, tokom kojeg je konstatovano ispuštanje/prelivanje otpadnih materija iz Bazena I, preko betonske brane u Bazen II. Inspektor je zapisnički naložio da se prelivanje zaustavi najdalje do 22. januara 1985. godine, tako što će se sniziti nivo u Bazenu I i na taj način spriječiti prelivanje ukoliko dođe do pojave vjetra.

Inspektor je donio i rješenje u kome je pored mjera naloženih zapisnikom naložio i da se u što kraćem roku preduzmu sve potrebne mjere i spriječi procurivanje sodične vode iz Bazena I kroz tijelo nasipa i betonske brane, kao i da se vrši stalno osmatranje ugroženosti nasipa i brane sa aspekta stabilnosti uz preuzimanje potrebnih mjera.

Po mišljenju inspektora mjere naložene zapisnikom i rješenjem bile su nužne, jer se nije smjelo dozvoliti dalje izlivanje sodičnih voda, posebno imajući u vidu da je u Glavnom projektu zaštite čovjekove sredine, koji je za potrebe KAP-a izradio „Mašinoproyekt“-Beograd 1983. godine, navedeno da su početkom 1975. godine konstatovane promjene kvaliteta podzemnih voda nizvodno od KAP-a u neposrednoj blizini deponije crvenog mulja. Inspektor je uzeo u obzir i mišljenje Saveznog zavoda za zdravstvenu zaštitu za dati projekat, u kojem stoji da se može dozvoliti rad KAP-u pod uslovom da spriječi dalje zagađivanje voda fenolom, toksičnim metalima i natrijum hidroksidom kako bi se zaštitile vode Skadarskog jezera. Informacija o stanju na bazenu crvenog mulja dostavljena je Izvršnom Vijeću Skupštine SR Crne Gore.

Direktor Fabrike glinice je 28. januara 1985. godine uputio dopis Republičkom komitetu za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu u kojem je navedeno da su preduzete sve mjere na sprečavanju prelivanja sodične vode iz Bazena I; da je intenziviran povratak sodične vode iz bazena u proces proizvodnje glinice što je uslovilo smanjenje njenih dnevnih količina odnosno nivoa u Bazenu; da se pristupilo sanaciji bazena crvenog mulja na djelovima gdje je uočeno procurivanje; kao i da se vrši svakodnevno osmatranje bazena u cilju blagovremenog preuzimanja mјera.

Pored navedenog, inspektor je dana 31.01.1985. godine, prilikom obilaska bazena I i II konstatovao da je uslijed jakog sjevernog vjetra došlo do talasanja vode u Bazenu I i intenzivnog prelivanja preko krune betonske brane u Bazen II, što je imalo za posledicu da se iz Baze II sve količine prelivene sodične vode dreniraju u podzemlje i na taj način utiču na zagađenje podzemnih voda.

Obzirom da se radilo o ogromnim količinama prelivenih voda i zagađenju koje može imati trajne negativne posljedice na pogoršanje kvaliteta voda nizvodno od KAP-a inspektor je pozvao rukovodstvo Fabrike i predsjednika poslovodnog odbora KAP-a, obavijestio Okružno javno tužilaštvo, Hidrometeorološki zavod, Republički komitet za urbanizam, komunalne i stambene poslove i druge organe. Ekipa Republičkog Hidrometeorološkog zavoda je istog dana obišla bazene i konstatovala da je Bazen za deponovanje otpadnih voda maksimalno ispunjen, te da hitno treba upozoriti nadležne organe na opasnosti koje iz navedene situacije mogu proizići.

Kako nije došlo do otklanjanja nepravilnosti u utvrđenim rokovima iz Rješenja vodoprivrednog inspektora to je isti u martu '85. podnio prijavu za pokretanje krivičnog postupka u kojoj se hronološki bavi izvršenim inspekcijskim kontrolama, te daje opis konstatovanih nepravilnosti i izrečenih mјera. Prilikom donošenja odluke da podnese navedenu prijavu inspektor je posebno imao u vidu da je područje nizvodno od KAP-a vrlo gusto naseljeno, da se stanovništvo bavi isključivo poljoprivredom, da vodu za piće i navodnjavanje zahvata iz bunara (podzemnih voda), da se na najnizvodnijem dijelu Zetske ravnice nalazi Skadarsko jezero koje je nacionalni park i međudržavni vodotok.

Pored navedenog projektant Baze II je telegramom obavijestio Izvršno vijeće Skupštine SR Crne Gore, da je u Bazenu I nivo podignut iznad projektovane kote što predstavlja nedopušteni rizik, zaključujći da je do potpunog punjenja i prelivanja zagađene vode iz Baze I došlo isključivo zbog toga što korisnik nije poštovao

projektovane uslove iz tehničke dokumentacije. Dalje, u obraćanju se ističe da je tehnološkim procesom proizvodnje glinice prema tehnologiji PECHINEY predviđeno da se sodična voda koja pliva po površini Bazena I vraća sistemom recirkulacije u proizvodni proces, kao i da se Bazen I nakon punjenja do projektovane kote naspe plodnom zemljom i ozeleni.

U procesu razmatranja prijave inspektora, Opštinski sud je angažovao vještaka, i obavijestio Republički komitet za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu da su 19.03.1986. godine započete istražne radnje vještačenja u krivičnom predmetu, te da je angažovan stručni tim Zavoda za vodoprivredu iz Sarajeva. U date istražne radnje uključen je i vodoprivredni inspektor.

Zadatak vještaka je bio da utvrde da li sodična voda koja procuruje iz Bazena zagađuje podzemne vode i kakve su posljedice takvog zagađivanja; da li su mjere naložene rješenjem republičkog vodoprivrednog inspektora od 31.01.1984. godine izvršene i kakvi su efekti postignuti; da li je korisnik smio dozvoliti da dođe do potpunog punjenja Bazena I, zbog čega je došlo do velikog prelivanja sodične vode u Bazen II i njenog direktnog prodiranja u podzemlje; da li je nastalo prelivanje imalo negativnih posljedica na zagađenje podzemnih voda nizvodno od KAP-a i može li isto imati negativnih posljedica na zdravlje ljudi i životinja na predmetnom području; da li nakon deponovanja crvenog mulja u Bazen II (nakon postupka filtracije) dolazi do procjeđivanja zagađenih voda u podzemne vode i kakvog uticaja ima na zagađivanje podzemnih voda nizvodno od KAP-a.

Prema dostupnoj dokumentaciji, a u skladu sa sprovedenim postupkom, Opštinski sud u Titogradu je, 17.11.1988. godine donio oslobođajući presudu, po krivičnoj prijavi za odgovorna lica u Fabrici za proizvodnju glinice. U obrazloženju presude se navodi da je prelivanje vode u januaru 1985. godine moglo samo povećati zagađenost podzemnih voda, pošto zagađenost voda datira od ranije, prije 1984. i 1985. godine, te da nema podataka na osnovu kojih bi se utvrdilo u kom stepenu je kritični događaj povećao zagađenost podzemnih voda, odnosno da li bi kritični događaj doveo do zagađivanja voda da one nijesu predhodno bile zagađene.

Pored navedenog u obrazloženju sudske presude navodi se da je Sud iz iznijetog činjeničnog stanja izveo nesumnjivi zaključak da su podzemne vode zagađene uslijed kaustične sode koja se koristi u procesu proizvodnje OOURE Fabrika za proizvodnju glinice, no i pored toga sud nalazi da nema dokaza da su optuženi izvršili krivično djelo koje im se stavlja na teret.

Naime, pozivajući se na odredbe ZKP presuda se može odnositi samo na djelo koje je predmet optužbe. Optuženima se stavlja na teret da su djelo izvršili tako što su dopustili da se suprotno projektnoj dokumentaciji Bazen I napuni, uslijed čega su se stvorili uslovi za procurivanje i prelivanje preko krune brane u okolni teren i Bazen II za koji nije izdata vodoprivredna saglasnost i dozvola, a što je dovelo do zagađivanja podzemnih voda. Dužnost suda je da utvrdi da li je Bazen I napunjen do vrha, da li je došlo do prelivanja otpadnih voda i da li je to dovelo do zagađivanja podzemnih voda. Za postojanje djela koje se optuženima stavlja na teret potrebno je utvrditi postojanje uzročne veze između izlivanja vode iz Bazena I i zagađenosti podzemnih voda. Kako postojanje te uzročne veze nije dokazano sud je i našao „da nema dokaza da su optuženi izvršili krivično djelo koje im se stavlja na teret“.

Iz obrazloženja presude takođe se vidi da je sud odbio dokaz javnog tužioca /izjašnjenje svjedoka – radnika Republičkog hidrometeorološkog zavoda/ o stepenu zagađenosti vode u Bazenu I koja se prelivala opisanom prilikom, kao i predlog javnog tužioca da se od KAP-a pribavi zvaničan izvještaj o tome koliko je puta izvršeno i koliko je vremenski trajalo odlaganje crvenog mulja u Bazen I, i nakon puštanja u rad Bazena II, zbog kvarova na uređajima za filtraciju.

Razmatrajući raspoloživu dokumentaciju može se konstatovati da su od strane KAP-a /laboratorijske za ispitivanje iz oblasti zaštite čovjekove okoline/ izvršena određena ispitivanja. Tako su u toku 1988. godine ispitivane vode iz bunara u selima, oko KAP-a, podzemne vode iz bušotina u krugu i van KAP-a, vode Morače i otpadne vode prozvodnih pogona KAP-a i vazduh. Kvalitet ispitivane bunarske vode je odgovarao zahtjevima o kvalitetu bunarskih voda u selima Dajbabe, Botun, Mitrovići, Cijevna, prije mosta, dok je u uzorcima bunarskih voda u selima Srpska, Ljakovići, Cijevna, poslije mosta, konstatovan neodgovarajući kvalitet. Analizom kvaliteta podzemnih voda iz bušotina ustanovljen je povećan sadržaj ukupnog gvožđa. Kvalitet riječne vode je zadovoljavao uslove u pogledu higijenskih analiza koje se ispituju, dok otpadne vode iz procesa proizvodnje nijesu ispunjavale tražene uslove. Zbog niskih temperatura vazduha u ispitivanom periodu došlo je do djelimičnog smanjivanja apsorbirajućeg rastvora, tako da se dobijeni rezultati nijesu mogli prihvati kao realni.

Shodno zaključku Komisije za zaštitu prirode i čovjekove okoline SRCG, krajem 1992. godine, Ministarstvo zaštite životne sredine naložilo je Zavodu za zdravstvenu zaštitu da sačini Informaciju o stanju ugroženosti ekosistema Zetske ravnice piralenom i ostalim opasnim materijama, a na osnovu, tada najnovih istraživanja u okviru realizacije Studije „Utvrđivanje kvaliteta životne sredine Zetske ravnice“.

Prema pomenutoj Informaciji, u svim proizvodnim fazama dobijanja aluminijuma prisutni su elementi i postupci koji u značajnoj mjeri mogu uticati nepovoljno na prirodne karakteristike okoline, zagađujući vodu, zemlju, vazduh. S tim u vezi, naročito su izdvojeni kaustična ili živa soda (natrijum hidroksid, Na_2OH) kod proizvodnje glinice, jedinjenja fluora i fenola, koja nastaju u procesu elektrolize, kao i velike količine čvrstih otpadnih materija koje nastaju pri remontu elektrolitičkih ćelija. Akcenat je stavljen i na pogonsko gorivo – mazut, hlorne i fluorne soli, na proekte iz proizvodnje silumina, ulja, piralen i sl.

U Informaciji su, takođe, obrađene i informacije o djelovanju pojedinih organizacija u predhodnom periodu, pa je tako naglašeno da je nakon objelodanjivanja činjenice da je u krugu Kombinata došlo do prosipanja transformatorskog ulja na bazi polihlorovanih bifenila (PCB) iz buradi, te havarije transformatora u pogonu Glinice u blizini crne stanice lokalnog vodovoda, Republički sekretarijat za rad, zdravstvo, boračko-invalidsku i socijalnu zaštitu SRCG preuzeo niz mjera za utvrđivanje stanja životne sredine. Tako je donešeno rješenje o obrazovanju komisije za izradu programa istraživanja zagađenosti životne sredine piralenom, a Javno tužilstvo je, 1990. godine, izdalo naredbu navedenom Sekretarijatu odnosno Zavodu za zdravstvenu zaštitu da po hitnom postupku utvrdi u kom obimu je došlo do zagađenja.

1992. godine sačinjen je detaljan Izvještaj o stepenu zagađenosti životne sredine Zetske ravnice piralenom i isti je dostavljen relevantnim subjektima. Datim Izvještajem obuhvaćeni su svi podaci prikupljeni i obrađeni tokom '90. i '91. godine koji se odnose na zagađenost voda, zemljišta, vazduha i biološkog materijala. Na osnovu monografije Svjetske zdravstvene organizacije dat je i prilog o toksičnosti piralenskog ulja.

Rezultati ispitivanja kvaliteta podzemnih voda dobijenih tokom 1992. godine dio su višegodišnjih studija o stanju zagađenosti životne sredine Zetske ravnice koju Zavod za zdravstvenu zaštitu izvodi zajedno sa Institutom za tehnička istraživanja. Ovim podacima su obuhvaćena ispitivanja 124 uzorka podzemnih voda uzetih iz bunara i pijozometrijskih bušotina u hidrološkom minimumu i 24 uzorka koji su uzeti nakon obilnih padavina. U uzetim uzorcima izvršena je analiza osnovnih fizičko-hemijskih parametara kvaliteta: pH, elektroprovodljivost, sadržaj amonijaka, nitrita, nitrata, gvožđa, mangana, fluorida, natrijuma, kalijuma, fosfata, kao i specifična analiza sadržaja organskih mikrozagađivača (polihlorovanibifenili (PCB), policiklični aromatični ugljovodonici (PAH), pesticidi i fenolne materije).

Treba imati na umu da su pojedinačni rezultati nastali kao proizvod 10-godišnjeg ispitivanja kvaliteta voda sa objekata južno od Kombinata aluminijuma. (557 uzoraka).

Razmatrajući cjelokupne dostupne informacije konstatovano je da je fond podataka vođen za 850 uzoraka sa vodnih objekata i bušotina, te da su se na osnovu toga mogli sa sigurnošću donijeti zaključci o kvalitetu i higijenskoj ispravnosti vode.

Procjena stepena zagađenosti piće vode vršena je poređenjem dobijenih vrijednosti sa normama definisanim tada važećim zakonima, pa je konstatovano sledeće:

- 20 uzoraka vode imalo je pH iznad 8,5, dok je 23 uzorka pokazalo njegovu promjenjivost iznad 6,0..
- 8 uzoraka ima sadržaj natrijuma preko 150 mg/l, a 35 iznad uobičajnog prirodnog sadržaja od 1 do 10 mg/l karakterističnog za ovo područje (MDK je 150 mg/l)
- 4 uzorka vode imaju sadržaj kalijuma iznad 12 mg/l, a 22 iznad normalnog sadržaja od 0,5 do 1 mg/l karakterističnog za ovo područje.
- 12 uzoraka imaju sadržaj fluorida iznad 1,0 mg/l, a 59 iznad normalnog sadržaja od 0,05 do 0,1 mg/l.

Povećan nivo pH u uzrocima vode sa Plavničkog oka ukazuje da postoji veza ovih voda sa podzemnim vodama na koje Kombinat ima uticaj.

Sadržaj fenolnih materija je bio u propisanim okvirima osim za uzorce u krugu Kombinata.

Ispitivanja (izvedena 1992. godine) na sadržaj polihlorovanih bifenila rezultirala su da je u 57 uzoraka vode iz 14 objekata (selo Cijevna, Ljaljkovići i naročito bušotine Kombinata) konstatovano njihovo prisustvo, dok je od 148 ispitanih uzoraka podzemnih voda u 18 objekata nađeni tragovi mineralnih ulja (selo Cijevna, Mojanovići, Ljakovići, bušotine u krugu Kombinata). Prisustvo policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) koji su produkt sagorjevanja fosilnih goriva i mazuta

utvrđen je u 27 uzoraka vode, a u 18 i iznad MDK (selo Cijevna, Ljakovići, KAP, Srpska, Mahala, Zabjelo, Gornja gorica). Ovako široka rasprostranjenost PAH-a može se protumačiti nekontrolisanim rasipanjem otpadnih ulja i mazuta po otvorenim površinama i njihovim prodiranjem u podzemne vode.

U vodama je забјељено и prisustvo organohlornih insekticida i herbicida, što ukazuje na njihovu prekomjernu i neadekvatnu upotrebu.

70% svih ispitanih uzoraka vode ne odgovara uslovima koji su bili predviđeni Pravilnikom, tako da se ista nije mogla upotrebljavati za piće. Razlog za ovako visok procenat mikrobiološki neispravnih uzoraka prije svega leži u lošem održavanju bunara i zagađivačima koji se nalaze u njihovoј neposrednoj blizini (smetlišta, septičke Jame, staje i dr.).

Pored navedenog u zaključcima dokumenta ukazano je da je ubzani porast pH podzemnih voda i širenje zagađenja nešto intenzivniji nakon 1983. godine odnosno od početka punjenja drugog neobloženog bazena crvenog mulja.

Mjere koje su predložene odnosile su se na zabranu korišćenja vode za koju je ustanovljena promjena kvaliteta, ne samo za piće već i za napajanje stoke i navodnjavanje, te shodno tome neophodno je obezbijediti snabdjevanje higijenski ispravnom vodom. Takođe preporučeno je sprovođenje mjera sanacije usled zagađenja piralenom i dalje kontinuirano praćenje njegovog sadržaja u svim pojedinim segmentima. Analize su pokazale da je nesporno neophodno kontinuirano praćenje kvaliteta životne sredine Zetske ravnice.

Predsjednik Vlade RCG, februara 1993. godine imenovao je članove Državne komisije za rješavanje problema kvaliteta životne sredine Zetske ravnice. Zadatak Komisije bio je da na osnovu uvida u stanje kvaliteta životne sredine Zetske ravnice, stanja tehnološke zaštite životne sredine KAP-a, stanja tehnološke discipline u KAP-u, emisije štetnih materija i stanja deponovanih otpadnih materija iz procesa proizvodnje predloži odgovarajuće mjere za uspostavljanje sveobuhvatne zaštite životne sredine Zetske ravnice od uticaja KAP-a, kontrolu njegovog rada, program praćenja kvaliteta životne sredine i mjere za otklanjanje negativnih posljedica na životnu sredinu.

Navedenom je predhodila izrada Studije „Utvrđivanje kvaliteta životne sredine Zetske ravnice“ koju su uradili Zavod za zdravstvenu zaštitu i Institut za tehnička istraživanja; Studije „Stanje kvaliteta površinskih voda, vazduha i padavina na području Zetske ravnice za period 1982. – 1991.“ koju je uradio Republički hidrometeorološki zavod i Studije „Stanje kvaliteta površinskih, podzemnih i otpadnih voda na području Zetske ravnice za period 1982. - 1992.“ koju je uradio Kombinat aluminijuma. Takođe za rad Komisije korištena je i druga dokumentacija (220 dokumentacionih jedinica i 59 jedinica stručne literature).

Za potrebe rada Komisije urađeni su ekspertske izvještaji:

- „Izvještaj o kvalitetu voda Zetske ravnice sa osnovnim osvrtom uticaja Kombinata aluminijuma Podgorica na kvalitet voda južno od KAP-a sa konstatacijama i predlogom mjer“ – prof. dr Petar Živković i prof. dr Refik Zeinilović;

- „Ekspertni Izvještaj o stanju životne sredine Zetske ravnice i uticaju Kombinata aluminijuma na životnu sredinu“ – dr Ljiljana Žižić i sc. Ana Mišurović;
- „Izvještaj o stanju životne sredine Zetske ravnice sa posebnim osvrtom na uticaj Kombinata aluminijuma“ – dipl. ing. Danilo Vuksanović i dipl. ing Svetislav Nelević;
- Preliminarni izvještaj o stanju životne sredine Zetske ravnice“ – Dušan Dragović;
- „Komentar rezultata ispitivanja životnih namirnica sa područja Zetske ravnice“ – mr. Branko Abramović;
- „Izvještaj o hidrološkim odlikama Zetske ravnice“ – Darko Novaković.

Prema Završnom Izvještaju po pitanju zagađenosti vazduha izdvojićemo konstataciju da je „najveći zagađivač vazduha sumpor dioksinom, dimom, i taložnim materijama koje predstavljaju razne hemijske supstance, kao i specifičnim polutantima (gasoviti i čvrsti fluoridi) je Kombinat aluminijuma“. Pored mjerjenja i ispitivanja zagađenosti vazduha praćen je i kvalitet padavina, hrane, ali i podzemnih voda koje su bile osnovni medijum i indikator kvaliteta životne sredine u Zetskoj ravnici. Izvještaj se bavio i zahtjevima građana Zete po dатoj problematici. Na osnovu navedenog ukazano je da je kvalitet životne sredine Zetske ravnice u najvećem dijelu narušen u odnosu na prirodni kvalitet. Tako je zaključeno da je u ograničenom i pretežno zapadnom dijelu Zetske ravnice u pojedinim arealima kvalitet podzemnih voda narušen po pojedinim elementima i iznad zakonom dozvoljenih granica (pH, PCBs, mineralna ulja, fluoridi, PAH i mikrobiološko zagađivanje). Kao najugroženija područja u pogledu kvaliteta podzemnih voda prepoznata su selo Srpska, Ljakovići i dio sela Cijevna, ali je i vazduh na ovim lokalitetima opterećen fluoridima, SO₂ i PAH-om.

Na osnovu ograničenih ispitivanja utvrđeno je indikativno povećanje pojedinih elemenata u povrću, mlijeku i jajima (naročito kadmijum i arsen). Raspored arealnog i rastresitog prostiranja polutanata u koncentracijama iznad maksimalno dozvoljenih ukazuje na veći broj zagađenja u Zetskoj ravnici, mada KAP po obimu i strukturi spada među najveće. Utvrđeno je da je posebno zabjeležena pojava nekontrolisanog ispuštanja tečnih i deponovanja čvrstih otpadnih materijala (rabljena ulja iz KAP-a, ali i iz drugih sistema); da KAP nije uspostavio potrebnu tehnološku zaštitu od štetnih materija u vazduhu; da je prisutna tehnološka nedisciplina koja za posledicu ima akcidentne situacije; neodgovarajuće deponovanje čvrstog otpada; nedovoljno efikasna kontrola nadležnih organa i drugo.

Na osnovu sagledanog Državna komisija je predložila sledeće mjere:

I Obaveze KAP-a

1. Izrada projekta sanacije i optimalnog rješenja stare deponije crvenog mulja.
2. Vodjenje evidencije o kvalitetu ispuštanja crvenog mulja i ispiranja iz procesa proizvodnje glinice.
3. Betoniranje površina na vagon-pretakalištu za NaOH i mazut.
4. Aktiviranje novosagrađene deponije za čvrste otpadne materijale i izradu Uputstva za rad sa istom.
5. Razvojni (investicioni) projekat sakupljanja, deponovanja i transporta rabljenih ulja i pored njega uporedo izgradnja deponije za tečne otpadne materijale.

6. Vodjenje evidencije o ulazu svih ulja, po vrstama, količini, generičkom sastavu i dr. u svim pogonima KAP-a.
7. Remont kaptaže gasova u seriji "B" i njeno vođenje po definisanoj tehnologiji.
8. Angažovanje odgovarajuće institucije koja bi uradila buštinu na novom bazenu crvenog mulja i utvrdila kvalitet podzemnih voda istog bazena.
9. Angažovanje organizacije / institucije za praćenje definisanog tehnološkog procesa KAP-a, koju će odrediti Ministarstvo zaštite sredine.
10. Projekat popravke kvaliteta životne sredine.

II Vodosnabdijevanje

1. Izrada projekta vodosnabdijevanja stanovništva Zete iz odgovarajućeg, kvalitetnog izvora. Predlaže se da to bude izvorište Mareze, a ne bušotine KAP-a.
2. Nadležne inspekcijske službe Sanitarna i Ekološka neophodno je da izvrše obilježavanje i zabranjivanje upotrebe vode i zagađenih bunara za dalju upotrebu.

III Kontrola i rješavanje problema ostalih zagađivača

1. Kontrola prometa, korišćenja, sakupljanja i deponovanja rabljenih ulja u auto servisima i ostalim industrijskim objektima na području Zetske ravnice. Ovo je obaveza nadležnih inspekcijskih službi.
2. Rješavanje deponije za čvrsti komunalni otpad za Podgoricu. Ovo je obaveza Glavnog grada – Podgorica.
3. Kontrola korišćenja mineralnih đubriva i sredstava za zaštitu bilja u individualnom i društvenom sektoru, uz ispitivanja njihovih svojstava. Realizacija ove mјere je u nadležnosti odgovarajućih inspekcijskih službi (Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Ministarstva zdravlja) Agrokombinata "13 Jul" kao i drugih organizacija/institucija koje bi odredilo nadležno Ministarstvo.

IV Zagađeni vodni objekti

1. Nadleženi inspekcijski organi (sanitarna i ekološka inspekcija) treba da zabrane korišćenje bunara koji su hemijski ili bakteriološki neispravni (zagađeni) u skladu sa Zakonom.

V Organizacija monitoringa

1. Organizacija sistema praćenja stanja životne sredine (monitoring sistema) Zetske ravnice, realizacijom programskih zadataka Studije "Uvrđivanje kvaliteta životne sredine Zetske ravnice", sprovodila bi se pojačavanjem mјernih stanica hidrološkog osmatranja kao i mesta permanentnog uzorkovanja i praćenja pojedinih parametara životne sredine Zetske ravnice.
2. Naučno istraživačke projekte, koje treba ubuduće realizovati, potrebno je usmjeriti u proučavanju i periodičnom praćenju stanja kvaliteta životne sredine Zetske ravnice, što je u obavezi nadležnih Ministarstava.
3. Ekonomski gigant Crne Gore, kao najveći zagađivač Zetske ravnice, treba da ima još jednu i poslednju šansu da preduzme potrebne mјere za efikasno sprovođenje zaštite životne sredine u prihvatljivom nivou.

Privatizacijom Kombinata aluminijuma, Aneksom 5 Kupoprodajnog ugovora (Okvirni program zaštite životne sredine) predviđene su mјere za čiju realizaciju je odgovorna Vlada, a iste se odnose na posljedice izazvane radom KAP-a u prethodnom periodu. Jedna od mјera je uklanjanje postojećeg piralena, koja je izvršena na način što je isti izvezen. Pored navedene ne manje značajna je i mјera uklanjanja postojećeg opasnog otpada sa deponije čvrstog otpada KAP-a.

Prema Ugovoru kupac je odgovoran za uspostavljanje opšteg upravljanja životnom sredinom, koje podrazumijeva uvođenje ISO standarda 14001 i razvoj monitoring sistema kompletног proizvodnog procesa, kao i segmenata životne sredine (vode, vazduha, zemljišta), te otpada, opasnih i štetnih materija. Pored opштег upravljanja životnom sredinom odgovornost kupca odnosi se na aktivnosti dostizanja dozvoljenih nivoa emisije gasova i prašine u vazduh iz svih izvora, odnosno sprječavanje zagađivanja zemljišta otpadom i voda.

U organizaciji JU CETI-a i VAM (Ruski naučno-istraživački institut za aluminijum i magnezijum), 2005. godine sprovedena su istraživanja i na osnovu mjerena utvrđeno „0“ stanje emisije iz KAP-a u vazduh, zemljište i vode. Ovaj Izvještaj služi kao baza za utvrđivanje promjena pokazatelja kvaliteta životne sredine u postavljenom petogodišnjem periodu za koji se ima uspostaviti odgovarajući standard. U skladu sa izvršenim analizama i dobijenim rezultatima urađen je detaljan Ekološki program za KAP za period 2006 – 2011. godina sa opštim troškovima koji predviđaju izdvajanje 20 miliona eura za sprovođenje mjere zaštite životne sredine od strane vlasnika. Program je usaglašen sa Vladom koja prati realizaciju mera iz ovog programa. Ovaj ekološki program ima za cilj identifikaciju svih uzroka narušavanja životne sredine i svih povišenih normi. Pored toga, u njemu su definisane mјere koje obezbjeđuju dostizanje dozvoljenih nivoa svih pokazatelja u skladu sa zakonima Crne Gore. To naročito uključuje unapređenje uređaja za prečišćavanje gasova i investicije u novo postrojenje za odlaganje opasnog otpada.

Kupac je bio u obavezi da svakih 6 mjeseci dostavlja Vladi CG izvještaj o realizaciji mera detaljnog programa, što je uslovilo formiranje radne grupe za praćenje Ugovora u oblasti zaštite životne sredine. Pored toga, Ekološka inspekcija je shodno svojim nadležnostima, pratila realizaciju utvrđenih mera iz Ekološkog programa.

Gradskoj opštini Golubovci 2007. godine dostavljen je radni projekat sanacije deponije crvenog mulja, koji je za potrebe KAP-a uradio ZAO „MEHANOBR INŽINIRING“ iz San Peterburga, Ruska Federacija. Predsjednik Gradske Opštine Golubovci je 10.04.2007.godine donio Odluku o formiranju Komisije i imenovao eminentne stručnjake za članove i to: dr Jovana Kavarića, dr Noviku Vujoševića, dr Stanku Filipović, dr Vasilija Radulovića i predstavnike GO. Komisija je imala zadatak da razmotri dati dokument. U tom smislu, dr Jovan Kavarić je u svom izvještaju ukazao da dokumentom ponuđena rješenja nijesu prihvatljiva, jer se istima ne obezbjeđuje zaštita od zagađivanja voda Ćemovskog polja i Zetske ravnice. Pri tom je naročito ukazao na iskustva koja su primjenjena u Kombinatu aluminijuma u Njemačkoj, te da bi se takva rješenja trebala elaborirati kao primjeri dobre prakse i uvrstiti u dokument. Dalje, u svom Izvještaju dr Kavarić napominje da prilikom izrade dokumenta nijesu uzeti u obzir predlozi Državne Komisije podsjećajući da isti imaju snagu podzakonskog akta obzirom da su potpisani od strane Predsjednika Crne Gore, predsjednika Vlade Crne Gore i usvojeni od strane Skupštine Crne Gore. Dr Stanka Filipović konstatovala je da predmetna dokumentacija nije urađena u skladu sa nacionalnim propisom o procjeni uticaja na životnu sredinu što se ogleda u izostanku glavnih tehnoloških rješenja, podataka o postojećem stanju kvaliteta životne sredine. Isto tako ukazala je da predmetna rješenja ne odgovaraju specifičnostima lokaliteta, da podaci i rješenja u elaboratu ukazuju da se stanje kvaliteta životne sredine može pogoršati izvođenjem predloženih rješenja, tako da

ista nijesu prihvatljiva. Slično mišljenje su imali dr Novica Vujošević i dr Vasilije Radulović.

Identičan materijal sa izmijenjenim naslovom (naziv je usklađen sa zahtjevanom terminologijom zakona iz oblasti procjene uticaja), dostavljen je od strane Kombinata aluminijuma Podgorica 04.03.2008. godine Ministarstvu turizma i zaštite životne sredine na saglasnosti. Dokument je označen kao „Elaborat procjene uticaja rekonstrukcije (nadvišenja) brane bazena crvenog mulja na životnu sredinu“. Ministarstvo je 20.03. 2008. godine formiralo Komisiju za ocjenu predmetnog Elaborata i isti joj je dostavljen nakon održane javne rasprave. Komisija je na sastanku održanom 05.06.2008. godine nakon usaglašavanja pojedinačnih izvještaja verifikovala Izvještaj u kome je konstatovano da se dostavljeni Elaborat mora dopuniti i izmijeniti u skladu sa primjedbama. Komisija je utvrdila rok u trajanju od 90 dana da se dopunjeni i izmijenjeni Elaborat dostavi kako bi nastavila rad. Imajući u vidu obimnost primjedbi Kombinat je tražio da se utvrđeni rok prolongira što je Komisija prihvatile. Kombinat je dostavio Ministarstvu inovirani Elaborat 27.11. 2008. godine. Komisija je nakon detaljnog pregleda inoviranog Elaborata zaključila da se na isti ne može izdati saglasnost jer nijesu bile izvršene tražene izmjene i dopune date u izvještaju Komisije. Shodno navedenom Komisija je ponovo dostavila Kombinatu dokument na doradu. Imajući u vidu obimnost datih primjedbi, Komisija je odredila rok u trajenju od 90 dana za dostavljanje dopunjeno Elaborata, Komisiji.

Kao odgovor na traženo Kombinat je Komisiji dostavio materijal koji je sadržao samo odgovore obrađivača na primjedbe iz Izvještaja (25.02.2009. godine) tražeći da se isti sagledaju i nakon toga izvrši dopuna Elaborata. Komisija je razmotrila dostavljene odgovore i konstatovala da se na takav način ne može dati odgovarajuća ocjena već da se treba uraditi dorada u cijelosti. O navedenom Komisija je obavijestila Kombinat aluminijuma (dopis od 05.03.2009. godine) i iskoristila priliku da podsjeti Kombinat aluminijuma da se mora pridržavati utvrđenih rokova. Kombinat ponovo tražio prolongiranje roka, što je Komisija prihvatile i produžila rok za još 90 dana. Kako Kombinat nije dostavio inovirani Elaborat procjene uticaja rekonstrukcije (nadvišenja) bazena crvenog mulja na životnu sredinu u predviđenom roku, Komisija je 20. 03. 2009. godine u skladu sa članom 22 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, nastavila rad na osnovu raspoložive dokumentacije i na sjednici održanoj 28. septembra 2009. godine konstatovala da predmetni Elaborat nije urađen u skladu sa primjedbama Komisije, pa je predložila da Ministarstvo donese odluku o odbijanju zahtjeva za davanje saglasnosti. Ministarstvo je donijelo Rješenje kojim se odbija zahtjev. Obzirom da Kombinat nije pokrenuo spor pred Upravnim sudom Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema rješenja odnosno njegovog objavljivanja u sredstvima informisanja, to je dato rješenje postalo pravosnažno.

U novembru 2008. godine usvojen je Detaljni urbanistički plan „Industrijska zona KAP-a“, kojim su stvorene pretpostavke za definisanje lokacije za deponiju čvrstog otpada i na taj način ustanovili uslovi za eliminisanje uticaja opasnog otpada na tlo i vode.

U smjernicama za planska opredjeljenja pri izradi DUP-a „Industrijska zona KAP-a“ vodilo se računa da nova planska opredjeljenja, prije svega za deponiju čvrstog otpada, bazen crvenog mulja, pogone koji doprinose osavremenjavanju tehnologije, idu u pravcu podvodjenja svih potencijalnih uticaja pod zakonske norme Crne Gore.

Pored izgradnje novih objekata čija će funkcija smanjiti negativne uticaje na životnu sredinu, potrebno je, svakako, strateški voditi proces modernizacije i revitalizacije postojećih objekata i opreme koji svojom dotrajalostu znatno doprinose negativnoj ekološkoj slici KAP-a.

Pod kategorijom komunalnih djelatnosti, između ostalog, podrazumijevaju se površine bazena crvenog mulja i deponije za čvrsti otpad, za koje se ovim planom predlaže zadržavanje postojećih lokacija sa neophodnim proširenjima, uz obaveznu izradu studije lokacije, kao i mjere sanacije predviđene Evropskim direktivama i važećim zakonima CG, kako bi se negativni uticaji na životnu sredinu smanjili u što većoj mjeri i na taj način sveli u dozvoljene okvire. Komunalne djelatnosti u okviru ovog plana su i novi gradski prečistač otpadnih voda, kao i zaseban prečistač otpadnih voda za potrebe KAP-a. Njihova lokacija je predviđena na prostoru imeđu KAP-a i rijeke Morače. Takođe, planom se predviđa ukidanje postojećeg KAP-ovog ispusta otpadnih voda u rijeku Moraču, i izgradnja novog, koji će otpadne vode ispuštati u rijeku tek nakon obavljenog tretmana u prečistaču otpadnih voda. Planom je u okviru namjene komunalnih djelatnosti predviđeno i zadržavanje postojeće crpne stanice za potrebe snabdjevanja KAP-a rječnom vodom.

Kako smo napomenuli, u Aneksu 5, Privatizacionog ugovora iz 2005. godine, nalazi se Okvirni program za zaštitu životne sredine, po kojem Vlada Crne Gore ima obavezu saniranja posledica dosadašnjeg zagadjivanja koje su nastale kao posledica rada Kombinata, dok novi vlasnik ima obavezu da spriječi dalje zagadjivanje i da predlaže investicije koje će biti namijenjene za poboljšanje kvaliteta svih segmenata životne i radne sredine u krugu KAP-a.

Projekat Integralno Upravljanje Ekosistemom Skadarskog Jezera, je zajednički projekat za Albaniju i Crnu Goru. Svjetska banka je implementaciona agencija granta koji je obezbijeđen iz sredstava Globalnog fonda za životnu sredinu (GEF).

Razvojni cilj Projekta je da doprinese uspostavljanju i jačanju institucionalnih mehanizama za prekograničnu saradnju kroz zajedničke napore ka poboljšanju održivog upravljanja Skadarskim jezerom. Ovo naročito u smislu elaboracije prepoznate prijetnje kakvo je zagađenje koje potiče od Kombinata Aluminijuma Podgorica (KAP) uzvodno od jezera, u Crnoj Gori.

Primarni cilj Projekta je bio da pomogne i savjetuje Vladu Crne Gore u pronalaženju i razradi odgovarajućeg rješenja imajući u vidu preuzete obaveze po pitanju sanacije lokacije deponije KAP-a.

Kako je fokus Projekta usmjeren na pitanje upravljanja Skadarskim jezerom, to su dvije Vlade uložile napore kako bi se obezbijedila jednaka i integralna zaštita Jezera, uz zadržavanje i unaprijeđenje dugoročne vrijednosti i ekoloških servisa jezera i njegovih prirodnih resursa.

U svrhu razrade inicijative, pod Projektom je urađena Prekogranično-dijagnostička analiza koja je pokazala da se zagađenje koje dolazi od fabrike Kombinat Aluminijuma Podgorica (KAP), te aktivnosti vezane za datu lokaciju, trebaju označiti kao prioritetne i označene su kao KAP komponenta Projekta.

KAP komponenta obuhvata sljedeće aktivnosti:

1. Pripremu zdravstvenog i bezbjednosnog plana (HSP);
2. Ispitivanje lokacije;
3. Izvještaj o najbolje izvodljivoj opciji po životnu sredinu;
4. Izradu Studije izvodljivosti za željenu opciju sa idejnim projektom i procjenom troškova.

Podsjetićemo da je KAP privatizovan 2005. godine uz ugovor da će Vlada zadržati odgovornost za sanaciju opasnog otpada na lokaciji deponije otpada. U vrijeme privatizacije, granice i obim zagađenja lokacije nijesu bili poznati u punoj mjeri, stoga su se obje strane, Vlada i privatni vlasnik, složile da je potrebna detaljnija klasifikacija otpada na lokaciji.

GEF fond je podržao ugovor o Tehničkoj saradnji za inventarizaciju i klasifikaciju otpada na licu mjesta i studiju izvodljivosti / idejni projekat kojim će se sagledati mogućnosti za sanaciju, recikliranje i/ili zbrinjavanje tog otpada.

U cilju odobravanja projektnog zadatka za izradu Studije izvodljivosti i praćenja realizacije istog formiran je Upravni odbor od predstavnika Ministarstva održivog razvoja i turizma, Ministarstva ekonomije, Agencije za zaštitu životne sredine, Metalurško-tehnološkog fakulteta, Glavnog grada Podgorica i Kombinata aluminijuma Podgorica.

Prvi sastanak UO za KAP komponentu održan je septembra 2009. godine na kojem je odobren Projektni zadatak, kojim je definisana kategorizacija otpada, analiza opcija za najprihvatljivije rješenje za trajnu sanaciju opasnog otpada i izrada studije izvodljivosti za odabранo rješenje trajne sanacije naslijedenog opasnog otpada. Prihvatanjem Projektnog zadatka stvorili su se uslovi za otpočinjanje tenderske procedure koja je izvršena u skladu sa pravilima Svjetske banke. Ministarstvo održivog razvoja i turizma, povjerilo je konzorcijumu kompanija (SWECO International-u u saradnji sa REC-om, Geološki zavod Crne Gore (GSM) i Centrom za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (CETI) i ALControlom iz Švedske) angažman pružanja konsultantskih usluga za izradu Studije izvodljivosti sa Izvještajem o najbolje primjenjivoj ekološkoj opciji za sanaciju.

Ugovor je potpisani u novembru 2010. godine. Početni period realizacije obuhvatao je pregled projektne dokumentacije, angažovanje pod-konsultanata i podizvođača, reviziju plana rada i rokova, uključujući ključne tačke rada na terenu i ishoda/rezultata preciziranih Projektnim zadatkom.

Početni izvještaj, uključujući i Program ispitivanja lokacije urađen je 30. decembra 2010. godine, dok je zdravstveni i bezbjednosni plan okončan 10. januara 2011. godine. Nakon usvajanja primjedbi izvršeno je ažuriranje početnog izvještaja (28. januar 2011. godine).

Geološki zavod Crne Gore je aktivnosti bušenja započeo 07. marta 2011. godine i Izvještaj o izvršenim ispitivanjima uslijedio je nakon 4 mjeseca (obrađeno ukupno 240 kompozitnih uzoraka sa 278 tački uzorkovanja, od kojih su 4 tačke pijezometri). Izvještaj se suštinski odnosio na klasifikaciju otpada koji se odlaže na deponiju i utvrđivanje uticaja ovog otpada na zemljište i podzemne vode.

Komplementarno sa ispitivanjem lokacije SWECO je, uz pomoć lokalnih eksperata, skupio postojeće podatke koji se odnose na operativnost na lokaciji, geološke i hidrogeološke uslove i kontaminaciju zemljišta/podzemnih voda kako bi se izvela korektna procjena uticaja deponije.

Ovi podaci obuhvataju prethodno vršena ispitivanja terena, ispitivanja lokacije, mape, izvještaje itd. i trebali su pružiti odgovore na sljedeća pitanja koja se odnose na:

- Deponiju u smislu godine kada je započeto odlaganje otpada na deponiji, na kojoj lokaciji je započeto? Mapiranje dobijenih rezultata. Da li je vršena bilo kakva selekcija optada? Da li postoje dijelovi deponije na kojima bi se moglo pretpostaviti da se nalazi samo neopasni otpad? Koliko je puta došlo do miješanja sa starim otpadom od 2006.? Da li postoji mogućnost da se neki sloj sastoji od neopasnog materijala ili je vršeno ponovno miješanje?
- Zemljište i okruženje u smislu hidrogeoloških i geoloških mape područja; sveobuhvatne mape KAP-a i područja oko KAP-a sa monitoringom uzorkovanja vode iz bunara i pijezometara markiranih imenima ili brojevima; Kompilacije podataka koji se tiču monitoringa ovih bunara/pijezometara u vezi sa nivoima kontaminacije kao što su pH, metali, PAH, PCB i anjoni; Da li postoje mape ili bilo kakvi podaci o tome kako je područje koje sada obuhvata deponija izgledalo prije i poslije iskopavanja za izgradnju bazena crvenog mulja? Analizu i određivanje koja zagađenja potiču od bazena crvenog mulja, koja potiču od nezgode sa transformatorima i koja potiču od deponije?

Analizom i proračunom je konstatovano da je od početka proizvodnje generisano preko 4 000 000 tona otpada uključujući crveni mulj, pri čemu je približno 450 000 – 500 000 tona otpada odloženo na deponiji. U topionici aluminijuma nastalo je 140 000 – 200 000 tona i približno 90 000 tona u prozvodnji anoda, te dodatnih 75 000 tona otpada dehidrirane glinice.

Tokom godina vrijedni i korisni materijali na deponiji su sortirani. Nezvanično recikliranje otpada je obavljano bez sakupljanja podataka o količini i kategorijama. Vjerovatno je čelik, cigle, i dio uglja uklonjen.

Nalazi nađenog otpada ukazuju na postojanje raznih vrsta otpada:

- otpad od zamijenjenih ćelija
- istrošena obloga kade/lonca (SPL)
- materijali otporni na toplotu
- koksna prašina iz proizvodnje anoda
- odbačene anode
- filter krpe i vrećice
- soli šljake iz sekundarne proizvodnje aluminijuma
- iskorišćena ulja, emulzije i masti
- dijatomejska zemlja
- prljavi organski rastvarači
- azbestni materijali
- mineralna vuna
- građevinski otpad i sl.

U trenutku sprovedenih pregleda dimenzije deponije bile su 600 m dužine, 150 m širina i 3 do 5 m dubina/visina, tj. zapremina približno 270 000 m³.

Područje sa kojeg su uzimani uzorci je podijeljeno u 55 zona sa 5 bušotina/tačaka uzorkovanja u svakoj zoni. Sakupljeni su uzorci sa 4 različita sloja na svakoj od tačaka uzorkovanja: jedan metar ispod površine otpada, 1 metar iznad prirodne površine tla i pod zemljom (1 metar ispod kontakta sa otpadom). Uzorci iz istog sloja u okviru neke zone su homogenizovani u jedan kompozitni uzorak prije analiziranja. Uzorci su, takođe, sakupljeni sa tačaka uzorkovanja koje su bušene do oko 15 metara ispod površine u dijelu koji se naziva „dublje prirodno zemljište”. Na svakoj od dubljih bušotina sakupljena su po 4 uzorka.

Opisani postupak uzorkovanja rezultirao je sa ukupno 264 kompozitna uzorka.

Sproveden je program sveobuhvatne analize koja se sastojala od hemijske analize otpada i prirodnog zemljišta, kao i kvaliteta uzorka podzemnih voda koje je uradio Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (CETI).

Uzorci su analizirani na **ukupan sadržaj** odabranih metala (As, Cu, Hg, Cd, Mg, Ni, Pb, Zn, Cr, V), hlorida, fluorida, cijanida, PAH-a i PCB-a. Analitički rezultati su poređeni sa nacionalnim i međunarodnim standardima. Laboratorijski rezultati ukupnih komponenti u otpadu su poređeni sa preporučenim vrijednostima za zemljište za Crnu Goru definisanim u „Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje“ (Službeni list Crne Gore, 18/97), a koji se primjenjuje za zemljište u poljoprivrednoj proizvodnji.

Rezultati ukupne analize pokazali su da su dominantne zagađujuće materije u kompozitnim uzorcima PAH-ovi, fluoridi, PCB i hrom zatim nikal i bakar u poređenju sa crnogorskim preporučenim vrijednostima za zemljište. Dominantan otpad na deponiji se sastoji od potrošene obloge kade/lonca (SPL) i otpada iz proizvodnje anoda i postupaka u livnici, što objašnjava dominantno prisustvo ovih zagađujućih materija.

Dalje, uzeti su uzorci sa četiri različita prepoznatljiva sloja otpada, čvrsti crni sloj, crni prah, sivi i crveni otpad. Analizirani su dodatni uzorci cigli sa deponije i svježe proizveden katodni i anodni otpad sa lokacije za proizvodnju. Osim toga, napravljene su četiri bušotine/bunara za monitoring podzemnih voda, ispitana je i ustanovljen njihov profil i uzeti su uzorci podzemnih voda radi kontrole kvaliteta vode. Nivo podzemnih voda je takođe zabilježen kako bi se utvrdio smjer kretanja podzemnih voda.

Iz rezultata analiza urađenih sa prepoznatljivih slojeva može se zaključiti da su PAH-ovi, fluoridi i do određenog nivoa PCB-i generalno visoki u svim tipovima otpada uslijed spiranja i miješanja. Visoke koncentracije metala su posebno pronađene u crvenim slojevima. Pretpostavlja se da ovi slojevi potiču od proizvodnje aluminijum oksida (mlinice). Povišene koncentracije fluorida i hroma u poređenju sa preporučenim vrijednostima za zemljište su pronađene u svježem katodnom otpadu. Koncentracije PAH-ova u ovim materijalima su bile relativno niske kao i koncentracije zagađujućih materija u svježem anodnom otpadu. Samo koncentracije fluorida su iznad preporučenih vrijednosti za zemljište.

Analize uzorka podzemnih voda su pokazale, pored fluorida, povišeni sadržaj i cijanida i metala u piezometrima nizvodno od deponije kombinovan sa povišenim pH

> 9. Testovi spiranja su urađeni radi klasifikacije otpada u skladu sa crnogorskim i kriterijumima EU za deponije.

Za organska jedinjenja (PAH, PCB i cijanid) primjenjene su austrijske granične vrijednosti.

Ukupni rezultati 24 testa spiranja su pokazali da su fluoridi bili jedini neorganski parametar koji je prešao granične vrijednosti za opasni otpad. Iako su ukupne koncentracije više metala kao što su: hrom, nikal, bakar i olovo bile povišene kod nekoliko uzoraka (iznad preporučenih vrijednosti za zemljište u Crnoj Gori) svi rezultati testova spiranja su bili dosta ispod graničnih vrijednosti za opasni otpad, a 40% analiza metala je bilo ispod granice analitičke detekcije.

Obavljeni testovi spiranja su pokazali da se fluoridi spiraju značajno više od drugih zagađujućih materija. Količina koja se sprala je otprilike 3 – 5 % od ukupnog sadržaja fluorida. Ovo se, takođe, oslikava i u izmjerenim koncentracijama kod uzoraka iz dubljeg prirodnog zemljišta i podzemnim vodama.

Shodno standardima granična vrijednost koncentracije ukupnih fluorida iznosila je 1 000 mg/kg, tako da je pokazatelj ispod datog nivoa smatran neopasnim. Međutim, ispitivanje lokacije deponije pokazalo je da postoji samo nekoliko zona na periferiji deponije, gdje je koncentracija fluorida ispod 1 000 mg/kg. U ovim zonama, dubina otpada je 1-1,5 metara i bilješke sa terena ukazuju da postoje velike količine zemljišta i šljunka u uzorcima jedan metar iznad prirodnog nivoa zemljišta.

Rezultati testova spiranja organskih jedinjenja su pokazali da su količine spranog PAH-a obično bile ispod 1 % ukupnog sadržaja, ali kod 15 od 24 uzoraka su bile iznad graničnih vrijednosti koje se koriste u zakonodavstvu Austrije. Jedan od uzoraka je sadržao PCB iznad, dok nijedan od uzoraka nije sadržao cijanid iznad pomenutih graničnih vrijednosti.

Analitički rezultati su ilustrovani u 2D i 3D formatu u izvještaju. 3D model i ilustrovani presjeci se zasnivaju na topografskim mapama i napravljenim digitalnim modelom terena, DMT, ove lokacije, kako bi se definisao položaj i konfiguracija (obim i dubina) područja deponije.

Glavni zaključci ispitivanja lokacije su:

- Dominantna frakcija otpada potiče od istrošene obloge kade za koju se zna da je povezana sa rastvorivim fluoridima i cijanidima. Zbog načina na koji se otpad odlagao i miješao/premiještao, mnogi fluoridi su se sprali i kontaminirali neopasan otpad, čineći, na taj način, cjelokupni otpad manje ili više opasnim. Takođe, obavljeni testovi spiranja pokazuju da su 20 od 24 testa pokazala nivoje fluorida koji su prelazili granice koje su prihvatljive na deponijama za opasan otpad. Uzimajući navedeno u obzir dati otpad treba smatrati „problematičnim“, što podrazumijeva primjenu posebnog treatmana. Testovi spiranja otpada i prirodnog sloja zemljišta pokazuju, pored visoke količine fluorida, i nivo cijanida i metala ispod granica zbog kojih se isti može smatrati opasnim otpadom.
- Imajući u vidu sadržaj fluorida i PAH-a, a zbog istovjetnog odlaganja nesortiranog otpada iz proizvodnje i ostalih procesa na lokaciji, skoro cjelokupan odloženi otpad (cca 97%) može se, shodno direktivama EU i crnogorskoj klasifikaciji po kriterijumima za deponije opasnog otpada, klasifikovati kao problematičan. Zemljište i podzemne vode ispod deponije su

kontaminirane i to: zemljište u centralnim djelovima deponije do dubine od 15 metara, kao i podzemne vode ispod i u blizini deponije.

- Zemljište i podzemne vode u području oko KAP-a je ugroženo emisijama iz topionice aluminijuma, što uglavnom rezultira povećanim koncentracijama fluorida i PAH-a. Porozno zemljište na lokaciji i okolnom području omogućava prenos zagađujućih materija što se manifestuje u povišenim koncentracijama fluorida nađenim u buštinama koje su određene za praćenje.
- PAH se pokazao kao dominantan organski zagađivač u okviru deponije. Analize uzoraka iz dubljeg prirodnog zemljišta (do 15 metara ispod deponije), takođe pokazuju PAH u koncentracijama koje su iznad preporučenih vrijednosti za zemljište.
- Postojeća ispitivanja su pokazala da nema PCB-a u uzorcima podzemnih voda. Međutim, jedan test spiranja je pokazao koncentracije PCB-a iznad granične vrijednosti za opasan otpad, pa je moguće da se zadržao u pojedinim nedostupnim djelovima deponije.
- Stalna proizvodnja primarnog aluminijuma je glavni izvor fluorida iz vazduha. Glavni izvori drugih čestica iz vazduha su proizvodnja anoda, prašine iz bazena crvenog mulja i uslijed klimatskih uslova prašina iz otpada.

Za sanaciju deponije urađena je opšta procjena raspoloživih tehnologija da bi se izabrale najpovoljnije opcije koje bi zadovoljile potrebe zainteresovanih strana i bile bazirane na utemeljenim tehničkim, operativnim, ekološkim, finansijskim, institucionalnim i socijalnim principima.

Predloženo je pet scenarija i to:

Scenario 0 – Osnovni slučaj/polazne osnove da se nastavlja sa „dosadašnjom praksom“

Scenario 1 – Zatvaranje KAP deponije

Scenario 2 – Recikliranje otpada i zatvaranje deponije KAP-a

Scenario 3 – Recikliranje otpada, iskopavanje i zatvaranje/prekrivanje KAP deponije i izgradnja nove deponije unutar KAP-a.

Scenario 4 – Iskopavanje i odlaganje na novoj nacionalnoj deponiji opasnog otpada i zatvaranje/prekrivanje KAP deponije.

UO je na sjednici održanoj 21.06.2012. godine usvojio scenario 3 – opciju koja podrazumijeva postupak bez reciklaže (cijena 16,8 M EUR) koja predviđa rekonstrukciju unutar deponije – oblaganje dna čitavog područja i lokacija za novi otpad, postavljanje sistema za prikupljanje procjednih voda i postavljanje finalnog pokrivača.

Nezavisni konsultant je pripremio Studiju izvodljivosti za Projekat remedijacije odlagališta čvrstog otpada u KAP-u. Nakon toga, Svjetska banka je za svoje potrebe uradila Izvještaj o procjeni uticaja na životnu sredinu za predmetni Projekat.

Na osnovu Ugovora zaključenog izmedju A.D. Kombinata aluminijuma Podgorica i JU Centra za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore krajem 2010. i početkom odnosno sredinom 2011. godine, izvršeno je uzorkovanje lokaliteta sjeverno i južno od Bazena crvenog mulja radi utvrđivanja uticaja na kvalitet vazduha.

Kao mjesta uzorkovanja su određene dvije lokacije. Prvo mjerno mjesto je na

pravcu strujanja vjetra kod uprave stadiona, "Bratstva"- selo Velji Brijeg - Srpska, dok je drugo mjerno mjesto za uzorkovanje locirano u pravcu sjeverozapada u odnosu na Bazen (u blizini energane KAP-a). Mjerenje je vršeno pri suvom vremenu i sjeveroistočnom vjetru brzine 3.15m/s

Izmjerene vrijednosti zagađujućih materija, u 2010. godini, nijesu prelaze propisane granične vrijednosti i to: srednje dnevne (PM10 čestice), godišnje (Pb) i ciljne (As, Cd, Ni, benzo(a)piren) ni na jednom mjernom mjestu (kratkotrajna mjerenja u avgustu, septembru, oktobru, novembru i decembru mjesecu). Isto tako, izmjerene vrijednosti sadržaja teških metala u PM10 česticama nijesu prelazile propisane granične, srednje godišnje (Pb) i ciljne vrijednosti (As, Cd, Ni) ni na jednom mjernom mjestu.

Sadržaj benzo(a)pirena u PM10 česticama, na oba mjerna mjesta, bio je iznad ciljane vrijednosti, međutim kratkotrajno mjereno, iako vršeno pri optimalnim vremenskim uslovima (suvo vrijeme) kada se očekuju maksimalne koncentracije zagađujućih materija, kao i u slučaju PM10 čestica, može poslužiti samo kao okvirni pokazatelj kvaliteta vazduha na datom prostoru. Za detaljniju ocjenu kvaliteta vazduha odnosno opterećenosti ovog lokaliteta sa PM10 česticama potrebna su, u skladu sa Uredbom 45/08 dugotrajnija ispitivanja, odnosno kontinualni monitoring.

Koncentracija PM10 čestica na mjernom mjestu, sjeverozapadno od bazena crvenog mulja, u blizini energane KAP-a prelazila je propisanu normu za srednju dnevnu vrijednost.

U I kvartalu 2011. godine izvršeno je mjerjenje vrijednosti PM10 čestica sjeverno i južno od Bazena crvenog mulja u cilju utvrđivanja uticaja na kvalitet vazduha.

Srednja dnevna vrijednost PM10 čestica je u tri navrata prelazila propisanu graničnu vrijednost na lokaciji jugozapadno od Energane, kao i sadržaj benzo(a)pirena koji je prelazio propisanu ciljnu vrijednost. Međutim, treba naglasiti da je ciljna vrijednost propisana kao norma za srednju godišnju koncentraciju, odnosno kontinualni monitoring, tako da se na osnovu kratkotrajnih mjerena ne može dati pouzdana ocjena kvaliteta vazduha.

U istom kvartalu, na lokacijama sjeverno i južno od Bazena crvenog mulja. Srednja dnevna vrijednost PM10 čestica prelazila je propisanu graničnu vrijednost na oba mjerna mjesta, kao i sadržaj benzo (a) pirena u odnosu na propisanu ciljnu vrijednost. Kao što je već navedeno, ciljna vrijednost propisana je kao norma za srednju godišnju koncentraciju, odnosno kontinualni monitorirng.

Mjerenja i određivanje količina emisija zagađujućih materija pogona Elektrolize izvršena su u IV kvartalu 2010. godine u skladu sa usaglašenom metodologijom od strane Centra za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore.

Rezultati kratkotrajnih mjerena ukazuju da je na ispitivanom području uočeno značajno onečišćenje vazduha suspendovanim PM10 česticama, fluoridima, kao i sadržajem benzo(a)pirena u njima.

U IV kvartalu 2010. godine vršena je kontrola kvaliteta vazduha u i oko KAP-a. Mjerenja su vršena na 11 lokacija, u skladu sa Ugovorom.

Uzorkovanje je vršeno po standardnoj metodologiji u kontinuitetu sedam dana 24 časovnim mjerjenjima. Uzorci su ispitivani na sadržaj sumpor dioksida, azot dioksida, ukupnih fluorida, ozona, PM čestica, sadržaja teških metala, benzo(a)pirena i ukupnih policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH-s) u njima. Obzirom da meteorološki uslovi imaju značajan uticaj na lokalno zagađenje vazduha, odnosno na distribuciju polutanata, to je nakon njihove emisije, tokom imisijskih mjerjenja vršeno i mjerene meteoroloških parametara na ovom području.

Na mjernom mjestu, T1 (Silumini), u krugu KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su za tri dana prelazile propisanu normu od $50\mu\text{g}/\text{m}^3$, dok je izmjerena srednja vrijednost sedmodnevog uzorkovanja benzo(a)pirena iznosila $1.46\mu\text{g}/\text{m}^3$. Propisana ciljna vrijednost na godišnjem nivou za ovaj polutant je $1\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernom mjestu, T2 (Ambulanta), takođe u krugu KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su pet dana prelazile propisanu graničnu vrijednost. Srednja dnevna vrijednost SO_2 je jedan dan, a ukupni fluoridi su dva dana tokom sedmodnevog mjerjenja prelazili propisanu graničnu vrijednost. Srednja vrijednost sedmodnevog uzorkovanja benzo(a)pirena iznosila je $2.41\mu\text{g}/\text{m}^3$. Propisana ciljna vrijednost na godišnjem nivou za ovaj polutant je $1\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su na mjernom mjestu MM1 (kapija kod deponije čvrstog otpada) pet dana prelazile propisanu graničnu vrijednost od $50\mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja vrijednost benzo(a)pirena na ovom mjernom mjestu je bila $7.98\mu\text{g}/\text{m}^3$ u odnosu na propisanu ciljnu vrijednost od $1\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernom mjestu MM3 (kapija kod vodozahvata), na granici kruga KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su tri dana prelazile propisanu graničnu vrijednost. Srednja dnevna vrijednost fluorida je jedan dan ($12.3\mu\text{g}/\text{m}^3$) prelazila graničnu vrijednost. Srednja vrijednost sedmodnevog uzorkovanja i analize benzo(a)pirena u PM10 česticama je $2.37\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernim mjestima sjeverozapadno od KAP-a (MM4 i MM5) srednja dnevna vrijednost PM10 čestica je jedan dan prelazila propisanu graničnu vrijednost, dok su na mjernom mjestu MM6, u naselju Dajbabe, sve izmjerene vrijednosti PM10 čestica, SO_2 , O_3 , NO_2 i fluorida u ovom periodu mjerjenja bile ispod propisanih graničnih vrijednosti. Sadržaj benzo(a)pirena u PM10 česticama na mjernim mjestima MM5 i MM6 neznatno je prelazio propisanu normu (ciljnu vrijednost).

U naselju Cijevna, na mjernom mjestu MM7, jugoistočno od KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su četiri dana bile iznad propisanih graničnih vrijednosti. Srednja dnevna vrijednost fluorida od $12.25\mu\text{g}/\text{m}^3$ je jedan put tokom sedmodnevog perioda mjerjenja prelazila graničnu vrijednost.

Na mjernom mjestu MM8 ("Veleteks"), pored magistralnog puta srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su šest dana prelazile propisanu graničnu vrijednost, dok je srednja vrijednost benzo(a)pirena na ovom mjernom mjestu iznosila $3.09\mu\text{g}/\text{m}^3$.

U naselju Srpska (MM9-osnovna škola) u toku sedmodnevog mjerjenja kvaliteta

vazduha, četiri dana su srednje dnevne vrijednosti prelazile propisanu graničnu vrijednost. Srednja vrijednost benzo(a)pirena u ovom periodu mjerena bila je $1.92 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

U I kvartalu 2011. godine takođe je vršena kontrola kvaliteta vazduha u i oko KAP-a na jedanaest mjernih mjesta, 24-časovnim uzorkovanjem vazduha i analizom sadržaja sumpor dioksida, azot dioksida, ukupnih fluorida, prizemnog ozona, PM10 čestica, sadržaja teških metala, benzo(a)pirena i ukupnih PAH-s u njima.

Obzirom da meteorološki uslovi imaju značajan uticaj na lokalno zagađenje vazduha, odnosno na distribuciju polutanata nakon njihove emisije tokom imisijskih mjerena, vršeno je i mjerjenje meteoroloških parametara na ovom području.

Na mjernom mjestu, T1 (Silumini), u krugu KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su tri dana prelazile propisanu normu od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dok je izmjerena srednja vrijednost sedmodnevног uzorkovanja benzo(a)pirena iznosila $1.30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Propisana ciljna vrijednost na godišnjem nivou za ovaj polutant je $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernom mjestu, T2 (Ambulanta), takođe u krugu KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su svih sedam dana mjerena prelazile propisanu graničnu vrijednost. Maksimalna izmjerena srednja dnevna vrijednost PM10 čestica, u ovom periodu, je bila čak $676.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (propisana norma je $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Srednje dnevne vrijednosti fluorida su na ovom mjernom mjestu svih sedam dana mjerena prelazile propisanu graničnu vrijednost.

Srednja vrijednost sedmodnevног uzorkovanja benzo(a)pirena iznosila je $8.39 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Propisana ciljna vrijednost na godišnjem nivou za ovaj polutant je $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su na mjernom mjestu MM1 (kapija kod deponije čvrstog otpada) šest dana prelazile propisanu graničnu vrijednost od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja vrijednost benzo(a)pirena na ovom mjernom mjestu je bila $3.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u odnosu na propisanu ciljnu vrijednost od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Jugozapadno od Energane, na MM2 srednje dnevne vrijednosti su 4 dana tokom ovog perioda mjerena prelazile propisane norme. Srednja vrijednost sadržaja benzo(a)pirena u PM10 česticama iznosio je $3.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernom mjestu MM3 (kapija kod vodozahvata), na granici kruga KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su pet dana prelazile propisanu graničnu vrijednost. Srednja vrijednost sedmodnevног uzorkovanja i analize benzo(a)pirena u PM10 česticama je $3.66 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernim mjestima sjeverozapadno od KAP-a (MM4, MM5 i MM6) srednja dnevna vrijednost PM10 čestica je četiri dana prelazila propisanu graničnu vrijednost. Sadržaj benzo(a)pirena u PM10 česticama na mjernom mjestu MM4 bio je $1.91 \mu\text{g}/\text{m}^3$, MM5, $2.16 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a na MM6, $5.43 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

U naselju Cijevna, na mjernom mjestu MM7, jugoistočno od KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su tri dana bile iznad propisanih graničnih vrijednosti. Sadržaj benzo(a)pirena u PM10 česticama, kao srednja vrijednost sedmodnevних uzoraka iznosila je $2.35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernom mjestu MM8 ("Veleteks"), pored magistralnog puta srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su pet dana prelazile propisanu graničnu vrijednost, dok je srednja vrijednost benzo(a)pirena na ovom mjernom mjestu $2.49 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

U naselju Srpska (MM9-osnovna škola) u toku sedmodnevnog mjerjenja kvaliteta vazduha dva dana su srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica prelazile propisanu graničnu vrijednost. Srednja vrijednost benzo(a)pirena u ovom periodu mjerjenja bila je $2.46 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na osnovu izvedenih analiza uzoraka i dobijenih rezultata može se zaključiti da kratkotrajna mjerjenja ukazuju da je na ispitivanom području uočeno značajno onečišćenje vazduha suspendovanim PM10 česticama, fluoridima, kao i sadržajem benzo(a)pirena u njima.

Drugo mjerjenje u istom kvartalu je pokazalo sljedeće rezultate: Na mjernom mjestu, T1 (Silumini), u krugu KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su pet dana prelazile propisanu normu od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dok je izmjerena srednja vrijednost sedmodnevnog uzorkovanja benzo(a)pirena iznosila $1.90 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Propisana ciljna vrijednost na godišnjem nivou za ovaj polutant je $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernom mjestu, T2 (Ambulanta), takođe u krugu KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestice su svih sedam dana mjerjenja prelazile propisanu graničnu vrijednost za životnu sredinu. Maksimalna izmjerena srednja dnevna vrijednost PM10 čestica, u ovom periodu, je bila čak $1028.26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (propisana norma $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Srednje dnevne vrijednosti fluorida su na ovom mjernom mjestu dva dana mjerjenja kvaliteta vazduha prelazile propisanu graničnu vrijednost.

Srednja vrijednost sedmodnevnog uzorkovanja benzo(a)pirena iznosila je $14.43 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Propisana ciljna vrijednost na godišnjem nivou za ovaj polutant je $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja dnevna vrijednost sumpordioksida je dva puta prelazila propisanu graničnu vrijednost u periodu mjerjenja od 22. 03 do 29. 03. 2011. godine.

Srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su na mjernom mjestu MM1 (kapija kod deponije čvrstog otpada) svih sedam dana prelazile propisanu graničnu vrijednost od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja vrijednost benzo(a)pirena na ovom mjernom mjestu je bila $5.93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u odnosu na propisanu ciljnu vrijednost od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Jugozapadno od Energane, na MM2 srednje dnevne vrijednosti su šest dana tokom ovog perioda mjernja kvaliteta vazduha prelazile propisane norme. Srednja vrijednost sadržaja benzo(a)pirena u PM10 česticama je $1.91 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernom mjestu MM3 (kapija kod vodozahvata), na granici kruga KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su šest dana prelazile propisanu graničnu vrijednost. Srednja vrijednost sedmodnevnog uzorkovanja i analize benzo(a)pirena u PM10 česticama je $2.23 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernim mjestima sjeverozapadno od KAP-a (MM4 i MM5) srednja dnevna vrijednost PM10 čestica je četiri dana prelazila propisanu graničnu vrijednost. Sadržaj benzo(a)pirena u PM10 česticama na mjernom mjestu MM4 bio je $1.71 \mu\text{g}/\text{m}^3$, MM5

0.83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a na mjernom mjestu MM6 srednja dnevna vrijednost PM10 čestica je dva dana prelazila graničnu vrijednost (srednja vrijednost benzo(a)pirena 1.24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

U naselju Cijevna, na mjernom mjestu MM7, jugoistočno od KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su šest dana bile iznad propisanih graničnih vrijednosti. Sadržaj benzo(a)pirena u PM10 česticama, kao srednja vrijednost sedmodnevnih uzoraka je 1.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernom mjestu MM8 ("Veleteks"), pored magistralnog puta srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su svih sedam dana prelazile propisanu graničnu vrijednost, dok je srednja vrijednost benzo(a)pirena na ovom mjernom mjestu 0.80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

U naselju Srpska (MM9-osnovna škola) u toku sedmodnevnog mjerjenja kvaliteta vazduha četiri dana su srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica prelazile propisanu graničnu vrijednost. Srednja vrijednost benzo(a)pirena u ovom periodu mjerjenja je bila 3.43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Rezultati kratkotrajnih mjerjenja ukazuju da je na ispitivanom području uočeno značajno onečišćenje vazduha suspendovanim (PM10) česticama, sumpor dioksidom (u krugu KAP-a, na lokaciji T2), fluoridima, kao i sadržajem benzo(a)pirena u njima.

U drugom kvartalu 2011. godine kontrola kvaliteta vazduha u i oko KAP-a vršena je na jedanaest mjernih mjesta, u periodu 24-časovnim uzorkovanjem vazduha i analizom sadržaja sumpor dioksida, azot dioksida, ukupnih fluorida, prizemnog ozona, PM10 čestica, sadržaja teških metala, benzo(a)pirena i ukupnih PAH-s u njima.

Na mjernom mjestu, T1 (Silumini), u krugu KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su jedan dan prelazile propisanu normu od 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dok su sve vrijednosti ostalih zagađujućih materija tokom ovog mjernog perioda bile ispod propisanih graničnih vrijednosti.

Na mjernom mjestu, T2 (Ambulanta), srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su svih sedam dana mjerjenja prelazile propisanu graničnu vrijednost za životnu sredinu. Srednje dnevne vrijednosti fluorida su na ovom mjernom mjestu četiri dana mjerjenja kvaliteta vazduha prelazile propisanu graničnu vrijednost za životnu sredinu.

Srednja vrijednost sedmodnevnog uzorkovanja benzo(a)pirena iznosila je 2.58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Propisana ciljna vrijednost na godišnjem nivou za ovaj polutant je 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja dnevna vrijednost sumpor dioksida je dva puta prelazila propisanu graničnu vrijednost u periodu mjerjenja.

Srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su na mjernom mjestu MM1 (kapija kod deponije čvrstog otpada) svih sedam dana prelazile propisanu graničnu vrijednost od 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednje dnevne vrijednosti fluorida su na ovom mjernom mjestu četiri dana mjerjenja kvaliteta vazduha prelazile propisanu graničnu vrijednost za životnu sredinu. Srednja vrijednost benzo(a)pirena na ovom mjernom mjestu je bila 2.09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u odnosu na propisanu ciljnu vrijednost od 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Jugozapadno od Energane, na MM2 srednje dnevne vrijednosti su četiri dana tokom ovog perioda mjerjenja kvaliteta vazduha prelazile propisane norme. Srednja vrijednost sadržaja benzo(a)pirena u PM10 česticama je $2.10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mjernom mjestu MM3 (kapija kod vodozahvata), na granici kruga KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su pet dana prelazile propisanu graničnu vrijednost, dok su sve vrijednosti ostalih zagađujućih materija tokom ovog mjernog perioda bile ispod propisanih graničnih vrijednosti.

Na mjernim mjestima MM4 sjeverozapadno od KAP-a sve vrijednosti zagađujućih materija tokom sedmodnevnog mjerjenja, su bile ispod propisanih graničnih vrijednosti.

Na mjernim mjestima u Dajbabama (MM5 i MM6) srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su dva dana prelazile propisanu graničnu vrijednost.

U naselju Cijevna, na mjernom mjestu MM7, jugoistočno od KAP-a srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su četiri dana bile iznad propisanih graničnih vrijednosti. Na mjernom mjestu MM8 ("Veleteks"), pored magistralnog puta srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su pet dana prelazile propisanu graničnu vrijednost.

U naselju Srpska (MM9-osnovna škola) u toku sedmodnevnog mjerjenja kvaliteta vazduha pet dana su srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica prelazile propisanu graničnu vrijednost.

Srednje dnevne vrijednosti SO_2 , NO_2 , fluorida, O_3 kao i sadržaj benzo(a)pirena i teških metala u ovom periodu, na sva tri mjerna mjesta, jugoistočno od KAP-a, bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti.

Uzimajući u obzir sprovedene aktivnosti može se konstatovati da rezultati kratkotrajnih mjerjenja ukazuju da je na ispitivanom području uočeno značajno onečišćenje vazduha suspendovanim (PM10) česticama, sumpor dioksidom (u krugu KAP-a), fluoridima, kao i sadržajem benzo(a)pirena u njima, kao i povremenim prekoračenjima PM10 jugoistočno od KAP-a (naselja Cijevna i Srpska).

Na osnovu Ugovora zaključenog između A.D. Kombinata aluminijuma Podgorica i JU Centra za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore izvršena su i dva ispitivanja nivoa buke početkom 2011. godine i to na pet mjernih pozicija:

- T-1 Silumini
- T-2 Ambulanta
- MM1 Kapija na ulazu u deponiju čvrstog otpada
- MM2 Jugozapadno od energane
- MM3 Vodozahvat

Prvim mjerjenjem izvršena su ispitivanja nivoa buke u dnevnom terminu koje se odnosi na vrijeme od 06 – 20 sati, u večernjem koje se odnosi na vrijeme od 20 – 22 sata i u noćnom terminu koje se odnosi na vrijeme od 22 – 06 sati.

Sve dobijene vrijednosti, na svih pet mjernih pozicija, ekivalentnog LAeq i mjerodavnog nivoa LAr,T u toku dnevnog i večernjeg termina se nalaze ispod graničnog nivoa za otvorene boravišne prostore od 65 dB (»Pravilnik o graničnim

vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini» br.75/06).

Na jednoj od pet mjernih pozicija, T-1 Silumini, je izmjerena nivo buke u toku noćnog perioda koji prelazi granični nivo buke u otvorenim boravišnim prostorima od 55 dB (»Pravilnik o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini« br.75/06).

Na tri mjerne pozicije (T-1 Silumini, T-2 Ambulanta i MM2 Jugozapadno od energane) je izmjerena veći nivo buke u noćnom periodu (poslije 22 sata) nego u dnevnom i večernjem periodu.

Na mjernoj poziciji MM2 Jugozapadno od energane imamo nivo buke oko 40 dB dok se ne aktivira pumpa za pretakanje glinice. Tada nivo buke poraste na 50 dB.

Na mjernoj poziciji T-2 Ambulanta se dobijaju bliske vrijednosti za dan, veče i noć. Slično važi i za mjeru poziciju MM3 Vodozahvat.

Dobijene vrijednosti u drugom mjerenu, na svih pet mjernih pozicija, ekvivalentnog LAeq i mjerodavnog nivoa LAr,T, u toku dnevnog i večernjeg termina ne prelazi granične vrijednosti normirane Pravilnikom.

Nijedna od dobijenih vrijednosti, na svih pet mjernih pozicija, ekvivalentnog LAeq i mjerodavnog nivoa LAr,T, u toku noćnog termina ne prelazi granične vrijednosti normirane Pravilnikom.

U IV kvartalu 2011. godine na mjernoj poziciji MM1 »Ulaz u deponiju čvrstog otpada« postoji prekoračenje graničnog nivoa buke, koje je u trenutku mjerena iznosilo 65 dB, a isto je bilo uzrokovano prolaskom taških vozila u blizini mjerne pozicije.

Na ostale četiri mjerne pozicije (T-1 Silumini, T-2 Ambulanta, MM2 Jugozapadno od energane i MM3 Vodozahvat) nivo buke ne prelazi granične vrijednosti normirane Pravilnikom..

Prema rezultatima fizičko hemijske analize zemljišta u I kvartalu 2011. godine uzeti uzorci zemljišta sa lokacije 500 m zapadno od Elektrolize, 500 m sjeverno od Elektrolize, sa lokacije Srpska – neobradivo zemljište **ne odgovaraju** uslovima Pravilnika o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njegovo ispitivanje (Sl. List RCG. 18/97). U datim uzorcima zabjeležen je povećan sadržaj nikla, fluorida i poliaromatskih ugljovodonika.

Uzorak uzet sa lokacije - 1000 m zapadno od Elektrolize, Srpska – obradivo zemljište takođe ne odgovara propisanim uslovima iz Pravilnika, jer je u istom konstatovan povećan sadržaj arsena, nikla, fluorida i poliaromatskih ugljovodonika. Zbog povećanog sadržaja nikla i poliaromatskih ugljovodonika ni uzorci zemljišta sa lokacija 1000 m sjeverno od Elektrolize, 500 m istočno od Elektrolize i 1000 m istočno od Elektrolize, takođe ne odgovaraju uslovima Pravilnika.

Prema rezultatima fizičko-hemijske analize zemljišta u II kvartalu 2011. godine uzorci zemljišta sa lokacija 500 m istočno od Elektrolize, Srpska – obradivo, Srpska, 500 m zapadno od elektrolize, i sa lokacije 1000 m zapadno od elektrolize ne odgovaraju uslovima Pravilnika zbog povećanog sadržaja arsena, nikla, fluorida, poliaromatskih ugljovodonika i PCB kongenera (PCB 18, PCB 31, PCB 28, PCB 52). Isto tako, ni uzorci zemljišta sa lokacija 500 m sjeverno od elektrolize i 1000 m sjeverno od elektrolize **ne odgovaraju** uslovima Pravilnika zbog povećanog sadržaja arsena,

nikla, fluorida, poliaromatskih ugljovodonika i PCB kongenera (PCB 18, PCB 31, PCB 28).

Nalazi uzoraka sa lokacije 1000 m istočno od Elektrolize ne odgovaraju uslovima Pravilnika zbog povećanog sadržaja nikla, fluorida, poliaromatskih ugljovodonika i PCB kongenera (PCB 18, PCB 31, PCB 28, PCB 52, PCB 153, PCB 138).

Prema rezultatima fizičko-hemijske analize zemljišta u IV kvartalu 2011. godine za uzorce zemljišta sa lokacija 500 m zapadno od Elektrolize, 500 m sjeverno od Elektrolize, 1000 m sjeverno od Elektrolize, sa lokacije Velji Brijeg i lokacije 1000 m istočno od Elektrolize, može se konstatovati da ne odgovaraju propisanim vrijednostima Pravilnika zbog povećanog sadržaja nikla, fluora i policikličnih aromatičnih ugljovodonika.

Uzorak zemljišta sa lokacije 1000 m zapadno od Elektrolize, ne odgovara uslovima Pravilnika zbog povećanog sadržaja hroma, nikla, fluora i policikličnih aromatičnih ugljovodonika. Uzorci sa lokacije 500 m istočno od Elektrolize, ne ispunjavaju uslove Pravilnika usled povećanog sadržaja fluora i policikličnih aromatičnih ugljovodonika.

Zbog povećanog sadržaja nikla i policikličnih aromatičnih ugljovodonika uzorak sa lokacije 1000 m istočno od Elektrolize, ne zadovoljava propisane uslovima Pravilnika.

U skladu sa Programom usklađivanja pojedinih privrednih grana sa Zakonom o integrисаном спречавању и контроли загадивања животне средине, KAP је био у обавези да у јануару 2014. године Агенцији за заштиту животне средине достави Заhtјев за издавање интегрисане дозволе. Поступајући по прописаним обавезама, у току 2013. године урађен је Заhtјев за интегрисану дозволу за КАР (примарна производња) који је достављен Агенцији за заштиту животне средине на усаглашавање. С обзиром на чињеницу да је над АД Кombinatom алуминijума Podgorica био отворен стечај под бројем ST бр. 199/13 од 08.07.2013. године, као и да КАР нema дугорочне планове пословања, уз Заhtјев nije било могуће доставити Program mјera prilagođavanja rada постојећег постројења или активности прописаним uslovima, који је definisan odredбама navedenог Zakona. Novi власник ће имати обавезу да Агенцији за заштиту животне средине достави Program mјera uz заhtјев за издавање интегрисане дозволе, у roku od 60 dana od дана потписивања новог kupoprodajnog ugovora. Dio обавеза које KAP treba da ispuni u cilju eliminisanja štetnih uticaja na животну средину односе се на emisije otpadnih gasova iz stacionarnih izvora i Elektrolize kao difuzionog izvora, emisije u vode i земљиште као posljedica atmosferskih padavina.

Država obezbjeđuje kontinuiranu kontrolu i praćenje stanja животне средине (monitoring). Monitoring se sprovodi sistematskim mјерјем, испитивањем и ocjenjivanjem indikatora stanja i загадења животне средине.

Vlada donosi program monitoringa за период од једне године и isti сadrži programe monitoringa pojedinih segmenata животне средине. Država obezbjeđuje финансијска sredstva за obavljanje monitoringa.

Godišnji Program monitoringa priprema Агенција за заштиту животне средине, а који уз prethodnu saglasnost Ministarstva održivog razvoja i turizma usvaja Vlada Crne Gore.

Program realizuju institucije koje se biraju u tenderskoj proceduri, osim monitoringa kvaliteta vazduha koji realizuje Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore, na osnovu Uredbe o povjeravanju dijela poslova iz nadležnosti Agencije za zaštitu životne sredine ("Službeni list CG", br. 62/2011).

Program monitoringa kvaliteta voda predlaže Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, koji u skladu sa Zakonom o vodama ("Sl. list CG", br. 27/07) realizuje Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore. Godišnji izvještaj o kvalitetu voda Zavod dostavlja Agenciji za zaštitu životne sredine i predstavlja sastavni dio Informacije o stanju životne sredine.

Informacija o stanju životne sredine sadrži prikaz stanja životne sredine po segmentima (vazduh, klimatske promjene, vode, zemljište, upravljanje otpadom, biodiverzitet, buka i radioaktivnost u životnoj sredini), prijedlog mjera u cilju poboljšanja postojećeg stanja i sektorske pritiske.

Posebna pažnja posvećena je podacima koji upućuju na prekoračenje zakonom propisanih graničnih vrijednosti, jer su te vrijednosti osnov za analizu i pronalaženje uzroka zagađenja i prijedloga mjera za poboljšanje postojećeg stanja.

Programom monitoringa 2001. godine praćen je kvalitet podzemnih voda na najugroženijem dijelu Zetske ravnice. Vrijednosti izmјerenih parametara ukazuju da su vode u ispitivanim bunarima u selima južno od KAP-a pod njegovim negativnim uticajem. Ovo se odnosi na povećan sadržaj hlorida i smanjenu tvrdoću vode zbog uticaja alkalnih voda iz KAP-a. Potvrda ovih konstatacija je zabjeleženo značajno povećanje sadržaja natrijuma i kalijuma, odnosno smanjen sadržaj kalcijuma i magnezijuma. Takođe je evidentiran sadržaj fluorida u ovoj vodi i to čak dva puta veći od dozvoljenih normi za vodu za piće. Nešto bolje stanje konstatovano je u bunarima na području Balijača i Mojanovića, ali i dalje ta voda ne zadovoljava kriterijume vode za piće.

Voda u Gostilju ne zadovoljava kriterijume vode za piće zbog povećanog sadržaja fosfata i koli klica. Voda u bunarima u Vranju, Golubovcima, Dajbabama zadovoljavala je kriterijume vode za piće. Kako su ispitivanja vršena samo u jednom ili dva bunara za pojedinu selu, i to u 4 serije od strane CETI-ja i u 2 serije od strane RHMZ-a, to se ovi podaci više mogu koristiti kao orientacioni, nego kao reprezentativni na osnovu kojih bi trebalo da se donose zaključci.

Ispitivanjima konstatovano je da su podzemne vode prve izdani južno od KAP-a i dalje pod njegovim negativnim uticajem, ali su evidentna i zagađivanja zbog neispunjavanja sanitarno tehničkih uslova ovih bunara.

U informaciji o stanju životne sredine Crne Gore za Kombinat aluminijuma - Podgorica zabilježeno je da prilikom rada fabrike glinice, punim kapacitetom količina crvenog mulja koji se godišnje izdvoji je 350.000 do 420.000 tona. Deponovanje crvenog mulja od osnivanja fabrike, pa do 1982. godine vršeno je u Bazenu 1 koji je obložen specijalnom vodonepropusnom oblogom. U ovom bazenu nalazi se između 3 i 3,5 miliona tona crvenog mulja svedena na suvu materiju. Bazen 2, koji je neobložen i koji je i sada u funkciji, sadrži 4,5 miliona tona crvenog mulja svedenog na suvu materiju. Nakon nadvišenja brane Bazena 2 stvorene su predpostavke da se u njemu odlaže crveni mulj u naredne tri do četiri godine. Ova dva bazena zahvataju površinu od oko 400.000 m^2 . Važno je napomenuti da u crvenom mulju, osim elemenata koji su proizvod tehnološkog procesa, ispitivanjima je utvrđen i sadržaj drugih toksikanata. Ovo ukazuje da se deponijama ne upravlja na odgovarajući

način, odnosno da se, sem crvenog mulja, ovdje povremeno odlaže opasan otpad iz drugih pogona KAP-a.

Prvi problemi ugrožavanja životne sredine na području Zetske ravnice prouzrokovani su izlivanjem transformatorskog ulja koje sadrži toksične polihlorovane bifenile, komercijalno poznato kao piralensko ulje. Ovo ulje ima izuzetno dobre karakteristike za hlađenje, ali ako dođe do akcidenta (kakav slučaj smo imali) opasno je po životnu sredinu.

U KAP-u se nalazi oko 100 tona piralena, od čega je 80 tona izraubovanog ulja lagerovanog u specijalno izgrađenom bunkeru u kome će se držati do njegovog konačnog uništavanja. Preostalih 20 tona još uvijek se nalazi u transformatorima, ali će se i ono zamijeniti sa drugim sintetičkim uljem koje je manje opasno po životnu sredinu. KAP je u pregovorima sa stranim partnerima vezano za uništavanje piralena.

Informacijom iz 2002. godine konstatovano je da problemi industrije, u prostorno ekološkom pogledu, ogledaju se osim u neracionalnom korišenju postojećih industrijskih lokacija i objekata i u neadekvatno odabranim lokacijama naslijedjenim iz prošlosti (primjer KAP i dr.). U dijelu koji se odnosi na Emisiju u vazduh iz industrije navedeno je da Kombinat aluminijuma ukupno godišnje emituje 5.500 tona sumpordioksida (mazut i anode). Emisija lebdećih čestica je značajno povećana u odnosu na maksimalno dozvoljene koncentracije (MDK). Mjerenje emisije zagađujućih materija u KAP-u ("ANOTECH" - Fabrika anoda), izvršeno je u 2002. godine i rezultati su pokazali da:

- u novom dimnjaku (pogon za pečenje anoda), vrijednosti PAH – ova ($2,825 \text{ mg/m}^3$) znatno prelaze vrijednosti MDK ($0,100 \text{ mg/m}^3$),
- u starom dimnjaku (pogon za dobijanje sirovih anoda), vrijednost PAH-ova ($3,505 \text{ mg/m}^3$) takodje znatno prelaze vrijednosti MDK ($0,100 \text{ mg/m}^3$).

Prema podacima iz Informacije pogon "Elektrolize" pri proizvodnji od 100.000 t/g emituje ukupnih fluorida u vazduhu u vrijednosti od 400 t/g.

Razmatranjem stanja zaštite životne sredine u 2004. godini u informaciji je konstatovano da je evidentna pojava prekoračenja emisija u vazduhu koja, između ostalog, potiče iz pogona Kombinata aluminijuma (Energana, Fabrika glinice, Fabrika anoda i Elektroliza) i odnosi se na povećanje emisije SO_2 , NO_x , suspendovanih čestica florida i policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH). Pri navedenom je ukazano da sadržaj sumpora u mazutu koji se koristi u KAP-u prelazi granice postavljene propisom EU.

Dalje, u Izvještaju je konstatovano da je najznačajniji otpad KAP-a crveni mulj u količini od 350.000-420.000 t/god (7.6% od toga je suvi talog) koji se zbog povećane pH vrijednosti svrstava u opasan otpad; istrošena katodna obloga sa oko 7.000 t/god, PCB i drugi industrijski otpad kao što su mulj iz primarne proizvodnje, vatrostalna opeka i materijali, šljaka, ugljena pjena, istrošena katodna obloga, PCB, anodni ostatak, dijatomejska i aktivna zemlja, otpaci boja i lakova i drugo.

Elaboracijom navedenog došlo se do zaključka da se crveni mulj odlaže na dva mesta i to:

- Bazen A, površine 170.000 m^2 , izgradjen na bazi tehnologije mokrog odlaganja crvenog mulja. Na ovaj način odlagao se crveni mulj sa niskim koncentracijama čvrstih čestica. Obzirom da je bazen obložen nepropusnim materijalom nije postojala mogućnost infiltracije alkalnih voda. Bazen A u kome se skladišti 3,5 mil. tona nije više u funkciji.

- Bazen B, površine 220.000 m², je izgradjen za tehnologiju odlaganja suvog mulja, koja nije podrazumjevala oblaganje bazena nepropusnim materijalom. Kako se Kombinat, zbog tehnoloških problema, vratio na tehnologiju mokrog odlaganja crvenog mulja, to primjenjeno rješenje nije bilo adekvatno i imalo je za posledicu infiltraciju otpadnih voda. Takođe, došlo je do povećanja pH vrijednosti odloženog materijala. U ovom bazenu koji je sada u funkciji nalazi se oko 4 mil. tona crvenog mulja.

U Informaciji je razmatrano i pitanje čvrstog otpada, obzirom da se pored bazena B, nalazi deponija čvrstog otpada, koja nije izvedena u skladu sa standardima. Na opisanoj lokaciji odlažu se razne vrste otpada: istrošena katodna obloga, ugljena pjena, aktivna zemlja, vatrostalni materijal, livačka i šljaka "kolač soli", ali i druge vrste otpada. Ocjenjeno je da deponija predstavlja potencijalnu opasnost po zagadjivanje podzemnih voda. Na ovoj deponiji, Kombinat je izgradio četiri betonska bunkera radi skladištenja opasnog otpada iz tehnološkog procesa. Medutim za iste nije urađen drenažni kanal za atmosferske vode i postrojenje za prečišćavanje ovih voda.

Nakon havarije i problema sa PCB-om, izgradjeno je skladište, tipa "sarkofag" u kome je odloženo oko 50m³ otpadnog transformatorskog ulja koje sadrži PCB i 20m³ zemljišta koje je zagadjeno PCB-om. Sve ovo je smješteno u četiri čelična rezervoara od po 25m³, četiri čelična rezervoara od po 2m³ i odredjeni broj čeličnih buradi zapremine 200 l. Izvan skladišta nalazila su se 22 stara transformatora.

Prikaz kvaliteta podzemnih voda prve izdani pokazao je da su u skladu sa Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji voda, ove podzemne vode svrstane u A2,C,II kategoriju. Na lokalitetu Dajbabe, sjeverno od KAP-a, kvalitet vode je pretežno u A1 klasi. Jedino je sadržaj amonijaka u A3 klasi. Na lokalitetu Farmaci voda je sličnog kvaliteta. Na lokalitetu Grbavci kvalitet vode je u propisanim granicama, osim sadržaja fenola, koji su u A3 klasi. Na lokalitetu Vukovci jedino je sadržaj amonijaka u A3 klasi. Ostali parametri su u uglavnom u A1 klasi. Na lokalitetu Golubovci sadržaj fenola je u A3 klasi, a ostali parametri su ispod propisane granice. Voda najlošijeg kvaliteta je na lokalitetu Vranj. Sadržaj nitrata i fosfata je van klase, a elektroprovodljivost u A3 klasi. Na lokalitetu Drešaj svi mjerni parametri su u propisanim granicama, osim fenola, koji su u A3 klasi. Na lokalitetu Cijevna sadržaj amonijaka i fenola je u A3 klasi, a ostali parametri su ispod propisanog nivoa.

Analizirajući rezultate monitoringa kvaliteta vazduha u 2006. i 2007. godini u Informaciji o stanju životne sredine konstatovano je da povećanje koncentracije PAH-s u Podgorici (Donja Gorica, Srpska), vezano je za industrijsku proizvodnju u KAP-u.

U 2010. godini od strane Agencije za zaštitu životne sredine dostavljeni su nam podaci o monitoringu kvaliteta vazduha tokom 2009. godine u okolini KAP-a (Srpska) vezano za koncentracije zagađujućih materija. Prema tim podacima konstatovano je da je maksimalna godišnja koncentracija dima i čađi bila povećana tokom 2009. godine u odnosu na dozvoljenu godišnju srednju vrijednost. Srednja godišnja koncentracija dima i čađi je bila ispod dozvoljenog limita na svim mjernim mjestima. Maksimalna godišnja koncentracija lebdećih čestica bila je povećana u odnosu na dozvoljenu godišnju srednju vrijednost. Sadržaj ukupnih lebdećih čestica kao srednje godišnje vrijednosti prelazila je dozvoljene vrijednosti. Srednja godišnja vrijednost

benzo(a)pirena bila je iznad granične vrijednosti. Maksimalna godišnja koncentracija fluorida bila je iznad dozvoljene dnevne srednje vrijednosti, dok je srednja godišnja koncentracija ispod dozvoljenog limita.

U okviru ispitivanja za 2010. i 2011 godinu koja se odnose na moguće zagađenje zemljišta iz atmosfere (emisija koje nastaju kao rezultat industrijskih i tehnoloških procesa, sagorijevanja fosilnih goriva u industriji, kao i rada individualnih i lokalnih kotlarnica), obuhvaćena je lokacija Kombinata aluminijuma ranije označena kao „industrijska crna tačka“. U cilju postizanja što realnije slike stepena zagađenja, uzorkovanje je izvršeno na lokaciji Srpska (KAP), smatrajući da bi ista na najreprezentativniji način prikazala uticaj industrijskog postrojenja na okolno zemljište. Na lokaciji selo Srpska, registrovana je povećana koncentracija poliaromatskih ugljovodonika (PAH).

Vezano za pitanje sadržaja radionuklida u podzemnim vodama u informaciji je ukazano da je sprovedena analiza obuhvatila prirodne radionuklide ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{235}U i ^{238}U , ^{137}Cs . Uzorkovale su se podzemne vode piezo-bušotina KAP-a, Zetske ravnice. Upoređivanjem vrijednosti serije rezultata specifičnih aktivnosti radionuklida u podzemnim vodama sa izvedenim koncentracijama koje važe za vodu za piće: ^{40}K - 2,2 Bq/l, ^{137}Cs - 1000 mBq/l, ^{226}Ra - 200mBq/l, ^{232}Th - 100 mBq/l, ^{238}U - 0,4 Bq/l konstatiše se da su izmjerene vrijednosti daleko ispod maksimalno dozvoljenih granica, odnosno da su analizirane podzemne vode radiološki ispravne.

Upoređivanjem vrijednosti serije rezultata specifičnih aktivnosti radionuklida u pijačim vodama sa izvedenim koncentracijama koje važe za vodu za piće dolazi se do zaključka da je voda iz bunara u okolini Bazena crvenog mulja radiološki ispravna.

Emisija zagađujućih materija uzrokovana je proizvodnim procesima. Imajući u vidu da Fabrika za proizvodnju glinice ne radi, najveće emisije polutanata u vazduh potiču od Elektrolize, Fabrike za proizvodnju anoda i Livnice.

Poseban segment nadležnosti odnosi se na sprovedene aktivnosti Ekološke inspekcije koja je izvršila veći broj kontrolnih pregleda i naložila odgovarajuće mjere i to naročito:

- U periodu januar – septembar 2010. godine, Ekološka inspekcija je izvršila 6 vanrednih, 12 redovnih i 3 kontrolna inspekcijska nadzora u KAP-u i donijela 8 rješenja kojima su naložene mjere u cilju:
 - Sprječavanja zagađenja naftnim derivatima;
 - Pravilnog uskladištenja i evidencije hemikalija;
 - Vođenja evidencije otpada nastalog rekonstrukcijom krovnog pokrivača proizvodnih hala pogona Elektroliza (azbestno-cementne ploče);
 - Sprječavanja prašenja sa bazena crvenog mulja;
 - Kontrole izvora zračenja i to: 21 radioaktivni gromobran, dva mjerača gustine (radioaktivni ^{137}Cs), dva kantometra od kojih se jedan koristi a drugi je privremeno bezbjedno uskladišten, difraktometar koji je takođe uskladišten kao i dva mjerača debljine koji su privremeno uskladišteni u pogonu Prerade.

U skladu sa Uredbom o visini naknada, načinu obračuna i plaćanja naknada zbog zagađivanja životne sredine, ekološka inspekcija je za 2010., 2011, 2012, 2013. i

2014. godinu na osnovu podataka o količinama opasnog otpada koje se stvaraju i deponuju u KAP-u donijela rješenje o naplati naknade. Na osnovu rezultata mjerena emisija iz stacionarnih izvora KAP-a, donose se rješenja za naplatu naknade po osnovu korišćenja ložišnih postrojenja i postrojenja na električnu energiju instaliseane snage veće od 1 MW.

Kao što je napomenuto tokom 2011. godine Ekološka inspekcija je izvršila određeni broj inspekcijskih kontrola nad radom Kombinata aluminijuma i donijela rješenja kojima su naložene mjere za smanjenje emisije u atmosferu, praćenje emisije na izvorima zagađenja, vođenje evidencije o količinama i vrstama otpada koji nastaje u KAP-u, kontrola bazena crvenog mulja. Tako je po nalogu ekološke inspekcije sakupljena staklena vuna iz Ciglane, na propisan način, u količini od 2,5 t. Dalje, adaptiran je objekat za odlaganje ulja i maziva u KAP-u, kontinuirano se vodi evidencija o količinama i vrstama otpadnih ulja i maziva, kao i njihova selekcija po vrstama.

KAP je po nalogu inspektora izvršio zamjenu filtera sistema za otprašivanje Fabrike za proizvodnju anoda, doprinoseći da emisija praškastih materija iz ovog postrojenja bude u granicama dozvoljenog, što će se kontrolisati monitoringom.

KAP je u toku 2012. godine sa Konzorcijumom iz Podgorice koji čine GEOS, GEOT I GEOPROJEKT, sklopio Ugovor za geodetsko snimanje, mjerjenje i izradu tehničke dokumentacije za branu bazena crvenog mulja u cilju ocjene stabilnosti i monitoringa brane, kao i praćenja uticaja bazena crvenog mulja na podzemne vode. Urađen je projekat geodetskog osmatranja i istraživanja. Komisija formirana od strane Agencije za zaštitu životne sredine je sačinila izvještaj o procjeni stabilnosti brane sa predlogom mjera i aktivnosti na tom planu. Ekološka inspekcija je, na osnovu Izvještaja Komisije, 2013. godine donijela Rješenja o sprovođenju mjera za utvrđivanje stanja stabilnosti brane bazena crvenog mulja. KAP je, u skladu sa donijetim Rješenjima, realizovao sledeće aktivnosti:

- Izvršeno je geodetsko snimanja površine brane bazena crvenog mulja i prilaznih rampi i formiran je situacioni plana razmjere R=1:500 na kojem su unijete granice deponovanog materijala, krune i nožice nasipa sa prirodnim terenom do postojeće ograde, sa obilježenim površinama spoljne kosine koje su zaravnjene i lokacijama kosine nasipa i prirodnog terena u kojima se vidi procjeđivanje vode;
- Na formiranoj situaciji prikazani su postojeći cjevovodi i stubovi sa vodenim raspršivačima, stubovi ograde na prirodnom terenu i ostali objekti koji se nalaze unutar obodnog nasipa;
- Izrađen je Geodetski dio projekta osmatranja, odnosno izrađena je tehnička dokumentacija i formiranje sistema geodetskog osmatranja krune nasipa i nožice nasipa preko mreže stubova za opažanje pomjeranja i stubova sa kojih se vrši osmatranje pomjeranja:
 - Građevinski dio projekta osmatranja,
 - Geodetski dio projekta osmatranja,
 - Stabilizacija stubova osnovne mreže,
 - Stabilizacija tačaka kontrolne mreže,
 - Izvršena nulta serija mjeranja.
- Sređivanje postojećih geotehničkih podataka o terenu, nasipu i deponovanju mulja, kao i izvršavanje njihove dopune u cilju formiranja tipskih presjeka

- nasipa i kompletnih podloga za proračun stabilnosti obodnog nasipa (brane bazena crvenog mulja), posebno u uslovima jakih zemljotresa;
- Prikupljanje, proučavanje i sređivanje postojećih geotehničkih podataka o terenu, nasipu i deponovanom mulju na osnovu raspoložive dokumentacije;
 - Rekognosciranje terena lokacije;
 - Izrada Projekta;
 - Revizija Projekta, pri čemu je revidovani Projekat dostavljen KAP-u.

Radovi na brani bazena crvenog mulja su obustavljeni zbog visokog nivoa površinske vode u bazonima "A" i "B" tako da nije moguće locirati i izvesti istražno-pijezometarske bušotine. Sa predstavnicima KAP-a je dogovoren da se istražno-pijezometarske bušotine izvedu u hidrološkom minimumu, odnosno kada dođe do snižavanja površinske vode u bazonima.

Tokom 2013. godine, ekološka inspekcija je izvršila 42 inspekcijska nadzora u KAP-u. Kombinat Aluminijuma zaključio je sa JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Ugovor za monitoring proizvodnih procesa i životne sredine (praćenje emisija otpadnih gasova i praštine stacionarnih izvora KAP-a, imisije-kontrole vazduha u i oko KAP-a, kontrola kvaliteta zemljišta u i oko KAP-a, kontrola kvaliteta podzemnih voda u i oko KAP-a i kontrola otpadnih voda).

I u 2013. godine KAP plaća naknadu za stvorene i deponovane količine opasnog otpada, kao i po osnovu korišćenja ložišnih postrojenja i postrojenja na električnu energiju instalisane snage veće od 1 MW. Shodno Zakonu o finansiranju upravljanja vodama i Zakona o vodama, KAP plaća naknadu za zaštitu voda od zagađivanja.

U aprilu 2013. godini KAP je u skladu sa rješenjem ekološke inspekcije, kojim je naloženo KAP-u da nađe i realizuje tehničko rješenje za prečišćavanje zauljenih voda nakon zbirnog taložnika, a prije upuštanja u prirodni recipijent, raspisao tender za prikupljanje ponuda za rekonstrukciju sistema za prečišćavanje otpadnih voda na platou PCR-a. KAP je nekoliko puta prolongirao rok za dostavljanje ponuda. Prikupljene su tri ponude. Mjere još uvijek nijesu realizovane jer je u međuvremenu nad KAP-om sproveden stečaj, a ni jedan od ponuđača nije bio zainteresovan na ponovljeni tender da dostavi ponudu.

Isto tako, KAP je raspisao tender za sistem za prečišćavanje zauljanih voda iz zbirnog taložnika na platou PCR-a i instalisaio nove filter vreće na sistemu za prečišćavanju gasova na tornju H1 u fabrići Anoda. U Anodama ima 12 stacionarnih izvora otpadnih gasova i praštine. Dio njih posjeduje filterska postrojenja. Peć za pečenje anoda nema instalisana filterska postrojenja na starom i novom dimnjaku, što ima za posljedicu da su emisije praškastih materija i polutanata povećane u odnosu na zakonom propisane dozvoljene koncentracije. Filterska postrojenja na emiterima H1 – Toranj i H16 – Skladište sirovina, bez obzira na redovno održavanje i promjenu filterskih vreća, ne pokazuju dovoljnu efikasnost sa aspekta emisije praškastih materija. Ekološka inspekcija je donijela rješenje da se smanje emisije polutanata na emiterima H1 i H16.

Ekološka inspekcija je na osnovu Zakona o zaštiti od ionizujućeg zračenja i radiacionoj sigurnosti kontrolisala tri izvora ionizujućeg zračenja koja su se koristila

u KAP-u kao mjerni instrumenti, javljače požara i 23 radioaktivna gromobrana. Inspektor nije konstatovao nepravilnosti. Realizacijom projekta - Upravljanja zatvorenih izvora zračenja, uključujući i radioaktivne gromobrane, izvršeno je uklanjanje 23 radioaktivna gromobrana, pod nadzorom ekološke inspekcijske i 2 mjerača gustine (radioaktivni ^{137}Cs). U toku je instalisanje novih, elektronskih gromobrana.

2014. godine radovi na bazenu crvenog mulja su obustavljeni zbog visokog nivoa površinske vode u bazonima „A” i „B” tako da nije moguće locirati i izvesti istražno-pijezometrijske bušotine. Sa predstavnicima KAP-a je dogovoreno da se istražno-pijezometrijske bušotine izvedu u hidrološkom minimumu, odnosno kada dođe do snižavanja površinske vode u bazonima.

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom KAP je, kao imalac opreme koja je u radu, a koja sadrži PCB, u obavezi da najkasnije do 31. decembra 2020. godine izvrši izdvajanje PCB iz opreme i dekontaminacija opreme koja sadrži PCB. U postrojenjima KAP-a u upotrebi je 51 transformator, 325 kondenzatora i 2 prigušnice, uključujući Preredu i Valjaonicu u kojima se nalazi ukupno 24 transformatora sa PCB-jem. KAP je, prije uvođenja stečaja, raspisao tender za odstranjivanje i dekontaminaciju opreme koja sadrži PCB i otpadnog PCB-ja. Na tender su se javila dva ponuđača. Zbog stečaja koji je sproveden u KAP-u nije izvršen izbor izvršioca usluga.

Ekološka inspekcijska je Rješenjem naložila KAP-u da do 01.07.2014. godine izvrši geodetsko osmatranje brane bazena crvenog mulja, te se, shodno tome, svakodnevno vrši obilazak bazena, prati vremenska prognoza, vrši procjena koliko ima suvih površina na bazonima, ima li prodiranja vode kroz branu i ostali parametri koji su važni za preduzimanje preventivne mjere u cilju zaštite životne sredine.

Kako smo obaviješteni od strane Agencije za zaštitu životne sredine, shodno Zakonu o odgovornosti za štetu u životnoj sredini, pokrenut je postupak za utvrđivanje mera za otklanjanje neposredne opasnosti i sprječavanje eventualne štete od mogućnosti izlivanja crvenog mulja iz Bazena KAP-a. Dati postupak Agencija je pokrenula u skladu sa zahtjevom Uprave za inspekcijske poslove – Odsjek za ekološku inspekcijsku, od 24. novembra 2014. godine.

Isto tako, po nalogu Ekološke inspekcijske KAP je formirao djelovodnik za vođenje evidencije o količinama i vrstama otpada. Takođe, urađen je Plan upravljanja otpadom i na isti je dobijena saglasnost Agencije za zaštitu životne sredine.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma i Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore realizuju aktivnosti pod Projektom čišćenja i upravljanja industrijskim otpadom sa ciljem da se smanje rizici za životnu sredinu i zdravlje koje predstavljaju odabrane deponije industrijskog otpada.

Komponenta 1 Projekta odnosi se na procjenu stanja i uslova remedijacije pet odabranih zagađenih industrijskih lokacija i to:

1. Kombinat aluminijuma – Podgorica
2. Jadransko brodogradilište – Bijela
3. Željezara – Nikšić
4. Termoelektrana – Pljevlja
5. Gradac – jalovište rudnika olova i cinka

Komponenta 2 Projekata odnosi se na uspostavljanje sistema za prihvat i bezbjedno odlaganje opasnog otpadnog materijala izgradnjom Nacionalnog postrojenja za odlaganje opasnog otpada.

UMJESTO ZAKLJUČKA

Razmatranjem implementacije Lokalnog plana za životnu sredinu može se konstatovati da je u velikom procentu došlo do realizacije definisanih aktivnosti. Međutim, pojedini zadaci nijesu realizovani na odgovarajućem nivou što nam je pokazatelj na šta treba usmjeriti napore, te na koji način prepoznati i adekvatnije definisati aktivnosti u narednom periodu.

Na kraju ali ne manje važno ipak želimo ukazati da je Glavni grad, na konkursu za izbor Eko opštine (2013.), organizovanog od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma dobio najviše priznanje kao lokalna samouprava koja najaktivnije djeluje na polju očuvanja i unaprjeđenja životne sredine i promovisanju koncepta održivog razvoja.

Prijava je podrazumijevala prikaz unutrašnje organizacije i sprovođenja politike u oblasti životne sredine na nivou Glavnog grada, te djelovanja u pravcu zaštite životne sredine, saradnje, angažmana u nacionalnim i međunarodnim projektima i dr.. Predmetno se odnosilo na realizovane aktivnosti Sektora za životnu sredinu i održivi razvoj, te preduzeća „Zelenilo“ d.o.o., „Deponija“ d.o.o i „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o.

Od strane žirija, sastavljenog od predstavnika državnih organa nadležnih za oblast zaštite životne sredine, civilnog sektora i medija, upravo je Glavni grad proglašen **Eko opština 2013.**

Navedeni izbor svakako predstavlja svojevrsnu potvrdu prepoznatljivosti kvaliteta administrativnih kapaciteta i realizovanih aktivnosti, odnosno u cijelini napora koje Glavni grad usmjerava u pravcu odgovornog djelovanja u oblasti zaštite životne sredine.

LITERATURA

Agenda 21/UN (1992)

Akcioni plan za održivo korišćenje energije kao resursa Glavnog grada (SEAP), 2011. godina

Ankete o radnoj snazi za 2010., 2011., 2012. i 2013. godinu, Zavod za statistiku Crne Gore MONSTAT

Bulić, Z. (1989): Ugroženost flore i vegetacije na širem gravitacionom području Titograda, CANU- Naučni skupovi 20: 179-191, Titograd

Bulić Z., Lakušić D., Stevanović V. (2008). Uporedna analiza vaskularne flore kanjona reka Cijevne i Morače (Crna Gora), Archives of Biological Sciences, vol. 60, br. 3, str. 485-492

Dr.-Ing. F.-W. Bolle Dipl.-Ing. J. Hasse, M.A. Feasibility study - Climate Change Adaptation in Urban Areas in the Western Balkans - Abridged report, December 2012.; GIZ

Čurović, Ž., Stešević, D., Čurović, M., Spalević, V. (2003). Autohtonu dendrofloru parkova Podgorice. Natura Montenegrina 2, 2003, 19-40, Podgorica

Detaljni urbanistički plan Gorica Park – šuma, 1995. god.

Gilbert O.L. (1989): Ecology of urban environment, Chapman & Hall, London.

Izvještaji o radu Zavoda za zapošljavanje Crne Gore za 2010., 2011., 2012. i 2013. godinu

Informacije o stanju životne sredine za Crnu Goru za 2010., 2011., 2012. i 2013. godina, Agencija za zaštitu životne sredine

Godišnji izvještaji o radu Čistoća d.o.o. (2010., 2011., 2012., 2013. godina)

Godišnji izvještaji o radu Deponija d.o.o. (2010., 2011., 2012., 2013. godina)

Godišnji izvještaji o radu Vodovod i kanalizacija d.o.o. (2010., 2011., 2012., 2013. godina)

Godišnji izvještaji o radu Zelenilo d.o.o. (2010., 2011., 2012., 2013. godina)

Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja Prostorno-urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica na životnu sredinu, decembar 2013.

Mjesečni statistički pregled, br. 1/2014, Zavod za statistiku Crne Gore MONSTAT

Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore

Odluka o organizaciji i načinu rada uprave Glavnog grada – Podgorice (“Sl. list CG – Opštinski propisi”, br. 19/13)

Popis stanovništva iz 2011. godine

Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine

Prostorni plan Opštine Titograd, 1990. god.

Prostorno-urbanistički plan Glavnog grada Podgorice do 2025. godine, 2014. godina

Statut Glavnog grada (“Sl. list RCG – Opštinski propisi”, br. 65/05 i "Sl. list CG-Opštinski propisi", br. 39/10 i 18/12)

Stešević, D (2009). Ekološko-fitografska studija flore šireg urbanog područja Podgorice. doktorska disertacija.

Studija dugoročnog razvoja javnog gradskog i prigradskog saobraćaja u Podgorici, 2010. godina

Stešević, D. (2002). Flora brda Gorica, Natura Montenegrina 1, 15-39, Podgorica

Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl. list CG”, br. 2/07)

Dalmacija, B. (2000) Kontrola kvaliteta voda u okviru upravljanja kvalitetom, Novi Sad

Zakon o Glavnom gradu („Sl. list RCG“, br. 65/05 i "Sl. list CG", br. 88/09 i 72/10)

Zakon o energetskoj efikasnosti ("Sl.list CG", br. 29/10 i 40/11)

Zakona o energetici („Sl. list CG“, br. 28/10, 40/11, 42/11 i 6/13)

Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. list RCG”, br. 80/05 i "Sl.list CG", br. 54/09 i 40/11)

Zakona o zaštiti vazduha (”Sl.list CG”, br. 25/10 i 40/11)

Zakon o lokalnoj samoupravi ("Sl. list RCG", br. 42/03, 28/04, 75/05, 13/06, "Sl. list CG", br. 88/09, 03/10 i 38/12)

Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG”, br. 80/05 i "Sl.list CG", br. 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13)

Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG”, br. 80/05 i „Sl.list CG”, br. 73/10, 40/11 i 59/11)

Zakon o upravljanju otpadom ("Sl.list CG", br. 64/11)

Zakon o vodama („Sl. list RCG“, br. 27/07 i "Sl.list CG", br. 73/10, 32/11 i 47/11)

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl.list CG", br. 28/11, 28/12 i 01/14)

Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG”, br. 51/08, 21/09, 40/11 i 62/13)

Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 48/08, 40/10 i 40/11)

www.birdwatchingmn.org