



Finansira
Evropska unija



MNE - KOS

IPA-PROGRAM PREKOGRANIČNE SARADNJE
CRNA GORA - KOSOVO 2014-2020



LOKALNI PLAN ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE OPŠTINE TUŽILA 2024-2027

Tužila, 2023. godine



Finansira
Evropska unija



MNE – KOS

IPA-PROGRAM PREKOGRANIČNE SARADNJE
CRNA GORA – KOSOVO 2014-2020

Članovi radne grupe za izradu

Lokalnog plana zaštite životne sredine opštine Tuzi za period 2024-2027

Adela Bahović, VD sekretarke Sekretarijata za razvoj i projekte – koordinator;
Ružica Brnović, predstavica Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma - član;
Ismeta Gjoka, sekretarka Sekretarijata za poljoprivredu opštine Tuzi - član;
Leka Ivezaj, sekretar Sekretarijata za urbanizam opštine Tuzi - član;
Admir Biorac, izvršni direktor Komunalno/Komunale d.o.o - član;
Ilir Camaj, izvršni direktor Vodovoda/Ujėsijellėsi d.o.o. - član;
Samir Orahovac, predsjednik mjesne zajednice Vladne - član;
Anton Vuljaj, predstavnik Castellana Co d.o.o. - član;
Pashko Dedvukaj, predstavnik poljoprivredne kooperative - član;
Hasan Hadžiablahović, diplomirani biolog - član;
Deniz Frljučkić, predstavnik NVO Razvoj Vranj - član.

Saradnici:

Adnan Efović, konsultant
Mihailo Zečević, konsultant

Lokalni plan zaštite životne sredine opštine Tuzi finansijski je podržala Evropska unija u okviru Programa prekogranične saradnje Crna Gora – Kosovo 2014-2020. Sadržaj dokumenta je isključiva odgovornost Opštine Tuzi, te nužno ne predstavlja zvanične stavove Evropske unije.



SADRŽAJ

1	UVOD	7
2	ZAKONODAVNI OKVIR	9
3	OPŠTI PODACI.....	22
3.1	Geografski položaj	24
3.2	Reljef.....	24
3.3	Pedološke karakteristike.....	25
3.4	Hidrologija	25
3.5	Šume.....	27
3.6	Mineralne sirovine	28
3.7	Klima.....	28
3.8	Stanovništvo.....	30
3.9	Privreda	31
3.9.1	Prerađivačka industrija.....	32
3.9.2	Poljoprivreda	32
3.9.3	Ribarstvo	35
3.9.4	Turizam	36
3.10	Društvene djelatnosti.....	37
3.10.1	Obrazovanje	37
3.10.2	Zdravstvo.....	39
3.10.3	Kultura.....	40
3.10.4	Sport	40
4	ANALIZA STANJA ŽIVOTNE SREDINE.....	42
4.1	Vazduh	42
4.2	Voda	50
4.2.1	Površinske i podzemne vode.....	50
4.2.2	Voda za piće.....	61
4.3	Zemljište.....	63
4.4	Biodiverzitet.....	66
4.4.1	Flora i vegetacija	66
4.4.2	Fauna	67
4.4.3	Šume.....	68
4.5	Urbano zelenilo	69
5	OPTEREĆENJA U ŽIVOTNOJ SREDINI	71
5.1	Buka	71
5.2	Otpad.....	72
5.2.1	Komunalni otpad.....	72
5.2.2	Medicinski otpad.....	74
5.2.3	Radioaktivni otpad	74
5.3	Otpadne vode	75

5.4	Jonizujuće i nejonizujuće zračenje.....	77
5.4.1	Jonizujuće zračenje	77
5.4.2	Nejonizujuće zračenje	78
6	ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	80
6.1	Nacionalni park „Skadarsko jezero“	80
6.2	Spomenik prirode „Kanjon Cijevne“	83
7	KLIMATSKE PROMJENE	87
8	VIZIJA I CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE.....	90
9	AKCIONI PLAN	95
10	FINANSIRANJE	116
11	SUBJEKTI ZA SPROVOĐENJE PLANA.....	119
12	MONITORING I IZVJEŠTAVANJE.....	121
13	ANEKS	123

LISTA TABELA

Tabela 1. Bilans površina – postojeće stanje.....	23
Tabela 2. Površina šuma i šumskog zemljišta prema vlasništvu (ha)	27
Tabela 3. Drvna zapremina šuma prema namjeni (m ³).....	27
Tabela 4. Drvna zapremina šuma prema vrstama drveta (m ³)	27
Tabela 5. Kretanje broja stanovnika i domaćinstava na teritoriji opštine Tuzi (1948-2011) ..	30
Tabela 6. Osnovni demografski pokazatelji (2019-2022)	30
Tabela 7. Struktura preduzeća prema sektoru djelatnosti.....	31
Tabela 8. Broj gazdinstava prema aktivnostima na gazdinstvu u opštini Tuzi	32
Tabela 9. Struktura zemljišta poljoprivrednih gazdinstava prema kategorijama	33
Tabela 10. Broj poljoprivrednih gazdinstava i brojno stanje životinja po vrstama.....	34
Tabela 11. Kapaciteti hotela	37
Tabela 12. Broj vaspitnih jedinica, grupa i djece u javnim predškolskim ustanovama u 2022/2023.	37
Tabela 13. Odjeljenja, učenici i nastavnici u osnovnim školama na početku školske 2022/2023.	38
Tabela 14. Zone kvaliteta vazduha.....	43
Tabela 15. Mjerna mjesta u okviru Državne mreže za praćenje kvaliteta vazduha	43
Tabela 16. Analizirane zagađujuće materije.....	44
Tabela 17. Prikaz ocjene statusa površinskih voda po elementima kvaliteta opštih fizičko- hemijskih i bioloških parametara i ukupnog ekološkog statusa-2019. godina (skraćeno)	52
Tabela 18. Prikaz ocjene statusa podzemnih voda -2019.....	53
Tabela 19. Prikaz ocjene statusa površinskih voda po elementima kvaliteta opštih fizičko- hemijskih i bioloških parametara i ukupnog ekološkog statusa-2020. godina (skraćeno)	54
Tabela 20. Prikaz ocjene statusa podzemnih voda na osnovu fizičko-hemijskih parametara- 2020. godina	55
Tabela 21. Prikaz ocjene statusa površinskih voda po elementima kvaliteta opštih fizičko- hemijskih i bioloških parametara i ukupnog ekološkog statusa-2021. godina (skraćeno)	56
Tabela 22. Prikaz ocjene hemijskog statusa podzemnih voda na osnovu opštih fizičko- hemijskih parametara i zagađujućih supstanci, 2021. godina (skraćeno).....	57
Tabela 23. Prikaz ocjene ES/EP i HS površinskih voda, ukupnog statusa i statusa po elementima kvaliteta opštih fizičko-hemijskih parametara, zagađujućih i prioritnih supstanci i bioloških parametara - 2022. godina (skraćeno).....	58
Tabela 24. Prikaz ocjene hemijskog statusa podzemnih voda na osnovu opštih fizičko- hemijskih parametara i zagađujućih supstanci, 2022.godina (skraćeno).....	59
Tabela 25. Godišnja količina proizvedenog medicinskog otpada u zdravstvenom objektu „Tuzi“.....	74
Tabela 26. Procjena potrebnih sredstava prema ciljevima	118
Tabela 27. Izvještavanje o realizaciji planiranih aktivnosti	121
Tabela 28. Izvještavanje o utrošenim sredstavima	122

LISTA SLIKA

Slika 1. Rijeka Cijevna u naselju Kuće Rakića (privatna arhiva)	26
Slika 2. Rječica Rujela u centru opštine Tuzi (privatna arhiva)	26
Slika 3. Pogled na dio poljoprivrednog zemljišta na teritoriji opštine Tuzi (privatna arhiva)	34
Slika 4. Jama za odlaganje otpada u blizini deponije „Livade“ (privatna arhiva)	73
Slika 5. Skladište radioaktivnog otpada na teritoriji nekadašnjeg vojnog kompleksa u naselju Šipčanik (privatna arhiva)	78
Slika 6. Izvor nejonizujućeg zračenja u naselju Šipčanik (privatna arhiva).....	79
Slika 7. Ugrožena domaćinstva pri ekstremnom vodostaju Skadarskog jezera u periodu od decembra 2010. do januara 2011. godine	88

LISTA SKRAĆENICA

AD	Akcionarsko društvo
AZŽS	Agencija za zaštitu životne sredine
CETI	Centar za ekotoksikološka ispitivanja
CG	Crna Gora
DLP	Dobre laboratorijske prakse
DOO	Društvo sa ograničenom odgovornošću
DPP	Dobra poljoprivredna praksa
EBRD	Evropska banka za obnovu i razvoj (<i>eng. European Bank for Reconstruction and Development</i>)
EE	Energetska efikasnost
EU	Evropska unija
EUR	Euro
GHS	Globalno harmonizovani sistem
GJ	Gazdinska jedinica
IBA	Važno područje za ptice (<i>eng. Important Bird Area</i>)
IGD	Istočna geografska dužina
IPA	Važno biljno stanište (<i>eng. Important Plant Areas</i>)
IPA 3	Instrument za predpristupnu pomoć (<i>eng. Instrument for Pre-Accession Assistance</i>)
IRF	Investiciono-razvojni fond
IUCN	Međunarodna unija za zaštitu prirode (<i>eng. International Union for the Conservation of Nature</i>)
JPP	Javno-privatno partnerstvo
JPU	Javna predškolska ustanova
JU	Javna ustanova
KfW	Njemačka razvojna banka (<i>njem. Kreditanstalt für Wiederaufbau</i>)
KIC	Kulturno-informativni centar
LPZŽS	Lokalni plan zaštite životne sredine
MONSTAT	Zavod za statistiku Crne Gore
MZ	Mjesna zajednica
NP	Nacionalni park
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (<i>eng. Organisation for Economic Cooperation and Development</i>)

OŠ	Osnovna škola
PO	Područno odeljenje
POPs	Persistentni organski zagađivači (<i>eng. Persistent organic pollutants</i>)
PPPN	Prostorni plan posebne namjene
PUP	Prostorno-urbanistički plan
REGAGEN	Regulatorna agencija za energetiku i regulisane komunalne djelatnosti
RCG	Republika Crna Gora
SECAP	Održivi energetska-klimatski akcioni plan (<i>eng. Sustainable Energy and Climate Action Plan</i>)
SGŠ	Sjeverna geografska širina
SMŠ	Srednja mješovita škola
SRD	Sportsko ribolovno društvo
VOC	Isparljiva organska jedinjenja (<i>eng. Volatile Organic Compounds</i>)
WBIF	Investicioni okvir za Zapadni Balkan (<i>eng. Western Balkans Investment Framework</i>)
ZU	Zdravstvena ustanova

1 UVOD

Zaštita životne sredine je ključna za održivi razvoj lokalne zajednice, kojom se obezbjeđuje očuvanje prirodnih resursa, održavanje kvaliteta vode i vazduha, zaštita biodiverziteta, održavanje ekološkog balansa, kao i pomoć u ublažavanju uticaja klimatskih promjena. Polazeći od potrebe unapređenja i zaštite životne sredine, kao i obaveze predviđene Zakonom o životnoj sredini, Opština Tuzi je pristupila izradi Lokalnog plana zaštite životne sredine za period 2024-2027.

Zaštita životne sredine i održivi razvoj uređuju se Zakonom o životnoj sredini i posebnim zakonima kojima se uređuju pojedini segmenti životne sredine. Zakonski osnov za izradu Lokalnog plana zaštite životne sredine Opštine Tuzi je definisan odredbama Zakona o životnoj sredini. Ovim zakonom su definisane jedinice lokalne samouprave kao subjekti zaštite životne sredine i njihove obaveze (član 8), zatim nadležnosti lokalne samouprave (član 13), sadržaj i postupak donošenja lokalnog plana zaštite životne sredine (član 37), mogućnost monitoringa životne sredine od strane jedinica lokalne samouprave (član 58), obaveza izvještavanja o stanju životne sredine jedinice lokalne samouprave (član 61), kao i izvori finansiranja i mogućnosti uvođenja naknada za zaštitu i unapređenje životne sredine jedinica lokalne samouprave (članovi 67 i 79).

Svrha izrade lokalnog plana je stvaranje pretpostavki i sistemski pristup rješavanju pitanja zaštite životne sredine. Ovim planom se nastoji dati odgovor na specifična pitanja unapređenja stanja segmenata životne sredine, promovišući održive prakse i podstičući učešće zajednice u rješavanju lokalnih problema životne sredine.

Plan je strukturiran kroz 12 poglavlja pružajući informacije o: zakonodavnom okviru kojim se reguliše oblast zaštite životne sredine, pregledu opštih informacija o opštini, analizi stanja životne sredine, viziji i ciljevima, kao i mjerama i aktivnostima u okviru akcionog plana. Takođe, planom su prikazana procjenjena sredstava za realizaciju aktivnosti, potencijalni izvori finansiranja, ključni subjekti za realizaciju plana, kao i proces praćenja i izvještavanja.

Lokalnim planom je definisana vizija zaštite životne sredine kao „Održivi razvoj opštine Tuzi, sa fokusom na očuvanje i unapređenje stanja životne sredine i prilagođavanje na uticaj klimatskih promjena, zasnovan na savremenim praksama“. Planom su definisani ciljevi usmjereni na: unapređenje kvaliteta vazduha i voda (površinske, podzemne i voda za piće), sprečavanje zagađenja zemljišta, uređenje gradskih zelenih površina, smanjenje uticaja buke, zaštita od štetnog uticaja zračenja, uspostavljanje održivog modela upravljanja i zaštite biodiverziteta i zaštićenih područja, uspostavljanje funkcionalnog sistema upravljanja otpadom, kao i adaptaciju na klimatske promjene, valorizaciju obnovljivih izvora energije i energetske efikasnost.

Za uspješnu realizaciju plana i ostvarivanje planiranih ciljeva, pored lokalne uprave kao glavnog nosioca aktivnosti u procesu zaštite životne sredine, od ključnog značaja je uključivanje zajednice i svih relevantnih aktera, kao što su: stanovništvo, organizacije civilnog

Lokalni plan zaštite životne sredine opštine Tuzi 2024-2027

društva, privreda i drugi. Upravo iz ovog razloga, prilikom pripreme Lokalnog plana zaštite životne sredine, obezbijeđeno je uključivanje zainteresovanih strana kroz konsultativni proces u različitim fazama izrade. Na kraju, konsultativni proces obuhvatio je javnu raspravu u periodu od 6. do 20. decembra 2023. godine sa Centralnom javnom raspravom održanom 15. decembra u zgradi Skupštine opštine Tuzi. Na ovaj način pružena je mogućnost najširoj javnosti da kroz aktivno učešće, komentare i sugestije da svoj doprinos planiranju zaštite životne sredine.

Lokalni plan zaštite životne sredine je pripremila Radna grupa, imenovana od strane predsjednika Opštine Tuzi.

Podrška u izradi Lokalnog plana zaštite životne sredine opštine Tuzi za period 2024-2027. godine je realizovana u okviru projekta „New Environment Revitalization Approach – NERA“ IPA Program prekogranične saradnje Crna Gora-Kosovo 2014-2020, koji realizuju opštine Tuzi i Peć.

2 ZAKONODAVNI OKVIR

Oblast zaštite i održivog razvoja životne sredine uređen je Zakonom o životnoj sredini, kao krovnim aktom i nizom drugih zakona kojima se uređuju posebni segmenti životne sredine kao što su: procjena uticaja planova, programa i projekata na životnu sredinu, odgovornost za štetu u životnoj sredini, integrisano sprječavanje i kontrola zagađivanja, zaštita prirode, zaštita vazduha, voda, zemljišta, šuma i geoloških resursa, hemikalije, upravljanje otpadom, zaštita od negativnog uticaja klimatskih promjena, jonizujuća i nejonizujuća zračenja i zaštita od buke.

Zakonom o životnoj sredini¹ uređuju se principi zaštite životne sredine i održivog razvoja, subjekti i instrumenti zaštite životne sredine, posebne mjere, praćenje stanja i učešće javnosti o pitanjima životne sredine, čime se obezbjeđuje cjelovito očuvanje kvaliteta životne sredine, očuvanje biološke i pejzažne raznovrsnosti, racionalno korišćenje prirodnih dobara i energije na najpovoljniji način za 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. Pomenuti subjekti su dužni da obezbijede kontrolu i sprječavanje svih oblika zagađenja i degradacije životne sredine, odnosno njihovo svođenje na najmanju moguću mjeru, kao i remedijaciju djelova ili segmenata životne sredine čiji je kvalitet narušen usljed zagađenja i drugih vidova degradacije, obezbjeđujući na taj način održivo korišćenje prirodnih resursa kao osnovnog uslova za održivi razvoj.

Zakonom je definisana nadležnost lokalnih samouprava da vrše poslove koji se odnose na uspostavljanje sistema zaštite i unapređenja životne sredine na svojoj teritoriji, na predlaganje i sprovođenje mjera, izradu i praćenje implementacije planova, odobrenih programa i projekata iz oblasti zaštite životne sredine.

Lokalna samouprava donosi lokalni plan zaštite životne sredine, kojim se razrađuju mjere zaštite životne sredine za područje lokalne samouprave u skladu s lokalnim specifičnostima i obilježjima područja. Planom se definišu ciljevi i zadaci od značaja za zaštitu životne sredine i održivi razvoj na lokalnom nivou.

Zakonom je propisana izrada Izvještaja o stanju životne sredine za teritoriju lokalne samouprave. Takođe, jedinica lokalne samouprave može organizovati monitoring životne sredine na svojoj teritoriji. Jedinica lokalne samouprave vodi lokalni katastar zagađivača životne sredine koji sadrži podatke o izvorima zagađujućih materija, vrsti i količini, mjestu ispuštanja, prenosa i odlaganja zagađujućih materija ili otpada.

¹ Zakon o životnoj sredini („Službeni list CG“, br. 52/2016 i 73/2019)

Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu² utvrđuju se uslovi, način i postupak vršenja procjene uticaja određenih planova i programa na životnu sredinu, kroz integrisanje principa zaštite životne sredine u postupak pripreme, usvajanja i realizacije planova ili programa koji imaju značajan uticaj na životnu sredinu.

Strateška procjena se radi za planove i programe kad njihova realizacija može da izazove posljedice po životnu sredinu. Za sprovođenje postupka strateške procjene odgovoran je organ nadležan za pripremu plana ili programa. Organ lokalne uprave nadležan za pripremu plana i programa odgovoran je za planove i programe koje usvaja organ na lokalnom nivou. Organ nadležan za poslove zaštite životne sredine daje saglasnost na izvještaj o strateškoj procjeni uticaja datog plana ili programa.

Strateška procjena uticaja vrši se u postupku pripreme plana i programa koji može imati značajne uticaje na životnu sredinu, prije donošenja ili podnošenja istog nadležnom organu na usvajanje.

Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu³ uređuje se način i postupak procjene uticaja za projekte koji mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu, izrade i ocjene elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Procjenom uticaja se utvrđuju, opisuju i vrednuju mogući uticaji na životnu sredinu predloženog projekta na stanovništvo i zdravlje ljudi, biodiverzitet, segmente životne sredine (zemljište, vodu, vazduh, klimu i pejzaž), kao i materijalna dobra i kulturnu baštinu.

Organi nadležni za sprovođenje postupaka procjene uticaja su organ uprave i organ lokalne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine. Organ lokalne uprave nadležan za sprovođenje procjene uticaja je organ u čijoj je nadležnosti zaštita životne sredine za projekte za koje je potrebna prijava građenja, kao i za projekte za koje saglasnost, odobrenja i dozvole izdaju drugi organi lokalne uprave.

Sprovođenje procedure procjene uticaja je obavezno kada se pretpostavlja da bi određeni projekat mogao bitno uticati na životnu sredinu zbog prirode projekta, njegovog kapaciteta, dimenzije ili lokacije.

Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja⁴ se utvrđuje spisak projekata 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.

² Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, br. 80/05 i „Službeni list CG“, br. 40/2011, 59/2011 i 52/2016)

³ Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br. 75/2018)

⁴ Uredba o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", br. 20/2007 i "Službeni list CG", br. 47/2013, 53/2014 i 37/2018.)

Zakonom o odgovornosti za štetu u životnoj sredini⁵ se uređuje način i postupak utvrđivanja odgovornosti za štetu u životnoj sredini, kao i primjena preventivnih mjera i mjera remedijacije radi sprječavanja i otklanjanja štete u životnoj sredini. Zakonom je propisana odgovornost pravnih i fizičkih lica koja su obavljanjem djelatnosti, odnosno vršenjem aktivnosti prouzrokovala štetu ili neposrednu opasnost od štete u životnoj sredini da sprovedu mjere za sprječavanje i remedijaciju štete u skladu sa ovim zakonom.

Naknada štete u životnoj sredini zasniva se na principima: princip „zagađivač plaća“ prema kojem lice koje je pričinilo štetu ili neposrednu opasnost od štete dužno da naknadi štetu sprovođenjem preventivnih mjera i mjera remedijacije o svom trošku i principu obaveznog osiguranja prema kojem lice koje obavlja djelatnosti koja predstavlja rizik za zdravlje dužno da se osigura od odgovornosti za štetu u životnoj sredini.

Zakonom o industrijskim emisijama⁶ uređuju se mjere za sprečavanje i kontrolu emisija koje nastaju iz industrijskih postrojenja, a mogu imati negativne uticaje na zdravlje ljudi, životnu sredinu ili materijalna dobra i druga pitanja od značaja za integrisano sprečavanje i kontrolu zagađivanja životne sredine.

Zakonom je propisano da postrojenja mogu otpočeti obavljanje aktivnosti samo na osnovu integrisane dozvole. Dozvolu izdaje organ uprave nadležan za zaštitu životne sredine. Vrste aktivnosti i postrojenja sa kapacitetima u okviru svake vrste aktivnosti za koje se izdaje dozvola određene su Uredbom o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola.⁷

Zakonom su uređena i pitanja postrojenja za sagorijevanje, spaljivanje i suspaljivanje otpada, korišćenje organskih rastvarača, proizvodnja titanijum dioksida, zatim živa živinog jedinjenja i smješe žive u postrojenjima, kao i izvještavanje i nadzor u ovoj oblasti.

Zakonom o zaštiti vazduha⁸ uređuje se praćenje kvaliteta vazduha, mjere zaštite, ocjenjivanje i poboljšanje kvaliteta vazduha, kao i planiranje i upravljanje kvalitetom vazduha.

Prema ovom zakonu, upravne i stručne poslove zaštite i poboljšanja kvaliteta vazduha i sprovođenje mjera zaštite i poboljšanja kvaliteta vazduha vrše i obezbjeđuju: organ državne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine, organ uprave nadležan za zaštitu životne sredine, organ uprave nadležan za hidrometeorološke poslove, organ lokalne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine, kao i pravna lica i preduzetnici koja imaju javna ovlašćenja.

Jedinica lokalne samouprave može uspostaviti mrežu za praćenje kvaliteta vazduha na svom području (lokalnu mrežu). Organ lokalne uprave donosi program praćenja kvaliteta vazduha u lokalnoj mreži. Uspostavljanje lokalne mreže, način praćenja kvaliteta vazduha, kao i

⁵ Zakon o odgovornosti za štetu u životnoj sredini ("Službeni list CG", broj 27/2014 i 55/2016)

⁶ Zakonom o industrijskim emisijama ("Službeni list CG", br. 17/2019 i 3/2023)

⁷ Uredba o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola ("Službeni list CG", br. 68/2019)

⁸ Zakon o zaštiti vazduha („Službeni list CG“, br. 25/2010, 40/2011, 43/2015 i 73/2019),

objavljivanje i dostavljanje podatka utvrđenih praćenjem kvaliteta vazduha definisana su Zakonom i podzakonskim aktima.

Zakonom je propisano da zagađivač vrši praćenje kvaliteta vazduha u okolini stacionarnih izvora zagađivanja vazduha, kao i da podatke o izvršenim mjerenjima dostavlja Agenciji za zaštitu životne sredine i organu lokalne uprave nadležnom za životnu sredinu na čijoj teritoriji se nalazi. Organ lokalne uprave vodi registar izvora zagađivanja sa podacima o prostornom smještaju i kapacitetima izvora zagađivanja, kao i o svim promjenama i rekonstrukcijama. Podaci se dostavljaju Agenciji koja vodi integralni katastar zagađivača.

Zakonom su precizirane obaveze lokalne samouprave u zonama gdje koncentracije zagađujućih materija prelaze bilo koju uspostavljenu graničnu ili ciljnu vrijednost u smislu donošenja Plana kvaliteta vazduha i primjene predviđenih mjera.

Zakonom o zaštiti prirode⁹ se uređuju uslovi i način zaštite i očuvanja prirode, odnosno pojedinih prirodnih dobara koja se odlikuju biološkom, geološkom, geomorfološkom, i predionom raznovrsnošću. Zakonom su definisani subjekti zaštite, kao i njihova prava i obaveze u cilju obezbjeđenja zaštite životne sredine. Zaštitu prirode obezbjeđuju organi državne uprave, organi lokalne samouprave i lokalne uprave, kao i pravna i fizička lica, međunarodne organizacije, nevladine organizacije i građani.

Zakon predviđa obavezu izrade Lokalnog akcionog plana za biodiverzitet radi očuvanja i zaštite prirode na lokalnom nivou, koju donosi nadležni organ lokalne samouprave na period od pet godina. Planom se definišu mjere i aktivnosti sa utvrđenim prioritetima za zaštitu prirode.

Zakonom su definisane opšte mjere zaštite i očuvanja prirode, način i korišćenje prostora i prirodnih dobara, kao i način uređenja aktivnosti i djelatnosti u prirodi planiraju na način da se izbjegnju ili na najmanju mjeru svedu ugrožavanje i oštećenja prirode.

Ovim zakonom su ustanovljene vrste zaštićenih prirodnih dobara i procedure za stavljanje pod zaštitu. Zaštićena prirodna dobra obuhvataju zaštićena područja (strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode i predio izuzetnih odlika) i područja ekološke mreže.

Zaštićena prirodna dobra, kao što su 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 i mišljenja organa državne uprave nadležnih za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i poslova kulture. Proglašenje zaštićenog područja podrazumijeva donošenje akta o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra na osnovu prethodno urađene studije zaštite. Zaštićena područja se upisuju u registar koji vodi organ državne uprave.

⁹ Zakon o zaštiti prirode ("Službeni list CG" 54/2016 i 18/19)

Nakon proglašenja zaštićenog područja, lokalna samouprava određuje upravljača koji ispunjava kadrovske, organizacione i druge uslove koje utvrđuje organ lokalne uprave. Obaveza upravljača podrazumijeva pripremu plana upravljanja na pet godina i godišnjih programa upravljanja, zatim njihovo sprovođenje, organizovanje službe zaštite, obilježavanje zaštićenog područja, sprovođenje mjera zaštite prirode, praćenje stanja u zaštićenom području, kao i druge aktivnosti propisane Zakonom. Plan donosi nadležni organ jedinice lokalne samouprave, uz saglasnost Ministarstva, dok godišnji program upravljanja izrađuje i donosi upravljač, uz saglasnost nadležnog organa jedinice lokalne samouprave.

Zakonom je definisano da praćenje stanja očuvanosti prirode može sprovoditi lokalna uprava na svojoj teritoriji o svom trošku. Informaciju o stanju prirode mogu sačinjavati organi lokalne uprave i upravljači zaštićenih prirodnih dobara. Ove informacije se dostavljaju organu uprave. Nadležni organi lokalne uprave i upravljači dužni su da na zahtjev zainteresovanih lica dostave podatke o stanju i zaštiti prirode.

Nadzor nad sprovođenjem zakona i radom upravljača vrši Ministarstvo, odnosno nadležni organ lokalne uprave.

Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini¹⁰ se utvrđuju mjere za sprječavanje ili smanjivanje štetnog uticaja buke u životnoj sredini na zdravlje ljudi. Zakon se primjenjuje na buku u životnoj sredini, posebno u izgrađenim područjima, gradskim parkovima i drugim tihim zonama u aglomeracijama, tihim zonama u prirodi, pored škola, bolnica i drugih objekata, u kojima je stanovništvo izloženo štetnom uticaju buke.

Zaštitu od buke dužni su da sprovode organi državne uprave i organi lokalne uprave, kao i pravna i fizička lica u skladu sa zakonom. Zakon propisuje da državni i lokalni planski dokumenti moraju sadržati uslove i mjere zaštite od buke.

Nadležni organ lokalne samouprave ima obavezu da izvrši akustičko zoniranje radi određivanja akustičkih zona na svojoj teritoriji u cilju zaštite ljudi od buke. Akustičko zoniranje vrši se na osnovu dokumentacije o postojećoj ili planiranoj namjeni prostora i procijenjenog nivoa buke u skladu sa izvorima buke koji se nalaze u određenoj zoni. U akustičkim zonama je zabranjeno prouzrokovati buku iznad propisanih graničnih vrijednosti. Nadležni organ lokalne uprave dužan je da dostavi organu uprave nadležnom za poslove zaštite životne sredine podatke o određenim akustičkim zonama.

Zakonom se definišu indikatori kao osnov za utvrđivanje granične vrijednosti nivoa buke u životnoj sredini. Granične vrijednosti buke, metode mjerenja i izračunavanje indikatora propisuje organ državne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine tj. Ministarstvo.

¹⁰ Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni list CG“, br. 28/2011, 28/2012 01/2014 i 02/2018),

Jedinica lokalne samouprave može organizovati praćenje stanja nivoa buke (monitoring buke) na svojoj teritoriji iz spostvenih sredstava, dok podatke utvrđene monitoringom dostavlja Agenciji.

Jedinica lokalne samouprave je dužna da izradi stratešku kartu buke za aglomeraciju na svojoj teritoriji koja sadrži grafički i/ili numerički prikaz podataka propisanih Zakonom. Strateške karte buke koriste se za izradu akcionih planova zaštite od buke u životnoj sredini, izvještaja i informisanja javnosti. Akcioni plan za aglomeracije na svojoj teritoriji donosi jedinica lokalne samouprave za period od pet godina. Sadržaj akcionog plana je bliže definisan Zakonom. Podaci iz strateških karata predstavljaju podlogu za izradu planskih dokumenata i projektno-tehničke dokumentacije.

Nadzor nad sprovođenjem ovog zakona vrši nadležni organ državne uprave (Ministarstvo) i nadležni organ lokalne uprave. Zakonom je definisano da poslove inspekcijskog nadzora vrši ekološki inspektor, odnosno organ lokalne uprave nadležan za poslove komunalne policije.

Zakonom o komunalnim djelatnostima¹¹ se određuju komunalne djelatnosti, uređuju uslovi i način obavljanja komunalnih djelatnosti i druga pitanja. Komunalne djelatnosti obuhvataju: javno vodosnabdijevanje, upravljanje komunalnim otpadnim vodama, upravljanje atmosferskim vodama, upravljanje komunalnim otpadom, uređenje i održavanje javnih površina, održavanje korita vodotoka od lokalnog značaja, kao i druge djelatnosti u skladu sa ovim zakonom. Zakonom se precizno definišu aktivnosti koje obuhvataju pomenute komunalne djelatnosti.

Obavljanje komunalnih djelatnosti na svojoj teritoriji obezbjeđuje i bliže uređuje jedinica lokalne samouprave. Jedinica lokalne samouprave obezbjeđuje materijalne i tehničke uslove za obavljanje i razvoj komunalnih djelatnosti, finansijske uslove, kao i izgradnju i investiciono održavanje komunalne infrastrukture.

Jedinica lokalne samouprave obavljanje komunalnih djelatnosti povjerava privrednom društvu. U skladu sa ovim zakonom komunalne djelatnosti mogu obavljati: privredno društvo koje osniva jedinica lokalne samouprave, privredno društvo u privatnoj svojini ili preduzetnik, privredno društvo u većinskom vlasništvu države koje osniva Vlada ili privredno društvo koje zajedno osnivaju Vlada i jedinica/e lokalne samouprave. Zakonom je predviđena mogućnost da više jedinica lokalne samouprave obezbijede zajedničko obavljanje komunalnih djelatnosti ili jedinica lokalne samouprave koja nije u mogućnosti da samostalno obezbijedi djelovanje da povjeri drugoj. Takođe, zakonom su predviđene i mogućnosti kada Vlada obezbjeđuje obavljanje komunalne djelatnosti.

Nadzor nad sprovođenjem ovog zakona i propisa vrše nadležni organi državne uprave i nadležni organi lokalne uprave. Nadzor nad zakonitošću rada vršilaca komunalne djelatnosti

¹¹ Zakon o komunalnim djelatnostima ("Službeni list CG", broj 55/2016, 74/2016, 2/2018, 66/2019 i 140/2022)

vrši organ lokalne uprave, dok poslove inspekcijuskog nadzora, vrši jedinica lokalne samouprave, preko komunalnih inspektora i komunalnih policajaca.

Zakonom o vodama¹² uređuje se pravni status i način integralnog upravljanja vodama, vodnim i priobalnim zemljištem i vodnim objektima, uslovi i način obavljanja vodne djelatnosti i druga pitanja od značaja za upravljanje vodama i vodnim dobrom.

Upravljanje vodama i vodnim zemljištem od lokalnog značaja je u nadležnosti jedinice lokalne samouprave.

Zakonom su predviđeni način i korišćenje voda. Način i uslove opšte upotrebe voda za lične i potrebe domaćinstva, kupanje i rekreaciju u površinskim vodama, gašenje požara i obavljanje poslova zaštite ljudi i dobara, bliže uređuje nadležni organ jedinice lokalne samouprave.

Jedinica lokalne samouprave dužna je da organizuje i obezbijedi javno vodosnabdijevanje na svojoj teritoriji za sva naselja veća od 200 stanovnika ili čija je prosječna godišnja potreba za vodom veća od 100 m³/dan, kao i da se vodosnabdijevanje seoskih i drugih naselja koja ne ispunjavaju ovaj uslov vrši u skladu sa posebnim propisom.

Djelatnost javnog vodosnabdijevanja i javne kanalizacije obezbjeđuje i uređuje jedinica lokalne samouprave koja donosi dugoročne, srednjoročne i kratkoročne planove.

Poslove vodosnabdijevanja može obavljati privredno društvo koje je registrovano za obavljanje poslova vodosnabdijevanja koje ispunjava uslove u pogledu tehničko-tehnološke opremljenosti, kai i organizacione i kadrovske osposobljenosti. Zakonom je propisana obaveza kontrole kvantitea i kvaliteta vode.

Zakon propisuje da područja na kojima se nalaze izvorišta površinske i podzemne vode koja se koriste ili su prostornim planskim dokumentima predviđena za javno vodosnabdijevanje, moraju biti zaštićena od namjernog ili slučajnog zagađivanja i drugih uticaja. Za sanitarnu zaštitu izvorišta za javno vodosnabdijevanje određuju se tri zone zaštite, i to: šira zona zaštite, uža zona zaštite i zona neposredne zaštite.

Zakonom su posebno definisani ciljevi, mjere i područja zaštita voda od zagađivanja. Zaštita voda od zagađivanja sprovodi se u skladu sa planom zaštite voda od zagađivanja koji donosi vlada na predlog Ministarstva.

Takođe, ovim zakonom je definisano uređenje vodotoka i zaštita od štetnog dejstva voda. Zaštita od štetnog dejstva voda organizuje se i sprovodi u skladu sa opštim i operativnim planovima zaštite od štetnog dejstva voda. Na ugroženom području planiranje, izgradnju, održavanje i upravljanje vodnim objektima obezbjeđuje jedinica lokalne samouprave u cilju

¹² Zakon o vodama („Službeni list RCG“, br. 27/2007 i „Službeni list CG“, br. 32/2011, 47/2011, 48/2015, 52/2016, 55/2016, 2/2017, 80/2017 i 84/2018)

zaštite od štetnog dejstva voda. Program sanacije šteta prouzrokrovanih vodama priprema nadležni organ lokalne uprave u skladu sa planovima upravljanja vodama. Zakonom se propisuje nadležnost jedinice lokalne samouprave zaštite od štetnog dejstva atmosferskih voda u uređenim naseljima, kao i obaveza sprovođenja zaštite od erozija i bujica.

Zakonom o upravljanju otpadom¹³ 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. Upravljanje otpadom obuhvata sprječavanje nastanka, smanjenje količina otpada ili ponovna upotreba otpada i sakupljanje, transport, prerada i zbrinjavanje otpada, nadzor nad tim postupcima i naknadno održavanje deponija, kao i aktivnosti trgovca i posrednika otpadom.

Obaveze nadležnog organa lokalne samouprave odnose se na donošenje lokalnog plana upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom, na period na koji je donijet Državni plan, sa kojim mora biti usaglašen. Sadržaj plana je uređen zakonom. Lokalne uprave su u obavezi da obezbijede uslove za sprovođenje plana. Zakon predviđa mogućnost zajedničkog upravljanja otpadom više jedinica lokalnih samouprava.

Zakonom je uređeno sakupljanje, prerada i zbrinjavanje komunalnog otpada. Takođe, zakonom je propisana obaveza izvornog proizvođača komunalnog otpada da vrši odvojeno sakupljanje komunalnog otpada radi njegovog recikliranja. Zakon posebno uređuje upravljanje posebnim vrstama otpada kao što su: otpad od električnih i elektronskih proizvoda, otpadna vozila, otpadne gume, otpadne baterije i akumulatori, otpadna ulja za podmazivanje i tečnosti, otpadna jestiva ulja i masti, otpadna ambalaža, otpad koji sadrži azbest, kanalizacioni mulj, medicinski i veterinarski otpad.

Zakonom se uređuje spaljivanje i suspaljivanje otpada koje obuhvata postrojenja, obaveze rukovaoca postrojenja i propis o spaljivanju ili suspaljivanju otpada. Takođe, ovim zakonom se uređuje deponovanje i skladištenje otpada definišući vrste deponija, zabrane odlaganja otpada, obaveze rukovodioca deponije, zatvaranje, kao i privremno skladištenje otpada.

Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama¹⁴ uređuju se upravljanje komunalnim otpadnim vodama, uslovi koje trebaju da ispunjavaju kolektorski sistemi i postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda, način prikupljanja, prečišćavanja i ispuštanja komunalnih otpadnih voda i druga pitanja od značaja za upravljanje komunalnim otpadnim vodama.

Komunalne otpadne vode su otpadne vode iz domaćinstava ili mješavina te vode sa industrijskim otpadnim vodama i/ili atmosferskim otpadnim vodama.

¹³ Zakon o upravljanju otpadom („Službeni list CG“, br. 64/2011 i 39/2016)

¹⁴ Zakon o upravljanju komunalnim otpadnim vodama ("Službeni list CG", br. 2/2017)

Jedinica lokalne samouprave dužna je da obezbijedi da aglomeracije na njenoj teritoriji budu opremljene kolektorskim sistemima, u skladu sa Programom izgradnje kolektorskih sistema i postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda, i to aglomeracije:

- više od 15.000 E.S.,
- između 2.000 E.S. i 15.000 E.S. i
- više od 10.000 E.S., za komunalne otpadne vode koje se izlivaju u recipijent koji se smatra osjetljivim područjem.

Ukoliko uspostavljanje kolektorskog sistema ne bi imalo uticaja na životnu sredinu ili bi izazvalo nesrazmjerne troškove, jedinica lokalne samouprave dužna je da obezbijedi individualne ili druge sisteme.

Jedinica lokalne samouprave dužna je da obezbijedi sekundarno ili odgovarajuće prečišćavanje komunalnih otpadnih voda iz kolektorskih sistema, u skladu sa programom izgradnje kolektorskih sistema i postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda, i to prije njihovog ispuštanja. Unaprijedeno prečišćavanje (viši nivo prečišćavanja), komunalnih otpadnih voda iz kolektorskih sistema potrebno je obezbijediti prije ispuštanja za osjetljiva područja.

Zakon se primjenjuje i na otpadne vode iz industrijskih sektora prerade mlijeka, proizvodnje voća i povrća, proizvodnje i flaširanja bezalkoholnih napitaka, prerade krompira, industrije mesa, pivare, proizvodnje alkohola i alkoholnih napitaka, proizvodnje životinjske hrane od biljnih proizvoda, proizvodnje želatina i lijepka od krzna, kože i kostiju, sladare, industrije prerade ribe. Privredno društvo koje ispušta industrijske otpadne vode u kolektorski sistem i postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda ili recipijent dužno je da obezbijedi prečišćavanje otpadnih voda do nivoa utvrđenog zakonom i propisima.

Program izgradnje kolektorskih sistema i postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda utvrđuje Vlada Crne Gore, na predlog Ministarstva.

Zakonom o šumama¹⁵ se uređuje uzgoj, zaštita, očuvanje i unaprjeđenje šuma, planiranje, način i uslovi korišćenja šuma, izgradnja i održavanje šumskih puteva, monitoring šuma, kao i druga pitanja od značaja za šume, šumsko zemljište i šumarstvo. Zakon se primjenjuje i na zaštitu, očuvanje i korišćenje šumskog drveća koje se nalazi van šume i šumskog zemljišta. Šume i šumska zemljišta, kao dobra od opšteg interesa, uživaju posebnu zaštitu, koja se ostvaruje: trajnim očuvanjem i unaprjeđivanjem šuma i šumskih zemljišta i njihovih funkcija; održivim i multifunkcionalnim gazdovanjem šumama; očuvanjem i unaprjeđivanjem biološke i pejzažne raznovrsnosti šuma, kao i kvaliteta njihove životne sredine.

Razvoj i održivo gazdovanje šumama se definiše kroz planska dokumenta: nacionalnu šumarsku politiku, strategiju, plan razvoja šuma, program gazdovanja šuma i plan gazdovanja privatnim šumama. Plan razvoja šuma donosi Vlada uz prethodno pribavljeno mišljenje organa državne uprave nadležnog za zaštitu životne sredine i jedinice lokalne samouprave čije

¹⁵ Zakon o šumama ("Službeni list Crne Gore", broj 74/2010, 40/2011 i 47/2015)

područje je obuhvaćeno planom, dok program gazdovanja šumama koji se izrađuje za gazdinske jedinice za šume u državnoj svojini i plan gazdovanja za šume u privatnoj svojini donosi nadležni organ uprave uz saglasnost Ministarstva.

Prilikom određivanja zaštitnih šuma u kojima je naglašena ekološka funkcija neophodno je pribaviti mišljenje jedinica lokalne samouprave na čijoj teritoriji se zaštitna šuma predviđa i organa državne uprave nadležnog za poslove zaštite prirode i životne sredine. Zakon predviđa i mogućnost prenosa upravljanja izgrađenim šumskim putevima kojima se omogućava pristup seoskim gazdinstvima, turističkim i drugim objektima javnog karaktera na jedinicu lokalne samouprave.

Zakonom o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti¹⁶ uređuje se zaštita života i zdravlja ljudi i zaštita životne sredine od štetnog djelovanja jonizujućeg zračenja, obavljanje radijacione djelatnosti, promet izvora jonizujućeg zračenja i radioaktivnih materijala, upravljanje radioaktivnim otpadom, postupanje u slučaju radijacionog udesa, kao i druga pitanja od značaja.

Zaštita od jonizujućeg zračenja i radijacione sigurnosti sprovodi se u cilju: očuvanja i zaštite života i zdravlja, zaštite životne i radne sredine, sigurnosti i bezbjednosti izvora jonizujućeg zračenja, obezbjeđivanja uslova za stručno i racionalno korišćenje izvora jonizujućeg zračenja, podizanja nivoa znanja i svijesti u oblasti zaštite od jonizujućeg zračenja i radijacione sigurnosti.

Zakonom o efikasnom korišćenju energije¹⁷ uređuje se način efikasnog korišćenja energije, mjere za poboljšanje energetske efikasnosti i druga pitanja za energetske efikasnost u finalnoj potrošnji.

Zakonom je propisano da jedinica lokalne samouprave donosi program poboljšanja energetske efikasnosti na period od tri godine. Plan sadrži predlog mjera energetske efikasnosti koje obuhvataju plan adaptacije i održavanja zgrada, planove unapređenja komunalnih usluga i saobraćaja, specifične mjere zgrada koje su proglašene za kulturno dobro i druge mjere energetske efikasnosti. Plan se dostavlja resornom Ministarstvu radi procjene njegove usklađenosti sa Nacionalnim energetske i klimatskim planom.

Organi državne uprave, jedinice lokalne samouprave i javne službe čiji je osnivač država, odnosno lokalna samouprava, dužni su da upravljaju energijom u objektima ili djelovima objekata za koje plaćaju troškove za energiju. Upravljanje energijom obuhvata praćenje i analizu potrošnje energije i vode, sprovođenje energetske pregleda, planiranje i sprovođenje mjera energetske efikasnosti i izvještavanje o ostvarenim rezultatima. Pomenuti subjekti su

¹⁶ Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti ("Službeni list CG", br. 56/2009, 58/2009, 40/2011 i 55/2016)

¹⁷ Zakon o efikasnom korišćenju energije "Službeni list CG", br. 57/2014, 3/2015, 25/2019 i 140/2022)

dužni da dostavljaju podatke o objektima i potrošnji vode i energije u centralni informacijski sistem energetske efikasnosti koji vodi Ministarstvo.

Energetskim pregledom se utvrđuje stanje energetske potrošnje objekta, određuju mjere energetske efikasnosti i isplativost njihove primjene. Na osnovu izvještaja o izvršenom energetskom pregledu izdaje se sertifikat o energetskim karakteristikama zgrade. Sertifikat o energetskim karakteristikama zgrade dužni su da pribave organi državne uprave, jedinice lokalne samouprave i javne službe čiji je osnivač država, odnosno lokalna samouprava za objekte u državnoj svojini kojima upravljaju.

Zakonom o energetici¹⁸ se uređuju energetske djelatnosti, uslovi i način njihovog obavljanja, podsticanje proizvodnje energije iz obnovljivih izvora i visokoefikasne kogeneracije, način organizovanja i upravljanja tržištem, kao i druga pitanja od značaja za ovu oblast. Jedinica lokalne samouprave dužna je da planira potrebe i način snabdjevanja energijom, mjere za efikasno korišćenje energije, obnovljivih izvora energije i kogeneracije kroz izradu Lokalnog energetskog plana. Plan se izrađuje u skladu Nacionalnim energetskim i klimatskim planom i akcionim planom razvoja i korišćenja daljinskog grijanja i/ili hlađenja i visokoefikasne kogeneracije. Zakonom je definisana obaveza sadržaj plana koji se donosi na deset godina. O sprovođenju Lokalnog energetskog plana sačinjavaju se godišnji izvještaji koji se dostavljaju resornom Ministarstvu.

Prema ovom Zakonu nadležni organ lokalne uprave ima nadležnost u izdavanju energetske dozvole za objekte za proizvodnju toplote za daljinsko grijanje i/ili hlađenje ili industrijsku upotrebu i objekte za distribuciju toplote za daljinsko grijanje i/ili hlađenje ili industrijsku upotrebu. Nadležni organ lokalne uprave vodi registar proizvođača toplote za daljinsko grijanje i/ili hlađenje ili industrijsku upotrebu. Takođe, organ lokalne uprave priprema godišnji bilans potreba za energijom i isporukom toplotne energije za daljinsko grijanje i/ili hlađenje ili industrijsku upotrebu na osnovu potreba krajnjih kupaca.

Zakonom o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena¹⁹ uređuje se zaštita od negativnih uticaja klimatskih promjena, smanjivanje emisija gasova sa efektom staklene bašte, zaštita ozonskog omotača i druga pitanja od značaja za ovu oblast.

Zaštita od negativnih uticaja klimatskih promjena ostvaruje se na osnovu Strategije o niskokarbonskom razvoju koju donosi Vlada Crne Gore i koja definiše: ukupne ciljeve smanjenja nivoa emisija gasova sa efektom staklene bašte iz izvora; ukupne ciljeve povećanja uklanjanja emisija gasova sa efektom staklene bašte putem ponora; pojedinačne ciljeve smanjenja emisija i uklanjanja emisija putem ponora po sektorima, uključujući: energetiku, industriju, transport, zgradarstvo, centralno grijanje i hlađenje, poljoprivredu, otpad, šumarstvo, korišćenje zemljišta i promjenu namjene, kao i mjere i aktivnosti za postizanje ciljeva.

¹⁸ Zakon o energetici "Službeni list CG", br. 5/2016, 51/2017, 82/2020, 29/2022)

¹⁹ Zakon o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena ("Službeni list CG", br. 73/2019)

Radi smanivanja uticaja od klimatskih promjena donosi se Plan prilagođavanja na klimatske promjene koji sprovode organi državne uprave nadležni za energetiku, industriju, poljoprivredu, šumarstvo i saobraćaj, kao i da izvještaju o sprovedenim mjerama prema strateškim dokumentima, radi sprečavanja negativnih uticaja klimatskih promjena, kao i podatke o poplavama, sušama, ekstremnim temperaturama i drugo

Zakonom se propisuje zaštita ozonskog omotača i uslovi pod kojima se može vršiti stavljanje u promet, proizvodnju, upotrebu, izvoz i uvoz supstanci koje oštećuju ozonski omotač i alternativnih supstanci i opreme i proizvoda koji ih sadrže, zatim obaveze pravnih lica i preduzetnika, kao i zabrane.

Zakonom o hemikalijama²⁰ i podzakonskim aktima uređuje se klasifikacija, označavanje, pakovanje, stavljanje na tržište, izvoz i uvoz hemikalija, kao i druga pitanja od značaja za zaštitu zdravlja ljudi i životne sredine od štetnog uticaja hemikalija.

Pravna lica i preduzetnici koji proizvode, uvoze, distribuiraju i dalje koriste i stavljaju u promet hemikalije, dužna su da propisno ih propisno klasifikuju, označavaju i pakuju. Procedura klasifikacije, označavanja i pakovanja hemikalije i određenog proizvoda propisana je u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom (GHS).

Ukoliko za hemikaliju nema podataka za klasifikaciju ili podaci nijesu dobijeni na način utvrđen zakonom mogu se raditi ispitivanja. Toksikološka i ekotoksikološka ispitivanja može da vrši laboratorija čiji je rad usklađen sa smjernicama dobre laboratorijske prakse (DLP). Smjernice i uslove za DLP propisuje Ministarstvo, a ispunjenost uslova DLP utvrđuje Agencija i izdaje DLP sertifikat. DLP sertifikat izdat od strane nadležnog organa države članice Radne grupe za DLP Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) priznaje se u Crnoj Gori.

Opasnu hemikaliju, kao i hemikaliju koja nije klasifikovana ali sadrži opasne supstance mora da prati Bezbjedonosni list (safety data sheet). Slobodan promet opasnih hemikalija može da obavlja dobavljač samo na osnovu dozvole koja može se izdati dobavljaču koji ima odgovarajući prostor za skladištenje i čuvanje opasnih hemikalija na način kojim se onemogućava dostupnost licima za korišćenje u nedozvoljene svrhe. Dobavljač je dužan da vodi evidenciju o hemikalijama, a proizvođač i uvoznik da u skladu sa propisanim uslovima upiše hemikaliju u registar hemikalija.

Izvoz hemikalija sa Liste hemikalija koje podliježu postupku prethodnog obavještanja vrši se na osnovu obavještenja koje priprema izvoznik i dostavlja Agenciji, koja dostavlja zemlji u koju se izvozi hemikalija. Postupak davanja saglasnosti po prethodnom obavještanju (PIC postupak) sprovodi se za izvoz hemikalije koja se nalazi na Listi hemikalija za PIC postupak, odnosno za hemikalije sa Liste Roterdamske konvencije i ove hemikalije se mogu izvoziti samo pod uslovom da se o izvozu saglasi država uvoznica.

²⁰ Zakon o hemikalijama ("Službeni list CG", br. 51/2017)

Uvoz hemikalija sa Liste hemikalija za PIC postupak, odnosno hemikalija sa Liste Roterdamske konvencije može se izvršiti ukoliko Agencija izda saglasnost na osnovu prethodnog obavještenja nadležnog organa zemlje izvoznice.

Lista zabrana i ograničenja za hemikalije za koje je u EU utvrđeno da predstavljaju neprihvatljiv rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu preuzima se u nacionalno zakonodavstvo podzakonskim propisom. Istim propisom utvrđena je i lista zabranjenih POPs hemikalija, kao i ograničenja u pogledu maksimalno dozvoljenog sadržaja VOC u premazima (boje i lakovi).

Detergenti se mogu stavljati na tržište samo ako površinski aktivne supstance ispunjavaju propisane uslove u pogledu biorazgradljivosti, kao i druge propisane uslove, a naročito one u pogledu specifičnog označavanja za detergente za opštu upotrebu uključujući i naznačavanje sastava

Hemikalije, odnosno supstance pojedinačno, u smješama ili u proizvodu koje se proizvode ili stavljaju na tržište u ukupnim količinama preko 1t godišnje (u kalendarskoj godini), upisuju se u Registar hemikalija. Registar vodi Agencija za zaštitu životne sredine (AZŽS), a upis hemikalija u registar hemikalija vrši se na osnovu prijave proizvođača odnosno uvoznika, koja se podnosi Agenciji i to najkasnije do 31. marta tekuće godine za hemikalije koje je su proizvedene, odnosno uvezene u prethodnoj godini. Agencija je dužna da obavještava javnost i priprema vodiče o rizicima i bezbjednoj upotrebi hemikalija ili proizvoda, kao i da pruža stručne savjete (helpdesk) proizvođačima, uvoznicima, daljim korisnicima i drugim zainteresovanim licima u ovoj oblasti.

3 OPŠTI PODACI

Opština Tuzi je jedna od najmlađih opština u Crnoj Gori. Izmjenama Zakona o teritorijalnoj organizaciji²¹ u 2017. godini, čija je primjena počela 2018. godine, opština Tuzi je proglašena za 24. samostalnu opštinu sa svim pravima i ovlašćenjima. Opština Tuzi obuhvata teritoriju površine od 246,8 km², što čini 1,79% ukupne površine Crne Gore.

Prema Zakonu o teritorijalnoj organizaciji Crne Gore, opština Tuzi obuhvata 42 naselja, i to: Tuzi kao naselje gradskog karaktera i sjedište opštine, zatim naselja Arza, Barlaj, Vuksanlekići, Gornja Selišta, Gornji Milješ, Gurec, Zatrijebač, Poprat, Rudine, Budza, Benkaj, Delaj, Mužečka, Nikmaraš, Stjepovo, Koće, Dinoša, Donja Selišta, Donji Milješ, Drume, Krševo, Lovke, Passhkala, Pikalja, Prifta, Pothum, Skorać, Spinja, Traboin, Nabom, Helmica, Šipčanik, Vranj, Vladne, Drešaj, Dušiće, Koderbudan, Omerbožovići, Sukuruć, Cijevna i Kuće Rakića, kao i druga naselja koja se utvrđuju posebnom odlukom opštine.

Odlukom o naseljima i granicama naselja²² u 2016. godini formirano je pet novih naselja izdvajanjem iz postojećih naselja: Karabuško polje (iz naselja Šipčanik), Hadžaj (iz naselja Dinoša), Lekaj (iz naselja Vranj), Planica (iz naselja Dinoša) i Rogath (iz naselja Milješ). Kako ova naselja u prethodnom periodu nijesu bila samostalna, već u sastavu drugih naselja, za njih nijesu dostupni zvanični statistički podaci o broju stanovnika, domaćinstava i stanova. Postojeća analiza zasnovana je na raspoloživim podacima po naseljima iz Popisa 2011. godine, dok bi pravu sliku po postojećim naseljima trebalo da daju podaci novog popisa.

Posmatrajući strukturu korišćenja površina, naselja čine oko 3% ukupne teritorije opštine Tuzi. Tuzi imaju karakter dosta zbijene urbane strukture, dok je stambena i druga seoska struktura rasutog tipa. Linijski sistem formiranja naselja je iniciran glavnim saobraćajnim koridorom postojeće magistrale Podgorica–Tuzi–Božaj. Takođe, u centru naselja se vrši ukrštanje ovog glavnog koridora sa lokalnim putnim pravcima koji vode preko naselja Dušić i Mataguži do Golubovaca, uz koji se u manjim grupacijama lociraju individualni stambeni objekti. Popisom iz 2011. godine evidentirano je 3.267 stanova na teritoriji opštine Tuzi. Najveći broj stanova je skoncentrisan u gradskom naselju Tuzi. Broj stanova se značajno povećao između posljednja dva popisa, a posebno bio izražen u naseljima: Tuzi, Vranj, Sukuruć, Omerbožovići, Donji Milješ i Gornji Milješ. Procjenjuje se da na teritoriji opštine Tuzi u 2022. godini postoji oko 4.000 stambenih jedinica, odnosno kuća.

Intenzivnija gradnja negativno utiče na bilans kvalitetnih poljoprivrednih površina i obradivo zemljišta. Poljoprivredno zemljište čini svega 27% teritorije, od čega najveći dio predstavlja obradivo zemljište. Šume nemaju veliki ekonomski značaj i čine 21% teritorije, od čega se najveći dio odnosi na zaštitne šume.

²¹ Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o teritorijalnoj organizaciji Crne Gore (Službeni list CG", br. 31/2017)

²²Odluka o naseljima i granicama naselja na teritoriji opštine u okviru Glavnog grada - Tuzi ("Službeni list CG - opštinski propisi", br. 9/16)

Tabela 1. Bilans površina – postojeće stanje²³

	Površina (ha)	%
Površina naselja	661,17	2,68
Površine i koridori ostale infrastrukture	13,16	0,05
Obradivo zemljište	5.350,21	21,67
Drugo poljoprivredno zemljište	1.223,90	4,96
Površine voda	61,03	0,25
Privredne šume	662,74	2,68
Zaštitne šume	4.366,53	17,69
Ostale površine	11.673,13	47,28
Nepoznato*	677,20	2,74
UKUPNO	24.689,07	100

Mjesne zajednice čine dio jedinstvenog sistema lokalne samouprave i oblik neposrednog učešća građana u odlučivanju o ostvarivanju lokalnih potreba i interesa. U skladu sa Zakonom o lokalnoj samoupravi²⁴, Statutom opštine Tuzi²⁵, Odluke o mjesnim zajednicama²⁶ na teritoriji opštine Tuzi je formirano 16 mjesnih zajednica, i to:

- MZ „Krševo“, koja obuhvata naselja: Krševo, Passhkale i Gurec,
- MZ „Dušić-Ljekaj“, koja obuhvata naselja: Dušić i Ljekaj,
- MZ „Drume“, koja obuhvata naselje Drume,
- MZ „Dinoša“, koja obuhvata naselja: Dinoša, Planinica i Hadžaj,
- MZ „Koći“, koja obuhvata naselje Koći,
- MZ „Karabuško polje“, koja obuhvata naselje Karabuško polje,
- MZ „Pothum- Drešaj“, koja obuhvata naselja: Pothum i Drešaj,
- MZ „Omerbožovići“, koja obuhvata naselje Omerbožovići,
- MZ „Kuće Rakića“, koja obuhvata naselje Kuće Rakića,
- MZ „Rranza e Sukes“, koja obuhvata naselja: Pikalja, Lovka, Donje Selišta, Gornja Selišta i Prifta,
- MZ „Sukuruć“, koja obuhvata naselja: Sukuruć i Kodrabudan,
- MZ „Traboin“, koja obuhvata naselja: Arza, Barlaj, Spinja, Nabom Helmica i Traboin,
- MZ „Vranj“, koja obuhvata naselje Vranj,
- MZ „Vuksanlekaj“, koja obuhvata naselje Vuksanlekaj,
- MZ „Vladne“, koja obuhvata naselje Vladne,
- MZ „Zatrijebač“, koja obuhvata naselja: Rudine, Cijevna, Budza, Stjepoh, Deljaj, Benkaj i Poprat.

²³ Prostorno-urbanistički plan Glavnog grada Podgorica do 2025. godine, Glavni grad Podgorica, 2014 (*razlika između površine Opštine Tuzi i GO Tuzi)

²⁴ Zakon o lokalnoj samoupravi ("Službeni list CG", br. 02/18, 34/19 i 38/20)

²⁵ Statuta opštine Tuzi ("Službeni list CG - Opštinski propisi", br. 24/19 i 05/20)

²⁶ Odluka o mjesnim zajednicama ("Službeni list Crne Gore - Opštinski propisi", br. 32/19)

3.1 Geografski položaj

Prostornim planom Crne Gore i Zakonom o regionalnom razvoju²⁷, opština Tuzi, prepoznata je kao jedinica lokalne samouprave koja pripada Središnjem regionu. Geografski posmatrano opština Tuzi se nalazi na jugoistoku Crne Gore. Opština Tuzi graniči se sa južne strane Skadarskim jezerom koje predstavlja prirodnu granicu, sa zapadne strane opštinom Zeta, na sjeveru i sjeverozapadu se graniči sa Glavnim gradom Podgorica, dok istočnu granicu opštine čini državna granica sa Albanijom. Krajnje tačke opštine Tuzi su:

- sjever: 42°32' SGŠ, 19°34' IGD
- jug: 42°14' SGŠ, 19°19' IGD
- istok: 42°31' SGŠ, 19°35' IGD
- zapad: 42°20' SGŠ, 19°16' IGD

Opština Tuzi ima povoljan geostrateški položaj koji se ogleda u blizini i dobroj povezanosti sa glavnim gradom i ostalim značajnim centrima. Opština Tuzi udaljena je od Glavnog grada Podgorice svega oko 10 km, Jadranskog mora (Sutomore) oko 44 km, dok je granični prelaz Božaj sa Republikom Albanijom na 14 km od centra Tuzi. Opština je dobro povezana sa Aerodromom Podgorica koji se nalazi na udaljenosti od oko 15 km, dok je od Luke Bar udaljena oko 53 km.

Kroz teritoriju opštine Tuzi prolazi željeznička pruga Podgorica - Skadar, sa željezničkom stanicom i carinskom ispostavom u Tuzima, koja se trenutno koristi isključivo za teretni saobraćaj. Glavnu saobraćajnu vezu predstavlja magistralni put Podgorica – Tuzi – granični prelaz Božaj, koji je u mreži evropskih priključnih puteva označen kao E-762. Pored njega, u značajnije putne pravce, koji predstavljaju vezu sa drugim opštinama, spadaju putni pravac Golubovci-Mataguži-Tuzi i putni pravac Plav-Gusinje-Vrmoša-Tamara-Dinoša-Podgorica, koji preko Albanije predstavlja vezu sa sjevernim opštinama Crne Gore.

3.2 Reljef

Opština Tuzi se sastoji od dvije morfološke cjeline: ravničarskog i brdskog dijela. Kao reljefne cjeline prepoznaju se brdske površine Korita sa nadmorskom visinom od 1.442 metra i Koštica. Ističu se brda Kaženik sa visinom od 1.650 metara, Bukovik sa visinom od 1.229 metara, Suka sa visinom 1.212 metara i brdo Dečić sa nadmorskom visinom od oko 650 metara. Najjužnije brdo opštine je brdo Hum sa nadmorskom visinom od oko 274 metra. Na ravničarskom djelu prostiru se brda koja ne postižu maksimalnu visinu od preko 112 metara. Od ovih brda se prepoznaju: brdo Vranj, Kodra e Burgut (Lekovići), brdo Šipčanik, brdo Rogame, brdo Mileša, itd. Na samom jugu je zona Nacionalnog parka sa Skadarskim jezerom koje je područje svjetske baštine. Područje jezera koje pripada Crnoj Gori, 1995. godine je prema odredbama Ramsarske konvencije upisano u spisak močvara od međunarodnog značaja kao izuzetno stanište ptica močvarica.

²⁷ Zakon o regionalnom razvoju ("Službeni list CG", br. 20/2011, 26/2011, 20/2015 i 47/2019.)

3.3 Pedološke karakteristike

Na području opštine Tuzi pojavljuje se veliki broj raznih tipova zemljišta. Zemljišta su uglavnom karbonatna i izdvajaju se:

- *organo-mineralna i tresetna zemljišta* koja su rasprostranjena na priobalnom dijelu Skadarskog jezera i to su uglavnom močvarna zemljišta;
- *aluvijalna-karbonatna zemljišta* sa plitkim i dubokim profilom su poljoprivredna zemljišta i imaju veliki značaj za poljoprivrednu proizvodnju;
- *sedimentna i antropogena zemljišta - terra rossa* rasprostranjena su na podnožjima brda, depresijama;
- *erodirana i kamena crvenica* koja je veoma rasprostranjena na području Tuzi i to su uglavnom pašnjaci i nema veliki značaj za poljoprivrednu proizvodnju, humusna crvenica;
- *smeđa plitka i veoma plitka zemljišta* na fluvioglacialnom sloju, *smeđa šumska karbonatna zemljišta, crna karbonatna zemljišta*;
- *crna karbonatna krševita zemljišta*, zastupljena su na malim površinama - simbolično, obično oko vrhova brda. dr.

Priobalje Skadarskog jezera, iznad kote 10,44 m.n.v., predstavlja najveći zemljišni proizvodni resurs za intenzivnu povrtlarsko-ratarsku proizvodnju. Veoma značajan potencijal predstavlja i region poljoprivrednog zemljišta čije su visinske pozicije između kote 20 i 70 m.n.v., kao što su Tuško polje, Rogamsko polje, Čemovsko polje i Dinoško polje. Takođe, treba istaći i visinsku zemljišnu zonu sa pozicijama između 70 i 250 m.n.v., gdje dominiraju tipovi zemljišta kao što su crvenice. Najveće površine u ovoj zoni nalaze se na rječnim terasama Cijevne, čije su najviše pozicije male zaravni u Dinoši.

3.4 Hidrologija

Najznačajniji hidrografski objekat za opštinu Tuzi predstavlja Skadarsko jezero. Skadarsko jezero predstavlja najveće jezero na Balkanu čija površina varira zavisno od vodostaja. Crnoj Gori pripadaju 2/3 površine i 110,5 km obale jezera, dok Albaniji pripada 1/3 površine i obala u dužini od 57,5 km. Vodostaj jezera oscilira oko 5 metara, od najnižeg oko 4,5 do najvišeg oko 9,8 m. Sa oscilacijama vodostaja mijenja se i površina i zapremina jezera. Površina jezera u ljetnjem periodu je oko 350 km², a pri zimskom nivou vode oko 550 km². Prosječna dubina jezera se kreće od 4-8 metara. Skadarsko jezero se obogaćuje sa vodom iz rijeka: Morača, Rijeka Crnojevića, Crmnica, Seljanštica, Šegrtnica, Plavnica, Gostiljska rijeka, Pjavnik, Velika i Mala Mrka, Mašove Žalice, Zbelj i Rujela. Takođe, pojavljuje se veliki broj lakustralnih i sublakustričnih izvorišta koji obogaćuju nivo jezera. Rijeka Bojana je otoka Skadarskog jezera dužine od oko 41 km i uliva se u Jadransko more. Rijeka Bojana jednim dijelom toka čini granicu Crne Gore i Albanije.

Kroz teritoriju opštine Tuzi protiče rijeka Cijevna (slika 1), u dužini od oko 30 km, koja predstavlja značajan hidrografski objekat. Cijevna je lijeva pritoka rijeke Morače, i po veličini svog sliva spada u srednje rijeke (130 km²). Rijeka Cijevna izvire u planinskom dijelu

Prokletija na teritoriji Albanije na nadmorskoj visini od 1.397 m, u blizini sela Vermoš, gdje nastaju Cijevna Selčanska, (Cem i Selcës apo Cem i bardhë) i Cijevna Vuklitska (Cemi Vuklit apo Cemi zi), koje se spajaju nizvodno od mjesta Tamare (Ura e Tamarës). Rijeka Cijevna je bogata vodom i na to utiču padavine kojih u prosjeku na području sliva gornjeg toka ima oko 2.500mm godišnje, od toga 65% se izluči u zimskim mjesecima. Prema dostupnim podacima studija, prosječni višegodišnji proticaj na mjernoj stanici Trgaje (1947-1991) iznosi 24,9 m³/s, sa maksimumom u maju 41,6 m³/s, a minimumom u avgustu 4,6 m³/s.²⁸ Pri ulasku u ravnicu Cijevna gubi vodu koja ponire u fluvio-glacijalni nanos, tako da nizvodno od Dinoše u ljetnim mjesecima jul, avgust i septembar se prekida tok rijeke, dok je nizvodno od kuća Rakića korito rijeke suvo. U gornjem toku rijeka kroz kanjonsku dolinu ima veliki pad i odlike planinske rijeke sa slapovima, bukovima i brzacima, dok od ulaska u Dinoško polje - dio Zetske ravnice ima karakter ravničarske rijeke sa meandrima i manjim padom riječnog korita.



Slika 1. Rijeka Cijevna u naselju Kuće Rakića (privatna arhiva)

Pored rijeke Cijevne, tu su i rječice Rujela (slika 2), Riječina, brdske rječice, i više izvora tipova vrela, estavela, lakustralnih i sublakustralnih izvora i sl. Od značajnijih, treba navesti izvorište u blizini Milješkog 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.



Slika 2. Rječica Rujela u centru opštine Tuzi (privatna arhiva)

²⁸ Studija zaštite spomenika prirode "Kanjon Cijevne", Agencija za zaštitu životne sredine, Podgorica, 2015.

3.5 Šume

Šume na području opštine Tuzi se prostiru na tri gazdinske jedinice: GJ Kuči 3.598 ha, GJ Dečić-Božaj 10.944 ha i GJ Cijevna-Zatrijebač 8.182 ha. Ove tri gazdinske jedinice zauzimaju ukupnu površinu 22.724 ha. Od ukupne površine, šume pokrivaju 8.889 ha (39,1%), šumsko zemljište 1.503 ha (6,6%), dok se najveći dio čini ostalo zemljište 12.332 ha (54,3%).

Posmatrano prema kategorijama visoke šume prostiru se na 1.453 ha (16,3%), izdanačke šume 4.985 ha (56,1%), šibljac 2.054 ha (23,1%), dok ostalo čine šikare 146 ha (1,6%) i garig 251 ha (2,8%). Državne šume čine 55,4%, dok privatne šume čine 44,6% ukupnog broja površina na području opštine Tuzi.

Tabela 2. Površina šuma i šumskog zemljišta prema vlasništvu (ha)²⁹

	Državno	Privatno	Ukupno
Šuma	4.924	3.965	8.889
Šumsko zemljište	408	1.095	1.503
Ukupno	5.332	5.060	10.392

Najveći dio šuma na području opštine Tuzi predstavljaju zaštitne šume (63,1%) i nemaju veći ekonomski značaj, dok privredne šume čine nešto više od jedne trećine drvene zapremine (36,9%). Najzastupljenije vrste drveća su: bukva, crni grab, cer i dr.

Tabela 3. Drvna zapremina šuma prema namjeni (m³)³⁰

	Državno	Privatno	Ukupno
Privredna	73.607	20.316	93.923
Zaštitna	160.073	707	160.780
Ukupno	233.680	21.023	254.703

Tabela 4. Drvna zapremina šuma prema vrstama drveta (m³)³¹

	Drvna zapremina (m ³)	Učešće (%)
Bukva	194.296	76,3
Bjelograbić	3.952	1,6
Cer	11.350	4,5
Crni grab	15.819	6,2
Crni jasen	6.722	2,6
Poljski jasen	397	0,2
Kitnjak	7.903	3,1
Makedonski hrast	707	0,3
Medunac	10.243	4,0
Prnar	1.501	0,6
Klen	1.177	0,5
Maklen	680	0,3
Ukupno	254.747	100,0

²⁹ Uprava za gazdovanje šumama i lovištima Crne Gore (24.11.2023)

³⁰ Isto

³¹ Isto

3.6 Mineralne sirovine

Na teritoriji opštine Tuzi nalaze se nalazišta nemetalčnih sirovina: tehničko-građevinskog kamena, pjeska i šljunka i treseta.

Poznata ležišta tehničko građevinski kamena su: Dubrava i Trgaje. Ležište „Dubrava“ nalazi se istočno od Tuzi 4,5 km na južnim padinama brda Bratilja, sa lijeve strane puta Tuzi-Arza. Ležište izgrađuju dvije vrste karbonatnih stijena: krečnjaci i dolomitični krečnjaci (bijeli i krem). Površina ležišta iznosi 2,2 ha u dužini 225 m u pravcu istok-zapad i širini od 100 m u pravcu sjever-jug. Maksimalna debljina je oko 100 m. Na osnovu rezultata istraživanja utvrđene su rezerve u ukupnoj količini od 239.000 t. Fizičko-mehaničke osobine kamena su povoljne. Perspektivne rezerve C1 kategorije procjenjene su na 155.000 m³. Drugo ležište „Trgaje“ smješteno je na lijevoj obali rijeke Cijevne. Ležište izgrađuju dvije vrste karbonatnih stijena: krečnjak (smeđ) i dolomit (sivo smeđ). Utvrđene geološke rezerve iznose ukupno 4.524.000 t.

Nalazišta šljunka i pijeska su u aluvjonima korita rijeke Cijevne, od kojih se izdvajaju: nalazište Trgaje na lijevoj obali rijeke kod mjesta Trgaje sjeveroistočno od Tuzi, nalazište Mlinovi Dinoše na lijevoj obali rijeke u mjestu Dinoša, kao i nalazište Rakića kuće u istoimenom naselju sjeverozapadno od Tuzi. Najznačajnije ležište „Kuće Rakića“ nalazi se u koritu rijeke Cijevne, 200 m nizvodno od mosta preko Cijevne do Rakića kuće (oko 1.200 m). Ležište zahvata vodotok rijeke u nivou njenog plavnog talasa, dok se aluvijalni nanosi pretežno javljaju u dijelu gdje rijeka meandriira. Precizni podaci o dimenzijama i obimu eksploatacije naslaga u ovom ležištu ne postoje.

Ležišta treseta se nalaze u Podhumskom zalivu na sjeveroistočnom obodu Skadarskog jezera. Fluvioglacijalni sedimenti su prekriveni organogenim (treset), organogenomineralnim (polutreset sapropel) i mineralnim tvorevinama (mulj, glina i dr.). Na prostoru izdvojeno je 12 površina (kompleksa), među kojima ima treseta sa debljinom od 5-7 m. Istraživanja su pokazala da se treset i polutreset Podhumskog zaliva prostire na površini od oko 1.500 ha, pri čemu se debljina naslaga kreće od 0,5 do 7 m. Prema do sada izvršenim istraživanjima utvrđene su rezerve treseta sa organskom materijom od 50% do preko 80% od 31.791 x 10³ m³ i polutreseta sa organskom materijom od 30% do 50% od 8.085 x 10³ m³. Ovaj treset se može koristiti kao kvalitetan materijal za pravljenje organskih, organsko-mineralnih i humuskih đubriva, a zbog svojih termičkih svojstava je povoljan za korišćenje u balneološke svrhe.

3.7 Klima

Na teritoriji opštine Tuzi pojavljuju klimatski kontrasti u okviru kojih se može prepoznati određeni broj mikroklimata. U ravničarskom dijelu imamo pojavu aridnog klimata, koji je naročito prisutan u ljetnjim mjesecima, dok najviša područja karakteriše planinska klima sa pojavom snijega.

Tuzi se nalaze u oblasti nizije Zetske ravnice, koja prema Kepenovoj klasifikaciji klima pripada klimatu Csa, koju karakteriše umjereno topla kišna klima sa vrelim ljetima i sa izraženim sušnim periodom. Jeseni su toplije od proljeća, dok su zime relativno blage i kišovite. U toku zime temperatura je nešto niža od primorskih mjesta na približno istoj geografskoj širini, a u toku ljeta je nešto viša. Zbog većeg stepena kontinentalnosti i velike vedrine neba ljeti, zemljište i vazduh se veoma jako zagrijavaju, pa je ova oblast tada najtoplija u Crnoj Gori. Na klimu ovog područja utiče blizina Skadaskog jezera i Jadranskog mora, konfiguracija terena, sastav zemljišta, vegetacioni pokrivač i atmosferska cirkulacija.

Klimatske karakteristike ovog područja su prikazane na osnovu podataka meteorološke stanice na aerodromu u Golubovcima, imajući u vidu da se nalazi u istoj klimatskoj oblasti, na rastojanju oko 8 km od centra Tuzi, sličnoj nadmorskoj visini, kao i da nema klimatskih modifikatora koji bi značajno uticali na meteorološke elemente.

U najtoplijem mjesecu julu srednja mjesečna temperatura vazduha u Tuzima je 26,5 °C, a u najhladnijem mjesecu januaru srednja mjesečna temperatura je 4,9 °C. Srednja godišnja temperatura je 15,2 °C. Srednje mjesečne vrijednosti ekstremnih temperatura se kreću u rasponu od 0,5 °C do 10,1 °C u januaru kao najhladnijem mjesecu, i od 20,0 °C do 32,3 °C u avgustu koji spada među najtoplije. Prosječan broj tropskih dana je 70,2 godišnje, dok je prosječan broj mraznih dana 34,3 godišnje.

Kada su u pitanju padavine, sušni period je ljeto, a kišni kasna jesen i zima. Najsušniji mjesec je juli koji ima prosječno 25 mm kiše, a najkišniji novembar sa 217 mm. Srednja godišnja količina padavina je 1505 mm. Jake kiše ≥ 20 mm, imaju najveći intenzitet u jesen i početkom zime u prosjeku 44 mm/dan, a u toku godine oko 43,6 mm/dan. Najveći intenzitet je u septembru oko 47 mm/dan, zbog manjeg broja dana sa padavinama. Prosječna relativna vlažnost vazduha u toku godine je 64%.

Dužina trajanja sijanja sunca u toku godine iznosi u prosjeku 2.600 časova, što znači da je Zetska dolina bogata suncem i to ne samo na nivou Crne Gore, već i u Evropi. Prosječna godišnja oblačnost je 47%

Preovlađujući vjetrovi su sjevernog i južnog smjera. Sjevernim vjetar donosi hladno i suvo vrijeme, a južni toplo i kišno. Srednja godišnja brzina vjetra je 2,7 m/s i ima tendenciju smanjenja. Srednja brzina vjetra ima dva maksimuma, jedan u martu 3,1 m/s i drugi u julu 3 m/s. Veća brzina vjetra javlja se u toku proljeća i ljeta 2,8 m/s. Posmatrano po smjeru, najveće srednje brzine ima sjeverni vjetar oko 3 m/s. Olujni vjetar praćen jakim kišama koje dovode do poplava je južnog smjera. U zimskom periodu dominiraju jaki vjetrovi sa olujnim do orkanskim brzinama iz sjevernog kvadranta. Oni se javljaju usljed prolaska ciklona i pri sinoptičkoj situaciji koja izaziva buru. U toku ljeta, olujni vjetrovi se javljaju pri lokalnoj nestabilnosti, u sklopu su ekstremno velikih padavina koje prate grad, udari groma i pad pritiska.

3.8 Stanovništvo

Prema podacima Popisa stanovništva 2011. na teritoriji opštine Tuzi je živjelo 11.420 stanovnika. Prosječna starost populacije je bila oko 35 godina, što populaciju opštine Tuzi svrstava u stadijum demografske starosti (35-39 godina). Najveći broj stanovnika koncentrisan je u gradskom naselju Tuzi, gdje je prema podacima Popisa 2011. živjelo 4.748 stanovnika ili 41,6% ukupnog broja stanovnika opštine Tuzi. Od ostalih naseljenih mjesta po nešto većem broju stanovnika izdvajaju se: Vranj, Gornji Milješ, Donji Milješ, Dinoša i Vladne. Uporedni podaci između poslednja dva popisa 2003. i 2011. pokazuju značajan pad broja stanovnika. Rast broja stanovnika zabilježen je u svega četiri naselja: Donji Milješ, Drešaj, Omerbožaj i Kuće Rakića³².

Popisom iz 2011. godine evidentirano je 2.748 domaćinstava na teritoriji opštine Tuzi. Za razliku od kretanja broja stanovnika, gdje je zabilježen pad, broj domaćinstava se značajno povećao između poslednja dva popisa. Najveći broj domaćinstava je skoncentrisan u gradskom naselju Tuzi. Značajniji rast broja domaćinstava je zabilježen u naseljima: Tuzi, Vranj, Dinoša, Donji Milješ, Gornji Milješ, Sukuruć, Kuće Rakića, Omerbožaj i Vladne³³.

Tabela 5. Kretanje broja stanovnika i domaćinstava na teritoriji opštine Tuzi (1948-2011)³⁴

	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011
Stanovništvo	7.912	8.750	10.234	12.107	13.077	13.759	15.374	11.420
Domaćinstva	1.449	1.474	1.693	1.848	1.864	1.993	2.121	2.748

Prema procjenama broja stanovnika sredinom godine, u 2022. godini na teritoriji opštine Tuzi je živjelo 12.278 stanovnika. U odnosu na Popis 2011. primjećuje se rast broja stanovnika, koji je rezultat pozitivnog prirodnog priraštaja. Ipak, u posljednje dvije godine prisutan je trend pada broja stanovnika. Prema podacima Monstat-a, u periodu 2019-2022. godine, zabilježen je prirodni priraštaj od 155 stanovnika (680 živorođeni i 525 umrli), dok podaci o unutrašnjim migracijama govore da se opština suočava sa negativnim migracionim saldom od 181 stanovnika (612 doseljenja i 793 odseljenja).

Tabela 6. Osnovni demografski pokazatelji (2019-2022)³⁵

	2019	2020	2021	2022
Procjenjeni broj stanovnika	12.371	12.389	12.344	12.278
Rođeni	162	173	178	167
Umrli	100	148	150	127
Prirodni priraštaj	62	25	28	40
Doseljeni	146	174	138	154
Odseljeni	190	171	211	221
Migracioni saldo	-44	3	-73	-67

³² Vidi Aneks 1: Kretanje broja stanovnika po naseljima na teritoriji opštine Tuzi (1948-2011)

³³ Vidi Aneks 2: Kretanje broja domaćinstava po naseljima na teritoriji opštine Tuzi (1948-2011)

³⁴ Monstat

³⁵ Isto

3.9 Privreda

Sektor mikro, malih i srednjih preduzeća predstavlja značajni činilac razvoja privrede opštine Tuzi, u okviru koje su najzastupljenije trgovina i uslužne djelatnosti. S obzirom na raspoloživo poljoprivredno zemljište i tradiciju poljoprivredne proizvodnje, oblast poljoprivrede predstavlja jednu od strateških grana, kao i dodatni izvor prihoda za veliki broj lokalnog stanovništva. U posljednjih par godina, sa otvaranjem pogona za preradu poljoprivrednih proizvoda prerađivačka industrija dobija na značaju. Oblast turizma, koja je trenutno značajno ispod potencijala, sve više postaje atraktivna, na šta ukazuje rast broja turističkih objekata. Pored poljoprivredne proizvodnje od izuzetnog značaja je i privredni ribolov koji se obavlja od strane lokalnog stanovništva priobalnih naselja Skadarskog jezera, koji je u većini slučajeva osnovni i jedini izvor prihoda. U povelju je i sportsko-rekreativni ribolov koji može predstavljati značajan prihod stanovništva i dobar turistički proizvod lokanih mjesta koja gravitiraju uz Skadarsko jezero i rijeku Cijevnu.

Na osnovu podataka Uprave lokalnih javnih prihoda na teritoriji opštine Tuzi posluje 314 privrednih subjekata. Najveći broj, 135 subjekata, se bavi trgovinom na veliko i malo i popravkama motornih vozila, što čini 42,99% ukupnog broja privrednih subjekata, dok značajnije sektore predstavljaju prerađivačka industrija, građevinarstvo i usluge smještaja i hrane. U strukturi trgovinskih preduzeća najviše su zastupljena nespecijalizovana trgovina na veliko i trgovina na malo u nespecijalizovanim prodavnicama. Najveći broj privrednih subjekata smješten je na potezu duž magistralnog pravca Podgorica – Tuzi – Božaj i na području Kuće Rakića u okviru servisno-skladišne zone.

Tabela 7. Struktura privrednih subjekata prema sektoru djelatnosti³⁶

Sektor	Broj	Učešće (%)
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	6	1,91
Vađenje ruda i kamena	1	0,32
Prerađivačka industrija	41	13,06
Snabdijevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija	3	0,96
Snabdijevanje vodom, upravljanje otpadnim vodama, kontrolisanje procesa uklanjanja otpada i slične aktivnosti	3	0,96
Građevinarstvo	32	10,19
Trgovina na veliko i trgovina na malo i popravka motornih vozila i motocikala	135	42,99
Saobraćaj i skladištenje	10	3,18
Usluge smještaja i ishrane	30	9,55
Informisanje i komunikacije	6	1,91
Finansijske djelatnosti i djelatnost osiguranja	4	1,27
Poslovanje nekretninama	1	0,32
Stručne, naučne i tehničke djelatnosti	9	2,87
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	12	3,82
Zdravstvena i socijalna zaštita	2	0,64
Umjetnost, zabava i rekreacija	8	2,55
Ostale uslužne djelatnosti	11	3,50
UKUPNO	314	100,00%

³⁶ Uprava lokalnih javnih prihoda – Opština Tuzi (23.11.2023.g.)

3.9.1 Prerađivačka industrija

Prema dostupnim podacima, u opštini Tuzi je evidentiran 41 privredni subjekat u sektoru prerađivačke industrije, što čini 13% od ukupnog broja privrednih subjekata³⁷. Najveće preduzeće na teritoriji opštine Tuzi po proizvodnji i broju zaposlenih su AD „Plantaže“ Podgorica. U 2022. godini otvorena je fabrika za preradu krompira „Montenegro Chips“, dok je u 2023. godini otvorena fabrika za preradu voća i povrća „Frudo“ kompanije Red Commerce. Takođe, u narednom periodu planirano je otvaranje fabrike za proizvodnju suncokretovog ulja. Ostala prerađivačka preduzeća na teritoriji opštine Tuzi predstavljaju mikro preduzeća tj. zapošljavaju do 10 zaposlenih, izuzev Coca-Cola Hellenic Bottling Company-Crna Gora d.o.o. Podgorica. U sklopu prerađivačke industrije najzastupljenija su preduzeća iz oblasti: proizvodnja prehrambenih proizvoda (15), proizvodnja metalnih proizvoda (7), prerada drveta i proizvoda od drveta (5) i proizvodnja proizvoda od gume i plastike (5).

3.9.2 Poljoprivreda

Poljoprivreda predstavlja značajan izvor prihoda stanovnika opštine Tuzi, posebno ruralnih područja, čije su mogućnosti ostvarivanja alternativnih prihoda ograničene. Prema podacima Sekretarijata za poljoprivredu i ruralni razvoj Opštine Tuzi 1.054 domaćinstava posjeduju poljoprivredna gazdinstva, od čega 867 gazdinstava u ravničarskom i 190 gazdinstava u brdskom području.

Organizovanija poljoprivredna proizvodnja je prisutna kod 572 poljoprivredna gazdinstva koja su registrovana u Registar poljoprivrednih gazdinstava Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja. Najveći broj gazdinstava nalazi se u ravničarskom području. Prema evidencijama o aktivnostima koja se sprovode na samom gazdinstvu može se zaključiti da određeni broj gazdinstava realizuje više aktivnosti na samom gazdinstvu.

Tabela 8. Broj gazdinstava prema aktivnostima na gazdinstvu u opštini Tuzi³⁸

Aktivnosti na gazdinstvu	Broj gazdinstava
Uzgoj nevišegodišnjih usjeva	265
Stočarstvo	251
Uzgoj višegodišnjih usjeva	122
Mješovita poljoprivredna proizvodnja	19
Rasadnici	8
Uslužne djelatnosti u poljoprivredi i djelatnosti poslije žetve	1

Prema podacima Registra poljoprivrednih gazdinstava ukupne poljoprivredne površine u posjedu poljoprivrednih gazdinstava iznosile su 776,35 ha. U strukturi poljoprivrednih površina najzastupljeniji su vinogradi, zatim livade i pašnjaci, povrće i voće.

³⁷ Uprava lokalnih javnih prihoda – Opština Tuzi (23.11.2023.g.)

³⁸ Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja (23.09.2020.)

Tabela 9. Struktura zemljišta poljoprivrednih gazdinstava prema kategorijama³⁹

	Površina (ha)
Voće	41,22
Povrće	96,39
Vinogradi	371,36
Livade i pašnjaci	191,38
Žitarice	22,03
Krmno bilje	10,63
Duvan	6,07
Aromatično i ljekovito bilje	23,18
Ostalo	14,09
UKUPNO	776,35

Biljnu proizvodnju karakteriše veliki broj malih poljoprivrednih gazdinstava koja uzgajaju različite biljne kulture. Poljoprivredna gazdinstva nijesu specijalizovana i uglavnom su mješovitog tipa. Prema podacima Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove ukupno je registrovano 385 proizvođača hrane biljnog porijekla na teritoriji opštine Tuzi, a površine na kojima proizvode iznose 715,08 ha. Prema prijavama proizvodnje do juna 2020. godine proizvodnja je bila zastupljena na 326,1 ha.

Proizvodnja povrća je vodeća grana poljoprivredne proizvodnje u opštini Tuzi. U ovoj kategoriji najveće količine proizvodnje čini krompir (pretežno rani krompir), zatim lubenica, paprika, kupus, dinja, tikvice, paradajz, krastavac i dr. Proizvodnja u zatvorenom prostoru je veoma zastupljena, a najveće učešće površinama pod plastenicima zauzima paprika, zatim paradajz i krastavac. U zimskom periodu najviše se proizvodi salata, zatim spanać i blitva. Voćnjaci zauzimaju relativno malu površinu, većina voća se gaji u okućnicama. Najviše se plantažno gaji breskva, zatim slijede kruška, trešnja i ostale voćarske kulture. Kada je u pitanju vinogradarstvo dominira proizvodnja vinskih sorti, prvenstveno crvena vina sorte Vranac i Kratošija, a među bijelim vinima Krstač i Chardonnay. Na području opštine Tuzi dominantne ratarske kulture su pšenica, kukuruz, lucerka, djetelina, ječam, tritikale i dr. Proizvodnja aromatičnog i ljekovitog bilja posljednjih godina raste i gajenje ovih kultura dobija na značaju. Takođe, maslinarstvo postaje sve atraktivnije i broj maslinjaka je u stalnom porastu u okviru koga su najviše zastupljene sorte za proizvodnju ulja.

³⁹ Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja (23.09.2020.)



Slika 3. Pogled na dio poljoprivrednog zemljišta na teritoriji opštine Tuzi (privatna arhiva)

Stočarska proizvodnja je jedan od najznačajnijih sektora za razvoj opštine, međutim nije dovoljno razvijen što je uslovljeno usitnjenim gazdinstvima i tradicionalnim, ekstenzivnim načinom proizvodnje. U opštini Tuzi se uglavnom proizvodnja zasniva na proizvodnji mlijeka. Otkup mlijeka vrše mljekare i sirare (“Lazine”, “Drezga”, “Kadija”, “Dijamant”, “Union Aliment” i “Vulaš”) koje redovno podmiruju svoje kooperante. Godišnjem otkup je više od 2.150.000 litara mlijeka od oko 170 stočara.

Tabela 10. Broj poljoprivrednih gazdinstava i brojno stanje životinja po vrstama⁴⁰

Vrsta	Broj gazdinstava	Brojno stanje životinja
Goveda	485	1.699
Ovce	88	4.281
Koze	13	783
Svinje	135	1.482
Koke nosilje	2	10.500
Pčele (košnice)	19	1.016

Govedarstvo je navažniji podsektor stočarske proizvodnje. Uglavnom preovladava proizvodnja mlijeka i mesa, čiji se najveći značaj ogleda u proizvodnji mlijeka. Rasni sastav goveda je dosta nepovoljan (melezi čine oko 46% ukupne populacije). Gazdinstva koja se bave govedarstvom su porodična. Dominantan je ekstenzivni način proizvodnje na brdovitom području, dok je intenzivnija proizvodnja goveda u ravničarskom području. Ovčarstvo predstavlja važan sektor stočarstva zbog korišćenja nisko produktivnih površina (livade i pašnjaci) koje dominiraju u ukupnim poljoprivrednim površinama. Jagnjeće meso je glavni proizvod ovog podsektora, ostatak čini mlijeko, dok vuna učestvuje sa veoma malom vrijednošću. Dominantan je ekstenzivan uzgoj ovaca i to uglavnom autohtone rase (bardoka) koju karakteriše proizvodnja mlijeka, mesa i vune, dok je uzgoj lokalne rase zetska žuja (lokalno zvana ljkuća) u zanemarljivom broju. Uzgoj koza, je veoma važan za brdovita područja opštine Tuzi, jer su prirodni uslovi znatno nepovoljniji za uzgajanje drugih vrsta preživara (goveda ili ovce). Glavni proizvod ovog podsektora je kozije mlijeko, dok meso ima manju vrijednost. Svinjarstvo nije dovoljno razvijeno i se povezuje sa malom proizvodnjom koncentrovanih

⁴⁰ Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove (27.07.2020.g.)

hraniva u Crnoj Gori koja se koristi za uzgoj svinja. Uglavnom se svinjsko meso koje se proizvodi koristi za sopstvenu upotrebu. Živinarstvo bilježi trend rasta broj poljoprivrednih gazdinstava koja se bave proizvodnjom jaja, dok proizvodnja brojlera nije zastupljena. U opštini Tuzi postoje dvije farme koka nosilja: jedna u Kuće Rakića kapaciteta 15.000 koka nosilja sa proizvodnjom od 4.000.000 jaja godišnje i druga u Koderbuda kapaciteta 5.000 koka nosilja. Pčelarstvo ima bogatu tradiciju u opštini Tuzi i posebno je važno za biljnu proizvodnju, s obzirom na ulogu pčele u oprašivanju voća i drugih uzgojnih kultura. Glavni proizvod je med koji se proizvodi za komercijalne svrhe i prodaje uglavnom "na kućnom pragu". Godišnja proizvodnja meda u opštini Tuzi se procjenjuje na oko 17.000 kg.

Prerađivački kapaciteti u opštini Tuzi su značajno unaprijeđeni otvaranjem fabrike za preradu krompira "Montenegro Chips" i fabrike za preradu voća i povrća „Frudo“ kada je u pitanju biljna proizvodnja. Kada je u pitanju prerada na gazdinstvu, prisutna je proizvodnja mliječnih proizvoda tj. proizvodnja sira koja je tradicionalno zastupljena na svim gazdinstvima gdje se uzgaja stoka.

Prema podacima Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove na teritoriji opštine Tuzi u 2020. godini registrovana je proizvodnja i prerada malih količina primarnih proizvoda životinjskog porijekla proizvedenih na poljoprivrednom gazdinstvu (prerada mlijeka) kod 15 proizvođača, i to:

- 8 primarnih proizvođača koji prerađuju do 50 litara/dan,
- 7 primarnih proizvođača koji prerađuju preko 50 litara/dan.

Na području opštine Tuzi proizvodnju, preradu i distribuciju hrane obavljaju i sledeća preduzeća:

- Proizvodnja kolača i kora za pite - Gusto e sapore Montenegro d.o.o. i Muminović d.o.o.
- Prerada aromatičnog bilja - Agrolife montenegro d.o.o.
- Klanice za papkare - BIF d.o.o., Šahović d.o.o., Ljuljković d.o.o. i ETC d.o.o.

3.9.3 Ribarstvo

Ribarstvo na teritoriji opštine Tuzi se odvija kroz formu kontrolisanog privrednog i sportsko-rekreativnog ribolova. Na Skadarskom jezeru je prisutan privredni i sportsko-rekreativni ribolov, dok se rijeka Cijeva koristi za sportski-rekreativni ribolov. Takođe, Skadarsko jezero i rijeka Cijevna posjeduju značajan potencijal za razvoj ribarstva u naučno istraživačke svrhe.

Privredni ribolov koji se obavlja na Skadarskom jezeru od strane lokalnog stanovništva priobalnih naselja Vranj, Koderbudan i Pothum je od izuzetnog značaja i u većini slučajeva predstavlja osnovni i jedini izvor prihoda. Za privredni ribolov značajne su pojedine jezerske i migratorne (morske vrste). Ulov većih količina baziran je na svega nekoliko vrsta: ukljeva,

krap (šaran), brćak (žutalj) i jegulja. Pored navedenih vrsta u jezeru love se i ekonomski koriste još klen, ljolja, mala kubla, skakavica, levrek, kinez i grgeč⁴¹.

Sektor ribarstva na ovom području je generalno nedovoljno razvijen. Riječ o malom ribolovu koji se obavlja tradicionalnim čamcima sa ravnim dnom i motorima maksimalne snage od 10 KS. Na Skadarskom jezeru nema specifičnog monitoringa ribarskih plovila, niti mjesta za iskrcaj i druge propratne infrastrukture. Ribari svoje ulove plasiraju direktno na tržište (kupcima, pijacama, restoranima) i u manjoj mjeri fabrikama za preradu ribe. Takođe, ne postoji uzgoj ribe u samom jezeru i/ili na njegovim obalama.

U Cijevni je identifikovano prisustvo 22 vrste ribe, među njima posebnu vrijednost imaju salmonidne vrste prisutne u cijelom toku rijeke, koje su preferirane u sportskom ribolovu za takozvano mušičarenje ili fly-fishing. U Cijevni postoje tri vrste pastrmki: potočna pastrmka i strun (autohtone vrste) i glavatica koja je izuzetno vrijedna i rijetka vrsta pastrmke i ima je samo u rijekama Jadranskog sliva. Osim salmonidnih vrsta, prisutne su i uljeva, potočna mrena, mekiš, jegulja i dr.

Razvoj sportsko-rekreativnog ribolov kao oblik sporta, rekreacije i afirmisanja prirodnih ljepota, u bliskoj budućnosti može predstavljati značajan prihod lokalnoj samoupravi, lokalnom stanovništvu, sportskim organizacijama i biti dobar turistički proizvod lokanih mjesta koja gravitiraju uz Skadarsko jezere i rijeku Cijevnu.

3.9.4 Turizam

Turizam na području opštine Tuzi nije razvijen i uglavnom se zasniva na ugostiteljstvu. Potencijali za razvoj turizma ogledaju se u povoljnom geografskom položaju, saobraćajnim vezama, antropogenim i prirodnim vrijednostima prije svega Skadarskog jezera i kanjona rijeke Cijevne. Potencijalni vidovi turizma koji se mogu razvijati su: izletnički turizam, vinski turizam, kulturni turizam, seoski turizam, eko turizam, lovni i ribolovni turizam, gastronomski turizam i manifestacioni turizam.

Prema podacima Sekretarijata za ekonomski razvoj u 2023. godini na teritoriji opštine Tuzi je registrovano 42 ugostiteljska objekata. Oblast usluga pripremanja i posluživanja hrane i pića je dosta razvijena, dok su usluge smještaja nedovoljno razvijene. Na području opštine se nalazi veliki broj ugostiteljskih objekata: caffè barovi (15), picerije (10), restorani (2), ćevabdžinice (2), poslastičarnice (3), pekare (4), brza hrana (3), buregdžinica (3). Najpoznatiji je restoran u etno stilu „Troja“ u Tuzima i nacionalni restoran „Niagara“ Kuće Rakića na rijeci Cijevni.

Kada su u pitanju smještajni kapaciteti, na teritoriji opštine Tuzi nalaze se dva hotela: „Oasis“ sa četiri zvjezdice i mali hotel „Liria“ sa tri zvjezdice sa ukupnim kapacitetom 93 ležaja, motel „Don“, gostionica i jedan registrovani privatni smještaj.

⁴¹ Plan upravljanja za Nacionalni park „Skadarsko jezero“ za 2021.-2025.god., Nacionalni parkovi Crne Gore, 2023

Tabela 11. Kapaciteti hotela⁴²

Naziv i vrsta objekta	Broj soba	Broj apartmana	Broj ležaja	Kategorizacija
HOTEL "OASIS"	20	10	60	4****
MALI HOTEL "LIRIA"	15	1	33	3***

Iako postoje potencijali za razvoj seoskog turizma, na području opštine Tuzi postoji registrovano samo jedno seosko domaćinstvo „Stara pjesma“ koji se nalazi u selu Rudine nadomak Tuzi. Domaćinstvo sadrži dva apartmana i pruža ugostiteljske usluge, služeći proizvode iz sopstvene proizvodnje.

Turističku ponudu opštine Tuzi treba posmatrati kroz integrisanu ponudu šire zone, koja se prostire i teritorijom susjednih opština, sa ciljem stvaranja prepoznatljivog turističkog proizvoda, većeg broja turističkih programa, aktivnosti ili vidova turizma, kao i razvojem prekograničnih projekata u oblasti turizma sa Albanijom.

3.10 Društvene djelatnosti

3.10.1 Obrazovanje

Na teritoriji opštine Tuzi postoje institucije predškolskog, osnovnog i srednjeg obrazovanja. *Predškolsko obrazovanje* - Prema podacima Monstata, u 2022/2023. godini u okviru javnih predškolskih ustanova je bilo upisano 295 djece. Predškolsko obrazovanje na teritoriji opštine Tuzi se odvija u okviru dvije vaspitne jedinice „Dječija radost“ i OŠ „29 Novembar“ Dinoša kao područnih jedinica JPU „Đina Vrbica“ iz Podgorice”, kao i objektima tj. vrtiću „Majka Tereza“ pri Katoličkoj crkvi u Sukuruću i jednog pri Islamskoj zajednici u Tuzima.

Tabela 12. Broj vaspitnih jedinica, grupa i djece u javnim predškolskim ustanovama u 2022/2023.⁴³

Broj djece u predškolskim ustanovama	Broj vaspitnih jedinica	Prosječan broj djece po vaspitnoj jedinici	Broj vaspitnih grupa	Prosječan broj djece po vaspitnoj grupi
295	2	147,5	10	29,5

Osnovno obrazovanje – Prema podacima Monstata, u školskoj 2022/2023. godini nastavu u četiri osnovne škole na teritoriji opštine Tuzi je pohađao 1.471 učenik. Jezik nastave u školama je albanski i crnogorski u zavisnosti od etničke strukture lokalne sredine. Nastava se odvija u okviru četiri osnovne škole, i to:

- Osnovna škola „Mahmut Lekić“ u Tuzima sa područnim jedinicama u Milješu, Sukuruću i Vuksanlekaj

⁴² Ministarstvo održivog razvoja i turizma

⁴³ Monstat

- Osnovna škola „29. novembar“ u Dinoši sa područnim jedinicama u Krševu i Prifte
- Osnovna škola “Gjergj Kastrioti Skenderbeg“ u Zatrijepču sa područnim jedinicama Zatrijebačka Cijevna i Donji Zatrijebač
- Osnovna škola „Jedinstvo“ u Skoraću sa područnim jedinicama Gornje Drume i Traboin.

Tabela 13. Odjeljenja, učenici i nastavnici u osnovnim školama na početku školske 2022/2023.⁴⁴

Odjeljenja	Učenici			Broj učenika po odjeljenju	Nastavnici			Broj učenika po nastavniku
	ukupno	dječaci	djevojčice		ukupno	muški	ženski	
93	1471	733	738	15,8	127	41	86	11,6

Škole raspolažu sa dovoljnim kapacitetom za prijem učenika. Stanje objekata, posebno područnih odeljenja, nije u potpunosti zadovoljavajuće.

Nastava u matičnoj školi OŠ „Mahmut Lekić“ u Tuzima se obavlja u objektu ukupne površine 4.950 m². U okviru matične škole postoji fiskultruna sala. Nastava se izvodi u područnim odjeljenjima i to: PO Milješ u objektu površine 380 m², PO Sukurić u objektu površine 500 m² i PO Vuksanlekaj u objektu 175 m². U sklopu područnih odjeljenja fizičke aktivnosti se održavaju na poligonima, na otvorenom.

Nastava u matičnoj školi OŠ “29. novembar” u Dinoši odvija se u objektu ukupne površine oko 700 m². Matična škola ne posjeduje fiskulturnu salu, već se fizička aktivnost održava na sportskom poligonu. Takođe, nastava se odvija u područnim odjeljenjima: PO Krševo u objektu površine 70 m² i PO Prifte u objektu površine 65 m². Objekti područnih odjeljenja nijesu u adekvatnom stanju.

Nastava u matičnoj školi u OŠ “Đerđ Kastrioti Skenderbeg” Zatrijebač obavlja se u dva objekta ukupne površine 450 m². Objekat matične škole ne posjeduje fiskulturnu salu, već se fizička aktivnost odvija u dvorištu škole na sportskom poligonu. Takođe, nastava se odvija u područnim odjeljenjima: PO Zatrijebačka Cijevna u objektu površine 78 m² i Donji Zatrijebač u objektu površine 65 m². Objekti područnih odjeljenja nijesu u adekvatnom stanju.

Nastava u matičnoj školi u OŠ “Jedinstvo” u Skoraću odvija se u objektu površine 645 m², kao i područnim odjeljenjima: PO Gornje Drume u objektu površine 102 m², PO Donje Drume u objektu površine 64 m² i PO Traboin u objektu površine 140 m². Objekti škola su u relativno dobrom stanju, dok se nastava fizičke akktivnosti odvija na poligonima.

⁴⁴ Monstat

Područna jedinica JU Umjetničke škole za muziku i balet “Vasa Pavić” u Tuzima koristi prostorije OŠ „Mahmut Lekić“, i to učionicu likovnog obrazovanja ukupne površine 86 m², kao i pomoćnu prostoriju površine 21 m².

Srednje obrazovanje - Na teritoriji opštine Tuzi postoje dvije srednjoškolske ustanove, i to: srednja mješovita škola „25. maj“ u Tuzima i srednja škola, medresa “Mehmed Fatih” u Milješu.

Srednja mješovita škola “25. maj” je počela sa radom kao područno odjeljenje gimnazije „Slobodan Škerović“ u Podgorici, školske 1971/72. godine. Od 1976. godine, počinje u potpunosti sa samostalnim radom, dok u 2018. godini mijenja naziv u Srednja mješovita škola „25. maj”, zbog uvođenja novih smjerova – turistički tehničar četvrti stepen i prodavač treći stepen. Način nastave je kabinetnog tipa. Škola posjeduje 11 učionica i 5 kabineta. Škola posjeduje veliku salu za fizičko vaspitanje i školsku biblioteku sa 6.000 knjiga. Nastava u SMSŠ „25. maj“ se izvodi na albanskom i crnogorskom. Prema podacima Monstata, u školskoj 2022/2023. godini nastavu je pohađalo 323 učenika.

Srednja škola, medresa „Mehmed Fatih” je srednja škola opšteg obrazovanja licencirana za izvođenje i vjerske nastave, koja djeluje kao ustanova Islamske zajednice u Crnoj Gori. Izgradnja medrese počela je 2000. godine, a nastava je počela 2008. godine. Ukupna površina kompleksa je 18.000 m².

3.10.2 Zdravstvo

Primarna zdravstvena zaštita u opštini Tuzi obavlja se u sklopu zdravstvenog objekta „Tuzi“ u Tuzima. Usluge primarne zdravstvene zaštite u ovom zdravstvenom objektu ostavruje oko 15.000 osiguranika sa teritorije opštine Tuzi.

Zdravstveni objekat „Tuzi“ je bruto površine 737 m², odnosno neto 590 m², spratnosti P+P1. Objekat čine: 9 ambulanti, 5 soba za intervenciju, 4 pulta, 10 toaleta, 5 pomoćnih prostorija, 1 sala za sastanke i prostor za komunikaciju.

Kapaciteti sa kojima raspolaže ovaj objekat (prostorni kapaciteti, tehnička opremljenost medicinskom opremom, kapaciteti u ljudskim resursima) formirani su prema broju osiguranika i broju pruženih usluga, u skladu sa važećim zakonskim propisima u pogledu standarda pružanja kvalitetne i odgovarajuće primarne zdravstvene zaštite.

U zdravstvenom objektu „Tuzi“ korisnici usluga primarne zdravstvene zaštite sa teritorije opštine Tuzi ostvaruju prava kroz rad sljedećih službi: izabrani doktor za odrasle, izabrani doktor za djecu, izabrani doktor za žene, Centar za radiološku dijagnostiku, punkt za uzorkovanje laboratorijskog materijala i patronažnu službu.

U skladu sa Zakonom o hitnoj medicinskoj pomoći u 2021. godini osnovana je jedinica za hitnu medicinsku pomoć Tuzi u okviru objekta Doma zdravlja.

3.10.3 Kultura

Kulturno-umjetnička djelatnost na području opštine Tuzi odvija se u okviru institucija kulture: KIC „Malesija“ – Tuzi, Dom kulture u Sukuruću i Dom kulture u Zatrijepču.

JU KIC „Malesija“ Tuzi obavlja poslove od javnog interesa u oblasti kulture i informisanja. Zgrada sjedišta JU KIC „Malesija“ Tuzi je površine 1.179 m². Objekat KIC-a „Malesija“ prostorno djelimično zadovoljava potrebe građana opštine Tuzi, uključujući i složenije umjetničke programe. KIC „Malesija“ raspolaže velikom salom sa 312 sjedišta, holom koji se koristi izložbeni prostor i pomoćnim prostorijama za administraciju, kao i malom salom u kojoj je trenutno smješteno odjeljenje narodne biblioteke „Radosav Ljumović“ iz Podgorice. U ovom objektu svoju djelatnost obavljaju i Centar za socijalni rad i Zavod za zapošljavanje.

U skladu sa Zakonom o zaštiti kulturnih dobara na teritoriji opštine Tuzi nalaze se zaštićena kulturna dobra:

- Kula Camaja u Vuksanlekaj,
- Čaf kiš; Dubrava u Vuksanlekaj,
- Kirza u mjestu Sukruć;
- Tvrđava Dečić u mjestu Pasškala,
- Tvrđava Planinica u Dinoši,
- Vranjska crkva sv. Nikole i tvrđave na brdu Vranju
- Spomen groblje strijeljanih rodoljuba iz austrijskog logora I svjetskog rata u Vuksanlekaj
- Spomen-bista Mahmutu Lekiću; u hodniku škole „Mahmut Lekić“, Tuzi
- Spomen-ploča na groblju strijeljanih kod kuće Rakića; Cijevna
- Spomen-ploča palim borcima iz Tuzi; u hodniku Zadružnog doma Tuzi

Opštinu Tuzi karakteriše bogato kulturno-istorijsko nasljeđe koje se ogleda u brojim spomenicima i arheološkim nalazištima, arheološkim lokacijama, kao i arhitektonskim, građevinskim i etnološkim spomenicima.

3.10.4 Sport

Na području opštine Tuzi je registrovano i aktivno djeluje 7 sportskih klubova i udruženja, dok su dva u fazi registracije. Sportski klubovi i sportska udruženja na području opštine Tuzi broje preko 400 članova različitih uzrasta. Najpoznatiji sportski klub je FK „Dečić“, koji se sa uspjehom takmiči u prvoj ligi Crne Gore. Pored fudbala koji okuplja najviše članova, zastupljeni su košarka, tekvondo, džudo, tenis, balet i sportski ribolov.

Uslovi za bavljanje sportom i rekreacijom na području opštine nisu na zavidnom nivou. Od otvorenih sportskih objekata izdvaja se gradski fudbalski stadion u Tuzima, sagrađen 2004. godine, sa tribinama i pomoćnim terenom. Stadion posjeduje rasvjetu koja omogućava odigravanje mečeva u večernjim uslovima.

Od značajnijih zatvorenih objekata na teritoriji opštine Tuzi izdvaju se sale za fizičko vaspitanje u okviru SMŠ „25. maj“ Tuzi i OŠ „Mahmut Lekić“ Tuzi. Fiskulturna sala SMŠ „25. maj“ Tuzi je ukupne površine 464 m² i namijenjena samo sa nastavu fizičkog vaspitanja, ne ispunjava uslove za takmičenja, osim u borilačkim sportovima. Sala za fizičko vaspitanje u okviru OŠ „Mahmut Lekić“ Tuzi je ukupne površine od 930 m² sa svlačionicama i sanitarnim čvorom. Od ostalih objekata izdvaja se fudbalski teren “Đokaj“, savremeni objekat sa vjestačkom travom u privatnom vlasništvu, ukupne površine 820 m².

4 ANALIZA STANJA ŽIVOTNE SREDINE

4.1 Vazduh

Vazduh predstavlja mješavinu gasovitih sastojaka, vodene pare i veoma sitnih čvrstih čestica. Najveći udio gasovitog dijela vazduha čine: azot (N₂) 78,08%, kiseonik (O₂) 20,94%, argon (Ar) 0,93% i ugljen-dioksid (CO₂) 0,033%. Ostatak od cca 0,94% čine razni drugi gasovi poput helijuma (He), kriptona (Kr), ksenona (Xe), metana (CH₄) i dr.

Standardan sastav vazduha može biti narušen iz prirodnih i antropogenih izvora. Prirodni izvori zagađivanja vazduha su: šumski požari, prašina prirodnog porijekla, životinje (preživari), atmosferska pražnjenja (munje) i dr.

Antropogeni izvori su sve one aktivnosti čovjeka koje emituju štetne gasovite i čvrste materije u atmosferu. Takvi izvori mogu biti stacionarni i pokretni.

Stacionarni izvori su:

- Tačkasti izvori zagađenja, kod kojih se zagađujuće materije ispuštaju u vazduh kroz za to namjenske ispuste, npr. dimnjake (postrojenja, tehnološki procesi, industrijski pogoni i sl.)
- Difuzni izvori zagađenja, kod kojih ne postoje namjenski ispusti/dimnjaci za zagađujuće materije (razni uređaji, površine i sl.)

Pokretni izvori su uglavnom prevozna sredstva koja ispuštaju zagađujuće materije u vazduh (motorna vozila, lokomotive, avioni, plovna prevozna sredstva i dr.) kao i radne i građevinske mašine i vozila, poljoprivredna vozila i mašine i druga pokretna oprema i uređaji.

Pored stacionarnih i pokretnih izvora zagađenja postoje i razni drugi proizvodi koji mogu uzrokovati emisije zagađujućih materija u vazduhu poput boja i lakova, tečnih naftnih derivata (goriva) i sl., kao i aktivnosti poput skladištenja i pretakanja goriva, farbanja, lakiranja, lijepljenja i slično.

Svi stacionarni i pokretni izvori zagađenja, kao i proizvodi i aktivnosti moraju biti izgrađeni i/ili proizvedeni, opremljeni, korišćeni i održavani tako da ne ispuštaju u vazduh zagađujuće materije iznad dozvoljenih graničnih emisija, tj. da ne ispuštaju zagađujuće materije u vazduh u onim količinama koje mogu ugroziti zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Na osnovu *Zakona o zaštiti vazduha*⁴⁵, u cilju kontrole, održavanja i/ili unaprjeđenja kvaliteta vazduha teritorija Crne Gore se razgraničava na zone i aglomeracije kvaliteta vazduha. Razgraničavanje se vrši na osnovu ocjene kvaliteta vazduha u zavisnosti od utvrđene gornje i donje granice ocjenjivanja. Praćenje nivoa zagađenosti vazduha na teritoriji Crne Gore sprovodi se kroz državnu mrežu za praćenje kvaliteta vazduha, koju čine mjerna mjesta za mjerenje zagađenosti vazduha u naseljima i industrijskim područjima, mjerenje kvaliteta

⁴⁵ Zakon o zaštiti vazduha („Sl. List CG“, br. 025/10 od 05.05.2010, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 073/19)

vazduha na područjima zaštićenih prirodnih dobara, kulturnog i prirodnog naslijeđa, pozadinskog zagađenja, uticaja pokretnih izvora zagađivanja vazduha na kvalitet vazduha i dr. U skladu sa *Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha*⁴⁶ Crna Gora je podijeljena u tri zone (tabela 14.), te je time uspostavljena optimalna teritorijalna pokrivenost sa podacima o kvalitetu vazduha. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

Tabela 14. Zone kvaliteta vazduha⁴⁷

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Sjeverna zona kvaliteta vazduha	Andrijevica, Berane, Bijelo Polje, Gusinje, Pljevlja, Kolašin, Mojkovac, Petnjica, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik i Žabljak
Centralna zona kvaliteta vazduha	Podgorica, Nikšić, Danilovgrad i Cetinje
Južna zona kvaliteta vazduha	Bar, Budva, Kotor, Tivat, Ulcinj i Herceg Novi

Državnu mrežu za kontinuirano praćenje kvaliteta vazduha čini devet stanica stacionarnog tipa (tabela 15).

Tabela 15. Mjerna mjesta u okviru Državne mreže za praćenje kvaliteta vazduha⁴⁸

Red. broj	Mjerno mjesto	Vrsta mjesta	Zagađujuće materije koje se mjere
1.	Pljevlja 2-Gagovića imanje	UB	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, PM _{2.5} , PM ₁₀ (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM ₁₀)
2.	Gradina	RB	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , O ₃ , CH ₄ , THC i Hg
3.	Bijelo Polje	UB	NO, NO ₂ , NO _x , CO, PM _{2.5} , PM ₁₀ , (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM ₁₀)
4.	Podgorica 2 (Blok V)	UB	SO ₂ , PM _{2.5} , PM ₁₀ , (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM ₁₀)
5.	Podgorica 3 (kružni tok Zabjelo)	UT	NO, NO ₂ , NO _x , CO, C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM ₁₀)
6.	Podgorica 4-Gornje Mrke	RB	NO, NO ₂ , NO _x , O ₃ , CH ₄ i THC
7.	Nikšić 2	UB	NO, NO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , SO ₂ , PM _{2.5} , PM ₁₀ (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM ₁₀)
8.	Bar 3	UB	NO, NO ₂ , NO _x , PM _{2.5} , PM ₁₀ (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM ₁₀)
9.	Kotor	UT	NO, NO ₂ , NO _x , CO, SO ₂ , C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM ₁₀)

⁴⁶ Uredba o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 044/10 od 30.07.2010, 013/11 od 04.03.2011, 064/18 od 04.10.2018)

⁴⁷ Informacija o stanju životne sredine za 2022. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine, 2023

⁴⁸ Isto

Opština Tuzi pripada centralnoj zoni kvaliteta vazduha, a na njenoj teritoriji ne nalazi se nijedna stanica za praćenje kvaliteta vazduha koja je instalirana u okviru državne mreže. Međutim, Zakonom o zaštiti vazduha propisano da jedinice lokalne samouprave mogu, u skladu sa zakonom, uspostaviti mrežu za praćenje kvaliteta vazduha na svom području shodno donešenom programu praćenja kvaliteta vazduha u lokalnoj mreži, a podatke utvrđenje praćenjem kvaliteta vazduha organ lokalne uprave je dužan javno da objavi i dostavi nadležnoj Agenciji za zaštitu životne sredine.

Praćenje kvaliteta vazduha i mjerenje emisija iz stacionarnih izvora, shodno Zakonu o zaštiti vazduha, mogu da vrše ovlašćena pravna lica koju imaju dozvolu za navedeno praćenje i mjerenje, koju izdaje Agencija za zaštitu životne sredine na osnovu sertifikata o akreditaciji u obimu obuhvaćenom akreditacijom. Ukoliko u Crnoj Gori nema pravnih lica koja su akreditovana za određenu analizu, nadležno ministarstvo određuje akreditovanu laboratoriju sa liste ovlašćenih akreditovanih laboratorija država članica Evropske unije.

Kako je opština Tuzi do 1. septembra 2018. godine funkcionisala kao opština u okviru Glavnog grada Podgorica, Glavni grad je kroz Lokalni plan zaštite životne sredine 2014-2018 realizovao monitoring kvaliteta vazduha i na teritoriji opštine Tuzi.

Godišnjim programom monitoringa vazduha na teritoriji Glavnog grada, za period 2014-2018. godine, bilo je predviđeno sistematsko mjerenje emisije zagađujućih materija u trajanju od po sedam dana tokom sva četiri godišnja doba (28 dana tokom sve četiri sezone). Mjerenja su vršena mobilnom automatskom mjernom stanicom na šest lokacija (od kojih je jedna na teritoriji opštine Tuzi), a shodno važećoj *Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha*⁴⁹ ispitivane su osnovne zagađujuće materije u vazduhu date u tabeli 16.

Tabela 16. Analizirane zagađujuće materije⁵⁰

Redni broj	Formula	Naziv zagađujuće materije	Mjerna jedinica	Vrijeme usrednjavanja
1	SO ₂	sumpor dioksid	µg/m ³	1 sat 24sata
2	NO	azot monoksid	µg/m ³	1 sat
3	NO ₂	azot dioksid	µg/m ³	1 sat
4	O ₃	ozon	µg/m ³	8 sati
5	CO	ugljen monoksid	mg/m ³	8 sati
6	PM ₁₀	suspendovane čestice sa prečnikom manjim od 10µm	µg/m ³	24 sata
7	C ₆ H ₆	benzen	µg/m ³	24 sata
Analiza zbirnih sedmičnih uzoraka PM ₁₀ na :				
6.1	Pb	olovo	µg/m ³	Sedam dana
6.2	Cd	kadmijum	ng/m ³	Sedam dana
6.3	As	arsen	ng/m ³	Sedam dana
6.4	Ni	nikal	ng/m ³	Sedam dana
6.5	BaP	benzo(a)piren	ng/m ³	Sedam dana

⁴⁹ Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl.list Crne Gore", br. 25/12)

⁵⁰ Monitoring životne sredine-Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada (<http://www.sekretarijat-za-plurzspodgorica.me/monitoring-zivotne-sredine/>)

Ispitivanje kvaliteta vazduha vršio je Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica d.o.o.- CETI, a mobilna stanica za automatsko mjerenje bila je postavljena u samom centru Tuzi (preko puta Katoličke crkve).

Rezultati ispitivanja vazduha na teritoriji opštine Tuzi 2014/2015⁵¹:

- Sve izmjerene vrijednosti **sumpor-dioksida (SO₂)** tokom povremenih mjerenja u četiri ciklusa bile su **ispod** propisanih graničnih vrijednosti od 350 µg/m³ za jednočasovne srednje vrijednosti, odnosno 125 µg/m³ za dnevne srednje vrijednosti.
- Sve izmjerene vrijednosti **azot-dioksida (NO₂)** tokom povremenih mjerenja u četiri ciklusa bile su **ispod** propisanih graničnih vrijednosti za jednočasovne srednje vrijednosti (200 µg/m³), odnosno ispod propisane srednje godišnje vrijednosti (40 µg/m³).
- Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti **ugljen-monoksida (CO)** bile su **ispod** propisane granične vrijednosti.
- **Suspendovane čestice PM₁₀** su tokom 28 dana validnih mjerenja, 8 puta bile **iznad** propisane srednje dnevne vrijednosti (50 µg/m³), i to dva dana u zimskom ciklusu mjerenja i šest dana u proljećnom ciklusu mjerenja.
- Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrijednost **ozona (O₃)** je svih 28 dana mjerenja bila ispod propisane granične vrijednosti (120 µg /m³).
- Rezultati analize suspendovanih čestica PM₁₀ na sadržaj **teških metala** (olovo, kadmijum, arsen i nikl) bili su **ispod** propisanih/ciljnih graničnih vrijednosti.
- Srednja godišnja vrijednost (svih 28 mjerenja) **benzo-a-pirena** u PM₁₀ česticama bila je ispod propisane godišnje srednje vrijednosti od 1.0 ng/m³.

Rezultati ispitivanja vazduha na teritoriji opštine Tuzi 2015/2016⁵²:

- Sve izmjerene vrijednosti **sumpor-dioksida (SO₂)** tokom povremenih mjerenja u četiri ciklusa bile su **ispod** propisanih graničnih vrijednosti od 350 µg/m³ za jednočasovne srednje vrijednosti, odnosno 125 µg/m³ za dnevne srednje vrijednosti.
- Sve jednočasovne srednje vrijednosti **azot-dioksida (NO₂)** bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti (200 µg/m³), kao i srednje godišnje vrijednosti (40 µg/m³) na ovoj lokaciji.
- Sve srednje dnevne vrijednosti **suspendovanih čestica PM₁₀** tokom 28 dana mjerenja u četiri ciklusa bile su ispod propisane granične vrijednosti od 50 µg/m³.
- Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti **ugljen-monoksida (CO)** bile su **ispod** propisane granične vrijednosti.
- Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrijednost **ozona (O₃)** je svih 28 dana mjerenja bila ispod propisane granične vrijednosti (120 µg /m³).
- Rezultati analize suspendovanih čestica PM₁₀ na sadržaj **teških metala** (olovo, kadmijum, arsen i nikl) bili su **ispod** propisanih ciljnih/graničnih vrijednosti.
- Sadržaj **benzo-a-pirena** u suspendovanim česticama PM₁₀ u četiri zbirna sedmična uzorka (28 mjerenja) bio je 1.01 ng/m³, tj. blago **iznad** propisane srednje godišnje vrijednosti od 1 ng/m³ (u zbirnom sedmičnom uzorku PM₁₀ čestica zimskog ciklusa mjerenja bio je 2.68 ng/m³)

⁵¹ Monitoring životne sredine-Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada

(<http://www.sekretarijat-za-plurzs.podgorica.me/monitoring-zivotne-sredine/>)

⁵² Isto

Rezultati ispitivanja vazduha na teritoriji opštine Tuzi 2017/2018⁵³:

- Sve izmjerene vrijednosti **sumpor-dioksida (SO₂)** bile ispod propisanih graničnih vrijednosti od 350 µg/m³ odnosno 125 µg/m³ (srednjih jednočasovnih i dnevnih vrijednosti).
- Sve jednočasovne srednje vrijednosti kao i srednje godišnje vrijednosti **azot-dioksida (NO₂)**, bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti.
- Četiri srednje dnevne vrijednosti **suspendovanih čestica PM₁₀** tokom 28 dana mjerenja u četiri ciklusa bile su iznad propisane norme od 50 µg/m³, i to jedan dan u jesenjem ciklusu i tri dana u zimskom ciklusu mjerenja.
- Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti **ugljen-monoksida (CO)** bile su **ispod** propisane granične vrijednosti.
- Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrijednost **ozona (O₃)** je svih 28 dana mjerenja bila ispod propisane granične vrijednosti (120 µg /m³).
- Rezultati analize suspendovanih čestica PM₁₀ na sadržaj **teških metala** (olovo, kadmijum, arsen i nikl) bili su **ispod** propisanih/ciljnih graničnih vrijednosti.
- Sadržaj **benzo-a-pirena** u suspendovanim česticama PM₁₀ bio je **iznad** propisane vrijednosti, tj. srednja godišnja vrijednost četiri zbirna sedmična uzorka (28 mjerenja) ovog polutanta bila je 1.29 ng/m³ u odnosu na propisanu ciljnu vrijednost od 1 ng/m³.

Rezultati ispitivanja vazduha na teritoriji opštine Tuzi 2018/2019⁵⁴:

- Sve izmjerene vrijednosti **sumpor-dioksida (SO₂)** bile ispod propisanih graničnih vrijednosti od 350 µg/m³ odnosno 125 µg/m³ (srednjih jednočasovnih i godišnjih vrijednosti).
- Sve izmjerene vrijednosti **azot-dioksida (NO₂)** tokom povremenih mjerenja u četiri ciklusa bile su **ispod** propisanih graničnih vrijednosti za jednočasovne srednje vrijednosti (200 µg/m³), odnosno ispod propisane srednje godišnje vrijednosti (40 µg/m³).
- Pet srednjih dnevnih vrijednosti **suspendovanih čestica PM₁₀** tokom 28 dana mjerenja u četiri ciklusa bilo je iznad propisane norme od 50 µg/m³, od čega tri u jesenjem ciklusu mjerenja i dva dana u proljećnom ciklusu mjerenja.
- Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti **ugljen-monoksida (CO)** bile su **ispod** propisane granične vrijednosti.
- Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrijednost **ozona (O₃)** je svih 28 dana mjerenja bila **ispod** propisane granične vrijednosti (120 µg /m³).
- Rezultati analize suspendovanih čestica PM₁₀ na sadržaj **teških metala** (olovo, kadmijum, arsen i nikl) bili su **ispod** propisanih/ciljnih graničnih vrijednosti.
- Sadržaj **benzo-a-pirena** u suspendovanim česticama PM₁₀ u četiri zbirna sedmična uzorka (28 mjerenja) pokazao je srednju godišnju vrijednost od 0.95 ng/m³ u odnosu na propisanu ciljnu vrijednost od 1 ng/m³. U trećem, zimskom ciklusu mjerenja sadržaj **benzo-a-pirena** u zbirnom sedmičnom uzorku PM₁₀ bio je 1.25 ng/m³, dok je u četvrtom, proljećnom ciklusu mjerenja sadržaj **benzo-a-pirena** u zbirnom sedmičnom uzorku PM₁₀ bio 1.22 ng/m³.

⁵³ Monitoring životne sredine-Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada

(<http://www.sekretarijat-za-plurz.podgorica.me/monitoring-zivotne-sredine/>)

⁵⁴ Isto

Kako od formiranja zasebne opštine Tuzi nije vršen monitoring kvaliteta vazduha na njenoj teritoriji (poslednji put vršen u sezoni 2018/2019), zbog blizine i sličnosti u konfiguraciji terena, djelatnosti i drugih sličnih aktivnosti razmotriće se rezultati monitoringa vazduha vršenih na teritoriji opštine Zeta, koja je do 2022. godine funkcionisala kao opština u okviru Glavnog grada.

Mjerenja su vršena mobilnom mjernom stanicom koja je opremljena sistemom za uzorkovanje vazduha i mjernom opremom za gasovite polutante i uzorkovanje suspendovanih čestica PM₁₀, koja je u sezoni mjerenja 2019-2021 bila instalirana u centru Golubovaca, dok je u sezoni 2022-2023 bila instalirana u naselju Cijevna.

Rezultati ispitivanja vazduha na teritoriji opštine Zeta-centar 2019/2020⁵⁵:

- Šest srednjih dnevnih vrijednosti **suspendovanih čestica PM₁₀** u 28 dana validnih mjerenja bili su iznad propisane norme od 50 µg/m³, i to svih šest u jesenjem ciklusu mjerenja. Izračunati percentil 90.4 za PM₁₀ koji se koristi za ocjenu kvaliteta vazduha kod povremenih mjerenja (82.70 µg/m³) bio je iznad propisane granične vrijednosti.
- Sadržaj **benzo-a-pirena** u suspendovanim česticama PM₁₀ u četiri zbirna sedmična uzorka (28 mjerenja) pokazao je srednju vrijednost od 2.85 ng/m³ u odnosu na propisanu ciljnu vrijednost od 1 ng/m³. U drugom, jesenjem ciklusu mjerenja sadržaj **benzo-a-pirena** u zbirnom sedmičnom uzorku PM₁₀ bio je značajno povišen (7.95 ng/m³) u odnosu na ciljnu vrijednost od 1.0 ng/m³ propisanu sa ciljem zaštite zdravlja ljudi, dok u trećem, zimskom ciklusu mjerenja sadržaj **benzo-a-pirena** i **teških metala** u zbirnom sedmičnom uzorku PM₁₀ iz nekog razloga nije analiziran.
- Ostali analizirani parametri (**sumpor-dioksida (SO₂)**, **azot-dioksida (NO₂)**, **ugljen-monoksida (CO)**, **ozona (O₃)** i **teški metali**) bili su ispod propisanih graničnih/ciljnih vrijednosti.

Rezultati ispitivanja vazduha na teritoriji opštine opštine Zeta-centar 2020/2021 (četnaestodnevni ciklusi mjerenja)⁵⁶:

- 17 srednjih dnevnih vrijednosti **suspendovanih čestica PM₁₀** u 56 dana validnih mjerenja bili su **iznad** propisane norme od 50 µg/m³, i to 12 puta u jesenjem ciklusu mjerenja i 5 puta u zimskom ciklusu mjerenja. Izračunati percentil 90.4 za PM₁₀ koji se koristi za ocjenu kvaliteta vazduha kod povremenih mjerenja (71.25 µg/m³) bio je **iznad** propisane granične vrijednosti.
- Sadržaj **benzo-a-pirena** u suspendovanim česticama PM₁₀ u zbirnim sedmičnim uzorcima bio je **povišen**, pokazao je srednju vrijednost od 3.32 ng/m³ u odnosu na propisanu ciljnu vrijednost od 1 ng/m³.
- Ostali analizirani parametri (**sumpor-dioksida (SO₂)**, **azot-dioksida (NO₂)**, **ugljen-monoksida (CO)**, **ozona (O₃)** i **teški metali**) bili su ispod propisanih graničnih/ciljnih vrijednosti.

⁵⁵ Monitoring životne sredine-Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada

(<http://www.sekretarijat-za-plurzs.podgorica.me/monitoring-zivotne-sredine/>)

⁵⁶ Isto

Rezultati ispitivanja vazduha na teritoriji opštine Zeta-naselje Cijevna 2022/2023 (četnaestodnevni ciklusi mjerenja)⁵⁷:

- 16 srednjih dnevnih vrijednosti **suspendovanih čestica PM₁₀** u 56 dana validnih mjerenja bili su **iznad** propisane norme od 50 µg/m³, i to jednom u ljetnjem, tri puta u jesenjem i 12 puta u zimskom ciklusu mjerenja. Izračunati percentil 90.4 za PM₁₀ koji se koristi za ocjenu kvaliteta vazduha kod povremenih mjerenja (73.81 µg/m³) bio je **iznad** propisane granične vrijednosti.
- Srednja koncentracija osam zbirnih sedmičnih uzoraka **benzo-a-pirena** u suspendovanim česticama PM₁₀ je 3.96 ng/m³, što je **iznad** propisane ciljne vrijednosti od 1 ng/m³.
- Ostali analizirani parametri (**sumpor-dioksida (SO₂)**, **azot-dioksida (NO₂)**, **ugljen-monoksida (CO)**, **ozona (O₃)** i **teški metali**) bili su ispod propisanih graničnih/ciljnih vrijednosti.

Na osnovu četvorogodišnjeg monitoringa na teritoriji opštine Tuzi (16 sezonskih ciklusa) može se zaključiti da su sve ispitane zagađujuće materije, a čije ispitivanje je propisano važećom *Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha*⁵⁸ bile ispod propisanih graničnih/ciljnih vrijednosti, osim suspendovanih čestica PM₁₀ i sadržaj benzo-a-pirena u PM₁₀ česticama koji su povremeno pokazivali vrijednosti iznad dozvoljenih graničnih/ciljnih vrijednosti. Slična situacija je i sa ispitivanjem kvaliteta vazduha na teritoriji opštine Zeta u periodu kada se kvalitet vazduha nije pratio na teritoriji opštine Tuzi.

U prikazanim rezultatima ispitivanja vazduha u periodu od 2014. godine zaključno sa prvim dijelom 2023. godine, može se konstatovati sledeće:

- Sve izmjerene srednje jednočasovne i srednje dnevne vrijednosti **sumpor-dioksida (SO₂)** bile ispod propisanih graničnih vrijednosti od 350 µg/m³ za jednočasovne, odnosno 125 µg/m³ za srednje dnevne propisane vrijednosti.
- Sve izmjerene maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti **ugljen-monoksida (CO)** bile su ispod propisane granične vrijednosti.
- Sve dobijene vrijednosti **azot-dioksida (NO₂)** tokom mjernog perioda bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti za jednočasovne srednje vrijednosti (200 µg/m³), odnosno ispod propisane srednje godišnje vrijednosti (40 µg/m³).
- Sve izmjerene maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti **ozona (O₃)** bile su ispod propisane granične vrijednosti (120 µg /m³).
- Rezultati analize suspendovanih čestica PM₁₀ na sadržaj **teških metala** (olovo, kadmijum, arsen i nikel) tokom cjelokupnog mjernog perioda bili su ispod propisanih graničnih vrijednosti.
- Srednje dnevne koncentracije **suspendovanih čestica PM₁₀** su tokom analiziranog perioda na teritoriji opštine Tuzi povremeno bile iznad propisane granične vrijednosti od 50 µg/m³, i to 8 dana u mjernoj sezoni 2014/2015, 4 dana u sezoni 2017/2018, i 5

⁵⁷ Monitoring životne sredine-Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada (<http://www.sekretarijat-za-plurzs.podgorica.me/monitoring-zivotne-sredine/>)

⁵⁸ Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl.list Crne Gore", br. 25/12)

dana u mjernoj sezoni 2018/2019. U mjernoj sezoni 2015/2016 nije bilo odstupanja od propisane dnevne srednje vrijednosti.

- Na teritoriji opštine Zeta takođe je povremeno dolazilo do povećanja srednjih dnevnih koncentracija suspendovanih čestica PM₁₀, i to 6 dana u mjernoj sezoni 2019/2020, 17 dana u sezoni 2020/2021, i 16 dana u mjernoj sezoni 2022/2023.
- Srednje godišnje vrijednosti **benzo-a-pirena** u suspendovanim česticama PM₁₀ na teritoriji opštine Tuzi u mjernim sezonama 2015/2016 i 2017/2018 bile su iznad propisane ciljne vrijednosti od 1 ng/m³, dok su u sezoni 2014/2015 i sezoni 2018/2019 bile ispod ciljne vrijednosti od 1 ng/m³.
- Na teritoriji opštine Zeta u mjernim sezonama 2019/2020, 2020/2021 i 2022/2023 srednje godišnje vrijednosti **benzo-a-pirena** u suspendovanim česticama PM₁₀ bile su iznad propisane ciljne vrijednosti od 1 ng/m³.

Povremeno povećane dnevnih srednjih vrijednosti za suspendovane čestice PM₁₀ i benzo-a-pirena u njima uglavnom je rezultat sagorijevanja fosilnih goriva (nafta, drvo i uglj). Uzimajući u obzir da je najveći broj dnevnih srednjih prekoračenja zabilježeno u zimskom ciklusu mjerenja, to nam jasno ukazuje da su njihov izvor uglavnom individualna ložišta koja se koriste za grijanje prostora, u kombinaciji sa emisijama iz dimnjaka ugostiteljskih objekata (priprema roštiljske hrane na ćumur, pekare i sl.). Zadržavanju i povećanoj koncentraciji suspendovanih čestica doprinose i vremenski uslovi karakteristični za zimske mjesece, kada dolazi do usporavanja i izostanka vertikalne cirkulacije vazduha usljed povećanog atmosferskog pritiska i temperaturnih inverzija (naročito noćnih inverzija).

Takođe, povećanim koncentracijama ovih polutanata može doprinijeti i saobraćaj, kao i navike lokalnog stanovništva, u prvom redu spaljivanje biomase (granje, trava, lišće i sl.) na otvorenom, a potom i podmetnuti požari. Pored navedenog, značajne izvore suspendovanih čestica predstavljaju i neuređena odlagališta otpada, naročito ako sadrže i građevinski šut. Resuspenzijom ulične prašine u vazduhu se takođe povećava koncentracija suspendovanih čestica, koja je kao izvor posebno zastupljena tokom izvođenja određenih građevinskih radova na saobraćajnicama.

Preporuke za očuvanje i poboljšanje kvaliteta vazduha:

- ✓ Donošenje godišnjeg Programa monitoringa vazduha na teritoriji opštine, i sprovođenje monitoringa;
- ✓ Modernizacija i odabir ekološki prihvatljivijih goriva za centralna ložišta u javnim i državnim ustanovama;
- ✓ Ekonomska pomoć i podrška stanovništvu u zamjeni starih dotrajalih peći sa novijim, ekološki prihvatljivijim pećima (zamjena upotrebe drveta i uglja peletom);
- ✓ Podsticaj ugostitelja za ugradnju ekoloških filtera na ispusnim dimnjacima ugostiteljskih objekata (brza hrana, pekare i sl.);
- ✓ Edukacija stanovništva o negativnom uticaju spaljivanja biomase na otvorenom, prevencija, nadzor i sprovođenje kaznene politike;
- ✓ Podsticaj privrednika za modernizaciju starih tehnologija proizvodnje modernijim, i uvođenje najbolje dostupnih tehnologija za nova postrojenja;

- ✓ Blagovremeno uklanjanje neuređenih deponija i uspostavljanje sistema zaštite i nadzora nad saniranim lokacijama;
- ✓ Podsticaj korišćenja obnovljivih izvora energije i povećanje energetske efikasnosti u privatnim i javnim objektima.

4.2 Voda

4.2.1 Površinske i podzemne vode

Opština Tuzi posjeduje povoljne hidrološke prilike, i teritorijalno raspolaže bogatim vodnim resursima. Bogata je površinskim i podzemnim vodama, od kojih su najznačajnije: Skadarsko jezero (dio jezera koje pripada opštini), rijeka Cijevna, povremena rječica Rujela, određeni broj povremenih brdsko-ravničarskih potoka, značajan broj izvorišta i dr. Zaštićena područja su Nacionalni park Skadarsko jezero i kanjon rijeke Cijevne koji je zaštićen statusom spomenika prirode.

Skadarsko jezero se prostire na površini od cca 450 km² (za vrijeme najvećeg vodostaja prostire se na površini od cca 540 km², dok za vrijeme najnižeg vodostaja obuhvata površinu od cca 370 km²). Jezero je međunarodnog karaktera, od čega 2/3 pripada Crnoj Gori, a 1/3 pripada Albaniji. Najveći dio Skadarskog jezera u Crnoj Gori, teritorijalno gledano, trebalo bi da pripada opštini Tuzi.

Rijeka Cijevna duga je 58,8 km i izvire na teritoriji Albanije. Kroz Albaniju protiče manjim dijelom, nešto oko 26,5 km, dok je dužina vodotoka kroz Crnu Goru oko 32 km. Rijeka Cijevna pripada području podsliva rijeke Bojane, dok u kategoriji malih slivova pripada području malog sliva rijeke Morače, te se kao njena lijeva pritoka uliva u Skadarsko jezero.

Rječica Rujela ima povremeni tok, koji je prisutan uglavnom u zimskom periodu godine i nakon obilnijih padavina. Svojim koritom prostire se od naselja Milješ, prolazi kroz centar same opštine (u podnožju brda Dečić spaja se sa izvorom Krevenica), te se završnim dijelom korita uliva u Skadarsko jezero.

Opština Tuzi bogata je i kvalitetnim podzemnim vodama. Na području opštine nalazi se i jedno otvoreno podzemno jezero sa pijaćom vodom – Krevenica (u blizini naselja Vuksanlekići), dok se na području Skadarskog jezera nalazi nekoliko značajnih izvora kvalitetne pijaće vode, od kojih je najpoznatije Vitoja.

Čista i kvalitetna voda predstavlja prirodno bogatstvo, od vitalnog značaja za život i funkcionisanje ljudi, biljaka i životinja. Zagađenje vode negativno utiče na životnu sredinu kroz ugrožavanje živog svijeta, sa privremenim i trajnim izmjenama i gubicima biodiverziteta i prirodnih staništa.

Zakonom o vodama⁵⁹ prenesena je u crnogorsko zakonodavstvo Direktiva Evropskog parlamenta i Vijeća, Okvirna direktiva o vodama (2000/60/EC) kojom se uspostavlja evropski okvir za djelovanje u područje vodne politike, sa najznačajnijim ciljem propisivanja programa kontinuiranog monitoringa stanja voda.

Ispitivanje i praćenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda vrši organ državne uprave nadležan za hidrometeorološke poslove-Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore, shodno Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda⁶⁰ i Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda⁶¹, a prema godišnjem programu monitoringa voda koji donosi Vlada Crne Gore.

Status površinskih voda određuje se na osnovu rezultata sprovedenog monitoringa hemijskog i ekološkog stanja, dok se status podzemnih voda određuje na osnovu monitoringa hemijskog i kvantitativnog stanja.

Na osnovu utvrđenih parametara, status površinskih i podzemnih voda klasifikuje se kao: vrlo dobar, dobar, umjeren, loš i vrlo loš.

Monitoring površinskih i podzemnih voda - 2019. godina

U 2019. godini prvi put je sproveden monitoring voda prema smjernicama Okvirne direktive o vodama.

Program monitoringa voda za 2019. godinu definisao je mrežu stanica za praćenje kvaliteta površinskih voda koja je obuhvatala 36 mjernih mjesta, od kojih je 10 vodotoka sa 15 mjernih mjesta, 3 prirodna jezera sa 6 mjernih mjesta, 5 vještačkih jezera sa 5 mjernih mjesta, 5 mješovitih voda sa 5 mjernih mjesta, i obalno more sa 5 mjernih mjesta.

Kvalitet podzemnih voda praćen je kroz monitoring podzemnih voda i izdana Zetske ravnice. Mrežu mjernih mjesta je sačinjavalo 6 mjernih profila, koji pokrivaju prostor Zetske ravnice. Uzorkovanje je vršeno na privatnim bunarima koji nijesu pijezometarske bušotine. Površinska vodna tijela koja dijelom pripadaju teritoriji opštine Tuzi, a koja su u 2019. godini bili dio mreže stanica za praćenje kvaliteta površinskih voda su rijeka Cijevna i Skadarsko jezero.

Uzorkovanja vode za određivanje njenog kvaliteta na rijeci Cijevni vršeno je na jednom mjestu u naselju Dinoša (kod mosta), dok je uzorkovanje vode na Skadarskom jezeru vršeno na četiri lokacije: Kamenik, Moračnik, Centar jezera i Podhum (tabela 17).

⁵⁹ Zakon o vodama („Sl. list RCG“, br. 027/07 i “Sl. list CG”, br. 073/10, 032/11, 047/11, 048/15 052/16, 055/16, 002/17, 080/17, 084/18)

⁶⁰ Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl. list CG", 25/2019)

⁶¹ Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list CG", 52/2019)

Tabela 17. Prikaz ocjene statusa površinskih voda po elementima kvaliteta opštih fizičko-hemijskih i bioloških parametara i ukupnog ekološkog statusa-2019. godina (skraćeno)⁶²

Nazivi vodnih tijela	Površinska VT	Tip VT	Naziv mjernog mjesta	Ekološki status kvaliteta voda				
				Opšti fizičko hemijski parametri	Fitoplankton	Fitobentos	Makrozoobentos	Ukupni ekološki status
Bojana	Bojana1	R9	Fraskanjel	D	d	u	vl	VL
	Bojana1	R9	Reč	U	vl	u	vl	VL
Morača	Morača 5	R8	Ispod Sportskog centra	U	d	l	vl	VL
	Morača (ZPVT)	R8	Ispod ušća Cijevne	U	-	l	vl	VL
	Morača7	R8	Iznad ušća-lijevi rukavac	U	d	u	-	U
Cijevna	Cijevna 1	R6	Dinoša	D	-	u	l	L
Zeta	Zeta4	R8	Vranjske njive	D	d	u	vl	VL
Gračanica	Gračanica 2 (ZPVT)	R2	Ispod glavnog skladišta	U	-	-	-	U
Lim	Lim 3	R7	Ispod industrijske zone	U	-	l	l	L
	Lim 3	R7	Dobrakovo	U	u	l	u	L
Ljuboviđa	Ljuboviđa 1	R2	Lekovina	U	-	u	l	L
Lješnica	Lješnica 1	R2	Iznad ušća u Lim	D	-	u	l	L
Ibar	Ibar 2	R4	Bać	U	-	l	u	L
Čehotina	Čehotina 5	R5	Ispod kolektora	U	vl	u	vl	VL
	Čehotina 6	R5	Gradac	U	-	d	u	U
Šasko j.	Kod restorana	L4	Kod restorana	U	l	u	-	L
Skadarsko j.	Vučko blato WB1	L4	Kamenik	D	u	-	-	U
	Sjever WB 2	L5	Moračnik	D	l	-	-	L
	Jugozapad W3	L5	Podhum	D	d	-	-	D
	Pelag zona W4	L6	Centar	D	vd	-	-	D
Crno jezero	Kod splava	L1	Kod splava	D	d	l	-	L

Monitoring kvaliteta vode rijeke Cijevne tokom 2019. godine pokazao je dobar status u pogledu fizičko-hemijskih parametara, umjeren status na osnovu fitobentosa i loš status na osnovu ispitivanja makrozoobentosa. Ukupan ekološki status na osnovu prethodnih parametara ocijenjen je kao loš.

Ukupan ekološki status Skadarskog jezera ocijenjen je kao dobar na mjernim mjestima Centar i Podhum. Na mjernom mjestu Kamenik ukupan ekološki status ocijenjen je kao umjeren, dok je na mjernom mjestu Moračnik ocijenjen kao loš.

⁶² Informacija o stanju životne sredine za 2019. godinu–Agencija za zaštitu životne sredine (2020)

Tokom 2019. godine sproveden je nadzorni monitoring voda I (prve) izdani Zetske ravnice, i uzorkovane su vode iz šest podzemnih bunara. Od bunara sa teritorije opštine Tuzi, kvalitet vode je ispitan iz uzoraka uzetih iz bunara u naselju Vranj (kuća Majkić) i bunara u naselju Drešaj (kuća Dreševića). Ovi bunari su u privatnim vlasništvima i voda je uzeta ispumpavanjem uključujući pumpe.

Status kvaliteta bunarske vode je određen na osnovu srednjih vrijednosti osnovnih fizičko-hemijskih parametara definisanih *Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda*⁶³.

Kvalitet vode iz bunara u naselju Vranj i Drešaj ocijenjeni su kao loši (tabela 18), gdje naročito zabrinjava povišen sadržaj nitrata.

Tabela 18. Prikaz ocjene statusa podzemnih voda -2019⁶⁴

Podzemni bunar	Lokacija podzemnog bunara	Status vode - opšti fizičko hemijski elemente kvaliteta -
Farmac	kuća Radunović	L
Grbavci	kuća Kaluderovića	D
Gostilj	kuća Prenčić	L
Vranj	kuća Majkić)	L
Drešaj	kuća Drešević	L
Cijevna	kuća Maraš	D

⁶³ Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list CG", 52/2019)

⁶⁴ Informacija o stanju životne sredine za 2019. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine, 2020

Monitoring površinskih i podzemnih voda – 2020. godina

U 2020. godini, na rijeci Cijevni uzorkovanje vode u cilju njene kontrole je vršeno na dva mjesta, i to: mjerno mjesto u naselju Dinoša (kod mosta) i mjerno mjesto u gornjem toku rijeke. Na Skadarskom jezeru uzorkovanje vode u cilju kontrole njenog kvaliteta vršeno je na četiri lokacije: Kamenik, Moračnik, Centar jezera i Podhum, identično kao i u 2019. godini, a rezultati su prikazani u tabeli 19.

Tabela 19. Prikaz ocjene statusa površinskih voda po elementima kvaliteta opštih fizičko-hemijskih i bioloških parametara i ukupnog ekološkog statusa-2020. godina (skraćeno)⁶⁵

Nazivi vodnih tijela	Površinska VT	Tip VT	Naziv mjernog mjesta	Ekološki status kvaliteta voda					
				Opšti fizičko-hemijski parametri	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofite	Makrozoobentos	Ukupni ekološki status / potencijal
1. Bojana	Bojana1	R9	Fraskanjel	d	d	d	u	vl	VL
	Bojana1	R9	Reč	u	u	d	u	vl	VL
2. Crmnica	Crmnica 1	R3	Gornji tok-iznad. Želj. mosta	u	-	vd	vd	l	L
	Crmnica 1	R3	Virpazar	u	-	vd	u	-	U
3. Orahovštica	Orahovštica 1	R6	Izn. ušća	u	-	vd	-	u	U
4. Crnojevića R.	Crnojevića R. 1	R3	Brodaska Njiva	u	vd	d	-	u	U
5. Morača	Morača 4	R6	Zlatica	u	-	vd	-	l	L
	Morača 5	R8	Isp. Sportskog centra	u	-	vd	-	vl	VL
	Morača 6 - JMVT	R8	Isp. ušća Cijevne	up	-	dpp	lp	lp	LP
	Morača 7	R8	Izn. ušća u S. jezero	u	u	d	l	-	L
6. Cijevna	Cijevna 1	R6	Gornji tok	d	-	vd	-	l	L
	Cijevna 1	R6	Dinoša, nizvod. od mosta	u	-	vd	-	l	L
7. Mala Rijeka	Mala Rijeka 2	R6	Izn. ušća-Bioče	u	-	vd	-	l	L
8. Zeta	Zeta 1	R5	Duklov most, nizvod. od mosta	u	-	d	l	u	L
	Zeta 4	R8	Danilovgrad, nizvod. od mosta	d	-	d	u	l	L
	Zeta 4	R8	Vranjske njive, nizvod. od mosta	d	u	d	l	l	L
9. Gračanica	Gračanica 1	R2	Iznad manastira	d	-	vd	-	-	D
	Gračanica 2 JMVT	R5	Rubeža-Isp. sklad. boksita	up	-	-	-	-	UP
10. Lim	Lim 2	R4	Iznad Vinicke	d	-	d	-	d	D
	Lim 3	R7	Isp. B.Polja - ind. zona	u	-	d	-	l	L
	Lim 3	R7	Dobrakovo	u	u	d	-	u	U
11. Bistrica Bjelop.	Bistrica Bjelop. 2	R5	Gubavač	d	-	d	vd	u	U
12. Ljubovida	Ljubovida 1	R1	Kovren	d	-	d	-	l	L
	Ljubovida 1	R1	Ispod Pavinog Polja	u	-	vd	l	l	L
13. Lješnica	Lješnica – Popča1	R2	Ispod Petnjice	d	-	u	-	u	U
	Lješnica 1	R2	Iznad ušća	d	-	d	l	d	L
14. Bistrica Beran.	Bistrica Beran. 1	R2	Iznad Lušca, Pešca	d	-	u	-	l	L
15. Zlorečica	Zlorečica 5	R5	Iznad ušća u Lim	d	-	vd	d	u	U
16. Ljuča	Ljuča 2	R5	Isp. Gusinja - most	vd	-	vd	u	l	L
17. Ibar	Ibar 1	R1	Izn. Rozaja	u	-	d	-	u	U
	Ibar 2	R4	Bač	u	-	vd	l	u	L
18. Tara	Tara 2	R4	Trebajjevo	d	-	vd	u	l	L
	Tara 3	R4	Ispod Mojkovca	u	-	vd	-	u	U
19. Cehotina	Cehotina 2	R4	Isp. Vrulje	d	-	d	-	u	U
	Cehotina 3	R5	Rabitlja	u	vd	vd	u	u	U
	Cehotina 5	R5	Isp. grad. kolektora	u	vd	d	l	l	L
	Cehotina 6	R5	Gradac, nizvodna od mosta	u	d	d	l	u	L
20. Voloder	Voloder 1	R1	Gornji tok	vd	-	u	vd	u	U
1. Šasko j.	Cijelo jezero 1	L4	Kod restorana	u	vd	vd	l	-	L
2. Skadarsko j.	Vučko blato WB1	L4	Kamenik	u	u	d	l	-	L
	Jugozapad WB 3	L5	Moračnik	d	d	vd	u	-	U
	Sjever WB2	L5	Podhum	d	d	vd	u	-	U
	Pelag zona W4	L6	Centar	u	vl	-	-	-	VL
3. Crno j.	Cijelo jezero 1	L1	Kod splava	d	u	vd	u	-	U

Ukupan ekološki status vode na rijeci Cijevni nakon sprovedenog monitoringa u 2020. godini ocijenjen je kao loš, i to na oba mjerna mjesta na kojima je vršeno uzorkovanje.

Ukupan ekološki status vode na Skadarskom jezeru, na mjernom mjestu Kamenik ocijenjen je kao loš, na mjernom mjestu Moračnik i Podhum kao umjeren, dok je na mjernom mjestu Centar jezera ocijenjen kao vrlo loš.

⁶⁵ Stanje kvaliteta voda u Crnoj Gori 2020. godina - Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju (2021)

Kvalitet podzemnih voda na teritoriji opštine Tuzi u 2020. godini ispitivan je uzorkovanjem vode iz dva bunara koji su u privatnom vlasništvu (tabela 20).

Status kvaliteta vode bunara u Drešaju (kuća Drešević) sa aspekta osnovnih fizičko-hemijskih parametara ocijenjen je kao loš (umjeren). Sa aspekta mikrobiološkog kvaliteta, u vodi je detektovano prisustvo koliformnih bakterija (134-317/100ml) i živih bakterija (115-224/100ml), a fekalnih bakterija je bilo (1-3/100ml).

Voda bunara u Vranju (kuća Majkić) pokazala je loš (umjeren) status kvaliteta sa aspekta osnovnih fizičko-hemijskih parametara. Sa aspekta mikrobiološkog kvaliteta, u vodi je bilo detektovano prisustvo koliformnih bakterija (840-2100/100ml) i živih bakterija (259-260/100ml), a fekalnih bakterija je bilo (7-82/100ml).

U oba bunara posebno je bio zabrinjavajući sadržaj nitrata koji je imao visoke vrijednosti, a kao razlog za ove visoke vrijednosti nitrata sumnja se na neadekvatnu upotrebu vještačkog đubriva-šalitre.

Tabela 20. Prikaz ocjene statusa podzemnih voda na osnovu fizičko-hemijskih parametara-2020. godina⁶⁶

	Opština	Mjerno mjesto	Izdan/bunar	Status vode - opšti fizičko hemijski elemente kvaliteta -
1.	Ulcinj	Gač	bunar	D
2.		Kajnak	bunar	D
3.	Bar	Velje oko	bunar/izdan	D
4.	Budva	Reževića rijeka	izdan	D
5.	Cetinje	Podgorska vrela	izdan	D
6.		Bolje sestre	izdan	D
7.	Podgorica	Vrela ribnička	izdan	L
8.		Mareza	izdan	D
9.	Nikšić	Vidrovan	izdan	D
10.	Šavnik	Glava Šavnika	izdan	D
11.	Mojkovac	Gojaković vrela	izdan	D
12.	Bijelo Polje	Vrela Bistrice	izdan	D
13.	Berane	Manastirsko vrela	izdan	D
14.	Gusinje	Alipašini izvori	izdan	D
15.	Rožaje	Vrela Ibra	izdan	D
16.	Pljevlja	Breznica	izdan	D
17.		Zmajevac	izdan	D
18.	Podgorica	Gostilj	bunar	L
19.	Tuzi	Vranj	bunar	L
20.		Drešaj	bunar	L

⁶⁶ Stanje kvaliteta voda u Crnoj Gori 2020. godina, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, 2021

Monitoring površinskih i podzemnih voda – 2021. godina

Za uzorkovanje vode prema Programu monitoringa površinskih i podzemnih voda za 2021.godinu, određeno je jedno mjerno mjesto na rijeci Cijevni (u naselju Dinoša nizvodno od mosta), dok su na Skadarskom jezeru određena četiri mjerna mjesta za uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta vode, identičnih lokacija kao i u 2019 i 2020. godini (tabela 21).

Tabela 21. Prikaz ocjene statusa površinskih voda po elementima kvaliteta opštih fizičko-hemijskih i bioloških parametara i ukupnog ekološkog statusa-2021. godina (skraćeno)⁶⁷

1.	Nazivi vodnih tijela	Površinsko VT	Tip VT	Redni broj	Naziv mjernog mjesta	Ekološki status kvaliteta voda						Ukupni ekološki status / potencijal na osnovu 5 elemenata	Ukupni ekološki status / potencijal bez makrozoobentonske zajednice
						Opšti fizičko hemijski parametri	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofite	Makrozoobentos			
1.	Bojana	Bojana 1	R9	1.	Reč	D	U	VD	L	VL	VL	L	
2.	Morača	Morača 1	R1	2.	Ljevište- iznad mosta	D	-	VD	VD	L	L	D	
		Morača 2	R5	3.	Ispod Manastira	D	-	VD	-	U	U	D	
		Morača 3	R5	4.	Meduriječje-Pernica	D	-	VD	-	L	L	D	
		Morača 6 (JMVT)	R8	5.	Ispod ušća Cijevne	U	U	VD	L	L	L	L	
3.	Cijevna	Cijevna 1	R6	6.	Dinoša- nizv. o mosta	D	-	D	-	VL	VL	D	
4.	Zeta	Zeta 4	R8	7.	Vranjske njive	D	D	D	U	L	L	U	
5.	Mrtvica	Mrtvica 2	R2	8.	Središnji tok	D	-	VD	VD	-	D	D	
		Mrtvica 3	R5	9.	Meduriječje-iznad ušća	VD	-	VD	VD	L	L	VD	
1.	Šasko jezero	Šasko jezero 1	L3	29.	Kod splava	U	U	D	U	-	U	U	
2.	Skadarsko jezero	Vučko blatoWB1	L4	30.	Kamenik	D	U	VD	L	-	L	L	
		Jugozapad W3	L5	31.	Moračnik	D	U	D	U	-	U	U	
		Pelag zona W4	L5	32.	Centar	D	U	-	-	-	U	U	
		Sjever WB2	L5	33.	Podhum	D	U	VD	D	-	U	U	
3.	Crno jezero	Crno jezero 1	L1	34.	Kod splava	D	VL	VD	U	-	VL	VL	
4.	Plavsko jezero	Plavsko jezero 1	L1	35.	Kod splava	D	U	D	U	-	U	U	
1.	Pivsko Jezero	Rijeka Piva JMVT	R7	36.	Plužine	D	D	U	-	-	U	U	

Ukupan ekološki status/potencijal za rijeku Cijevnu na osnovu sprovedenog monitoringa u 2021. godini ocijenjen je kao vrlo loš. Razlog za ovakvu ocjenu ukupnog ekološkog statusa/potencijala je odstupanje od referentnih vrijednosti za biološke parametre kvaliteta, konkretno makrozoobentosne zajednice. Uzorci vode su pokazali prisustvo porodica tolerantnih na organsko zagađenje, malog prisustva broja osjetljivih vrsta grupa insekata, i generalno nadjenog malog broja svih vrsta u uzorku.

Ukupan ekološki status/potencijal za Skadarsko jezero ocijenjen je kao umjeren za lokacije Podhum, Centar jezera i Moračnik, dok je za lokaciju Kamenik ekološki status ocijenjen kao loš.

Monitoring podzemnih voda na teritoriji opštine Tuzi u toku 2021. godine vršen je na četiri lokacije, i to: bunar u Vranju (kuća Majkić), bunar u naselju Drešaj (kuća Drešević), nova

⁶⁷ Stanje kvaliteta voda u Crnoj Gori 2021. godina - Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, 2022

bušotina u mjestu Trgaje i bunar u naselju Vuksanlekići koji koristi Vodovod Podgorica (tabela 22).

Bunar u naselju Drešaj i bunar u naselju Vranj su dio monitoringa osjetljivih područja zbog povećanog sadržaja nitrata.

Tabela 22. Prikaz ocjene hemijskog statusa podzemnih voda na osnovu opštih fizičko-hemijskih parametara i zagađujućih supstanci, 2021. godina (skraćeno)⁶⁸

Opština	Kod vodnog tijela podzemnih voda ili grupe vodnih tijela podzemnih voda	Naziv vodnog tijela podzemnih voda ili grupe vodnih tijela podzemnih voda	Red. br. mjernog mjesta	Naziv mjernog mjesta	Status vode -opšti fizičko hemijski elementi kvaliteta i zagađujućih supstanci-
1.	Ulcinj	ME_A_GVTPV_I_2	1.	Sveti Đorđe	L
		ME_A_GVTPV_I_2	2.	Lisna bori	D
		ME_A_GVTPV_K_3	3.	Gač	D
2.	Bar	ME_A_GVTPV_K_3	4.	Kajnak	D
		ME_A_GVTPV_K_3	5.	Popovići	L
		ME_A_GVTPV_K_1	6.	Velje oko	D
		ME_A_GVTPV_C_8	7.	Orahovo polje	L
		ME_A_GVTPV_C_8	8.	Sjenokos	L
		ME_A_GVTPV_C_8	9.	Podgorska vrela	L
3.	Budva	ME_A_GVTPV_K_3	10.	Reževića Rijeka	D
		ME_A_GVTPV_K_4	11.	Kod škole	L
		ME_A_GVTPV_K_4	12.	Jaz	L
4.	Risan	ME_A_VTPV_K_6	13.	Risanska špilja	L
5.	Podgorica	ME_A_GVTPV_K_9	14.	Goljemadi	L
		ME_A_GVTPV_K_9	15.	Kaluderovo oko	D
		ME_A_GVTPV_K_9	16.	Bolje sestre-bušot.	D
		ME_A_GVTPV_K_9	17.	Bolje sestre-izdan	D
		ME_A_GVTPV_I_10	18.	Plantaže	D
		ME_A_GVTPV_I_10	19.	Ušće Cijevne	D
		ME_A_GVTPV_I_10	20.	Čemovsko polje	D
		ME_A_GVTPV_I_16	21.	Ribnička vrela	D
		ME_A_GVTPV_I_10	22.	Zagorič	D
		ME_A_GVTPV_C_16	23.	Bioče	D
		ME_A_GVTPV_C_11	24.	Mareza	D
		ME_A_GVTPV_K_12	25.	Vučji studenac	D
		ME_A_GVTPV_C_11	26.	Radovče	D
ME_A_GVTPV_I_10	27.	Gostilj	L		
6.	Tuzi	ME_A_GVTPV_I_10	28.	Vranj	L
		ME_A_GVTPV_I_10	29.	Drešaj	L
		ME_A_GVTPV_I_10	30.	Vuksanlekići	D
		ME_A_GVTPV_C_16	31.	Trgaj	D

Sprovedenim monitoringom utvrđeno je da su podzemne vode sa lokacije Vuksanlekići i Trgajw zadovoljavajućeg kvaliteta, čiji je status ocijenjen kao dobar, dok su vode sa lokaliteta Vranj i Drešaj ocijenjene kao loše.

Zagađivači i sadržaj parametara, što se tiče ova dva bunara koja su ocijenjena kao loša, uglavnom je isti kao i prethodnih godina, gdje se posebno napominje sadržaj nitrata koji ima povećane vrijednosti.

⁶⁸ Stanje kvaliteta voda u Crnoj Gori 2021. godina - Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, 2022

Monitoring površinskih i podzemnih voda – 2022. godina

Za površinske vode tokom 2022. godine sproveden je monitoring kvaliteta vode na jednom mjernom mjestu na rijeci Cijevni (gornji tok), dok je na Skadarskom jezeru monitoring kvaliteta vode vršen na četiri lokacije, identične kao u prethodne tri godine (tabela 23).

Ukupni ekološki status/potencijal na osnovu sprovedenog monitoringa na rijeci Cijevni ocijenjen je kao loš, a razlog za ovakav status je odstupanje bioloških parametara (makrozoobentos) od referentnih vrijednosti.

Za Skadarsko jezero ukupni ekološki status/potencijal ocijenjen je kao umjeren za lokacije Moračnik i Podhumski kanal, loš ukupni ekološki status/potencijal za lokaciju Vučko blato-Kamenik i dobar ukupni ekološki status/potencijal za mjesto na lokaciji Centar jezera.

Tabela 23. Prikaz ocjene ES/EP i HS površinskih voda, ukupnog statusa i statusa po elementima kvaliteta opštih fizičko-hemijskih parametara, zagađujućih i prioritarnih supstanci i bioloških parametara - 2022. godina (skraćeno)⁶⁹

2022.g.	Nazivi vodnih tijela	Površinsko VT	Tip VT	Redni broj	Naziv mjernog mjesta	Hemijski i Ekološki status kval. voda								Ukupni ES / EP i HS na osnovu 6 elemenata	Ukupni ES / EP i HS bez makrozoobentonske zajednice
						Prioritetne i zagađujuće supstance	Opšti fizičko hemijski parametri	Specifične zagađujuće supstance	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofite	Makrozoobentos			
1.	Bojana	1	R9	1.	Reč	vdD	U	VD	UL	D	L	VL	VL	L	
2.	Crmnica	1	R3	2.	Gornji tok-iznad. želj..mosta	-	D		-	VD	VD	U	U	D	
3.	Orahovštica	1	R3	3.	Srednji tok	-	D		-	-	-	U	U	D	
4.	Crnojevića R.	1	R6	4.	Brodská Njiva	vdD	D	U	U	D	-	D	U	U	
5.	Morača	3	R5	5.	Pernica	-	D	-	-	VD	-	U	U	D	
		5	R8	6.	Isp. Sportskog centra	-	D	-	-	VD	-	L	L	D	
		7	R8	7.	Donji tok	vdD	U	VD	U	VD	-	L	L	U	
6.	Mrtvica	3	R5	8	Iznad ušća	-	U	-	-	D	-	L	L	U	
7.	Mala Rijeka	2	R6	9	Izn. ušća-Bioče	-	D	-	-	D	-	L	L	D	
8.	Cijevna	1	R6	10.	Gornji tok	-	D	-	-	D	-	L	L	D	
9.	Zeta	1	R5	11.	Duklov most,niz. od mosta	vdD	U	U		D	L	D	L	L	
		4	R8	12.	Vranjske njive, niz. od mosta	vdD	U	U	U	D	U	L	L	U	
1.	Skadarsko jezero	WB1	L4	35.	Vučko blato - Kamenik	-	D	-	UL	D	L	-	L	L	
		WB3	L5	36.	Moračnik	-	D	-	U	VD	U	-	U	U	
		WB2	L4	37.	Podhumski kanal	-	U	-	U	VD	U	-	U	U	
		WB4	L5	38.	Centar jezera	-	D	-	D	-	-	-	D	D	
2.	Plavsko j.	1	L1	39.	Kod splava	-	D	-	U	VD	U	-	U	U	
3.	Crno j.	1	L1	40.	Kod splava	-	D	-	UL	VD	L	-	L	L	

⁶⁹ Stanje kvaliteta voda u Crnoj Gori 2022. godina - Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, 2023

Monitoring podzemnih voda na teritoriji opštine Tuzi u toku 2022. godine sproveden je na isti način, tj. na istim mjernim mjestima kao i u 2021. godini. Mjerna mjesta su obuhvatala bunare u naselju Vranj (kuća Majkić), bunar u naselju Drešaj (kuća Drešević), bunar u naselju Vuksanlekići (koji koristi Vodovod Podgorica) i bušotina u mjestu Trgaje (tabela 24).

Tabela 24. Prikaz ocjene hemijskog statusa podzemnih voda na osnovu opštih fizičko-hemijskih parametara i zagađujućih supstanci, 2022.godina (skraćeno)⁷⁰

Opština	Kod vodnog tijela podzemnih voda ili grupe vodnih tijela podzemnih voda	Naziv vodnog tijela podzemnih voda ili grupe vodnih tijela podzemnih voda	Red. br. mjernog mjesta	Naziv mjernog mjesta	Status vode -opšti fizičko hemijski elementi zagađujućih supstancija-
1. Ulcinj	ME_A_GVTPV_I_2	Ulcinjско polje	1.	Sveti Đorđe	L
	ME_A_GVTPV_I_2	Ulcinjско polje	2.	Lisna bori	L
	ME_A_GVTPV_K_3	Možura-Pastrovići	3.	Gač	D
2. Bar	ME_A_GVTPV_K_3	Možura-Pastrovići	4.	Kajnak	D
	ME_A_GVTPV_K_3	Možura-Pastrovići	5.	Popovići	L
	ME_A_GVTPV_K_1	Južni obod Skadarskog j.	6.	Velje oko	D
	ME_A_GVTPV_C_8	Orahovštica-R.Cmojevića	7.	Orahovo polje	L
	ME_A_GVTPV_C_8	Orahovštica-R.Cmojevića	8.	Sjenokos	D
	ME_A_GVTPV_C_8	Orahovštica-R.Cmojevića	9.	Podgorska vrela	D
3. Budva	ME_A_GVTPV_K_3	Možura-Pastrovići	10.	Reževića Rijeka	D
	ME_A_GVTPV_K_4	Grbalj-Luštica	11.	Kod škole	D
	ME_A_GVTPV_K_4	Grbalj-Luštica	12.	Jaz	L
4. Risan	ME_A_VTPV_K_6	Orijen	13.	Risanska špilja	L
5. Podgorica	ME_A_GVTPV_K_9	Karuč-Sinjac	14.	Goljemadi	L
	ME_A_GVTPV_K_9	Karuč-Sinjac	15.	Kaluderovo oko	D
	ME_A_GVTPV_K_9	Karuč-Sinjac	16.	Bolje sestre-bušot.	D
	ME_A_GVTPV_K_9	Karuč-Sinjac	17.	Bolje sestre-izdan	D
	ME_A_GVTPV_I_10	Zetska ravnica	18.	Plantaže	L
	ME_A_GVTPV_I_10	Zetska ravnica	19.	Ušće Cijevne	D
	ME_A_GVTPV_I_10	Zetska ravnica	20.	Čemovsko polje	D
	ME_A_GVTPV_I_16	Kući	21.	Ribnička vrela	L
	ME_A_GVTPV_I_10	Zetska ravnica	22.	Zagorič	D
	ME_A_GVTPV_C_16	Kući	23.	Bioče	D
	ME_A_GVTPV_C_11	Prekomicna-Bjelopavlići	24.	Mareza	D
	ME_A_GVTPV_K_12	Garač	25.	Vučji studenac	L
	ME_A_GVTPV_C_11	Prekomicna-Bjelopavlići	26.	Radovče	D
ME_A_GVTPV_I_10	Zetska ravnica	27.	Gostilj	L	
6. Tuzi	ME_A_GVTPV_I_10	Zetska ravnica	28.	Vranj	L
	ME_A_GVTPV_I_10	Zetska ravnica	29.	Drešaj	L
	ME_A_GVTPV_I_10	Zetska ravnica	30.	Vuksanlekići	D
	ME_A_GVTPV_C_16	Kući	31.	Trgaj	D

Podzemna voda sa mjernih mjesta Vuksanlekići i Trgaje ocijenjena je kao dobra, dok je podzemna voda sa mjernih mjesta Vranj i Drešaj ocijenjena kao loša. U uzorcima vode ispitane iz bunara u naselju Drešaj i Vranj konstatovan je povećan sadržaj nitrata i fosfata, što ukazuje na uticaj korišćenja vještačkih đubriva.

Četvorogodišnjim monitoringom kvaliteta površinskih i podzemnih voda na teritoriji opštine Tuzi definisani su ukupni ekološki statusi ovih voda, koji predstavljaju polaznu tačku za određivanje i sprovođenje adekvatnih mjera kojim bi se njihovo stanje poboljšalo.

Od površinskih voda, rijeka Cijevna je u cjelokupnom periodu monitoringa pokazivala ukupni ekološki status kao loš/vrlo loš. Glavni razlog za ocjenu ovakvog stanja je dominantno odstupanje bioloških parametara od korišćenih referentnih vrijednosti, u konkretnom

⁷⁰ Stanje kvaliteta voda u Crnoj Gori 2022. godina - Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, 2023

odstupanje parametara zajednice makrozoobentosa i fitobentosa. Poremećaj bioloških parametara ukazuje da je najvjerovatnije prirodnim varijacijama u dinamici samog toka, i određenim antropogenim aktivnostima došlo do narušavanja njihovih prirodnih staništa.

Skadarsko jezero je tokom analiziranog perioda pokazivalo različite ocjene ukupnog ekološkog statusa na različitim lokacijama. Kako jezero svojom površinom obuhvata lokalitete više opština, pa i teritoriju susjedne države, nije moguće u potpunosti precizirati aktivnosti i izvore zagađenja koji doprinose narušavanju dobrog ekološkog statusa vode Skadarskog jezera.

Podzemne vode uzorkovane iz bunara u naselju Vuksanlekići i bušotine Trgaje su tokom dvije godine analiziranog monitoringa pokazivale dobar status, za razliku od vode uzorkovanih iz bunara u naselju Drešaj i Vranj koje su tokom četvorogodišnjeg monitoringa konstantno iskazivale loš status. Lošem statusu voda sa ovih mjernih mjesta doprinio je povećan sadržaja nitrata u njima, što ukazuje na neadekvatnu i prekomjernu upotrebu vještačkih đubriva.

Poljoprivreda znatno utiče na kvalitet voda, naročito imajući u vidu dejstvo pesticida i đubriva koji završavaju rastvoreni u tokovima rijeka i podzemnim vodama. Da bi pesticidi bili upotrebljivi potrebno ih je pomiješati sa vodom što olakšava njihovo ispiranje i njihovo kretanje kroz zemljište, te na taj način kontaminiraju podzemne vode. Do većeg ispiranja pesticida dolazi upravo kada se pomiješaju sa vodom, lakše se kreću kroz zemljište i na taj način kontaminiraju podzemne vode. Količina ispiranja je u korelaciji sa određenim karakteristikama zemljišta i pesticida, stepenom padavina i navodnjavanja.

Stočarstvo takođe negativno utiče na kvalitet podzemnih i površinskih voda. Veliko zagađenje vodnih tokova nutrijentima potiče sa stočnih farmi. Stočarske farme veoma često odlažu stajnjak u prirodne depresije, zemljane bazene, lagune. Ova odlagališta nemaju zaštitni sloj, pa štetne materije lako prodiru u podzemne vode. Tečni stajnjak se najčešće usmerava, bez ikakve obrade, u odvodne kanale a gdje je to moguće i u rijeke. Povećana koncentracija nutrijenata sa stočnih farmi u vodotokovima izaziva pretjeran razvoj algi. Alge ubrzano troše kiseonik, obrastaju vodenu površinu i sprečavaju prodiranje svetlosti. Javlja se eutrofikacija površinskih i podzemnih voda i prestaje normalno funkcionisanje vodenog ekosistema.

Preporuke za očuvanje i poboljšanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda:

- ✓ Edukacija lokalnog stanovništva o važnosti i značaju očuvanja vodenih resursa;
- ✓ Sprovođenje mjera za sprečavanje nelegalnog odlaganja komunalnog i drugog otpada u koritima i na obalama površinskih voda, u prirodnim jamama, pećinama i sl., preko kojih njihov sadržaj može dospjeti i u podzemne vode;
- ✓ Sprovođenje mjera na suzbijanju svakog oblika eksploatacije pijeska i šljunka iz riječnih korita;
- ✓ Sprovođenje mjera za sprečavanje erozije tla i degradacije obala;
- ✓ Zabrana upotrebe poljoprivrednih i građevinskih mašina u površinskim vodama i na vodnom zemljištu;

- ✓ Izrada i sprovođenje akcionih planova i vodiča za primjenu dobre poljoprivredne prakse, u kojima su uključene i mjere koje se odnose na održivo korištenje đubriva i sredstava za zaštitu bilja;
- ✓ Uspostaviti sistem praćenja i kontrole upotrebe đubriva i sredstava za zaštitu bilja u blizini površinskih voda;
- ✓ Zabrana direktnog ispuštanja otpadnih voda sa farmi u vodotokove;
- ✓ Planiranje i izgradnja sistema za javnu kanalizaciju (kanalizaciona mreža) i sistema za prečišćavanje otpadnih voda (shodno Strateškom planu razvoja opštine Tuzi za naredni period);
- ✓ Primjena najboljih dostupnih tehnologija za nova postrojenja;
- ✓ Edukativna kampanja i podsticaj stanovništva na ugradnju i upotrebu ekološki prihvatljivih konvencionalnih septičkih jama (vodonepropusnih), sa obavezom lokalne samouprave za organizaciju sistema za sakupljanje sadržaja iz istih i odvoženje na dalje zbrinjavanje;
- ✓ Sprovođenje načela „zagađivač plaća“;
- ✓ Izrada Plana monitoringa i kontinuirano praćenje ekološkog statusa površinskih i podzemnih voda na teritoriji opštine;
- ✓ Donošenje Operativnog plana za sprovođenje mjera u slučaju vanrednih zagađenja na lokalnim vodama;
- ✓ Izrada i uspostavljanje vodnog katastra zagađivača.

4.2.2 Voda za piće

U cilju zaštite zdravlja ljudi od negativnih uticaja kontaminacije, voda za piće mora da bude zdravstveno ispravna i čista.

Bezbjednost vode za piće uslovljena je nizom faktora od kojih su najznačajniji: kvalitet vode u izvorištu, efikasnost tretmana i integritet distribucionog sistema.

Voda je zdravstveno ispravna i čista, ako:

- ne sadrži mikroorganizme, parazite i njihove razvojne oblike ili supstance koje bi, u broju ili koncentraciji, mogle da predstavljaju opasnost za zdravlje ljudi;
- ne sadrži štetne materije u koncentracijama koje, same ili zajedno sa drugim materijama, predstavljaju opasnost za zdravlje ljudi;
- ispunjava propisane vrijednosti u pogledu mikrobioloških, hemijskih i indikatorskih parametara; i
- ispunjava dopunske parametre koji se mogu utvrditi samo za određeni dio teritorije Crne Gore.

Sva izvorišta, kao i objekti za javno vodosnabdijevanje moraju da budu zaštićeni od slučajnog ili namjernog zagađenja i drugih uticaja koji mogu da ugroze zdravstvenu ispravnost vode, u skladu sa propisima kojima se uređuju vode.

Opština Tuzi se velikim dijelom snabdijeva vodom preko vodovodnog sistema “Tuzi”.

Ukupno instalisani kapacitet je oko 220 l/s, koji se snabdijeva preko tri pumpne stanice:

- PS „Tuzi“ 12 l/s
- PS „Milješ“ 78 l/s (43l/s, 20 l/s, 15 l/s)
- PS „ Vuksanlekaj“ 130 l/s (45 l/s, 85 l/s)

Vodovodni sistem „Tuzi” raspolaže sa tri rezervoara, i to: rezervoar „Vuksanlekaj“ (kapacitet 800 m³), rezervoar „Milješ“ (kapacitet 200 m³) i rezervoar „Lekovića gora“ (kapacitet 800 m³). Ukupni kapaciteti rezervoara iznose 1.800 m³.

Od 2011. godine kao sastavni dio jedinstvenog vodovodnog sistema “Tuzi” egzistira i vodovodni sistem “Južna Malesija”, koji obuhvata tri mjesne zajednice: Sukuruć, Vuksanlekići i Vranj. Vodovodni sistem “Dinoša” snabdijeva potrošače u naselju Dinoša. Posjeduje jedan bunar čiji je kapacitet 28 l/s. Ovaj sistem raspolaže sa rezervoarom kapaciteta 400 m³.

Uslugama javnog vodosnabdijevanja u 2022. godini u opštini Tuzi je bilo obuhvaćeno 4.275 korisnika (4.093 fizička i 182 pravna lica). Podaci o količini zahvaćene vode iz vodoizvorišta nijesu dostupni. U toku 2022. godine korisnicima je isporučeno 1.058.615 m³ vode za piće, od čega je 957.151 m³ vode isporučeno korisnicima iz kategorije fizičkih lica, a 101.464 m³ vode korisnicima iz kategorije pravnih lica.⁷¹

Kako u okviru opštine postoje naselja koja nemaju instaliranu vodovodnu mrežu, za potrebe stanovništva ovih naselja voda za piće se obezbjeđuje putem cistijerni koje su dio aktivnosti same opštine Tuzi, a realizuje se preko pravnog lica “Vodovod i kanalizacija /Ujësjellësi dhe kanalizimi“ d.o.o. Tuzi.

Monitoring vode se sprovodi kao kontrolni (osnovni-redovni) i revizioni (periodični). Za potrebe vodovoda opštine Tuzi monitoring vode za piće sprovodi “Vodovod i kanalizacija” d.o.o. Podgorica, koji sve uzete uzorke sirove vode iz vodoizvorišta i hlorisane vode iz distributivne mreže ispituje u svojoj internoj akreditovanoj laboratoriji.

Kvalitet vode ocjenjuje se na osnovu usklađenosti dobijenih rezultata i definisanih MDK (maksimalno dozvoljene koncentracije) ispitivanih parametara kvaliteta, shodno *Pravilniku o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu*⁷².

Voda za piće je sa aspekta kvaliteta veoma ranjiv resurs. Na kvalitet vode mogu uticati prirodni i antropogeni činioci. Od prirodnih uticaja najzastupljenije su promjene u kvalitetu vode nakon obilnijih padavina, nakon dospijevanja uginulih divljih životinja u izvorište i sl. Antropogeni uticaj se uglavnom ispoljava prekomjernom upotrebom vještačkog đubriva i sredstava za zaštitu bilja na poljoprivrednom zemljištu, neadekvatnim odlaganjem organskog otpada sa farmi i staja, neadekvatnim odlaganjem komunalnog i drugog otpada u blizini vodoizvorišta, nemarom i neodržavanjem vodoizvorišta i drugo.

⁷¹ Izvještaj o aktivnostima vezanim za regulisane komunalne djelatnosti u 2022. godini, REGAGEN, 2023

⁷² *Pravilnik o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu* (“Sl. list CG”, br. 064/18 od 04.10.2018, 101/21 od 23.09.2021)

Preporuke za očuvanje i poboljšanje kvaliteta vode za piće:

- ✓ Uspostaviti zone sanitarne zaštite na vodoizvorištima u skladu sa Pravilnikom o određivanju i održavanju zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta i ograničenjima u tim zonama⁷³
- ✓ Sprovoditi redovnu kontrolu i održavanje vodovodne mreže;
- ✓ Sprovoditi redovnu kontrolu ispravnosti vode za piće;
- ✓ Izgradnja nove vodovodne infrastrukture u cilju bolje pokrivenosti svih naselja vodom za piće;
- ✓ Sprovesti mjere za sprečavanje nelegalnog odlaganja otpada u blizini vodoizvorišta;
- ✓ Izrada i sprovođenje akcionih planova i vodiča za primjenu dobre poljoprivredne prakse, u kojima su uključene i mjere koje se odnose na održivo korištenje đubriva i sredstava za zaštitu bilja;
- ✓ Ograničavanje upotrebe đubriva i sredstava za zaštitu bilja na zemljištu u blizini vodoizvorišta;
- ✓ Podsticaj stanovništva na ugradnju i upotrebu ekološki prihvatljivih konvencionalnih septičkih jama (vodonepropusnih), sa obavezom lokalne samouprave za organizaciju sistema za sakupljanje sadržaja iz istih i odvoženje na dalje zbrinjavanje;
- ✓ Riješiti problem komunalnih otpadnih voda izgradnjom kanalizacione mreže i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

4.3 Zemljište

Zemljište ima veliki značaj za život na Zemlji, za opstanak čovjeka i razvoj ljudske civilizacije. Izvor je energije, brojnih minerala, makro i mikro elemenata neophodnih za rast i razvoj gotovo svih živih bića.

Zemljištima treba posvetiti više pažnje jer su veoma značajan potencijal kao ekonomski resursi ovog područja. Pedološki potencijal opštine Tuzi je vezan sa karbonatnim kamenom, jer ovaj kamen predstavlja osnovu na kojem su stvarane različite vrste zemljišta. Zbog ovoga i vrste zemljišta u većoj mjeri imaju ove osobine. Ovo su karstna zemljišta, koja se na osnovu pedoloških karakteristika dijele na nekoliko tipova. Osim ovih zemljišta na području Tuzi se pojavljuju i aluvijalna karbonatna zemljišta, koja imaju veoma veliki značaj za razvoj poljoprivrede na ovom području.

Opština Tuzi posjeduje sve neophodne preduslove za razvoj poljoprivrede, koja je ključan sektor ekonomije i najznačajniji izvor prihoda, naročito stanovništva ruralnih područja.

Poljoprivreda je vodeća djelatnost u opštini Tuzi, značajan je zagađivač, i kao takva vrši snažan pritisak na životnu sredinu kako mehanički (preoravanje, navodnjavanje-pojava erozije) tako i hemijski (pesticidi, mineralna đubriva). Problemi u zaštiti životne sredine se javljaju usled neodgovarajućeg korišćenja hemijskih sredstava (đubriva i pesticida) u poljoprivrednoj

⁷³ Pravilnik o određivanju i održavanju zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta i ograničenjima u tim zonama ("SL. list CG", br. 066/09 od 02.10.2009);

proizvodnji, koji se nestručno koriste od strane poljoprivrednika i time veće količine zagađujućih materija dospevaju u zemljište, površinske i podzemne vode.

Nepravilnom primjenom mineralnih đubriva može se uticati na pH reakciju, strukturu i biogenost zemljišta ili eventualno nakupljanje štetnih materija u zemljištu i biljkama. Najčešće korišćena đubriva su na bazi azota, natrijuma i kalijuma, koji predstavljaju osnovne nutrijenete koji pospješuju rast i razvoj biljaka. Višak ovih elemenata se adsorbuje na čestice zemljišta, te spiranjem usljed atmosferskih padavina ili navodnjavanjem mogu dospjeti u površinske i podzemne vode.

Radioaktivni sadržaj đubriva značajno varira i zavisi od njihove koncentracije u matičnom mineralu i od procesa proizvodnje đubriva. Tamo gde se koriste visoke godišnje stope fosfornog đubriva, to može rezultirati koncentracijama uranijuma u zemljištu i drenažnim vodama koje su nekoliko puta veće od uobičajenih.

Glavni unosi teških metala (npr. olovo, kadmijum, arsen, živa) u poljoprivredne sisteme su đubriva, organski otpad kao što je stajnjak i otpad od industrijskih nusproizvoda. Neorganska đubriva posebno predstavljaju važan put za ulazak teških metala u zemljište. Neke poljoprivredne tehnike, kao što je navodnjavanje, mogu dovesti do akumulacije selena koji se prirodno javlja u tlu, što može dovesti do toga da nizvodni rezervoari vode sadrže koncentracije selena koje su toksične za divlje životinje, stoku i ljude.

Urbanizacija i prenamjena poljoprivrednog zemljišta u građevinsko, devastacija šuma, intezivna poljoprivreda, industrija i sl. predstavljaju glavne antropogene uzročnike devastacije i degradacije prirodnog zemljišta. Zemljište i njeno očuvanje je bitan faktor zaštite životne sredine i održivog razvoja.

Jedan od osnovnih mehanizama zaštite zemljišta je ispitivanje sadržaja i kvaliteta zemljišta-monitoring. Monitoring stanja zemljišta i ispitivanje sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu sprovodi se u skladu sa *Zakonom o životnoj sredini*⁷⁴, *Zakonom o poljoprivrednom zemljištu*⁷⁵ i *Pravilnikom o dozvoljenim koncentracijama štetnih i opasnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje*⁷⁶, a usklađuje se i sa zahtjevima *Stokholmske konvencije* o dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama (POPs).

Monitoring stanja zemljišta obuhvata praćenje sadržaja hemijskih elemenata u zemljištu, i to: kadmijum (Cd), olovo (Pb), živa (Hg), arsen (As), hrom (Cr), nikal (Ni), fluor (F), bakar (Cu), molibden (Mo), bor (B), cink (Zn) i kobalt (Co). Monitoring potencijalnog zagađenja zemljišta obuhvata i praćenje sadržaja toksičnih i kancerogenih organskih materija u zemljištu, odnosno dugotrajnih organskih zagađujućih supstanci (POPs). U skladu sa zahtjevima *Stokholmske*

⁷⁴ Zakon o životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 052/16, 073/19)

⁷⁵ Zakon o poljoprivrednom zemljištu ("Sl. list RCG", br. 015/92, 059/92, 027/94, "Sl. list CG", br. 073/10, 032/11)

⁷⁶ Pravilnik o dozvoljenim koncentracijama štetnih i opasnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 018/97)

konvencije, uvedeno je i praćenje još dva organska (POPs) parametra: perfluorooktan sulfonska kiselina (PFOS) i polibromovani difeniletri (PBDE). Osim njih, po potrebi može se pratiti i prisustvo polihlorovanih bifenila (PCB kongenera), organohlornih pesticida, policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH), kao i organokalajnih jedinjenja (TBT, TMT), kao i potencijalno prisustvo dioksina/furana u zemljištu.

Kako se monitoring zemljišta sprovodi na osnovu važećeg *Zakona o poljoprivrednom zemljištu* kojim se uređuje poljoprivredno zemljište, za zemljišta druge namjene (industrijska zemljišta, dječija igrališta, parkovi, stambene zone itd.) ne postoje odgovarajuće, zakonom propisane, MDK opasnih i štetnih materija, što otežava adekvatan monitoring.

U periodu od 2020. godine ovlašćeno pravno lice sprovodi monitoring kvaliteta zemljišta na određenom broju lokacija na teritoriji Crne Gore. Najbliža lokacija opštini Tuzi sa koje je uzorkovano zemljište radi ispitivanja njegovog sadržaja je u naselju Omerbožovići, i to sa poljoprivrednog zemljišta u blizini deponije komunalnog otpada „Livade“. Trogodišnji rezultati monitoringa pokazuju povećane vrijednosti hroma, nikla, bora i fluora u ovom zemljištu, te se na osnovu oblika u kojem se nalaze, a koji je konstatovan ispitivanjem, može zaključiti da imaju prirodno, geološko porijeklo. Od analiziranih toksičnih i kancerogenih organskih materija detektovano je samo prisustvo policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH), čija koncentracija je uvijek u okvirima propisane MDK, dok su sve ostale POPs hemikalije bile ispod granice detekcije⁷⁷.

Navedeni monitoring ne predstavlja adekvatan pokazatelj stanja kvaliteta zemljišta na teritoriji opštine Tuzi, već je prikazan kao jedini zvanični monitoring zemljišta koji je vršen na lokacijama u blizini ove opštine.

Najveći uticaj na kvalitet zemljišta na teritoriji opštine Tuzi može imati nepropisna upotreba đubriva i sredstava za zaštitu bilja na poljoprivrednom zemljištu, spaljivanje biomase na otvorenom, odlaganje otpada na nepropisan način (naročito opasnog otpada u vidu otpadnih ulja i maziva, farbe, lakovi i druge hemikalije i sl.), akcidenti i havarije na trafostanicama, curenje goriva i maziva u šinskom prevozu-željeznica itd.

Preporuke za očuvanje i poboljšanje kvaliteta zemljišta:

- ✓ Donošenje i sprovođenje godišnjeg Programa ispitivanja sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu na teritoriji opštine (monitoring);
- ✓ Blagovremeno uklanjanje i sprečavanje nastajanja neuređenih odlagališta i uspostavljanje sistema zaštite i nadzora nad saniranim lokacijama;
- ✓ Edukacija stanovništva o negativnom uticaju spaljivanja biomase na otvorenom;
- ✓ Prevencija, nadzor i sprovođenje kaznene politike u dijelu sprečavanja spaljivanja biomase na otvorenom;
- ✓ Zaštita zemljišta od svih oblika erozije, uključujući i smanjenje pritiska na zemljište u smislu fizičkog gubljenja iz sfere poljoprivrede;
- ✓ U cilju zaštite zemljišta od zaslanjivanja treba primijeniti racionalan način navodnjavanja, redukovati obradu zemljišta i nastojati da se zemljište drži pod vegetacijom;

⁷⁷ Informacija o stanju životne sredine za 2022. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine (2023)

- ✓ Uvođenje upotrebe biopesticida dobijenih od prirodnih materijala (životinje, biljke, mikroorganizmi, određeni minerali) kao alternativa tradicionalnim pesticidima;
- ✓ Izrada i sprovođenje akcionih planova i vodiča za primjenu dobre poljoprivredne prakse, u kojima su uključene i mjere koje se odnose na održivo korištenje đubriva i sredstava za zaštitu bilja;
- ✓ Organizovanje kvalitetnih obuka poljoprivrednika kako bi se suočili sa problemima životne sredine, što podrazumijeva edukaciju o efikasnoj upotrebi resursa, fokus na obnovljive izvore energije, prelazak na cirkularnu ekonomiju, pospešivanje biodiverziteta i redukciju raznih vrsta zagađenja;
- ✓ Evidentiranje svih trafostanica koja sadrže piralenska ulja (PCB), i ispitivanje kvaliteta zemljišta u njihovoj neposrednoj blizini;
- ✓ Sprovođenje načela „zagađivač plaća“.

4.4 Biodiverzitet

4.4.1 Flora i vegetacija

Područje kojem pripada Opština Tuzi nalazi se u vegetacijskoj zoni bjelograbića (sveza *Carpinion orientalis*, red *Quercetalia pubescentis*) u kojoj je prisutan znatan broj biljnih zajednica koje izgrađuju kako autohtone, tako i brojne alohtone vrste koje dominiraju na pojedinim lokacijama. Zahvaljujući povoljnim mikroklimatskim uslovima ovo područje ima skoro neprekidan vegetacioni period, uz prisustvo raznovrsnog fonda biljnih vrsta koje u najvećem broju pripadaju mediteranskom i submediteranskom flornom elementu. Veliki diverzitet vaskularne flore ovog područja može se obrazložiti činjenicom da je u pitanju heterogena sredina koja omogućava rast i opstanak vrsta sa različitim strategijama preživljavanja.

Tuško polje je dio prostranog kraškog polja, Ćemovskog polja na kojem su konstatovana 1153 biljna taksona (vrste i podvrste), od čega su 34 balkansko-endemične vrste (4 su ograničene na prostor bivše Jugoslavije). Primarna prirodna vegetacija Ćemovskog polja pripadala je šumskoj zajednici *Quercetum trojanae*, koju su osim makedonskog hrasta sačinjavali još i *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Pirus amygdaliformis*, *Amygdylus webbii*, *Fraxinus ornus*, *Punica granatum*, *Paliurus spina christi*, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Phillyrea media*, *Clematis vitalba*, *Ruscus aculeatus*, *Rhamnus intermedius*, *Pistacia terebinthus*, *Juniperus oxycedrus* i druge termofilne vrste. Danas je na Ćemovskom polju prisutna vegetacija submediteranskih kamenjara (*Chrysopogoni-Satureion*) koja predstavlja degradacioni stadijum gore pomenutih, nekadašnjih termofilnih šuma i šikara sa makedonskim hrastom, cerom, crnim grabom, sladunom, meduncem... U ovoj zajednici dominiraju *Satureja montana* i *Poa bulbosa*. Druge, karakteristične vrste su: *Chrysopogon gryllus*, *Aegilops ovata*, *Teucrium capitatum*, *Anthemis arvensis*, *Micropus erectus*, *Erodium cicutarium*, *Centaurea splendens*, *Sanguisorba minor*, *Cerastium semidecandrum*, *Cynodon dactylon*, *Carlina vulgaris*, *Artemisia lobelii*, *Helichrysum italicum* i druge⁷⁸.

⁷⁸ S. Hadžiablahović. The vascular flora of Ćemovsko polje (Montenegro). *Natura Montenegrina*, 2010.

4.4.2 Fauna

Prema Studiji zaštite kanjona rijeke Cijevne⁷⁹, Studiji zaštite za spomenik prirode „Kanjon Cijevne”⁸⁰, Akcioni plan biodiverziteta Glavnog grada Podgorice⁸¹, vrsta sisara koje su prisutne na teritoriji Tuzi su: zec (*Lepus europeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), vuk (*Canis lupus*) (Aneks IV Habitatne direktive), kuna zlatica (*Martes martes*), kuna bjelica (*Martes foina*), jazavac (*Meles meles*), evropski jež (*Erinaceus europeus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), slijepi miševi (*Chiroptera*) (sve vrste zakonom su zaštićene u Crnoj Gori), a u kanjonu rijeke Cijevne vidra (*Lutra lutra*) (Anex IV Habitatne direktive).

Ćemovsko polje je na osnovu podataka o prisustvu ptica kandidovano za mrežu značajnih područja za boravak ptica u Crnoj Gori (IBA područje). Donji dio kanjona Cijevne uz samu obalu vode i asfaltni put, na mjestima sa tipičnom mediteranskom vegetacijom gdje dominiraju smokva, šipak, grab, termofilni hrastovi i vrbe uz samu vodu, prisutna su staništa i gnijezdilišta za veliki broj pjevačica od kojih najveću brojnost imaju: štiglic (*Carduelis carduelis*), zelentarka (*Carduelis chloris*), kanarinka (*Serinus serinus*), zeba (*Fringilla coelebs*), crnoglava strnadica (*Emberiza cirulus*), mediteranska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*), svračak (*Lanius collurio*), plava sjenica (*Parus coeruleus*), velika sjenica (*Parus major*), sjenica šljivarka (*Parus lugubris*), dugorepa sjenica (*Aegithalos caudatus*), kraljić (*Regulus regulus*), crnoglava grmuša (*Sylvia atricapilla*), crvenovoljka (*Sylvia cantillans*), mediteranska grmuša (*Sylvia melanocephala*), kos (*Turdus merula*), slavuj (*Luscinia megarhynchos*), bijela pliska (*Motacilla alba*), žuta pliska (*Motacilla flava*), vuga (*Oriolus oriolus*) i vodenkos (*Cinclus cinclus*), i druge⁸². Navedene vrste ptica zaštićene su zakonom u Crnoj Gori.

Gmizavci su predstavljeni vrstama- *Podarcis muralis* (HD Annex IV), *Hemidactylus turcicus*, *Pseudopodus apodus* (HD Annex IV), zmijama - *Elaphe quatuorlineata* (HD Annex II, IV), *Zamenis longissima* (HD Annex IV), *Zamenis situla*, poskok (*Vipera ammodytes*) (HD Annex IV) i balkanski smuk (*Hierophis gemonensis*) (nacionalno zakonodavstvo, Bernska konvencija) i šumskom kornjačom (*Testudo hermanni*) (sve navedene vrste gmizavaca, osim poskoka, zaštićene su u Crnoj Gori).

Od vodozemaca najbrojnije vrste su žabe iz roda Bufo.

Prisutan je žutotrbi mukač (*Bombina variegata*) (HD Annex II). Važno je napomenuti i prisustvo glavatogmrmolja *Triturus macedonicus* (HD Annex IV)

U rijeci Cijevni je identifikovano prisustvo 22 vrste ribe, koje se mogu svrstati u 8 familija. Među njima posebnu vrijednost imaju salmonidne (pastrmske) vrste prisutne u cijelom toku rijeke.

⁷⁹ Studija zaštite kanjona rijeke Cijevne (nacr), Centar za zaštitu i proučavanje ptica Crne Gore, 2011

⁸⁰ Studija zaštite za spomenik prirode „Kanjon Cijevne” (nacr), Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, 2015

⁸¹ Akcioni plan biodiverziteta Glavnog grada Podgorice (nacr), Glavni grad Podgorica, 2017

⁸² Studija zaštite kanjona rijeke Cijevne (nacr), Centar za zaštitu i proučavanje ptica Crne Gore, 2011

Među brojnim beskičmenjacima, najbrojniji su insekti, a među njima dominiraju Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera. Osim navedenih, prema podacima Agencije za zaštitu životne sredine, neposredno uz cestu, registrovan je leptir *Euphydryas aurinia*, vrsta od značaja za EU, prisutna na HD, u Crvenoj listi leptira Crne Gore iz 2023. godine ocijenjena je kao ugrožna vrsta ranga ranjive vrste (VU). Isti status je dodijeljen Uskršnjem leptiru (*Zerynthia polyxena*) koji je registrovan u blizini izvora Krevenica, koji je i međunarodno značajna vrsta (HD EU). Takođe, od tvrdokrilaca, registrovana je Velika hrastova strižibuba (*Cembrix cerdo*) prisutna na HD EU Anex II Anex IV.

4.4.3 Šume

Praćenje zdravstvenog stanja šuma kroz sistem zaštite šuma u cilju održivog gazdovanja šumama u državnom vlasništvu sa kojima gazduje Uprava za gazdovanje šumama i lovištima usmjereno je na sprečavanju pojava bespravnih sječa, zaštiti šuma od biljnih bolesti i štetočina i zaštitu šuma od požara.

Najviše štete u šumama nastaju kao posledica požara, a nakon toga su štete koje nastaju kao posledica bespravnih sječa. Šumski požari nisu zabilježeni na području opštine Tuzi u periodu od 2019. do 2022. godine. Kada su u pitanju bespravne sječe, prema podacima Uprave za gazdovanje šumama i lovištima, zabilježene su u GJ Cijevna-Zatrijebač i GJ Dečić-Božaj u 2020, 2021 i 2022. godini čija je ukupna drvena masa iznosila 35,22 m³.⁸³

Zaštita šuma od biljnih bolesti i štetočina vrši se u skladu sa zakonskim propisima, godišnjim planovima i dugoročnim programom saradnje Uprave za gazdovanje šumama i lovištima sa Biotehničkim fakultetom i Institutom za šumarstvo A.D. u Podgorici. Nema podataka o značajnijim aktivnostima na polju zaštite od biljnih bolesti šuma na prostoru opštine Tuzi u poslednje četiri godine.

Izveštajima o zdravstvenom stanju šuma Uprave za gazdovanje šumama i lovištima konstatuje se da dugoročna stabilnost i otpornost šuma u Crnoj Gori nije ugrožena.

Preporuke za unapređenje biodiverziteta:

- ✓ Izrada Lokalnog akcionog plana za biodiverzitet kojim bi se prikupili precizni podaci o biodiverzitetu i definisale mjere zaštite prirodnih vrijednosti i područja
- ✓ Uspostavljanje baze podataka o biodiverzitetu gdje će se centralizovati, odnosno objedinjavati, svi potvrđeni podaci i dostupne informacije za teritoriju opštine Tuzi;
- ✓ Uključiti zaštitu biodiverziteta prilikom izrade planske dokumentacije, prilikom izrade sektorskih planova i programa, te budućih planskih rješenja (urbanizam, turizam, saobraćaj, poljoprivreda, vodoprivreda, upravljanje otpadom, preventivne mjere protiv hazarda);
- ✓ Podizanje svijesti o značaju biodiverziteta, 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

⁸³ Uprava za gazdovanje šumama i lovištima – PJ Podgorica (24.11.2023)

podizanju svijesti i informisanosti građana i njihovog većeg uključivanja u efikasno rješavanje zajedničkih problema na ovom polju;

- ✓ Nabavka naprtnjača za početno gašenje požara vodom za potrebe lokalnog stanovništva u najudaljenijim naseljima;
- ✓ Jačanje sistema zaštite šuma od požara.

4.5 Urbano zelenilo

Zelene površine su dio životnog prostora, obrasle vegetacijom. U urbanim sredinama to su prostori na kojima se njeguje zelenilo, obično vještačkim putem zasađeno i uređeno po nekim određenim principima. Urbano (gradsko) zelenilo uglavnom čine parkovi, skverovi, drvoredi, travnjaci i druga mjesta za odmor i rekreaciju na otvorenom prostoru koja su bogata zelenilom (dječja igrališta, trim staze i sl.).

Značaj urbanog zelenila je mnogostruk:

- vrši biološku funkciju razmjene kiseonika i ugljendioksida
- reguliše temperaturu vazduhu
- povećava vlažnost vazduha
- ublažava uticaj ulične buke
- štiti od naleta vjetrova
- apsorbuje prašinu i čađ
- neutralizuje neprijatne mirise
- štiti zemljište od erozije i dr.

Javne zelene površine na teritoriji opštine Tuzi su:

- Park u centru Tuzi (površine 3.500 m²)
- Park kod gimnazije „25. maj“ (površine 680 m²)
- Zelena površina kod KIC „Malesija“ (površine 3.000 m²)
- Zelena površina kod KIC „Sukuruć“ (površine 8.500 m²)
- Zelena površina kod upravne zgrade opštine Tuzi (površine 2.950 m²)

Ukupna teritorija koju pokrivaju javne zelene površine na teritoriji opštine Tuzi iznosi 18.630 m². Programom rada nadležnog preduzeća za sprovođenje komunalnih djelatnosti („Komunalno/Komunale“ d.o.o. Tuzi) predviđene su aktivnosti na uređenju, njezi i obnovi biljnog materijala na javnim zelenim površinama, održavanje staza i puteva u parkovima, košenje travnatih površina, sezonsko podrezivanje stabala i grmova, uklanjanje i zamjena zasada i oboljelih stabala koji su izgubili vitalne i estetske karakteristike, kao i mjere zaštite postojećih zasada.

Zelene površine u urbanim sredinama veoma su ugrožene raznim uticajima i vrstama zagađenja. Životni vijek zelenila u urbanoj sredini kraći je nego u prirodnoj sredini, a na isti utiče aerozagađenje, zračenje sekundarne toplote od vještačkih urbanih površina, umanjeње insolacije, nepovoljno urbano zemljište, voda zagađenja uljima i naftnim derivatima i dr.

Drveće duž trotoara ugroženo je asfaltnim i betonskim površinama koje se obično pružaju gotovo do samog stabla, zbog čega su lišeni potrebnih organskih i mineralnih materija neophodnih za njihov rast i razvoj. Takođe, ovo drveće ugroženo je i zbog uticaja akcidentnih situacija (saobraćajne nezgode), neadekvatnog i neodgovornog parkiranja vozila, vandalizma i sl., usljed čega obično dolazi do oštećenja u nižim djelovima stabla, što kasnije prouzrokuje gubitak vitalnih karakteristika i propadanje stabala.

Preporuke za unapređenje i očuvanje urbanog zelenila:

- ✓ Pri planiranju zelenih zasada uvijek se konsultovati sa stručnjacima pejzažne arhitekture;
- ✓ Koristiti drveće koje je izdržljivo u gradskim uslovima, koje ima brži rast i koje je otpornije prema biljnim bolestima;
- ✓ Predvidjeti sadnju drveća (drvoreda) duž glavnih saobraćajnica, sa obaveznom zaštitinikom oko svakog drveta;
- ✓ Redovno vršiti preglede zelenih površina od strane stručnih lica, u cilju detekcije promjena i oboljenja na urbanom zelenilu, i pravovremeno reagovanje shodno preporukama struke;
- ✓ Redovno održavanje postojećih javnih zelenih površina i ozelenjavanje dvorišta javnih ustanova na teritoriji opštine;
- ✓ Instalirati hidrantsku mrežu na prostoru svih većih javnih zelenih površina;
- ✓ Opremiti zelene površine korpama za odlaganje komunalnog otpada, i mobilijarom za odmor (klupe, fiksne šahovske table i sl.);
- ✓ Izraditi Katastar zelenih površina kojim će se evidentirati svo postojeće zelenilo.

5 OPTEREĆENJA U ŽIVOTNOJ SREDINI

5.1 Buka

Buka u životnoj sredini predstavlja svaki nepoželjan ili štetan zvuk na otvorenom prostoru koji je izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koja potiče od drumskog, željezničkog i vazdušnog saobraćaja, kao i buka od industrijskih postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola.

Danas buka čini neprijatan dio savremenog života, i to ne samo u urbanim i industrijskim zonama, već i u ruralnoj sredini.

Buka štetno djeluje na čovjeka tako što oštećuje sluh i slušni aparat, oštećuje centralni nervni sistem, izaziva psihološke poremećaje, negativno utiče na glas i govor jer iziskuje naprezanja govornog aparata usljed okolne buke, djeluje na žlijezde sa unutrašnjim lučenjem i dr. Pored toga, buka negativno djeluje i na životinjski svijet, i to na način što pored direktnog uticaja na zdravlje životinja, buka remeti i njihova prirodna staništa. Ovo se naročito odnosi na životinje koji su prirodni lovci i koji se u pronalaženju plijena služe osluškivanjem u prirodi, kao i za životinje koje se u odbrani uglavnom služe čulom sluha za otkrivanje i detekciju opasnosti.

Smatra se da su danas najveći izvori buke saobraćaj, industrijska postrojenja, radne i građevinske mašine, i druga tehničko-tehnološka oprema koja se koristi na otvorenom prostoru. Shodno *Zakonu o zaštiti od buke u životnoj sredini*⁸⁴, nadležni organi lokalne uprave dužni su da izvrše akustičko zoniranje radi određivanja akustičnih zona na svojoj teritoriji, sa ciljem zaštite ljudi od buke. Akustičko zoniranje vrši se za površine naselja koje predstavlja prostorno-funkcionalnu cjelinu (ili više naselja koji u prostorno-funkcionalnom smislu predstavljaju cjelinu), površine saobraćajne infrastrukture i površine za posebne namjene i specijalne režime korišćenja.

Opština Tuzi je *Odlukom o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji opštine Tuzi*⁸⁵ (stupila na snagu dana 12.10.2022. godine) odredila akustičke zone na svojoj teritoriji, i u njima definisala dozvoljeni dnevni, večernji i noćni nivo buke. Granične vrijednosti buke definisane su na osnovu *Pravilnika o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke*⁸⁶.

Preporuke za smanjenje negativnog uticaja buke:

- ✓ Izrada Strateške karte buke i Akcionog plana shodno važećem Zakonu o zaštiti od buke u životnoj sredini;
- ✓ Sprovođenje monitoringa buke na teritoriji opštine;

⁸⁴ Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“ br. 028/11, br. 001/14 i br. 002/18)

⁸⁵ Odluka o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji opštine Tuzi ("Službeni list CG - Opštinski propisi", br. 47/2022 od 4.10.2022. godine)

⁸⁶ Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG“ br. 060/11).

- ✓ Sprovođenje inspekcijskog nadzora na poštovanju graničnih vrijednosti buke u akustičkim zonama;
- ✓ Ozelenjavanje pojasa duž saobraćajnica srednjim i visokim zelenim rastinjem;
- ✓ Regulacija saobraćaja u centru opštine kroz zabranu saobraćaja za pojedine kategorije vozila u određenom dijelu dana;
- ✓ Ograničavanje brzine kretanja vozila u centru opštine i drugim osjetljivim akustičkim zonama;
- ✓ Podsticaj lokalnog stanovništva na upotrebu bicikla kao prevoznog sredstva za lokalne potrebe.
- ✓ Postavljanje parkinga za bicikla na veći broj mjesta širom opštine;
- ✓ Postavljanje fiksnog mjerača buke u najosjetljivijem dijelu opštine.

5.2 Otpad

Otpad je svaka materija ili predmet koju je imalac odbacio, namjerava da odbaci ili je dužan da odbaci u skladu sa zakonom. Najveći dio otpada na teritoriji opštine Tuzi čini komunalni otpad, koji potiče iz domaćinstva ili iz drugih djelatnosti ali je po svojim svojstvima sličan otpadu iz domaćinstva. Upravljanje otpadom sprovodi se na način kojim se ne stvara negativan uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

U opštini Tuzi komunalne djelatnosti povjerene su društvu sa ograničenom odgovornošću „Komunalno/Komunale“-Tuzi, koje se u dijelu otpada bavi sakupljanjem, transportom i deponovanjem komunalnog, kabastog i zelenog-biorazgradivog otpada. Pored navedenog, „Komunalno/Komunale“ d.o.o. vrši utovar, transport i odlaganje drugog neopasnog otpada za potrebe trećih lica. Od opreme raspolaže sa dva namjenska vozila za utovar i transport komunalnog otpada (autosmećare) marke „Volvo“ i „BMC Tugra“ koje su obezbijedene iz donacije, i jedne autosmećare marke „Mercedes Axor“ koja je ugovorom ustupljena na korišćenje. Pored navedenog, „Komunalno/Komunale“ d.o.o. raspolaže i sa jednim traktorom sa prikolicom, skip radnom mašinom i jednim kiperom FAP.⁸⁷

5.2.1 Komunalni otpad

Prema podacima Popisa stanovništva iz 2011. godine, na teritoriji opštine Tuzi evidentirano je 11.420 stanovnika, 2.748 domaćinstava i 3.267 stanova. Uslugama sakupljanja komunalnog otpada obuhvaćeno je 2.800 domaćinstava i 280 pravnih lica.

Na području opštine Tuzi postavljeno je ukupno 234 kontejnera za odlaganje komunalnog otpada, zapremine 1,1 m³, i jedan kontejner zapremine 5 m³. Betonskih kanti za odlaganje komunalnog otpada postavljeno je 14 komada, a iste su raspoređene na prostoru parka u centru Tuzi, kod Doma zdravlja i kod KIC-a „Malesija“. Pored navedenog, veliki broj naselja, tj. njihova domaćinstva posjeduju lične kante za odlaganje otpada, te u takvim naseljima nijesu postavljeni zajednički kontejneri. Sakupljanje i odvoz otpada iz kontejnera i kanti vrši se u dvije smjene, što omogućava adekvatno održavanje čistoće u samoj opštini.⁸⁸ Komunalni otpad

⁸⁷ Godišnji program obavljanja komunalnih djelatnosti d.o.o. „Komunalno/Komunale“ Tuzi za 2023. godinu

⁸⁸ Isto

iz naselja odvozi se najmanje dva puta sedmično, prema ustaljenom nedeljnom rasporedu. U naseljima: Drume, Zatrijebač, Krševo, Passhkale, Gurec, Pikalja, Lovka, Donje Selište, Gornje Selište, Prifta, Barlaj, Rudine, Budza, Stjepoh, Delaj, Benkaj i Poprat, otpad se ne prikuplja i odvozi od strane komunalnog preduzeća, već mještani sami odnose otpad do najbližih usputnih kontejnera. Razlog je udaljenost i neadekvatan lokalni put u ovim naseljima, zbog kojeg nije moguće pristupiti namjenskim vozilom.

Prema dostupnim podacima, u 2021. godini ukupno je zbrinuto oko 3.842 tone komunalnog otpada u vidu miješanog komunalnog otpada, dok je u 2022. godini ukupno zbrinuto oko 3.743 tone ove vrste otpada.

Shodno informacijama iz nadležnog komunalnog preduzeća, na teritoriji opštine Tuzi utvrđeno je 18 lokacija na kojima se otpad odlaže na nepropisan način, zbog čega su formirane „divlje deponije“ otpada. Ova odlagališta otpada locirana su u blizini policijske stanice, kod „Castelane“, kod „Europakta“, u naseljima Vladne, Milješ, Kuće Rakića, Vulaj, Vuksanlekići, te lokalnom putu Dušić-Tuzi. Takođe, neuređena odlagališta otpada locirana su i u zoni Nacionalnog parka Skadarsko jezero, i to dvije deponije u naselju Podhum, dvije u naselju Kotrabudan i jedna u naselju Drešaj. Pored Skadarskog jezera kao zaštićenog područja, locirane su i četiri neuređena odlagališta u zoni Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“, i to sve četiri na području MZ „Dinoša“. Na svim ovim deponijama dominira kabasti otpad, građevinski šut i biorazgradivi otpad. Uz to može se naći i opasni otpad koji dijelom pripada građevinskom otpadu, a koji čine stare salonitne ploče (azbest), otpad u vidu ambalaže motornih ulja, uljni filteri i zauljane krpe iz lokalnih automehaničarskih radnji, ambalaža od farbi, kiselina, razređivača i dr.

Opština Tuzi ne raspolaže preciznim podacima o ukupnoj godišnjoj količini nastalog i zbrinutog kabastog otpada, biorazgradivog otpada, otpadnih guma i građevinskog šuta kao najčešćih vrsta otpada koje se mogu naći uz kontejnere za odlaganje komunalnog otpada, i na „divljim“, neuređenim odlagalištima. Prema procjenama nadležnih godišnje se zbrine oko 900 m³ kabastog otpada (stari namještaj, velike kartonske kutije, gajbe, igračke, veliki kućanski uređaji i sl.), dok se godišnje sakupi i deponuje otprilike 1.800 m³ građevinskog šuta (ostaci betona, opeke, pločica, gipsa i dr.).

Sakupljeni kabasti otpad, građevinski šut i biorazgradivi otpad odlaže su u namjensku jamu (slika 4), koja se nalazi u blizini deponije komunalnog otpada „Livade“.



Slika 4. Jama za odlaganje otpada u blizini deponije „Livade“ (privatna arhiva)

5.2.2 Medicinski otpad

Medicinski otpad, kao posebna kategorija otpada, generiše se na teritoriji opštine Tuzi u okviru javnih i privatnih zdravstvenih ustanova. Zdravstvena ustanova Dom zdravlja Glavnog grada u okviru mreže zdravstvenih objekata primarne zdravstvene zaštite na teritoriji opštine Podgorica funkcioniše i pruža usluge pacijentima i u zdravstvenom objektu „Tuzi“.

Prema podacima ZU Dom zdravlja Glavnog grada, u zdravstvenom objektu „Tuzi“ se u prosjeku godišnje generiše blizu 400 kg medicinskog otpada, i to u vidu infektivnog otpada koji potiče od pružanja zdravstvene zaštite pacijentima (tabela 25).

Tabela 25. Godišnja količina proizvedenog medicinskog otpada u zdravstvenom objektu „Tuzi“⁸⁹

Godina	18 01 01 Oštri predmeti	18 01 03* Otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe posebnim zahtjevima zbog sprječavanja infekcije
2020	140,40 kg	261 kg
2021	81,60 kg	315,20 kg
2022	64,10 kg	291,50 kg

Upravljanje otpadom koji potiče iz zdravstvenih objekata, u nadležnosti je rukovodstva zdravstvenih objekata. Shodno važećem Zakonu o upravljanju otpadom, zavisno od godišnje količine proizvedenog otpada, zdravstvene ustanove dužne su donijeti Plan upravljanja otpadom, kojim će preciznije urediti sistem razdvajanja, sakupljanja, skladištenja i primopredaje otpada sa ovlašćenim sakupljačima i obrađivačima otpada. Otpad naveden u tabeli 12, zdravstvena ustanova Dom zdravlja Glavnog grada uredno predaje firmi „EkoMedika“ d.o.o., koja od strane ovlašćene agencije posjeduje dozvolu za sakupljanje i obradu ovih vrsta otpada.

5.2.3 Radioaktivni otpad

Radioaktivni materijali predstavljaju potencijalnu opasnost za ljude i životnu sredinu ukoliko nijesu kontrolisani na propisani način. Ovi materijali emituju jonizujuće zračenje koje negativno utiče na živi svijet. Radioaktivni otpad je materijal koji posjeduje radioaktivna svojstva, a koji se ne planira dalje upotrebljavati.

Na teritoriji opštine Tuzi uskladištena je određena količina otpada koji posjeduje radioaktivna svojstva. Ova vrsta otpada vodi porijeklo od motora vojnih aviona koji su se za vrijeme NATO bombardovanja nalazili u tunelu brda Šipčanik, kada je isti pogođen projektilom. Eksplozijom i nastalim požarom došlo je do razvijanja velike temperature pri kojoj su se svi metalni djelovi aviona istopili, osim motora i njegovih sastavnih djelova. Kako legure materijala od kojih su izrađeni ovi motori u svom sastavu sadrže i određeni procenat torijuma (4,7%), upravo on

⁸⁹ Zdravstvena ustanova Dom zdravlja Glavnog grada (novembar, 2023)

predstavlja izvor radioaktivnosti. S obzirom da torijum čini dio legure od kojih su izrađeni sklopovi motora, nije ga bilo moguće fizički odvojiti, te je bilo neophodno prikupiti sav čvrsti ostatak nakon što je požar ugašen. Nakon prikupljanja navedeni otpad je uskladišten u dvorištu tadašnje vojne kasarne u naselju Šipčanik, koja je sada u vlasništvu firme „13 Jul-Plantaže“ AD Podgorica.

Podaci o količini uskladištenog radiokativnog otpada nijesu poznati.

Preporuke za unapređenje sistema upravljanja otpadom:

- ✓ Donijeti Lokalni plan upravljanja komunalnim otpadom i neopasnim građevinskim otpadom shodno važećem Zakonu o upravljanju otpadom;
- ✓ Sprovoditi mjere koje daju rezultate u pogledu reciklaže komunalnog otpad;
- ✓ Uspostaviti infrastrukturni sistem za selektivno razdvajanje komunalnog otpada (postavljanje kontejnera za „suvu“ i „mokru“ frakciju);
- ✓ Instalirati kontejnere za komunalni otpad na područjima opštine gdje isti nedostaju;
- ✓ Locirati sve privredne subjekte koji proizvode opasan otpad, te u saradnji sa Upravom za inspeksijske poslove sprovoditi kontrolu;
- ✓ Odrediti lokaciju na teritoriji opštine i izgraditi reciklažno dvorište sa transfer stanicom;
- ✓ Odrediti lokaciju i uspostaviti sistem obrade neopasnog građevinskog otpada;
- ✓ Uspostaviti sistem upravljanja biljnim i drvnim otpadom;
- ✓ Blagovremeno uklanjati sve „divlje deponije“ na teritoriji opštine;
- ✓ Urediti sistem sakupljanja, transporta i zbrinjavanja otpada životinjskog porijekla;
- ✓ U saradnji sa lokalnim nevladinim organizacijama aktivno raditi na edukaciji lokalnog stanovništva u cilju podizanja svijesti o značaju pravilnog odlaganja otpada;
- ✓ Insistirati na izmještanju radioaktivnog otpada u skladište koje ispunjava propisane uslove.

5.3 Otpadne vode

Naselja zagađuju površinske i podzemne vode preko svojih kanalizacionih ispusta. Najveći dio komunalnih otpadnih voda čine upotrijebljene vode iz domaćinstva. Za njih je karakterističan konstantan sastav u jednom regionu, kao rezultat životnog standarda i načina života stanovništva. Glavna karakteristika kvaliteta komunalnih otpadnih voda je sadržaj neorganskih i organskih materija. Komunalne otpadne vode uglavnom sadrže: krupne ostatke (komadi papira, vlažnih maramica, kore voća i povrća i sl.), masti, deterdžente, ostatke hrane i dr.

Atmosferska voda iz naselja je takođe vrlo bitan izvor opterećenja i zagađenja određenih segmenata životne sredine. Atmosferske vode nastaju spiranjem atmosferskih padavina sa javnih površina (ulice, trotoari, parkinzi, trgovi i druge javne površine).

Na teritoriji opštine Tuzi nije izgrađen jedinstveni kolektorski (kanalizacioni) sistem kojim bi se sakupljale otpadne vode iz naselja i dalje transportovale do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, već se otpadne vode iz domaćinstva izlivaju u zasebne, privatne septičke jame.

Međutim, septičke jame se obično ne projektuju i ne grade prema važećim standardima, te ne posjeduju nepropusnu komoru. Zbog svega navedenog može se pretpostaviti da se sadržaj iz ovih septičkih jama infiltrira u zemljište, donoseći visok rizik kontaminacije podzemnih voda i okolnog zemljišta.

Pored otpadnih voda iz domaćinstava, značajan uticaj na kvalitet podzemnih voda i zemljišta imaju i otpadne vode od privrednih subjekata koji se bave određenom proizvodnjom, kao i otpadne vode sa farmi i drugih mjesta za uzgoj životinja.

Zbog svega navedenog, u narednom periodu potrebno je sprovesti radnje i aktivnosti na obezbjeđivanju uslova za realizaciju izgradnje sistema javne kanalizacije koja se sastoji od kolektorskog sistema i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda na teritoriji opštine.

Shodno *Planu upravljanja komunalnim otpadnim vodama u Crnoj Gori (2020-2035)*, za aglomeraciju Tuzi predviđena je izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda krajnjeg kapaciteta 9.000 ES (ekvivalent stanovnika), sa sekundarnim tretmanom. U okviru predloženih tehničkih mjera procjenjuje se da će biti potrebno izgraditi 29 km kanalizacione mreže.

Preporuke za pravilno upravljanje otpadnim vodama:

- ✓ Podsticaj lokalnog stanovništva za ugradnju konvencionalnih (ekoloških) septičkih jama;
- ✓ Organizacija sistema pražnjenja septičkih jama od strane lokalne samouprave;
- ✓ Planiranje i izgradnja sistema za javnu kanalizaciju (kanalizaciona mreža) i sistema za prečišćavanje otpadnih voda (shodno Strateškom planu razvoja opštine Tuzi za naredni period);
- ✓ Izgradnja atmosferske kanalizacione mreže;
- ✓ Naselja koja imaju najveću koncentraciju septičkih jama trebaju biti obavezan dio mreže budućeg kolektorskog sistema;
- ✓ U naseljima gdje efluent iz septičkih jama predstavlja potencijalni rizik za vodoizvorišta, instaliranje kolektorskog sistema treba da se posmatra kao prioritet;
- ✓ Identifikacija svih nelegalnih ispusta fekalnih i otpadnih voda u recipijent;
- ✓ Svi proizvodni pogoni na teritoriji opštine koji ispuštaju otpadne vode moraju biti uvezani na budući kolektorski sistem, sa obavezom sprovođenja predtretmana otpadnih voda shodno važećem *Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda*.⁹⁰

⁹⁰ Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda* ("Sl. list CG", br. 056/19).

5.4 Jonizujuće i nejonizujuće zračenje

5.4.1 Jonizujuće zračenje

Jonizujuće zračenje je elektromagnetsko ili čestično zračenje koje posjeduje dovoljnu energiju da jonizuje atom ili molekul s kojim se sudara, tako što uklanja elektron iz orbite. Na taj način može da produkuje parove jona u biološkom materijalu.

Izvori jonizujućeg zračenja mogu biti prirodni, poput kosmičkog i sunčevog zračenja, stijenska masa i gas radon. Od antropogenih izvora najznačajniji su medicinski uređaji poput RTG aparata i nuklearni otpad iz nuklearnih elektrana.

Kada je opština Tuzi u pitanju, u pogledu mogućeg negativnog uticaja jonizujućeg zračenja na stanovništvo i životnu sredinu posebnu pažnju treba posvetiti radioaktivnom gasu radonu i radioaktivnom otpadu koji je uskladišten na teritoriji opštine.

Radon je prirodni gas koji nastaje radioaktivnim raspadom radijuma-226. Radon iz tla prodire u stambene i druge objekte. Njegove koncentracije u objektima, ukoliko se ne ventilišu dovoljno, mogu biti veoma visoke. Ovaj gas smatra se drugim po značaju faktorom rizika za rak pluća (odmah iza pušenja).

Stariji objekti, njihovi podrumi i sutereni naročito su osjetljivi kada je gas radon u pitanju, jer isti zbog određenog stila gradnje i eventualnih pukotina u temeljima usljed starosti objekta i slijeganja terena, propuštaju radon koji potiče iz unutrašnjosti zemlje, čime se on koncentriše u prostorije ovih objekata. Dodatno situaciju pogoršavaju i radovi na adaptaciji ovakvih objekata, u prvom redu zamjena stare fasadne bravarije (prozori i vrata) novom koja bolje dihtuje, zbog čega se ovaj gas u objektima naročito koncentriše u zimskom periodu kada se prostorije manje provjetravaju. Iz tog razloga potrebno je sprovesti mjerenja koncentracije radona, naročito u javnim i državnim objektima, posebno onim u kojima boravi više ljudi, čime bi se dobila jasnija slika o stanju kada je ovaj gas u pitanju.

Na teritoriji opštine Tuzi nalazi se uskladištena određena količina radioaktivnog otpada, koji potiče iz perioda vojne NATO intervencije na prostoru tadašnje SR Jugoslavije (1999. godine). Porijeklo ove vrsta otpada detaljnije je opisano u prethodnom poglavlju „Otpad“.

Otpad je uskladišten u improvizovanom metalnom kontejneru (slika 5) na teritoriji tadašnjeg vojnog kompleksa u naselju Šipčanik, koji je sada u vlasništvu firme „13 Jul-Plantaže“ AD Podgorica.



Slika 5. Skladište radioaktivnog otpada na teritoriji nekadašnjeg vojnog kompleksa u naselju Šipčanik (privatna arhiva)

Informacije o načinu njegovog sakupljanja kao i kondicioniranja (imobilizacija i pakovanje) nijesu poznate. Centar za ekotoksikološka ispitivanja d.o.o. Podgorica (CETI) vrši dozimetrijska ispitivanja na i u blizini navedenog skladišta. Prema dostupnim informacijama, sva ispitivanja koja su sprovedena na ovom lokalitetu pokazala su da ne postoji nijedan razlog zbog kojeg bi se ograničio ili zabranio boravak i rad u blizini ovog skladišta.

Preporuke za ograničavanje i smanjenje negativnog uticaja jonizujućeg zračenja:

- ✓ Ispitivanje koncentracije radona u javnim i državnim objektima na teritoriji opštine;
- ✓ Sprovoditi mjere koje daju rezultate u pogledu sprečavanja nagomilavanja i umanjenja koncentracije radona u objektima;
- ✓ Redovna dozimetrijska ispitivanja na lokaciji uskladištenog radioaktivnog otpada;
- ✓ Insistirati na izmještanju radioaktivnog otpada iz trenutnog skladišta, u skladište koje ispunjava sve uslove propisane Pravilnikom o bližim uslovima za dobijanje dozvole za upravljanje skladištem radioaktivnog otpada ("Sl. list CG", br. 056/11 od 25.11.2011);
- ✓ Informisati menadžment firme „13 Jul-Plantaže“ AD Podgorica o karakteristikama uskladištenog radioaktivnog otpada, i insistirati na uspostavljanje fizičke i tehničke zaštite na lokaciji skladišta.

5.4.2 Nejonizujuće zračenje

Nejonizujuća zračenja predstavljaju elektromagnetna polja i elektromagnetni talasi frekvencije niže od 300 GHz, optička zračenja i ultrazvuk frekvencije niže od 500 MHz, koji u međudjelovanju sa supstancom ne stvaraju jone.

Izvori nejonizujućih zračenja su uređaji, instalacije ili objekti koji emituju jednu ili više vrsta nejonizujućih zračenja.

Najzastupljeniji izvori nejonizujućeg zračenja su:

- Električni i elektronski uređaji i aparati u domaćinstvu (veš mašina, fen za kosu, frižider, usisivač, televizor, kompjuter, tablet, igračke sa radio kontrolom, mobilni telefoni, WiFi ruteri i modemi...)
- Transportna sredstva (motorna vozila, avioni, vozovi na električnu vuču...),
- Elementi elektroenergetskog sistema (elektrane, trafostanice, visokonaponski vodovi...)
- Radiokomunikacioni predajnici (radio-difuzni predajnici, bazne stanice mobilnih mreža, radarske stanice...)
- Medicinski uređaji (laseri, uređaji za radio terapiju, uređaji za magnetnu rezonancu...)

Iako je još uvijek nedovoljno ispitano, poznato je da elektromagnetno zračenje negativno djeluje na ljudski organizam. Sistematsko djelovanje ove vrste zračenja negativno utiče na centralni nervni sistem, promjenu uslovnih refleksa i smanjuje aktivnost.

Sa aspekta očuvanja zdravlja ljudi i zaštite životne sredine, posebnu pažnju treba posvetiti stacionarnim izvorima ove vrste zračenja. To su elementi elektroenergetskog sistema (trafostanice, visokonaponski vodovi) i radiokomunikacioni predajnici poput radio-difuznih predajnika, bazne stanice mobilnih mreža, radarske stanice i dr. (slika 6).



Slika 6. Izvor nejonizujućeg zračenja u naselju Šipčanik (privatna arhiva)

Preporuke za ograničavanje i smanjenje negativnog uticaja nejonizujućeg zračenja:

- ✓ Popisati i evidentirati sve stacionarne izvore nejonizujućeg zračenja (trafostanice, visokonaponske vodove, radiokomunikacione predajnike i dr.);
- ✓ U saradnji sa nadležnom agencijom provjeriti sve izdate dozvole za korišćenje izvora nejonizujućeg zračenja;
- ✓ Izvršiti pravilno označavanje izvora nejonizujućeg zračenja (postaviti adekvatne oznake upozorenja i opasnosti);
- ✓ Sprovoditi prva mjerenja za sve nove izvore i periodična mjerenja nejonizujućeg zračenja za postojeće stacionarne izvore shodno važećem zakonu.

6 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Na teritoriji opštine Tuzi nalaze se dva zaštićena područja, i to: Nacionalni park „Skadarsko jezero“ i Spomenik prirode „Kanjon Cijevne“.

6.1 Nacionalni park „Skadarsko jezero“

Područje Skadarskog jezera je na crnogorskoj teritoriji proglašeno Nacionalnim parkom 1983. godine, zbog svojih prirodnih vrijednosti, istorijskog i kulturnog značaja. NP Skadarsko jezero je svrstano u zaštićena prirodna dobra II kategorije zaštite po kategorizaciji IUCN-a – „zaštićeno prirodno dobro od velikog značaja“. Dio Skadarskog jezera (20.000 ha) je proglašen Ramsarskim područjem 1995. godine, i uključen je u svjetsku Listu wetland područja od međunarodnog značaja, posebno kao stanište vodenih ptica (Ramsar lista). NP Skadarsko jezero je indetifikovano kao značajno područje za ptice IBA (Important Bird Areas) na svih 40.000 ha Parka, od 1989. godine i značajno područje za biljke IPA (Important Plant Areas). Na području NP Skadarskog jezera koji pripada opštini Tuzi nalazi se specijalni rezervat prirode Pančeva oka na osnovu bogatstva i raznovrsnosti faune ptica, koji i ima ornitološki značaj (gniježđenje kolonijalnih vrsta).

Nacionalni park „Skadarsko jezero“ obuhvata djelove teritorija opština Tuzi, Zeta, Cetinje i Bar, u granicama utvrđenih Zakonom o nacionalnim parkovima.⁹¹ U obuhvatu nacionalnog parka se nalazi naselje Podhum koje pripada teritoriji opštine Tuzi, kao i grupa naselja, oslonjena na Nacionalni park, odnosno u buffer zoni: Vranj, Sukurić, Kotrabudan, Drešaj i Drume.

Prema podacima PPPN za NP Skadarsko jezero⁹² granice nacionalnog parka obuhvataju oko 40.000 ha, odnosno 25.400 ha vodenih površina (slobodnih voda i flotantne vegetacije) i 14.600 ha obodnog kopna i močvara. Od ukupne površine nacionalnog parka, 7.800 ha čine trajno plavljene oblasti, 5.200 ha povremeno plavljene oblasti, 12.500 ha čine brda i stjenoviti karstni tereni na južnoj obali i stjenovita ostrva, dok 812 ha površine ima status trajno zaštićenih ornitoloških rezervata.

Skadarsko jezero je u većem svom dijelu kriptodepresija, koje je nastalo usljed tektonskih poremećaja, tako da se pojedini dijelovi jezerskog dna nalaze se ispod morskog nivoa. Opisani dijelovi jezera nazvani su sublakuštrični izvori ili “oka” i ima ih oko 30. Najdublje “oko” je Raduš, čija se dubina procjenjuje na približno 60 m. Dugačko je oko 43 km, široko oko 14 km, a prosječna dubina je oko 5 metara. Tokom kišnih mjeseci, dolazi do značajnog povećanja površine jezera, usljed čega se dešavaju i veće poplave. Jezero je protočnog tipa, najveće količine vode dobija rijekom Moračom, dok rijekom Bojanom otiče u Jadransko more.

⁹¹ Zakon o nacionalnim parkovima ("Službeni list CG", br. 28/2014 i 39/2016.)

⁹² Prostorni plan područja posebne namjene za Nacionalni park Skadarsko jezero ("Službeni list RCG" br. 46/01)

Skadarsko jezero odlikuje i izuzetno bogatstvo ornitofaune i ihtiofaune, kao i bujna vegetacija močvarnog tipa. Kao značajno stanište vodenih ptica, 1995. godine Ramsar konvencijom upisano je u Svjetsku listu močvara od međunarodnog značaja. Kao specijalni prirodni rezervati izdvojeni su i zaštićeni Pančeva oka i Manastirska tapija.

Ekosistem Skadarskog jezera je submediteranskog tipa, sa dominacijom slatkovodnih i močvarnih biotopa naročito uz sjevernu obalu, ali i prisustvom šumošikara, gariga i kamenjara na južnim karstnim padinama. Zajednica algi Skadarskog jezera odlikuje se ogromnom raznovrsnošću mikrofitiskih i makrofitiskih predstavnika. Močvarna vegetacija zauzima veliki prostor uz sjevernu obalu i zalive. Grade je zajednice flotantnih (žuti i bijeli lokvanj, kasoranja) i emerznih vodenih biljaka (trska, rogoz, ševar, žuka i dr.). Submerzne vrste pojavljuju se ispod vode, naročito na plitkom i muljevito-pjeskovitom jezerskom dnu. Vodoplavne šume na plavnim terenima sjeverne obale egzistiraju različite vrste vrba. Na par lokaliteta nalaze se stabla endemičnog skadarskog hrasta, zaštićenog kao rijetka i ugrožena vrsta. Značajnije endemične vrste su: skadarski hrast lužnjak, zanovijet, srpska ramonda, uskolisni zvončić, buhač, modro lasinje, nježna kockavica, svilena žutilovka, Huterova papričica, dalmatinski i tomazinijev šafran, Grisebahova divlja lala, kuglasto devesilje i dr.⁹³.

Fauna Skadarskog jezera se odlikuje prisustvom velikog broja reliktnih i endemičnih životinjskih vrsta. U Skadarskom jezeru živi 48 vrsta riba od kojih su najbrojnije: ukljeva, krap, karaš, ljolja, brack, klijen, jegulja, kubla, cipol, skakavica. Skadarsko jezero ima raznovrsnu herpetofaunu. Jezero predstavlja idealno stanište za veliki broj vodozemaca. Faunu gmizavaca i okoline čine sledeće vrste: šarka, obični smuk, barska belouška, sivi gušter, zidni gušter, kopnena kornjača, kraški gušter, primorski gušter, blavor, poskok, šareni daždevnjak. Skadarsko jezero je stanište 280 vrsta ptica. Najznačajnije su ptice močvarice: ćubasti gnjurac, kudravi pelikan, fendak, vranac, siva čaplja, mala bijela i žuta čaplja, velika bela čaplja, ridoglava plovka, divlja patka, krža, glavoč, baljoška, vivak, prudnik ubojica, obična muljača, carska šljuka, dugonogi prudnik, eja močvarica, vodomar, srebrnasti galeb, obična čigra, belobrada čigra. Na Skadarskom jezeru je evidentirano pedeset vrsta sisara. Karakteristični vodeni predstavnik sisara je vidra, dok su od sisara koji žive na kopnu: slijepa krtica, vjeverica, vodeni voluhar, vuk, lisica, tvor, lasica, divlja svinja. Zaštićene vrste insekata koje naseljavaju Skadarsko jezero su: mrav, jelenak, nosorožac, lastin rep, jedarce.

Sliv Skadarskog jezera karakteriše veliki broj pećina, koje se najčešće nalaze na brdskim padinama i po obodima nekadašnjih i sadašnjih erozinih bazisa tj. oboda Zetske i Bjelopavličke ravnice, Nikšićkog polja i duž kanjona Morače i njenih pritoka. Jezerske obale obiluju zatonima i ostrvcima. Kamenitih, niskih i obraslih ostrvaca ima preko pedeset, a 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.

⁹³ Nacionalni parkovi Crne Gore ([NP Skadarsko jezero – Nacionalni Parkovi Crne Gore \(nparkovi.me\)](http://nparkovi.me))

Prostorni plan posebne namjene za NP Skadarsko jezero je donijet 2001. godine, odnosno prije Zakona o zaštiti prirode, tako da nema definisane zone zaštite u skladu sa zakonom. Važeći Prostorni plan posebne namjene za NP Skadarsko jezero definiše „zone kategorija vrijednosti“ Parka, a ne „zone i režime zaštite“, kao što je definisano Zakonom. Pored toga, definisane su dvije zone zaštite, suprotno Zakonu o zaštiti prirode koji definiše tri zone zaštite. Takođe, ovim Prostornim planom su definisani specijalni i opšti rezervati, a što je suprotno Zakonu o zaštiti prirode, gdje se propisuju kategorije strogi rezervat i posebni rezervat. Nacrt novog Prostornog plana posebne namjene za NP Skadarsko jezero je urađen 2018. godine, ali još uvijek nije usvojen. Za adekvatno i efikasno upravljanje neophodno je donošenje novog Prostornog plana posebne namjene za Nacionalni park Skadarsko jezero koji će definisati budući karakter prostora Parka i definisati nove zone zaštite⁹⁴.

Aktuelni problemi zaštite životne sredine jezerskog basena se odnose na upotrebu mineralnih đubriva i pesticida, nezakoniti lov i ribolov. Prepoznati su problemi neadekvatnog odlaganja otpada i ispuštanje otpadnih voda, kao i pritisci na područje uslovljeni nelegalnom gradnjom.

Jedan od najvećih problema ovog područja predstavlja upotreba mineralnih đubriva i pesticida u poljoprivredi, koja predstavlja pretežnu djelatnost, a koji podzemnim vodama dopiru u jezero i time zagađuju vode Skadarskog jezera.

Sistem sakupljanja i odvoza otpada je organizovan u svim naseljima u zoni NP „Skadarsko jezero“ koja pripadaju opštini Tuzi, osim u naselju Drume, koje zbog neadekvatne pristupačnosti puteva nije pokriveno ovim uslugama, pa su stanovnici tog naselja primorani da sami odnose otpad na najbliže odlagalište. Pokrivenost kontejnerima na području nije velika jer je utvrđen sistem prikupljanja otpada u plastičnim kantama „od kuće do kuće“. Naselja su pokrivena sa ukupno 25 zajedničkih kontejnera. U zoni NP „Skadarsko jezero“ evidentirana su četiri neuređena odlagališta otpada, i to: dva u naselju Podhum, jedno u naselju Kotrabudan i jedno u naselju Drešaj.

Takođe, jedan od prepoznatih antropogenih faktora je gradnja infrastrukturnih objekata na ovom području što predstavlja pritisak na životnu sredinu. Ne postoji zvanična evidencija o tačnom broju nelegalnih objekata po naseljima u zahvatu NP „Skadarsko jezero“, ali postoje saznanja da je njihov broj u porastu.

Ribolov u vrijeme zabrana, nelegalna sredstva za obavljanje ribolova i izlov riba ispod mjere predstavlja najveću prijetnju ihtiofauni jezera. Na Jezeru tokom godine uočavaju nelegalne aktivnosti koje se odvijaju uglavnom tokom tzv. „zabrana“. Ovakve aktivnosti se odvijaju i u rezervatu Pančevo oko. Za Specijalni rezervat Pančevo oko nikada nijesu uspostavljene granice, osim veličine u ha, koja ne znači mnogo kada je u pitanju zaštita ovog prostora, jer veliki broj lokalnih ribara koristi izlaze i plovne puteve koje su sami uspostavili. Takođe, u vrijeme ranog gniježđenja nekih vrsta (pelikan) na ovom lokalitetu u nekoliko navrata tokom sezone gniježđenja notifikovana su uznemiravanja populacije na vještačkim platformama, koja

⁹⁴ Plan upravljanja za NP „Skadarsko jezero“ za 2021.-2025.god., Nacionalni parkovi Crne Gore, 2023

su rezultirala neuspješnim gniježđenjem, jer su oko platformi krivolovci koristili nedozvoljena sredstva. Postoji i konkurencija između ribara i ihtiofagnih ptica, u prvom redu veliki i mali kormoran, pri čemu bez ikakve naučne zasnovanosti ribari insistiraju na odstrijel jer imaju manji izlov ribe zbog navedenih vrsta ptice, otuda i pojava ubijanja ovih vrsta⁹⁵.

6.2 Spomenik prirode „Kanjon Cijevne“

Odlukom Skupštine opštine Tuzi⁹⁶, kanjon rijeke Cijevne proglašen je Spomenikom prirode 2022. godine, zbog svojih izuzetnih prirodnih vrijednosti. Ovom Odlukom je dio Kanjona Cijevne proglašen zaštićenim prirodnim dobrom od lokalnog značaja, koji se svrstava u II kategoriju zaštićenog prirodnog dobra.

Spomenik prirode „Kanjon Cijevne“ administrativno obuhvata: MZ „Krševo“ (naselja: Krševo, Passhkale i Gurec), MZ „Dinoša“ (naselja: Dinoša, Planinica i Hadžaj) MZ „Rranza e Sukes“ (naselja: Pikalja, Lovka, Donje Selišta, Gornja Selišta i Prifta); MZ „Traboin“ (naselja: Arza, Barlaj, Spinja, Nabom Helmica i Traboin) i MZ „Zatrijebač“ (naselja: Rudine, Cijevna, Budza, Stjepoh, Deljaj, Benkaj i Poprat).

Spomenik prirode "Kanjon Cijevne" nalazi se na istočnom dijelu teritorije Opštine Tuzi koji se graniči sa Republikom Albanijom. Ukupna površina zaštićenog područja iznosi 2022,2 ha. Granice zaštićenog područja i zaštitnih zona definisane su Odlukom o proglašenju. Ukupna dužina granice Spomenika prirode iznosi približno 28,97 km.

Sliv rijeke Cijevne u Crnoj Gori zauzima 130 km² u geografskom području između planinskog masiva Prokletija i Zetske ravnice. Ukupna dužina rijeke je 58,8 km od čega 32,3 km protiče kroz Crnu Goru. Područje kanjona rijeke Cijevne predstavlja jednu od izuzetnih prirodnih vrijednosti sliva rijeke Morače i sliva Skadarskog jezera.

Kanjon rijeke Cijevne je identifikovan kao Emerald područje, odnosno područje izuzetnih prirodnih vrijednosti, u cjelokupnoj površini. Područje Kanjona rijeke Cijevne karakteriše visok stepen biodiverziteta - specijskog i ekosistemskog - koji se ogleda u prisustvu velikog broja endemičnih i reliktnih biljnih vrsta i fitocenoza. U Kanjonu zabilježeno je prisustvo posebno vrijednih biljnih vrsta, poput *Edraianthus tenuifolius*, uskolisni zvončac, *Edraianthus ginzbergeri*, ginzbergerov zvončac, *Ramonda serbica*, srpska ramondija i veći broj vrsta orhideja. Kanjon Cijevne stanište je rijetke biljne zajednice *Adiantum-Pinguiculetumhirti flora*. Šumska zajednica područja ima vrijedne vrste dendroflora. Na području Kanjona Cijevne konstatovano je 28 vrsta gljiva, koje pripadaju razdjelima *Basidiomycota* i većim dijelom predstavljaju vrste koje su karakteristične za termofilna staništa. Tokom istraživanja po prvi put su za Crnu Goru konstatovane vrste: *Crinipellis tomentosa* i *Lactarius romagnesii*.

⁹⁵ Plan upravljanja za NP „Skadarsko jezero“ za 2021.-2025.god., Nacionalni parkovi Crne Gore, 2023

⁹⁶ Odluka o proglašenju Spomenika prirode "Kanjon Cijevne" ("Službeni list CG - Opštinski propisi", br. 31/2022)

Na prostoru Kanjona Cijevne do sada je registrovano veći broj vrsta ptica. Karakteristika predmetnog područja je ihtiofauna (pripadnici porodice *Salmonidae*, *Czprinidae*, *Anguillidae* i *Poeciliidae*) i fauna dna - Bentos (*Chironomidae*, *Ephemeroptera*, *Plecoptera*, *Trichoptera* i *Simulidae*). U Kanjonu rijeke Cijevne zabilježeno je 15 vrsta herpetofaune (4 vrste vodozemca i 11 vrsta gmizavaca) i sve se nalaze na nacionalnim ili međunarodnim listama zaštićenih vrsta. U okviru biodiverziteta Kanjona Cijevne, prisutna je bogata i raznovrsna fauna gastropoda (puževi). Istraživanjem je konstatovano 20 vrsta puževa, od kojih su tri vrste puža golaća zaštićene nacionalnim zakonodavstvom. Takođe, na području je registrovan veliki broj vrsta insekata, među kojima su i taksoni zaštićeni nacionalnim zakonodavstvom. Bernska konvencija štiti 4 vrste insekata: *Lucanus cervus*, *Lzcaena dispar*, *Euplagia quadripunctaria* i *Eriogaster catax*. Od vrsta sisara koje imaju međunarodni status (Rezolucija 6. Bernske konvencije) u Kanjonu rijeke Cijevne žive vuk (*Canis lupus*) i evropska vidra (*Lutra lutra*).

U okviru Spomenika prirode "Kanjon Cijevne" određene su tri zone zaštite:

- **I (prva) zona zaštite** obuhvata prirodne neizmjenjene terene na strmim stranama kanjona koji se nalaze između (spoljne) granice ovog zaštićenog prirodnog dobra i centralno položenih II i III zone zaštite koje prate vodotok rijeke Cijevne i zone koje su zauzete naseljima, infrastrukturom (putevi i cesta Dinoša - Državna granica sa Albanijom), građevinskim objektima i poljoprivrednim zemljištem. Ukupna površina prve zone zaštite je 1803,2 ha. U okviru I zone zaštite, zbog značaja za zaštitu, izdvojen je lokalitet vlažne stijene pored ceste ispod lokaliteta Šumice, kod mosta Ura e Ljemajes, između graničnih tačaka, gdje je rasprostranjena rijetka biljna zajednica *Adiantum-Pinguiculetumhirti flora*, za koju su propisani posebni uslovi i mjere zaštite.
- **II (druga) zona zaštite** obuhvata djelimično izmjenjene prirodne i poluprirodne terene u kojima se odvijaju prirodni procesi koji su značajni za funkcionisanje vodotoka Cijevne i očuvanje I zone zaštite od ljudskih aktivnosti. Ova zona obuhvata vodotok rijeke Cijevne sa pripadajućom obalom do granice sa III zonom zaštite, kao i slobodne površine oko III zone zaštite koje zahtjevaju strožiji režim korišćenja radi zaštite integriteta I zone. Ukupna površina druge zone zaštite je 101,2 ha.
- **III (treća) zona zaštite** obuhvata značajno izmijenjene terene zauzete sa infrastrukturom (putevi i cesta Dinoša - Državna granica sa Albanijom), naseljima, građevinskim objektima i poljoprivrednim zemljištem. Ukupna površina treće zone zaštite je 117,8 ha.

Za upravljača i upravljanje zaštićenim područjem Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“, do osnivanja privrednog društva kome će biti povjereno upravljanje, određena je Opština Tuzi – Sekretarijat za urbanizam, koji bi trebao da sprovodi sve obaveze u skladu sa zakonom, u saradnji sa Službom komunalne policije i komunalne inspekcije.

Nadležni organ lokalne samouprave je dužan da donese Plan upravljanja Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“ na period od pet godina. Propisana obaveza upravljača područjem se naročito odnosi na: donošenje godišnjeg plana upravljanja, donošenje akta o unutrašnjem redu i službi zaštite, organizovanje službe zaštite, obilježavanje zaštićenog prirodnog dobra (granice i režimi zaštite), obezbijedi sprovođenje mjera zaštite i druge obaveze u skladu sa zakonom.

Aktuelni problemi zaštite životne sredine riječnog basena se odnose na odlaganje otpada, ispuštanje otpadnih voda, upotrebu pesticida i vještačkog đubriva i nelegalnu eksploataciju mineralnih sirovina.

Na ovom području komunalna infrastruktura nije adekvatna, pa se komunalne otpadne vode odlažu u septičke jame koje ne zadovoljavaju ekološke standarde, dok pojedini objekti svoje otpadne vode ispuštaju direktno u korito rijeke.

Sistem sakupljanja otpada nije organizovan na cjelokupnom području zbog udaljenosti i neadekvatnog pristupa putevima. MZ „Dinoša“ pokrivena je u potpunosti sa oko 30 kanti za odlaganje otpada, MZ „Trabion“ pokrivena je skoro sva, osim naselja Barlaj, sa 8 kanti zbog malog broja stanovnika, dok je u MZ „Zatrijebač“ pokriveno samo naselje Zatrijebačka Cijevna. U ostalim naseljima koja pripadaju Spomeniku prirode (Zatrijebač, Krševo, Passhkale, Gurec, Pikalja, Lovka, Donje Selište, Gornje Selište, Prifta, Barlaj, Rudine, Budza, Stjepoh, Deljaj, Benkaj i Poprat), otpad se ne prikuplja i odvozi od strane komunalnog preduzeća, već mještani sami odnose otpad do najbližih usputnih kontejnera. Prisutna je pojava spontanog nastajanja manjih neuređenih odlagališta, bacanja otpada direktno u riječno korito ili pak uklanjanje otpada spaljivanjem. U zoni Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“ locirana su četiri neuređena odlagališta u MZ „Dinoša“ (kod mosta i na putu Pikalje – Dinoša, na putu Dinoša- Milješ, kao i na livadi blizu deponije).

Povećana urbanizacija može negativno uticati na biodiverzitet područja i prisutna je u jednom dijelu kanjona koji se nalazi pored same rijeke Cijevne. Proces intezivne gradnje, naročito od neplanske gradnje, utiče na izmjene prirodnih i pejzažnih vijednosti područja, narušavajući izvorni ambijent i stabilnost ekosistema. Ne postoji tačan evidencija broju nelegalnih objekata i nelegalnih privremenih objekata sa ugostiteljskom svrhom.

Značajnu prijetnju za prirodna staništa i biodiverzitet ovog područja predstavljaju požari čije su posljedice evidentirane u ranijem periodu u naseljima Pikalje, Prifte, Lovka i Seljište. Požari predstavljaju značajan remetilac prirodne ravnoteže i ugrožavanja entomofaune. Na opožarenim površinama degradiraju se staništa uništavanjem vegetacijskog pokrivača, narušava se regulacija površinskih i podzemnih voda i dolazi do pojave klizišta i erozije. U periodu od 2019. do 2022. godine nijesu zabilježeni šumski požari.

Na području su i dalje prisutne pojave nelegalne eksploatacija šljunka i pijeska. Pored direktnog negativnog uticaja na biodiverzitet korita rijeke, odnosno vodenu faunu, eksploatacija pijeska i šljunka utiče negativno i na staništa koja se nalaze neposredno pored same rijeke. Na prostoru Spomenika prirode evidentirane su lokacije na kojim je uočena nelegalna eksploatacija šljunka i pijeska, i to: kod mosta u Dinoši, u blizini restorana „Tvrđava“, blizu ulaska u zaštićeno područje na lokalitetu kuće Bojaja, kao i na putu prema granici, poslije mosta u naselju Selište.

Problem krivolova se uglavnom odnosi na riblje vrste, koji se ogleda u lovu van lovne sezone, nedozvoljenim sredstvima na zaštićene vrste. Precizni podaci o obimu krivolova i njegovom uticaju na stanje vrste ne postoje.

Preporuke za unapređenje i očuvanje stanja zaštićenih područja:

- ✓ Donošenje novog Prostornog plana posebne namjene za NP Skadarsko jezero
- ✓ Podizanje svijesti o značaju očuvanja i održivog korišćenja prirodnih resursa i vrijednosti biodiverziteta, kao i uticaju svih pritisaka na ugrožavanje životnu sredinu
- ✓ Razviti administrativne i tehničke kapacitete upravljača zaštićenim područjem Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“ u skladu sa propisanim zahtjevima (donošenje akata, obezbjeđivanje prostora i tehničko opremanje, ljudski resursi, organizovanje službe zaštite, nabavka tehničke opreme)
- ✓ Donošenje Plana upravljanja Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“
- ✓ Obilježavanje zaštićenog prirodnog dobra (granice i režimi zaštite)
- ✓ Izgradnja infrastrukturnih sadržaja i obogađivanje ponude Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“
- ✓ Podsticanje naučno istraživačkih projekata i definisanje Natura staništa
- ✓ Definisanje konkretnih mjera zaštite i uspostavljanje monitoringa
- ✓ Uspostavljanje efikasnog sistema zaštite šuma protiv požara
- ✓ Uspostavljanje zaštite od krivolova
- ✓ Zaustavljanje neplanske gradnje
- ✓ Uspostavljanje monitoringa i kontrole invazivnih vrsta
- ✓ Uklanjanje nelegalnih odlagališta otpada i unapređenje usluga prikupljanja otpada
- ✓ Izgradnja neophodne infrastrukture i uspostavljanje adekvatnog sistema prikupljanja otpadnih voda
- ✓ Podsticaj razvoja organske proizvodnje
- ✓ Zaštita i promocija kulturne baštine
- ✓ Promocija sportsko-rekreativnih sadržaja

7 KLIMATSKE PROMJENE

Klima opštine Tuzi koja svojom teritorijom pripada prostoru Zetske ravnice, prema Kepenovoj klasifikaciji klima utvrđena je kao umjereno topla kišna (Csa). Ljeta su vruća i suva, jeseni toplije od proljeća, a zime relativno blage i kišovite. Pozitivni temperaturni rekord iznosi 44,8⁰C, a izmjeren je u avgustu 2007. godine u Glavnom gradu Podgorici, na oko 10 km udaljenosti od Tuzi. Na području Zetske ravnice tokom toplotnog talasa 2003. godine bilo je čak 122 tropska dana (u Podgorici).

Srednja mjesečna temperatura vazduha u najtoplijem mjesecu julu u Tuzima iznosi 26,5 ⁰C, dok u najhladnijem mjesecu januaru srednja mjesečna temperature iznosi 4,9 ⁰C. Srednja godišnja temperatura je 15,2 ⁰C.

Veliki uticaj na klimu opštine Tuzi ima i blizina Skadarskog jezera, blizina Jadranskog mora, reljef, vegetacija, sastav zemljišta i atmosferska cirkulacija.

Svi parametri koji su dio praćenja i ocjene klime pokazuju da se klima Crne Gore mijenja kao posljedica globalnih klimatskih promjena. Najjasniji pokazatelji ovih promjena su: značajan porast temperature vazduha, porast površinske temperature mora i srednjeg nivoa mora, promjene ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja.

Osmotreni ekstremni vremenski i klimatski događaji do 2019. godine za oblast Zetske doline ukazuju na:

- učestalije ekstremno visoke maksimalne i minimalne temperature, češće i duže toplotne talase;
- veći broj vrlo toplih dana i noći;
- češću pojavu suša praćenih visokim temperaturama i šumskim požarima;
- prekid sušnog perioda jakim padavinama;
- veći intenzitet padavina, i
- češće pojavljivanje oluja (ciklona) tokom hladnije polovine godine.

Na osnovu istraživanja sprovedenih za potrebe izrade studije “Analiza glavnog grada Podgorica na klimatske promjene”, tokom kojih su prikupljeni podaci o štetama usljed klimatskih promjena i ekstremnih događaja – hazarda, može se zaključiti da su najvažniji hazardi:

- jake kiše koje dovode do poplava /poplave;
- toplotni talasi;
- suše praćene šumskim požarima;
- oluje;
- grad.

Prema podacima iz dokumenta Održivi energetska-klimatski akcioni plan opštine Tuzi (SECAP), toplotni talasi na području Podgorice, Tuzi i Golubovaca zabilježeni su u svakoj

godini u periodu 2003-2007. i 2011-2014. U tim periodima izmjereni su i rekordi u maksimalnoj dnevnoj temperaturi na nivou države od 42,2°C (avgust 2003), 44,8°C (avgust 2007) i 44°C (avgust 2012).

Toplotni talas uzrokuje toplotni stres kod ljudi, a najugroženije su starije osobe, djeca, i ljudi sa određenim zdravstvenim problemima.

Suša kao jedan od vidova hazarda zabilježena je u više navrata u periodu od 2000. godine, pri čemu je, na osnovu usvojene terminologije, ista konstatovana kao poljoprivredna i kao hidrološka.

Prema dostupnim podacima, suša je okarakterisala 2003, 2007, 2011 i 2012. godinu. Suše su prouzrokovale ograničenja u dostupnosti vode za piće, dok je poljoprivredna proizvodnja u prigradskim naseljima pretrpjela veliku štetu. Nivo vode u rijekama je dostigao minimum. Manji tokovi su presušili. Zabilježeno je oštećenje biodiverziteta, došlo je i do sušenja vegetacije manje otporne na visoke temperature, koja ima veće potrebe za vodom.

Period suša pogoduje stvaranju uslova za šumske požare velikih razmjera. Na teritoriji Podgorice, Tuzi i Golubovaca zabilježeno je više takvih požara, i to: 04.08.2007., 24.08.2011., 16.07.2012., 24.07.2012. i 31.07.2013. godine. U ovim požarima uništene su velike šumske površine i privatna imovina, a isti su prouzrokovali povećanu zadirmljenost i pojavu smoga na teritorijama navedenih opština. Na teritoriji opštine Tuzi šteta od požara iz 2020. godine procijenjena je na oko 134.422 eura.

Hazardne situacije u vidu jakih kiša mogu prouzrokovati poplave, što je karakteristično za prolječni i jesenji period godine kada je intezitet padavina najveći. Najveća ikad zabilježena poplava u Crnoj Gori bila je krajem 2010. godine, kada je dnevno u prosjeku padalo preko 100 l/m². Obilne padavine prouzrokovale su izlivanje rijeke Cijevne, rijeke Rujele i Skadarskog jezera čija je voda ugrozila veliki broj domaćinstava na teritoriji opštine Tuzi (slika 7). Obilne padavine zabilježene su i u 2012, 2013 i 2014. godini, kao i u 2020 i 2021. godini.



Slika 7. Ugrožena domaćinstva pri ekstremnom vodostaju Skadarskog jezera u periodu od decembra 2010. do januara 2011. godine⁹⁷

⁹⁷ Održivi energetske-klimatski akcioni plan opštine Tuzi (SECAP), 2021. godina

Snijeg kao oblik padavina je izuzetno rijetka pojava na teritoriji Zetske doline, te time predstavlja ekstremne vremenske prilike. Na ovom prostoru najveća visina sniježnog pokrivača zabilježena je u februaru 2012. godine, kada je iznosila 57 cm. U tom periodu proglašeno je vanredno stanje na teritoriji cijele Crne Gore, u prekidu je bio drumski i avio saobraćaj, zatvorene škole i vrtići, neprohodne ulice, a vršena je i evakuacija ugroženog stanovništva i spašavanje materijalnih dobara. U februaru 2014. godine izmjerena je visina sniježnog pokrivača od 32 cm.

Olujni vjetrovi nijesu rijetka pojava na teritoriji Podgorice, Tuzi i Golubovaca. Ovakvi vjetrovi pričinjavaju veliku materijalnu štetu, ugrožavajući poljoprivredna dobra, vegetaciju, stambene objekte, a istovremeno mogu ugroziti živote ljudi i životinja. Prema dostupnim podacima, na teritoriji opštine Tuzi olujni vjetrovi su u 2020. godini prouzrokovali štetu na plastenicima u vrijednosti od 41.105 eura, dok je ta šteta u 2021. godini iznosila 20.813 eura.

Grad kao prirodna nepogoda česta je pojava na lokalitetu Zetske doline. Ova vremenska nepogoda uzrokuje veliku štetu poljoprivrednim proizvođačima, na način što iništava usjeve, plastenike, staklenike i drugu poljoprivrednu opremu. Pored toga, ova nepogoda uzorkuje štetu i na stambenim i infrastrukturnim objektima, vozilima, urbanim zelenim površinama i dr.

Prema prethodnim analizama može se zaključiti da je oblast Zetske doline izložena hazardnim ekstremnim vremenskim i klimatskim događajima, koji su naročito zastupljeni u poslednjih 20 godina. Osmotrene klimatske promjene imale su sva tri aspekta uticaja, i to: na fizičke sisteme (rijeka, Skadarsko jezero, pojavu suša i poplava), na biološke sisteme (šumske požare, vegetaciju i ribe) i na ljudske i sisteme upravljanja (proizvodnju hrane, sredstva za izdržavanje, zdravlje i ekonomiju).

Preporuke za prilagođavanje klimatskim promjenama⁹⁸:

- ✓ Regulacija korita rijeke Rujele od izvora u Milješ do uliva u Skadarsko jezero;
- ✓ Izrada projekta za izgradnju vodovodne mreže kako bi se obezbjedila pijaća voda stanovništvu koje živi u brdskom području;
- ✓ Informisanje i edukacija poljoprivrednika o negativnom uticaju klimatskih promjena, i važnosti i primjeni dobro razvijenog sistema rane najave na hidrometeorološke hazarde;
- ✓ Edukacija poljoprivrednika o novim vrstama usijeva otpornih na buduću klimu;
- ✓ Sadnja drveća kako bi se smanjila velika ekspozicija sunčevom zračenju;
- ✓ Pošumljavanje šumskih površina koje su degradirane i zapuštene;
- ✓ Izrada katastra poljoprivrednog zemljišta i plana upravljanja tim zemljištem;
- ✓ Sprovođenje edukacije i informisanosti javnosti o značaju smanjenja otpada;
- ✓ Prenamjena zemljišta uz vodotoke u cilju smanjenja plavljenja objekata. Uređivanje okoline za rekreaciju (biciklističke staze, igrališta);
- ✓ Održivo upravljanje javnim zelenim površinama;
- ✓ Izraditi Plan upravljanja i Plan posebne namjene, kao i formirati tijelo za upravljanje Spomenikom prirode „Kanjon Cijevne“;
- ✓ Sprovesti energetske preglede svih javnih i državnih objekata na teritoriji opštine, i aktivnosti na poboljšanju energetske efikasnosti objekata.

⁹⁸ Održivi energetske-klimatski akcioni plan opštine Tuzi (SECAP), 2021. godina

8 VIZIJA I CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Vizija:

Održivi razvoj opštine Tuzi sa fokusom na očuvanje i unapređenje stanja životne sredine i prilagođavanje na uticaj klimatskih promjena zasnovan na savremenim praksama.

Vizija će se ostvariti uspostavljanjem mehanizama zaštite životne sredine, zasnovanih na savremenim rješenjima u ovoj oblasti, sa ciljem očuvanja i unapređenja stanja svih segmenata životne sredine (vazduh, voda, zemljište, biodiverzitet). Održivi pristup zaštiti životne sredine podrazumijeva promociju očuvanja životne sredine, primjenu održivih praksi, upotrebu obnovljivih izvora energije i povećanje energetske efikasnosti, uz uključivanje svih relevantnih aktera, kako bi se postigla šira društvena podrška i ostvarila ravnoteža između čovjekovih aktivnosti i prirode. Na ovaj način se nastoji unaprijediti kvalitet života stanovnika i očuvati životna sredina za sadašnje i buduće generacije.

Vizija će se postići ostvarivanjem niza specifičnih ciljeva koji predstavljaju odgovor na ključna pitanja/probleme prepoznate u okviru analize stanja u određenim sektorima/oblastima. U skladu sa zakonskim odredbama kojima se definiše sadržaj Lokalnog plana zaštite životne sredine, kratkoročni ciljevi (period do jedne godine) predstavljaju izradu dokumentacione osnove preduslova za primjenu konkretnih mjera u datim oblastima, dok su dugoročni ciljevi zaštite životne sredine (period do kraja planskog dokumenta) po oblastima dati u nastavku. Akcionim planom prikazane su mjere zaštite životne sredine i prilagođavanja na negativne uticaje klimatskih promjena, subjekti za sprovođenje mjera, rokovi za realizaciju, kao i finansijska sredstva potrebna za sprovođenje utvrđenih mjera i način obezbjeđivanja sredstava.

Lokalni plan zaštite životne sredine opštine Tuzi 2024-2027

SC 1: Uspostavljanje praćenja kvaliteta vazduha i unapređenje kvaliteta vazduha

Indikator	Polazna vrijednost 2022	Ciljana vrijednost 2027	Izvor verifikacije
Broj mjernih mjesta o kvalitetu vazduha	0	1	Opština Tuzi
Broj dana u kojima je prekoračena dozvoljena vrijednost koncentracije svih mjerenih zagađujućih materija	/	U skladu sa važećim propisima	Izveštaj o godišnjem monitoringu kvaliteta vazduha

SC 2: Unapređenje kvaliteta voda (površinske, podzemne i voda za piće)

Indikator	Polazna vrijednost 2022	Ciljana vrijednost 2027	Izvor verifikacije
Status podzemnih voda			
Zetska ravnica - Vranj	Loš	Dobar	Izveštaj AZŽS
Zetska ravnica - Drešaj	Loš	Dobar	Izveštaj AZŽS
Zetska ravnica - Vuksanlekići	Dobar	Dobar	Izveštaj AZŽS
Kuči - Trgaje	Dobar	Dobar	Izveštaj AZŽS
ES/EP i HS površinskih voda			
Cijevna:			Izveštaj AZŽS
Na osnovu 6 parametara	Loš	Dobar	
Bez makrozoobentonske zajednice	Dobar	Dobar	
Skadarsko jezero – Podhumski kanal:			Izveštaj AZŽS
Na osnovu 6 parametara	Umjeren	Dobar	
Bez makrozoobentonske zajednice	Umjeren	Dobar	
Kvalitet vode za piće			
Broj dana sa neispravnim vodom za piće	/	0	Vodovod i kanalizacija Tuzi
Broj korisnika javnog vodosnabdijevanja (fizička lica)	4.093	4.290	Vodovod i kanalizacija Tuzi/ REGAGEN

Lokalni plan zaštite životne sredine opštine Tuzi 2024-2027

Uspostavljene zone sanitarne zaštite vodoizvorišta	/	Uspostavljene zone sanitarne zaštite u skladu sa elaboratima	Vodovod i kanalizacija Tuzi
--	---	--	-----------------------------

SC 3: Sprečavanje zagađenja zemljišta koji potiču od privrede ili stanovništva

Indikator	Polazna vrijednost 2022	Ciljana vrijednost 2027	Izvor verifikacije
Broj utvrđenih lokacija sa zagađenjem zemljišta	/	0	Godišnji izvještaj o sprovedenom monitoringu kvaliteta zemljišta
Broj lokacija na kojima je sprovedena rekultivacija/remedijacija	/	Na svim lokacijama na kojima je monitoringom utvrđena kontaminacija	Izvještaj o sprovedenoj rekultivaciji/remedijaciji od strane ovlašćene ustanove

SC 4: Uspostavljanje održivog modela upravljanja i zaštite biodiverziteta

Indikator	Polazna vrijednost 2022	Ciljana vrijednost 2027	Izvor verifikacije
Uspostavljena baza podataka o biodiverzitetu za teritoriju opštine Tuzi	/	Uspostavljena baza podataka za biodiverzitet	Opština Tuzi

SC 5: Uređenje gradskih zelenih površina

Indikator	Polazna vrijednost 2022	Ciljana vrijednost 2027	Izvor verifikacije
Broj uređenih gradskih zelenih površina	5	Povećan broj zelenih površina	Opština Tuzi/ Komunalno

SC 6: Uspostavljanje praćenja i smanjenje uticaja buke

Indikator	Polazna vrijednost 2022	Ciljana vrijednost 2027	Izvor verifikacije
Broj mjesta na kojima se mjeri nivo buke	0	1 fiksna	Opština Tuzi
Nivo buke	/	U skladu sa propisima	Izvještaj o mjerenjima nivoa buke

SC 7: Uspostavljanje funkcionalnog sistema upravljanja otpadom

Indikator	Polazna vrijednost 2022	Ciljana vrijednost 2027	Izvor verifikacije
Broj neuređenih odlagališta	18	3	Opština Tuzi/Komunalno
Uređen sistem selektivnog prikupljanja otpada	/	Ambalažni otpad Reciklažni otpad Biorazgradivi/zeleni otpad/ Tekstil Kabasti otpad Građevinski otpad	Opština Tuzi/Komunalno

SC 8: Uspostavljanje funkcionalnog sistema zaštite i upravljanja zaštićenim područjima

Indikator	Polazna vrijednost 2022	Ciljana vrijednost 2027	Izvor verifikacije
Uspostavljanje sistema upravljanja Spomenikom prirode „Kanjon Cijevna“	/	Uspostavljeno upravljanje zaštićenim područjem u punom kapacitetu u skladu sa Zakonom	Opština Tuzi
Broj nelegalnih odlagališta otpada			Opština Tuzi/ Komunalno/ Upravljači zaštićenim područjima
Skadarsko jezero	4	0	Upravljači zaštićenim područjima
Kanjon Cijevna	4	0	
Broj nelegalno izgrađenih objekata	/ (locirati nelegalne objekte)	Smanjen broj u odnosu na prethodno evidentiran broj	Opština Tuzi/ Upravljači zaštićenim područjima
Broj krivolovnih aktivnosti	/ (uspostaviti evidenciju)	Smanjen u odnosu na polaznu evidenciju	Opština Tuzi/ Upravljači zaštićenim područjima

SC 9: Adaptacija na klimatske promjene, valorizacija obnovljivih izvora energije i EE

Indikator	Polazna vrijednost 2022	Ciljana vrijednost 2027	Izvor verifikacije
Broj izvedenih regulacionih radova na vodotocima	0	1	Opština Tuzi
Procijenjene štete nastale od hazarda (EUR)	4.000.000	800.000	Opština Tuzi
Javna rasvjeta sa unaprijeđenom EE	/	30% (1500 od ukupno 4916 svetiljki)	Opština Tuzi
Broj javnih objekata sa unaprijeđenom EE	/	2	Opština Tuzi

SC 10: Zaštita od štetnog uticaja zračenja

Indikator	Polazna vrijednost 2022	Ciljana vrijednost 2027	Izvor verifikacije
Broj javnih objekata u kojima je ispitana koncentracija radona	/	10	Izveštaj o ispitivanju radona – ovlašćena ustanova
Ispitivanje jonizujućeg zračenja	1	1	Izveštaj o ispitivanju jonizujućeg zračenja – ovlašćena ustanova
Evidentiranje i ispitivanje svih izvora nejonizujućeg zračenja	/	Evidentirani i ispitani svi izvori nejonizujućeg zračenja	Opština Tuzi, AZŽS, nadležna inspekcija, ovlašćena ustanova za ispitivanje

9 AKCIONI PLAN

SC 1: Uspostavljanje praćenja kvaliteta vazduha i unapređenje kvaliteta vazduha

Mjera/Aktivnost	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Potrebna sredstva (EUR)	Izvori finansiranja
1.2. Uspostavljanje monitoringa kvaliteta vazduha					
1.2.1. Donošenje godišnjeg Programa monitoringa vazduha	Program monitoringa vazduha	Opština Tuzi	2025-2027 (Realizovaće se u skladu sa dostupnim donatorskim sredstvima)	/	Opština Tuzi, Donatorska sredstva
1.2.2. Sprovođenje monitoringa kvaliteta vazduha	Izveštaj o kvalitetu vazduha		2025-2027 (Realizovaće se u skladu sa dostupnim donatorskim sredstvima)	30.000,00 (godišnje)	Opština Tuzi, Donatorska sredstva
1.3. Informisanje i edukacija o značaju i mjerama za unapređenje kvaliteta vazduha					
1.3.1. Edukativne i informativne aktivnosti o dostupnim podrškama na svim nivoima	Broj objavljenih informacija	Opština Tuzi	2024-2027	/	Opština Tuzi

SC 2: Unapređenje kvaliteta voda (površinske, podzemne i voda za piće)

Mjera/Aktivnost	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Potrebna sredstva (EUR)	Izvori finansiranja
2.1 Izrada planova i druge dokumentacione osnove					
2.1.1. Izrada katastra i elaborata zaštite vodoizvorišta	Izrađen katastar vodoizvorišta Izrađeni Elaborati zaštite vodoizvorišta	Opština Tuzi, Nadležno Ministarstvo, Vodovod i kanalizacija Tuzi	2024	30.000,00	Opština Tuzi, Budžet CG, Vodovod i kanalizacija Tuzi
2.1.2. Izrada katastra zagađivača životne sredine	Izrađen katastar zagađivača sa podacima o zagađivačima životne sredine	Opština Tuzi	2024-2025	5.000,00	Opština Tuzi, Donatori
2.2. Izrada infrastrukture za vodosnabdijevanje i upravljanje otpadnim vodama					
2.2.1. Izgradnja vodovodne i kanalizacione mreže sa postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda	Izgrađena vodovodna mreža Izgrađena kanalizaciona mreža Izgrađen PPOV	Opština Tuzi, nadležno Ministarstvo	2025-2027	Ukupno- 13.973.250,70 Tehnička pomoć za pripremu projekta - 271.229,70 Tehnička pomoć tokom investicione faze - 645.785	Opština Tuzi, Budžet CG, Ostalo

				Kanalizaciona mreža i kanalizacione pumpne stanice - 6.083.000 PPOV - 2.789.000 Vodosnabdijevanje- 4.043.700 Komunikacija i vidljivost- 11.379 Nepredviđeni troškovi 129.157	
2.2.2. Izgradnja vodovoda za naselje Pikalje	Izgrađen vodovod za 20 domaćinstava	Opština Tuzi	2024-2027	100.000,00	Opština Tuzi
2.2.3. Izgradnja vodovoda za naselje Krševo	Izgrađen vodovod za 15 domaćinstava	Opština Tuzi	2024-2027	150.000,00	Opština Tuzi
2.2.4. Nastavak vodovoda u naselju Hoti	Izgrađen vodovod za 50 domaćinstava	Opština Tuzi	2024-2027	200.000,00	Opština Tuzi
2.2.5. Rekonstrukcija vodovoda Gornji i Donji Milješ, Rogame	Rekonstruisani vodovodi i zamjenjene azbestne cijevi	Opština Tuzi	2025-2027	Biće poznata nakon izrade projektne dokumentacije	Opština Tuzi

SC 3: Sprečavanje zagađenja zemljišta koji potiču od privrede ili stanovništva

Mjera/Aktivnost	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Potrebna sredstva (EUR)	Izvori finansiranja
3.1. Uspostavljanje monitoringa i ispitivanje					
3.1.1. Izrada godišnjeg Programa ispitivanja sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu na teritoriji opštine	Izrađen Programa ispitivanja sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu na teritoriji opštine	Opština Tuzi	2025-2027	/	Opština Tuzi
3.1.2. Sprovođenje monitoringa i ispitivanje kvaliteta zemljišta	Broj utvrđenih lokacija sa zagađenjem zemljišta	Opština Tuzi	2025-2027	Biće definisana na osnovu broja i vrste zagađenja na osnovu godišnjih Programa	Opština Tuzi, Zagađivač
3.1.3. Evidentiranje svih trafostanica koja sadrže piralenska ulja (PCB) i ispitivanje kvaliteta zemljišta u njihovoj neposrednoj blizini	Broj trafostanica koja sadrže piralenska ulja (PCB) Broj lokacija na kojima je izvršeno ispitivanje zemljišta	Opština Tuzi, EPCG, CEDIS	2025-2027	Biće definisana na osnovu broja zagađenih lokacija	Opština Tuzi, EPCG, CEDIS
3.2. Sanacija zagađenog zemljišta					
3.2.1. Rekultivacija/remedijacija zemljišta zagađenih lokacija	Broj lokacija na kojima je sprovedena rekultivacija/remedijacija	Opština Tuzi/ Ovlašćena ustanova	2025-2027	Biće definisana na osnovu utvrđenih zagađenja zemljišta	Opština Tuzi, Zagađivač

3.3. Edukacija i sprovođenje mjera zaštite zemljišta					
3.3.1. Edukacija o mjerama zaštite zemljišta	Broj poljoprivrednih proizvođača obuhvaćeni edukacijom o mjerama zaštite zemljišta	Opština Tuzi, Biotehnički fakultet	2025-2027	6.000,00	Opština Tuzi
3.3.2. Izrada i sprovođenje akcionih planova i vodiča za primjenu DPP koje se odnose na održivo korištenje đubriva i sredstava za zaštitu bilja	Izrađeni vodiči Broj informisanih poljoprivrednika Broj poljoprivrednika koji ulaze u program primjene DPP Broj analize uzoraka	Opština Tuzi, nadležno Ministarstvo, Biotehnički fakultet	2024-2027	15.000,00	Opština Tuzi, nadležno Ministarstvo
3.3.3. Podrška poljoprivrednim proizvođačima na proizvodno razdvojenim direktnim plaćanjima (primjena agro-ekoloških mjera)	Broj poljoprivrednih gazdinstava obuhvaćeni podrškom i analizama proizvoda	Opština Tuzi, nadležno Ministarstvo, CETI	2025-2027	350.000,00	Opština Tuzi
3.3.4. Podrška poljoprivrednim gazdinstvima koji uredno sakupljaju otpad (folija, ambalaža od pesticida, vještačkih đubriva i sl.)	Broj poljoprivrednih gazdinstava obuhvaćeni podrškom	Opština Tuzi, Komunalno/Komunale	2024-2027	30.000,00	Opština Tuzi

3.3.5. Podrška poljoprivrednim gazdinstvima koji primjenjuju tehnologiju organske proizvodnje	Broj organskih proizvođača	Opština Tuzi, nadležno Ministarstvo	2027	9.000,00	Opština Tuzi
---	----------------------------	-------------------------------------	------	----------	--------------

SC 4: Uspostavljanje održivog modela upravljanja i zaštite biodiverziteta

Mjera/Aktivnost	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Potrebna sredstva (EUR)	Izvori finansiranja
4.1. Izrada planova i druge dokumentacione osnove					
4.1.1. Izrada Lokalnog akcionog plana za biodiverzitet	Izrađen Lokalni akcioni plan za biodiverzitet	Opština Tuzi	2025	20.000	Opština Tuzi, Donatori
4.1.2. Izrada baze podataka o biodiverzitetu za teritoriju opštine Tuzi	Uspostavljena baza podataka o biodiverzitetu za teritoriju opštine Tuzi	Opština Tuzi	2025	/	Opština Tuzi
4.2. Podizanje svijesti o značaju biodiverziteta kroz informisanje i edukacije					
4.2.1. Organizacija radionica na temu koristi od biodiverziteta i potrebe prioritne zaštite	4 radionice sa zainteresovanim stranama	Opština Tuzi	2024-2027	500,00	Opština Tuzi

SC 5: Uređenje gradskih zelenih površina

Mjera/Aktivnost	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Potrebna sredstva (EUR)	Izvori finansiranja
5.1. Izrada dokumentacione osnove					
5.1.1. Izrada katastra zelenih površina	Izrađen katastar zelenih površina	Opština Tuzi	2025	10.000,00	Opština Tuzi, Donatori
5.2. Uređenje novih i unapređenje stanja postojećih zelenih površina					
5.2.1. Zeleno Tuzi – gradimo zelenu budućnost!, projekat ozelenjavanja u urbanom dijelu Tuzi	Ozelenjen pojas duž dijela rekonstruisane međunarodne saobraćajnice u dužini od 270 m	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024	33.218,28	Eko fond, Komunalno/Komunale doo
5.2.2. Rekonstrukcija glavnog gradskog parka (centar)	- Zamjena starih dotrajalih betonskih ploča - uređenje staza, - zamjena starih dotrajalih klupa - ugradnja novih parking ukrasnih stubića, - zamjena stubova za rasvjetu.	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2026	200.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
5.2.3. Ugradnja sistema za navodnjavanje u	Ugrađen sistem za navodnjavanje od	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	Nakon završetka rekonstrukcije puta	20.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet

centru grada od bilborda do mosta	bilborda kod gradskog parka do mosta na rijeci Rujeli Zasađeno sezonsko cvijeće				Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
5.2.4. Ozelenjavanje dijela puta Dinoša-Konik sa desne strane	Ozelenjavanje puta u dužini od 3 km sa drvećem i ostalom propratnom infrastrukturom	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2026	80.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, Ostalo
5.2.5. Uređenje zelenila oko gimnazije, putnog pravca Tuzi-Mataguži, bulevar Tuzi-Podgorica, glavni magistralni put prema Albaniji	Zasađeno drveće sa pratećim sistemom navodnjavanja, na pojedinim lokacijama zasađeno malo ukrasno rastinje i sezonsko cvijeće.	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024-2025	25.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
5.2.6. Uređenje parkova i prirodnih izletišta	Uređeni parkovi, izletišta i izvorišta Trgaja, Vitoja, izvor u Traboinu, izvor Krevenica, Ubao Milješki, vodopad Kuće Rakića, izletište Zbelj, izvor u Ljekovićima i izvor u Pothumu sa postavljanjem kanti za otpad i ugradnjom klupa za odmor i klupa	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024-2025	50.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava

	za objed, kao i ukrasnih stubića za rasvjetu.				
5.2.7. Uređenje seoskih centara	Ozelenjavanje i postavljanje klupa za odmor u seoskim centrima i okupljalištima, igralištima: Tojeć u Dinoši, Piograđa u Vladnama, Ljama u Milješu, Ljama u Omerbožovićima.	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024	15.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
5.2.8. Ugradnja sistema za navodnjavanje KIC Malesija i dopuna biljnog fonda	Postavljanje sistema za navodnjavanje i dopuna biljnog fonda sa drvećem, malim ukrasnim rastinjem i sezonskim cvijećem.	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2025-2027	15.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
5.2.9. Zamjena sistema za navodnjavanje parka kod Opštine	Zamjenjen sistema za navodnjavanje parka u cjelosti	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2025-2027	10.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava

SC 6: Uspostavljanje praćenja i smanjenje uticaja buke

Mjera/Aktivnost	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Potrebna sredstva (EUR)	Izvori finansiranja
6.1. Izrada dokumentacione osnove					
6.1.1. Izrada Strateške karte buke	Izrađena Strateška karta buke za opštinu Tuzi	Opština Tuzi	2024-2027 (biće realizovano u zavisnosti od dostupnih donatorskih sredstava)	/	Opština Tuzi,
6.1.2. Izrada Akcionog plana zaštite od buke	Izrađen Akcioni plan zaštite od buke	Opština Tuzi	2024-2027	/	Opština Tuzi
6.2. Mjere za smanjenje negativnog uticaja buke					
Mjere će biti naknadno definisane na osnovu Akcionog plana					
6.3. Uspostavljanje monitoringa buke					
6.3.1. Postavljanje fiksnog mjerača buke u najosjetljivijem dijelu opštine	Izvještaj o rezultatima mjerenja buke	Opština Tuzi	2025-2027	3.000,00	Opština Tuzi, Donatori
6.3.2. Sprovođenje inspeksijskog nadzora na poštovanju graničnih vrijednosti buke u akustičkim zonama	Izvještaj o inspeksijskom nadzoru o poštovanju graničnih vrijednosti buke	Opština Tuzi, Komunalna policija	2024-2027	/	Opština Tuzi

SC 7: Uspostavljanje funkcionalnog sistema upravljanja otpadom

Mjera/Aktivnost	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Potrebna sredstva (EUR)	Izvori finansiranja
7.1. Izrada planova i druge dokumentacione osnove					
7.1.1. Izrada Lokalnog plana upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom	Izrađen Lokalni plan upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom	Opština Tuzi	2024	10.000,00	Opština Tuzi, Donacije
7.2. Izgradnja infrastrukture za selektivno sakupljanje otpada					
7.2.1. Odabir lokacije i izgradnja Reciklažnog dvorišta	Reciklažno dvorište u kojem bi se otpad odvajao po vrsti i kategorijama	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2026-2027	Biće definisano na osnovu projektne dokumentacije (cca 200.000,00)	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
7.2.2. Studija i uređenje lokacije za odlaganje neopasnog građevinskog otpada	Definisana i uređena lokacija za neopasni građevinski otpad	Komunalno Tuzi, Opština Tuzi	2025-2026	Biće definisano na osnovu projektne dokumentacije	Opština Tuzi, Donacije
7.3. Nabavka i modernizacija mehanizacije, opreme i usluga javnih preduzeća					

7.3.1. Nabavka mehanizacije (traktor i malčer) za Komunalno/Komunale	Nabavljen 1 traktor i 1 malčer za potrebe Komunalno/Komunale	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024	53.732,80	Eko fond, Komunalno/Komunale doo
7.3.2. Razvoj i korišćenje efikasnih komunikacionih e-alata i sistema u upravljanju otpadom	Mobilna aplikacija NERA - sadrži sve potrebne informacije o komunalnoj infrastrukturi na teritoriji grada (podzemni, nadzemni kontejneri, reciklažna dvorišta i sl.).	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	31.12.2023. - 31.01.2024.	9.920,00	Finansirano od strane EU u okviru IPA programa Crna Gora – Kosovo
7.3.3. Nabavka i ugradnja adekvatne opreme za selektivno sakupljanje otpada (kontejneri) i elektronska vaga	Nabavljen polupodzemni kontejneri na 5 lokacija po 4 kontejnera (5set x 4 kontejnera) i 1 elektronska vaga	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	31.01.2024.	Kontejneri 81.320,50 Vaga 30.500,00	Finansirano od strane EU u okviru IPA programa Crna Gora – Kosovo
7.3.4. Nabavka mehanizacije (vozilo autosmećara za odvoz otpada iz podzemnih kontejnera i vozilo autosmećara za odvoz odvojenog otpada) za Komunalno/Komunale	Nabavljeno vozilo autosmećara za odvoz otpada iz podzemnih kontejnera i vozilo autosmećara za odvoz odvojenog otpada.	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2025-2026	160.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
7.3.5. Nabavka mehanizacije (čistač	Nabavka čistača ulica za redovno i	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2025-2027	40.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet

ulica) za Komunalno/Komunale	periodično čišćenje ulica u gradu i u prigradskim naseljima.				Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
7.3.6. Nabavka mehanizacije (drobilice) za Komunalno/Komunale	Nabavka drobilice koja se može kačiti na traktor kako bi se drobljenje granja moglo izvršavati na terenu.	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024-2025	5.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
7.3.7. Nabavka mehanizacije (grajfer sa prikolicom i ostalom) za Komunalno/Komunale	Nabavka grajfera sa prikolicom i ostalom odgovarajućom opremom.	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2025-2026	50.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
7.3.8. Nabavka mehanizacije (tricikla) za Komunalno/Komunale	Nabavka tricikla za radnike na terenu radi lakšeg i bržeg sakupljanja sitnog otpada pored puta i održavanje parkova.	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024-2025	10.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
7.3.9. Nabavka zaštitne opreme za Komunalno/Komunale	Nabavka zaštitne i radne opreme za radnike na terenu, radne rukavice, cipele, čizme, kišne kabanice, kombinezoni, ljetnje i zimske majice, kape, zaštitne naočare, zaštitne maske.	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024-2027	50.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava

7.3.10. Nabavka plastičnih kanti i kontejnera	Nabavka plastičnih kanta za domaćinstva. Za odlaganje kabastog i biljnog otpada nabavka oko 20 kontejnera kapaciteta od 3 do 5 m ³		2024-2026	180.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
7.4. Uklanjanje i sanacija nelegalnih odlagališta otpada i korita rijeka					
7.4.1. Čišćenje neuređenih odlagališta otpada i uređenje lokacija	Uklonjeno 15 neuređenih odlagališta otpada	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024-2027	80.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
7.4.2. Selekcija, čišćenje i ozelenjavanje 10 neuređenih odlagališta	Čišćenje 10 neuređenih odlagališta, ozelenjavanje kao i postavljanje klupa i kanti za otpatke.	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	31.01.2024. - 31.03.2024.	5.850,00	Finansirano od strane EU u okviru IPA programa Crna Gora – Kosovo
7.4.3. Čišćenje korita rijeke Cijevne	Čisto korito rijeke Cijevne	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024-2027	20.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale, EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
7.4.4. Čišćenje korita rijeke Rujele	Čisto korito rijeke Rujele	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	2024-2027	20.000,00	Eko fond, budžet opštine Tuzi, budžet Komunalno/Komunale,

					EU fondovi, pozivi relevantnih ministarstava
7.5. Promocija i edukacija zainteresovanih strana u cilju podizanja svijesti o upravljanju otpadom					
7.5.1. Edukativne sesije u osnovnoj i srednjoj školi o značaju odlaganja otpada/zaštite životne sredine	300 učenika i nastavnika iz Tuzi je edukovano o značaju zbrinjavanja otpada/zaštite životne sredine	Opština Tuzi	01.12.2023 - 15.06.2024.	3.600,00 eura dnevnice za edukatore i handout materijal 900,00	Finansirano od strane EU u okviru IPA programa Crna Gora – Kosovo
7.5.2. Edukativne sesije za poljoprivredne proizvođače	Poljoprivrednici su edukovani o kompostiranju i đubrenju zemljišta prirodnim procesima izbjegavajući hemikalije.	Opština Tuzi	01.12.2023 - 31.01.2024.	1.200,00 eura dnevnice za edukatore i handout materijal 320,00 eura	Finansirano od strane EU u okviru IPA programa Crna Gora – Kosovo
7.5.3. Efikasna kampanja u vezi sa odlaganjem otpada/zaštitom životne sredine	Rentiran bilbord sa QR kodom mobilne aplikacija NERA preko koje su građani informisani o komunalnim djelatnostima i infrastrukturi. (kontejnerima)	Komunalno/Komunale doo, Opština Tuzi	01.10.2023.- 31.03.2023.	1.500,00	Finansirano od strane EU u okviru IPA programa Crna Gora – Kosovo

SC 8: Uspostavljanje funkcionalnog sistema zaštite i upravljanja zaštićenim područjima

Mjera/Aktivnost	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Potrebna sredstva (EUR)	Izvori finansiranja
8.1. Izrada planova i druge dokumentacione osnove					
8.1.1. Izrada Plana upravljanja spomenikom prirode „Kanjon Cijevne“	Usvojen Plan upravljanja spomenikom prirode „Kanjon Cijevne“	Opština Tuzi	2024	/	Opština Tuzi
8.2. Uspostavljanje adekvatnog sistema upravljanja zaštićenim područjem i jačanje administrativno-tehničkih kapaciteta					
8.2.1. Formiranje preduzeća za upravljanjem područjem	Formiran doo za upravljanje Spomenikom prirode „Kanjon Cijevne“	Opština Tuzi	2025	70.000,00	Opština Tuzi
8.2.2. Obelježavanje granica Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“	Obeljene granice Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“	Upravljač Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“	2025	4.000,00	Opština Tuzi, Upravljač
8.3. Sanacija degradiranih površina otpadom, divljom gradnjom i dr.					
8.3.1. Uklanjanje nelegalnih odlagališta	Uklonjena 4 nelegalna odlagališta	Komunalno, Upravljač, Opština Tuzi	2024-2027	Obuhvaćeno aktivnošću 7.4.1	Komunalno, Upravljač, Opština

na prostoru Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“					
8.3.2. Uklanjanje nelegalnih odlagališta na prostoru NP „Skadarsko jezero“	Uklonjena 4 nelegalna odlagališta	Komunalno, Upravljač, Opština Tuzi	2024-2027	Obuhvaćeno aktivnošću 7.4.1	Komunalno, Upravljač, Opština
8.3.3. Čišćenje korita rijeke Cijevne	Čisto korito rijeke Cijevne	Komunalno, Upravljač, Opština Tuzi	2024-2027	Obuhvaćeno aktivnošću 7.4.2.	Komunalno, Upravljač, Opština Tuzi
8.3.4. Evidencija nelegalnih objekata na prostoru zaštićenih područja	Evidentirani nelegalni objekti	Opština Tuzi, NP Skadarsko jezero, Upravljač SP Kanjon Cijevne	2024-2027	/	Opština Tuzi,
8.3.5. Zabrana gradnje i uklanjanje nelegalnih objekata na prostoru zaštićenih područja	Zabrana gradnje i uklanjanje nelegalnih objekata	Opština Tuzi, NP Skadarsko jezero, Upravljač SP Kanjon Cijevne	2024-2027	/	Opština Tuzi, Vlasnici
8.4. Promocija i edukacija o značaju i zaštiti zaštićenih područja					
8.4.1. Edukativne radionice u školama o zaštićenim područjima	najmanje jedna edukativna radionica i 30 učesnika godišnje	Opština Tuzi	2024-2027	/	Opština Tuzi

SC 9: Adaptacija na klimatske promjene, valorizacija obnovljivih izvora energije i EE

Mjera/Aktivnost	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Potrebna sredstva (EUR)	Izvori finansiranja
9.1. Regulacija korita rijeka i zaštita od štetnog djestva voda					
9.1.1. Izmjene i dopune projekta regulacije korita rijeke Rujele, od Miljeških izvora do naselja Vuksan Lekić i izgradnje pješačke staze od mosta kod katoličke crkve do Šipčaničke gore	Projekat regulacije korita rijeke Rujele	Opština Tuzi	2024	48.400,00	Eko fond, Opština Tuzi
9.1.2. Revizija Izmjene i dopune projekta regulacije korita rijeke Rujele, od Miljeških izvora do naselja Vuksan Lekić i izgradnje pješačke staze od mosta kod katoličke crkve do Šipčaničke gore	Revidovan projekat regulacije korita rijeke Rujele	Opština Tuzi	2024	707,85	Eko fond, Opština Tuzi
9.1.3. Izvođenje regulacije korita rijeke Rujele, od Miljeških izvora do naselja Vuksan Lekić i	Izvršeni regulacioni radovi Izgrađena pješačka staza dužine 1.500 m	Opština Tuzi	2025-2027	Biće definisana nakon izrade projektne dokumentacije (cca 6.700.000,00 EUR)	Opština Tuzi, Budžet CG

izgradnje pješačke staze od mosta kod katoličke crkve do Šipčaničke gore					
9.2. Podrška smanjenju potencijalnih šteta od hazarda					
9.2.1. Subvencije za osiguranje usjeva i stočnog fonda	Broj poljoprivrednih gazdinstava koji osiguravaju svoje usjeve i stočni fond	Opština Tuzi	2024-2027	Biće definisano godišnjim programima podrške	Opština Tuzi
9.3. Unapređenje EE objekta, javne rasvjete i korišćenje OIE					
9.3.1. Zajednička strategija/akcioni plan	Analiza postojećeg stanja EE u javnoj rasvjeti Razvoj zajedničkog rješenja (najbolje prakse) u sektoru uključujući prekograničnu metodologiju za povećanje energetske efikasnosti u javnoj rasvjeti	Opština Tuzi i partneri na projektu	Do kraja 2024. godine	Opština Tuzi 12.000,00	Interreg EURO MED Program
9.3.2. Izrada studije izvodljivosti	Izraditi 4 studije izvodljivosti za potencijalnu	Opština Tuzi i partneri na projektu (Albanija,	Do kraja 3 kvartala 2026. godine	Opština Tuzi 25.000,00	Interreg EURO MED Program

	implementaciju ovih rješenja u ciljanim pilot zemljama (Albanija, Crna Gora, Hrvatska, Kipar)	Crna Gora, Hrvatska, Kipar)			
9.3.3. Implementacija pilot aktivnosti za testiranje novog pristupa EE javne rasvjete	Implementacija test pilot projekata u MED regionu – zamjena 1500 svetiljki	Opština Tuzi i partneri na projektu (Albanija, Crna Gora, Hrvatska, Kipar)	Do kraja 3 kvartala 2026. godine	Opština Tuzi 298.000,00	Interreg EURO MED Program
9.3.4. Nabavka softvera za mjerenje uštede električne energije	Monitoring rezultata/postignuća u okviru pilot projekata za period od 6 mjeseci	Opština Tuzi i partneri na projektu (Albanija, Crna Gora, Hrvatska, Kipar)	Do kraja 3 kvartala 2026. godine	Opština Tuzi 12.700,00	Interreg EURO MED Program
9.3.5. Sanacija fasade KIC Malesija	- sanirana fasada KIC Malesija i postavljena demit fasada	Opština Tuzi	2025-2027	20.000,00	Opština Tuzi
9.3.6. Rekonstrukcija Doma kulture u Sukuruću	- rekonstruisan objekat (uređenje fasade i promjena bravarije)	Opština Tuzi	2025-2027	500.000,00	Opština Tuzi, Budžet CG
9.4. Informisanje i edukacija o klimatskim promjenama, obnovljivim izvorima energije i EE					
9.4.1. Podizanje svijesti o odgovornom ponašanju energetske efikasnosti	Organizovanje kampanje o promociji "najbolje prakse" EE u javnoj rasvjeti	Opština Tuzi i partneri na projektu (Albanija, Crna Gora, Hrvatska, Kipar)	Do kraja 3 kvartala 2026. godine		Interreg EURO MED Program

SC 10: Zaštita od štetnog uticaja zračenja

Mjera/Aktivnost	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Potrebna sredstva (EUR)	Izvori finansiranja
10.1. Zaštita od jonizujućeg zračenja					
10.1.1. Ispitivanje koncentracije radona u javnim objektima	Ispitana koncentracija radona u javnim objektima	Opština Tuzi, ovlašćena ustanova za ispitivanje	2025-2027	91,00 po mjernom mjestu	Opština Tuzi, druge javne ustanove
10.1.2. Ispitivanje jonizujućeg zračenja (radioaktivni otpad)	Izvršeno ispitivanje	Opština Tuzi, AZŽŠ, ovlašćena ustanova za ispitivanje	2024-2027	/	AZŽŠ
10.2. Zaštita od nejonizujućeg zračenja					
10.2.1. Evidentiranje svih izvora nejonizujućeg zračenja	Evidentirani svi izvori nejonizujućeg zračenja	Opština Tuzi, AZŽŠ, nadležna inspekcija	2024-2027	/	Opština Tuzi
10.2.2. Ispitivanje nejonizujućeg zračenja	Izvršeno ispitivanje na svim izvorima od značaja	Opština Tuzi, AZŽŠ, ovlašćena ustanova za ispitivanje, vlasnici izvora zračenja	2024-2027	500,00 po mjernom mjestu	Vlasnici izvora zračenja

10 FINANSIRANJE

Finansijska sredstva za sprovođenje zaštite životne sredine, u skladu sa zakonima kojim se uređuje zaštita životne sredine, obezbjeđuju se iz: budžeta Opštine; budžeta Crne Gore; sredstava Fonda za zaštitu životne sredine (Eko-fond); kredita, donacija i pomoći; instrumenata, programa i fondova Evropske unije, Ujedinjenih nacija i međunarodnih organizacija; stranih ulaganja namijenjenih zaštiti životne sredine i drugih izvora.

Finansiranje predviđenih aktivnosti LPŽŽS u narednom periodu će biti uslovljeno dostupnošću sopstvenih sredstava, budžetskih sredstava na nacionalnom nivou, ali i apsorpcionim kapacitetima lokalne uprave za uspješnu realizaciju projekata iz IPA i drugih fondova, posebno za realizaciju projekata veće investicione vrijednosti. U skladu sa navedenim, Opština Tuzi će raditi na jačanju administrativnih kapaciteta i uspostavljanju partnerstava sa ciljem privlačenja sredstava za realizaciju planiranih mjera.

Sopstveni izvori finansiranja odnose se na sredstva Budžeta Opštine, lokalnih preduzeća Vodovod i kanalizacija/Ujėsjsellėsi dhe kanalizimi d.o.o. i Komunalno/Komunale d.o.o., kao i sredstava upravljača Spomenika prirode „Kanjon Cijevne“.

Sredstva iz Budžeta Države odnose se na sredstva iz Kapitalnog budžeta i drugih programa nadležnih ministarstava, predviđenih za realizaciju aktivnosti iz oblasti životne sredine, koja se mogu iskoristiti u sprovođenju planiranih mjera. Preduslov za korišćenje ovih sredstava je ispunjavanje svih potrebnih uslova za finansiranje projekata iz Državnog Budžeta, u skladu sa propisanim kriterijumima, na osnovu kojih se utvrđuje Lista prioriternih projekata za finansiranje iz kapitalnog budžeta. Izbor projekata se vrši na osnovu stepena „zrelosti“, a kao glavni uslovi su postojanje izrađenog i revidovanog glavnog projekta i riješena eksproprijacija.

Fond za zaštitu životne sredine (Eko-fond) obezbjeđuje finansijska sredstva koja su namjenjena za: zaštitu, očuvanje i poboljšanje kvaliteta životne sredine i klime, prirode, vazduha, voda, mora, zemljišta, šuma i geoloških resursa; podsticanje održivog korišćenja prirodnih resursa; zaštitu od negativnog uticaja klimatskih promjena; upravljanja otpadom, saniranje deponija otpada, podsticanje izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada, obradu otpada i iskorišćavanje vrijednih svojstava otpada; podsticanje čistije proizvodnje, odnosno izbjegavanje i smanjenje nastajanja otpada i emisija u proizvodnom procesu; zaštita i očuvanje biološke, geološke i predione raznovrsnosti; podsticanje energetske efikasnosti u svim sektorima potrošnje energije; podsticanje većeg korišćenja obnovljivih izvora energije za sopstvenu potrošnju; podsticanje čistijeg saobraćaja i korišćenja alternativnih goriva u saobraćaju; podsticanje niskokarbonskog turizma; podsticanje edukacionih promotivnih, istraživačkih i razvojnih studija, programa, projekata i drugih aktivnosti u oblasti zaštite životne sredine, energetske efikasnosti i korišćenja obnovljivih izvora energije. Sredstva Eko-fonda dodjeljuju se korisnicima u vidu: bespovratnih sredstava, subvencija, zajmova, donacija i pomoći, na osnovu javnog konkursa koji raspisuje Eko-fond.

Novi programi Instrumenta za pretpristupnu pomoć (IPA III) za period 2021–2027 zasniavaće se između ostalog na pružanju finansijske podrške u oblastima: 1) zelena agenda i održivo povezivanje (tematski prioritet - životna sredina i klimatske promjene) i 2) teritorijalna i prekogranična saradnja (tematski prioritet - podsticanje zaštite životne sredine i adaptacije i ublažavanja klimatskih promjena, prevencije i upravljanje rizicima). U okviru finansijske perspektive 2021-2027, Opština Tuzi će moći da učestvuje u sedam prekograničnih i transnacionalnih programa čiji su ciljevi usmjereni na životnu sredinu i klimatske promjene:

- tri transnacionalna programa (Jadransko-jonski, Dunavski i Mediteranski program)
- dva trilateralna programa (Hrvatska-Bosna i Hercegovina-Crna Gora i Italija-Albanija-Crna Gora)
- dva bilateralna programa (Crna Gora-Albanija i Crna Gora-Kosovo)

Investiciono-razvojni fond Crne Gore pruža kreditnu podršku opštinama i preduzećima čiji je ona osnivač usmjerenu za ulaganje u projekte vodosnabdijevanja, kanalizacije, komunalnih usluga i drugih projekata kojima se unapređuje zaštita životne sredine, poboljšava energetska efikasnost i afirmišu obnovljivi izvori energije. Finansiranje IRF je do 50% ukupne vrijednosti investicije, a za projekte koji se sprovode u opštinama ispod prosjeka razvijenosti odobravaju se stimulacije u vidu smanjenja kamatne stope.

Kreditna sredstva razvojnih banaka Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD), Njemačke razvojne banke KfW i drugih su namjenjena za veće investicione projekte. Jedan od strateških prioriteta EBRD za period 2021–2026 je produbljivanje tranzicije ka zelenoj ekonomiji u Crnoj Gori kroz čistiju energiju i održivije usluge na lokalnom nivou sa ciljem: povećanja kapaciteta obnovljive energije, povećane energetske i resursne efikasnosti i klimatske otpornosti, kao i poboljšan učinak, pružanje usluga i održivost lokalne komunalne infrastrukture.

Investicioni okvir za Zapadni Balkan (WBIF) predstavlja zajedničku inicijativu vlada zemalja korisnica, EU, bilateralnih donatora i međunarodnih finansijskih institucija. Putem WBIF obezbjeđuje se tehnička saradnja i bespovratna sredstva za zajedničke projekte i zajednička ulaganja koja su dostupna za prioritetne investicije u projekte, a tiču se transporta, energije, zaštite životne sredine, digitalnog, socijalnog i privatnog sektora.

Potencijalni oblici finansiranja poput javno-privatnog partnerstva i ESCO modela do sada nijesu korišćeni u značajnoj mjeri. JPP predstavlja dugoročni odnos između javnog i privatnog partnera zasnovan na podjeli prava, obaveza i rizika radi izvođenja javnih radova ili javnih usluga. JPP se koristi kao alternativna metoda finansiranju iz javnih sredstava za razvoj ili unapređenje javne infrastrukture ili usluga, najčešće kada je javno zaduživanje ograničeno. ESCO model kao mehanizam javno-privatnog partnerstva je najčešće korišćen u oblasti energetske efikasnosti gdje privatni partner obezbjeđuje finansije i garantuje uštede energije iz kojih mu se plaća naknada, čime preuzima rizik za realizaciju projekta.

Izvori finansiranja mogu biti donacije pojedinaca ili organizacija. Potencijalne donacije mogu biti od ambasada stranih zemalja u Crnoj Gori ili razvojnih agencija koje imaju programe

namjenjene za zaštitu i očuvanje životne sredine, zaštićenih područja, izvora energije ili prirode.

Za sprovođenje Lokalnog plana zaštite životne sredine opštine Tuzi, za četvorogodišnji period, potrebno je obezbijediti 24.085.530,13 eura. Procijenjena vrijednost se odnosi na aktivnosti za koje je bilo moguće predvidjeti okvirne iznose potrebnih sredstava u trenutku izrade plana, dok će tačni iznosi biti poznati nakon izrade projektne dokumentacije. Za određene projekte postoji vjerovatnoća da će realizacija biti započeta u planskom periodu, te će se aktivnosti nastaviti i nakon isteka plana.

Tabela 26. Procjena potrebnih sredstava prema ciljevima

Ciljevi	Potrebna sredstva (EUR)
SC 1: Uspostavljanje praćenja kvaliteta vazduha i unapređenje kvaliteta vazduha	30.000,00
SC 2: Unapređenje kvaliteta voda (površinske, podzemne i voda za piće)	14.458.250,7
SC 3: Sprečavanje zagađenja zemljišta koji potiču od privrede ili stanovništva	410.000,00
SC 4: Uspostavljanje održivog modela upravljanja i zaštite biodiverziteta	20.500,00
SC 5: Uređenje gradskih zelenih površina	458.218,28
SC 6: Uspostavljanje praćenja i smanjenje uticaja buke	3.000,00
SC 7: Uspostavljanje funkcionalnog sistema upravljanja otpadom	1.013.843,30
SC 8: Uspostavljanje funkcionalnog sistema zaštite i upravljanja zaštićenim područjima	74.000,00
SC 9: Adaptacija na klimatske promjene, valorizacija obnovljivih izvora energije i energetska efikasnost	7.616.807,85
SC 10: Zaštita od štetnog uticaja zračenja	910,00

11 SUBJEKTI ZA SPROVOĐENJE PLANA

Na osnovu planiranih aktivnosti definisani su nosioci i potencijalni partneri sprovođenja aktivnosti/projekata. Ključnu ulogu u realizaciji planiranih aktivnosti, shodno nadležnostima propisanim Odlukom o organizaciji i načinu rada lokalne uprave opštine Tuzi⁹⁹ i statutima lokalnih komunalnih preduzeća, imaju lokalni sekretarijati i komunalna preduzeća.

Sekretarijat za urbanizam, između ostalog, vrši poslove: praćenje i sprovođenje zakona i propisa donesenih na osnovu zakona u oblasti zaštite životne sredine i drugih i posebnim zakonima kojima se uređuju pojedini segmenti životne sredine; pripremu i sprovođenje propisa opštine u oblastima za koje je organ obrazovan (proglašenje zaštićenih prirodnih dobara, određivanje akustičnih zona, naknada za zaštitu i unapređenje životne sredine, izdavanje vodnih uslova, vodnih dozvola i vodne saglasnosti i sl.); izradu i sprovođenje lokalnog programa zaštite životne sredine, strategije adaptacije na klimatske promjene, zaštite biodiverziteta, zaštite od buke, programa monitoringa segmenata životne sredine, strateške karte buke, lokalnog energetskog plana, plana poboljšanja energetske efikasnosti za potrebe opštine i sl.); kao i upravni nadzor, poslove ostvarivanja prava osnivača u privrednom društvu kome će biti povjereno upravljanje Spomenikom prirode "Kanjon Cijevne".

Sekretarijat za poljoprivredu i ruralni razvoj, između ostalog, vrši poslove: praćenje i sprovođenje zakona i propisa donesenih na osnovu zakona u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja; izradu i sprovođenje lokalnih programa i planova podsticaja razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja, lokalnog plana održivog razvoja i sl; rješavanje o privremenoj i trajnoj promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta u nepoljoprivredne svrhe; popis neuređenih odlagališta i druge poslove iz ove oblasti; uspostavljanje i vođenje katastra zagađivača i dr.

Sekretarijat za razvoj i projekte, između ostalog, vrši poslove: praćenje i sprovođenje zakona i propisa donesenih na osnovu zakona u oblasti regionalnog razvoja, komunalnih djelatnosti i dr.; izrađuje programe i sprovodi projekte lokalnog ekonomskog razvoja i stara se o unapređenju opšteg okvira za privređivanje i razvoj opštine. Sekretarijat vrši izradu projekata i kandidovanje istih za dobijanje sredstava iz pretpristupnih i drugih fondova Evropske Unije i vrši njihovu implementaciju; ostvaruje saradnju sa međunarodnim organizacijama u cilju pružanja pomoći oko realizacije konkretnih planova, programa razvoja i projekata; predlaže razvijanje i sprovodi implementaciju projekata iz međunarodnih i nacionalnih fondova koji su od interesa za razvoj opštine; vrši administrativne poslove i poslove finansijskog upravljanja implementacijom projekata, izvještava i prati realizaciju projekata u saradnji sa drugim nadležnim sekretarijatima i službama.

Vodovodu i kanalizaciji/ Ujësjellësi dhe kanalizimi d.o.o. Tuzi povjereno je sakupljanje, prečišćavanje i distribucija vode, uklanjanje otpadnih voda, izgradnja cjevovoda, postavljanje

⁹⁹ Odluka o organizaciji i načinu rada lokalne uprave opštine Tuzi ("Službeni list CG - Opštinski propisi", br. 22/2023 i 24/2023

vodovodnih i kanalizacionih sistema, inženjerske djelatnosti i tehničko ispitivanje i analize vode¹⁰⁰.

Komunalnom/Komunale d.o.o. Tuzi povjereno je obavljanje komunalnih djelatnosti: sakupljanje bezopasnog otpada; održavanje i čišćenje javnih površina; sakupljanje, transport i odlaganje komunalnog otpada za potrebe korisnika; sakupljanje i promet sekundarnih sirovina; održavanje javne rasvjete; uređenje i održavanje okoline; održavanje, njegovanje i obnavljanje biljnog fonda; održavanje, opremanje i čišćenje parkova i javnih zelenih površina; održavanje i čišćenje površina za rekreaciju, otvorenih plaža i obala rijeka; preduzimanja mjera zaštite javnog zelenila od insekata, biljnih bolesti i elementarnih nepogoda; uzgoj i proizvodnja sadnog materijala, najmanje do nivoa reprodukcije za osnovnu djelatnost; čišćenje obala vodotoka i otvorenih kanala; održavanje i uređenje groblja; zbrinjavanje i tretman napuštenih kućnih ljubimaca; zbrinjavanje napuštenih ili izgubljenih životinja i održavanje skloništa za njihovo zbrinjavanje; sakupljanje, transport stoke sa javnih površina i uništavanje komaraca i glodara, kao i druge djelatnosti, utvrđene Statutom, koje nemaju karakter javnog interesa¹⁰¹.

U proces realizacije aktivnosti biće uključeni i drugi organi uprave u skladu sa njihovim nadležnostima, Služba Komunalne policije i Komunalne inspekcije, kao i Služba zaštite i spašavanja.

Pored pomenutih subjekata na lokalnom nivou, od posebnog značaja je ostvarivanje partnerstava sa ministarstvima, organima državne uprave, državnim agencijama i fondovima u oblasti zaštite životne sredine. Takođe, neophodno je ostvariti saradnju sa organizacijama i institucijama u oblastima koje nisu u nadležnosti lokalne uprave, ali su od značaja za zaštitu životne sredine na lokalnom nivou. Polazeći od zahtjeva zaštite životne sredine i činjenice da Poglavlje 27. Životna sredina i klimatske promjene predstavlja jedno od najkompleksnijih, najzahtjevnijih i najskupljih pregovaračkih poglavlja sa jedne strane, kao i ograničenih kapaciteta Opštine Tuzi, kao relativno mlade opštine sa druge strane, pored finansijskih sredstava, neophodno će biti obezbijediti tehničku podršku za implementaciju planiranih aktivnosti. U narednom periodu, lokalna uprava će nastojati da uspostavi saradnju sa međunarodnim organizacijama, domaćim institucijama i organizacijama, civilnim sektorom, privredom i stručnim licima u izgradnji kapaciteta i realizaciji aktivnosti predviđenih planom.

¹⁰⁰ Statut Društva sa ograničenom odgovornošću „Vodovod i kanalizacija/ Ujësjellësi dhe kanalizimi“ Tuzi (2021)

¹⁰¹ Statut Društva sa ograničenom odgovornošću „Komunalno/Komunale“ Tuzi (2021)

12 MONITORING I IZVJEŠTAVANJE

Preduslov za uspješnu realizaciju i dosljedno spovođenje aktivnosti je postojanje efikasnog mehanizma za praćenje realizacije koji treba da obezbijedi pouzdane i pravovremene informacije o realizaciji aktivnosti sa ciljem korektivnog djelovanja u slučaju odstupanja od planiranog.

Praćenje sprovođenja Lokalnog plana zaštite životne sredine opštine Tuzi 2024-2027 biće povjereno Koordinacionom timu za praćenje implementacije i izvještavanje (Koordinacioni tim) koji će se formirati, na osnovu odluke predsjednika Opštine Tuzi, u roku od 30 dana od dana usvajanja plana. Koordinacioni tim će činiti predstavnici, po pravilu rukovodioci, institucija/organizacija koje će biti zadužene za implementaciju aktivnosti. Koordinacionim timom će predsjedavati predstavnik Sekretarijata (nadležan za oblast životne sredine), a sastajće se najmanje dva puta godišnje.

U okviru nadležnosti za praćenje sprovođenja LPZŽS, zadatak Koordinacionog tima će biti:

- koordinacija aktivnosti subjekata nadležnih za sprovođenje aktivnosti;
- praćenje dinamike i rokova realizacije, korektivne aktivnosti u slučaju značajnih odstupanja od planiranog i ocjena postignutih rezultata u implementaciji;
- ocjena efikasnog korišćenja i utroška sredstava opredjeljenih za realizaciju aktivnosti;
- izrada godišnjih i završnog izvještaja sa pregledom stanja, ocjenom i prijedlogom mjera za unapređenje.

Organizacija i način rada biće bliže precizirani Pravilnikom o radu Koordinacionog tima koji će se usvojiti na konstitutivnoj sjednici.

Akcionim planom definisani su ciljevi sa mjerama i aktivnostima, nosiocima i partnerima, rokovima, indikatorima, kao i iznosima i izvorima finansijskih sredstava. Izvještavanje o realizaciji LPZŽS vršiće Sekretarijat (nadležan za oblast životne sredine), uz podršku Koordinacionog tima, u vidu godišnjih i završnog izvještaja. Godišnji izvještaj o realizaciji LPZŽS predstavlja informaciju koja treba da sadrži podatke o procesnim (faza projekta), finansijskim (utrošena sredstva) i fizičkim pokazateljima (indikator), kao i zaključke i preporuke za naredni period. Završni izvještaj o realizaciji, koji se priprema nakon isteka plana od četiri godine, pored navedenih informacija, treba da sadrži i osvrt na ostvarenost definisanih ciljeva.

Tabela 27. Izvještavanje o realizaciji planiranih aktivnosti

Cilj:						
Mjera:						
Aktivnost	Indikator	Status realizacije	Nadležne institucije	Period sprovođenja	Utrošena sredstava	Komentar

Tabela 28. Izvještavanje o utrošenim sredstavima

Cilj:						
Mjera:						
Aktivnost	Planirana sredstva	Utrošena sredstva	Izvori finansiranja			
			Budžet Opštine	Državni budžet	Sredstva EU	Ostali izvori

Kako sprovođenje LPZŽS, zahtijeva uključivanje većeg broja subjekata za sprovođenje aktivnosti, bilo da su nosioci ili njihovi partneri, obaveza svih je da dostavljaju informacije o aktivnostima koje se realizuju u okviru Akcionog plana. Ovo je neophodno radi blagovremenog prikupljanja podataka za sačinjavanje godišnjih i završnog izvještaja o realizaciji, ali i identifikovanja izazova koji se mogu javiti prilikom sprovođenja planiranih aktivnosti.

Godišnji i završni izvještaj se dostavlja predsjedniku i Skupštini Opštine Tuzi. Kako bi se obezbijedila transparentnost procesa sprovođenja i obavještenja javnosti, izvještaji će biti objavljeni na internet stranici opštine.

Opština Tuzi će izvršiti reviziju Akcionog plana, ukoliko se za tim ukaže opravdana potreba, posebno nakon izrade planskih dokumenata za pojedinačne oblasti.

13 ANEKS

Aneks 1: Kretanje broja stanovnika po naseljima na teritoriji opštine Tuzi (1948-2011)

	Ime naselja	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011
1	Arza	120	104	116	155	156	182	165	29
2	Barlaj	114	111	146	156	123	209	80	57
3	Benkaj	62	69	61	78	44	29	10	-
4	Budza	120	129	119	148	161	109	38	25
5	Cijevna	173	186	196	214	134	190	285	63
6	Deljaj	60	67	74	122	165	137	65	23
7	Dinoša	272	377	457	575	669	785	963	500
8	Donji Milješ	195	226	302	373	450	361	504	512
9	Drešaj	33	45	63	111	133	175	159	176
10	Drume	440	510	580	663	768	663	538	164
11	Dušići	183	277	219	497	432	314	422	188
12	Gornji Milješ	351	313	381	431	552	708	1000	742
13	Gurec	171	141	187	190	133	144	85	46
14	Heljmica	123	135	158	211	207	217	196	51
15	Kodrabudan	78	96	128	92	110	247	385	233
16	Koći	416	471	446	536	386	237	126	54
17	Krševo	387	486	687	640	360	304	249	164
18	Lovka	245	200	212	255	232	169	92	43
19	Mužečk	65	53	84	95	100	63	19	15
20	Nabon	73	75	79	82	88	110	72	46
21	Nikmaraš	80	77	73	90	55	26	13	10
22	Omerbožaj	54	60	112	184	250	353	134	193
23	Pikalja	236	268	287	296	273	189	119	54
24	Podhum	100	121	162	216	268	279	303	253
25	Poprat	174	204	151	146	163	157	127	33
26	Prifti	115	131	131	102	13	4	2	-
27	Rakića kuće	52	56	72	82	108	99	200	279
28	Rudina	205	214	219	278	270	225	57	10
29	Seljište	228	253	260	292	184	157	81	47
30	Skorać	260	264	302	359	375	392	347	137
31	Spinje	182	185	160	150	108	129	237	39
32	Stjepoh	168	178	189	231	285	169	77	24
33	Sukuruć	260	264	302	414	544	779	853	661
34	Traboin	100	122	143	138	175	164	125	48
35	Tuzi g.	1118	1286	1606	2059	2720	2886	5012	4748
36	Vladine	245	208	289	348	441	459	651	474
37	Vranj	582	522	738	671	903	1069	1041	1012
38	Vuksanlekaj	240	266	343	427	539	570	542	267
	UKUPNO:	7912	8750	10234	12107	13077	13759	15374	11420

Izvor: Monstat

Aneks 2: Kretanje broja domaćinstava po naseljima na teritoriji opštine Tuzi (1948-2011)

	Ime naselja	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011
1	Arza	25	21	23	20	15	16	10	Z
2	Barlaj	22	18	18	20	12	14	7	9
3	Benkaj	9	11	9	12	7	4	2	Z
4	Budza	22	20	19	25	17	18	9	6
5	Cijevna	33	36	32	30	22	19	18	12
6	Deljaj	11	12	13	17	18	16	14	6
7	Dinoša	53	77	85	82	97	107	107	161
8	Donji Milješ	40	34	44	53	69	64	86	136
9	Drešaj	5	7	13	15	15	30	27	37
10	Drume	76	77	82	94	78	74	48	39
11	Dušići	34	36	34	74	54	39	41	48
12	Gornji Milješ	46	45	72	60	75	102	143	187
13	Gurec	36	28	31	31	21	23	8	15
14	Heljmica	24	22	20	32	23	22	9	9
15	Kodrabudan	11	15	26	11	13	31	54	43
16	Koći	69	78	75	81	58	41	23	11
17	Krševo	75	78	85	87	50	49	36	37
18	Lovka	49	36	32	36	32	22	14	12
19	Mužečk	11	11	16	11	11	5	3	Z
20	Nabon	15	13	12	15	14	15	10	11
21	Nikmaraš	13	13	13	17	9	3	2	Z
22	Omerbožaj	9	10	24	30	36	45	24	49
23	Pikalja	38	40	40	39	34	30	18	17
24	Podhum	14	14	26	25	31	43	48	50
25	Poprat	28	37	25	21	20	19	17	10
26	Prifti	17	24	18	15	4	3	1	-
27	Rakića Kuće	10	10	15	17	21	18	31	60
28	Rudina	41	37	38	44	32	23	6	Z
29	Seljište	43	43	45	45	29	24	9	12
30	Skorać	44	44	40	39	48	40	20	35
31	Spinje	30	28	27	20	15	14	16	10
32	Stjepoh	29	29	33	38	33	22	13	8
33	Sukuruć	44	44	40	61	76	82	85	122
34	Traboin	13	14	20	27	23	18	11	14
35	Tuzi g.	244	262	326	385	469	537	827	1161
36	Vladni	38	32	51	55	72	81	99	120
37	Vranj	90	79	108	108	148	194	172	239
38	Vuksanlekaj	38	39	63	56	63	86	53	62
	UKUPNO:	1449	1474	1693	1848	1864	1993	2121	2748

Izvor: Monstat