



REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
GRAD DUBROVNIK
Gradonačelnik

KLASA: 351-01/21-01/08
URBROJ: 2117-1-01-22-09
Dubrovnik, 11. veljače 2022.

Na temelju članka 59. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članka 48. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi ("Narodne novine", broj 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13-pročišćeni tekst, 137/15, 123/17, 98/19 i 144/20) i članka 48. Statuta Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 2/21), gradonačelnik Grada Dubrovnika donio je

ZAKLJUČAK

1. Utvrđuje se prijedlog zaključka o prihvatanju Izvješća o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine i dostavlja Gradskom vijeću na raspravu i prihvatanje.
2. Izvjestitelj o ovom predmetu bit će Božo Benić, pročelnik Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša i predstavnik izrađivača Izvješća, Zeleni servis d.o.o., Split.



Gradonačelnik
Mato Franković

DOSTAVITI:

1. Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša, ovdje
2. Služba Gradskog vijeća, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana



REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
GRAD DUBROVNIK

Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša

KLASA: 351-01/21-01/08

URBROJ: 2117-1-06/13-22-08

Dubrovnik, 11. veljače 2022.

GRADONAČELNIK
- ovdje -

PREDMET: Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine
- prijedlog zaključka, dostavlja se

Poštovani,

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13 - Zakon o gradnji, 78/15, 12/18 i 118/18-u daljnjem tekstu: Zakon), Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine izrađuje se za potrebe praćenja ostvarivanja ciljeva Programa zaštite okoliša i programskih dokumenata vezanih za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja kao i drugih dokumenata vezanih za zaštitu okoliša te zbog cjelovitog uvida u stanje okoliša na području Grada Dubrovnika.

Izvješće o stanju okoliša služi, između ostalog i kao putokaz budućim strateškim odlukama koje će se donositi u sljedećem razdoblju, a čija bi provedba mogla imati značajno negativan utjecaj na okoliš.

Temeljem članka 53. Zakona te sukladno Programu zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2018. do 2021. godine („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“ br. 14/18), Gradsko vijeće Grada Dubrovnika usvojilo je Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018. do 2021. godine („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ br. 18/20).

Sastavni dio Programa zaštite okoliša je i Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika od 2016. do 2020. godine („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ br. 15/16).

Potrebno je napomenuti da je izrada Programa zaštite okoliša Grada Dubrovnika kasnila jer, sukladno Zakonu, Program treba biti usklađen s dokumentima višeg reda: Planom zaštite okoliša RH te Programom zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije koji nisu bili doneseni. Međutim, sukladno uputi Ministarstva zaštite okoliša i prirode, a s obzirom na to da je bio donesen Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama RH, izrađen je Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika od 2016.-2020. godine.

Slijedom navedenog, a budući da se Izvješća donose za četverogodišnje razdoblje te da je posljednje Izvješće o stanju okoliša doneseno za razdoblje od 2012. do 2015., izrađen je nacrt objedinjenog Izvješća o stanju okoliša za razdoblje od 2016. do 2020. godine koje obrađuje Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika od 2016. do 2020. godine i Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018. do 2021. godine.

Sukladno članku 59. Zakona, nakon razmatranja i prihvaćanja na sjednici predstavničkog tijela jedinice lokalne samouprave izvješće se dostavlja Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u roku od mjesec dana.

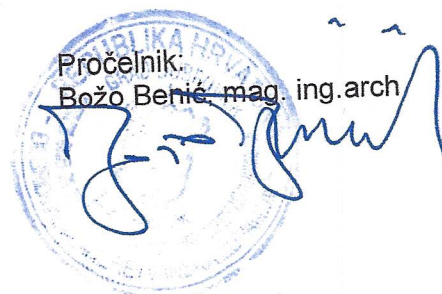
Slijedom svega navedenog, predlaže se donijeti slijedeći

ZAKLJUČAK

1. Utvrđuje se Prijedlog Zaključka o prihvaćanju Izvješća o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine i dostavlja Gradskom vijeću na raspravu i prihvaćanje.
2. Izvjestitelj o ovom predmetu bit će Božo Benić, pročelnik Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša i predstavnik izrađivača Izvješća, Zeleni servis d.o.o., Split.

S poštovanjem,

Pročelnik:
Božo Benić, mag. ing.arch



Prilog (1):

1. Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine (nacrt) u elektronskom obliku

DOSTAVITI:

1. Naslovu
2. Službi Gradskog vijeća
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrani



REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
GRAD DUBROVNIK
Gradsko vijeće

KLASA: 351-01/21-01/08
URBROJ: 2117-1-09-22-
Dubrovnik, 2022.

Na temelju članka 59. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 39. Statuta Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 2/21), Gradsko vijeće Grada Dubrovnika, na sjednici, održanoj , donijelo je

ZAKLJUČAK

1. Prihvaća se Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine (u daljnjem tekstu: Izvješće).
2. Izvješće iz točke 1. ovog Zaključka nalazi se u privitku ovog Zaključka i čini njegov sastavni dio.
3. Ovaj Zaključak i Izvješće iz točke 1. ovog Zaključka objavit će se u Službenom glasniku Grada Dubrovnika.
4. Izvješće iz točke 1. ovog Zaključka dostavit će se Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u roku od mjesec dana od prihvatanja Izvješća.

Predsjednik Gradskog vijeća:
mr.sc. Marko Potrebica

DOSTAVITI:

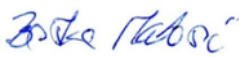
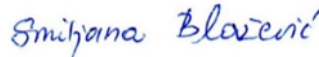
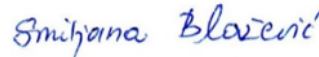
1. Upravnom odjelu za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša, ovdje
2. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Radnička cesta 80, 10 000 Zagreb
3. Pismohrana



Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. (Nacrt)



Zeleni servis d.o.o.
prosinac, 2021.

Naručitelj	Grad Dubrovnik Pod Dvorom 1, 20 000 Dubrovnik
PREDMET:	Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. (Nacrt)
Izrađivač:	Zeleni servis d.o.o., Split
Broj projekta:	13 - 2021 / 1
Voditelj izrade:	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. Mob: 0992680618 
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol 
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
	Josipa Mirošavac, mag. oecol. 
	Tina Veić, mag. oecol. et prot. nat. 
Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.:	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
	Doris Tafraga, mag. oecol. et prot. nat. 
	Velimir Blažević 
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Datum izrade:	Split, prosinac, 2021.

M.P.

ZELENI SERVIS d.o.o. – pridržava sva neprenesena prava

ZELENI SERVIS d.o.o. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima („Narodne novine“, br. 167/0379/07, 80/11, 125/11, 141/13, 127/14, 62/17, 96/18). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja** i **Zelenog servisa**.

SADRŽAJ:

1 UVOD	5
1.1 Pravna osnova	6
1.2 Sudjelovanje javnosti i usvajanje dokumenta	9
1.3 Pojmovi i skraćenice korišteni u Izvešću	9
1.4 Metodologija prikupljanja podataka	15
1.5 Dokumenti zaštite okoliša Grada Dubrovnika	17
2 OSNOVNI PODACI O GRADU DUBROVNIKU	19
2.1 Položaj grada Dubrovnika	19
2.2 Naselja na području grada Dubrovnika	20
2.3 Stanovništvo Grada Dubrovnika	21
2.4 Geografsko – klimatske značajke grada Dubrovnika	22
2.4.1 Reljef	22
2.4.2 Vode i more	23
2.4.3 Pedološke značajke Grada Dubrovnika	27
2.4.4 Krajobrazne značajke grada Dubrovnika	28
2.4.5 Klimatološke značajke grada Dubrovnika	30
2.5 Bioraznolikost	31
2.6 Kulturno – povijesne značajke	34
2.7 Gospodarstvo grada Dubrovnika	34
3 SUDIONICI ZAŠTITE OKOLIŠA	35
3.1 Državna razina - središnja tijela državne uprave i javne institucije	35
3.2 Regionalna razina	38
4 PROVEDBA PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA GRADA DUBROVNICA ZA RAZDOBLJE OD 2018.-2021. GODINE	42
4.1 Prioritet I: Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša	43
4.1.1 Cilj 1.1. Održivo upravljanje prirodom	44
4.1.2 Cilj 1.2. Održivo upravljanje i zaštita krajobraza	58
4.1.3 Cilj 1.3. Održivo upravljanje vodama	64
4.1.4 Cilj 1.4. Održivo upravljanje morskim okolišem i obalnim područjem	77
4.1.5 Cilj 1.5. Upravljanje i praćenje kvalitete zraka	85
4.1.6 Cilj 1.6. Održivo upravljanje šumama	91
4.1.7 Cilj 1.7. Održivo gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa	97
4.2 Prioritet II: Poticanje održive proizvodnje i potrošnje	102
4.2.1 Cilj 2.1 Put prema održivom gospodarstvu s niskim razinama emisija stakleničkih plinova ..	102
4.2.2 Cilj 2.2 Zaštita ozonskog sloja	106
4.2.3 Cilj 2.3. Prelazak na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom	110
4.2.4 Cilj 2.4. Ozelenjivanje javne nabave	116
4.2.5 Cilj 2.5. 10-godišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje	119
4.2.6 Cilj 2.6. Smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija	126
4.2.7 Cilj 2.7. Istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga	128
4.3 Prioritet III: Zaštita građana od pritiska opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem	131
4.3.1 Cilj 3.2. Sigurno upravljanje kemikalijama	131
4.3.2 Cilj 3.4. Prilagodba klimatskim promjenama i upravljanje rizicima od katastrofa	136
4.3.3 Ciljevi 3.1. i 3.3. Suzbijanje onečišćenja na izvoru i praćenje utjecaja čimbenika okoliša za zdravlje i kvalitetu života ljudi	140
4.4 Prioritet IV: Jačanje institucionalnog i zakonodavnog okvira i suradnja s dionicima	150
4.4.1 Cilj 4.1. Jačanje horizontalne i vertikalne koordinacije za zaštitu okoliša, zaštitu prirode, klimatske aktivnosti i održivi razvoj	150

4.5	Prioritet V: Bolje povezivanje znanja, sustava upravljanja informacijama i politike okoliša	153
4.5.1	Cilj 5.1. Informiranje, osvješćivanje, obrazovanje i unaprjeđenje dijaloga za zaštitu okoliša.	153
4.5.2	Cilj 5.2. Moderniziranje i nadopuna sustava upravljanja informacijama o okolišu	156
4.6	Prioritet VI: Razvoj ekonomskih instrumenata i financiranja	159
4.6.1	Cilj 6.1. Primjena dodatnih tržišnih, ekonomskih i financijskih instrumenata u zaštiti okoliša	159
4.7	Prioritet VII: Unaprjeđenje održivog razvoja gradova	162
4.7.1	Cilj 7.1. Provedba politike planiranja i projektiranja razvoja gradova	162
4.8	Prioritet VIII: Promicanje održivog razvoja na europskoj i međunarodnoj razini	166
4.8.1	Cilj 8.1 Jačanje kapaciteta za suradnju u multilateralnim pregovorima o okolišu i rješavanju regionalnih okolišnih i klimatskih izazova	166
5	PROVEDBA PROGRAMA ZAŠTITE ZRAKA ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA, UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA ZA PODRUČJE GRADA DUBROVNIKA 2016.- 2020. GOD.	169
5.1	Stanje kvalitete zraka na području grada Dubrovnika	169
5.2	Kvaliteta zraka u zoni HR5 Dalmacija	170
5.3	Registar onečišćavanja okoliša	174
5.4	Ocjena provedenih mjera i njihove učinkovitosti	175
5.4.1	Mjere za očuvanje kvalitete zraka	176
5.4.2	Mjere prilagodbe klimatskim promjenama	179
6	ZAKLJUČAK	185
7	IZVORI PODATAKA	190
7.1	Propisi i zakoni	190
7.2	Ostalo	191
8	POPIS TABLICA	192
9	POPIS SLIKA	193
10	PRILOZI	194
10.1	Rješenje o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za Zeleni servis d.o.o.	194
10.2	Popis kulturnih dobara na području Grada Dubrovnika	194

1 UVOD

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine izrađuje se za potrebe praćenja ostvarivanja ciljeva Programa zaštite okoliša i programskih dokumenata vezanih za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja kao i drugih dokumenata vezanih za zaštitu okoliša te zbog cjelovitog uvida u stanje okoliša na području Grada Dubrovnika.

Izvješće o stanju okoliša treba poslužiti, između ostaloga i kao putokaz budućim strateškim odlukama koje će se donositi u sljedećem razdoblju, a čija bi provedba mogle imati značajno negativan utjecaj na okoliš.

Temeljem članka 53. Zakona o zaštiti okoliša Grad Dubrovnik je usvojio Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine te je temeljem članka 13. Zakona o zaštiti zraka usvojio i Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika od 2016.-2020. god.

Nakon usvajanja navedenih strateških Programa, Grad Dubrovnik je temeljem članka 59. Zakona o zaštiti okoliša pristupio izradi Izvješća o stanju okoliša za razdoblje od 2016. do 2020. godine te sukladno članku 14. Zakona o zaštiti zraka i izradi Izvješća o provedbi programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika od 2016.-2020. god.

Obzirom da se Izvješća donose za četverogodišnje razdoblje, a posljednje Izvješće o stanju okoliša je doneseno za razdoblje od 2012.-2015., ovim će se dokumentom izraditi objedinjeno Izvješće o stanju okoliša za razdoblje od 2016.-2020. koje će obraditi i Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika 2016.-2020. i Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine.

U 2019. godini doneseni su Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 127/19) i Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ broj 127/19) te je područje zaštite zraka razdvojeno od područja klimatskih promjena i zaštite ozonskog sloja. Naime, Plan zaštite zraka kao i Program ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama su sastavni dio Programa zaštite okoliša. Slijedom navedenoga u ovom Izvješću o stanju okoliša se sagledao doneseni Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2018.-2021. godine i Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama na području Grada Dubrovnika 2016. – 2020.

Svrha Izvješća je kroz praćenje ostvarivanja ciljeva iz Programa i programskih dokumenata vezanih za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja kao i drugih dokumenata vezanih za zaštitu okoliša dobiti cjelovit uvid u stanje okoliša na razmatranom području.

U Gradu Dubrovniku su iz područja zaštite okoliša usvojeni sljedeći dokumenti novijeg datuma¹:

- Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018. do 2021. godine („Službeni glasnik grada Dubrovnika“, broj 20/18),
- Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika od 2016.-2020. god. („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 15/16),
- Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2012.-2015. („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 6/16),
- Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018. do 2023. („Službeni Glasnik Grada Dubrovnika“ broj 9/18),
- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za 2018. godinu („Službeni Glasnik Grada Dubrovnika“ broj 4/19),
- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za 2019. godinu („Službeni Glasnik Grada Dubrovnika“ broj 3/20),
- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za 2020. godinu („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 2/21),
- Izvješća o stanju u prostoru Grada Dubrovnika za razdoblje od 2014-2018 („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 10/20)²
- Odluka o zaštiti izvorišta Ombla („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 7/19).

Grad Dubrovnik je izradio i dokumente iz područja zaštite i spašavanja, a koji se po svojoj naravi odnose i na zaštitu okoliša³:

- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Dubrovnik („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 7/18),
- Plan djelovanja civilne zaštite Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 6/19).

1.1 Pravna osnova

Sukladno članku 5. Zakona o zaštiti okoliša, temeljni dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša su: Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske, Program zaštite okoliša i Izvješće o stanju okoliša. Planom zaštite okoliša Republike Hrvatske određeni su prioritetni ciljevi zaštite okoliša na razini Republike Hrvatske te mjere i aktivnosti u područjima zaštite okoliša, način provedbe mjera, redoslijed ostvarivanja mjera, rok izvršavanja, nositelji provedbe, projekte, procjenu sredstava za provedbu Plana te analizu troškova i koristi.

Ovim Zakonom je također propisano da Program zaštite okoliša (dalje u tekstu PZO) lokalne i regionalne razine mora biti usuglašen s važećim Planom zaštite okoliša Republike Hrvatske, a usuglašenost utvrđuje nadležno Ministarstvo prilikom izdavanja prethodne suglasnosti.

¹ <https://www.dubrovnik.hr/zastita-okolisa-2019-354632689>

² <https://www.dubrovnik.hr/ostali-akti-2019-123456>

³ <https://www.dubrovnik.hr/civilna-zastita/planski-dokumenti>

Pri tome je važno naglasiti da je izrađen Nacrt Plana zaštite okoliša Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2023. godine te je provedeno savjetovanje sa zainteresiranom javnošću. Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018. do 2021. godine je strukturom i sadržajem usuglašen upravo s Nacrtom Plana zaštite okoliša RH za razdoblje od 2016. do 2023. godine te je razradio načela i smjernice zaštite okoliša i održivog razvitka sadržane u VIII osnovnih prioriteta definiranih u Nacrtu PZO RH.

U međuvremenu, izrađen je Prijedlog Plana zaštite okoliša Republike Hrvatske za razdoblje do 2020. godine⁴ koji ima iste smjernice zaštite okoliša i održivog razvitka sadržane u VIII osnovnih prioriteta definiranih u Nacrtu PZO RH. Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske je temeljeni dokument predstavničkim tijelima županija, Grada Zagreba i velikih gradova, koji sukladno Zakonu o zaštiti okoliša, trebaju svoje Programe zaštite okoliša uskladiti s Planom i dalje razraditi mjere, sukladno prioritetnim izazovima za određenu jedinicu teritorijalnog ustroja.

Prema članku 59. Zakona o zaštiti okoliša, za potrebe praćenja ostvarivanja ciljeva iz Programa te zbog cjelovitog uvida u stanje okoliša na području jedinica lokalne samouprave predstavničko tijelo za razdoblje od četiri godine razmatra Izvješće o stanju okoliša koje se odnosi na provedbu Programa zaštite okoliša. Izvješće sadrži osobito pregled ostvarenih ciljeva, podatke o sastavnicama okoliša i opterećenja okoliša, integriranih tema te tema opće politike zaštite okoliša.

Predmetno Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika izrađeno je uzimajući u obzir načela i smjernice zaštite okoliša i održivog razvitka sadržane u VIII osnovnih prioriteta definiranih kroz Plan zaštite okoliša RH i Programa zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018. do 2021. godine.

Programi zaštite okoliša su definirani člankom 53. Zakona o zaštiti okoliša, dok su Programi zaštite zraka definirani člankom 13. Zakona o zaštiti zraka te se prema istom članku smatraju sastavnim dijelom programa zaštite okoliša za područje županije, Grada Zagreba i velikoga grada.

Programi zaštite okoliša i programi zaštite zraka donose se za područja županija, Grada Zagreba i velikih gradova u skladu s područnim/regionalnim, odnosno lokalnim posebnostima i obilježjima.

Program zaštite okoliša se donosi u roku od šest mjeseci od dana donošenja Plana zaštite okoliša Republike Hrvatske i to za razdoblje od četiri godine. Sukladno članku 53. Zakona o zaštiti okoliša Programi zaštite okoliša sadrže:

- ❖ uvjete i mjere zaštite okoliša, prioritetne mjere zaštite okoliša po sastavnicama okoliša i pojedinim prostornim cjelinama područja za koji se Program donosi,
- ❖ subjekte koji su dužni provoditi mjere utvrđene Programom i ovlaštenja u svezi s provedbom utvrđenih mjera zaštite okoliša,

⁴ <https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/KLIMA/SZOR/Plan-za%C5%A1tite-okoli%C5%A1a-srpanj-2019.pdf>

- ❖ praćenje stanja okoliša i ocjenu potrebe uspostave mreže za dodatno praćenje stanja okoliša u području za koji se Program donosi,
- ❖ način provedbe interventnih mjera u iznenadnim slučajevima onečišćivanja okoliša u području za koji se Program donosi,
- ❖ rokove za poduzimanje pojedinih utvrđenih mjera,
- ❖ izvore financiranja za provedbu utvrđenih mjera i procjenu potrebnih sredstava.

Program zaštite zraka, prema članku 13. Zakona o zaštiti zraka, sadrži

- ❖ ocjenu stanja kvalitete zraka
- ❖ prioritetne mjere i aktivnosti u području zaštite zraka
- ❖ preventivne mjere za očuvanje kvalitete zraka
- ❖ mjere za smanjivanje emisija onečišćujućih tvari po djelatnostima
- ❖ mjere za smanjivanje ukupnih emisija iz prometa
- ❖ mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu obnovljive energije
- ❖ način provedbe, redoslijed ostvarivanja i rokove izvršavanja mjera
- ❖ obveznike provedbe mjera
- ❖ procjenu sredstava za provedbu programa i redoslijed korištenja sredstava i
- ❖ analizu troškova i time stvorene koristi poboljšanja kvalitete zraka.

Za potrebe praćenja ostvarivanja ciljeva iz Programa zaštite okoliša i Programa zaštite zraka te i drugih programskih dokumenata te cjelovitog uvida u stanje okoliša na području županija i velikih gradova izrađuju se Izvješća o stanju okoliša županije/velikog grada.

Izvješće o stanju okoliša (u županiji, Gradu Zagrebu, odnosno velikom gradu) definirano je člankom 59. Zakona o zaštiti okoliša te ono, sukladno članku 58. Zakona o zaštiti okoliša, sadrži pregled ciljeva Strategije i Plana, podatke o stanju sastavnica okoliša i opterećenja na okoliš, integriranih tema te tema opće politike zaštite okoliša kao i druge podatke od značenja za zaštitu okoliša.

Izvješće o stanju okoliša se dostavlja i nadležnom Ministarstvu u roku od mjesec dana nakon razmatranja i prihvatanja na sjednici predstavničkog tijela jedinice lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave.

Izvješće o stanju zraka (u županiji, Gradu Zagrebu, odnosno velikom gradu) donosi se za razdoblje od četiri godine i definirano je člankom 14. Zakona o zaštiti zraka. Sadržaj Izvješća o stanju zraka propisan je člankom 12. Zakona o zaštiti zraka prema kojem Izvješće sadrži:

- ❖ stanje kvalitete zraka: područja i razine onečišćenosti, trajanje određenih znakovitih razina onečišćenosti, opće informacije o području, vrste i ocjene onečišćivanja, porijeklo onečišćenosti, analiza čimbenika koji su uzrokovali onečišćenost zraka, pojedinih o poduzetim mjerama i projektima za poboljšanje kvalitete zraka
- ❖ ocjenu provedenih mjera i njihove učinkovitosti
- ❖ ostvarivanje mjera iz Plana i drugih dokumenata zaštite kvalitete zraka
- ❖ provedbu obveza iz međunarodnih ugovora iz područja zaštite zraka
- ❖ podatke o izrečenim kaznama
- ❖ podatke o korištenju financijskih sredstava za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka i
- ❖ prijedlog izmjena i dopuna postojećih dokumenata te druge podatke od značenja za zaštitu kvalitete zraka.

Predstavničko tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave koje je usvojilo Izvješće o stanju zraka dužno ga je objaviti u službenom glasilu.

1.2 Sudjelovanje javnosti i usvajanje dokumenta

Sukladno stavku 4., članka 59. Zakona o zaštiti okoliša, Izvješće o stanju okoliša predstavničkom tijelu jedinice lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave podnosi izvršno tijelo te jedinice, a sukladno stavku 5. istog članka, Izvješće se dostavlja i nadležnom Ministarstvu u roku od mjesec dana nakon razmatranja i prihvatanja na sjednici predstavničkog tijela jedinice lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave.

Sukladno stavku 3., članka 14. Zakona o zaštiti zraka, Izvješće o stanju zraka, predstavničko tijelo Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave koje je usvojilo Izvješće o stanju zraka dužno je isto objaviti u službenom glasilu.

Ovim dokumentom izraditi će se objedinjeno Izvješće o stanju okoliša za razdoblje od 2016.-2020. koje će obraditi i Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika 2016.-2020. i Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine. Izvješće će biti dostupno na Internetskim stranicama grada Dubrovnika (www.dubrovnik.hr) te će se objaviti u Službenom glasniku Grada Dubrovnika.

1.3 Pojmovi i skraćenice korišteni u Izvješću

U ovom su poglavlju definirani i obrazloženi pojmovi i skraćenice korištene u Izvješću.

Bioraznolikost je sveukupnost svih živih organizama koji su sastavni dijelovi ekosustava, a uključuje raznolikost unutar vrsta, između vrsta, životnih zajednica te raznolikost ekosustava.

Ekološka mreža Natura 2000 (u daljnjem tekstu: ekološka mreža) je koherentna europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povratak u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti.

Emisija je ispuštanje ili istjecanje tvari i smjesa, uključujući radioaktivne tvari i genetski modificirane organizme, u tekućem, plinovitom ili čvrstom agregatnom stanju, i/ili ispuštanje topline, buke, vibracije iz stacionarnih ili difuznih izvora u zrak, more, vodu i tlo, te ispuštanje svjetlosti i organizama, iz pojedinog izvora u okoliš, nastalo kao rezultat čovjekovih djelatnosti, kao i mikrobiološko onečišćavanje okoliša.

Imisija je koncentracija tvari na određenom mjestu i u određenom vremenu u okolišu.

Javnost jedna ili više fizičkih ili pravnih osoba, njihove skupine, udruge i organizacije sukladno posebnim propisima i praksi.

Kakvoća okoliša je stanje okoliša i/ili sastavnica okoliša, koje je posljedica djelovanja prirodnih pojava i/ili ljudskog djelovanja, izraženo morfološkim, fizikalnim, kemijskim, biološkim, estetskim i drugim pokazateljima.

Krajobraz je određeno područje viđeno ljudskim okom, čija je narav rezultat međusobnog djelovanja prirodnih i ljudskih čimbenika, a predstavlja bitnu sastavnicu čovjekovog okruženja, izraz raznolikosti zajedničke kulturne i prirodne baštine te temelj identiteta područja.

Tehnike zaštite okoliša (kraće: tehnike) su mjere zaštite okoliša koje se propisuju u postupku utvrđivanja okolišne dozvole kroz utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika za postrojenje, a uključuju i tehnologiju te način na koji se tehnologija planira, gradi, održava, koristi i uklanja.

Morski ekosustavi su područja oceanskog prostora koja uključuju obalna područja od riječnih ušća (estuarija) i granica morskih struja uz obalu do granica epikontinentalnog pojasa prema moru, a ta područja obilježava osebujna produktivnost i trofičke, batimetrijske i hidrografske karakteristike područja.

Morski okoliš je životni prostor organizama i njihovih zajednica koji je određen karakterističnim fizičkim, kemijskim i biološkim značajkama, a obuhvaća: područja otvorenog mora, riječna ušća (estuarije) te morska obalna područja uključujući unutarnje morske vode, teritorijalno more, morsko dno, morsko podzemlje, odnosno morske vode pod suverenitetom Republike Hrvatske, u kojima Republika Hrvatska ostvaruje suverena prava i jurisdikciju.

Nacionalna lista pokazatelja (skraćeno NLP) jest skup podatkovnih tablica za izradu pokazatelja stanja okoliša kojima se za pojedino tematsko područje na temelju nacionalnih te propisa Europske unije i međunarodnih propisa navodi izvor, set i tijek te vremenska razdoblja prikupljanja podataka, definira metoda izračuna i način prikaza podataka, obveze izvješćivanja i dostupnost podataka.

Obalno područje mora je geomorfološko područje s obje strane obalne crte (crta plimnog vala), uključujući uži obalni pojas akvatorija, zaobalje i otoke, u kojem se međusobno djelovanje između morskih i kopnenih dijelova odvija u obliku složenih ekoloških sustava koji čine biotske i abiotske komponente, životni prostor za ljudske zajednice i njihove društveno-gospodarske aktivnosti. Zemljopisni obuhvat obalnog područja uključuje područje određeno vanjskom granicom teritorijalnog mora Republike Hrvatske dok granicu obalnog područja u smjeru kopna čini granica obalnih jedinica lokalne samouprave i jedinica lokalne samouprave čiji dio teritorija zahvaća kopneni dio zaštićenog obalnog područja od 1000 m.

Očuvanje vrsta i staništa znači niz mjera potrebnih za održavanje ili obnovu prirodnih staništa i populacija divljih vrsta u povoljnom stanju.

Održivi razvitak je razvitak društva, koji kao temeljne kriterije uključuje ekološku, gospodarsku i socio-kulturnu održivost, i koji s ciljem unaprjeđenja kvalitete života i zadovoljavanja potreba današnjeg naraštaja uvažava iste mogućnosti zadovoljavanja potreba idućih naraštaja te omogućuje dugoročno očuvanje kakvoće okoliša, georaznolikosti, bioraznolikosti te krajobraza.

Okoliš je prirodno i svako drugo okruženje organizama i njihovih zajednica uključivo i čovjeka koje omogućuje njihovo postojanje i njihov daljnji razvoj: zrak, more, vode, tlo, zemljina kamena kora, energija te materijalna dobra i kulturna baština kao dio okruženja koje je stvorio čovjek; svi u svojoj raznolikosti i ukupnosti uzajamnog djelovanja.

Onečišćavanje okoliša je promjena stanja okoliša uslijed nedozvoljene emisije i/ili drugog štetnog djelovanja, ili izostanaka potrebnog djelovanja, ili utjecaja zahvata koji može promijeniti kakvoću okoliša.

Onečišćivač je svaka pravna i fizička osoba, koja posrednim ili neposrednim djelovanjem, ili propuštanjem djelovanja uzrokuje onečišćavanje okoliša.

Onečišćenje je izravno ili neizravno unošenje, kao posljedica ljudske aktivnosti, tvari, vibracija, topline ili buke u zrak, vodu ili zemlju, što može biti štetno za zdravlje ljudi ili kvalitetu okoliša, može dovesti do oštećenja materijalne imovine ili narušiti ili umanjiti vrijednost i ostale legitimne načine korištenja okoliša.

Opasna tvar je posebnim propisom određena tvar, mješavina ili pripravak, koji je u području postrojenja prisutan kao sirovina, proizvod, nusproizvod ostatak ili među proizvod, uključujući i one tvari za koje se može pretpostaviti da mogu nastati u slučaju nesreće, a koje mogu imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobra te prirodu i okoliš.

Operater je pravna ili fizička osoba koja u skladu s posebnim propisom obavlja ili nadzire gospodarsku djelatnost na temelju dozvole, drugog odobrenja, upisa u registar ili u drugu javnu evidenciju, uključujući upravljanje radom ili nadzor postrojenja, uređaja za loženje, postrojenja za spaljivanje ili postrojenja za suspaljivanje otpada u cijelosti ili dijelu postrojenja, ili na koju je prenesena ovlast donošenja ekonomskih odluka o tehničkom funkcioniranju postrojenja ili kako se određuje prema provedbenim propisima Zakona o zaštiti okoliša.

Opterećivanje okoliša je svaki zahvat ili posljedica utjecaja zahvata u okoliš, ili utjecaj na okoliš određene aktivnosti, koja sama ili povezana s drugim aktivnostima, može izazvati ili je mogla izazvati onečišćavanje okoliša, smanjenje kakvoće okoliša, štetu u okolišu, rizik po okoliš ili korištenje okoliša.

Ovlaštenik je pravna ili fizička osoba koja posjeduje suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša.

Pogon u smislu Zakona o zaštiti okoliša je posebna jedinica unutar postrojenja ili pogon kako se određuje prema provedbenim propisima Zakona o zaštiti okoliša.

Postrojenje u smislu Zakona o zaštiti okoliša je nepokretna tehnička jedinica u kojoj se odvija jedna ili više djelatnosti prema prilogima iz provedbenih propisa Zakona o zaštiti okoliša, kao i bilo koja druga izravno povezana aktivnost na istoj lokaciji koja je tehnički povezana s aktivnostima iz tih priloga i koja bi mogla imati utjecaj na industrijske emisije i s njima povezanog onečišćenja, ili kako se određuje prema provedbenim propisima Zakona o zaštiti okoliša.

Praćenje stanja očuvanosti prirode (monitoring) je osmišljeno i sustavno praćenje stanja prirode.

Praćenje stanja okoliša (monitoring) je niz aktivnosti koje uključuju uzorkovanje, ispitivanje i sustavno mjerenje emisija, imisija, praćenje prirodnih i drugih pojava u okolišu u svrhu zaštite okoliša.

Prirodno dobro je dio prirode koje je isključivo ili istodobno prirodno javno dobro, prirodni izvor ili prirodna vrijednost ili kako se određuje prema provedbenim propisima Zakona o zaštiti okoliša.

Sanacija je skup propisanih mjera i/ili aktivnosti kojima se uspostavlja ili nadomješta stanje okoliša koje je bilo prije nastanka štete, odnosno onečišćenja okoliša.

Sastavnice okoliša su: zrak, vode, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te zemljina kamena kora.

Prirodno stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica kopnenog ili vodenog ekosustava, određena geografskim, biotičkim i abiotičkim svojstvima, neovisno o tome je li potpuno prirodno ili doprirodno. Sva istovrsna staništa čine jedan stanišni tip.

Šteta u smislu odgovornosti za štetu u okolišu je mjerljiv štetni učinak, odnosno nepovoljna ili negativna promjena na prirodnim dobrima ili uslugama prirodnih dobara, koji može nastati na izravan ili neizravan način.

Tlo je gornji sloj Zemljine kore, smješten između kamene podloge i površine. Tlo se sastoji od čestica minerala, organske tvari, vode, zraka i živih organizama.

Tvari su kemijski elementi i njihovi spojevi u prirodnom stanju ili dobiveni proizvodnim postupkom, uključujući i dodatke (aditive) koji su nužni za održavanje njihove stabilnosti te nečistoće koje proizlaze iz proizvodnog postupka, uključujući radioaktivne tvari i genetski modificirane mikroorganizme i genetski modificirane organizme. U odredbama Zakona o zaštiti okoliša koje se odnose na okolišnu dozvolu tvar su kemijski elementi i njihovi spojevi, osim:

- radioaktivnih tvari određenih posebnim propisom kojim se utvrđuju osnovne sigurnosne norme za zaštitu zdravlja radnika i šire javnosti od opasnosti od ionizirajućeg zračenja,
- genetski modificiranih mikroorganizama koji su određeni posebnim propisom o kontroliranoj upotrebi genetski modificiranih mikroorganizama,
- genetski modificiranih organizama koji su određeni posebnim propisom kojim se uređuje namjerno ispuštanje genetski modificiranih organizama u okoliš.

Učinci industrijske i velike nesreće su sve neposredne ili posredne, trenutačne ili odgođene nepovoljne posljedice izazvane tim nesrećama na zdravlje i život ljudi, materijalna dobra i okoliš.

Uređaj je oprema ili dio opreme postrojenja koji podrazumijeva strojeve, oruđa/alate, električne provodnike, cjevovode, željezničke kolosijeke i iskrcajne dokove u sklopu postrojenja, uključujući i skladišta te brane i sl. što je nužno za obavljanje djelatnosti operatera.

Zainteresirana javnost je javnost na koju utječe ili bi moglo utjecati odlučivanje o okolišu, ili ima interes u odlučivanju o okolišu, udruge civilnog društva koje djeluju na području zaštite okoliša i ispunjavaju sve uvjete sukladno Zakonu o zaštiti okoliša smatrat će se zainteresiranima.

Zaštita okoliša je skup odgovarajućih aktivnosti i mjera kojima je cilj sprječavanje opasnosti za okoliš, sprječavanje nastanka šteta i/ili onečišćivanja okoliša, smanjivanje i/ili otklanjanje šteta nanesenih okolišu te povrat okoliša u stanje prije nastanka štete.

Zaštićeni dio prirode je dio prirode proglašen zaštićenim u skladu s Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 14/18, 15/19 i 127/19, dalje u tekstu Zakon o zaštiti prirode).

Zaštićeno područje je geografski jasno određen prostor koji je namijenjen zaštiti prirode i kojim se upravlja radi dugoročnog očuvanja prirode i pratećih usluga ekološkog sustava.

Tablica 1.3-1: Popis skraćenica i punih naziva korištenih u dokumentu

Skraćenica	Puni naziv/obrazloženje
CLC	Corine Land Cover (pokrov zemljišta CORINE)
CORINE	coordination of information on the environment (koordinacija informacija o okolišu)
CAQI	Common Air Quality Index
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DNŽ	Dubrovačko – neretvanska županija
DPU	Detaljni plan uređenja
DUZS	Državna uprava za zaštitu i spašavanje
DZZP	Državni zavod za zaštitu prirode
DVD	Dobrovoljno vatrogasno društvo
DUNEA	Regionalna razvojna agencija DUNEA d.o.o.
DURA	Dubrovačka razvojna agencija
DP	Državni proračun
EF	Europski fondovi
EU	Europska unija
FZOEU, Fond	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
EURADA	European Association Development Agencies (Mreža razvojnih europskih agencija)
GEF	Globalni fond za okoliš
GI	Građevinska inspekcija
GD	Grad Dubrovnik
GK	Gradski kotar
GP	Gradski proračun
GS	Gospodarski sektor
GUP	Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika
GV	Granične vrijednosti
GVE	Granične vrijednosti emisija
HACCP	<i>eng. Hazard Analysis Critical Control Point</i>
HAKOM	Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu

HAZU	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti
HC	Hrvatske Ceste
HEP	Hrvatska elektroprivreda
HGK	Hrvatska gospodarska komora
HOS	Hlapivi organski spojevi
HŠ	Hrvatske šume
HUC	Hrvatska uprava za ceste
HV	Hrvatske vode
HZTA	Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping
HZPSS	Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu
ISZO	Informacijski sustav zaštite okoliša
IZP	Inspekcija zaštite prirode
IZO	Inspekcija zaštite okoliša
JLS	Jedinice lokalne samouprave
JU	Javna ustanova
JPP	Javna i privatna poduzeća
JVP	Javna vatrogasna postrojba
MCS ljestvica	Mercalli-Cancani-Siebergova ljestvica pojava i promjena koje izazivaju potresi
MMPI	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
MK	Ministarstvo kulture
MU	Međunarodni ugovor
MZOE	Ministarstvo zaštite okoliša i energetika
NKS	Nacionalna klasifikacija staništa
NLP	Nacionalna lista pokazatelja
NPDO (NEAP)	Nacionalni plan djelovanja na okoliš (National Environmental Action Plan)
OCD	Organizacije civilnog društva – odnosi se na sve nevladine udruge i zaklade koje u svojim programima imaju projekte i aktivnosti zaštite okoliša i prirode
PGO	Plan gospodarenja otpadom
PPU	Prostorni plan uređenja
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
PR, SR, DR	Prioritetno, srednjoročno 2 – 4 g., dugoročno >4 g.
POP	Područja očuvanja značajna za ptice
POVS	Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
PPPPO	Prostorni planovi područja posebnih obilježja
PU	Planovi upravljanja
RCGO	Regionalni centar za gospodarenje otpadom
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćavanja okoliša
SJO	Sustav javne odvodnje
SZS	Stožer za zaštitu i spašavanje Grada Dubrovnika
ŠSS	Šumska savjetodavna služba
TZD	Turistička zajednica Grada Dubrovnika
UDUDNŽ	Ured državne uprave u Dubrovačko – neretvanskoj županiji

UNESCO	The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, znanost i kulturu)
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i> , Program Ujedinjenih naroda za okoliš
UNDP	Program Ujedinjenih Naroda za razvoj (United Nations Development Programme)
UO	Upravni odjel
UOPTM	Upravni odjel za poduzetništvo, turizam i more Grada Dubrovnika
UOKDMS	Upravni odjel za komunalne djelatnosti i mjesnu samoupravu Grada Dubrovnika
UOUPZ	Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša Grada Dubrovnika
UOIPDPUG	Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje Grada Dubrovnika
UOPSRP	Upravni odjel za promet, stanogradnju i razvojne projekte Grada Dubrovnika
VGO	Vodnogospodarski odjel Hrvatskih voda
VI	Vodopravna inspekcija
VD	Vodovod Dubrovnik d.o.o.
VP	Vatrogasne postrojbe (Vatrogasna zajednica Grada Dubrovnika (VZ GD), Javna vatrogasna postrojba "Dubrovačko vatrogasci" (JVO) i Dobrovoljna vatrogasna društva (DVD))
WFS	<i>Web Feature Service</i>
ZZJZ DNŽ	Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko - neretvanske županije
ZPU DNŽ	Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko - neretvanske županije
ŽOC	Županijski operativni centar
ŽP	Županijski proračun
ŽSZS	Stožer za zaštitu i spašavanje DNŽ
ŽUC	Županijska uprava za ceste
ZZOP	Zavod za zaštitu okoliša i prirode (Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja)

1.4 Metodologija prikupljanja podataka

Pri izradi ovog Izvješća o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine korišteni su izvori informacija i podloge te strateški dokumenti Grada Dubrovnika:

- Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012.-2015. god. („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 6/16),
- Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika od 2016.-2020. god. („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 15/16),
- Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika 2018.-2021. („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 20/18),
- Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za razdoblje 2018. do 2023 („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 9/18),

- Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 7/05, 6/07, 10/07, 3/14, 9/14, 19/15, 18/16-pročišćeni tekst, 25/18 i 13/19, dalje u tekstu Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika),
- Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 10/05, 10/07, 8/12, 3/14, 9/14, 4/16, 25/18, i 13/19, dalje u tekstu Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika).

Prvo Izvješće o stanju okoliša Grad Dubrovnik je donio za razdoblje od 2012.-2015. godine („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 6/16). Ovaj dokument objedinjuje drugo po redu Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika te prvo Izvješće o stanju zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskim promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika.

Za potrebe izrade ovog dokumenta obrađeni su svi dostupni podaci na osnovu kojih je napravljen pregled stanja okoliša po pojedinim sastavnicama okoliša i sektorima. Iz dostupnih podataka izrađena je ocjena uspješnosti provedbe Programa zaštite okoliša Grada Dubrovnika i Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika. Za izradu dokumenta korišteni su, uz već navedene izvore podataka i podaci dobiveni od nadležnih državnih, županijskih i gradskih tijela, stručnih tijela i komunalnih društava.

Kao izvor podataka za potrebe izrade ovog dokumenta korišteni su svi važeći dokumenti na županijskoj i gradskoj razini, kao što su planovi prostornog i urbanističkog uređenja, programi zaštite okoliša i programi zaštite zraka, planovi gospodarenja otpadom, planovi intervencija u zaštiti okoliša, planovi sanacija, izvješća komunalnih društava, lučke uprave Dubrovnik, Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, podaci iz Registra onečišćenja okoliša, te drugi podaci dobiveni od Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša Grada Dubrovnika.

Uz navedeno korišteni su i javno dostupni podaci iz informacijskog sustava zaštite okoliša i prirode (ISZO/ISZP), ali i drugih izvora koji su navedeni na kraju dokumenta. Uz to, putem elektroničke pošte su poslani zahtjevi za pristup informacijama nadležnim tijelima, Zavodu za zaštitu okoliša i prirode, Hrvatskim vodama, Hrvatskom zavodu za toksikologiju i antidoping, Zavodu za javno zdravstvo DNŽ, Vodovod Dubrovnik d.o.o., Javnoj ustanovi za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području DNŽ, Javnoj ustanovi Rezervat Lokrum i dr.

1.5 Dokumenti zaštite okoliša Grada Dubrovnika

Grad Dubrovnik je na 16. sjednici Gradskog vijeća održanoj 10. rujna 2018. godine usvojio Program zaštite okoliša grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine.

Prema zadnjem donesenom Programu zaštite okoliša Grada Dubrovnika od 2012-2015⁵ i temeljem članka 59. Zakona o zaštiti okoliša, Grad Dubrovnik je usvojio Izvješće o stanju okoliša grada Dubrovnika za razdoblje od 2012.-2015. („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 6/16).

Grad Dubrovnik je također usvojio i Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika od 2016.-2020. god.(„Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 15/16).

Plan gospodarenja otpadom grada Dubrovnika za razdoblje 2018. do 2023. („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 9/18) usvojen je 2018. godine. Plan gospodarenja otpadom pruža analizu postojećeg stanja sustava gospodarenja otpadom na području grada Dubrovnika, podatke o vrstama i količinama proizvedenog otpada, odvojeno sakupljenog otpada, odlaganju komunalnog i biorazgradivog otpada te ostvarivanju ciljeva održivog gospodarenja otpadom. Uz navedeno, sadrži podatke o postojećim i planiranim građevinama i uređajima za gospodarenje otpadom te statusu sanacije neusklađenih odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom kao i podatke o lokacijama odbačenog otpada i njihovom uklanjanju. Plan propisuje mjere potrebne za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada te organizacijske aspekte, izvore i visinu financijskih sredstava za provedbu mjera gospodarenja otpadom.

Sukladno Planu gospodarenja otpadom 2018.-2023. donesena su i Izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom za 2018., 2019. i 2020. godinu.⁶

Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 7/05, 6/07, 10/07, 3/14, 9/14, 19/15, 18/16-pročišćeni tekst, 25/18 i 13/19, 7/20, 2/21, 5/21 i 7/21) sadrži uvjete i smjernice za uređivanje i zaštitu prostora, mjere za unapređivanje i zaštitu okoliša, područja s posebnim i drugim istaknutim obilježjima te granice građevinskih područja naselja i izdvojenih građevinskih područja izvan naselja.

Generalnim urbanističkim planom Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 10/05, 10/07, 8/12, 3/14, 9/14, 4/16, 25/18, i 13/19, 5/21 i 8/21) utvrđena je temeljna organizacija prostora, zaštita prirodnih, kulturnih i povijesnih vrijednosti, korištenje i namjena površina, s prijedlogom uvjeta i mjera njihova uređenja. Generalni urbanistički plan sadrži način i oblike zaštite i korištenja, uvjete i smjernice za uređivanje i zaštitu prostora, mjere za unapređivanje i zaštitu okoliša, područja s posebnim i drugim istaknutim obilježjima, te druge elemente od značenja za grad Dubrovnik.

Gradsko vijeće Grada u travnju 2018. godine donijelo Procjenu rizika od velikih nesreća za područje grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 7/18). Procjenom

⁵ Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika od 2012. do 2015. godine (APO d.o.o, rujan 2012.)

⁶ <https://www.dubrovnik.hr/zastita-okolisa-2019-354632689>

rizika od velikih nesreća za područje grada Dubrovnika obrađeni su rizici od potresa, poplava i požara otvorenog tipa.

Na 22. sjednici održanoj 31. svibnja 2019. godine Gradsko vijeće Grada Dubrovnika je donijelo „Odluku o zaštiti izvorišta Ombla“ („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 7/19) kojom su propisane veličina i granice zona sanitarne zaštite, sanitarni i drugi uvjeti održavanja, mjere zaštite, izvori i načini financiranja provedbe mjera zaštite, ograničenja ili zabrane obavljanja poljoprivredne i drugih djelatnosti, ograničenja ili zabrane građenja ili obavljanja drugih radi kojima može utjecati na kakvoću ili količinu vode izvorišta te prekršajne odredbe. Cilj Odluke je osiguranje zaštite izvorišta Ombla kao podzemnog vodnog tijela u cjelini od onečišćenja ili drugih utjecaja koji mogu nepovoljno utjecati na zdravstvenu ispravnost vode ili njezinu izdašnost.

Na sjednici 31. sjednici Gradskog vijeća Grada Dubrovnika održanoj 27. srpnja 2020.godine doneseno je Izvješće o stanju u prostoru grada Dubrovnika za razdoblje 2014.-2018. godine („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 10/20) u kojem je sumiran pregled prostornog razvoja Grada Dubrovnika i evidentiranje promjena stanja u prostoru u promatranom razdoblju, kao i promjene vezane uz stanje izrade i provedbe dokumenata prostornog uređenja, prijedlozi aktivnosti za unapređenje stanja u prostoru i ocjene potrebe izrade novih, odnosno izmjene i dopune postojećih dokumenata prostornog uređenja na razini grada i drugih dokumenata od važnosti za Grad.

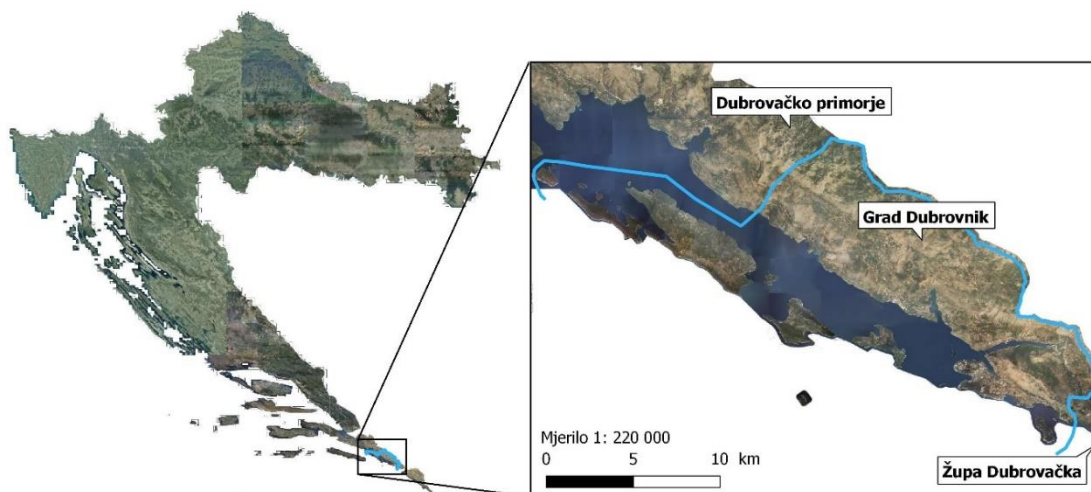
2 OSNOVNI PODACI O GRADU DUBROVNIKU

2.1 Položaj grada Dubrovnika

Grad Dubrovnik nalazi se na najjužnijem dijelu Republike Hrvatske, i predstavlja administrativno i gospodarsko središte Dubrovačko-neretvanske županije. Područje grada se pruža od općine Dubrovačko primorje na sjeveru, do općine Župa dubrovačka na jugu.

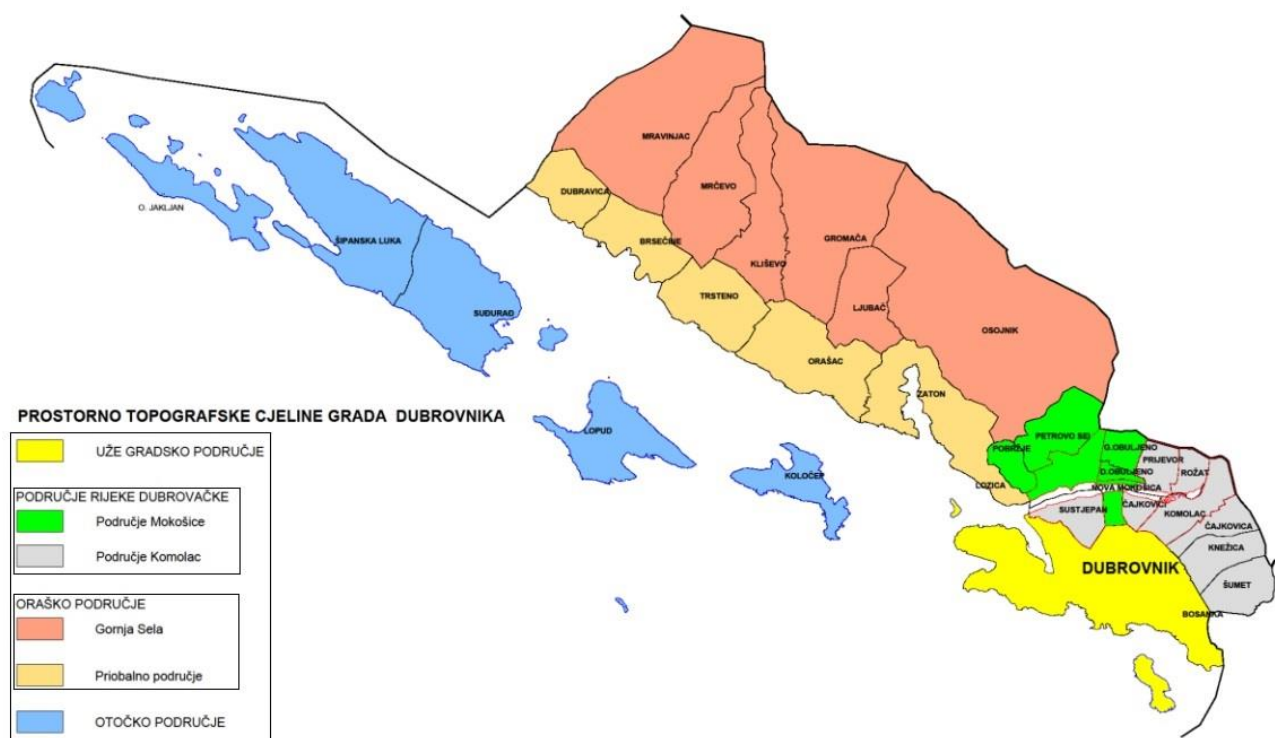
Prostor Grada Dubrovnika se u skladu s prirodno-geografskim i demografskim obilježjima, razvitkom naselja, njihovih funkcija i utvrđenih gravitacijskih i utjecajnih područja može raščlaniti na četiri manje geografske i prostorno-planske cjeline (Slika 2.1-1)

- uže gradsko područje Dubrovnika (područje južno od masiva Srđa od rta Kantafig do rta Orsula);
- prigradsko područje Rijeke dubrovačke (uz istoimeni zaljev podno sjeverne i zapadne strane masiva Srđa);
- oraško utjecajno područje;⁷
- Elafitski otoci (naseljeni otoci Koločep, Lopud i Šipan te ostali nenaseljeni otoci).



Slika 2.1-1: Položaj grada Dubrovnika

⁷ Naziv „Oraško utjecajno područje“ je preuzeto iz Prostornog plana Grada Dubrovnika (Sl.gl. Grada Dubrovnika, br. 07/05.)⁷



Slika 2.1-2: Prostorno-topografske cjeline grada Dubrovnika⁸

Granica obuhvata administrativnog područja Grada Dubrovnika pruža se na sjeverozapadu od zapadnih granica K.O. Dubravica i K.O. Mravinjac (granica s općinom Dubrovačko primorje), na sjeveru se poklapa s državnom granicom s Bosnom i Hercegovinom sve do istočne granice K.O. Šumet i K.O. Dubrovnik, obuhvaćajući sve katastarske općine unutar tog obuhvata i otoke: Lokrum, Daksu, Koločep, Lopud, Šipan, Jakljan, Sv. Andriju, Olipu i manje otoke.

2.2 Naselja na području grada Dubrovnika

Grad Dubrovnik zauzima površinu od 143,35 km² (8,3% površine Županije) te je prema popisu iz 2011. godine imao 42 615 stalnih stanovnika (34,8% stanovnika Županije), s prosječnom gustoćom naseljenosti iznosila 298 stanovnika na 1 km² (68,7 st/km² na području Županije).

U sastavu grada Dubrovnika se nalaze 32 naselja: Bosanka, Brsečine, Čajkovica, Čajkovići, Donje Obuljeno, Dubravica, Dubrovnik, Gornje Obuljeno, Gromača, Kliševo, Knežica, Koločep, Komolac, Lopud, Lozica, Ljubač, Mokošica, Mravinjac, Mrčevo, Nova Mokošica, Orašac, Osojnik, Petrovo Selo, Pobrežje, Prijevor, Rožat, Suđurađ, Sustjepan, Luka Šipanska, Šumet, Tršteno, Zaton, s pripadajućim morem.

⁸ Izvešće o stanju u prostoru grada Dubrovnika za razdoblje od 2014.-2018, Urbos d.o.o. veljača 2020. godine.

2.3 Stanovništvo Grada Dubrovnika

Prema Popisu stanovništva iz 2001. godine, na području Grada Dubrovnika je živjelo 43 770 stanovnika, a prema Popisu stanovništva 2011. godine 42 615 stanovnika što predstavlja pad od 2,64 % u zadnjih 10 godina.

Prema popisu stanovništva iz 2011. od ukupnog broja stanovništva na području grada Dubrovnika je živjelo 22 472 žena i 20 143 muškaraca. Na području grada najgušće je naseljeno područje Nove Mokošice (2 348 st/km).

Tablica 2.3-1.: Kretanje broja stanovnika po naseljima na području grada Dubrovnika

Naselje	Popis 2001.	Popis 2011.
Bosanka	101	139
Brsečine	77	96
Čajkovicica	159	160
Čajkovići	17	26
Donje Obuljeno	181	210
Dubravica	47	37
Dubrovnik	30 436	28 434
Gornje Obuljeno	88	124
Gromača	144	146
Kliševo	66	54
Knežica	149	133
Koločep	174	163
Komolac	294	320
Lopud	269	249
Lozica	115	146
Ljubač	73	69
Mokošica	1 487	1 924
Mravinjac	81	88
Mrčevo	107	90
Nova Mokošica	6 041	6 016
Orašac	546	631
Osojnik	321	301
Petrovo Selo	20	23
Pobrežje	89	118
Prijevor	362	453
Rožat	301	340
Suđurađ	199	207
Sustjepan	335	323
Šipanska luka	237	212
Šumet	159	176
Tršteno	237	222
Zaton	858	985

U Dubrovniku je 2011. godine u dobnoj skupini od 0-15 godina bilo 14,9% stanovnika, u dobnoj skupini od 15-25 godina 11,4%, u dobnoj skupini od 25-65 godina 55,1% stanovnika dok je u dobnoj skupini 65+ bilo 18,6% stanovnika. U usporedbi s podacima iz 2001. godine, može se zaključiti da je došlo do laganog pada stanovništva za dobne skupine 0-15 i 15-25, a do porasta skupine stanovništva dobnih skupina od 25-65 i 65+.

Prosječna starost stanovnika na području grada Dubrovnika je 42,4 godina. Dobna struktura grada Dubrovnika pokazuje da je stanovništvo već uvedeno u proces starenja s indeksom

starenja 125,0. Ovaj broj predstavlja postotni udio osoba starih 60 i više godina u odnosu na broj osoba starih 0 – 19 godina. Indeks veći od 40% kazuje da je stanovništvo određenog područja zašlo u proces starenja. Indeks starenja se u razdoblju od 2001. godine do 2011. godine povećao i to sa 92,9 na 125.⁹

2.4 Geografsko – klimatske značajke grada Dubrovnika

2.4.1 Reljef

Na teritoriju grada Dubrovnika razlikuju se četiri geomorfološka sektora:

- strmi gorski predjeli (m.n.m. 400 – 1.000 i više metara);
- brdsko područje blažih padina (ispod 400 m.n.m.);
- zaravnjeni krški tereni i
- krška polja i depresije ispunjene zemljišnim materijalom.

Dubrovačko područje karakterizira složena tektonska građa, a osnovna značajka je velika tektonska poremećenost (boranje, rasjedanje) što uzrokuje jake potrese.

Strme gorske predjele karakteriziraju različite forme rendzina i crnica. U brdskom području blažih padina, uz crnice i rendzine, zastupljena su još i smeđa tla na vapnencu. Na zaravnjenim krškim terenima uz navedena tla nalazimo još i razne forme koluvijalnih tala. U poljima i depresijama ispunjenim zemljišnim materijalom dominantna su duboka antropogena tla nastala iz vrlo različitih koluvijalnih, a manjim dijelom i eolskih nanosa. Bitne karakteristike zemljišnog pokrova (pedosfere) promatranog područja usko su povezane s reljefnim oblicima terena.

Obalni reljef grada Dubrovnika je sličan glavnini ostalog dijela hrvatskog primorja s identičnim smjerom pružanja sjeverozapad – jugoistok. U sastavu obalnih stijena prevladavaju vapnenci, dolomiti i fliš. Današnji obalni reljef nastao je izdizanjem morske razine u postpleistocenu. Prema vertikalnoj raščlambi obalnog reljefa jasno se ističu dva dijela "bijeli" i "crni" morski kraj. Crni morski kraj je supralitoralna stepenica pod utjecajem morskih mijena, a "bijeli kraj je zona do 20 m iznad razine mora, zona pod snažnim utjecajem udara vala kao i ispiranjem oborinama

Naknadnim neprestanim utjecajem valova južnih smjerova formirani su brojni morfološki oblici, gotovo cijelom dužinom obale prema otvorenom moru. Značajniji dio obalne linije i južnih obala Elafita, su tzv. "visoke obale" koje čine klifovi s nagibom preko 55%. Zbog jake abrazije u ovom području formirane su brojne potkopine i spilje. Niska obala prevladava u Gruškom zaljevu, estuariju Dubrovačke rijeke i sjeverne obale otoka. U područjima većeg utjecaja valova nastale su šljunčane i pjeskovite uvale, uvala Lapad, Donje i Gornje Čelo, uvala Šunj, uvala Lopud, uvala Brsečine.

⁹ <https://www.dubrovnik.hr/uploads/pages/7/Socijalna%20slika%20Grada%20Dubrovnika.pdf>

Uz kopneni i obalni dio na području grada dominantan je i Koločepski kanal koji je pod utjecajem otvorenog mora južnog Jadrana s direktnim komunikacijama kroz Velika vrata, Koločepska vrata, Lopudska vrata i Veli Vratnik.

2.4.2 Vode i more

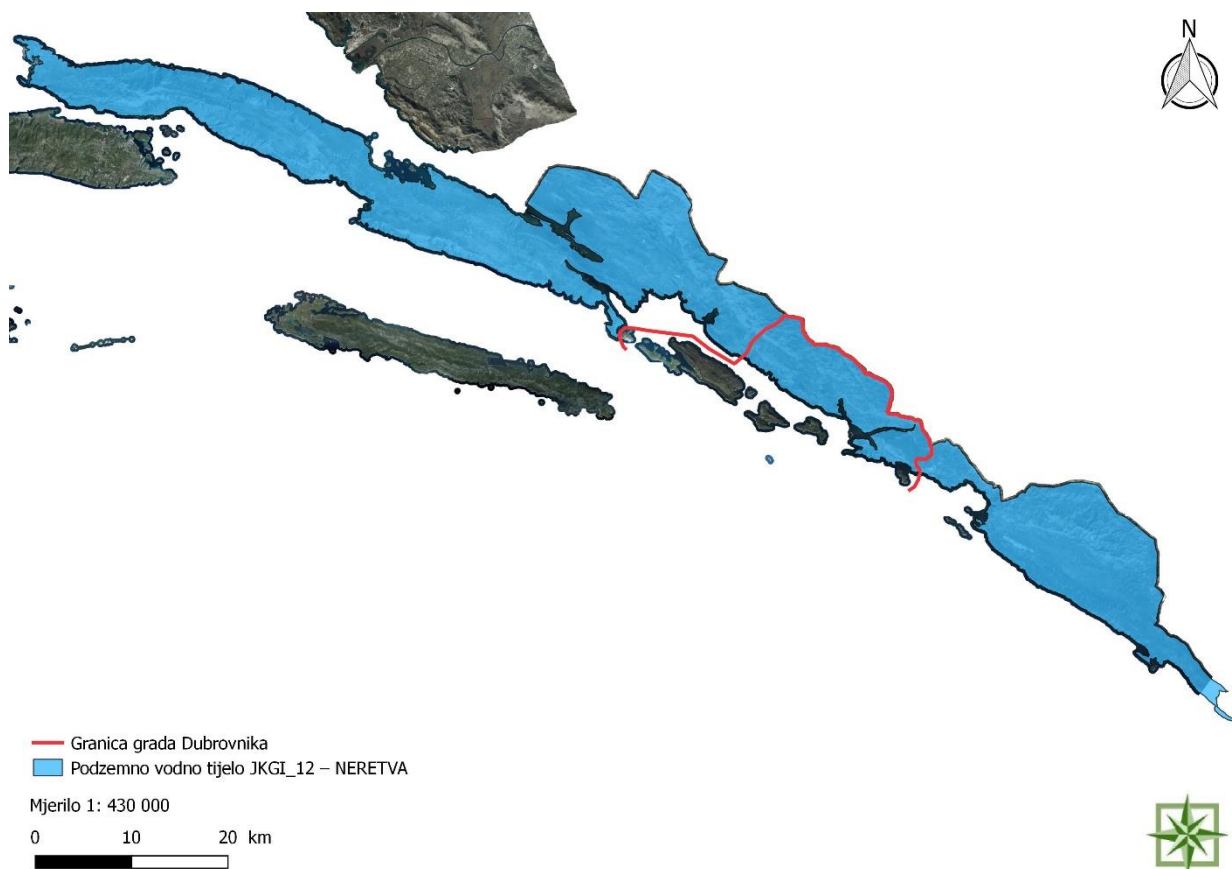
Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. grad Dubrovnik, kao i cijela Dubrovačko – neretvanska županija, pripada jadranskom vodnom području.



Slika 2.4.2-1: Vodna područja i područja podslivova sa značajnijim vodotocima
(Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)

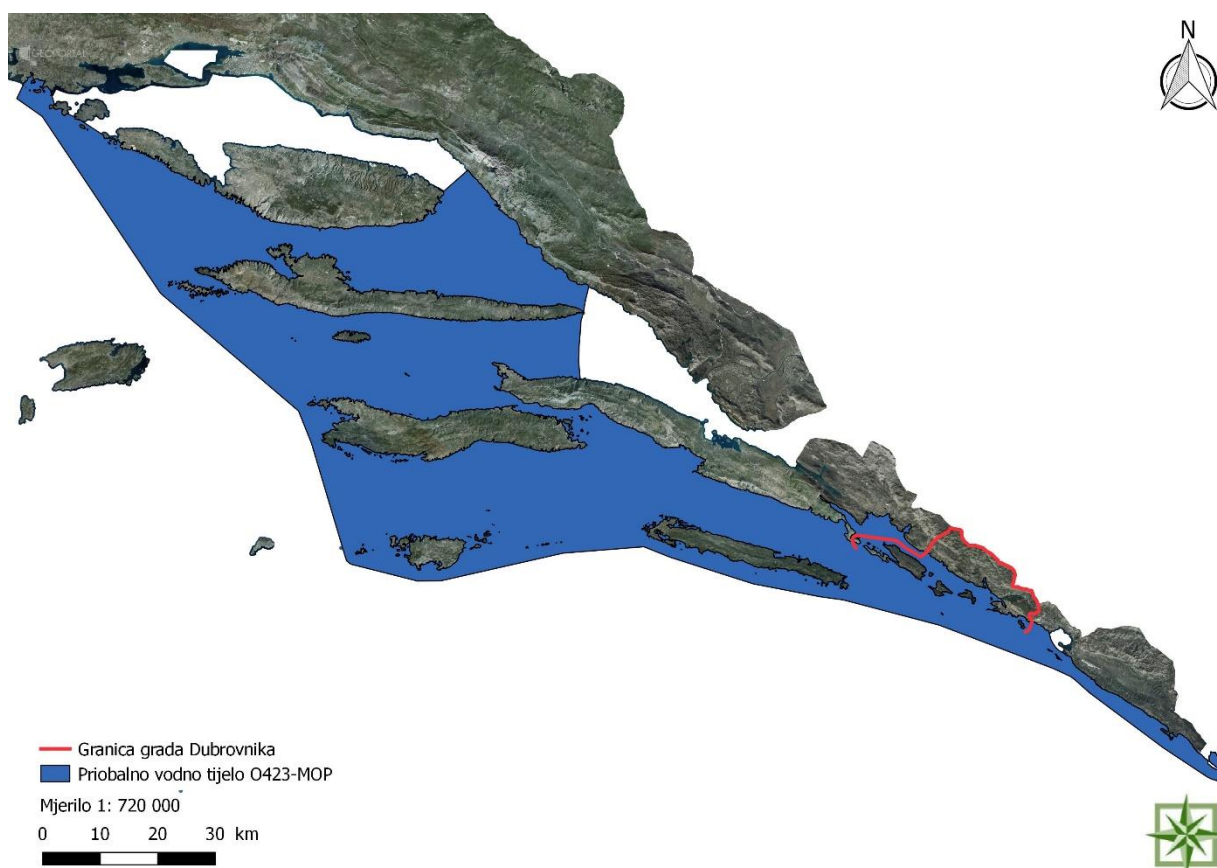
Prema dostavljenim podacima¹⁰ kopneni dio grada Dubrovnika nalazi se na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI-12 NERETVA koje je pukotinsko-kavernozne i međuzrnske poroznosti te čija je ranjivost područja označena osrednja do visoka. Količinsko, kemijsko i ukupno stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI-12 Neretva procijenjeno je kao dobro.

¹⁰ Izvadak iz registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.) (KLASA: 008-02/21-02/248, URBROJ:383-21-1, od 09. travnja 2021.)



Slika 2.4.2-2: Podzemno vodno tijelo JKGI_12-NERETVA sa prikazom granice grada Dubrovnika
(Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Akvatorij grada Dubrovnika i otoci koji se nalaze na području grada Dubrovnika pripadaju priobalnom vodnom tijelu O423-MOP čije je ekološko, kemijsko i ukupno stanje označeno kao dobro.

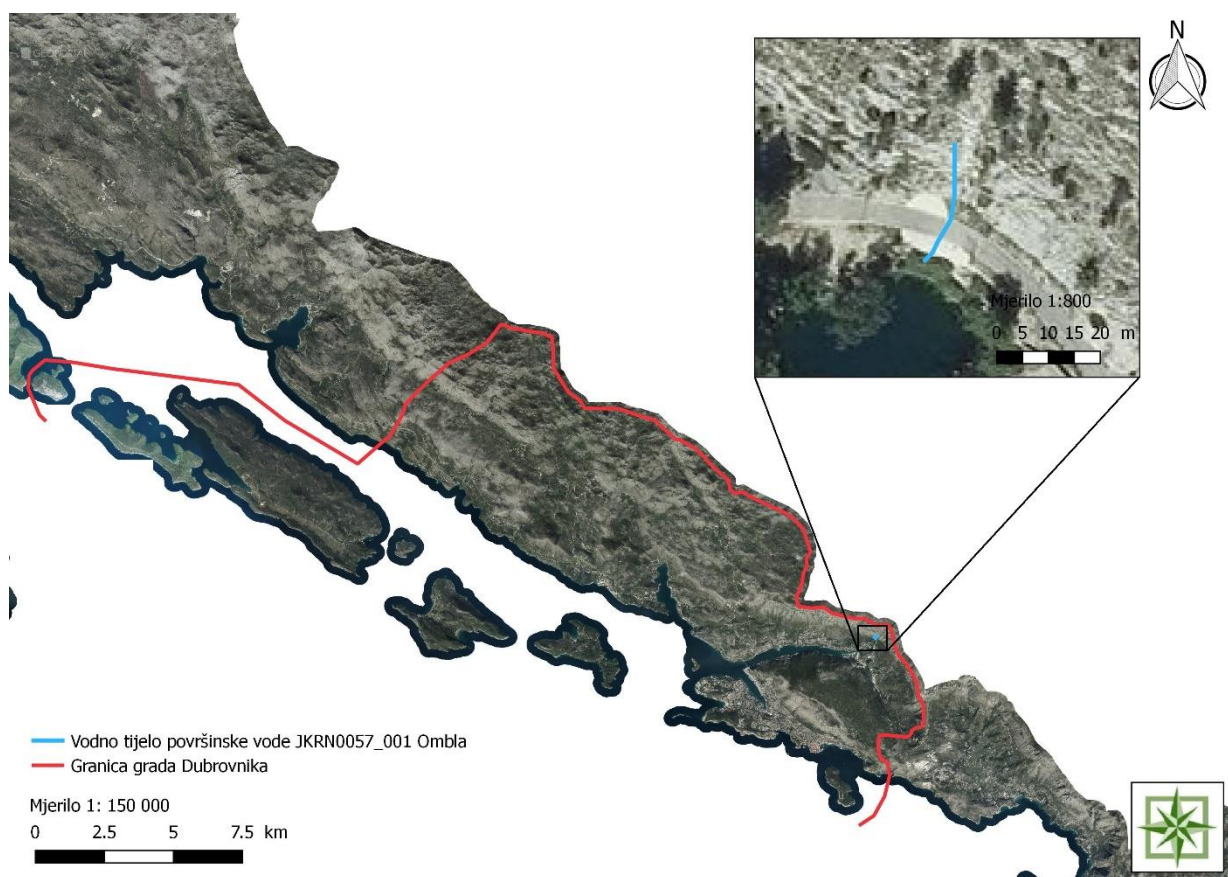


Slika 2.4.2-3: Priobalno vodno tijelo O423-MOP sa prikazom granice grada Dubrovnika (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Glavno izvorište pitke vode za područje grada Dubrovnika je Rijeka Dubrovačka - Ombla koja izvire sjeverozapadno od Dubrovnika u Komolcu i utječe u more sjeverno od Luke Gruž. Karakterizira je dotok slatke vode i utjecaj otvorenog mora uz istovremeni utjecaj mora na rijeku sve do preljevne brane izgrađene kraj izvora.

Izvor Ombla spada među najveće krške izvore u Hrvatskoj. Glavne su mu značajke visoka maksimalna izdašnost i velike razlike u količini istjecanja tijekom godine. Velike količine istjecanja ukazuju na vrlo prostrano slivno područje (7 km^2) koje se proteže duboko u zaleđe i koje je najvećim dijelom izgrađeno od jako okršanih vapnenaca jurske, kredne i eocenske starosti. Trasiranjima podzemnih tokova dokazano je da najveći dio vode koja izvire na Ombli ulazi u podzemlje na brojnim ponorima u Popovom polju, dolini Trebišnjice i Mokrom polju. Smjerovi kretanja podzemne vode podudaraju se sa smjerovima pružanja glavnih rasjeda koji su uvjetovali zone najveće okršenosti

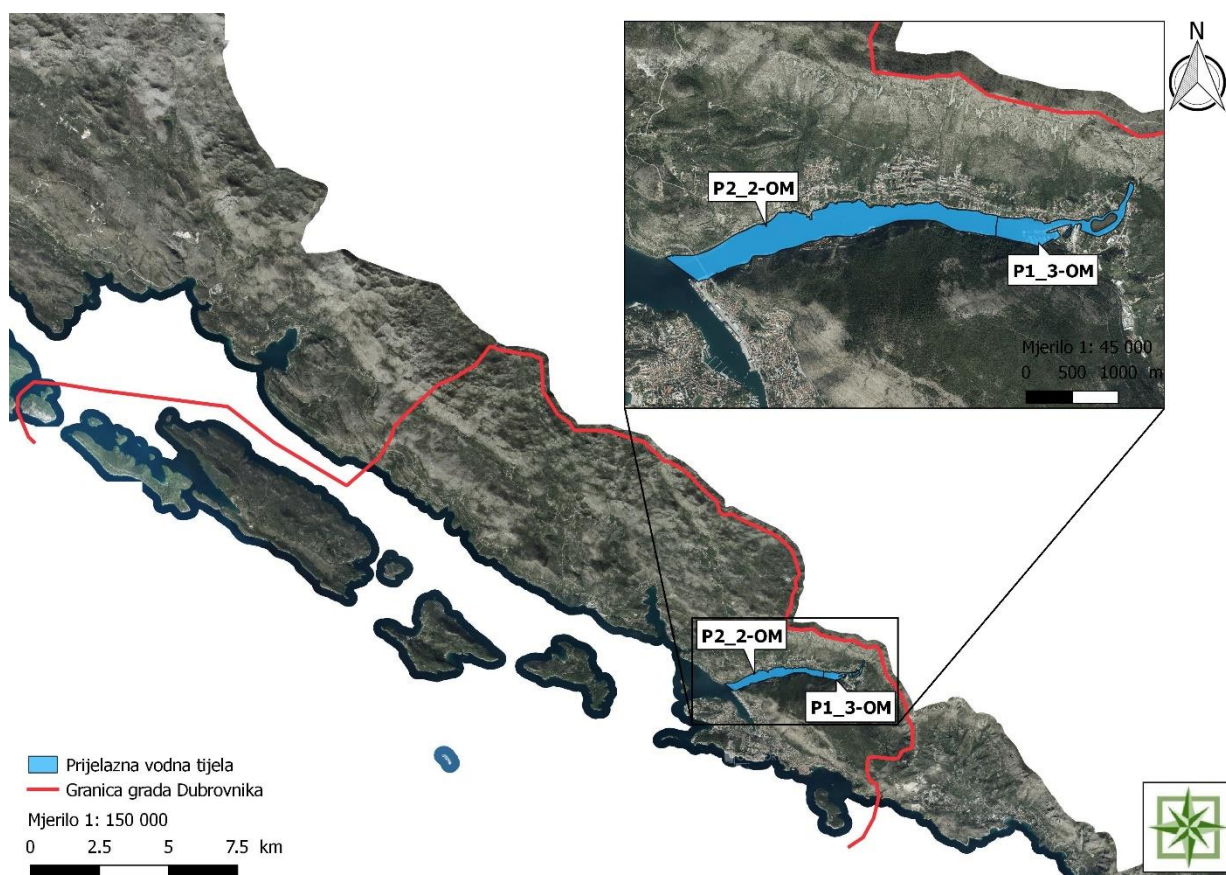
Prema Planu upravljanja vodnim područjem 2016.-2021., na svom gornjem toku, u dužini od 0,024 km, Ombla je proglašena zasebnim površinskim vodnim tijelom (tekućice) JKRN0057_001 te se ovo vodno tijelo nalazi u dobrom ekološkom i kemijskom stanju.



Slika 2.4.2-4: Površinsko vodno tijelo JKR0057_001 Ombla sa prikazom granice grada Dubrovnika (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Na ovom slivnom području je evidentiran i velik broj bezimernih bujičnih tokova. Mnogi potoci i bujice su u posljednja dva desetljeća su pretvoreni u lokalne putove ili su korišteni za smještaj komunalnih instalacija, te se prirodni sustav odvodnje bujičnih voda značajno izmijenio. Mogu izdvojiti sljedeći glavni bujični tokovi od zapada prema istoku: Mirinovo, Smrdelj, Veliki Mokoški potok, Gosparevo, Podmutičevo, Mali Mokoški potok, Vodovod, Tamarić, Santino, Gorave, Vrijesno, Prijevorska jaruga, Đardin i Gionovina. Ove bujice su relativno kratkog toka (u prosjeku 1,2 km), no ipak iste stvaraju dosta problema na ovom području za vrijeme tijekom ekstremnih oborina obzirom da se radi o urbanom području grada.

Na području grada Dubrovnika nalaze se i dva prijelazna vodna tijela: P1_3-OM i P2_2-OM.



Slika 2.4.2-5: Prijelazna vodna tijela P2_2-OM i P1_3-OM sa prikazom granice grada Dubrovnika (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Prema podacima Hrvatskih voda, prijelazno vodno tijelo P2_2 je u dobrom ekološkom, kemijskom i ukupnom stanju. Kod prijelaznog vodnog tijela P1_3-OM ekološko i ukupno stanje su označeni kao umjereni dok kemijsko dobro stanje nije postignuto.

Gradu Dubrovniku pripada oko 1100 km² teritorijalnog mora i dvostruko više gospodarske zone do linije razgraničenja sa susjednom Italijom. Dubrovački akvatorij je izrazito oceanskih karakteristika te je za razliku od ostalih područja u Jadranskom moru, dubrovački kraj pod najjačim utjecajem ulazne struje iz istočnog Sredozemnog mora, osobito tijekom zime i proljeća. Ulazna struja obogaćuje ovaj prostor u kemijskom i biološkom smislu, povećavajući njegovu bioraznolikost. Godišnje varijabilnosti temperature mora su slične drugim jadranskim područjima. Tijekom zime uspostavlja se homogeni termički vertikalni stupac od oko 13°C. Nakon zimske izotermije u travnju i svibnju zagrijavanjem površinskog sloja počinje raslojavanje vodenog stupca. Najviše ljetne temperature na površini dostižu 26°C u obalnim i plićim područjima. U ljetnim mjesecima termoklina se spušta do najviše 50 m dubine, a prema dnu temperatura se gotovo i ne mijenja.

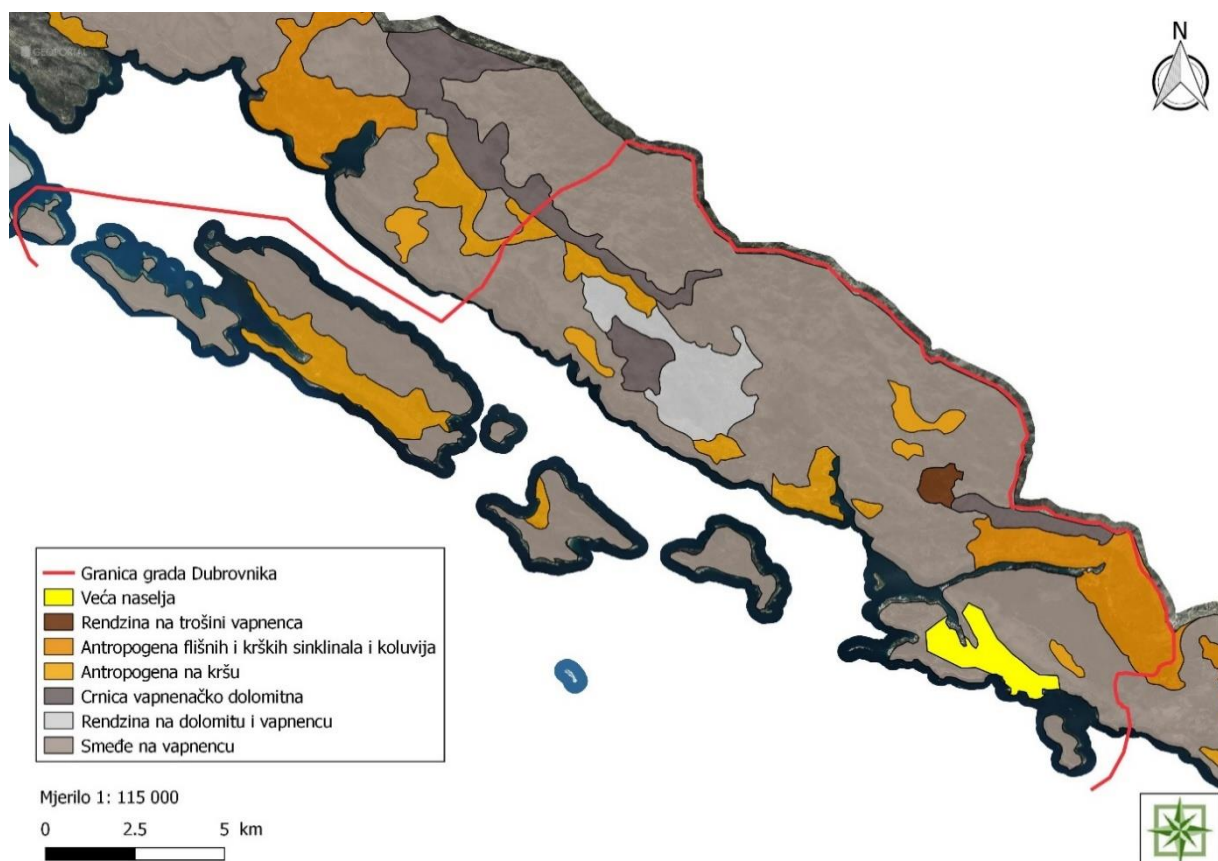
2.4.3 Pedološke značajke Grada Dubrovnika

Strme gorske predjele grada Dubrovnika (m.n.m. 400-1000 i više) karakteriziraju različite forme rendzina i crnica. U brdskom području blažih padina (ispod 400 m.n.m.), uz crnice i rendzine zastupljena su još i smeđa tla na vapnencu. Na zaravnjenim krškim terenima, uz navedena tla, nalaze se još i razne forme kolvijalnih tala dok su u poljima i depresijama

ispunjenim zemljišnim materijalom dominantna duboka antropogena tla nastala iz vrlo različitih kolutivjalnih, a manjim dijelom i eolskih nanosa. Areali opisanih tala različito su raspoređeni u prostoru pa se zbog velike varijabilnosti pedogenetskih faktora tipovi i niže sistemske jedinice često se izmjenjuju na malom prostoru.

Tla polja su dublja od tla terasa, sadrže manje skeleta te su povoljnija za primjenu mehanizacije. U odnosu na terasirana tla južnih i zapadnih ekspozicija, tla u poljima su vlažnija i hladnija te su manje izražena eroziji. Na području grada Dubrovnika najpogodnija tla za poljoprivrednu proizvodnju su rigolana tla terasirana, rigolana tla polja te močvarna aluvijalna tla.

Rigolana tla terasirana su najbrojnija, najvećeg su boniteta i pogodna su za uzgoj vinove loze, maslina, te koštičavog voća i ostalih južnih voćaka. Rigolana tla polja obuhvaćaju tla pogodna za uzgoj maslina, koštičavog i ostalog južnog voća i vinograda dok su močvarna aluvijalna tla slabije zastupljena i spadaju u uvjetno pogodna tla za većinu poljoprivrednih kultura ovog područja.



Slika 2.4.3-1: Pedološka karta na području grada Dubrovnika (Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: travanj, 2021.)

2.4.4 Krajobrazne značajke grada Dubrovnika

Područje grada Dubrovnika karakterizira osebnost krajobraza gdje se izmjenjuju prostori s obiljem prirodnih raznolikosti te čovjekom stvorenih vrijednosti. Kopneni dio prostora

uglavnom je orijentiran prema zapadu, gdje je Koločepski kanal, kojega na strani otvorenog mora obrubljuje otočni niz Elafita, a na drugoj strani padine obalnog dijela kopnenog područja.

Područje grada Dubrovnika se na temelju prirodno-geografskih obilježja dijeli u tri osnovne prostorne cjeline:

- oraško-dubrovačko priobalno područje,
- područje krškog zaleđa Dubrovačkog primorja,
- akvatorij s elafitskim arhipelagom.

Krajobrazne jedinice Hrvatske temelje se na podjeli usvojenoj u okviru Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske, Strategije i akcijskog plana zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske te Konvenciji o biološkoj raznolikosti i Sveeuropskoj strategiji zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti. Hrvatska je podijeljena na 16 osnovnih krajobraznih jedinica, a područje grada Dubrovnika prema ovoj klasifikaciji spada pod Obalno područje srednje i južne Dalmacije.

Obalno područje srednje i južne Dalmacije predstavlja osnovna fizionomija: priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. Krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku zelenu flišnu zonu, a većina otoka je šumovita. Krajobraz Grada Dubrovnika ugrožavaju česti šumski požari, neplanska gradnje duž obalnih linija i na zelenim glavicama te narušavanje fizionomije starih naselja.

Prema prostorno-planskoj grada Dubrovnika i dokumentaciji šireg područja (Prostornom planu Dubrovačko-neretvanske županije), osobito vrijedan predjel – prirodni krajobraz obuhvaća:

1. akvatorij Rijeke dubrovačke i predjel Golubovog kamena,
2. zapadni dio poluotoka Lapad - Babin Kuk,
3. spomen park otočić Daksa,
4. skupina starih stabala kod kuće starog kapetana u Lapadu Dubrovnik,
5. zeleni pojas od rta Mlinac do Orsule, uključujući akvatorij,
6. Srđ,
7. platana u Orašcu,
8. akvatorij uvale Lapad s Grebenima,
9. akvatorij 100 m od obale oko rta Bat preko područja klifa Orašac do Trstenog,
10. prirodni krajobraz na lapadskoj obali,
11. uvala Zaton kao i cijeli akvatorij zaljeva Budima do granice s Općinom Dubrovačko primorje,
12. perivoj Đorđić - Mayneri na otoku Lopudu,
13. stjenovite obronke Rijeke dubrovačke,
14. zelene padine Babina kuka, Hladnice, Montovjerne i Gorice,
15. prostor povijesne vrtne zone,
16. otok Sv. Andriju i Grebene,
17. Ljubački gaj.

Osobito vrijedni predjeli-prirodni krajobrazi prikazani su i u grafičkom kartografskom prikazu broj: "3.3. Područja posebnih ograničenja u korištenju - krajobraz" PPUG Dubrovnika.

Sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji šireg područja, osobito vrijedan predjel – kulturni krajobraz obuhvaća:

1. estuarij rijeke Omble,
2. Elafitski otoci,
3. šira zona sela Ljubač,
4. obalni potez Orašca,
5. uvala Brsečine.

2.4.5 Klimatološke značajke grada Dubrovnika

Klima grada Dubrovnika ima karakteristike sredozemne klime, s vrućim ljetima i umjereno hladnim zimama. Ljeta su vruća s periodima suše, a ostala godišnja doba karakteriziraju obilnije oborine i umjerene temperature. Najviše godišnje temperature su u srpnju ili kolovozu do 34 °C. Mrazovi na otocima i južnim kopnenim ekspozicijama su vrlo rijetki, dok na područjima izloženim utjecaju jake bure tijekom siječnja, preko noći temperatura zraka može pasti i ispod 0°C.¹¹

Na području grada najveća količina oborine je na prijelazu iz jeseni u zimu, kao posljedica ciklone aktivnosti, s prosječno 200 mm oborina u prosincu. Dubrovačko područje se nalazi na rubu pojasa gdje vlada suptropski tip godišnjeg hoda oborina u kojem su oborine većinom frontalnog porijekla s maksimumom u studenom ili prosincu. Ljeti je dominantan utjecaj suptropske anticiklone s najmanjim prosječnom količinom oborine u srpnju od 35 mm. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju srpanj i kolovoz (27 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom (oko 18 dana).

Najčešći vjetar, koji se javlja na mornoj postaji Dubrovnik, je iz smjera NNE (bura) (19,6%). Bura je u Dubrovniku najučestalija zimi i zabilježena je u 27.6 % slučajeva. Nakon bure zimi je na području grada velika učestalost vjetra iz smjera N i NNW (tramontana) (11.0% i 9.1%) i predznak je prave bure. U Dubrovniku nakon tramontane i bure, najčešće puše jugo, vjetar ESE i SE smjerova kojeg je iz oba smjera godišnje zabilježeno 16.7%. Jugo je najučestalije u proljeće (24.5%) kada postiže i olujnu jačinu. Za razliku od bure, jugo je vlažno, topao i jednoličan jugoistočni vjetar (ESE-SSE smjerova). Gledajući neovisno o smjeru vjetra na području grada prevladava vjetar jačine 1-3 Bf (od povjetarca do slabog vjetra) u 79.3% slučajeva. Relativna čestina umjereno jakog vjetra (4-5 Bf) je 15.3 %, a jačeg od 6 Bf je 2.8% dok je tišine opaženo u 2.6% slučajeva.

U gradu Dubrovniku godišnje je prosječno 106 – 111 sunčanih i 87 – 101 pretežno oblačnih dana. Srednja godišnja relativna vlažnost zraka na postaji Dubrovnik – aerodrom iznosi 62%. Veći dio godine je vjetrovito (prosječno svega 52 dana u godini je tiho). Najčešći su vjetrovi: jugo (30% učešća), bura (29%) te maestral (do 24%) i levant (do 15%), a najjači su vjetrovi u zimskim mjesecima, kada mogu povremeno doseći i olujnu jačinu.

¹¹ Izvješće o stanju u prostoru grada Dubrovnika za razdoblje od 2014.-2018.

2.5 Bioraznolikost

Područje Grada Dubrovnika vegetacijski pripada mediteranskoj geobotaničkoj regiji. Otoci i uski obalni pojas pripadaju steno- i eumediteranskoj zoni. Stenomediteranski pojas čine zajednice hrasta crnike (*Quercus ilex*) i alepskog bora (*Pinus halepensis*) dok eumediteranski pojas čini hrast crnika u kombinaciji sa mirtom (*Myrtus communis*) i crnim jasenom (*Fraxinus ornus*). Većina takvih zajednica je čini makiju koja prekriva najveće područje niske obale ponegdje sa šumama alepskog bora, od kojih su neke zaštićene kao posebni rezervat šumske vegetacije Lokrum, park-šume Velika i Mala Petka, Gornje Čelo-Koločep te park makije na Donjem Čelu-Koločep.

Značajan dio obalnog područja čine kamenjarske zajednice nastale kao degradacijski oblik šume hrasta crnike. Na ovom području mogu se pronaći neke od rijetkih endemičnih vrsta hrvatske flore kao što su ilirsko-jadranski endemi dubrovačka zečina (*Centaurea ragusina* s.), pustenasto devesilje (*Seseli tomentosum*), jadranska perunika (*Iris pseudopallida*), bušina (*Phagnalon rupestre subsp. illyricum*) i brojni drugi.

Zaobalno područje pripada submediteranskoj zoni koju karakteriziraju listopadne šume i šikare bijelog graba (*Carpinus orientalis*) i hrasta medunca (*Quercus pubescens*).

Prema dostupnim podacima na području Grada Dubrovnika je zabilježeno više od 750 biljnih vrsta, popis flore otoka Šipana sadržava 555, Lopuda 427, Koločepa 444 i Lokruma 405 vrsta što ukazuje na veliku bioraznolikost ovog područja.

Na temelju dostupnih podataka, na području Grada Dubrovnika zabilježene su sljedeće invazivne biljne vrste: *Ailanthus altissima*, *Nicotiana glauca*, *Xanthium strumarium*, *Bidens subalternans*, *Veronica persica*, *Conyza canadensis*, *Conyza bonariensis*, *Amaranthus retroflexus*, *Datura innoxia*, *Helianthus tuberosus* i druge. U podmorju Dubrovnika, zabilježene su invazivne vrste algi *Acrothamnion preissii*, *Asparagopsis taxiformis*, *Womersleyella seatacea*, te rak *Percnon gibbesi* ali i druge vrste

Od prirodnih kopnenih staništa na području Dubrovnika koja se smatraju ugroženima i rijetkima, prisutne su vapnenačke stijene i primorska točila. Nadalje, od antropogeno uvjetovanih tipova staništa uz izgrađena i industrijska područja, prisutni su vinogradi, maslinici i voćnjaci, mozaici kultiviranih površina, te zapuštene poljoprivredne površine.

Uz morsku obalu, na Lokrumu i Elafitima, prisutne su karakteristične halofitne zajednice roda *Limonium*. Podvodne obalne litice, pukotine, spilje, poluspilje i ostali morfološki oblici su stanište velikom broju vrsta fitobentosa i zoobentosa. U plićim dijelovima mora nalazimo naselja morske cvjetnice Posidonije (*Posidonia oceanica*), a u dubljim dijelovima prevladavaju cirkalitoralni muljevi.

Na području značajnog krajobraza Rijeka Dubrovačka morska staništa obuhvaćaju infralitoralne sitne pijeske s više ili manje mulja te infralitoralna čvrsta dna i stijene.

Uz navedeno bogatstvo biljnim vrstama te raznolikim staništima, na području Grada Dubrovnika bilježe se i različite životinjske vrste.

Najviše raspoloživih podataka dostupno je za faunu ptica. Na užem dubrovačkom području zabilježeno je 308 vrsta ptica. Zbog blage klime područja ovdje obitava veliki broj stanarica te čak 115 gnjezdarica. Za ovo područje karakteristične su bijela čiopa (*Apus melba*), crnoglava strnadica (*Emberiza melanocephala*), crnoglava grmuša (*Sylvia atricapilla*), pupavac (*Upupa epops*), morski vranac (*Phalacrocorax aristotelis*), a prisutne su i grabljivice poput sove ušare (*Bubo bubo*), zmijara (*Circaetus gallicus*), surog orla (*Aquila chrysaetos*), patuljastog orla (*Hieraeetus pennatus*), crvenonoge vjetruše (*Falco vespertinus*), krškog sokola (*Falco biarmicus*) i sivog sokola (*Falco peregrinus*). Osim navedenih, na ovom području su prisutne vrste ptica poput male šljuke (*Scolopax rusticola*), riječnog galeba (*Larus ridibundus*) i prugastog pozviždača (*Numenius phaeopus*), te sive čaplje (*Ardea cinerea*) koji se uglavnom susreću u slatkovodnim područjima i u plićinama rijeka te na estuarijima.

Također, zabilježene su značajne kolonije šišmiša npr. rijetkog meheljevog potkovnjaka (*Rhinolophus mehelyi*). Tako je na otoku Lokrumu zabilježeno ukupno 11 vrsta šišmiša što čini veliku bioraznolikost ovog malog otoka. Posebno su značajne kolonije vrsta Kolombatovićevog dugoušana (*Plecotus kolombatovici*) i malog potkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*).

Na otoku Lokrumu također je istraživana herpetofauna te je utvrđeno ukupno 6 vrsta te se zaključuje da je bioraznolikost herpetofaune ostalog dubrovačkog područja značajno veća.

Prema dostupnim podacima, na području Grada Dubrovnika slabo su istražene skupine beskralježnjaka. Istraživanjem provedenim na području Lokruma zabilježeno je više od 200 vrsta leptira.

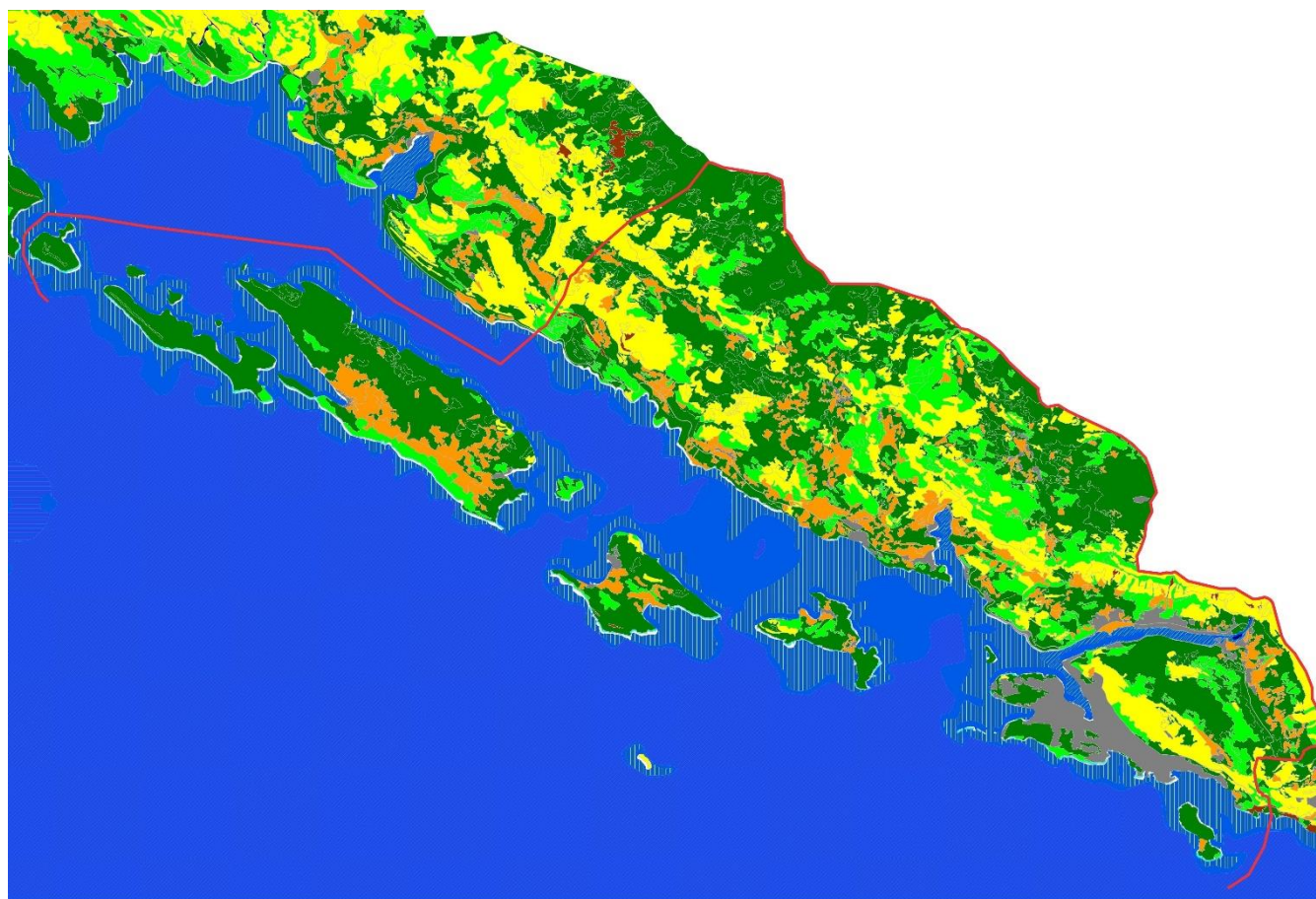
Od špiljske faune uz nalaze šišmiša poznati su nalazi dalmatinska slijepa vodenbabura (*Proasellus anophthalmus dalmatinus*), dubrovački špiljski baldehinski pauk (*Troglohyphantes affinis*), močiljski skokun (*Heteromurus media*), dubrovačka travunija (*Travunia anophthalma*) i druge često endemske vrste.

Podmorje je bogato vrstama riba te predstavlja područje rasprostranjenosti svih kritično ugroženih vrsta riba prema Crvenoj knjizi morskih riba Hrvatske. Od alohtonih vrsta riba na području grada Dubrovnika zabilježene su vrste kao npr. žutousna barakuda (*Sphyræna viridensis*), papigača (*Sparisoma cretense*), kirnja bjelica (*Epinephelus aeneus*).

Također su česti nalazi dobrog dupina (*Tursiops truncatus*) u dubrovačkom akvatoriju.¹²

Na sljedećem prikazu (Slika 2.5-1) nalazi se karta rasprostranjenosti pojedinih stanišnih tipova na području Grada Dubrovnika.

¹² Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021.;
Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012.-2015.;
Izvješće o stanju u prostoru Grada Dubrovnika za razdoblje 2014. 2018.;
<https://prirodahrvatske.com/2018/10/29/prirodna-bastina-dubrovacke-okolice-od-stona-do-konavala/>



— Granica grada Dubrovnika

Morska obala

F1/F2/F3/F511/F512/G22/G23/G251/G252,

F1/F2/F3/G22/G23, Muljevitna morska obala/Pjeskovita morska obala/Šljunkovita morska obala/Mediolitoralni pijesci/Mediolitoralni šljunci i kamenje

F4/F512/G241/G242/G252, Stjenovita morska obala/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka

F4/G241/G242, Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala

J444/F511/F512/G251/G252,

J444/F512/G252, Lučke površine/Z. morske obale na pomornoj podl. pod utj. čov. (mulj, pijesak, šljunak)/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka

Kopnena staništa

A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

A < 25.000

A > 25.000

B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine

B < 25.000

B > 25.000

C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

C < 25.000

C > 25.000

D Šikare

D < 25.000

D > 25.000

E Šume

E < 25.000

E > 25.000

F Morska obala

F < 25.000

F > 25.000

G More

G < 25.000

G > 25.000

I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

I < 25.000

I > 25.000

J Izgrađena i industrijska staništa

J < 25.000

J > 25.000

K Kompleksi staništa

K < 25.000

K > 25.000

A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine

C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

D Šikare

E Šume

F Morska obala

I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

J Izgrađena i industrijska staništa

A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine

C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

D Šikare

E Šume

F Morska obala

I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

J Izgrađena i industrijska staništa

Morski bentos

G32, Infrahitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

G35, Naselja posidonije

G36, Infrahitoralna čvrsta dna i stijene

G41, Cirkalitoralni muljevi

G42, Cirkalitoralni pijesci

G43, Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene

G51, Batijalni muljevi

G52, Batijalni pijesci

G53, Batijalno čvrsto dno i stijene

Slika 2.5-1: Karta staništa na području grada Dubrovnika
(Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: kolovoz, 2021)

2.6 Kulturno – povijesne značajke

Grad Dubrovnik je stoljećima očuvao karakter urbane cjeline iznimne baštinske vrijednosti. Stari grad u Dubrovniku¹³, kao svjetsko dobro, primjer je dobro očuvanog planiranog srednjovjekovnog grada, jedinstvenog urbanog područja s povijesnom jezgrom koja je okružena gradskim zidinama na obali i padinama brda Srđ u zaleđu. Identitet Dubrovnika i bogato povijesno naslijeđe na kojem se temelji današnji razvoj grada i velikog dijela Dubrovačko-neretvanske županije stvarani su kroz višestoljetnu povijest grada. Povijesna jezgra Dubrovnika¹⁴ s gradskim zidinama i utverdama te gradskim jarkom 1966 g. je registrirana kao kulturno dobro, a 1979 g. je uvrštena u UNESCO-ov registar Svjetske kulturne baštine (obuhvata 24,7 ha).

Područje svjetskog dobra¹⁵ čine povijesna jezgra s gradskim zidinama, dio predjela Pila s tvrđavom Lovrijenac, kompleks Lazareti i tvrđava Revelin, otok Lokrum i pripadajući akvatorij.

Prema podacima Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske¹⁶ na dan 03.09.2021., (Prilog 10.2) na području grada Dubrovnika nalazi se 229 zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara od koji je 202 nepokretnih kulturnih dobara, 5 kulturno povijesnih cjelina, 1 kulturni krajolik, 16 kulturnih dobara koja se odnose na arheologiju, i 5 nematerijalnih kulturnih dobara. Pod UNESCO zaštitom nalaze se dva kulturna dobra: Kulturno-povijesna urbanistička cjelina Dubrovnika pod oznakom Z-3818, N-1 te Festa sv. Vlaha pod oznakom Z-3236 koja se održava u kontinuiranom povijesnom trajanju od 10. st. Festa sv. Vlaha, prepoznata je i priznata od UNESCO-a 2009. godine kao svjetsko nematerijalno dobro.

2.7 Gospodarstvo grada Dubrovnika

Bogata prirodna i kulturna baština, osnova su za razvoj gospodarstva grada Dubrovnika koje je u najvećoj mjeri orijentirano na ugostiteljstvo i turizam.

Najdominantnija gospodarska grana grada Dubrovnika je turizam te se procjenjuje da na turizam otpada cca. 3/5 gospodarstva, mjereno ukupnim prihodom. Dodaju li se tomu i neizravni utjecaji (trgovina, promet, usluge i sl.), turizam čini preko 4/5 dubrovačkog gospodarstva¹⁷.

Posljednjih godina grad Dubrovnik se suočava sa izazovima turističkog rasta te s izazovom preopterećenosti povijesne jezgre Dubrovnika. Sveukupni smještajni kapaciteti su najvećim dijelom zastupljeni u objektima u domaćinstvu i hotelima. Ostatak smještajnih kapaciteta podrazumijeva ostale ugostiteljske objekte za smještaj, kampove, nekomercijalni smještaj te smještaj u objektima na OPG-ima. Turizam je u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po

¹³ Plan upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom Dubrovnikom“, („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 6/21)

¹⁴ Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012. – 2015.

¹⁵ Plan upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom Dubrovnikom“. Zagreb, ožujak 2021.

¹⁶ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

¹⁷ Izvješće o stanju u prostoru grada Dubrovnika za razdoblje od 2014.-2018.

prihodima, zaposlenosti i izveznoj orijentiranosti u samom vrhu regionalnoga gospodarstva, a *kruzing* turizam njegov je bitan segment, s tim da na Dubrovnik otpada više od 70 % *kruzing* turizma na razini Hrvatske i više od 90 % na razini Dubrovačko-neretvanske županije, proizvodeći značajne izravne i neizravne ekonomske utjecaje na sam grad i ukupni regionalni turizam.¹⁸ Uslijed pandemije korona virusa u 2020. godini, broj dolazaka i noćenja u gradu Dubrovniku je u doživio značajan pad u odnosu na 2019. godinu.

Za razliku od današnjih razvojnih trendova, poljoprivredna aktivnost je smještena izvan najužeg dijela grada¹⁹ i u prošlosti je bila osnovna djelatnost stanovništva koje je na tim prostorima obitavalo. Razvojem turizma, industrije, pomorstva, trgovine, prometa i veza, uloga poljoprivrede je sve više gubila svoj primat i postajala je dopunsko, sporedno zanimanje. Unatoč tome, ostala je značajna po svojim specifičnim sezonskim proizvodima voćarstva i vinogradarstva u sve brojnijim "mješovitim" gospodarstvima. Uz postojeće resurse za razvoj stočarstva, ribarstva i marikulture navedene gospodarske grane su manje razvijene na području grada Dubrovnika.

3 SUDIONICI ZAŠTITE OKOLIŠA

Sudionici zaštite okoliša mogu se svrstati u tri osnovne kategorije:

1. upravna tijela na različitim razinama (državna, regionalna, lokalna),
2. gospodarski subjekti (javna i privatna poduzeća);
3. javnost (skupine, pojedinci, udruge).

3.1 Državna razina - središnja tijela državne uprave i javne institucije

Hrvatski Sabor je vrhovno zakonodavno tijelo u Republici Hrvatskoj te kao takvo uz svoje ostale dužnosti osigurava održivi razvitak i zaštitu okoliša i to na način da prati i razmatra stanje zaštite okoliša i ostvarenje održivog razvitka te utvrđuje i donosi odgovarajuća polazišta za održivi razvitak i zaštitu okoliša. Vlada Republike Hrvatske i tijela državne uprave kao izvršna vlast u Republici Hrvatskoj u sklopu svog djelokruga su odgovorni za provedbu propisa, inspekcijski nadzor te upravne i stručne poslove. Vlada Republike Hrvatske osigurava održivi razvitak i zaštitu okoliša, a osobito: prati i razmatra stanje zaštite okoliša putem propisanih izvješća, utvrđuje i predlaže Hrvatskom saboru odgovarajuća polazišta za održivi razvitak i zaštitu okoliša, odgovarajućim mjerama potiče obrazovanje i poučavanje javnosti u vezi s održivim razvitkom i zaštitom okoliša, osigurava financijska i druga sredstva za unaprjeđenje sustava zaštite okoliša, sklapa međunarodne sporazume i zaključuje međunarodne ugovore vezano za područje zaštite okoliša i osigurava uvjete za njihovu provedbu, te po potrebi osniva odgovarajuća stručna i savjetodavna tijela za izvršavanje zadaća preuzetih međunarodnim sporazumima i ugovorima iz područja zaštite okoliša.

¹⁸ Percipirani učinci kruzing turizma kod stanovnika Dubrovnika // Ekonomska misao i praksa, Dubrovnik, (2017.)

¹⁹ Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine

Vlada Republike Hrvatske je u svrhu kontinuiteta osiguranja stručne i znanstvene osnove za uređenje pojedinih pitanja u području zaštite okoliša i održivog razvitka osnovala Savjet za održivi razvitak i zaštitu okoliša.

U nastavku su navedeni važni sudionici za učinkovitu zaštitu i održivo korištenje okoliša na državnoj razini:

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja određuje strateške smjerove, razvija programe i planove održivog razvoja društva na načelu zelenog i kružnog gospodarstva u cilju preobrazbe u pravedno i prosperitetno društvo s resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom, osiguravajući klimatsku neutralnost, očuvanje i održivo korištenje prirodnih dobara. Djelokrug Ministarstva obuhvaća poslove koji se odnose na zaštitu i očuvanje okoliša i prirode u skladu s politikom održivog razvoja Republike Hrvatske; poslove u vezi s gospodarenjem otpadom i procjene utjecaja na okoliš; poslove u vezi s ublažavanjem klimatskih promjena i prilagodbom klimatskim promjenama; poslove koji se odnose na upravljanje vodama te upravne i druge poslove iz područja energetike.

U nadležnosti Ministarstva je i upravni nadzor i nadzor nad stručnim radom: Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU), Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Agencije za ugljikovodike, Nacionalnih parkova i parkova prirode, Hrvatske akreditacijske agencije, Hrvatskog zavoda za norme, Hrvatske agencije za malo gospodarstvo, inovacije i investicije, Državnog zavoda za mjeriteljstvo.

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost je središnje mjesto prikupljanja i ulaganja izvanproračunskih sredstava u programe i projekte zaštite okoliša i prirode, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. U sustavu upravljanja i kontrole korištenja strukturnih instrumenata Europske unije u Republici Hrvatskoj, Fond ima ulogu posredničkog tijela za pojedine specifične ciljeve iz područja zaštite okoliša i održivosti resursa, klimatskih promjena, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

Zavod za zaštitu okoliša i prirode obavlja stručno-analitičke poslove iz područja zaštite okoliša i zaštite prirode te prikuplja i objedinjava podatke i informacije o svim sastavnicama okoliša i pritiscima na okoliš i prirodu, vodi i razvija informacijske sustave okoliša i prirode, radi analize, priprema izvješća i podloge o stanju okoliša i prirode te stručna mišljenja glede očuvanja prirode i održivosti korištenja prirodnih dobara, uključujući zaštićena područja i područja ekološke mreže.

Inspekcija zaštite okoliša kao dio državnog inspektorata (Sektor za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor) u okviru svojih nadležnosti obavlja inspekcijski nadzor pravnih i fizičkih osoba nad primjenom Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti zraka, Zakona o održivom gospodarenju otpadom i Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja te propisa donesenih na temelju tih zakona, kojima se reguliraju opća pitanja zaštite okoliša, zaštita zraka i postupanje s otpadom i opasnim otpadom, te zaštita od svjetlosnog onečišćenja.

Hrvatske vode su pravni subjekt čija je misija upravljati vodama u Republici Hrvatskoj radi zaštite života, zdravlja i imovine od štetnog djelovanja voda, te radi osiguranja trajne dostupnosti voda putem optimiziranja ekonomskih i ekoloških koristi na načelima održivoga razvitka. Hrvatske vode obavljaju poslove iz sljedećih područja: izrade planskih dokumenata

za upravljanje vodama, uređenja voda i zaštita od štetnog djelovanja voda, melioracijske odvodnje, korištenja voda, zaštite voda, navodnjavanja, upravljanja javnim vodnim dobrom, vođenja vodne dokumentacije i jedinstvenoga informacijskog sustava voda te izdavanje vodopravnih akata, stručnih poslova u vezi s davanjem koncesija za gospodarsko korištenje voda, stručnog nadzora nad provođenjem uvjeta iz vodopravnih akata i koncesijskih uvjeta (vodni nadzor), obračuna naplata naknada za koncesije i vodnih naknada, upravljanja posebnim projektima.

Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na prostorno uređenje, graditeljstvo i stanovanje te sudjeluje u pripremi i provođenju programa iz fondova Europske unije i drugih oblika međunarodne pomoći iz ovih područja. Ovo Ministarstvo obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na: prostorno uređenje Republike Hrvatske i usklađivanje prostornoga razvitka, planiranje, korištenje i zaštitu prostora, ostvarivanje međunarodne suradnje u prostornom uređenju, informacijski sustav prostornog uređenja, praćenje stanja u prostoru i provedbu prostornih planova Republike Hrvatske, lokacijske dozvole, izradu i praćenje provedbe Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske, Državnog plana Prostornog razvoja i drugih prostornih planova koje donosi Hrvatski sabor ili Vlada, pripremu liste pokazatelja o stanju u prostoru, izradu odnosno vođenje izrade izvješća o stanju u prostoru Republike Hrvatske kao i druge aktivnosti.

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture obavlja poslove koji se odnose na: unutarnji međunarodni pomorski, nautički, cestovni, željeznički, zračni i poštanski promet; sustav prometa žičarama, uspinjačama i vučnicama te promet na unutrašnjim vodama s infrastrukturom tih vidova prometa; planiranje, izradu i provedbu strateških dokumenata i projekata prometne infrastrukture, predlaže strategiju razvoja svih vidova prometa; zaštitu mora od onečišćenja s brodova; morske luke, pomorsko dobro i utvrđivanje granica pomorskog dobra, pomorsko osiguranje i pomorske agencije; luke na unutarnjim plovnim putovima; kopnene robno-transportne centre; zračne luke. Uz organiziranje izrade strateških infrastrukturnih projekata i investicijskih programa za sve vidove prometa Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture područje rada Ministarstva neizostavni je dio i domene zaštite okoliša u Republici Hrvatskoj.

Ministarstvo poljoprivrede obavlja upravne i druge poslove u području poljoprivrede, ribarstva, šumarstva, ruralnog razvoja, gospodarenja i raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države, poljoprivredne politike, tržišnih i strukturnih potpora u poljoprivredi, prehrambene i duhanske industrije i veterinarstva, i to: biljne proizvodnje i agroekologije, zaštitu biljnih sorti i priznavanje sorti poljoprivrednog bilja, promet i primjenu gnojiva i poboljšivača tla, biljnog zdravlja, prometa i primjene sredstava za zaštitu bilja, uzgoj uzgojno valjanih životinja, propisuje uvjete za proizvodnju i promet grožđa, vina i drugih proizvoda od grožđa i vina. Uz navedeno Ministarstvo propisuje mjere upravljanja i gospodarenja biološkim bogatstvima mora i slatkih voda; određivanje i kontrolu ribolovnog napora; određivanje granica između unutarnjeg i vanjskoga ribolovnog mora, granica ribolovnih zona, propisuje namjene, vrste i količine ribolovnih alata i opreme u ribolovu, propisuje i uvjete za uzgoj ribe i drugih vodenih organizama, uvjete za obavljanje ribolova i uvjete za priznavanje organizacija proizvođača u ribarstvu.

Ministarstvo obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na šumarstvo, zaštitu šuma, uređivanje pravnih odnosa na šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu države, osim

imovinskopravnih poslova; drvenu industriju i lovstvo; inspekcijske poslove koji se odnose na šumarstvo i lovstvo; provodi međunarodne sporazume u dijelu koji se odnose na šumarstvo; uređenje odnosa i uvjeta proizvodnje, prometa i uporabe šumskog sjemena i šumskih sadnica, šumarske ekologije, zaštite šuma od elementarnih nepogoda i antropogenih utjecaja, požara, očuvanje šumskih genetskih izvora i šumskog reprodukcijskog materijala

Ministarstvo znanosti i obrazovanja obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na: razvitak znanstvene, tehnologijske i inovacijske djelatnosti; razvitak znanstvenih i drugih pravnih osoba; razvitak znanosti i primjenu znanstvenih dostignuća u pojedinim područjima; usklađivanje financiranja programa i projekata znanstvenoistraživačke djelatnosti.

Spomenik parkovne arhitekture Arboretum Hrvatske znanosti i umjetnosti u Trstenome nalazi se pod upravom Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti.

Državni hidrometeorološki zavod obavlja stručne poslove praćenja hidroloških i meteoroloških procesa, prikupljanja, obrađivanja i objavljivanja meteoroloških i hidroloških podataka; poslove istraživanja atmosfere i vodnih resursa te različite primjene meteorologije i hidrologije u područjima klimatologije, pomorske meteorologije, agrometeorologije, zrakoplovne meteorologije, prostornog planiranja i projektiranja i ostalih primjena. DHMZ upravlja mrežom meteoroloških i hidroloških postaja i centara te ih razvija kao i nacionalnim bazama podataka iz područja meteorologije, hidrologije i kvalitete zraka. Uz navedeno DHMZ prati kvalitetu zraka na Državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka, upravlja mrežom i razvija je te obavlja procjenu kvalitete zraka na području Republike Hrvatske.

3.2 Regionalna razina

Županije u svojem definiranom djelokrugu uređuju, organiziraju, financiraju i unapređuju poslove zaštite okoliša koji su im stavljeni u nadležnost, a od područnog (regionalnog) su značaja za zaštitu okoliša i unapređenje stanja okoliša na području županije. Za područje Dubrovačko-neretvanske županije nadležan je **Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove** koji obavlja upravne i stručne poslove koji se odnose na: poslove zaštite okoliša i prirode koji su zakonskim i podzakonskim propisima stavljeni u nadležnost navedenog odjela, a od područnog (regionalnog) su značaja za zaštitu okoliša i prirode, gospodarenje otpadom i unapređenje stanja okoliša izradu i provedbu dokumenata iz područja zaštite okoliša, zaštite prirode, kao i dokumenata interventnih mjera u okolišu, osiguravanje dostupnosti podataka iz djelokruga zaštite okoliša, prirode i gospodarenja otpadom, osiguravanje podataka za informacijski sustav zaštite okoliša Republike Hrvatske, uz verifikaciju podataka u e-bazi Registra onečišćavanja okoliša, utvrđivanje zahtjeva, kao tijelo s posebnim ovlastima, u postupku izrade prostornih planova na području Županije te davanje mišljenja u postupku donošenja prostornih planova po pitanju usklađenosti zahtjeva s nacrtima konačnih prijedloga istih, donošenje rješenja (dopuštenja) i utvrđivanje uvjeta zaštite prirode i potvrda za zahvate u zaštićenom području te provođenje prethodne i glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Uz navedeno Upravni odjel obavlja i mnoge druge aktivnosti vezane uz rješavanje problematike iz područja zaštite okoliša.

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije, upravlja s 34 zaštićena dijela prirode Dubrovačko-neretvanske županije. Djelatnost Javne ustanove je zaštita, održavanje i promicanje zaštićenih dijelova prirode u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode, osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, te nadzor nad provođenjem uvjeta i mjera zaštite prirode za područje kojim upravlja.

Regionalna razvojna agencija Dubrovačko-neretvanske županije – DUNEA za osnovnu ulogu ima postizanje ravnomjernog i održivog razvoja Županije, unaprjeđenje i koordinaciju postojećih razvojnih aktivnosti u skladu s potrebama regije, nacionalnim potrebama i zahtjevima Europske unije te planiranje budućnosti gospodarskog razvoja sa susjednim regijama.

Lokalna razina

Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi („Narodne novine“ broj: 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19, 144/20) za općine i gradove definira da u svom samoupravnom djelokrugu obavljaju poslove lokalnog značaja kojima se neposredno ostvaruju potrebe građana. Ovi poslovi nisu definirani Ustavom ili Zakonom dodijeljeni državnim tijelima i to osobito poslove koji se odnose na:

- uređenje naselja i stanovanje;
- prostorno i urbanističko planiranje;
- komunalno gospodarstvo;
- brigu o djeci;
- socijalnu skrb;
- primarnu zdravstvenu zaštitu;
- odgoj i osnovno obrazovanje;
- kulturu, tjelesnu kulturu i šport;
- zaštitu potrošača;
- zaštitu i unapređenje prirodnog okoliša;
- protupožarnu i civilnu zaštitu;
- promet na svom području,
- ostale poslove sukladno posebnim propisima.

U unutarnjem ustrojstvu Grada Dubrovnika za poslove zaštite okoliša nadležan je **Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša**, koji obavlja sljedeće poslove:

- sudjelovanje u izradi nacрта akata kojima se uređuje problematika prostornog uređenja i zaštite okoliša;
- praćenje stanja u prostoru, priprema i izrada potrebnih izvješća;
- priprema i izrada godišnjeg izvješća o stanju u prostoru;
- pokretanje postupka, usklađivanje izrade i provođenje postupka u donošenju izmjena i dopuna postojećih i izradu novih dokumenata o prostornom uređenju sukladno zakonu;

- pokretanje postupka, usklađivanje izrade i provođenje postupka u donošenju izmjena i dopuna postojećih i izradu novih dokumenata zaštite okoliša i gospodarenja otpadom sukladno zakonu;
- uvođenje i održavanje informatičke baze podataka (GIS) Grada;
- osiguravanje uvjeta za izradbu i provedbu programa zaštite okoliša;
- praćenje stanja u okolišu i mjerenje emisija kada je to gradska obveza; sudjelovanje u provedbi programa održavanja i unapređenja posebno zaštićenih dijelova prirode na području Grada;
- čuvanje dokumentacije o prostornom uređenju i zaštiti okoliša koja je u vlasništvu Grada;
- sudjelovanje u stručnim povjerenstvima i radnim tijelima kojima je svrha rješavanje pitanja iz područja prostornog uređenja i zaštite okoliša;
- tumačenje i davanje mišljenja o važećim prostornim planovima koji su u nadležnosti Grada Dubrovnika;
- suradnja s državnim i drugim tijelima, upravnim tijelima Grada te pravnim osobama u obavljanju poslova iz ovog članka;
- druge poslove određene posebnim zakonom, drugim propisima te odlukama Gradonačelnika i Gradskog vijeća.

Grad Dubrovnik je za potrebe obavljanja komunalnih, gospodarskih i društvenih djelatnosti osnovao trgovačka društava, javne ustanove i vlastite pogone vezane uz zaštitu okoliša:²⁰:

- Čistoća d.o.o.
- Sanitat Dubrovnik d.o.o.
- Vodovod Dubrovnik d.o.o.
- Vrtlar d.o.o.
- Boninovo d.o.o.
- DURA d.o.o.- Razvojna agencija grada Dubrovnika
- Javna ustanova "Rezervat Lokrum"

Na području grada Dubrovnika djeluju i ispostave tvrtki koje na državnoj razini upravljaju vodama i vodnim dobrom, šumama, distribucijom električne energije i drugo. Najvažnije su:

- Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje dalmatinskih slivova sa sjedištem u Splitu - vodnogospodarska ispostava (VGI) "Dubrovačko primorje";
- Hrvatske Šume d.o.o, Uprava šuma podružnica Split – Šumarija Dubrovnik;
- HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. (HEP-ODS d.o.o.) – Elektrojug Dubrovnik.

Također, prema službenom Registru udruga RH²¹, na području grada Dubrovnika registrirano je ukupno 675 organizacija civilnog društva, od čega je niz aktivno na području zaštite okoliša i prirode.

3.4 Javnost

²⁰ <https://www.dubrovnik.hr/gradska-uprava/komunalna-trgovacka-drustva>

²¹ <https://registri.uprava.hr/#!udruge> (pristup:14.04.2021)

Javnost i zainteresirana javnost su svi građani Republike Hrvatske kojima je zajamčeno sudjelovanje u postupcima zaštite okoliša sukladno Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ 64/08).

4 Provedba Programa zaštite okoliša grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine

Obzirom da se Izvješća donose za četverogodišnje razdoblje, ovim će se dokumentom izraditi objedinjeno Izvješće o stanju okoliša za razdoblje od 2016.-2020. koje će obraditi i Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika 2016.-2020. i Program zaštite okoliša grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine.

U ovom poglavlju dokumenta obraditi će se provedba ciljeva i mjera Programa zaštite okoliša grada Dubrovnika 2018.-2021.²² dok će se u drugom, zasebnom poglavlju obraditi provedba ciljeva i mjera Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika 2016.-2020.²³

Rezultat analize povezati će se sa stanjem okoliša.

Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine.

Temeljem članka 53. Zakona o zaštiti okoliša Grad Dubrovnik je usvojio Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine.

Program se temelji na tematskim prioritetima Plana zaštite okoliša Republike Hrvatske za razdoblje 2016. - 2023. godine koji predstavljaju osnovne smjernice za dokumente zaštite okoliša regionalne i lokalne razine:

Prioritet I	Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša
Prioritet II	Poticanje održive proizvodnje i potrošnje
Prioritet III	Zaštita građana od pritiska i opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem,
Prioritet IV	Jačanje institucionalnog i zakonodavnog okvira i suradnja s dionicima,
Prioritet V	Bolje povezivanje znanja, sustava upravljanja informacijama i politike okoliša,
Prioritet VI	Razvoj ekonomskih instrumenata i financiranja
Prioritet VII	Poboljšanje održivosti gradova
Prioritet VIII	Promicanje održivog razvoja na europskoj i međunarodnoj razini.

Prioriteti su definirani poštujući viziju relevantnih nacionalnih, europskih i međunarodnih strateških dokumenata vezanih za zaštitu okoliša, održivi razvoj i prelazak na kružno

²²https://www.dubrovnik.hr/uploads/20180925/Slu%C5%BEbeni_glasnik_broj_20_-_11._rujna_2018..pdf

²³<http://www.dubrovnik.hr/gradsko-vijece/2016/program-zastite-zraka-ozonskog-sloja-ublazavanja-klimatskih-promjena-i-prilagodbe-klimatskim-promjenama-za-podrucje-grada-dubrovnika-2016-2020.pdf>

gospodarstvo, a s temeljnim ciljem unapređenja zaštite i upravljanja okolišem za održivi razvoj Republike Hrvatske. Unutar svakog prioriteta Planom zaštite okoliša Republike Hrvatske definirani su ciljevi koji su preuzeti kao osnovna za izradu Programa, odnosno detaljnije su razrađeni kroz analizu stanja na području grada Dubrovnika, te definiranje specifičnih ciljeva i mjera za njihovo ostvarenje.

Za svaku mjeru Programa određeni su: (1) nositelji/sunositelji provedbe, (2) vremenski rokovi izvršenja: prioritetno (PR), kratkoročno 0-2 g. (KR), srednjoročno 2-4 g. (SR), dugoročno 4 < g. (DR), kontinuirano (KO); (3) mogući izvori financiranja provedbe mjera: državni proračun (DP), županijski proračun (ŽP), gradski proračun (GP), EU strukturni i investicijski fondovi (ESIF), međunarodna sredstva (MS), javna i privatna poduzeća (JPP), Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU). Uz to, za svaku mjeru koja je u nadležnosti grada, dana je i procjena financijskih sredstava.

4.1 Prioritet I: Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša

Prioritet I. Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša obuhvaća aktivnije djelovanje po pitanju zaštite prirode, prirodnih dobara i jačanja otpornosti okoliša, odnosno zaštite, očuvanja i poboljšanja prirodnog kapitala Hrvatske.

Prirodni kapital, odnosno prirodna dobra odnose se na osnovne elemente na kojima se zasniva naše društvo i koje je potrebno zaštititi, a to su: tlo, šume, more, voda, zrak, bioraznolikost, mineralne sirovine, energetske resursi, prostorni resursi i ostali resursi ekosustava.

Nacionalni izazovi u području zaštite, očuvanja i poboljšanja vrijednosti prirodnih dobara i okoliša su brojni. Neke od tema za koje je potrebno djelovati na nacionalnoj, ali i na EU razini je zaustavljanje gubitka bioraznolikosti i poboljšanje stanja voda i morskog okoliša, zaštita tla i održivo upravljanje zemljištima i šumama, učinkovitija zaštita mora i ribljeg fonda te smanjenje morskog otpada.

Prema Nacrtu Plana zaštite okoliša RH za razdoblje 2016. - 2023. godine, ciljevi Prioriteta I. su:

- cilj 1.1 Održivo upravljanje prirodom
- cilj 1.2 Održivo upravljanje i zaštita krajobraza
- cilj 1.3 Održivo upravljanje vodama
- cilj 1.4 Održivo upravljanje morskim okolišem i obalnim područjem
- cilj 1.5 Upravljanje i praćenje kvalitete zraka
- cilj 1.6 Održivo upravljanje šumama
- cilj 1.7 Održivo gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa

4.1.1 Cilj 1.1. Održivo upravljanje prirodom

Sažeti pregled stanja

Na području Republike Hrvatske Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja je nadležno tijelo za provedbu zaštite bioraznolikosti. Na lokalnoj razini provedbom zaštite okoliša i prirode bave se pojedini upravni odjeli, službe te zavodi jedinica regionalne i lokalne samouprave dok se zaštićenim prirodnim vrijednostima bave javne ustanove.

Na području grada Dubrovnika nadležne su: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti za Arboretum u Trstenom, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Dubrovačko-neretvanske županije, Javna ustanova Rezervat Lokrum te Upravni odjeli Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika. Na području Grada Dubrovnika nalazi se ukupno 11 zaštićenih područja. dok se prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže ("Narodne novine" broj 80/19) na području grada nalaze i 24 područja ekološke mreže (Natura 2000 područja) značajna za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova tipove (POVS). Na području grada ne nalazi se područje ekološke mreže značajno za očuvanje ptica (POP):

Tablica 4.1.1-1: Ciljne svojte i staništa područja POVS područja ekološke mreže na području grada Dubrovnika

Šifra područja	Naziv područja	Ciljne svojte i staništa
HR2001468	Aragonka	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
HR2001469	Debela Ljut	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
HR4000028	Elafiti	1 mali potkovnjak – <i>Rhinolophus hipposideros</i> 1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310 1 Grebeni 1170 1 Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>) 1120* 1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330 1 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i> 1240 1 Termo-mediteranske (stenomediteranske) grmolike formacije s <i>Euphorbia dendroides</i> 5330 1 Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110 1 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140 1 Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>) 9340 1 Eumediterranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i> 6220* 1 Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina 2110 1 Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom 8210
HR2001474	Golubinka kod Handrake	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330
HR2001249	Izvor kod mlina u Zatonu malom	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
HR2001470	Jama na vrhu Prodoli	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
HR2001463	Jama pod Sinji kuk	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
HR2001461	Kukova peć	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
HR4000017	Lokrum	1 Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>) 1120* 1 Grebeni 1170 1 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli

		endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp. 1240 1 Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom 8210 1 Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i> 6220* 1 Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>) 9340 1 Mediteranske šume endemičnih borova 9540 1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330
HR2001475	Ljubičica kod Handrake	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330
HR2001476	Medvjedina špilja	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330
HR2001477	Nevjestina špilja	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330
HR2001007	Oršac – kanjon	1 Mediteranske galerije i šikare (Nerio-Tamaricetea) 92D0
HR2001010	Paleoombra – Ombra	1 veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> 1 južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i> 1 oštrouhi šišmiš <i>Myotis blythii</i> 1 dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i> 1 riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i> 1 popovska gaovica <i>Delminichthys ghetaldii</i> 1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310 1 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0
HR2001460	Pasja jama	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
HR2001337	Područje oko Rafove (Zatonske) špilje	1 riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i> 1 veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> 1 južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i> 1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330
HR3000164	Sveti Andrija – podmorje	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330 1 Grebeni 1170
HR2001458	Vitkovača jama	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
HR2001464	Špilja na vrhu Krčevina	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
HR2001478	Špilja pod Neharom	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330
HR2001465	Špilja za Gromačkom vlakom	1 mali potkovnjak <i>Rhinolophus hipposideros</i> 1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
HR2001479	Špilja od Konjavca	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330
HR2001480	Špiljica u luci Trstena	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330
HR2001481	Špiljice kod mola od Orašca	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330

Tablica 4.1.1-2: Popis zaštićenih područja na području Grada Dubrovnika

Kategorija	Naziv zaštićenog područja	Godina zaštite
Posebni rezervat šumske vegetacije	Otok Lokrum	1948.
Značajni krajobraz	Rijeka Dubrovačka (Ombla)	1964.
Park-šuma	Park Makije u Donjem Čelu	1951.
	Šuma alepskog bora (<i>Pinus halepensis</i> Mill.) na Gornjem Čelu, otok Koločep	1951.
	Velika i Mala Petka	1987.
Spomenik parkovne arhitekture	Platana I (<i>Platanus orientalis</i> L.) u Trstenom	1951.
	Platana II (<i>Platanus orientalis</i> L.) u Trstenom	1951.
	Arboretom Trsteno	1948.
	Platana na Brsaljama u Dubrovniku	2007.
Spomenik prirode-geomorfološki	Gromačka špilja	1986.
	Močiljska špilja	1963.

Za navedena zaštićena područja i područja ekološke mreže na području grada Dubrovnika nisu izrađeni planovi upravljanja, no Javna Ustanova Rezervat Lokrum je izradila Nacrt Plana koji još nije usvojen.

U razdoblju od 2016. do 2020. g. na području grada Dubrovnika provedena su razna istraživanja iz područja istraživanja bioraznolikosti, edukacije i promidžbe. Veći dio navedenih istraživanja proveden je na kopnenom dijelu i u akvatoriju Lokruma.

Bioraznolikost - inventarizacija i kartiranje bioraznolikosti

2016.

- Preliminarno istraživanje faune leptira otoka Lokruma (Hrvatsko društvo za biološka istraživanja),
- Inventarizacija gmazova otoka Lokruma (Udruga HYL A),
- Rekognisciranje terena za faunu šišmiša otoka Lokruma – (Hrvatsko biospeleološko društvo (HBSD)),
- Izrada karte staništa otoka Lokruma (Udruga BIOM),
- Istraživanje ravnokrilaca i sisavaca, otok Lokrum (NATURA - Društvo za zaštitu prirode Hrvatske).

2017.

- Istraživanje faune šišmiša otoka Lokruma, (HBSD, VINCENT WILDLIFE TRUST),
- Istraživanje faune ptica otoka Lokruma, (Udruga BIOM),
- Istraživanje entomofaune (leptiri i kornjaši) otoka Lokruma, (Udruga HYL A),
- Istraživanje entomofaune (ravnokrilci), otok Lokrum (Udruga NATURA),
- Biološko, kemijsko i hidrografsko istraživanje Mrtvog mora, otok Lokrum (Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za akvakulturu),
- Istraživanje i monitoring "Golubije špilje", otok Lokrum (Udruga ADIPA),

- Istraživanje i monitoring potencijalnog stanišnog tipa Eumediteranski travnjaci, otok Lokrum (Udruga BIOM),
- Ulicama moga grada leptiri preletaju-projekt inventarizacije leptira Park šume Velika i Mala Petka (Udruga HYLA)

2018.

- Istraživanje i uspostavljanje monitoringa potencijalnog stanišnog tipa Eumediteranski travnjaci *Thero-Brachypodietea*, (Stručna služba JU Rezervat Lokrum),
- Biološko, kemijsko i hidrološko istraživanje Mrtvog mora, otok Lokrum (Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za akvakulturu),
- Istraživanje potkornjaka *Orthotomicus erosus*, otok Lokrum (Hrvatski šumarski institut),
- Pedološka analiza tla u Botaničkom vrtu, otok Lokrum (Institut za jadranske kulture i melioraciju krša),
- Speleološko istraživanje i izrada topografskog nacrtu i 3D modela speleološkog objekta- lokaliteta Mrtvo more, (Udruga ADIPA),
- "Istraži, educiraj, upravljaj- za očuvano podmorje Lokruma", (Udruga Sunce),
- Kartiranje morskih staništa i vrsta Uvale Slano (HR3000165) i Sv. Andrije – podmorje (HR3000164), (Udruga Sunce),
- ML-REPAIR – Smanjivanje i sprečavanje, integrirani pristup gospodarenju otpadom iz mora u Jadranu, otok Lokrum (Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split).
- U svrhu praćenja stanja i istraživanja morskog ekosustava lokaliteta Mrtvo more nastavljena je suradnja sa Sveučilištem u Dubrovniku, (Odjel za akvakulturu).
- Na korak od nestanka – ugroženi leptiri okolice Dubrovnika (Udruga HYLA)

2019.

- Praćenje stanja i mjere integrirane zaštite šuma za mediteranskog potkonjaka (*Orthotomicus erosus*) i ostalih asociranih vrsta na otoku Lokrumu, (Hrvatski šumarski institut),
- Praćenje faune šišmiša otoka Lokruma i određivanje točne lokacije porodične kolonije Kolombatovićevog dugoušana u Benediktinskom samostanu i Maksimilijanovom ljetnikovcu te lovni putanja, način korištenja ključnih staništa na otoku Lokrumu kroz međunarodnu suradnju sa Hrvatskim biospeleološkim društvom u suradnji s Vincent Wildlife Trustom,
- Istraživanje i vrednovanje herpetofaune i odabranih skupina entomofaune značajnog krajobraza Rijeka dubrovačka,
- Speleološko istraživanje i izrada topografskog nacrtu 3D modela speleološkog objekta lokaliteta Mrtvo more, (Udruga ADIPA),
- Sustavno speleološko rekognosciranje i istraživanje kopnenog dijela otoka Lokruma i njegovog podmorja, (Udruga ADIPA),
- Speleo-ronilačka istraživanja podmorja jugozapadnog mola na otoku Lokrumu, (OSMICA-društvo za planinarenje, istraživanje i očuvanje prirodoslovnih vrijednosti),
- Terenski obilazak zaraženih borova u park-šumi Velika i Mala Petka s prijedlogom daljnjih mjera, (Hrvatski šumarski institut)

2017., 2018., i 2019. godine su u zagrebačkom zoološkom vrtu zbrinute jedinke kornjača *Emys orbicularis* i *Mauremys rivulata* nakon što su na morskom otpadu doplutale u gradsku luku i plažu Banje.

2020.

- Istraživanje i monitoring potkornjaka i asociranih organizama, (Arbofield d.o.o.)
- Istraživanje i monitoring šišmiša na otoku Lokrumu, (Hrvatsko biospeleološko društvo u suradnji s Vincent Wildlife Trust-om),
- Praćenje stanja, aktivnosti i brojnost šišmiša u samostanskom sklopu na otoku Lokrumu, (Javna Ustanova Rezervat Lokrum u suradnji s Hrvatsko biospeleološkim društvom u suradnji s Vincent Wildlife Trust-om),
- Istraživanje i monitoring kolonija šišmiša u podzemnim i nadzemnim skloništima na području Dubrovačko-neretvanske županije, 2020. – vezano za područje ekološke mreže POVSHR2001337Rafova Špilja
- Istraživanje „Ombla: Vrelo života“ Dubrovnika,
- Speleološko rekognosciranje i istraživanje kopnenog dijela otoka Lokruma i njegova podmorja (OSMICA-društvo za planiranje, istraživanje i očuvanje prirodnih vrijednosti)
- Istraživanje rasprostranjenosti plemenite periske (Ronilački klub Dubrovnik),
- Istraživanje i monitoring popovske gaovice (*Delminichthys ghetaldii*) u izvoru rijeke Omble, preliminarni izvještaj,
- Istraživanje strogo zaštićenih vrsta čovječje ribice (*Proteus anguinus*) i popovske gaovice (*Delminichthys ghetaldii*) na području sustava Ombla - Paleoombla,
- Aktivnosti ispitivanja i održavanja zdravstvenog stanja Spomenika parkovne arhitekture, Platana u Trstenom i na Brsaljama, 2016. – 2020.

Edukacijsko-interpretacijske aktivnosti u suradnji s organizacijama civilnog društva

2016.

- „7 dana Lokruma“ povodom Dana planete Zemlje (Udruga DART),
- Redovito održavanje i nadzor Parka Orsule (Ambient Croatia- udruga za međunarodno promicanje kulturne, povijesne i prirodne baštine),
- Obilježavanje međunarodne noći šišmiša u posebnom rezervatu šumske vegetacije Lokrum i jačanje kapaciteta (Hrvatsko biospeleološko društvo),
- Urbani prostori za prirodnu baštinu (Udruga BIOM).
- Međunarodni program eko-škole u RH za 2016. (Udruga LIJEPA NAŠA),
- Zeleni most (Udruga mladih Orlando),
- Škola mladih dubrovačkih geologa 2016. (Udruga za prirodoslovna istraživanja)
- Neka plavo ostane plavo-edukacija, uspostava praćenja stanja i uklanjanje morskog otpada u području podmorja otoka Lokruma (Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce),
- Upoznajmo i čuvajmo ptice (Udruga za zaštitu i uzgoj ptica Dubrovnik),

2017.

- Plava čistka na Lokrumu (Grad Dubrovnik, Rezervat Lokrum, Udruga DART i studenti Sveučilišta u Dubrovniku, Odjela za akvakulturu)
- Nove tehnologije i bioraznolikost (Univerzalni istraživački institut UR)

- Zeleni krovovi (Univerzalni istraživački institut UR),
- Otključaj tajne živog svijeta (BIOTEKA – udruga za promicanje biologije i srodnih znanosti),
- Autohtone biljke našeg kraja (Dubrovačka naranča- udruga za uzgoj, zaštitu i preradu plodova ljute naranče),
- Flora Dubrovačkih zidina (Udruga BIOM)
- Međunarodni program eko-škole u RH za 2017. (Udruga LIJEPA NAŠA),
- I mi smo čuvari okoliša (Udruga osoba s invaliditetom „Prijatelj“ Metković),
- Danji leptiri arboretuma Trsteno (Udruga za očuvanje bioraznolikosti „Aurelia“),
- Škola mladih dubrovačkih geologa (Udruga za prirodoslovna istraživanja)

2018.

- „Aqua forensic-science+art caffe“ – UR Institut, ATOL Institut
- Znanstvena igraonica na temu “-Upoznaj more Lokruma“ (UR Institut)
- Solarni Dubrovnik (Udruga „Inovativni projekti“),
- Ozelenimo Grad (Udruga BIOM),
- Međunarodni program eko-škole u RH za 2018. (Udruga LIJEPA NAŠA),
- Čuvari okoliša (Udruga osoba s invaliditetom „Prijatelj“ Metković),
- Geološke zbirke u dubrovačkim školama (Udruga za prirodoslovna istraživanja),
- Upoznajmo i čuvajmo ptice (Udruga za zaštitu i uzgoj ptica Dubrovnik),
- Biotehnologija u očuvanju i razvoju okoliša (Univerzalni istraživački institut UR),

2019.

- Izrada papirnatih vrećica (Društvo distrofičara invalida cerebralne i dječje paralize i ostalih tjelesnih invalida DNŽ),
- I prijatelji čuvaju okoliš (Udruga osoba s invaliditetom „Prijatelj Metković“),
- Zaštitimo naše ptice i njihova staništa (Udruga za zaštitu i uzgoj ptica Dubrovnik),
- „ Nove stare kulture 2019.“ (Dubrovački art udruga bez granica),
- Priprema publikacije o osobitostima kopnene faune područja Dubrovnika (Društvo za zaštitu prirode Hrvatke –Natura),
- Biotehnologija u očuvanju okoliša 2019. ((Univerzalni istraživački institut UR),
- Ne KLIMAJte palasturu (Društvo istraživača mora – 20000 milja),
- Život ispod Grada- tajnoviti život dubrovačkog podzemlja (Hrvatsko biospelološko društvo),
- Klima li se klima? (BIOTEKA – udruga za promicanje biologije i srodnih znanosti),
- Green Elaphite Island (Udruga Green Sea Safari).

2020.

- 3 radionice Art i eko radionice (udruga Dart,)
- Istraživanje rasprostranjenosti plemenite periske (Ronilački klub Dubrovnik)

Edukativni programi, radionice i projekti na temu otpada

2016.

- U okviru projekta 4M u suradnji s udrugom Sunce i JU DNŽ su izrađeni edukativni materijali crtanke, postavljena izložba „Neka plavo ostane plavo“, održane su radionice za 75 djece; Otvorena je dodatna stručna verzija Facebook stranice te je postignut broj od preko 3600 pratitelja, otvoren Instagram profil, objavljeno preko 20 vijesti na Internetu,
- Izrada edukativne publikacije za dječju dob s temom *Posidonia*–(Udruga sunce, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije),
- Provođenje edukativnih programa za različite ciljne skupine (npr. vodozemci i gmazovi, očuvanje šuma, otpad u moru), (Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za akvakulturu, Udruga Sunce, Udruga Hyla),
- Osmišljeno i provedeno 7 edukativnih programa („Voda u kršu i bioraznolikost“, „Tajni život morske trave“, „Šuma i stijene“, „Bioraznolikost - Natura 2000 stanišni tipovi“, „Pritisci u ekološkoj mreži: primjer morski otpad“, „Okus prirode – tradicija agrikulture na Lokrumu i primjena danas“, „Stručno vodstvo“), (Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za akvakulturu),
- Plava čistka i monitoring morskog otpada na otoku Lokrumu, (Grad Dubrovnik, Javna Ustanova Rezervat Lokrum, Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce iz Splita, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Dubrovačko-neretvanske županije te studenti Sveučilišta u Dubrovniku, Odjela za akvakulturu).
- Prezentacija IPA projekta DeFishGear i okrugli stol o morskom otpadu u Jadranu, (Institut za oceanografiju i ribarstvo iz Splita)
- Ključ za život – morska priča (BIOTEKA – udruga za promicanje biologije i srodnih znanosti),
- Naš doprinos zdravom življenju i očuvanju okoliša i prirode, izradom papirnatih vrećica (Društvo distrofičara, invalida cerebralne i dječje paralize i ostalih tjelesnih invalida Dubrovačko-neretvanske županije),
- EDubrovnik – za budućnost Jadrana (Društvo istraživača mora- 20000 milja),
- Zdrava djeca u zdravoj prirodi (ekološka udruga „EKO CENTAR ZELENO SUNCE“, Mokošica, Dubrovnik),
- Edukativne radionice za djecu „Mali istraživači podmorja“ (Udruga za istraživanje i zaštitu prirode „CODIUM“),
- Mislim dakle recikliram (DEŠA- Dubrovnik, Regionalni centar za izgradnju i razvoj civilnog društva),
- Očistimo i uredimo naše staze (Hrvatsko planinarsko društvo „Dubrovnik“).

2017.

- „Ljubičasti splavar *Janthina janthina* (Linnaeus, 1758) opet plovi oko Lokruma“ (Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za akvakulturu) i izložba (Umjetnička akademija Sveučilišta u Splitu)
- Plava čistka na Lokrumu, (Grad Dubrovnik, Javna Ustanova Rezervat Lokrum, Udruga DART i studenti Sveučilišta u Dubrovniku, Odjela za akvakulturu),
- Stara roba, nova torba (DEŠA - Dubrovnik, Regionalni centar za izgradnju i razvoj civilnog društva),

- Sanacija i čišćenje pješačke staze prema Golubovu kamenu (DVD „Rijeka Dubrovačka“),
- Izrada papirnatih vrećica (Društvo distrofičara, invalida cerebralne i dječje paralize i ostalih tjelesnih invalida Dubrovačko-neretvanske županije),
- Mikroplastika Dubrovnik (Društvo istraživača mora – 20000 milja),
- Očistimo i uredimo naše staze (Hrvatsko planinarsko društvo „Dubrovnik“),
- Analiza teških metala u sedimentu akvatorija grada Dubrovnika (Ronilački klub „Dubrovnik“),

2018.

- Istraži, educiraj, upravljaj – za očuvano podmorje Lokruma, (nositelj: Udruga Sunce, Split, partneri: Rezervat Lokrum). U sklopu navedenog provedene su aktivnosti: inventarizacije i kartiranja podmorja otoka Lokruma te aktivnosti edukacije i informiranja javnosti;
- ML REPAIR - na temelju prethodno uspostavljene suradnje s Institutom za oceanografiju i ribarstvo u Splitu, područje otoka Lokruma uvršteno je kao ciljno područje u okviru projekta ML REPAIR. Aktivnosti su se provodile tijekom rujna 2018., a uključivale su terenski ronilački rad i organiziranje okruglog stola s temom otpada iz mora;
- Edukativni program na Lokrumu: zbrinjavanje strogo zaštićenih morskih životinja (Javna ustanova Rezervat Lokrum u suradnji sa Sveučilištem u Dubrovniku i Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko – neretvanske županije);
- Edukativna radionica na temu „Voda u kršu i bioraznolikost“, Lokrum,
- „Plastično nije fantastično“ – izložba radova na Lokrumu, (Grad Dubrovnik, Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša, Javna Ustanova Rezervat Lokrum),
- Analiza teških metala u sedimentu akvatorija grada Dubrovnika i pristaništa za kruzere u luci Dubrovnik (Ronilački klub „Dubrovnik“),
- Priče morskih dubina (Udruga za istraživanje i zaštitu prirode „CODIUM“),

2019.

- Presentacija rezultata istraživanja Mrtvog mora tijekom 2017. i 2018., (Javna Ustanova Rezervat Lokrum, Sveučilište u Dubrovniku Odjel za akvakulturu);
- Bioraznolikost Jadrana- povodom Međunarodnog dana bioraznolikosti i Dana zaštite prirode, (Javna Ustanova Rezervat Lokrum, Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za akvakulturu);
- Festival znanosti - Nijanse plićaka (stručno izlaganje, terenski rad, korištenje edukativnog letka Javne Ustanove Rezervat Lokrum), (Javna Ustanova Rezervat Lokrum i Sveučilište u Dubrovniku Odjel za akvakulturu);

2020.

- Edukativni program "Neka plavo ostane plavo", (stručna služba Javne Ustanove Rezervat Lokrum);
- Edukativni program "Upoznaj more, očuvaj Jadran!", (stručna služba JU Rezervat Lokrum);

Inventarizacija i kartiranje invazivnih i stranih vrsta

Prema dostupnim podacima, na otoku Lokrumu, u području Maksimilijanovih vrtova su od 2013. godine prisutne invazivne strane vrste – crvena palmina pipa (*Rhynchophorus ferrugineus*) i šimširov moljac (*Cydalima perspectalis*). Javna Ustanova Rezervat Lokrum, kontinuirano provodi preventivno i kurativno tretiranje šimšira i palmi na otoku Lokrumu.

Na otoku Lokrumu 2006. godine je zabilježena i pojava invazivne vrste *Nicotiana glauca* za koju se redovito svake godine provodi aktivnost iskorjenjivanja. Smatra se da je populacija vrste pod kontrolom te da ne prijeti bioraznolikosti otoka Lokruma.

Prema dostavljenim podacima od tvrtke Vrtlar d.o.o. svake se godine, u razdoblju od 2016.-2020. godine, na ugovorenim javnim zelenim površinama grada Dubrovnika provodi uklanjanje šišmišorovog moljca (*Cydalima perspectalis*), palmine pipe (*Rhynchophorus ferrugineus*), pajasena (*Ailanthus altissima*). Vrsta *Nicotina glauca* je na javnim zelenim površinama prvi put zabilježena tek 2021. godine, te je nakon detekcije uklonjena.

Tretiranja i uklanjanja navedenih vrsta provode se sukladno preporučenoj dinamici od strane stručnjaka ovlaštene institucije a koriste se dozvoljeni preparati u programu integrirane zaštite bilja, sukladno propisima Republike Hrvatske i Akcijskom planu za suzbijanje i sprječavanje širenja crvene palmine pipe (*Rhynchophorus ferrugineus*).

Invazivna vrsta *Trachemys scripta* često se nabavi za kućnog ljubimca koji se iz raznih razloga pusti u prirodu te je prisutna u poluprirodnim područjima Grada Dubrovnika. Razmnožavanje invazivne vrste crvenouha kornjača *Trachemys scripta* predstavlja opasnost na opstanak autohtonih vrsta slatkovodnih kornjača.

U tijeku je izrada Plana upravljanja invazivnom vrstom *Trachemys scripta* koja obuhvaća tri podvrste (*T. scripta elegans* – crvenouha kornjača, *T. scripta scripta* – žutouha kornjača i *T. scripta troosti* – Cumberlandova kornjača) na nacionalnoj razini.

Prema raspoloživim podacima na području Grada Dubrovnika u promatranom razdoblju provedena su sljedeća istraživanja:

-2018. godine Hrvatski šumarski institut je na Lokrumu proveo istraživanje potkornjaka (*Orthotomicus erosus*).

-2019. godine Hrvatski šumarski institut proveo je Praćenje stanja i mjere integrirane zaštite šuma za mediteranskog potkornjaka (*Orthotomicus erosus*) i ostalih asociranih vrsta na otoku Lokrumu .

-2019. godine proveden je terenski izlazak; utvrđivanje razmjere sušenja alepskog bora u park šumi Petka. Uz navedeno provedeno je utvrđivanje razvojnog stadija potkornjaka (*Orthotomicus erosus*), njegovog ubušivanja te kontrola postavljanja feromonskih klopki.

-2019. godine je kroz „Istraživanje i vrednovanje herpetofaune i odabranih skupina entomofaune značajnog krajobraza Rijeka-dubrovačka“, a koje je provela Udruga Hyla, pronađena jedna jedinka invazivne crvenouhe kornjače *Trachemys scripta*.

-2020. godine tvrtka Arbofield d.o.o. je na Lokrumu provela istraživanje i monitoring potkornjaka (*Orthotomicus erosus*) i asociiranih organizama.

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije partner je u provedbi projekta LIFE CONTRA *Ailanthus* – Uspostavljanje kontrole nad invazivnom stranom vrstom *Ailanthus altissima* (pajasen) u Hrvatskoj. Predmetnim projektom obuhvaćena su područja ekološke mreže Natura 2000, i to u Nacionalnom parku Krka – POVS HR2000918 Šire područje NP Krka, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji šire područje POVS HR2001364 JI dio Pelješca te POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac kao i područje kulturne baštine gradova Dubrovnik, Ston i Mali Ston. Trajanje projekta je od 01. 10 2020. do 01. 04. 2025. godine, a voditelj projekta je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Provedba mjera

Prioritet I. Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša,							
Cilj 1.1 Održivo upravljanje prirodom							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Održivo upravljanje prirodom</i> , definirani su slijedeći ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika, koji su u skladu sa Strategijom i akcijskim planom zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ broj: 72/17):							
♦ C1 Očuvanje i zaštita biološke raznolikosti i prirodnih vrijednosti ♦ C2 Zaštita i revitalizacija staništa i očuvanje divljih vrsta, te smanjenje direktnih pritisaka uz poticanje na održivo korištenje prirodnih dobara ♦ C3 Provođenje inventarizacije biološke raznolikosti, te procjena stanja ugroženosti inventariziranih dijelova biološke raznolikosti ♦ C4 Izrada i provođenje akcijskih planova i drugih upravljačkih dokumenata zaštite ugroženih dijelova biološke raznolikosti, uz nadgledanje promjena tijekom vremena, te mjerenje učinaka provedbe akcijskih planova ♦ C5 Razvoj mehanizama provedbe (kroz obrazovanje, informiranje, suradnju s nevladinim sektorom i dr.), te poboljšanje njihove učinkovitosti							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MI.1-1	C1-C3	Provesti inventarizaciju i kartiranje biološke raznolikosti u zaštićenim područjima NATURA 2000, a u konačnici inventarizirati i kartirati ukupnu biološku raznolikost na području grada, te ocijeniti njezinu ugroženost. U sklopu toga, provesti i inventarizaciju i kartiranje invazivnih stranih vrsta (pogotovo morskih alga, riba i sl.) te utvrditi njihov utjecaj na bioraznolikost i izraditi akcijske planove suzbijanja negativnih učinaka.	JUDNŽ, JURL, HAZU/GD, MZOE, HAOP, ZI, OCD, konzultanti, zainteresirana javnost	DR, KO	DP, ŽP, GP, ESIF	150 000/god	Na području grada Dubrovnika se u razdoblju 2016.-2020. godine proveo veći broj projekata iz područja zaštite okoliša. Provedena su razna biološka istraživanja, inventarizacija i kartiranje bioraznolikosti, edukacijsko-interpretacijske aktivnosti u suradnji s organizacijama civilnog društva te edukativni programi i radionice na temu morskog otpada. Na otoku Lokrumu se provodila i inventarizacija i kartiranje invazivnih stranih vrsta te akcije suzbijanja i iskorjenjivanja invazivnih vrsta. Javna ustanova Rezervat Lokrum je u razdoblju od 2016. do 2020. potaknula i provodila niz istraživanja koja obuhvaćaju inventarizaciju te je uspostavila monitoringe kako bi se unaprijedilo upravljanje rezervatom. Uz izvješća istraživanja i objavljene podatke s temom istraživanja faune šišmiša (Hamidović i sur. 2017, Schofield i sur. 2018), leptira (Koren i Zadravec 2018), podmorja (Crnčević i Bratoš Cetinić 2016, Crnčević i sur. 2017, Car i sur. 2018, Grđan i sur. 2020), te upravljanja ovim zaštićenim područjem (Crnčević i sur. 2019a) značajan dio podataka objavljen je u Zborniku znanstveno-stručnog skupa <i>Otok Lokrum: Od znanstvenih spoznaja do upravljanja zaštićenim područjem</i>. Tako su objavljeni podaci o vegetaciji (Hudina i sur. 2019a, Jasprica 2019), fauni (Koren 2019, Tvrtković i Rebrina 2019,

							Schofield i sur. 2019, Štih i Koren 2019, Dender i sur. 2019a, 2019b, Pintur i sur. 2019), očuvanju lokrumske šume od potkornjaka (Pernek i Matek 2019), naslijeđenim kultiviranim vrijednostima (Domijan i sur. 2019, Dolina i sur. 2019, Hudina i sur. 2019b, Marić 2019) i prirodoslovlju otoka Lokruma (Čaleta i Vuković 2019, Ozimec i sur. 2019, Sulić Šprem i Kralj 2019). Također su objavljeni i podaci o staništima i vrstama lokrumske podmorja (Bratoš Cetinić i Crnčević 2019, Car i sur. 2019, Crnčević i sur. 2019b, Grđan i sur. 2019a, Grđan i sur. 2019b) uključujući i pritiske u morskom okolišu kao što je otpad iz mora (Bojanić Varezić i sur. 2019, Crnčević i sur. 2019c, Tutman 2019).
MI.1-2	C1-C4	Uspostaviti i održavati informacijski sustav prikupljenih podataka o biološkoj raznolikosti (dugoročno, razmotriti mogućnost povezivanja s bazom podataka / portalom koji će biti uspostavljen kroz projekt DUSC - „Knežev dvor digital“).	JUDNŽ, JURL, GD / DURA, HAOP, MZOE, konzultanti	DR KO	GP, ŽP, ESIF	200 000	Grad Dubrovnik nema uspostavljen informacijski sustav prikupljenih podataka o bioraznolikosti, međutim UO za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša grada Dubrovnika započeo je prikupljanje i evidentiranje dostupnih i objavljenih podataka o bioraznolikosti kao preduvjet za uspostavljanje predmetnog informacijskog sustava. Upravni odjel u svom radu najčešće koristi informacijske sustave u nadležnosti Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja ²⁴ . http://www.bioportal.hr/gis , http://www.invazivnevrste.hr
MI.1-4	C1-C4	Izraditi planove upravljanja s akcijskim planovima za područja NATURA 2000 i zaštićena područja (prvenstveno planove za očuvanje podzemnih staništa i podzemne faune, morskih i priobalnih staništa, te suhih travnjaka). Gdje god je to moguće, poticati obnovu / revitalizaciju narušenih ekosustava.	JUDNŽ, JURL, HAZU / GD, MZOE, HAOP, ZI, OCD, konzultanti, zainteresirana javnost	DR KO	GP, ŽP, DP, ESIF	50 000 -150 000 / po planu	Navedeni planovi još nisu izrađeni. Javna ustanova "Rezervat Lokrum je izradila Nacrt, ali Planovi još nisu doneseni.
MI.1-5	C1-	Na temelju podataka prikupljenih	JUDNŽ / GD,	DR	GP, ŽP,	200 000	2019. godine je Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne

²⁴ <http://www.bioportal.hr/gis>, , <http://www.invazivnevrste.hr>

	C3	inventarizacijom, kartiranjem i monitoringom sastavnica biološke raznolikosti, procijeniti stanje ekosustava i vrednovati njihove usluge	MZOE, HAOP, ZI, konzultanti	KO	ESIF		poslove Dubrovačko-neretvanske županije je izradio studiju Procjena vrijednosti usluga ekosustava Značajnog krajobraza Rijeka Dubrovačka, a nadležni odjel Grada Dubrovnika je sudjelovao na predstavljanju iste, davanju komentara i primjedbi.
MI.1-6	C1-C4	Povećati suradnju s organizacijama civilnog društva u provedbi znanstveno-istraživačkih i edukacijsko-interpretacijskih aktivnosti (posebice u edukaciji javnosti o važnosti biološke raznolikosti i konceptu usluga ekosustava)	GD, JUDNŽ, JURL / OCD, HAOP	DR KO	GP, ŽP, DP, ESIF	200 000	Grad Dubrovnik redovito objavljuje Javne pozive za udruge civilnog društva. Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša objavljuje pozive iz područja zaštite okoliša i prirode te urbanizma i prostornog planiranja. U razdoblju od 2016.-2020. odobreno je 85 projekata , a Javni poziv za 2020. godinu poništen zbog smanjenja prihoda kao posljedica pandemije COVID-19 virusa²⁵ Županija također redovito financira udruge civilnog društva iz područja zaštite okoliša i prirode. Uz navedeno udruge se pozivaju na edukacije, i akcije u organizaciji grada Dubrovnika U razdoblju od 2016. do 2020. godine proveden je čitav niz znanstveno-istraživačkih i edukacijsko interpretacijskih aktivnosti s lokalnom zajednicom (Zelena akupunktura grada u parku Boninovo – simbolična sadnja autohtonih biljaka, mirte i pinja,obnova močiljskih vrata, čišćenje podmorja Rijeke Dubrovačke, čišćenja Petka –. u suradnji s volonterima i Planinarskim društvom Sniježnica,.kontinuirano čišćenje protupožarnih putova za područja 2.B. kategorije ugroženosti od požara park-šume: Velika i Mala Petka te Gornje i Donje Čelo na otoku Koločepu). Provodi se višegodišnji projekt <i>Požar nije šala u suradnji s HGMD</i> – premijera filma, radionice u školama i vrtićima. Sudjelovanje u istraživanju leptira u Park-šumi Velika i Mala Petka u organizaciji Udruge Hyla uz financiranje grada Dubrovnika. 2018. godine su održane edukativne priredbe i izleti kroz Značajni krajobraz Rijeka Dubrovačka za učenike. O.Š.

²⁵ https://www.dubrovnik.hr/uploads/pages/188/udruge_2014_2018.pdf;
<https://www.dubrovnik.hr/uploads/pages/188/javni-poziv-okolis-rezultati-20191.pdf>

							Montovijerna, a povodom Dana planeta zemlje organizirano je istraživanje leptira na Srđu s učenicima Gimnazije Dubrovnik.
MI.1-7	C1-C5	Poticati formiranje organizacija civilnog društva na području grada Dubrovnika koje bi se bavile aktivnostima zaštite prirode i okoliša	GD, JUDNŽ, JURL / OCD, HAOP	DR KO	GP, ŽP, DP, ESIF	200 000	Grad Dubrovnik redovito objavljuje Javne pozive za udruge civilnog društva. Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša objavljuje pozive iz područja zaštite okoliša i prirode te urbanizma i prostornog planiranja. Javni poziv za 2020. godinu je poništen zbog smanjenja prihoda kao posljedica pandemije COVID-19.
MI.1-8	C5	Integrirati mjere zaštite prirode u druge sektorske planove (lovno gospodarske osnove, šumskogospodarske osnove i dr.) i naročito u dokumente prostornog uređenja	MZOE, GD / JUDNŽ, HAOP, HŠ, HV	DR KO	GP, ŽP, DP	trošak redovnog poslovanja	U dokumente prostornog uređenja se redovito ugrađuju mjere zaštite prirode u svoje odredbe kao i u Programe gospodarenja Gospodarskim jedinicama šuma.
MI.1-9	C1	Za prostor stare gradske jezgre značajna je populacija bijele čiope (<i>Tachymarptis melba</i>) koja za gniježđenje koristi rupe preostale nakon tradicionalne gradnje, stoga je kroz odgovarajuće mehanizme (ID PP, posebni uvjeti zaštite prirode, PUO) poželjno uvjetovati da se takve rupe nakon obnove i sanacije zgrada u gradskoj jezgri ne zatvaraju kako bi se taj tip staništa očuvao.	GD / JU DNŽ KO	KO	GP, ŽP, DP	trošak redovnog poslovanja	2018. godine udruga BIOM je organizirala okrugli stol pod naslovom <i>Suživot prirode i baštine u Dubrovniku</i> u okviru projekta „Ozelenimo grad“ koji je sufinanciran od strane grada Dubrovnika. Svrha okruglog stola bila je otvoriti raspravu između predstavnika civilnog društva, lokalne samouprave, te ustanova i zavoda o izazovima integracije mjera zaštite prirode prilikom obnavljanja starih građevina na primjeru gniježđenja čiope. 2018. godine udruga Biom je provodila projekt „Ptice-Veleposlanici prirodne baštine Grada Dubrovnika“, financiran od strane grada Dubrovnika u sklopu kojeg je izrađen edukativni letak „Ptice Dubrovnika“. Također, kao jedan od partnera sa Zajednicom tehničke kulture Javna ustanova je iste godine sudjelovala u provođenju projekta edukacije o promatranju i zaštiti ptica.

4.1.2 Cilj 1.2. Održivo upravljanje i zaštita krajobraza

Sažeti pregled stanja

Na nacionalnoj razini RH i dalje ne postoji zakon vezan isključivo za problematiku krajobraza. Zaštita krajobraza je pravno je regulirana kroz Zakon o zaštiti prirode, Zakon o zaštiti okoliša, Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj: 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, dalje u tekstu Zakon o prostornom uređenju) te kroz razne planove, izvješća i strategije koje razmatraju područje krajobraza.

Tijekom promatranog razdoblja (2016.-2020) izrađeni su razni dokumenti koji razmatraju i vrednuju tematiku krajobraza na području grada Dubrovnika kao i na području Dubrovačko-neretvanske županije. Za potrebe izrade prostorno planske dokumentacije Dubrovačko-neretvanske županije 2016. godine je izrađena "Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza"; Koščak Miočić-Stošić Oblujan, Mlakar (2016.). Navedeni dokument sadrži inventarizaciju i tipološko razvrstavanje krajobraza, vrednovanje postojećeg stanja krajobraznih tipova, analizirani su pritisci razvoja te je procijenjena ugroženost pojedinog krajobraznog tipa. Uz navedeno izrađena je i studija "Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije"²⁶ u sklopu koje je krajobraz Dubrovačko-neretvanske županija obrađen sa aspekta kulturne baštine.

Na lokalnoj razini grada Dubrovnika, kao podloga za izradu većine prostorno planske dokumentacije (urbanističkih planova uređenja, dalje u tekstu UPU) izrađene su krajobrazne studije čije su smjernice ugrađene u prostorno-plansku dokumentaciju:

- Krajobrazna studija kao podloga za izradu UPU-a Suđurađ- Za Orsanom, studeni 2016, Schooling d.o.o.,
- Krajobrazna studija za područje Sveti Jakov- podloga za izradu UPU-a 2.2. Sv. Jakov, prosinac 2016, Sveučilište u Dubrovniku, Zavod za mediteranske kulture, Schooling d.o.o.,
- Krajobrazna studija za područje hotela Belvedere, travanj 2017, Schooling d.o.o.,
- Krajobrazna studija za područje UPU-a 2.2. Sveti Jakov s okruženjem, kolovoz 2017, Oikon d.o.o.,
- Krajobrazna studija kao podloga za izradu UPU-a Komolac, svibanj 2018, Zelena infrastruktura d.o.o.,
- Krajobrazno-konzervatorska studija za UPU-a Koločep-Gornje Čelo, prosinac 2019, Zelena infrastruktura d.o.o.,
- Krajobrazna studija kao podloga za izradu UPU-a naselja Suđurađ, prosinac 2019, Zelena infrastruktura d.o.o.,
- Krajobrazna studija u postupku izrade IDUPU-a Orašac-Vrtovi sunca, prosinac 2019, Urbanizam Dubrovnik d.o.o.,
- Krajobrazno-konzervatorska studija kao podloga za izradu UPU-a naselja Tršteno, travanj 2020, Zelena infrastruktura d.o.o., ASK atelier,
- Krajobrazna studija kao podloga za izradu UPU-a Zaton Mali, travanj 2020, Urbanizam Dubrovnik d.o.o.

²⁶Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije, B. Dumbović Bilušić, 2016.

- Krajobrazno-konzervatorska studija kao podloga za izradu UPU-a Jakljan, kolovoz 2020, Zelena infrastruktura d.o.o.,
- Krajobrazna studija kao podloga za izradu IDUPU-a Babin Kuk, prosinac, 2020, Zelena infrastruktura d.o.o.,

U lipnju 2019. godine, Grad Dubrovnik je pokrenuo javnu nabavu za izradu Krajobrazne studije za administrativno područje Grada Dubrovnika, a koja će poslužiti za detaljan uvid u inventar krajobraza, njegovo postojeće stanje i očekivane razvojne pritiske. Obuhvatit će i integralnu procjenu krajobraznih kvaliteta te dati detaljnije smjernice za daljnju zaštitu , održivo planiranje i upravljanje krajobrazima područja Grada Dubrovnika.

Provedba mjera

Prioritet I. Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša,							
Cilj 1.2. Održivo upravljanje i zaštita krajobrazna							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Održivo upravljanje i zaštita krajobrazna</i>, definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika: ♦ C1 Očuvanje krajobrazna kroz korištenje postojećih instrumenata za njegovu zaštitu, upravljanje i planiranje (krajobrazna osnova, PUO/SPUO, prostorni planovi, planovi upravljanja) ♦ C2 Jačanje kapaciteta za zaštitu, planiranje i upravljanje objektima krajobrazne arhitekture - gradskog i parkovnog zelenila, kao i povijesnih renesansnih vrtova							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MI.2-1	C1	Izraditi krajobraznu osnovu grada Dubrovnika.	GD / ZI, konzultanti	SR	GD	900 000	Izrada krajobrazne osnove je pokrenuta, proveden je postupak javne nabave te je potpisan ugovor s izrađivačem krajem 2019. Rok izrade Studije je 2 godine, a do kraja 2020. godine je izrađena 1. faza, odnosno prikupljeni su podaci, obavljen izlazak na teren, analizirano postojeće stanje te je izrađena tipologija krajobrazna.
MI.2-2	C1	U slučaju nepropisnog postupanja, odnosno ne pridržavanja mjera zaštite krajobrazna pri izgradnji i/ili korištenju zahvata za koji je provedena procedura PUO, obavijestiti inspekciju zaštite okoliša.	GD / IZO, komunalni redar	KO	GD,DP	trošak redovnog poslovanja	Zatraženi su podaci od Državnog inspektorata, Područni ured u Splitu, Ispostava u Dubrovniku mređutim. Sukladno dobivenom mišljenju potrebno je zatražiti podatke po svakom pojedinačnom zahvatu za koji je provedena procedura PUO.
MI.2-3	C1	U prostorne planove, te razvojnu i sektorsku strateško-plansku dokumentaciju ugraditi mjere zaštite krajobrazna koje su propisane u postupcima SPUO	GD	KO	GD	trošak redovnog poslovanja	Kao podloga za izradu većine UPU-ova izrađene su krajobrazne studije čije su smjernice ugrađene u prostorno-plansku dokumentaciju. U promatranom razdoblju izrađene su sljedeće krajobrazne studije: 1. Krajobrazna studija kao podloga za izradu UPU-a Suđurađ- Za Orsanom, studeni 2016, Schooling d.o.o.; 2. Krajobrazna studija za područje Sveti Jakov- podloga za izradu UPU-a 2.2. Sv. Jakov, prosinac 2016, Sveučilište u Dubrovniku, Zavod za mediteranske kulture, Schooling d.o.o.; 3. Krajobrazna studija za područje hotela Belvedere, travanj 2017, Schooling d.o.o.; 4. Krajobrazna studija za područje UPU-a 2.2. Sveti

							Jakov s okruženjem, kolovoz 2017, Oikon d.o.o.; 5. Krajobrazna studija kao podloga za izradu UPU-a Komolac, svibanj 2018, Zelena infrastruktura d.o.o.; 6. Krajobrazno-konzervatorska studija za izradu UPU-a Koločep-Gornje Čelo, prosinac 2019, Zelena infrastruktura d.o.o.; 7. Krajobrazna studija kao podloga za izradu UPU-a naselja Suđurađ, prosinac 2019, Zelena infrastruktura d.o.o.; 8. Krajobrazna studija u postupku izrade IDUPU-a Orašac-Vrtovi sunca, prosinac 2019, Urbanizam Dubrovnik d.o.o.; 9. Krajobrazna studija kao podloga za izradu UPU-a Zaton Mali, travanj 2020, Urbanizam Dubrovnik d.o.o.; 10. Krajobrazno-konzervatorska studija kao podloga za izradu UPU-a naselja Trsteno, travanj 2020, Zelena infrastruktura d.o.o., ASK atelier; 11. Krajobrazno-konzervatorska studija kao podloga za izradu UPU-A Jakljan, kolovoz 2020., Zelena infrastruktura d.o.o.; 12. Krajobrazna studija kao podloga za izradu IDUPU-a Babin Kuk, prosinac 2020, Zelena infrastruktura d.o.o..
MI.2-4	C1	Kao stručnu podlogu za izradu budućih ID PPUG / GDU koristiti krajobraznu osnovu grada Dubrovnika, odnosno implementirati smjernice zaštite, upravljanja i planiranja krajobrazom propisane krajobraznom osnovom.	GD	SR KO	GD	trošak redovnog poslovanja	U Odluci o izradi izmjena i dopuna PPUG Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 5/21) je navedeno da će se u postupku izrade istog koristiti i Krajobrazna studija za administrativno područje Grada Dubrovnika, a koja je u izradi.
MI.2-5	C1	U slučaju otvaranja eksploatacijskih polja planiranih u okviru PPUG Dubrovnik, paralelno sa završetkom pojedine faze eksploatacije provoditi tehničku i biološku sanaciju, odnosno postupati u skladu s mjerama zaštite okoliša	JPP / GD	DR	koncesionar	trošak koncesionara	U nadležnost Državnog inspektorata.

		propisanih kroz postupak PUO.					
MI.2-6	C1	Izraditi i usvojiti planove upravljanja pojedinim zaštićenim područjima (prioritet – Značajni krajobraz Rijeka dubrovačka zbog ugroženosti izgradnjom).	JU DNŽ / GD, DNŽ, HAOP, MZOE	SR	ŽP	nije u nadležnosti GD	Sukladno Zakonu o zaštiti prirode planove upravljanja zaštićenim područjima donosi Upravno vijeće javne ustanove koja upravlja zaštićenim područjem, uz suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. 2016. godine je održana prva radionica s dionicima za potrebe izrade Plana upravljanja posebnim rezervatom šumske vegetacije Lokrum. Nositelj izrade Plana upravljanja je Javna ustanova Rezervat Lokrum. U 2019. godini Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove Dubrovačko-neretvanske županije je izradio studiju „Procjena vrijednosti usluga ekosustava Značajnog krajobraza Rijeka Dubrovačka“. 2021. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije u procesu je izrade pet planova upravljanja za zaštićena područja i područja ekološke mreže Natura 2000 kojima upravlja. Planovi upravljanja se izrađuju u okviru europskog projekta Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000 kojem je nositelj Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Jedan od suradnika na projektu je i Javna ustanova.
MI.2-7	C2	Izraditi Katastar zelenila grada Dubrovnika.	GD, DURA	DR	GD, ESIF	1 000 000	U 2019. godini je Grad Dubrovnik je sufinancirao projekt „Zelenilo u oblacima“ udruge Deša-Dubrovnik, a čiji je cilj bio GIS inventarizacija zelenih površina u Dubrovniku. Uspostavljen je Web GIS portal „Zelenilo u oblacima“ koji omogućuje participativnost građana u upravljanju prostorom na način da se upitom udrugama CROGIS ili DEŠA-Dubrovnik mogu predlagati nova obilježja određenom tipu zelenih površina te smjernice za razvoj koje mogu riješiti lokalne probleme vezane za prostorno planiranje. Naime, iako GUP propisuje zadržavanje stabala I. i II. kategorije boniteta na građevnim česticama česti su primjeri potpune sječe i ogoljivanja čestica prije same gradnje.
MI.2-8	C2	Izraditi strategiju i akcijski plan	GD / DURA,	DR	GD, ESIF	400 000	Krajobrazna osnova je u izradi, a ona je važna podloga za

		urbane zelene infrastrukture grada (koja uključuje i detaljnu tipologiju zelenih površina).	ZI, konzultanti				razvoj drugih alata zaštite prostora. Na taj je način predstavlja važnu bazu podataka za razvoj zelene infrastrukture. U krajobraznoj osnovi će se dati osvrt na zelenu infrastrukturu, njenu povezanost s krajobraznom osnovom grada i mogućnostima njezinih razvojnih koncepata. Posebno će se definirati smjernice za izradu Strategije i Akcijskog plana Zelene infrastrukture i njihovu daljnju implementaciju
MI.2-9	C2	Obnoviti rad Centra za povijesne vrtove i razvoj krajobraza.	Agronomski fakultet / GD, ZI	DR	Agronomski fakultet	nije u nadležnosti GD	Današnji Centar za mediteranske krajobraze razvio se je iz nekadašnjeg Centra za povijesne vrtove i razvoj krajobraza. Obzirom da u samom Dubrovniku trenutno nema zaposlenih, Centar se vodi iz matičnog Zavoda za ukrasno bilje, krajobraznu arhitekturu i vrtu umjetnost u Zagrebu. Proširenjem njegova područja djelovanja na sve mediteranske krajobraze, a ne samo one vezane za dubrovačku regiju, predstavlja baznu točku istraživačkih djelatnosti mediteranskog pojasa, ali i primjene tih znanja u gospodarstvu.
MI.2-10	C2	Izraditi studije revitalizacije povijesnih renesansnih vrtova na području grada Dubrovnika.	GD, ZOD / ZI, KO, konzultanti, JPP, DURA	DR	GD, JPP, ESIF	250 000 (po studiji)	Zavod za obnovu Dubrovnika(ZOD) je ustanova koja se već više od 40 godina kontinuirano bavi obnovom grada Dubrovnika. Na sjednici Gradskog vijeća Grada Dubrovnika održanoj 29.ožujka 2021. godine, usvojen je Plan upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom Dubrovnikom“. Unutar navedenog plana kao dio cilja „Valorizacija i odgovarajuće očuvanje okoliša“ pod točkom 6.3. planiran je „Razvoj projekta sufinanciranja istraživanja, očuvanja i obnove povijesnih vrtova“. Razvojem projekta sufinanciranja istraživanja, očuvanja i obnove povijesnih vrtova osigurala bi se njihova adekvatna zaštita i primjerena valorizacija.

4.1.3 Cilj 1.3. Održivo upravljanje vodama

Sažeti pregled stanja

Prema dostavljenim podacima²⁷ kopneni dio grada Dubrovnika nalazi se na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI-12 NERETVA koje je pukotinsko-kavernozne i međuzrnske poroznosti te čija je ranjivost područja označena osrednja do visoka. Količinsko, kemijsko i ukupno stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI-12 Neretva procijenjeno je kao dobro. Prema Planu upravljanja vodnim područjem 2016.-2021., na svom gornjem toku, u dužini od 0,024 km, Ombla je proglašena zasebnim površinskim vodnim tijelom (tekućice) JKRN0057_001 te se ovo vodno tijelo nalazi u dobrom ekološkom i kemijskom stanju.

Na području grada Dubrovnika nalaze se i dva prijelazna vodna tijela: P1_3-OM i P2_2-OM. Prema podacima Hrvatskih voda, prijelazno vodno tijelo P2_2 je u dobrom ekološkom, kemijskom i ukupnom stanju. Kod prijelaznog vodnog tijela P1_3-OM ekološko i ukupno stanje su označeni kao umjereni, dok kemijsko dobro stanje nije postignuto.

Na području Grada također postoji veći broj bujica koje završavaju u moru ili u Rijeci Dubrovačkoj.

Akvatorij grada Dubrovnika i otoci koji se nalaze na području grada Dubrovnika pripadaju priobalnom vodnom tijelu O423-MOP čije je ekološko, kemijsko i ukupno stanje označeno kao dobro.

Vodoopskrba

Za upravljanje vodoopskrbom i odvodnjom grada Dubrovnika odgovorna je komunalna tvrtka Vodovod Dubrovnik d.o.o. Vodovod Dubrovnik pokriva područje od Duboke ljute na istoku do Žuljane na zapadu, a na tom području koristi temeljem vodopravnih dozvola devet izvorišta za zahvaćanje pitke vode. Na području Grada Dubrovnika nalaze se četiri izvorišta: Ombla, Palata, Šumet i Račevica.

Za sigurnu i kontinuiranu opskrbu ispravnom pitkom vodom brinu se Sektor proizvodnje i skladištenja vode i Služba održavanja vodovodne mreže Vodovoda Dubrovnik. Glavne smjernice poslovanja temelje se na razvoju tehnologije proizvodnje vode te njenog transporta do potrošača, a sve u cilju osiguranja dovoljnih količina pitke vode za opskrbu stanovništva Dubrovnika.

Na području Grada Dubrovnika danas su u pogonu dva vodoopskrbna sustava: Vodoopskrbni sustav Dubrovnik i Vodoopskrbni sustav Zaton – Orašac – Elafiti. Glavni su izvori vodoopskrbnog sustava Dubrovnik izvorišta, odnosno zahvati Ombla (Komolac), Vrelo - Šumet i Račevica (Knežica), dok se vodoopskrbni sustav za Zaton, Orašac, Gornja Sela, Brsečine, Trsteno i Elafite zasniva na zahvatu izvorske vode Palata (Zaton).

Osnovu vodoopskrbe grada Dubrovnika danas čini zahvat vode na izvoru Omble, koja je poznata i kao najkraća europska rijeka. Preko crpne stanice Ombla voda se putem tlačnog

²⁷ Izvadak iz registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.) (KLASA: 008-02/21-02/248, URBROJ:383-21-1, od 09. travnja 2021.)

cjevovoda vodi do hidrotehničkog tunela koji je prokopan kroz brdo Srđ te izlazi u vodospremu Niska zona koja se nalazi u blizini zgrade Vodovoda Dubrovnik, a iz koje se dalje opskrbljuje cijeli grad.

Cjelokupni proces proizvodnje vode konstantno se nadzire putem Odjela kontrole kvalitete i sanitarnog nadzora Vodovoda Dubrovnik, u sklopu kojeg se nalazi i laboratorij. Svakodnevno se vrše analize sirove vode i vode iz mreže, kako bi se osiguralo da svi korisnici usluga u svojim domovima ili poslovnim prostorima imaju najkvalitetniju moguću pitku vodu. U procesu modernizacije na ključnim lokacijama diljem Dubrovnika postavljeni su i kontrolni ormarići koji djelatnicima Odjela omogućuju brzu, objektivnu i pouzdanu analizu vode iz mreže. Učestalost kontrola određena je Sustavom upravljanja kvalitete i zdravstvene ispravnosti vode za piće (HACCP sustavom) kroz godišnji plan uzorkovanja internog laboratorija i monitoringom Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije (dalje u tekstu ZZJZ DNŽ) koji obavlja konačnu kontrolu vode za piće, a dio posebnih analiza obavlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo.

Svi korisnici vodoopskrbe imaju na raspolaganju pitku zdravstveno ispravnu vodu, a svakodnevnom kontrolom vode za piće omogućuje se pravovremeno poduzimanje mjera u održavanju zdravstveno ispravne i kvalitetne pitke vode.

Prema podacima Vodovoda Dubrovnik d.o.o. (svibanj 2021.), Vodoopskrbni sustav Vodovoda Dubrovnik obuhvaća 42 vodospreme, 21 crpnu postaju, 10 hidroforskih postrojenja, 2 crpna bazena, preko 393.200 m vodovodne mreže te uređaj za pročišćavanje pitke vode. Uređaj za pročišćavanje pitke vode u Komolcu osigurava nesmetanu opskrbu Grada Dubrovnika pitkom vodom kroz cijelu godinu, bez obzira na vremenske prilike.

Izgradnja postrojenja s uređajem za pročišćavanje vode za piće Ombla je dovršena 2019. godine, u tijeku je preuzimanje uređaja od izvođača. Međutim, nije izvršena sanacija hidrotehničkog tunela ispod Srđa. Sanacija je dio projekta Aglomeracije Dubrovnik čiji je natječaj za sanaciju u pripremi.

Konstantni problemi vodoopskrbe su puknuća cijevi, zamućenja vode na izvorištima, krađa vode te gubici vode usred starosti mreže. Tvrtka Vodovod Dubrovnik d.o.o. zamjenjuje azbest-cementne cijevi na dionicama gdje je to potrebno. Također, određeni dijelovi grada nemaju izgrađenu vodoopskrbnu mrežu. Dogradnja vodoopskrbne mreže u naseljima Dračevo Selo, Mokošica, N. Mokošica, G. Obuljeno je dio projekta Aglomeracije Dubrovnik, čiji je natječaj na drugom prethodnom savjetovanju.

Novi dijelovi sustava vodoopskrbe Knežica – Šumet – Tor te naselja Majkovi (faze 1B, 2A i 2B) također su projekti u sklopu Aglomeracije Dubrovnik čiji se natječaj nalazi na drugom prethodnom savjetovanju. Novi dio sustava Majkovi, faza 1A je izgrađena. Zbog duljine mreže mjesto je podijeljeno na faze izgradnje.

Prema projektu za dodjelu EU sredstava „Razvoj vodno-komunalne infrastrukture Dubrovnik“ (RVKID) u razdoblju od 2016. do 2020. realizirane su, odnosno u tijeku se sljedeće investicije u vodoopskrbni sastav:

- Vodoopskrba naselja Štikovica (izgrađen),
- Vodoopskrbni cjevovod CS Palata do CS Štikovica,
- Vodoopskrbni cjevovod VS Orašac do VS Zaton.

Najveći izvor na području Grada Dubrovnika je rijeka Ombla koja svojim kapacitetom od skoro 500 l/s za vrijeme maksimalne potrošnje premašuje cjelokupne potrebe Dubrovnika i okolice za pitkom vodom. Izvor Palata nalazi se u naselju Zaton Mali, sjeverozapadno od Dubrovnika. Izvor se koristi kao glavni zahvat za vodoopskrbni sustav Zaton-Orašac-Elafiti. Instalirani kapacitet na zahvatu je 120 l/s.

Uzorkovanje vode i kontrola kvalitete pitke vode provodi se sukladno Ugovoru o povjeravanju obavljanja poslova unutrašnje kontrole (samokontrole vodovoda) u dijelu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za piće, potpisanog između Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije i Vodovoda Dubrovnik d.o.o. Broj uzoraka je ekvivalent broju stanovnika koji se opskrbljuje s pojedinog izvorišta. Vrste analiza i broj uzoraka su u skladu s Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, broj 56/13, 64/15, 104/17, 115/18 i 16/20). Voda za ljudsku potrošnju mora ispunjavati parametre za provjeru sukladnosti vode za ljudsku potrošnju propisane Pravilnikom o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe („Narodne novine“, broj 125/17). Na nivou Republike Hrvatske provodi se monitoring (praćenje) zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju prema Planu monitoringa kojega donosi ministar nadležan za zdravstvo na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (dalje u tekstu HZJZ). Provedbu Plana monitoringa koordinira HZJZ, a provode ga Zavodi za javno zdravstvo županija. Pravna osoba koja obavlja djelatnost javne vodoopskrbe obvezna je osigurati da voda za ljudsku potrošnju koja se isporučuje korisnicima/potrošačima ispunjava sve propisane parametre za provjeru sukladnosti, odnosno zadovoljava maksimalno dopuštene koncentracije (MDK vrijednosti) propisane Pravilnikom za pojedini parametar za koji se provjerava sukladnost.

Osim monitoringa koji se provodi na gore opisani način, pravne osobe koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe dužne su odrediti prikladna mjesta i učestalost uzorkovanja u svrhu interne kontrole zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju. Pravne osobe koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe moraju obavljati i ispitivanje vode na crpilištu kojim upravljaju (monitoring „sirove“ – neprerađene vode).

U nastavku su detaljni podaci o fizikalnim i mikrobiološkim pokazateljima kvalitete pitke vode.

Tablica 4.1.3-1: Fizikalno kemijski i mikrobiološki pokazatelji pitke vode

1. Fizikalno-kemijski i kemijski pokazatelji
Aluminij (napomena 1.)
Amonij
Boja
Vodljivost
Koncentracija vodikovih iona (pH vrijednost)
Miris
Mutnoća
Nitrit
Okus
Željezo (napomena 1)
Klorid
Nitrat
Utrošak KMnO_4
Rezidue dezinficijensa (SRK, klorit, klorat, ozon,...)
Temperatura
2. Mikrobiološki pokazatelji
<i>Escherichia coli</i>
Ukupni koliformi
Enterokoki
Broj kolonija 22 °C
Broj kolonija 36 °C
<i>Clostridium perfringens</i> (uključujući spore) (napomena 2.)
<i>Pseudomonasaeruginosa</i>

Uzorkuje se sirova voda i voda nakon procesa obrade.

Tablica 4.1.3-2: Broj uzorkovanja sirove vode i voda nakon obrade po izvorima na području Grada Dubrovnika²⁸:

IZVORIŠTE		tjedni	uzorak/tjedno	broj uzoraka
Ombla	Mreža (voda nakon procesa obrade)	52	5	260
	Sirova	52	1	52
				312
Palata	Mreža (voda nakon procesa obrade)	52	2	104
	Sirova voda	52	0,25	13
				117

Analitička izvješća²⁹ Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije za vodu za piće s izvorišta se mogu naći na stranicama ZZJZ DNŽ. Prema Izvješću o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u Dubrovačko-neretvanskoj županiji za 2019. godinu, u zoni vodoopskrbe Dubrovnik nalazi se 39 366 stanovnika, sa dnevno isporučnom količinom od 9 980,00 m³ vode, dok se u zoni vodoopskrbe Zaton – Orašac – Elafiti nalazi se 3 034 stanovnika, sa dnevno isporučnom količinom od 1 153,12 m³ vode.

²⁸ podaci od Vodovod Dubrovnik d.o.o.

²⁹ <https://www.zzjzdnz.hr/hr/publikacije/pracenje-okolisa>

Prema Izvješću o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u periodu 2016.-2020. godinu redovni monitoring vode rezultirao je sljedećim brojem zdravstveno ispravnih i neispravnih uzoraka:

Tablica 4.1.3-3: Broj zdravstveno ispravnih i neispravnih uzoraka vode za ljudsku potrošnju

godina	Zdravstvena ispravnost uzoraka	Zona vodoopskrbe Dubrovnik	Zona vodoopskrbe Zaton – Orašac – Elafiti
2020.	ispravni uzorci	108 (98,18%)	23 (95,83%)
	neispravni uzorci	2 (1,82 %)	1 (4,17%)
2019.	ispravni uzorci	107 (96,26%)	21 (85,71%)
	neispravni uzorci	4 (3,74%)	3 (14,29%)
2018.	ispravni uzorci	114 (92,98%)	21
	neispravni uzorci	8 (7,02%)	0
2017.	ispravni uzorci	100 (93%)	10
	neispravni uzorci	7 (7%)	0
2016.	ispravni uzorci	84 (97,76%)	10
	neispravni uzorci	2 (2,24%)	0

Razlog neispravnosti je uglavnom mutnoća koju uređaj za pročišćavanje pitke vode u Komolcu od kad je u probnom radu uspješno otklanja. Voda iz javnih vodoopskrbnih sustava uglavnom zadovoljava mikrobiološke kriterije Pravilnika, jer javni isporučitelj vodnih usluga uredno provodi dezinfekciju, dok su prirodne okolnosti (krški teren, geološki uvjeti) i nepostojanje uređaja za preradu vode na vodocrpilištima najčešći razlog fizikalno-kemijske neispravnosti koja je uglavnom sezonskog karaktera. Dana 29. i 30.kolovoza 2018. izmjerene su povećane vrijednosti amonijaka iznad MDK na izvoru Omble. Takva pojava ukazuje na onečišćenje organskog porijekla (vjerojatno fekalni ili animalni otpad). Unatoč tome, dezinfekcija se uspješno provodila te u niti jednom uzorku iz mreže nije bilo mikrobiološkog onečišćenja. Ova pojava trajala je dva dana na izvoru, a samo jedan dan u mreži (amonijak je bio neznatno iznad MDK na dan 30.08.2018.). Vodovod Dubrovnik d.o.o. je na vrijeme obavijestio javnost da voda nije za piće i osigurao alternativnu opskrbu autocisternama. Uzrok ove pojave nije poznat.

U slučaju izvanrednih situacija (zamućenje, rad na cjevovodu i dr.) ili puštanja u funkciju dionice cjevovoda prema planu uzorkovanja, dodaje se broj uzoraka ovisno o nastaloj situaciji. Monitoring vode na vodocrpilištima provodi se temeljem članka 16. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, broj 56/13). Sukladno Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, broj 125/13, 141/13) monitoring obuhvaća uzorkovanje na sljedećim crpilištima: izvor Ombla, izvor Palata, izvor Šumet i izvor Račevica.

Djelatnici Odjela kontrole kvalitete i sanitarnog nadzora obavljaju ručnu kontrolu slobodnog klora i mutnoće u mreži svakodnevno, a sustavom daljinskog nadzora i upravljanja podaci mjerača klora i mutnoće, ugrađenih na crpilišta i u vodospreme, dostupni su djelatnicima Vodovoda Dubrovnik d.o.o. tijekom 24 sata.

Sirova voda iz krša (prije bilo kakve obrade i dezinfekcije) je pukotinska, po fizikalnim, kemijskim i mikrobiološkim svojstvima slična površinskim vodama. Umjerene je tvrdoće, zamućuje se, naročito poslije velikih kiša, mikrobiološki je često onečišćena, jer se zbog brzog prolaska kroz podzemne tokove slabo samopročišćava, a zbog razvijene podzemne mreže pukotina i prolaza, omogućeno je dreniranje vrlo velikog slivnog područja i utjecaja

velikog broja točkastih izvora onečišćenja. Nužno ju je prije distribucije dezinficirati što sva komunalna društva u županiji i čine. Pojava mutnoće te željeza i aluminija u vodi za ljudsku potrošnju za vrijeme velikih oborina prirodna je karakteristika krških voda. Pored prirodnih karakteristika vode za ljudsku potrošnju, čest uzrok zdravstvene neispravnosti vode za ljudsku potrošnju su nedostatna dezinfekcija u vodoopskrbnim sustavima s oštećenim cjevovodom, većinom zbog nedostatnog održavanja.

U mjestima gdje ne postoji organizirani sustav javne vodoopskrbe s distribucijskom mrežom, stanovništvo koristi vodu iz vlastitih izvora koja se također uzorkuje.

Važna aktivnost za vodoopskrbu projekt Aglomeracija Dubrovnik koji je kapitalni projekt tvrtke Vodovod d.o.o. iz Dubrovnika. Ovim projektom ukupno je planirano više od 40 kilometara radova na modernizaciji sustava vodoopskrbe, kao i 31 kilometar radova na sustavu javne odvodnje, izgradnja novih crpnih stanica, vodosprema i ostalih potrebnih objekata te izgradnja novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, dok je objekt pročištača pitke vode već izgrađen te će se trošak njegove izgradnje također refinancirati putem projekta Aglomeracije. Projekt je ukupne vrijednosti 881, 2 milijuna kuna.

Strateški program Dubrovnik Smart City (DUSC) koji obuhvaća 17 projekata koje Grad Dubrovnik provodi u suradnji su DURA-om. U okviru DUSC planirana je provedba projekta DUSC – Voda. Svrha provedbe navedenog programa je učinkovitije upravljanje vodnim resursima u Gradu, smanjenje troškova isporuke vode za Grad i građane, proaktivno rješavanje poteškoća u opskrbi, učinkovitija kontrola kvalitete, osiguranje informacije građanima o raspoloživosti i kvaliteti vodnih resursa te bolje predviđanje potrošnje vode.

Također, u sklopu projekta DUBROVNIK SMART CITY instalirano je <https://dubrovacko-oko.hr/>; riječ je o interaktivnoj web platformi za komunikaciju građana s upravnim tijelima Grada Dubrovnika kao i gradskim komunalnim tvrtkama s ciljem što učinkovitijeg rješavanja komunalnih problema. Interaktivna platforma, koja se sastoji od web stranice i aplikacije za pametne telefone koja građanima omogućuje jednostavnu prijavu, pregled i komentiranje komunalnih nepravilnosti i problema u gradu Dubrovniku te zaprimanje povratnih informacija od Grada u vezi rješavanja njihovih zahtjeva, odnosno prijava.

Prijavljene probleme obrađuje stručna služba Grada Dubrovnika koja izdaje naloge nadležnim upravnim odjelima, a potom Upravni odjeli prijave rješavaju u najkraćem mogućem roku ili izdaju naloge za izvedbu radova trećim osobama. Prema statističkim podacima do danas je riješeno skoro 1000 prijava. Aplikacija Dubrovačko oko je 2018. nadograđena sustavom obavijesti (push notifikacija) putem kojih Grad Dubrovnik sve građane koji su instalirali aplikaciju obavještava o komunalnim problemima (npr. prekid vodoopskrbe u nekim dijelovima grada i slično).

Odvodnja

Na području grada Dubrovnika djelomično je izgrađen sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Tijekom 2016. godine donesena Odluka o odvodnji otpadnih voda Aglomeracije Dubrovnik, Zaton, Tršteno, Koločep, Lopud i Šipan („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 1/16) koja, između ostalog, sadržava odredbe o načinu odvodnje otpadnih voda na području grada Dubrovnika te o namjeni i vrstama sustava za odvodnju otpadnih

voda, s opisom sustava i mjestima ispuštanja otpadnih voda iz sustava javne odvodnje. Navedenom Odlukom je definirano da se sustav odvodnje otpadnih voda grada Dubrovnika sastoji od više funkcionalnih cjelina (sustava/podsustava), od toga 2 postojeća (Dubrovnik i Zaton-Orašac) te 5 planiranih sustava odvodnje otpadnih voda (Tršteno, Koločep, Lopud, Suđurađ i Šipanska Luka).

Sustav odvodnje otpadnih voda Dubrovnik obuhvaća naselja: Dubrovnik, Čajkovići, Čajkovića, Gornje Obuljeno, Knežica, Donje Obuljeno, Komolac, Mokošica, Nova Mokošica, Prijedor, Rožat, Sustjepan, dok sustav odvodnje otpadnih voda Zaton-Orašac obuhvaća područje Orašca i Zatona.

U sklopu sustava odvodnje nalaze se dva uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (dalje u tekstu UPOV) u Lapadu i Orašcu, 24 kanalizacijske crpne postaje, jedna automatska rešetka te preko 110 000 metara kanalizacijske mreže. UPOV Lapad izgrađen je 1977. godine i u njemu se pročišćava najveći dio otpadnih voda iz Dubrovnika i okolice (trenutno je isključivo mehaničkog stupnja pročišćavanja, kapaciteta za 50 000 ES). S obzirom na dotrajalost i probleme koji su se počeli pojavljivati kao posljedica pogrešaka napravljenih pri njegovoj izgradnji, u skoroj budućnosti će ovaj uređaj zamijeniti moderan pročistač otpadnih voda s još većim kapacitetom. Novi UPOV će se graditi na istoj lokaciji kao i postojeći te će njegovom izgradnjom Dubrovnik i okolica dobiti dugoročno rješenje za pročišćavanje otpadnih voda.

UPOV Orašac (konačnog kapaciteta do 10 000 ES) pušten je u rad 2016. godine, glavna zadaća mu je prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda na dubrovačkoj periferiji. Riječ je o modernom uređaju dovoljnog kapaciteta za potrebe stanovnika, ali i posjetitelja, cijelog područja od Orašca do Dubrovnika. Analize otpadnih voda na ovom uređaju se ne provode.

U sklopu novog UPOV-a Lapad je predviđen i uređaj za pročišćavanje otpadnog zraka. Izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda Zaton-Orašac je u tijeku, ali još uvijek nije dovršena.

Novi sustavi javne odvodnje otpadnih voda Tršteno, Koločep, Lopud, Suđurađ i Šipanska Luka, u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda Aglomeracije Dubrovnik, Zaton, Tršteno, Koločep, Lopud i Šipan („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 1/16) nisu realizirani, niti je dovršen projekt cjelovite sanacije kanala mješovite odvodnje u povijesnoj jezgri Dubrovnika.

Održavanje sustava odvodnje otpadnih voda u nadležnosti je Službe održavanja mreže odvodnje. Osim odvodnje otpadnih voda ova Služba održava i mrežu oborinske odvodnje Grada Dubrovnika, ali isključivo na nalog nadležnog komunalnog odjela.

Vodovod Dubrovnik nabavio je i specijalno vozilo za nadzor nad kanalima odvodnje koje je opremljeno posebnom kamerom te omogućava snimanje kanala i kolektora fekalne odvodnje u vlastitoj režiji i lakše otkrivanje kritičnih mjesta i lokacija kvara, a samim time i efikasnije održavanje mreže.

Problemi odvodnje su začepljenja kanalizacije, kvarovi na crpnim stanicama, miješanje sanitarne i oborinske odvodnje te propusnost betonskih kanala. Na sanacijama, rekonstrukcijama te izgradnjama se radi svakodnevno, planski ili interventno, a rekonstrukcije većih razmjera se planiraju kroz postojeću aglomeraciju.

Mjere na održavanju sustava odvodnje koje se provode godišnje:

- Provjera ispravnosti rada sustava kanalizacije sastoji u redovitim vizualnim pregledima, podizanjem poklopaca na čvornim oknima i na završnim - sabirnim oknima, tj. mjestima priključivanja na javnu kanalizaciju. Na taj se način provjerava da li je protok vode normalan, ili je došlo do zastoja u proticanju uzrokovanog začepanjem, skupljanjem taloga i krupnog otpada, pojavljivanju ulja i masti itd;
- Glavni gravitacijski kolektor u niskim zonama ispiru se i čiste jedan put godišnje;
- Cjevovodi i kanali manjih profila održavaju se ispiranjem i čišćenjem nataloženog materijala prema potrebi;
- Ujedno se obavlja provjera eventualnih mehaničkih oštećenja/lomova, spojeva kolektora, zbog čega može doći do nekontroliranog propuštanja otpadnih voda u podzemlje;
- Održavanje i kontrola pravilnog rada podmorskog ispusta, te evidencija eventualnih oštećenja izvodi se uz pomoć ronioca i podvodne kamere;
- kanalizacijske crpne stanice (njih 24) se podvrgavaju čišćenju i kontroli minimalno 2 puta godišnje, a kontrolira se ispravnost na svojstvo vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti građevina za odvodnju otpadnih voda.

Podaci o dogradnji i redovitom održavanju odvodnih kanala za obranu od poplava u razdoblju od 2016. do 2020. trenutno nisu dostupni.

Početkom 2019. godine obavljeno je čišćenje kanala mješovite odvodnje u povijesnoj jezgri, koji se proteže ispod Straduna u dužini od 30 metara. Situacija prije početka radova bila je porazna. Začepljenost kanala masnoćama na određenim dionicama bila je gotovo stopostotna. Posebno loše stanje bilo je na dionici kod Orlandovog stupa, koja je sada očišćena. Naime, kod velikih kiša ovaj kanal nije mogao apsorbirati padaline zbog potpunosti taloga na visini od četiri petine kanala, u kojem je na dijelovima bilo samo pet centimetara slobodnog prostora.

Na UPOV-u Lapad se vrši ispitivanje kvalitete komunalnih otpadnih voda uzimanjem kompozitnog uzorka prije i poslije pročišćavanja na uređaju.

Prema podacima³⁰ ispitivanja za 2020. godinu na kontrolnom oknu izlazu iz uređaja (UPOV), niže u tablici su rezultati ispitivanja.

Tablica 4.1.3-4: Prikaz rezultata kompozitnih uzoraka ispitivanja kvalitete otpadne vode nakon UPOV-a Lapad u 2020. godini

datum									
pokazatelj (mg/l) GVE*	09.01.	13.05.	03.07.	04.08.	19.08.	10.11.	27.11.	15.12.	22.12.
BPK ₅ GVE=25 mg/l	345	263	392	264	188	311	150	55	210
KPK-Cr GVE=125 mg/l	941	533	1150	580	409	539	268	216	390

³⁰ Vodovod Dubrovnik d.o.o., Obrazac B2-Očevidnik ispitivanja kompozitnih uzoraka

Anionski detergentsi GVE=1 mg/l	8,64	2,89	3,99	3,94	0,537	2,79	7,85	1,93	1,38
Fenoli GVE=0,1 mg/l	0,381	0,118	0,156	0,08	0,171	0,18	0,22	0,08	0,058
Ukupni N GVE=15 mg/l	137	58,5	59,4	51,6	55,6	53,2	74,7	21,1	42,3
Amonij N GVE=10 mg/l	73,4	40,4	56,2	40,4	51,8	40,8	23,6	15,1	36,1
Nitrit N GVE=1 mg/l	0,059	0,093	0,096	0,076	0,073	0,061	0,073	0,015	0,079
Nitrat N GVE=2 mg/l	0,537	0,505	0,87	0,417	0,381	0,422	0,467	0,008	0,507
Ukupni P GVE=2 mg/l	8,45	9,56	11	8,05	13,4	1,13	0,581	3,6	5,32
Cink GVE=2 mg/l	0,1	0,08	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,13
Olovo GVE=0,5 mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ukupni krom GVE=0,5 mg/l	< 0,03	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ukupni halogenirani uglikovodici GVE=10 mg/l	0,0017	0,0005	0,04	0,0006	0,0017	0,0077	0,0005	0,0005	< 0,0005

* Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u otpadnim vodama sukladno Prilogu 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj 26/20)

Sukladno gore navedenim podacima zaključuje se da su emisije onečišćujućih tvari u otpadnim vodama za BPK₅, KPK-Cr, Anionski detergentsi, Ukupni N, Amonij N, kontinuirano iznad graničnih vrijednosti (od 9 uzorkovanja svih 9 uzoraka prelazi granične vrijednosti).

Onečišćujuće tvari Fenoli većinom prelaze granične vrijednosti (od 9 uzorkovanja 6 uzoraka prelazi granične vrijednosti).

Onečišćujuća tvar Ukupni P (Fosfor) većinom prelazi granične vrijednosti (od 9 uzorkovanja 7 uzoraka prelazi granične vrijednosti).

Onečišćuje tvari Nitrit N, Nitrat N, Cink, Olovo, Ukupni krom, Ukupni halogenirani ugljikovodici kontinuirano su u skladu sa graničnim vrijednostima.

Emisije onečišćujućih tvari u otpadnim vodama pokazuju da se radi o otpadnim vodama kućnog odnosno ugostiteljskog tipa te da nema industrijskih postrojenja koja bi ispuštala znatno veće količine onečišćujućih tvari.

Provedba mjera

Prioritet I. Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša,							
Cilj 1.3. Održivo upravljanje vodama							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Održivo upravljanje vodama</i> , definirani su sljedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
◆ C1 Poboljšanje / zadržavanje propisane kakvoće površinskih i podzemnih voda ◆ C2 Poboljšanje sustava javne vodoopskrbe s ciljem osiguranja zadovoljavajuće kvalitete pitke vode, opskrbe novih korisnika i smanjivanja gubitaka ◆ C3 Poboljšanje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda s ciljem očuvanja zdravlja ljudi i okoliša, odnosno smanjenja nepoželjnih utjecaja otpadnih voda ◆ C4 Sprječavanje štetnog djelovanja voda							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MI.3-1	C1	Donijeti Odluku o zonama sanitarne zaštite izvorišta temeljem rezultata istražnih radova i drugih odluka iz područja zaštite voda.	GD/HV, VD, DNŽ	PR	GP	trošak redovnog poslovanja	Donesena je Odluka o zaštiti izvorišta Ombla, („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 7/19)
MI.3-2	C2	Dovršiti izgradnju postrojenja s uređajem za pročišćavanje vode za piće Ombla, uključujući sanaciju hidrotehničkog tunela ispod Srđa.	VD / HV, GD, konzultanti	PR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID/ PZVOPP	Izgradnja postrojenja s uređajem za pročišćavanje vode za piće Ombla je dovršena 2019. godine, u tijeku je preuzimanje uređaja od izvođača. Međutim, nije izvršena sanacija hidrotehničkog tunela ispod Srđa. Sanacija je dio projekta Aglomeracije Dubrovnik čiji je natječaj za sanaciju u pripremi.
MI.3-3	C2	Sanirati i dograditi postojeći sustav vodoopskrbe (izvršiti zamjenu azbest-cementnih cijevi, dograditi vodoopkrbne mreže u naseljima Dračevo Selo, Mokošica, N. Mokošica, G.Obuljeno).	VD / GD, HV, konzultanti	DR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID/ PZVOPP	Tvrtka Vodovod Dubrovnik d.o.o. zamjenjuje azbest-cementne cijevi na dionicama gdje je to potrebno. Dogradnja vodoopkrbne mreže u naseljima Dračevo Selo, Mokošica, N. Mokošica, G. Obuljeno je dio projekta Aglomeracije Dubrovnik, čiji je natječaj na drugom prethodnom savjetovanju.
MI.3-4	C2	Izgraditi nove dijelove sustava vodoopskrbe (Knežica – Šumet – Tor, te naselja Majkovi).	VD / GD, HV, APPRRR, konzultanti	DR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID/ PZVOPP	Novi dijelovi sustava vodoopskrbe Knežica – Šumet – Tor su također projekti u sklopu Aglomeracije Dubrovnik čiji se natječaj nalazi na drugom prethodnom savjetovanju.
MI.3-5	C2	Realizirati ostale investicije u vodoopkrbni sustav koje su planirane u projektu za prijavu za dodjelu EU sredstava „Razvoj vodno-komunalne infrastrukture Dubrovnik“ (RVKID).	VD / GD, HV, konzultanti	DR	ESIF, VD, DP, GP	590 milijuna (ESIF 70%, GD 10%, HV 10%, DP 10%)	Prema projektu za dodjelu EU sredstava „Razvoj vodno-komunalne infrastrukture Dubrovnik“ (RVKID) u razdoblju od 2016. do 2020. realizirane su, odnosno u tijeku se sljedeće investicije u vodoopkrbni sastav: - Vodoopskrba naselja Štikovica (izgrađen), - Vodoopkrbni cjevovod CS Palata do CS Štikovica,

Izvješće o stanju okoliša grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine

							- Vodoopskrbni cjevovod VS Orašac do VS Zaton.
MI.3-6	C2	Provesti projekt DUSC Voda s ciljem proaktivnog upravljanja vodovodnim sustavom..	VD, DURA/ GD	DR	ESIF	prema projektu DUSC	Nije proveden
MI.3-7	C2	Nastaviti kontinuirano praćenje zdravstvene ispravnosti vode za piće i obavješćivanje javnosti.	ZZJZ DNŽ, VD / DNŽ, GD, MP	KO	ŽP, GP	trošak redovnog poslovanja	Kontinuirano se prati zdravstvena ispravnost vode za piće od strane Vodovod Dubrovnik d.o.o. i ZZJZ DNŽ. Podaci su javno dostupni na web stranicama ZZJZ DNŽ
MI.3-8	C3	Sanirati i rekonstruirati postojeće građevine sustava odvodnje otpadnih voda s ciljem osiguravanja potrebne funkcionalnosti, odnosno strukturne sigurnosti u slučaju oštećenih kanala i crpnih stanica te potrebnog hidrauličkog kapaciteta za prihvati i transport sadašnjih i budućih količina otpadnih voda (niz crpnih stanica, sifonski prolaz kanalizacije ispod Rijeke dubrovačke, niz tlačnih cjevovoda kao i niz kanala).	VD / GD, HV, konzultanti	DR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID / PZVOPP	Na sanacijama, rekonstrukcijama te izgradnjama se radi svakodnevno, planski ili interventno, a rekonstrukcije većih razmjera se planiraju kroz projekt aglomeracije Dubrovnik.
MI.3-9	C3	Realizirati novi UPOV Lapad odgovarajućeg II stupnja pročišćavanja i povećanog kapaciteta.	VD / GD, HV, konzultanti	KR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID/ PZVOPP	UPOV Lapad izgrađen je 1977. godine i u njemu se pročišćava najveći dio otpadnih voda iz Dubrovnika i okolice. S obzirom na dotrajalost i probleme koji su se počeli pojavljivati kao posljedica greški napravljenih pri njegovoj izgradnji, u skoroj budućnosti će ovaj uređaj zamijeniti moderan pročištač otpadnih voda s još većim kapacitetom. Taj uređaj gradit će se praktički na istoj lokaciji, a njegovom izgradnjom Dubrovnik i okolica dobit će dugoročno rješenje za pročišćavanje otpadnih voda. Izgradnja UPOV-a je dio projekta Aglomeracije Dubrovnik čije je financiranje odobrila EU komisija i to nakon ishođenja svih uvjeta i dozvola.
MI.3-10	C3	Dovršiti započetu izgradnju sustava odvodnje otpadnih voda Zaton-Orašac.	VD / GD, HV	SR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID/ PZVOPP	Izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda Zaton-Orašac je u tijeku, ali još uvijek nije dovršena.

MI.3-11	C3	Realizirati nove sustave javne odvodnje otpadnih voda Trsteno, Koločep, Lopud, Suđurađ i Šipanska Luka, u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda Aglomeracije Dubrovnik, Zaton, Trsteno, Koločep, Lopud i Šipan (Sl. glasnik GDU, br. 1/16).	VD / GD, HV, konzultanti	SR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID/ PZVOPP	Novi sustavi javne odvodnje otpadnih voda Trsteno, Koločep, Lopud, Suđurađ i Šipanska Luka, u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda Aglomeracije Dubrovnik, Zaton, Trsteno, Koločep, Lopud i Šipan („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 1/16) nisu realizirani.
MI.3-12	C3	Dovršiti projekt cjelovite sanacije kanala mješovite odvodnje u povijesnoj jezgri Dubrovnika.	VD / GD, HV, KO DU, konzultanti	SR	ESIF, GP	480 000	Nije dovršen projekt cjelovite sanacije kanala mješovite odvodnje u povijesnoj jezgri Dubrovnika.
MI.3-13	C3	Na godišnjoj bazi provoditi mjere pregledavanja i održavanja kanalizacijske mreže.	VD	KO	VD	trošak redovnog poslovanja	Na godišnjoj bazi provode se brojne mjere na održavanju sustava odvodnje, kao što su i prethodno opisane.
MI.3-14	C3	Nastaviti kontinuirano provoditi ispitivanje kakvoće otpadnih voda za sve one subjekte kojima Hrvatske vode izdaju vodopravnu dozvolu.	ZZJZ DNŽ (certificirani laboratorij) / VD, DNŽ, GD, JPP	KO	onečišćivači	nije u nadležnosti grada	Kontinuirano se provodi ispitivanje kakvoće otpadnih voda od strane ZZJZ DNŽ.
MI.3-15	C1 C4	Provoditi dogradnju i redovito održavanje odvodnih kanala za obranu od poplava.	HV, GD, vlasnici zemljišta / VD	KO	VD, DP, GP, vlasnici zemljišta	600 000	Podatke o dogradnji i redovitom održavanju odvodnih kanala za obranu od poplava u razdoblju od 2016. do 2020. nismo dobili.

4.1.4 Cilj 1.4. Održivo upravljanje morskim okolišem i obalnim područjem

Sažeti pregled stanja

Grad Dubrovnik zauzima oko 1 100 km² teritorijalnog mora. Prema podacima Hrvatskih voda, priobalno vodno tijelo O423-MOP u dobrom je stanju prema svim pokazateljima. Sukladno Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10, 141/15), odnosno prema podacima iz Registra Hrvatskih voda, Luka Zaton (29) i uvala Šipanska luka (53), područja su loše izmjene voda u priobalnim vodama te se stoga definiraju kao eutrofna područja (onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava su dušik i fosfor) i slivovi osjetljivog područja.

Prema podacima o kakvoći mora za kupanje za razdoblje od 2017. – 2020. g., čije ispitivanje provodi ZZJZ DNŽ, na 37 plaža (sa 400 uzoraka ispitivanja godišnje 2019., 381 uzoraka u 2018., 378 uzoraka u 2017., 372 ispitivanja u 2016. godini, dok je u 2020. na 39 plaža izvršeno 410 ispitivanja) na području Grada Dubrovnika, konačna ocjena kakvoća vode za kupanje uglavnom je izvrsna, a na svega nekoliko plaža u nekoj od godina (2016.-2019.), dobra ili zadovoljavajuća (plaže Šulić, Suđurađ, Veliki Žali, Danče, Porporela, Stara Mokošica, uvala Lapad, Šipanska luka, Lopud Grand hotel, Lopud Šunj, Villa Dubrovnik, Hotel Rixos Libertas, Štikovica, Hotel Bellevue, Hotel Neptun, Hotel Splendid, Hotel Dubrovnik Palace). Nezadovoljavajuće godišnje stanje je procijenjeno za uvalu Lapad i plažu Koločep Donje Čelo tijekom 2020. godine, plažu u Koločepu Donje Čelo tijekom 2019. g. te plažu u Malom Zatonu tijekom 2016. godine.

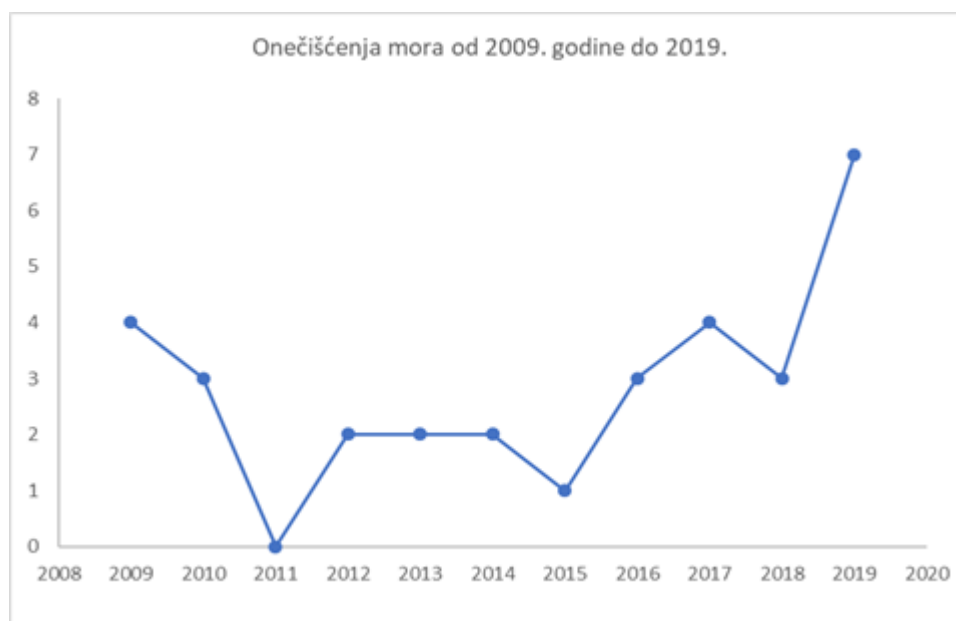
Analizirajući razdoblje od 2016. do 2020. godine, od početka sezone kupanja kupaći često prijavljuju onečišćenje mora, koje uglavnom izgleda zamućeno sa pjenom uz prisutnost smeđih mrvica koje pluta po površini. Pojava pjene, zamućenosti i smeđih niti pa čak i neugodan miris koji nastaje zbog razgradnje organske tvari karakteristično je pri intenzivnom razvoju fitoplanktona eutrofikacijom poznato kao cvjetanje mora. Zbog izrazito mirnog vremena, odnosno zbog oslabljene cirkulacije sluzave nakupine uglavnom su se nalazile na površini predstavljajući vizualno neugodnu pojavu za kupaće, ali i potpuno bezopasnu za ljudsko zdravlje.

Zbog prisustva pjene za neke uzorke osim mikrobiološke analize zatraženo je i mišljenje stručnjaka Instituta za more i priobalje. Slijedom navedenoga zaključeno je da je pojava pjene sa mjehurićima posljedica cvjetanja mora te ista nije opasna za zdravlje ljudi. Prema mikroskopskoj analizi u nekim uzorcima su utvrđene visoke abundancije bentonskih pridnenih algi iz skupine dijatomeja (*Bacillariophyta*), odnosno njihovog roda *Licmophora* spp. To su pridnene alge koje se u određenom trenutku otkidaju s morskog dna i podižu prema površini mora. Izlučuju sluz u koju se tijekom uzdizanja na površinu uklapaju i druge vrste morskih organizama odnosno fitoplanktona i drugih čestica. Radilo se o jesenskoj cvatnji, koja s obzirom na sastav vrsta planktonskih organizama nije štetna po zdravlje ljudi.

Tijekom sezone kupanja tijekom redovnih uzorkovanja utvrđena su i poneka kratkotrajna onečišćenja mora (slika u nastavku) jer je broj poraslih mikroorganizama prelazio granične vrijednosti propisane Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08). Najčešći uzrok onečišćenja su problemi u radu sustava odvodnje otpadnih voda. Sva onečišćenja su nakon zapažanja prijavljena Državnom inspektoratu Republike Hrvatske na

postupanje. Uzorkovani su dodatni uzorci. Obaviješten je nadležni Upravni odjel za komunalne poslove i zaštitu okoliša te informirana javnost putem medija. Obavijesti o onečišćenju objavljujane su na web stranicama Dubrovačko-neretvanske županije i ZZJZ DNŽ, međutim i dalje nedostaju informativne ploče na plažama kako bi se svi prisutni kupaci obavijestili o svim važnim događajima i stanju predmetnih plaža.

U 2020. godini je planirano praćenje opsega praćenja kakvoće mora za dvije nove plaže sukladno prijedlozima upisanim u mrežnu aplikaciju kakvoće mora. Radi se o plaži Mandrač i plaži u staroj Mokošici na području Grada Dubrovnika. U financiranju uzorkovanja mora navedenih plaža je sudjelovao Grad Dubrovnik.



Slika 4.1.4-1: Onečišćenje mora od 2009. godine do 2019.

Prema Izvješću o kakvoći mora na morskim plažama Dubrovačko-neretvanske županije u 2020. godini zaključeno je, da proporcionalno duljini obale u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, treba ispitivanjem obuhvatiti veći broj plaža. Za poboljšanje kakvoće mora na plažama s lošijom kakvoćom mora važno je izgraditi sustave za odvodnju komunalnih otpadnih voda u naseljima bez javne odvodnje te priključenje svih subjekata na sustav javne odvodnje, primjerena obrada i dispocizija pročišćenih otpadnih voda, kao i održavanje samog sustava. U naseljima bez riješene komunalne infrastrukture nužno je održavanje septičkih jama u vodonepropusnom stanju te njihovo redovito pražnjenje. Bilo bi dobro ispitivati kakvoću mora za kupanje na plažama na kojima se očekuje veći broj kupaca, a nalaze se u blizini crpnih stanica sustava za odvodnju komunalnih otpadnih voda. Također, preporuka ZZJZ DNŽ je i uspostava kontrole otpadnih voda iz brodova i jahti, a za sezonu kupanja 2021. na svim plažama uspostaviti informativne ploče kako bi se uskladili sa zahtjevima Uredbe i postigla što bolja informiranost kupaca.

Tijekom razdoblja za koje se radi ovo Izvješće o stanju okoliša na području grada Dubrovnika učestalo se događaju onečišćenja mora sanitarnim (fekalnim) otpadnim vodama. Prema raspoloživim podacima razlozi incidentnih situacija su spajanje sanitarnih otpadnih voda na sustav oborinskih voda te na taj način u more dospijeva veća količina onečišćujućih tvari (najčešće se bilježi prekoračenje graničnih vrijednosti za mikrobiološki parametar *Escherichia Coli*, povećanje suspendiranih tvari, biljni otpad i komadi wc papira).

Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, sukladno važećim propisima, redovito uzorkuje more i određuje kakvoću mora te osim toga postupa po prijavi onečišćenja mora sanitarnim otpadnim vodama što uključuje uzorkovanje, analizu i obavješćavanje javnosti o onečišćenju te sigurnosti za kupanje.

Na lokaciji Rijeka Dubrovačka dogodio se incident izlivanja nafte u more s kopna 26. srpnja 2018. Prema dostupnim informacijama obavijest o onečišćenju je prijavljena nadležnim tijelima te je izvršena sanacija.

Otpad iz mora predstavlja jednu od najbrže rastućih prijetnji morskim ekosustavima sa velikim okolišnim i gospodarskim posljedicama, a veliki udio količina odnosi se na plastični materijal koji zbog svoje dugovječnosti predstavlja najveću opasnost za morski život, okoliš i ljudsko zdravlje. Važno je napomenuti da otpad dospijeva u more isključivo uslijed ljudskih aktivnosti na kopnu ili moru, odnosno zbog nedostataka i propusta u sustavu gospodarenja otpadom. Prema definiranim izvorima, otpad iz mora se može razvrstati u više različitih glavnih kategorija koje uglavnom uključuju: a) priobalne aktivnosti (uključuju loše gospodarenje otpadom, turizam i rekreacijske aktivnosti), b) ribarstvo i marikultura, c) pomorstvo, d) ilegalna odlagališta, e) osobna higijena i kanalizacijski izvori (npr. štapići za uši, tamponi itd.), f) povezano sa medicinskim aktivnostima, g) poljoprivreda, h) neodređeni izvori. Ova se podjela temelji na pretpostavci da se određeni predmeti pronađeni u otpadu iz mora uobičajeno ili učestalo koriste u pojedinim sektorima (npr. turizam) ili se ispuštaju u okoliš po jasno definiranim putovima (npr. kanalizacijski ispusti). Tijekom 2019. godine proveden je monitoring sa povećanim opsegom istraživanja količine i sastava krutog otpada naplavljenog na obali. U blizini grada Dubrovnika nema postaja.

Onečišćenje morskog okoliša je posljedica i nedozvoljene emisije (ispuštanja ili istjecanja) tvari u tekućem, plinovitom ili čvrstom stanju, ispuštanje energije (toplina, zračenje, buka, vibracije, svjetlost), unosa stranih, neautohtonih organizama, mikrobiološkog onečišćenje okoliša, utjecaja zahvata koji mogu promijeniti kakvoću morskog okoliša i izostanka potrebnog djelovanja.

Povećani promet u području dubrovačkog akvatorija može imati negativne posljedice na morski okoliš, u vidu onečišćenja te unosa invazivnih vrsta (Carić i Mackelworth, 2014). Također, balastne vode predstavljaju prijetnju bioraznolikosti područja zbog unosa invazivnih vrsta.

Tablica 4.1.4-1: Podaci o broju brodova na kružnim putovanjima koji su uplovili u luku Dubrovnik u razdoblju od 2016-2020.

Godina	Broj uplova brodova na kružnim putovanjima	Broj putnika		Ukupan broj putnika
		Međunarodni promet	Domaći promet	
2016.	639	870.768	479.634	1.350.402
2017.	539	768.429	597.559	1.365.988
2018.	488	799.368	606.094	1.405.462
2019.	417	837.973	636.260	1.474.233
2020.	45*	4.323	179.852	184.175

* uključujući lay-up (brod u mirovanju, samo posada na brodu bez putnika)

Za nadzor tehničke ispravnosti plovila u lukama od strane inspektora lučke kapetanije, sukladno međunarodnim obvezama, nadležna je Lučka kapetanija Dubrovnik, Odjel inspekcijskih poslova.

Nadalje, specifičan problem predstavlja i otpad s mora koji donesu struje i/ili jako jugo iz južnijih država, a koje se povremeno nakuplja na obalama. Uz to, na javnim plažama problem predstavlja i otpad, budući da su koncesionari ugostiteljskih objekata na plaži i ostalih sadržaja na plaži, dužni čistiti i urediti samo dio plaže za koji su dobili koncesiju. Održavanje javnih površina treba obavljati sukladno Zakonu o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20), dok se pomorskim dobrom treba upravljati sukladno Godišnjem planu upravljanja pomorskim dobrom, a kako je propisano Zakonom o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16, 98/19). Prema dostupnim podacima u 2017. godini količina prikupljenog morskog otpada (za plaže) iznosio je 504 m³ (30 % plastika, 70 % biorazgradivi otpad (drvo, daske, trstika...). U prikupljanju su sudjelovali Čistoća d.o.o. Dubrovnik, Vrtlar d.o.o. Dubrovnik, JVP Dubrovački vatrogasci, Tehnogradnja d.o.o.

Osim toga, Javna Ustanova Rezervat Lokrum u okviru svoje redovite djelatnosti skrbi o održavanju površina otoka, pa tako i obale. Zaduženi djelatnik redovito prikuplja morski otpad s dostupnih dijelova obale, no kako bi se osiguralo čišćenje i teško dostupnih dijelova, svake godine Javna Ustanova Rezervat Lokrum organizira nekoliko internih akcija prikupljanja morskog otpada, kao i akcije u suradnji s vanjskim suradnicima - s institucijama zaštite prirode i stručnim udrugama, koje su se značajnim dijelom financirale iz vanjskih izvora (Grad Dubrovnik, IPA HR-CG, Interreg IT-HR). U skladu s tim, Javna Ustanova Rezervat Lokrum aktivno sudjeluje u nizu akcija i projekata na temu morskog otpada koji uključuju istraživanja, prezentaciju predmetnih rezultata te edukativne programe za različite ciljne skupine:

- U svrhu praćenja stanja i istraživanja morskog ekosustava lokaliteta Mrtvo more nastavljena je suradnja sa Sveučilištem u Dubrovniku, Odjelom za akvakulturu. U okviru ove suradnje nastavljena je izrada završnog rada s temom morskog otpada.

Edukativni programi i radionice na temu morskog otpada:

- osmišljeno i provedeno 7 edukativnih programa (od čega i jedan o pritiscima u ekološkoj mreži morski otpad), Sveučilište u Dubrovniku (Odjel za akvakulturu),
- Plava čistka i monitoring morskog otpada na otoku Lokrumu – Grad Dubrovnik, Javna Ustanova Rezervat Lokrum, Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce iz Splita, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Dubrovačko neretvanske županije te studenti Sveučilišta u Dubrovniku, Odjela za akvakulturu – 2016. godine
- Prezentacija IPA projekta DeFishGear i okrugli stol o morskom otpadu u Jadranu, Institut za oceanografiju i ribarstvo iz Splita
- Plava čistka na Lokrumu – Grad Dubrovnik, Javna Ustanova Rezervat Lokrum, Udruga DART i studenti Sveučilišta u Dubrovniku, Odjela za akvakulturu, 2017. godine,
- ML REPAIR - Na temelju prethodno uspostavljene suradnje s Institutom za oceanografiju i ribarstvo u Splitu, područje otoka Lokruma uvršteno je kao ciljno područje u okviru projekta ML REPAIR čiji je nositelj ovaj Institut. Aktivnosti su se provodile tijekom rujna 2018., a uključivale su terenski ronilački rad i organiziranje okruglog stola s temom otpada iz mora.
- Akcija čišćenja podmorja 2019. i 2020. godine.

Redovno se usvajaju Godišnji planovi upravljanja pomorskim dobrom na području grada Dubrovnika kojim je definiran Plan redovitog upravljanja pomorskim dobrom, a koji obuhvaća brigu o zaštiti pomorskog dobra u općoj upotrebi te održavanje pomorskog dobra u općoj upotrebi (uređenje plaža). Zaštita i održavanje pomorskog dobra odnosi se na održavanje čistoće na svim javnim gradskim plažama, održavanje zelenila i hortikulturno uređenje gradskih plaža i reprezentativnih prostora uz more, ograđivanje dijela javnih plaža i kupališta i održavanje postavljenih brana, održavanje pristupa moru i sanacija plaža te prema potrebi osigurati dohranu plaža, strojno i ručno poravnavanje i uređenje podloga na istima, koje se javlja uslijed nepovoljnog djelovanja morskih struja na način da se ne mijenja granica kopnenog i morskog dijela pomorskog dobra.

Na plažama su postavljene info table o osnovnim pravilima ponašanja te nemogućnosti dovođenja pasa na iste, s obzirom da već postoji plaža za pse.

Županijski operativni centar Dubrovačko-neretvanske županije (dalje u tekstu ŽOC DNŽ) zadužen je za provedbu Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u koji Plan je uključen i akvatorij Grada Dubrovnika. ŽOC DNŽ postupa prema odredbama Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“ broj 02/11 i 15/17, u daljnjem tekstu: Plan) i Nacionalnog Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora („Narodne novine“ broj 92/08). Zaključci Izvješća o radu Županijskog operativnog centra za provedbu Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u proteklom periodu dostupni su na linku:

<https://www.edubrovnik.org/zupanijski-operativni-centar-provedba-plana-intervencija-kod-iznenadnih-oneciscenja-mora/>

Provedba mjera

Prioritet I. Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša,							
Cilj 1.4. Održivo upravljanje morskim okolišem i obalnim područjem							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Održivo upravljanje morskim okolišem i obalnim područjem</i> , definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
◆ C1 Zaštita zdravlja kupaca i zdravstvena edukacija javnosti ◆ C2 Održivo korištenje plaža s ciljem očuvanja njihovih prirodnih vrijednosti ◆ C3 Utvrđivanje izvora onečišćenja te smanjenje količine unosa onečišćujućih i štetnih tvari ◆ C4 Sudjelovanje u uspostavi sustava praćenja i promatranja stanja morskog okoliša							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MI.4-1	C1-C4	Nastaviti ispitivanje kakvoće mora na morskim plažama	ZZJZ DNŽ	KO	GP, ŽP	nije u nadležnosti grada	Ispitivanje kakvoće mora na morskim plažama vrši ZZJZ DNŽ i redovno izvještava javnost.
MI.4-2	C2-C4	Provoditi program praćenja morskog akvatorija u sklopu projekta Jadran	GD, DNŽ / VD, ZI, ZZJZ DNŽ	KO	ŽP	prema projektu Jadran	Podaci se mogu vidjeti na stranicama projekta Jadran https://jadrان.izor.hr/jadran/index.htm gdje se nalazi i Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva (http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex).
MI.4-3	C2 C3	Štititi zaštićeno obalno područje mora temeljem odredbi Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17) te prostorno-planskoj dokumentaciji	GD / DNŽ, HV	KO	GP, ŽP	definirat će se kroz konkretne projekte	Prostorno-planska dokumentacija štiti zaštićeno obalno područje odredbama za provođenje i mjerama zaštite. Za sve zahvate u prostoru na obali provodi se procjena/ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.
MI.4-4	C1-C3	Usklađivanje godišnjeg plana upravljanja pomorskim dobrom s Planom zaštite okoliša	GD, DNŽ	KO	GP, ŽP	trošak redovnog poslovanja	Redovno se usvajaju Godišnji planovi upravljanja pomorskim dobrom na području Grada Dubrovnika kojim je definiran Plan redovitog upravljanja pomorskim dobrom, a koji obuhvaća brigu o zaštiti pomorskog dobra u općoj upotrebi te održavanje pomorskog dobra u općoj upotrebi (uređenje plaža). Zaštita i održavanje pomorskog dobra odnosi se na održavanje čistoće na svim javnim gradskim plažama, održavanje zelenila i hortikulturno uređenje gradskih plaža i reprezentativnih prostora uz more, ograđivanje dijela javnih plaža i kupališta i održavanje postavljenih brana, održavanje pristupa moru i sanacija plaža te prema potrebi osigurati dohranu plaža, strojno i ručno poravnavanje i uređenje podloga na istima, koje se javlja uslijed nepovoljnog djelovanja

							morskih struja na način da se ne mijenja granica kopnenog i morskog dijela pomorskog dobra.
MI.4-5	C1-C3	Provoditi redovno održavanje opreme za otklanjanje onečišćenja mora	Lučka uprava Dubrovnik / ovlaštena tvrtka, GD, DNŽ	KO	GP, ŽP, Lučka uprava Dubrovnik	nije u nadležnosti grada 300 000/g	Oprema za otklanjanje onečišćenja mora (brane, upijajuća sredstva, pumpe, skimeri) je u vlasništvu različitih subjekata na području Grada Dubrovnika (ACI marina Komolac, Lučka uprava Dubrovnik, Županijska lučka uprava Dubrovnik, Čistoća Dubrovnik, Sanitat Dubrovnik, Dubrovački vatrogasci, CIAN d.o.o.) i u obvezi su održavanja iste. O stanju opreme mogu se zatražiti odgovori od navedenih subjekata.
MI.4-6	C1-C3	U slučaju iznenadnog onečišćenja mora, provoditi Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora DNŽ	DNŽ, ŽOC / GD, JLS	KO	ŽP, GP, JLS	nije u nadležnosti grada (300 000)	Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove Dubrovačko-neretvanske županije i Županijski operativni centar odgovorni su za provedbu Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Podaci o provedbi dani su u prethodnoj tablici.
MI.4-7	C1 C2	Postaviti informativne ploče na plažama, sukladno čl.36 Uredbe o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)	GD, koncesionari / ZZJZ DNŽ	KO	GP, koncesionari	50.000	Na određenim plažama postavljene su samo info table o osnovnim pravilima ponašanja te nemogućnosti dovođenja pasa na iste, s obzirom da već postoji plaža za pse. Upravni odjel za gospodarstvo i more Dubrovačko-neretvanske županije je nadležan za koncesioniranje plaže (gospodarsko korištenje). Za većinu plaža dane su koncesije i uvjeti korištenja, stoga je potrebna sustavnija zaštita i redovito održavanje pomorskog dobra na područjima javnih plaža koje nisu pod režimom koncesije, a koje imaju prirodne uvjete za veći prihvata kupaca, poglavito u priobalnim naseljima Grada Dubrovnika (Brsečine, Orašac, Zaton, Štikovica, Elafiti), a sve u cilju daljnjeg podizanja kvalitete ponude, harmoničnog i ravnomjernijeg razvoja turizma na svim dijelovima Grada.
MI.4-8	C3 C4	Unaprijediti nadzor tehničke ispravnosti plovila u lukama od strane inspektora lučke kapetanije, ali povremeno i od zasebno imenovanih inspektora Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, sve sukladno međunarodnim obvezama	Lučka kapetanija, inspekcija MMPI / GD	DR	GP, DP	nije u nadležnosti grada	Za podatke o nadzoru tehničke ispravnosti plovila u lukama od strane inspektora lučke kapetanije, sukladno međunarodnim obvezama, u razdoblju od 2016-2020 nadležna je Lučka kapetanija Dubrovnik Odjel inspekcijskih poslova. Podaci nisu dostavljeni.

MI.4-9	C4	Utjecati na formiranje propisa o balastnim vodama	JU DNŽ, GD, DNŽ / MZOE	KO	GD, DNŽ, MZOE	50.000	Nema podataka, nije u nadležnosti Grada.
--------	----	---	------------------------	----	---------------	--------	--

4.1.5 Cilj 1.5. Upravljanje i praćenje kvalitete zraka

Sažeti pregled stanja

Na području grada Dubrovnika sustavno se mjeri kakvoća zraka na državnoj mjernoj postaji Žarkovica koja mjeri pozadinsko onečišćenje: NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀ i PM_{2,5}.

Prema godišnjim izvješćima o rezultatima praćenja kvalitete zraka na postajama državne mreže za praćenje kvalitete zraka, kvaliteta zraka u zoni HR5 a samim time i područje Grada Dubrovnika u periodu 2016. do 2018. godine je ocjenjena I. kategorijom obzirom na parametre: NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀ i PM_{2,5}. U poglavlju 5. *Provedba programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika 2016.-2020.* nalaze se detaljniji podaci o praćenju kvalitete zraka. Početkom 2019. godine, Lučka uprava Dubrovnik je postavila u lučkom području mjernu stanicu za praćenje kvalitete zraka, relativne vlažnosti, temperature zraka, koncentracije onečišćujućih tvari (NO, NO₂, SO₂, CO), UV indeksa i atmosferskih prilika u luci. Rezultati su vidljivi na integriranom i komunikacijskom sustavu koji se nalazi u objektu Našička/Terminalu za homeport operacije. Indeks kvalitete zraka i osnovni meteorološki podaci su vidljivi na mrežnoj stranici Lučke uprave Dubrovnik³¹.

31. prosinca 2018. godine državna mjerna postaja Žarkovica prestala je sa radom.

Također u zračnoj luci Dubrovnik uspostavljena je mjerna postaja za koju je odgovorna institucija EKONERG- institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o. Na postaji se mjeri: SO₂, NO₂, NO_x, O₃, C₆H₆(benzen), PM₁₀ i PM_{2,5}.

Provedba mjera

³¹ <http://www.portdubrovnik.hr/airq>

Prioritet I. Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša,							
Cilj 1.5. Upravljanje i praćenje kvalitete zraka							
U okviru općeg cilja PZO RH-a <i>Upravljanje i praćenje kvalitete zraka</i> , definirani su slijedeći ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Ostvarenje ciljeva, odnosno provedba mjera za očuvanje kvalitete zraka iz Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika 2016.-2020. ♦ C2 Provedba mjera zaštite zraka i praćenja emisija u zrak propisanih u postupcima PUO							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MI.5-1	C1	Unaprijediti sustav praćenja kvalitete zraka u postajama iz državne i lokalne mreže te osiguranje kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka. Uklanjanje učestale kvarove na prigradskoj mjernoj postaji kvalitete zraka Žarkovica na način da se omogući valjan obuhvat podataka tijekom godine (sukladno Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)).	DHMZ, GD / DNŽ	KR	DP, GP	prema projektu	Uvidom na mrežnu stranicu Državnog hidrometeorološkog zavoda i portal Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj na stranici Hrvatske agencije za okoliš i prirodu istaknuta je obavijest da je na mjernoj postaji Žarkovica došlo do izvanrednog kvara automatskog analizatora čestica (Obavijest od 15.05.2019.) Jednako tako se navodi da je mjerna postaja Žarkovica neaktivna od 31.12.2018. Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), u tijeku je provedba projekta AIRQ (AIRQ – Proširenje i modernizacija državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka) u okviru kojeg je DHMZ definirao zamjensku lokaciju za uspostavu nove mjerne postaje za trajno praćenje kvalitete zraka na Žarkovici u suradnji s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja i grada Dubrovnika.
MI.5-2	C1	Ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja grada Dubrovnika.	GD	SR	GD	uključeno u trošak izrade pojedinog dokumenta	U prostorno-planskoj dokumentaciji navode se mjere sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš po sastavnicama pa tako i za zrak. Ciljevi i mjere zaštite zraka dio su strateške procjene utjecaja na okoliš za UPU Komolac..
MI.5-3	C1	Provesti ciljane povremena mjerenja parametara kvalitete zraka specifičnih za cestovni promet pokretnom (NO ₂ , PM ₁₀ ,	GD	SR	GD, FZOEU, ESIF	160 000	/

		PM _{2.5} , SO ₂ , teški metali, nemetanski hlapivi spojevi, CH ₄) pokretnom mjernom postajom (na reprezentativnim lokacijama gdje se odvija intenzivniji promet tijekom turističke sezone i na mjestima s većom gustoćom naseljenosti).					
MI.5-4	C1	Planirati uspostavu uređaja za pročišćavanje otpadnog zraka u sklopu novog UPOV-a Lapad.	GD, VD	KR	GD, VD, ESIF	prema projektu	U sklopu projekta Aglomeracija Dubrovnik je predviđena izgradnja novog UPOV-a u sklopu kojeg će biti ugrađen i sustav pročišćavanja otpadnog zraka iz istog.
MI.5-5	C1	U slučaju prekoračenja praga upozorenja za prizemni ozon, donijeti kratkoročni akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka s obzirom na prizemni ozon.	GD	KR	GD	prema projektu	Uvidom na mrežnu stranicu Državnog hidrometeorološkog zavoda i portal Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj na stranici Hrvatske agencije za okoliš i prirodu istaknuta je obavijest da je na mjernoj postaji Žarkovica došlo do izvanrednog kvara automatskog analizatora čestica (Obavijest od 15.05.2019.) Jednako tako se navodi da je mjerna postaja Žarkovica neaktivna od 31.12.2018. Prema obrazloženju DHMZ-a o mogućim razlozima prekoračenja koncentracije ozona u prethodnom razdoblju, navodi se da je nastanak ozona povezan s nizom fotokemijskih reakcija njegovih prekursora. Također, bitan faktor koji utječe na koncentraciju prizemnog ozona su meteorološki uvjeti. Suhi i vrući dani s puno sunčevog zračenja pogodni su za nastanak epizoda povišenih koncentracija prizemnog ozona. Takvi uvjeti ispunjeni su u ljetnim mjesecima.
MI.5-6	C1	Obaviti mjerenja posebne namjene ili obaviti procjenu razine onečišćenosti u slučajevima kada postoji sumnja izražena prijavom građana da je došlo do onečišćenosti zraka, čija je kvaliteta takva da može	GD, onečišćivač ako je poznat	KO	GD, onečišćivač ako je poznat	80 000	Lučka uprava Dubrovnik postavila eko mjernu stanicu kroz projekt INTER-PASS.

		narušiti zdravlje ljudi, kvalitetu življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša.					
MI.5-7	C1	Koristiti smjernice Plana djelovanja za smanjenje onečišćenja prizemnim ozonom u područjima i naseljenim područjima RH u kojima dolazi do prekoračenja ciljnih vrijednosti (DHMZ, 2012. godina), kada se utvrdi prekoračenje praga upozorenja.	GD	KO	/	ne zahtijeva financijske resurse	Nije primjenljivo. Uvidom na mrežnu stranicu Državnog hidrometeorološkog zavoda i portal Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj na stranici Hrvatske agencije za okoliš i prirodu istaknuta je obavijest da je na mjernoj postaji Žarkovica došlo do izvanrednog kvara automatskog analizatora čestica (Obavijest od 15.05.2019.) Jednako tako se navodi da je mjerna postaja Žarkovica neaktivna od 31.12.2018.
MI.5-8	C1	Obavijestiti nadležne inspekcijske službe s ciljem da utvrde razloge onečišćavanja zraka i poduzimanja kratkoročnih mjera za postizanje graničnih vrijednosti (GV) ili ciljnih vrijednosti (CV) onečišćujućih tvari u zrak.	GD	KO	/	ne zahtijeva financijske resurse	Nije primjenljivo. Uvidom na mrežnu stranicu Državnog hidrometeorološkog zavoda i portal Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj na stranici Hrvatske agencije za okoliš i prirodu istaknuta je obavijest da je na mjernoj postaji Žarkovica došlo do izvanrednog kvara automatskog analizatora čestica (Obavijest od 15.05.2019.) Jednako tako se navodi da je mjerna postaja Žarkovica neaktivna od 31.12.2018.
MI.5-9	C1	Smanjiti emisije nemetanskih hlapivih organskih spojeva (NMHOS)	obveznici okolišne dozvole, vlasnici postrojenja koja emitiraju NMHOS, benzinske postaje	KO	obveznici okolišne dozvole, vlasnici postrojenja koja emitiraju NMHOS, benzinske postaje	nije u nadležnosti grada	Nema podataka za Grad Dubrovnik. Prema Nacrtu prijedloga Programa kontrole onečišćenja zraka, Zagreb 2019., emisija NMHOS-a u 2016. godini bila je ispod vrijednosti od 90 kt postavljenih prema Gothenburškom protokolu i NEC Direktivi. Trend smanjenja emisija iz proizvoda koji sadrže otapala je rezultat provođenja najboljih raspoloživih tehnika (NTR), dijelom kao rezultat smanjenja proizvodnje otapala i proizvoda na bazi otapala, a dijelom kao rezultat smanjenja broja stanovnika. Također u sektoru cestovnog prometa dolazi do povećane upotrebe energetski učinkovitih vozila i uvođenje novih zahtjeva za emisije ispušnih plinova. Također, smanjenje je dijelom posljedica postupne zamjene određenog postotka tradicionalnih domaćih peći i manualnih kotlova s naprednim s eko oznakama pećima, kotlovima i

							pečima na pelete.
MI.5-10	C1	Organizaciju gradskog prometa provesti u skladu s izrađenom Prometnom studijom grada Dubrovnika	GD	SR	GD	prema projektu	/
MI.5-11	C1	Smanjiti emisije onečišćujućih tvari iz postojećih nepokretnih izvora u industriji, kućanstvima, uslugama do razine propisanih graničnih vrijednosti navedenih u Uredbi (NN 117/12 i 84/17)	vlasnici/ korisnici nepokretnih izvora	KO	vlasnici/ korisnici nepokretnih izvora	nije u nadležnosti grada	Ne postoje dostupni podaci.
MI.5-12	C1	Smanjiti onečišćivanje zraka s brodova	vlasnici plovila, inspektor sigurnosti plovidbe, Lučka uprava Dubrovnik	KO	vlasnici plovila, inspektor sigurnosti plovidbe, Lučka uprava Dubrovnik	nije u nadležnosti grada	Kad se govori o onečišćenju zraka s broda, prvenstveno se misli na emisije štetnih plinova s brodova kojima je glavni pogonski sustav dizelski motor. Veliki proizvođači dizelskih motora užurbano rade na novim rješenjima radi smanjenja štetnih emisija; formiraju se timovi stručnjaka čiji je jedini cilj motor visoke iskoristivosti, rentabilnosti i ekološke prihvatljivosti Međunarodna pomorska organizacija (IMO) kroz svoje odbore donijela je niz zakonskih normi i izdala posebne odredbe kojima se prati i ograničava emisija ispušnih plinova brodskih motora. Uz IMO sve više se uključuju i strože nacionalne odredbe s ciljem zaštite okoliša. Cilj rada je prikazati sustave koji se sve više primjenjuju na putničkim brodovima zbog udovoljavanja naznačenim zakonskim propisima. Takva nova tehnologija zahtjeva daljnju edukaciju u svrhu pravilne primjene sustava posebno na putničkim brodovima. U radu su razmotrene metode smanjenja emisija ispušnih plinova iz brodskih dizel motora, razrađene su metode mjerenja ispušnih emisija, te su prikazane njene prednosti i nedostaci.

MI.5-13	C2	Provoditi mjere zaštite zraka i praćenje emisija u zrak propisanih Rješenjem o okolišnoj dozvoli za odlagalište otpada Grabovica	Čistoća d.o.o. / IZO	KO	GP	trošak redovnog poslovanja	Provedena je I faza sanacije Grabovice. Nakon popune kapaciteta planiran je prestanak odlaganja, a nakon toga predviđena je II. faza sanacije i na kraju zatvaranje. Planiran je sustav otplinjavanja koji će se postaviti u drugoj fazi sanacije i zatvaranja odlagališta otpada Grabovica odnosno prilikom zatvaranja odlagališta.
---------	----	--	----------------------	----	----	----------------------------	--

4.1.6 Cilj 1.6. Održivo upravljanje šumama

Sažeti pregled stanja

Područje Grada obuhvaćeno je gospodarskom jedinicom (GJ) Dubrovnik-Elafiti, kojom gospodari Uprava šuma Podružnica Split, odnosno šumarija Dubrovnik. Prema Programu gospodarenja za GJ Dubrovnik-Elafiti iznosi 3714,44 ha, od čega obrasle površine zauzimaju 2905,41 ha odnosno 78 %. Od obraslih površina prevladavaju šikare, makije i garizi, a svega 7 % površine zauzimaju sastojine alepskog bora (otoci Jakljan, Lopud i Koločep, te otočići Tajan i Crkvina). Od ukupne površine GJ Dubrovnik-Elafiti, 40 % površine šuma i šumskog zemljišta zauzima područje Grada Dubrovnika. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske šume.

Područje grada obuhvaćeno je gospodarskom jedinicom (dalje u tekstu GJ) privatnih šuma Dubrovačke šume te Imotica - Majkovi – Elafitski otoci. GJ Dubrovačke šume nalazi na području Grada Dubrovnika (84,47 %) i općine Župa Dubrovačka (15,53 %). Prema Programu gospodarenja šumama šumoposjednika za GJ Dubrovačke šume površina ove gospodarske jedinice, na području Grada Dubrovnika iznosi 2657,52 ha, od čega je 2286,15 ha obrasle površine odnosno 86,03 %. Na neobraslu proizvodnu otpada 13,55 %, 0,32 % na neobraslu neproizvodnu površinu (dalekovodi, naftovodi) i 0,09 % na neplodnu (kamenolom). Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske šume (98,42 %) i šume s posebnom namjenom (1,58 %). Šume posebne namjene su u značajnom krajobrazu Rijeka dubrovačka i park šumi Velika i Mala Petka. Najveću površinu u gospodarskoj jedinici zauzimaju degradirane površine šikara, zatim makije i kamenjar, a svega 11,26 % površine zauzimaju sastojine alepskog bora, hrasta crnike i medunca. U gospodarskoj jedinici najzastupljenije vrste hrast medunac i alepski bor koji u drvnoj zalihi gospodarske jedinice sudjeluju s 40 % odnosno 34 %. Obični čempres je zastupljen s 16 %, a hrast crnika s 2 % drvne zalihe. Do sad na području koje obuhvaća gospodarske jedinica nisu se obavljale aktivnosti uzgajanja šuma jer nije bilo interesa od strane šumoposjednika. Osnovni princip u gospodarenju ovim šumama je prirodna obnova oplodnom sječom, a u dijelovima odsjeka gdje prevladavaju stabla iz panja obnova po principima oplodne sječe. Kod gospodarenja (sječe) potrebno je ravnomjerno po cijeloj gospodarskoj jedinici, na nekoliko hektara ostavljati 3-5 suha stabla, stabla s dupljama, kao i stabla voćkarica, a stabla u kojima sa nalaze kolonije šišmiša nije dozvoljeno sjeći. U odsjeku koji se nalazi na području park šume „Velika i Mala Petka“ nisu propisani šumskouzgojni radovi i etat, a radovi u šumi mogu se izvoditi sukladno uvjetima zaštite prirode.

Velika i Mala Petka su dva brežuljka smještena u samom gradu Dubrovniku i zaštićena su temeljem Zakona o zaštiti prirode u kategoriji park - šume. Park šuma ima veliku važnost kao najveća zelena površina u gradu koju stanovnici grada i njihovi gosti koriste za odmor i rekreaciju. Ukupna površina park šume je 53,22 hektara od čega je 8,39 hektara šuma u privatnom posjedu. Sve privatne šume koje se nalaze na području park šume obuhvaćene su odsjekom 60b u sklopu Programa za gospodarsku jedinicu Dubrovačke šume. Na Velikoj i Maloj Petki nalazi se razvijena sastojina alepskog bora. Park-šumom Velika i Mala Petka upravlja Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-

neretvanske županije. Smjernice gospodarenja šumama na području park šume Velika i Mala Petka ³² određene su uvjetima zaštite prirode kojima su dopušteni sljedeći zahvati:

- uklanjanje samo onih stabala ili dijelova stabala (grana) koja su polomljena, trula, nestabilna, jako nadvijena nad ceste, staze, infrastrukturu i sl., tj. onih stabala koja direktno ugrožavaju sigurnost posjetitelja, prometa i infrastrukture. Prilikom uklanjanja nije dopušteno oštećivanje zdravih dubećih stabala,
- uklanjanje raslinja i grmlja koje ometa ili onemogućava razgledavanje i kretanje posjetitelja,
- uklonjena stabla mogu se nadomjestiti sadnjom novih sadnica iste vrste,
- održavanje postojećih staza i šetnica.

GJ Imotica - Majkovi – Elafitski otoci nalazi se na području Grada Dubrovnika (34,77 %) te općina Dubrovačko Primorje (53,85 %) i Ston (11,38 %). Prema Programu gospodarenja šumama šumoposjednika za GJ Imotica - Majkovi – Elafitski otoci na području Grada Dubrovnika iznosi 1191,15 ha, od čega je 1187,07 ha obrasle površine odnosno 99,66 %. Na neobraslu neproizvodnu otpada 0,23 % (dalekovod i plinovod) i 0,11 % na neplodnu (ceste). Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske šume (80,16 %) i šume s posebnom namjenom (19,84 %). Najveću površinu u gospodarskoj jedinici zauzimaju degradirane površine šikara, makije i šibljak, a svega 12,42 % površine zauzimaju sastojine alepskog bora, primorskog bora i hrasta medunca.

U gospodarskoj jedinici najzastupljenija vrsta alepski bor koji u drvnj zalihi gospodarske jedinice sudjeluje s 95 %. Slijede hrastovi medunac i crnika, a značajnije su još zastupljeni primorski bor i obični čempres.

Šume s posebnom namjenom obuhvaćaju šume na području posebnog rezervata Malostonski zaljev i Park šume Gornje Čelo i Donje Čelo.

Park-šuma u Gornjem Čelu sastoji se od lijepo razvijene šume alepskog bora (*Pinus halepensis*) i makije te zauzima površinu od 15,47 ha. Park šuma Donje Čelo površine 5,29 ha, je najvećim dijelom obrastao dobro razvijenom makijom koja je botanički vrijedan i vrlo zanimljiv prirodni element. U odsjecima koji se nalaze na području park šuma „Donje Čelo“ i „Gornje Čelo“ nisu propisani šumskouzgojni radovi i etat, a radovi u šumi mogu se izvoditi sukladno Programima zaštite šuma za ove park šume.

Park-šuma *Donje Čelo* obuhvaća sjeverozapadni dio otoka Koločepa i ima veliku botaničku vrijednost. Najveći dio područja obrastao je dobro razvijenom makijom sastavljenom od njezinih tipičnih elemenata: hrasta crnike (*Quercus ilex*), smrdljike (*Pistacia terebinthus*), tršlje (*Pistacia lentiscus*), širokolisne zelenike (*Phillyrea latifolia*), mirte (*Myrtus communis*), planike (*Arbutus unedo*) itd. Na maloj površini raste nekoliko vrlo lijepih primjeraka umjetno unesenih egzotičnih vrsta – eukaliptus (*Eucalyptus globulus*) i mimoza (*Acacia retinoides*) koje su koločepski pomorci donosili sa svojih dalekih putovanja.

Smjernice gospodarenja šumama na području park šume Velika i Mala Petka određene su uvjetima zaštite prirode, dok su smjernice gospodarenja šumama na području park šume Gornje Čelo i Donje Čelo određene programom prema kojem su dopušteni sljedeći zahvati:

³² Program zaštite šuma PARK ŠUMA „VELIKA I MALA PETKA“ (važenje Programa: od 01.01.2017. do 31.12.2026. god.), Savjetodavna služba- podružnica DNŽ

- uklanjanje samo onih stabala ili dijelova stabala (grana) koja su polomljena, trula, nestabilna, jako nadvijena nad ceste, staze, infrastrukturu i sl., tj. onih stabala koja direktno ugrožavaju sigurnost posjetitelja, prometa i infrastrukture. Prilikom uklanjanja nije dopušteno oštećivanje zdravih dubućih stabala;
- uklanjanje raslinja i grmlja koje ometa ili onemogućava razgledavanje i kretanje posjetitelja;
- uklonjena stabla mogu se nadomjestiti sadnjom novih sadnica iste vrste;
- održavanje postojećih staza i šetnica.

Za druge zahvate potrebno je ishoditi dopuštenje sukladno Zakonu o zaštiti prirode.

Prema Konačnom izvješću (Hrvatski šumarski institut, lipanj 2019. godine) terenskog obilaska zaraženih borova u Park šumi Velika i Mala Petka s prijedlogom daljnjim mjera, analiziran je razmjer sušenja alepskog bora zbog pojave mediteranskog potkornjaka na predmetnom području te su predložene daljnje mjere zaštite i program praćenja. Potrebno je pratiti populaciju mediteranskog potkornjaka te pojačanim obilascima pratiti broj sušaca te kontrolirati na izvaljenim stablima ili polomljenim dijelovima krošnje kontrolirati da li se i koje vrste potkornjaka pojavljuju i, ako da, koje vrste potkornjaka. Potrebno je sanirati zaraženi materijal izmicanjem materijala iz šume prije nego kukci izađu iz bijelog stadija (ličinka, kukuljica, mladi bijeli do svjetlo-smeđe-mliječni imago). Radi brze reakcije na eventualnu gradaciju mediteranskog potkornjaka, potrebno je pojačano pratiti stanje u šumi naročito u proljeće te evidentirati broj i poziciju sušaca. Ovo je važna mjera radi brze reakcije na eventualni napad, koja uvelike povećava vjerojatnost uspjeha zaštitnih mjera. Obzirom na strukturu šume potrebno je razmotriti uvođenje šumsko-uzgojnih mjera.

Šumarija Dubrovnik dužna je osigurati sukladno svojim planovima redovnu ophodnju i motrenje na ugroženim šumskim površinama i pružiti pomoć gašenju.

U svrhu protupožarne zaštite, očuvanja i unaprjeđenja park –šume Velika i Mala Petka, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije u suradnji s Javnom vatrogasnom postrojbom Dubrovačko primorje i Vatrogasnom zajednicom Dubrovačko-neretvanske županije provela je preventivne mjere zaštite od požara. Akcija čišćenja, koja je jedna od aktivnosti provođenja mjera zaštite od požara pred dolazak sezone, odrađena je u travnju 2018. u vidu osposobljavanja i lakšeg prolaska vatrogasaca postojećim pješačkim komunikacijama.

Operativni centar vatrogasne zajednice Grada Dubrovnika (VZGD) trenutno ima mogućnost video nadzora područja Grada Dubrovnika s pet lokacija (Srđ, Komolac (Golubov kamen), Gajina, Velji vrh – Šipan). Video nadzor područja tehnički se sastoji od 5 kamera koje imaju mogućnost upravljanja iz operativnog centra. Svaka kamera ima mogućnost okretanja za 360 ° te 35 x optički zoom. Sustavom video nadzora pokriveno je 90 % prostora Grada Dubrovnika.

Operativni centar VZGD nadgleda i sustav kamera od Hrvatskih šuma koje su raspoređene na području cijele županije.

U 2018. godini u suradnji s Hrvatskim šumama i Vatrogasnom zajednicom Dubrovačko-neretvanske županije napravljena je potpuna rekonstrukcija operativnog centra JVP Dubrovački vatrogasci gdje je došlo do značajnog preventivnog i operativnog unaprjeđenja rada. U operativni centar dodana su dva modula tj. radna mjesta za operativne dežurne, instalirano je još 7 kamera s područja cijele županije, integrirani svi sustavi radioveza (OIV, Mototrbo, Tetra), kao i aplikacija UVI (upravljanje vatrogasnim intervencijama) u koju treba unijeti sve podatke od svih vatrogasnih postrojbi i dobrovoljnih vatrogasnih društava na

području Dubrovačko- neretvanske županije (sve podatke o operativnim vatrogascima, vozilima, hidrantskoj mreži, energetske vodovima, planovima gradova, putovima...).

Skupština Dubrovačko-neretvanske županije donijela je Odluku o mjerama zaštite šuma na području Dubrovačko-neretvanske županije koja obvezuje i Grad Dubrovnik, a sukladno kojoj je zabranjeno paljenje vatre na otvorenom tijekom ljetnih mjeseci. Prevladavajuće kulture koje se uzgajaju na poljoprivrednom zemljištu su vinova loza, masline te povrtlarske kulture. Poljoprivredno zemljište se mora obrađivati uz primjenu agrotehničkih mjera kojima se propisuje njegovo korištenje na način da se ne umanjuje njegova vrijednost. Tijekom korištenja poljoprivrednog zemljišta obvezno je uređivanje i održavanje poljskih putova, kanala, živica, rudina i međa. Potrebno je uklanjati suhe biljke nakon provedenih agrotehničkih mjera u trajnim nasadima najkasnije do 1. lipnja tekuće godine. Uništavanje biljnih otpadaka i korova spaljivanjem na poljoprivrednom zemljištu može se obavljati isključivo uz poduzimanje odgovarajućih mjera zaštite od požara uz prethodno obavješćavanje vatrogasnog operativnog centra Grada Dubrovnika.

Od izuzetne važnosti u preventivnom smislu je održavanje protupožarnih putova i prosjeka pojaseva uz nerazvrstane prometnice na području Grada Dubrovnika. Svake godine potrebno je napraviti reviziju Plana protupožarnih putova na području Grada Dubrovnika i odrediti prioritet sanacije i održavanja istih. Od važnijih putova u protupožarnom smislu treba izdvojiti putove na području Rijeke dubrovačke i Elafita, park šuma Petka i Koločep, Bat, putovi Modrič kamen – Osojnik, Orašac – Trsteno i Mravinjac – Brsečine.

Potrebno je nastaviti izradu protupožarnog graničnog puta vrhom brda Mokošica – Golubov kamen – Osojnik starom Austrijskom cestom, u suradnji s općinom Ravno koje je na području BiH.

Vatrogasna zajednica, JVP Dubrovački vatrogasci i DVD-i su izradili:

- Plan protupožarnih puteva i osmatračnica,
- Operativni plan gašenja požara na Elafitima,
- Sporazum sa Općinom Ravno (BIH) o načinu gašenja pograničnih požara

Provedba mjera

Prioritet I. Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša,							
Cilj 1.6. Održivo upravljanje šumama							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Održivo upravljanje šumama</i> , definiran je slijedeći specifični cilj za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava kroz zaštitu šuma od požara, obnovu i pošumljavanje devastiranih šuma te urbano šumarstvo							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MI.6-1	C1	Ispuniti obaveze koje gradovi imaju prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara (NN 33/14).	GD, JVP/ ŠP, DVD, JVP, JPP, ŠI, SS, konzultanti	KO	GP, ŽP, ESIF, FOKFŠ	250 000/ god.	Redovito se izdvajaju sredstva za JVP. Grad Dubrovnik ispunjava obveze iz navedenog Pravilnika o zaštiti šuma od požara. Način ispunjavanja obaveza Grada Dubrovnika se odradi na slijedeći način: U sklopu Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za RH u požarnoj sezoni, svake godine između ostalih Grad Dubrovnik donesi i Plan motrenja, čuvanja i ophodnje, kao i Plan motriteljsko-dojavne službe. Također i sve druge obaveze prema navedenom Pravilniku o zaštiti šuma od požara se ispunjavaju, u suradnji sa JVP dubrovački-vatrogasci i Hrvatske Šume podružnica Dubrovnik, (videonadzor, pošumljavanje i ostalo navedeno u Pravilniku).
MI.6-2	C1	Provoditi obnovu i pošumljavanje devastiranih šuma (posebno opožarenih područja označenih u PPUG Dubrovnika, kartografski prilog 3.5.).	HŠ, privatni šumoposjednici/ GD	PR DR	HŠ, ŽP, GP	nije u nadležnosti grada	Na području gospodarske jedinice (GJ) Dubrovnik-Elafiti, kojom gospodari Uprava šuma Podružnica Split, odnosno šumarija Dubrovnik, u periodu 2016. do 2020. godine izvršeno je pošumljavanje odsjeka 67c unutar GJ Dubrovnik Elafiti, površine 1,56 ha. Pošumljavanje je izvršeno sadnicama piramidalnog čempresa (1 310 kom) i pinjola (1 310 kom).
MI.6-3	C1	Provoditi projekte uređenja šumskih površina u urbanim područjima s ciljem unapređenja općekorisnih funkcija šuma (rekreacijski potencijal; turistički resurs; element urbanog krajobraza - drvoredi, parkovi; sprečavanje negativnih utjecaja na okoliš, pr. buka, promet, prašina...).	GD, JUDNŽ / JPP, HŠ, HKIŠDT, KP	SR	HŠ, GP, ESIF, ŽP	100 000/ god.	U 2019. Provedena akcija „Zasadi drvo, ne budi panj“ – Grad Dubrovnik je prepoznao važnost građanske inicijative Dani kolektivne sadnje drveća u Hrvatskoj čiji je cilj bio potaknuti građane, udruge, tvrtke i ustanove da u tri dana diljem Hrvatske na privatnim i javnim površinama zasade što više stabala kako bi doprinijeli ozelenjivanju urbanih sredina i istaknuli važnost i brojne dobrobiti urbanog zelenila te se u istu uključio putem Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša te Upravnog odjela za komunalne djelatnosti i mjesnu samoupravu. Akcija se provodila od 25.-27. listopada 2019.

							godine. U dogovoru s koordinatorom za Dubrovačko-neretvansku županiju gđom. Romanom Tomić te tvrtkom Vrtlar Dubrovnik d.o.o. dogovorene su lokacije za sadnju te vrste drveća koje će se saditi. Jednako tako, dogovoreno je da se organizira podjela sadnica za građane koje će financirati Grad Dubrovnik. Uz Grad Dubrovnik kao donatori u akciju su se uključili i Dubrovačko-neretvanska županija, Elite travel d.o.o., Sun gardens Resort, Dubrovačka biskupija, Libertas TV, Udruga DEŠA – Dubrovnik, Hedera Estate d.o.o., Lions club Sv. Vlaho, Arhitektonski studio Vetma, Dominato property management, Boutique Villa Root, Urban&Veggie restaurant, Grand Hotel Park, Pemo d.o.o., Apropos marketing d.o.o., We do yoga studio Dubrovnik, Ladi Čosić (privatna osoba), Maro Kocković (privatna osoba), Jelena Roko (privatna osoba), Romana Tomić (privatna osoba), NP Mljet, Hrvatske šume- šumarija Dubrovnik, Eko taxi d.o.o. i MSC Krstarenje d.o.o.. Djelatnici tvrtke Vrtlar Dubrovnik d.o.o su uz volontere zasadili stabla na lokacijama: Uvala Lapad-Hotel Sumratin, igralište u Hladnici, igralište na Gorici, park na Gorici, Čokolino-lokacija između parka i terena, Park u ulici od Gale, novi parking u Mokošici u Ulici od izvora, na prostoru ispod autobusne stanice u Mokošici, na padini iznad Ulice Bartola Kašića u Mokošici. Eko-Oblići su zasadili stabla unutar Eko-parka u Mokošici. Građanima je podijeljeno 178 sadnica na lokacijama u Mokošici, Gružu, Lapadu i u Lazaretima. Zbog velikog interesa i brze podjele sadnica organizirana je još jedna podjela na kojoj je podijeljeno još 200 sadnica. Dosadašnji rezultat ove akcije je zasađenih 610 sadnica na 139 lokacija na prostoru grada Dubrovnika, a lokacije je moguće pratiti na slijedećem linku https://panj.crogis.hr/.
MI.6-4	C1	Kroz odredbe prostorno-planske dokumentacije onemogućiti prenamjenu šumskog zemljišta.	GD	KO	GD	trošak redovnog poslovanja	Člankom 15. PPU Grada Dubrovnika definirana je zaštita šuma na području grada Dubrovnika.

4.1.7 Cilj 1.7. Održivo gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa

Sažeti pregled stanja

Sustav trajnog monitoringa tala u Republici Hrvatskoj do danas nije zaživio. Budući da trenutno ne postoji sustavno praćenje kvalitete tla na nacionalnoj razini, ono nije uspostavljeno ni na razini grada Dubrovnika. Agencija za poljoprivredno zemljište – Odjel za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta sudjeluje u provedbi u provedbi LUCAS projekta. Na 3 500 točaka na području Republike Hrvatske evidentiran je zemljišni pokrov, dok su na 350 točaka uzeti i uzorci tla. Statistički podaci dobiveni provedbom LUCAS-a koriste se za kreiranje raznih politika EU.

Agencija za poljoprivredno zemljište – Odjel za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta zajedno sa Zavodom za zaštitu okoliša i prirode, Hrvatskim geološkim institutom i Hrvatskim šumarskim institutom provodi projekt „Promjena zaliha ugljika u tlu i izračun trendova ukupnog dušika i organskog ugljika u tlu te odnos dušika i ugljika” u sektoru LULUCF (Land Use_Land Use Change and Forestry). Ovi podaci koriste se u nacionalnom izvješćivanju, u izvješćivanju prema Europskoj komisiji i Europskoj agenciji za zaštitu okoliša (EEA) te UNCCD Konvenciji Ujedinjenih Naroda o suzbijanju dezertifikacije u zemljama pogođenim jakim sušama i/ili dezertifikacijom, osobito u Africi (NN-MU 11/00) i LRTAP Konvenciji o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (NN-MU 12/93.), (Convention on Long-range Transboundary Air Pollution; www.unece.org/env/lrtap) te Protokolu Konvencije o zajedničkom praćenju i procjeni dalekosežnog prekograničnog prijenosa onečišćujućih tvari u Europi (NN-MU 17/98., 3/99.), (The 1984 Geneva Protocol on Long-term Financing of the Cooperative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe – EMEP Protokol).

Vlada Republike Hrvatske je Uredbom od 8. studenog 2001. osnovala Zavod za tlo sa sjedištem u Osijeku, sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 66/01) koji je započeo sa radom tijekom 2003. godine te djeluje samostalno do 2009. godine, kada prelazi u ustrojstvo Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo. Od 2009. do 2013. godine Zavod djeluje u sastavu Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo, a od 2013. do 2018. godine u sastavu Agencije za poljoprivredno zemljište, u ožujku 2018. prelazi u sastav Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo do 31. prosinca 2018. godine. Od 1. siječnja 2019. godine stupanjem na snagu Zakona o osnivanju Hrvatske agencije za poljoprivredu hranu i selo, Zavod za tlo mijenja naziv i postaje Centar za tlo.

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) je institucija koja putem Centra za tlo provodi čitav niz mjera i aktivnosti u područja zaštite poljoprivrednog zemljišta RH. U Centru za tlo provode se aktivnosti s ciljem praćenja i zaštite poljoprivrednog zemljišta, tj. zaštite tala Republike Hrvatske kao strateškog resursa i značajne sastavnice okoliša, a sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 20/18, 115/18, 98/19.), Zakonu o poljoprivredi („Narodne novine“, broj 118/18, 42/20, 127/20, 52/21), Deklaraciji o zaštiti okoliša u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 34/92), Nacionalnoj strategiji zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 46/02), Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Strategiji održivog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 30/09) te Odluci o prihvaćanju petog nacionalnog plana Nacionalnog

plana za provedbu Stockholmske konvencije o postojećim organskim onečišćujućim tvarima³³, i dr.

Centar za tlo obavlja slijedeće poslove:

- utvrđivanje stanja oštećenja poljoprivrednog zemljišta,
- trajno praćenje stanja – monitoring – poljoprivrednog zemljišta kojim se trajno prati stanje svih promjena u poljoprivrednom zemljištu (fizičkih, kemijskih i bioloških),
- vodi se informacijski sustav za zaštitu poljoprivrednog zemljišta,
- praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta kroz ispitivanje plodnosti tla i kontrolu provedbe praćenja stanja (na terenu i u laboratoriju) kao referentni laboratorij,
- vođenje evidencije godišnjih izvješća o primjeni propisanih agrotehničkih mjera,
- utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta u slučaju bitnih promjena postojećeg stanja prostornih planova,
- istraživanja u području pedologije, zaštite tla i podzemne vode na poljoprivrednom zemljištu, analize tla, biljnog materijala, organskih gnojiva i poboljšivača tla, kemijska analiza vode za navodnjavanje.

Tijekom 2019. godine izašlo je više Pravilnika vezanih za zaštitu poljoprivrednog zemljišta (Pravilnik o načinu vođenja evidencije o promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 22/19), Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19), Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 47/19), Pravilnik o agrotehničkim mjerama („Narodne novine“, broj 22/19) te Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog (P1) i vrijednog (P2) poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 23/19)).

U sustavu racionalnoga gospodarenja poljoprivrednim zemljištem, sukladno načelima dobre poljoprivredne prakse, poljoprivredni proizvođači uvode ispitivanje plodnosti poljoprivrednog zemljišta kao redovitu mjeru bilanciranja osnovnih hranjiva u tlu. Racionalno gospodarenje, uz analizu tla, ostvaruje se putem analize mineralnoga i organskoga gnojiva, biljnog materijala kako bi bilo što manje nepoznanica u sustavu proizvodnje.

Centar za tlo, sukladno zakonskim obvezama kroz referentni laboratorij za ispitivanje plodnosti tla obavlja poslove ispitivanja plodnosti poljoprivrednog zemljišta i poslove vezane za izradu preporuka prihvatljive gnojidbe. U suradnji sa Fakultetom za agrobiotehničke znanosti, Centar za tlo izdaje različite vrste preporuka kako za ratarske tako i za voćarske usjeve. Suradnja je ostvarena sa najvećim tvrtkama koje se bave primarnom poljoprivrednom proizvodnjom gdje navedeni sustavi u racionalizaciji svoje proizvodnje uvode analizu tla i preporuke gnojidbe kao obaveznu mjeru (Vupik plus d.o.o., Belje plus d.o.o., PIK Vinkovci, PPK Valpovo, Podravka d.d., PPK Nova Gradiška d.o.o.) u Republici Hrvatskoj. Poslovi zaštite poljoprivrednog zemljišta provode se trajnim praćenjem stanja, monitoringom poljoprivrednog zemljišta i praćenjem stanja poljoprivrednog zemljišta kroz ispitivanje plodnosti tla. Monitoring predstavlja trajno praćenje stanja svih promjena u poljoprivrednom zemljištu (fizičkih, kemijskih i bioloških), a posebno sadržaja štetnih tvari, onečišćenja i oštećenja poljoprivrednog zemljišta. Program trajnog praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta, omogućava osmišljavanje mjera za sprečavanje, ublažavanje ili popravljivanje narušenog stanja poljoprivrednog zemljišta, kao i mjera zaštite poljoprivrednog zemljišta. U 2019. godini u Odjelu za zaštitu poljoprivrednog zemljišta započeta je pripremna faza za

³³https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/klimatske_aktivnosti/zrak_tlo_svetlosno/Postojane%20organ ske%20one%C4%8Di%C5%A1%C4%87uju%C4%87e%20tvari/peto_izvjesce.pdf

provođenje programa trajnog praćenja stanja (monitoring) poljoprivrednog zemljišta. U pripremnoj fazi predviđena je nabavka potrebne opreme za terenske aktivnosti, zamjena dotrajale opreme za fizikalne analize tla te edukacija djelatnika o sistematizaciji tala prema hrvatskoj klasifikaciji i svjetskoj referentnoj osnovci za tlo (World Reference Base for Soil Resources – WRB). Pripremna faza odrađena je djelomično, uslijed nedostatka ljudskih i financijskih resursa.

Prema godišnjem izvješću Centra za tlo iz 2019. godine³⁴ praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta provodilo se na temelju agrokemijske analize tla na zahtjev korisnika. Praćenje se provodi periodično najmanje svake četvrte godine za korisnike koji su upisani u upisnik proizvođača integrirane i ekološke proizvodnje po zahtjevima takve proizvodnje, za korisnike poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države koje se koristi na temelju ugovora o zakupu, zakupu zajedničkog pašnjaka i zakupu za ribnjake, dugogodišnjeg zakupa i koncesije tijekom prve godine nakon uvođenja u posjed i zadnje godine prije isteka ugovora te periodično najmanje svake četvrte godine za vrijeme trajanja zakupa. Minimalna površina za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta propisana je Pravilnikom koji je stupio na snagu krajem svibnja 2019. godine i odnosi se na poljoprivredno zemljište čija je veličina jednaka ili veća od 1,00 ha, a koje se u naravi koristi kao oranica, livada, pašnjak, krški pašnjak, vinograd, voćnjak, maslinik te kao kulture kratke ophodnje ili mješoviti višegodišnji nasad. Prema podacima Agencije za plaćanje u poljoprivredi više od 80 % parcela površinom je manje od 1,00 ha. Za ARKOD parcele koje su manje od 1,00 ha na temelju analize rizika koja će biti izrađena tijekom 2020. godine utvrdit će se obveza praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta na do 5 % parcela i/ili površina. Analiza rizika obuhvaća: način korištenja poljoprivrednog zemljišta, prijetnje prema tlu, veličinu površine, ukupne površine poljoprivrednog gospodarstva. Agencija će o obvezi koja proizlazi iz analize rizika obavijestiti korisnike. U 2019. godini analizirano je u Dubrovačko-neretvanskoj županiji 55 uzoraka na površini od 45,28 ha.

Odjel za zaštitu poljoprivrednog zemljišta u 2019. godini vodi evidenciju o provedbi agrotehničkih mjera na području Republike Hrvatske. Agrotehničke mjere predstavljaju skup mehaničkih, fizikalnih, kemijskih i bioloških zahvata u i na poljoprivrednom zemljištu s ciljem povećanja ili održavanja trenutne plodnosti zemljišta te osiguravanja odgovarajućeg gospodarenja sadržajem organskog ugljika s ciljem sprječavanja ili smanjenja degradacije tla i zemljišta kako bi se osigurala sigurnost hrane, prilagodba i ublažavanje klimatskih promjena, poboljšala kvaliteta tla, smanjila erozija, povećao kapacitet zadržavanja vode i povećala otpornost na sušu, dok bonitetna vrijednost zemljišta treba primjenom agrotehničkih mjera ostati ista ili bi se primijenjenim mjerama trebala povećati. Na području Dubrovačko-neretvanske županije nisu provedene agrotehničke mjere.

Kompleksne mjere zemljišne politike teško su provedive bez uspostave jedinstvenoga informacijskog sustava podataka o zaštiti poljoprivrednog zemljišta. Sukladno članku 6. Zakonu o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 20/18, 115/18, 98/19.), HAPIH-Centar za tlo zadužen je za uspostavu i vođenje informacijskog sustava zaštite poljoprivrednog zemljišta. U Odsjeku su tijekom 2019. godine pokrenute pripremne aktivnosti za izradu informacijskog sustava za zaštitu poljoprivrednog zemljišta. Informacijski sustav omogućit će objedinjavanje i razmjenu podataka o stanju tala i poljoprivrednog zemljišta, povezivanje sustava i internetskih servisa za razmjenu podataka javnopravnih tijela u čijoj su nadležnosti prostorni podaci. Cilj je omogućiti učinkovitije praćenje stanja tala i poljoprivrednog zemljišta kroz informatizaciju Centra za tlo te povezivanje sustava i

³⁴ <https://www.hapih.hr/wp-content/uploads/2020/11/CT-Godisnje-izvjesce-za-2019.pdf>

internetskih servisa za razmjenu podataka javnopravnih tijela u čijoj su nadležnosti prostorni podaci, osiguranje pristupa podacima ovlaštenim korisnicima javnog sektora i javnosti te povezivanje s ARKOD sustavom, Geoportalom, podacima šumske i vodne gospodarske osnove te drugim prostornim podlogama.

Onečišćenja tla uglavnom uzrokuju razne ljudske aktivnosti, odnosno moguće je zbog neuređenih odlagališta, ispuštanja otpadnih voda iz naselja, postrojenja i objekata koji nisu spojeni na sustave odvodnje, požara, izlivanja opasnih tvari pri transportu, no najčešće se radi o pretjeranom korištenju pesticida i herbicida u poljodjelstvu.

Grad Dubrovnik je donio Odluku o donošenju Programa raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države na području Grada Dubrovnika (KLASA: 320-01/19-01/05, URBROJ: 2117/01-09-19-03 koja je usvojena na 25. sjednici Gradskog vijeća, održanoj 4. studenog 2019. godine). Međutim, sa raspolaganjem poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države na području grada Dubrovnika ne može se započeti prije dobivanja pozitivnog mišljenja na Program od strane Dubrovačko – neretvanske županije i suglasnosti od strane Ministarstva poljoprivrede, stoga je na 33. sjednici Gradskog vijeća, održanoj 5. listopada 2020. godine donesena Odluka o stavljanju van snage predmetnog Programa.

Tablica 4.1.7-1: Podaci o subvencijama za održive oblike poljoprivredne proizvodnje (ekološka poljoprivreda, tradicijska proizvodnja) u razdoblju od 2016. do 2020.

Godina	2016	2017	2018	2019	2020	UKUPNO u kn
Opis						
OTKUP ROGAČA	87,690.00	7,162.50	99,543.00	24,541.50	82,642.50	301,579.50
SADNICE	-	-	89,577.36	-	-	89,577.36
UKUPNO u kn	87,690.00	7,162.50	189,120.36	24,541.50	82,642.50	391,156.86

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. i karti Potencijalnog rizika od erozije, područje Grada Dubrovnika nalazi se na području malog, srednjeg i velikog potencijalnog rizika od erozije. Prema kartografskom prikazu 3.5. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih mjera uređenja i zaštite PPU Grada Dubrovnika, na području grada Dubrovnika nalaze se područja oštećenog tla erozijom, opožarena šumska zemljišta te područja, cjeline i dijelovi ugroženog okoliša.

Poljoprivredno tlo osnovne namjene dijeli se na:

1. osobito vrijedno obradivo tlo što obuhvaća komplekse polja i kultivirano terasasto tlo u priobalju,
2. vrijedno obradivo tlo što obuhvaća manje komplekse vinograda, maslinika i voćnjaka u blizini naselja,
3. ostala obradiva tla koja čine neobrađene livade i oranice udaljenije od naselja i lošije kakvoće tla.

Provedba mjera

Prioritet I. Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša,							
Cilj 1.7.Održivo gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Održivo gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa</i> , definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Uspostava monitoringa tla kao osnovnog preduvjeta za zaštitu tla i zemljišta ♦ C2 Sprečavanje i smanjivanje onečišćenja tla ♦ C3 Sprečavanje i smanjivanje erozije tla vodom ♦ C4 Održivo prostorno planiranje i uređenje kao preduvjet zaštite zemljišta							
Cilj C2 se ujedno ostvaruje provedbom mjera iz područja održive proizvodnje hrane, odnosno poljoprivrede, te gospodarenja otpadom i zaštite voda Programa.							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MI.7-1	C1	Kad se ostvare uvjeti na nacionalnoj razini, uspostaviti i provoditi monitoring tala i na području grada Dubrovnika (poljoprivrednih i šumskih tala, te onečišćenih područja).	HCPHS / GD, DNŽ, ZI, MP, HAOP	DR KO	DP, GS, ESIF	nije u nadležnosti grada	U tijeku je uspostavljanje monitoringa tla od strane Centra za tlo, Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH).
MI.7-2	C2	Provoditi mjere iz područja održive proizvodnje hrane, gospodarenja otpadom i upravljanja vodama ovog Programa.	u skladu sa spomenutim mjerama	/	u skladu sa spomenutim mjerama	u skladu sa spomenutim mjerama	U sklopu projekata udruga civilnog društva koje su financirane od strane Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša organizirane su razmjene sjemeni, predavanja, edukacije, obilasci gospodarstava.
MI.7-3	C3	U suradnji s HV i drugim nadležnim institucijama, izraditi detaljne karte rizika od erozije tla vodom i potom planirati konkretne protuerozijske mjere.	HV / GD, JPP, ZI	PR KO	DP (HV, HŠ)	nije u nadležnosti grada	Hrvatske vode u svojim jednogodišnjim Planovima upravljanja vodama izdvajaju sredstva za sanaciju klizišta. Na području Grada Dubrovnika postoje evidentirana klizišta ³⁵ koja nastaju uslijed velikih količina oborina, podzemnih voda i bujica. Prema informacijama od Hrvatskih voda do danas nije izvršena niti jedna konkretna sanacija.
MI.7-4	C4	Pri prostornom planiranju i uređenju dosljedno primjenjivati naputak o racionalnom korištenju poljoprivrednog zemljišta (aspekt prenamjene)	GD	KO	GP	trošak redovnog poslovanja (izrada IDPP)	Člankom 144. PPU Grada Dubrovnika definirane su mjere očuvanja i poboljšanja kvalitete tla.

³⁵ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grad Dubrovnik, ALFA ATEST d.o.o., svibanj 2015.

4.2 Prioritet II: Poticanje održive proizvodnje i potrošnje

Prioritetno područje II. Poticanje održive proizvodnje i potrošnje određuje potrebu za aktivnijim djelovanjem po pitanju održivog razvoja, odnosno povećanja resursno učinkovitog i niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske na način da se potakne niskougljično i kružno gospodarstvo. Cilj ovog prioriteta je sprječavanje degradacije okoliša kao posljedice gospodarskog rasta.

Prema Nacrtu Plana zaštite okoliša RH za razdoblje 2016. - 2023. godine, ciljevi Prioriteta II. su:

- Cilj 2.1 Put prema održivom gospodarstvu s niskim razinama emisija stakleničkih plinova
- Cilj 2.2 Zaštita ozonskog sloja
- Cilj 2.3 Prelazak na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom
- Cilj 2.4 Ozelenjivanje javne nabave
- Cilj 2.5 Provedba 10-godišnjeg okvira za programe održive potrošnje i proizvodnje
- Cilj 2.6 Smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija
- Cilj 2.7 Istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga

4.2.1 Cilj 2.1 Put prema održivom gospodarstvu s niskim razinama emisija stakleničkih plinova

Sažeti pregled stanja

Razvoj gospodarstva Grada Dubrovnika je u najvećoj mjeri orijentiran na ugostiteljstvo i turizam dok je zastupljenost primarnih i sekundarnih djelatnosti znatno manja. Važnost turizma proizlazi iz utjecaja na poslovanje subjekata u nizu drugih sektora. Tako da većina emisija stakleničkih plinova dolazi iz malih uređaja za loženje – kotlovnica (uslijed grijanja prostorija i priprema tople vode) te kućnih ložišta ukoliko se koriste klasična goriva kao što su drvo, ugljen i naftni derivati. Emisije iz pokretnih izvora nastaju od cestovnog, pomorskog i zračnog prometa. Put prema održivom gospodarstvu s niskim razinama emisija stakleničkih plinova je dugotrajan i zahvaća cjelokupno društvo. U lipnju 2021. je donesena Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, broj 63/21). Niskougljična Strategija određuje put Republike Hrvatske prema konkurentnom gospodarstvu s niskom emisijom stakleničkih plinova. Ciljevi smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine provodit će se u Republici Hrvatskoj unutar političkog okvira koji je usvojila Europska Unija.

Niskougljična Strategija predstavlja put za prijelaz prema održivom konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Grad Dubrovnik i razvojne agencije DUNEa d.o.o. (Regionalna razvojna agencija DNŽ) i DURA d.o.o. (Razvojna agencija Grada Dubrovnika) su na lokalnoj razini provodile aktivnosti koje su imale značajni utjecaj na ostvarivanje nacionalnih ciljeva niskougljičnog razvoja. Grad Dubrovnik je donio Strategiju razvoja pametnog grada Dubrovnika (DUSC), koja uključuje 17 projekata koji doprinose ciljevima strategije. Među njima je i dio projekata iz područja digitalne transformacije javne uprave, prometa, mobilnosti te javne rasvjete koji doprinose

niskougličnom razvoju. Također se izradio i Akcijski plan energetske održivog razvitka i klimatskih promjena (SECAP) Grada Dubrovnika u 2017. godini.

U studenom 2016. u sklopu trećeg energetskeg tjedna Grada Dubrovnika, Razvojna agencija grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture održale su radionicu i niz predavanja gdje je predstavljen:

- „Program energetske učinkovitosti u gradskom prometu Grada Dubrovnika“, od strane Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu,
- Projekt GreenGo-sustav dijeljenja električnih skutera u Dubrovniku od strane DURA-e i Krk Mota (GOVECS),
- Predstavljanje „SECAP 20230 za Grad Dubrovnik „ od strane Fakulteta strojarstva i brodogradnje Zagreb.

Grad Dubrovnik je bio jedan od partnera uključenih u projekt SOLEZ – „Pametna rješenja koja podržavaju zone niske emisije CO₂ i ostale smjernice mobilnosti uz nisku emisiju CO₂“. Projekt je započeo u lipnju 2016. i završio je u srpnju 2019. godine. Projekt je operativno proveden od DURA-e u suradnji s Upravnim odjelom za promet Grada Dubrovnika. Unutar samog projekta izrađena su 2 pilot projekta koja služe kao osnova za procjenu izvedivosti pojedinih projekata. Jedan se odnosio na biotelemetrijsko praćenje Libertasovih autobusa gdje je bilo praćeno 10 autobusa od 0 do 24 sata te su prikupljeni podaci o potrošnji i razini emisije CO₂. Drugi projekt je bio praćenje prometa u Dubrovniku na temelju čega se izradio elaborat koji će poslužiti u svrhu donošenja nove primjerene parking regulative. U sklopu tog projekta, javna gradska tvrtka Sanitat d.o.o. je postavila 2000 smart parking senzora čiji se podaci prenose u aplikaciju kojom raspolaže navedena tvrtka. Sve skupa pridonijeti će smanjenju gužvi u gradu Dubrovniku.

Projektom „Smart City Dubrovnik“ odnosno „Pametni grad Dubrovnik“ primjenjuje se inovativna tehnologija u daljinskom upravljanju rasvjetom grada do sigurnosti i protoka prometa. Također, dubrovački projekt *Ureda gradonačelnika Poštujemo Grad (Respect the City – RTC)* ima za cilj smanjiti negativne učinke prekomjernog turizma.

U EU projektu iDEAL koji je dio Interreg prekogranične suradnje Italije i Hrvatske sudjelovala je Razvojna agencija DURA. Cilj projekta je poboljšanje sustava praćenja klimatskih promjena i planiranje mjera prilagodbe za rješavanje specifičnih učinaka na obuhvaćenim regijama. Izrađen je Plan prilagodbe klimatskim promjenama. Grad Dubrovnik je tako među prvima u Hrvatskoj koji je implementirao savjete Europske unije koja potiče sve zemlje članice na prilagodbu klimatskim promjenama i izradu planova prilagodbe.

U rujnu 2019. godine je održana finalna konferencija PROJEKTA iDEAL u Pesari, Italija. Za područje Grada Dubrovnika izrađene su karte ranjivosti iz perspektive sljedećih utjecaja:

- Pojava urbanih toplih otoka
- Poplave
- Podizanje razine mora

Također, izrađen je Plan prilagodbe klimatskim promjenama Grada Dubrovnika³⁶

Provedba mjera

³⁶https://dura.hr/wp-content/uploads/2021/02/Climate-Adaptation-Plan_HRV_DURA_finalno.pdf

Prioritet II. Poticanje održive proizvodnje i potrošnje,**Cilj 2.1 Put prema održivom gospodarstvu s niskim razinama emisija stakleničkih plinova**

U okviru općeg cilja PZO RH-a *Put prema održivom gospodarstvu s niskim razinama emisija stakleničkih plinova*, definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:

- ◆ C1 Povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu
- ◆ C2 Smanjenje emisija stakleničkih plinova iz prometa
- ◆ C3 Povećanje udjela energije iz obnovljivih izvora
- ◆ C4 Smanjenje potrošnje energije
- ◆ C5 Podizanje svijesti o nužnosti niskougljičnog razvoja

Cilj C4 također je moguće ostvariti provedbom mjera koje su propisane u poglavlju 3.2.5. *10-godišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje*.

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MII.1-1	C1-C4	Usvojiti izrađeni Akcijski plan energetske održivosti razvika i klimatskih promjena (SECAP) grada Dubrovnika.	GD	PR	GP	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja	Dokument nije usvojen. Izradu dokumenta vodila je DURA:
MII.1-2	C1-C4	Provoditi mjere za smanjenje emisija CO ₂ iz Akcijskog plana energetske održivosti razvika i klimatskih promjena (SECAP) grada Dubrovnika.	GD / DURA	DR	prema SECAP-u	prema SECAP-u	Nije primjenjivo budući da dokument nije usvojen.
MII.1-3	C1-C4	Provoditi projekt DUSC „Ured pametnog grada“ i „Smart City Platforma“ kao osnovu za praćenje provedbe SECAP-a.	GD, DURA	PR	GP, ESIF	prema projektu DUSC	„Ured pametnog grada“ podrazumijeva uspostavu ureda za upravljanje projektom, koji definira i održava standarde i procese vezane za upravljanje projektom. Platforma predstavlja centralno mjesto koje objedinjuje i prikuplja sve informacije odnosno indikatore vezano za grad i usluge grada.
MII.1-4	C2	Provoditi projekte DUSC koji mogu pridonijeti smanjenju emisija CO ₂ (pr. Urbana i održiva mobilnost, Parking, Rasvjeta, Infra, Transport Info).	GD, DURA	DR	GP, ESIF	prema projektu DUSC	U 2016. godini, Grad Dubrovnik je u suradnji s Razvojnou organizacijom DURA pokrenuo je novu besplatnu aplikaciju pod imenom „Smart parking Dubrovnik“. Uz pametne svjetiljke postavljene su i pametne klupe koje koriste solarnu energiju te mogu poslužiti za punjenje manjih uređaja (mobiteli, tableti), a opremljene su i senzorima za mjerenje kvalitete zraka, vlage, UV

							indeksa, svjetlosnog i zvučnog zagađenja. Sve informacije su dostupne građanima i posjetiteljima putem mobilnih aplikacija. Razvijena je i aplikacija DU Card, pomoću koje korisnik može na svom mobilnom uređaju dobiti sve potrebne informacije o spomenicima, objektima i turističkim ponudama u njegovoj neposrednoj blizini.
MII.1-9	C5	Provoditi edukaciju i kampanje za promociju niskougljičnog razvoja.	DURA	KO	GP, ŽP, ESIF	50 000	Kroz razne projekte i edukacije koje su se provodile u predmetnom razdoblju, stanovništvo je educirano o održivom razvoju, klimatskim promjenama te prednostima niskougljičnog razvoja u kontekstu zaštite klime.

4.2.2 Cilj 2.2 Zaštita ozonskog sloja

Sažeti pregled stanja

Sloj ozona u stratosferi štiti od djelovanja štetnog ultraljubičastog sunčevog zračenja. Apsorbirajući ultraljubičasto zračenje, ozon predstavlja izvor topline u stratosferi te je bitan čimbenik u temperaturnoj strukturi atmosfere. Smanjenje koncentracije stratosferskog ozona i prodiranje toplih ultraljubičastih zraka ima nepovoljan utjecaj na zdravlje ljudi i na eko sustave. Iako je zaštita ozonskog sloja globalan problem, Grad Dubrovnik treba pridonijeti u najvećoj mogućoj mjeri njegovoj zaštiti

Ozon (O_3) je troatomni plin blijedo plave boje od izuzetnog značaja za Zemlju i cjelokupan život na njoj. Prirodno se stvara u gornjim slojevima atmosfere uz pomoć snažnog Sunčevog ultraljubičastog (UV) zračenja. Gotovo 90% ozona stvara se i nalazi u gornjoj atmosferi (stratosferi) gdje čini tzv. "ozonski omotač" koji štiti Zemlju od štetnog Sunčevog UV zračenja.

Ozonski sloj oštećuju tvari koje je čovjek proizveo, a koje u svom kemijskom sastavu sadrže kemijske elemente klor, fluor, brom, ugljik i vodik:

- ❖ Freoni (klorofluorouglijci, CFC) koji se nalaze i koriste u;
 - aerosolima gdje služe kao potisni plin dezodoransa, parfema, lakova za kosu, medicinskih preparata, insekticida i sl.,
 - industriji namještaja kao sredstvo za pjenjenje pri proizvodnji pjenastih guma,
 - industriji fleksibilnih i krutih poliuretanskih pjena za termoizolaciju,
 - proizvodnji plastičnih masa,
 - sredstvima za čišćenje i odmašćivanje u elektroindustriji i u domaćinstvima kao otapala,
 - hladnjacima i ledenicama, hladnjačama i drugim rashladnim sustavima,
 - klima uređajima i toplinskim pumpama.
- ❖ Haloni koji se koriste prvenstveno u uređajima za gašenje požara i u protupožarnim instalacijama;
- ❖ Ugljikov tetraklorid koji se nalazi u otapalima i sredstvima za čišćenje te u fumigantima;
- ❖ Metil bromid koji služi kao sredstvo za fumigaciju tla u staklenicima, a u Hrvatskoj se najviše koristi u proizvodnji presadnica duhana;
- ❖ 1,1,1 trikloretan, (metil kloroform) koji se koristi kao otapalo za odmašćivanje strojeva;
- ❖ Nezasićeni klorofluorouglikovodici i nezasićeni bromouglikovodici.

Godine 1987. u Montrealu je usvojen Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski sloj, a potpisale su ga 22 zemlje diljem svijeta. Danas Montrealski protokol broji 197 zemalja članica od čega su 146 zemlje s niskom potrošnjom freona i halona. Republika Hrvatska je uspostavila sustav prikupljanja i recikliranja freona, provedena je obuka carinskih službi te obuka servisera rashladnih i klimatizacijskih uređaja.

Izmjenu Montrealskog protokola usvojenu u Kigali u listopadu 2016. godine, potvrdio je Sabor Republike Hrvatske Zakonom o potvrđivanju izmjene Montrealskog protokola o tvarima koje štete ozonski sloj („Narodne novine“ broj 7/18).

Državni hidrometeorološki zavod Hrvatske na svojim internetskim stranicama svakodnevno objavljuje UV indeks za područje Hrvatske i Europe. Na internetskim stranicama Zavoda za

javno zdravstvo Dubrovačke županije se također objavljuju obavijesti za građanstvo vezano za UV indeks.

Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja određuje se nadležnost i odgovornost za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbu klimatskim promjenama i zaštitu ozonskog sloja, dokumenti o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, praćenje i izvješćivanje o emisijama stakleničkih plinova, sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova, zrakoplovna djelatnost, sektori izvan sustava trgovanja emisijama stakleničkih plinova, Registar Unije, tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirani staklenički plinovi, financiranje ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja, informacijski sustav za klimatske promjene i zaštitu ozonskog sloja, upravni i inspekcijski nadzor kao i uvjete za dobivanje dozvole za obavljanje djelatnosti prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i servisiranja sljedećih uređaja i opreme koji sadrže kontrolirane radne tvari ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise.

Uredbom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj 83/21) propisano je postupanje s kontroliranim i novim tvarima te fluoriranim stakleničkim plinovima, postupanje sa uređajima i opremom koji sadrže te tvari ili o njima ovise, postupanje s tim tvarima nakon prestanka uporabe uređaja i opreme koji ih sadrže, provjeru propuštanja tih tvari, način prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari, visinu naknade a pokriva troškova prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari i način obračuna troškova prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari, obveze centrima za prikupljanje, obnavljanje i uporabu kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova, obveze Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, način označavanja uređaja i opreme koji sadrže te tvari ili o njima ovise, način izvješćivanja o tim tvarima, vođenje mrežnih aplikacija za očevidnike o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima te podacima o nepokretnoj opremi i sustavima te druga pitanja u vezi s tim.

Osnovano je nekoliko regionalnih centara za prikupljanje, obnavljanje i uporabu ovih tvari. Ukoliko uporaba nije moguća, otpadni plinovi se izvoze na uništavanje izvan Republike Hrvatske.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja u sklopu informacijskog sustava za klimatske sustave i zaštitu ozonskog sloja vodi bazu podataka tematskog područja zaštita ozonskog sloja, područje tvari koje oštećuje ozonski sloj i fluorirani staklenički plinovi. Baza se odnosi na:

- Očevidnik o uporabljenim količinama kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova,
- Očevidnik o postupanju s prikupljenim količinama kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova,
- Očevidnik o uvozu/iznosu kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova.

Popis pravnih osoba i obrtnika na području Grada Dubrovnika prema Registru pravnih osoba i obrtnika (REG 1)³⁷ :

1. ELABO-I.N.D. d.o.o., za trgovinu i usluge;
2. LAGER D.O.O., za proizvodnju, trgovinu i usluge;

³⁷ <http://reg.azo.hr/.pristupljeno> 05. 07. 2021.godine

3. FRIGO DUBROVNIK d.o.o., za trgovinu, usluge i frigotehniku;
4. FRIGOLUX, Obrt za popravak rashladnih uređaja vl. Marin Puh;
5. PERAK AUTO d.o.o., za održavanje i popravak motornih vozila, trgovinu i usluge;
6. LIBERTAS-DUBROVNIK d.o.o., za prijevoz putnika, putnička agencija;
7. FRIGUS SERVIS d.o.o., za popravaka i održavanje kućanskih aparata, rashladnih i klima uređaja, trgovinu i usluge;
8. AUTO-DUBROVNIK d.o.o., za remontno-servisne i trgovačke usluge;
9. AUTO-KUĆA ANTUNOVIĆ d.o.o., za nekretnine, turizam i usluge;
10. TERMOMEDIA d.o.o., za građenje, hlađenje, grijanje i solarne sustave;
11. FRIGO SERVIS d.o.o., za građenje i trgovinu
12. DUBROVAČKI AUTOMOBILI d.o.o., za trgovinu
13. AKVATERM, d.o.o., za završne radove u građevinarstvu i trgovinu na veliko i malo;

Provedba mjera

Prioritet II. Poticanje održive proizvodnje i potrošnje,							
Cilj 2.2 Zaštita ozonskog sloja							
U okviru općeg cilja PZO RH-a <i>Zaštita ozonskog sloja</i> , definiran je slijedeći specifični cilj za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Ostvarenje ciljeva, odnosno provedba mjera zaštite ozonskog sloja iz Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika 2016.-2020.							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MII.2-1	C1	Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača.	GD / FZOEU	KO	GD, FZOEU	5 000	Svake godine se obilježava Međunarodni dan zaštite ozona 16. rujna i ukazuje se na njegovu zaštitu kroz razne projekte, radionice i prezentacije u školama tako putem udruga i dr. organizacija. Učenici ekonomske i trgovačke škole su Međunarodni dan zaštite ozona 16. rujna obilježili, sudjelovanjem na predavanju na temu „Gospodarenje otpadom u <i>kruzing</i> turizmu i njegov utjecaj na ozon“, organiziranog u sklopu provedbe programa izobrazno - informativnih aktivnosti o gospodarenju otpadom Grada Dubrovnika. ³⁸ 2017. Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša Grada Dubrovnika je, povodom obilježavanja Međunarodnog dana zaštite ozonskog sloja, organizirao predavanje s temom <i>Emisije ispušnih plinova s naglaskom na onečišćenje s brodova</i> , u suradnji sa EKONERG d.o.o..
MII.2-2	C1	Kontrolirano sakupljati električnu i elektroničku opremu prema Planu gospodarenja otpadom grada Dubrovnika.	GD / Čistoća d.o.o.	KO	GD, Čistoća d.o.o.	trošak redovnog poslovanja	Aktivnost se kontinuirano provodi – isto je vidljivo u izvješćima o Provedbi plana gospodarenja otpadom grada Dubrovnika.
MII.2-3	C1	Provoditi i kontrolirati provođenje mjera zaštite ozonskog sloja prema Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima.	operateri postrojenja i uređaja	KO	operateri postrojenja i uređaja	nije u nadležnosti grada	Državni inspektorat RH, odnosno sektor za nadzor zaštite okoliša, prirode i vodopravni nadzor provodi nadzore i kontrolu provođenja propisa definiranih Uredbom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima.

³⁸<https://ekonomska-dubrovnik.com/novosti/69/međunarodni-dan-zastite-ozona-16-rujan>

4.2.3 Cilj 2.3. Prelazak na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom

Sažeti pregled stanja

Europska Komisija je krajem 2015. godine predstavila paket o kružnom gospodarstvu. Prijedlozima u području gospodarenja otpadom uspostavljena je jasna i ambiciozna dugoročna vizija povećanja recikliranja i smanjenja odlaganja otpada te su predložene konkretne mjere za uklanjanje prepreka na terenu u pogledu gospodarenja otpadom. Akcijskim planom za kružno gospodarstvo taj se prijedlog dopunjuje utvrđivanjem mjera za „zatvaranje kruga“ kružnog gospodarstva i za sve faze životnog ciklusa proizvoda, od proizvodnje i potrošnje do gospodarenja otpadom i tržišta sekundarnih sirovina. Mjere u proizvodnoj fazi i proizvodnom procesu se odnose na bolji dizajn proizvoda koji je ključan za lakše recikliranje, poticanje razvoja proizvoda koji su trajniji ili se lakše popravljaju, te učinkovitije korištenje resursa i smanjenje proizvodnje otpada. Mjere predviđene za gospodarenje otpadom uključuju povećanje recikliranja otpada i smanjenja odlaganja otpada te korištenje otpada kao resursa.

Gospodarenje otpadom čini skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količina otpada i/ili njegovih štetnih utjecaja na okoliš, skupljanje, prijevoz, oporabu, te nadzor nad tim djelatnostima i skrb za zatvorena odlagališta na gospodarski učinkovit i po okoliš prihvatljiv način.

Potrošači svojim odlukama mogu podupirati ili ugrožavati kružno gospodarstvo, što naglašava potrebu stalne edukacije i izobrazbe šire javnosti o pitanjima zaštite okoliša i održivih obrazaca ponašanja.

Grad Dubrovnik je usvojio Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za razdoblje 2018. do 2023. godine, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br., 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (dalje u tekstu PGO RH) za razdoblje od 2017. do 2022. godine („Narodne novine“ 3/17). Donošenje PGO RH je važan preduvjet za korištenje sredstava iz Operativnog programa, stvaranje preduvjeta za prelazak na kružno gospodarstvo novim konceptom koji uvažava razvoj gospodarstva i industrije a vodi brigu o zaštiti okoliša i prirode na razini EU. Prema Direktivi Europske Unije ciljevi u gospodarenju otpadom su sljedeći: do 2023. godine treba reciklirati 50 % komunalnog otpada i 60 % ambalažnog otpada. Paralelno sa saniranjem odlagališta razvija se novi sustav integriranog gospodarenja otpadom kojim se ne onečišćuje okoliš, otpad se nastoji u što većoj mjeri iskoristiti kao korisna sirovina. Prvi korak prema novom sustavu je poštivanje hijerarhije gospodarenja otpadom: smanjenje nastanka otpada, ponovna uporaba i odvajanje otpada na mjestu nastanka, energetska iskoristavanje i zbrinjavanje ostatnog otpada.

Na području Grada Dubrovnika prikupljanje, odvoz i zbrinjavanje komunalnog otpada koji nastaje u kućanstvima, ustanovama i poslovnim objektima obavlja tvrtka Čistoća d.o.o. Dubrovnik. Odvojeno sakupljanje pojedinih komponenti komunalnog otpada odvija se putem spremnika na javnim površinama i reciklažnih dvorišta. Tvrtka Čistoća d.o.o. osim fiksnim reciklažnim dvorištem i mobilnim reciklažnim dvorištem upravlja i odlagalištem otpada

Grabovica te privremeno koristi zemljište na Pobrežju za potrebe privremenog skladištenja glomaznog otpada.

Odlagalište neopasnog otpada Grabovica nalazi se na području grada Dubrovnika te se koristi za odlaganje otpada od 1984. godine, službeno je odlagalište Grada Dubrovnika te okolnih općina Župa Dubrovačka, Dubrovačko primorje i Konavle. Na odlagalištu se odlaže i miješani komunalni otpad Općine Mljet. Godišnje se na odlagalište odlaže oko 28 000 tona miješanog komunalnog otpada. Ukupna površina odlagališta iznosi 4 ha. Postojeći dio odlagališta od 1,1 ha je saniran i zatvoren, a otpad se odlaže na proširenom dijelu od oko 2 ha od čega je dodatno zatvoreno još 1 ha. Odlagalište otpada Grabovica je sanirano i otpad se odlaže na sanitarni način. U svibnju 2016. godine za odlagalište Grabovica je ishođeno je Rješenje o okolišnoj dozvoli budući da se odlaže više od 10 t/dan. Sukladno zakonskim propisima na odlagalištu se provode analize procjednih voda iz laguna i to 4 puta godišnje te analiza podzemnih voda iz pijezometra dva puta godišnje. Sustav otplinjavanja će se postaviti u drugoj fazi sanacije i zatvaranja odlagališta odnosno prilikom zatvaranja odlagališta.

Tablica 4.2.3-1: Količine komunalnog i glomaznog otpada sa područja Grada Dubrovnika odložene na odlagalištu Grabovica.

Vrsta otpada	Ključni broj otpada	Podaci o količinama otpada (t)				
		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Miješani komunalni otpad	20 03 01	17440,00	17604,66	18454,9	18191,8	13794,84
Glomazni otpad	20 03 07	-	-	-	-	380,97

Prema podacima o komunalnom otpadu objavljenim na stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu MINGOR) stopa odvojenog sakupljanja komunalnog otpada u sklopu javne ustanove i usluge povezane s javnom uslugom za Grad Dubrovnik iznosi 11,16 %

Količine otpada prikupljenog iz mora uslijed nevremena, pretežito donesenog iz Albanije za period od sredine 2017. do 2020. godine iz gradske luke prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 4.2.3-2: Količine otpada prikupljenog iz mora uslijed nevremena iz gradske luke u razdoblju 2017. – 2020.

Godina	Količina m ³
2020.	27,36
2019.	162,24
2018.	211,68
2017.	521,04

Od 2017. godine komunalno društvo Čistoća Dubrovnik ishodovala je i dozvolu za prikupljanje biorazgradivog otpada iz kuhinja što pridonosi smanjenju odlaganja otpada i iskorištavanja resursa.

Tablica 4.2.3-3: Tablica 4.2.3-3. Količine biorazgradivog otpada sa područja Grada Dubrovnika za razdoblje 2017.-2020

Godina	Količina u tonama
2020.	172,33
2019.	728,37
2018.	573,21
2017.	331,5

U najprometnijim dijelovima grada su postavljeni pametni spremnici za otpad (Big Belly i Smart Belly) koji sadrže GPS odašiljač i softwer pomoću kojeg se odašilju signali o popunjenosti spremnika otpadom u stvarnom vremenu.

Na 21 gradskoj lokaciji, uključujući povijesnu jezgru, Pile, Ploče i Uvala Lapad, postavljeno je ukupno 38 digitalnih pametnih i povezanih Big Belly spremnika za otpad visokog kapaciteta.

Provedba mjera

Prioritet II. Poticanje održive proizvodnje i potrošnje,							
Cilj 2.3 Prelazak na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom							
U okviru općeg cilja PZO RH-a <i>Prelazak na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom</i> , definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
◆ C1 Unapređenje sustava gospodarenja otpadom ◆ C2 Smanjenje broja lokacija onečišćenih otpadom ◆ C3 Kontinuirano provođenje izobrazno-informativnih aktivnosti dionika							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MII.3-1	C1	Redovno provoditi mjere iz Plana gospodarenja otpadom grada Dubrovnika aktualnog za važeće programsko razdoblje.	GD / MZOE, HAOP, FZOEU	KO	GP	prema Planu	Mjere iz Plana gospodarenja otpadom grada Dubrovnika se provode i Izvješća o provedbi plana se dostavljaju nadležnom uredu Dubrovačko-neretvanske županije.
MII.3-2	C1	Redovno donositi Izvješća o izvršenju Plana gospodarenja otpadom grada Dubrovnika.	GD / DNŽ, MZOE, HAOP	KO	GP	trošak redovnog poslovanja	Izvješća o izvršenju Plana gospodarenja otpadom grada Dubrovnika se redovito izrađuju, donose i objavljuju u Službenom glasniku i mrežnim stranicama grada. ³⁹
MII.3-3	C1	Provesti izgradnju CGO-a DNŽ na lokaciji Lučino razdolje.	DNŽ / MZOE, HAOP, FZOEU, JLS	PR	ŽP, FZOEU, ESIF	21.200 000	Agencija za gospodarenje otpadom d.o.o. i Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (tadašnjeg naziva) su 7.02. 2020. sklopili Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji se financiraju iz EU fondova u financijskom razdoblju 2014. – 2020., (Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava). Ostvarena je financijska konstrukcija projekta Centra za gospodarenje otpadom (dalje u tekstu CGO) Lučino razdolje. Sve aktivnosti navedenog projekta su u fazi realizacije uz stalno produženje rokova. Aktivnosti promidžbe Projekta Centra za gospodarenje otpadom Lučino razdolje, nabava pokretne opreme za CGO Lučino razdolje i šest pretovarnih stanica, Nadzor izgradnje šest pretovarnih stanica je u fazi izrade dokumentacije za nadmetanje. Izgradnja i projektiranje Centra za gospodarenje otpadom Lučino razdolje, započet će nakon završetka postupka javne nabave, predmeta nabave za projektiranje i izvođenja radova na izgradnji CGO Lučino razdolje, koji je u tijeku, i potpisivanja istoimenog ugovora s odabranim ponuditeljem. Izgradnjom centra uspostaviti će se integralni sustav

³⁹<https://www.dubrovnik.hr/zastita-okolisa-2019-354632689>

							gospodarenja otpadom na području Dubrovačko- neretvanske županije.
MII.3-4	C1	Provesti sanaciju i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada „Grabovica“ do krajnjeg zakonskog roka.	GD / DNŽ MZOE, HAOP, FZOEU	PR	GP, ŽP, DP, ESIF	10.000 000	Nakon popune kapaciteta planiran je prestanak odlaganja na odlagalištu, a nakon toga završna sanacija i zatvaranje.
MII.3-5	C1	Sudjelovati u dobrovoljnom prikupljanju podataka o provođenju mjera sprječavanja nastanka otpada JLS koje jednom godišnje organizira HAOP (web aplikacija za prikupljanje podataka o sprječavanju nastanka otpada JLS).	GD / HAOP	KO	GP	trošak redovnog poslovanja	Podaci se posredno preko DNŽ dostavljaju kroz Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom
MII.3-6	C2	Provoditi sanaciju lokacija na kojima se nekontrolirano odlažu različite vrste otpada. Razraditi sustav sprječavanja nastanka lokacija na kojima se nekontrolirano odlažu različite vrste otpada, uključujući djelotvorno izricanje kazni.	GD / Čistoća d.o.o., OCD, OŠ, SŠ	KO	GP, FZOEU	1 000.000	Lokacije nepropisno odbačenog otpada se redovito saniraju, ali neodgovornim ponašanjima pojedinaca se ponovo pojavljuju na istim ili drugim lokacijama. U promatranom razdoblju nije bilo kompleksnih velikih sanacija, ali su se kroz Zelene čistke provodile manje sanacije ilegalnih odlagališta. Komunalno redarstvo redovito prati stanje na terenu i provodi izricanje kazni.
MII.3-7	C3	Izraditi Plan informiranja i edukacije građana o održivom gospodarenju otpadom u skladu s preporukama Programa izobrazno-informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom (2017.) koji je donesen na nacionalnoj razini.	GD / MZOE, DURA, OCD, konzultanti	KR	GP, ESIF	75 000 (od toga GD 10 000)	Svake godine se redovito provode akcije čišćenja organizirane od strane GD, TZ i OCD-a, a sustavne izobrazno-informativne aktivnost provedene su kroz projekt ReDu – provedba Programa izobrazno-informativnih aktivnosti o gospodarenju otpadom grada Dubrovnika. Opis aktivnosti vidljiv je u Izvješću o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika..
MII.3-8	C3	Ažurno održavati mrežne stranice grada Dubrovnika s informacijama o gospodarenju otpadom na području grada.	GD	KO	GP	trošak redovnog poslovanja	Na stranicama grada se ažuriraju podaci po nadležnosti pojedinih odjela, a Čistoća Dubrovnik na svojim web stranicama također ažurira podatke.
MII.3-9	C3	Educirati djelatnike JLS o	GD / MZOE,	DR	GP	10 000	Djelatnici JLS educiraju se o održivom gospodarenju otpadom u

		održivom gospodarenju otpadom kroz sudjelovanje na stručnim skupovima, seminarima, radionicama i sl.	FZOEU				okviru različitih radionica i skupova kao npr. u okviru projekta ReDu – provedba Programa izobrazno-informativnih aktivnosti o gospodarenju otpadom grada Dubrovnika.
--	--	---	-------	--	--	--	---

4.2.4 Cilj 2.4. Ozelenjivanje javne nabave

Sažeti pregled stanja

Nacionalni akcijski plan za zelenu javnu nabavu za razdoblje (dalje u tekstu NPA ZeJN) 2015. - 2017. godine s pogledom do 2020. godine (skraćeno NAP ZeJN) prihvaćen je na sjednici Vlade Republike Hrvatske u kolovozu 2015. godine. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izradilo je Izvješće za razdoblje od 2015. godine do 2017. godine o provedbi NAP ZeJN. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike je u skladu s svojom nadležnošću u promicanju politike zaštite okoliša pokrenulo izradu I. NAP ZeJN za razdoblje od 2015. do 2017. godine kako bi se kroz sustav javne nabave u hrvatskoj potaknula nabava proizvoda i usluga koje imaju manji okolišni otisak u odnosu na istovrsne proizvode i usluge, odnosno definiranje aktivnosti koje će dovesti do toga. Kroz ZeJN mogu se ostvariti značajne financijske uštede u javnim tijelima posebno ako se uzmu u obzir troškovi tijekom životnog ciklusa proizvoda i usluga, a ne samo nabavna cijena. Također se često ističe da ZeJN doprinosi stavljanju novih zelenih proizvoda i usluga na tržište (ozelenjivanje tržišta) što ujedno potiče razvoj i primjenu eko-inovacija. Za provedbu ZeJN se traži prvenstveno promjena obrasca ponašanja obveznika javne nabave, javnih i sektorskih naručitelja za što je potrebno vrijeme i posebni programi edukacije i dijeljenje primjera dobre prakse. Naročito je bitno da donositelji odluka na nacionalnoj kao i na lokalnoj i područnoj (regionalnoj) razini shvate da, kao veliki potrošači, mogu biti nositelji promjena od čega će korist imati okoliš, lokalna zajednica i gospodarstvo.

Podaci generirani iz anketnih upitnika su u nerazmjeru s podacima iz Statističkih izvješća za 2015. - 2017. godinu što ukazuje na nerazumijevanje samog pojma zelene javne nabave i kada sklopljeni ugovor može biti okarakteriziran kao „zelen“. Tome dodatno u prilog ide podatak iz anketnog upitnika za 2016. godinu kada je preko 50% ispitanika izjavilo kako uopće nisu upoznati sa mjerilima ZeJN, dok ih je, paradoksalno, 50,1% izjavilo kako su koristili mjerila ZeJN (s kojima nisu upoznati).

Na mrežnoj stranici Grada Dubrovnika www.dubrovnik.hr/javna-nabava je naglašeno da se prethodna savjetovanja s gospodarskim subjektima od 1. siječnja 2018. godine, sukladno Pravilniku o planu nabave, registru ugovora, prethodnom savjetovanju i analizi tržišta u javnoj nabavi (NN 101/2017), objavljuju na stanicama Elektroničkog oglasnika javne nabave Republike Hrvatske (EOJN RH).

Nakon svakog provedenog savjetovanja Grad Dubrovnik razmatra sve primjedbe i prijedloge zainteresiranih gospodarskih subjekata, izrađuje izvješća o prihvaćenim i neprihvaćenim primjedbama i prijedlozima te ga javno objavljuje u EOJN RH.

Provedba mjera

Prioritet II. Poticanje održive proizvodnje i potrošnje,							
Cilj 2.4. Ozelenjivanje javne nabave,							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Ozelenjivanje javne nabave</i> , definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
◆ C1 Edukacija o zelenoj javnoj nabavi ◆ C2 Uključivanje mjerila zelene javne nabave u postupke javne nabave ◆ C3 Promidžba zelene javne nabave							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MII.4-1	C1	Educirati djelatnike grada zadužene za provođenje javne nabave o ZeJN kroz sudjelovanje na tečajevima, programima izobrazbe, radionicama i sl.	GD / MGPO, ovlašteni nositelji programa izobrazbe u području javne nabave	SR	GD	5 000	ZeJN se ne primjenjuje
MII.4-2	C2	Uključiti mjerila ZeJN u postupke koje provodi grad kao obveznik javne nabave	GD	KO	/	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja	ZeJN se ne primjenjuje
MII.4-3	C2	Uključiti mjerila ZeJN u postupke bagatelne nabave te u postupke nabave koji ne podliježu primjeni Zakona o javnoj nabavi.	GD	KO	/	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja	ZeJN se ne primjenjuje
MII.4-4	C2	Uspostaviti politike ZeJN na lokalnoj razini na način da se u strateško-planske dokumente grada uvedu mjere za promicanje ZeJN	GD	KO	/	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja	ZeJN se primjenjuje
MII.4-5	C3	Na službene mrežne stranice grada postaviti bannere i poveznice na portal za ZeJN	GD	KO	/	trošak redovnog poslovanja /	Na službenim mrežnim stranicama grada Dubrovnika nije postavljena poveznica https://www.zelenanabava.hr/

						nema posebnog financiranja	
--	--	--	--	--	--	----------------------------------	--

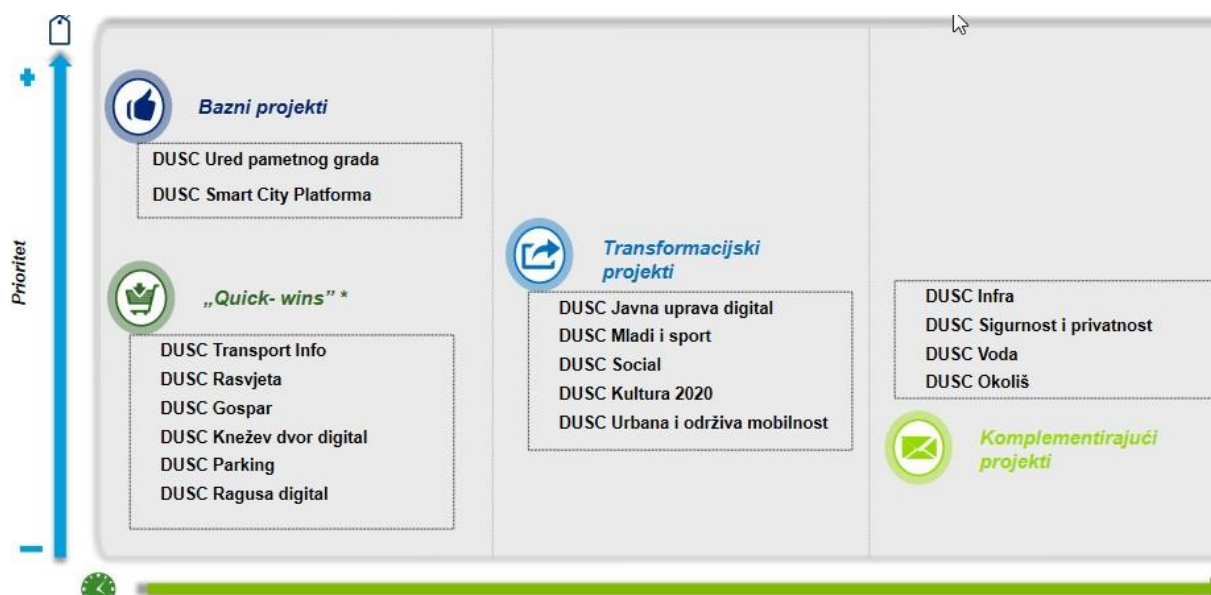
4.2.5 Cilj 2.5. 10-godišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje

Sažeti pregled stanja

Cilj održive proizvodnje i potrošnje je smanjiti potrošnju prirodnih resursa, smanjiti nastanak opasnih i štetnih tvari, smanjiti emisije u zrak, vodu i tlo, te smanjiti ili spriječiti nastajanje otpada. Kroz održivu proizvodnju i potrošnju podržava se i održivi i uključivi razvoj, ublažava se siromaštvo i uspostavlja bolja kvaliteta života. 10-godišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje odnosi se na razdoblje od 2012. do 2022. godine te je predviđeno da se u sklopu njega razvijaju dobrovoljni programi, projekti i inicijative s ciljem razdvajanja gospodarskog rasta od degradacije okoliša. U 10-godišnjem okviru za programe održive potrošnje i proizvodnje izrađeni su sljedeći programi: (1) održiva javna nabava, (2) informacije za potrošače, (3) održivi turizam, (4) održivi životni stilovi i obrazovanje, (5) održive zgrade i izgradnja i (6) održiva proizvodnja i potrošnja hrane.

Od akata koji se donose na razini Grada Dubrovnika, većina strateško-planske dokumentacije uključuje tematiku odnosno ciljeve i mjere koji su usmjereni na održivi razvoj te na taj način izravno i neizravno potiču i/ili doprinose razvoju održivih životnih stilova. Tako je Strateškim planom Grada Dubrovnika 2014. – 2026., predviđeno sljedeće: energetska certifikacija zgrada osnovnih škola; smanjenje troškova električne energije s ciljem smanjenja emisije stakleničkih plinova, ušteda električne energije odnosno povećanje korištenja električne energije iz obnovljivih izvora; te provođenje projekata edukacije na temu zaštite okoliša i prirode. U okviru Strategije razvoja pametnog Grada Dubrovnika, definiran je Strateški program pametnog Grada Dubrovnika koji obuhvaća 17 projekata iz nekoliko tematskih područja (održiva mobilnost, parking, javna rasvjeta, infrastruktura, vode, okoliš). Njihovom provedbom doprinosi se promicanju i primjeni održivih životnih stilova s pozitivnim odrazom na okoliš. Projekti su ocijenjeni i poredani po prioritetima uzevši u obzir razvojne ciljeve te očekivanu korist i napor potreban za implementaciju, te su razvrstani u četiri skupine:

1. bazni projekti koji su preduvjet i temelj ostalim projektima i uspostavi koncepta pametnog grada;
2. „quick-wins“ koji su kratkoročni projekti koje je moguće ostvariti u kratkom vremenu a imaju trenutni utjecaj;
3. transformacijski projekti od kojih se očekuje značajan doprinos u uspostavi pametnog grada;
4. Pomplementirajući projekti – projekti nižeg prioriteta.



Slika 4.2.5-1: Projekti Pametnog Grada Dubrovnika (izvor: Strategija pametnog Grada Dubrovnika .- Dubrovnik Smart City (DUSC), 2015.

Slijedom navedenoga ciljevi nekih projekata su: (1) DUSC *Transport info* – smanjenje onečišćenja; (2) DUSC *Rasvjeta* – smanjenje potrošnje energije za javnu rasvjetu, učinkovitije korištenje resursa Grada, ostvarenje pozitivnog utjecaja na okoliš kroz smanjenu emisiju topline i energije; (3) DUSC *Parking* – smanjenje onečišćenja; (4) DUSC *Urbana i održiva mobilnost* – promoviranje razvoja i implekacija održivog i urbanog transporta u gradu, uvođenje električnih vozila i punionica za iste, poticanje korištenja održivog oblika prometa, smanjenja emisija CO₂ i otrovnih plinova; (5) DUSC *Infra* – optimizacija sustava održavanja nekretnina u gradu, uspostava sustava praćenja energetske učinkovitosti, smanjenja potrošnje energije u Gradu; DUSC *Voda - učinkovitije upravljanje vodnim resursima u gradu*; (7) DUSC *Okoliš* – poticanje edukativnih i istraživačko razvojnih aktivnosti vezanih za okoliš; (8) DUSC Smart City Platforma – stvaranje temelja za održivi razvoj kroz učinkovitije pružanje usluga i potrošnje resursa. Grad Dubrovnik je s razvojnom agencijom DURA pokrenuo novu besplatnu aplikaciju u 2016. godini, pod imenom „Smart parking Dubrovnik“ uz pomoć koje je olakšan gorući problem grada Dubrovnika – promet i pronalazak parkinga, aplikacija nudi i navigaciju do najbližeg parkirališta, cijenu parkinga i sl. Pored svjetiljki postavljene su i pametne klupe koje koriste solarnu energiju te mogu služiti za punjenje malih uređaja (mobiteli, tableti), opremljeni su i senzorima za mjerenje kvalitete zraka, vlage, UV indeksa, svjetlosnog i zvučnog onečišćenja itd. Od prvotno navedenih 17 projekata bila je planirana realizacija svih do 2020. godine, međutim zbog pandemije izazvane virusom Covid-19 nije sve realizirano.

Provedba mjera

Prioritet II. Poticanje održive proizvodnje i potrošnje,							
Cilj 2.5. 10-godišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje,							
U okviru općeg cilja PZO-a RH 10-godišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje, definirani su sljedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Poticanje potražnje za proizvodima i uslugama koji su u skladu s normama zaštite okoliša ♦ C2 Poticanje održivih životnih stilova ♦ C3 Povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu ♦ C4 Razvoj turizma na načelima održivosti ♦ C5 Poticanje održivih oblika proizvodnje i potrošnje hrane							
Pri tome je Cilj 1 moguće ostvariti i provedbom mjera koje su propisane u poglavlju 3.2.6. Okolišni otisak proizvoda, usluga i organizacija, dok je cilj C2 također moguće ostvariti provedbom mjera koje su propisane u poglavlju 3.5.1. Informiranje, osvješćivanje, obrazovanje i unaprjeđenje dijaloga za zaštitu okoliša.							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MII.5-1	C1 C2 C3 C5	Provoditi projekte i programe edukacije, informiranja i senzibiliziranja javnosti o temama zaštite okoliša i održivih životnih stilova (održive prehrambene navike i smanjenje gubitaka hrane; smanjenje potrošnje energije i vode, te stvaranja otpada u kućanstvima; korištenje okolišno prihvatljivijih vrsta prijevoza; potrošnja usluga i roba koje su u skladu s normama zaštite okoliša).	GD, DURA, OCD / Konzultanti, vrtići, škole, sveučilište	KO	GP, ESIF, FZOEU	200 000	Grad Dubrovnik redovito objavljuje Javne pozive za udruge civilnog društva. Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša objavljuje pozive iz područja zaštite okoliša i prirode te urbanizma i prostornog planiranja. U razdoblju od 2016.-2020. na prijavljene projekte je utrošeno 1.820.010,00 kn s tim da treba napomenuti da je Javni poziv za 2020. poništen zbog smanjenja prihoda kao posljedica pandemije COVID-19. Provedeni projekti su se bavili problematikom edukacije, informiranja i senzibiliziranja javnosti o temama zaštite okoliša i održivih životnih stilova. Popis projektata vidljiv je na stranicama Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša: https://www.dubrovnik.hr/ReDu-program-izobrazno-informativnih-aktivnosti-o-gospodarenju-otpadom-grada-dubrovnika https://www.dubrovnik.hr/uploads/pages/188/udruge_2014_2018.pdf https://www.dubrovnik.hr/uploads/pages/188/javni-poziv-urbanizam-rezultati-20191.pdf https://www.dubrovnik.hr/uploads/pages/188/javni-poziv-okolis-rezultati-20191.pdf

							Projektom „ReDu – provedba Programa izobrazno-informativnih aktivnosti o gospodarenju otpadom Grada Dubrovnika“ željelo se doprinijeti povećanju stope odvojeno prikupljenog komunalnog otpada, smanjenju količine otpada koji se odlaže na odlagališta i izgradnji svijesti građana grada Dubrovnika o važnosti gospodarenja komunalnog otpada. Projekt je predviđao niz informativno-izobraznih aktivnosti kojima se građane grada Dubrovnika, kao glavnu ciljnu skupinu, cjelovito informiralo i upoznalo s ciljevima gospodarenja otpadom te ih pokušalo motivirati za njihovo ostvarivanje. U sklopu projekta održano je 13 edukacijskih predavanja stručnih predavača s temama utjecaja otpada na biljni i životinjski svijet, održivom razvoju, tehnologijama zbrinjavanja otpada, kompostiranju, odvajanju i sprečavanju nastanka otpada, gospodarenju otpadom u turističkom sektoru, odvojenom skupljanju otpada u vrtićima i školama, problematici morskog otpada. Edukacije su se provodile i kroz obilježavanje značajnih datuma u zaštiti okoliša i prirode koji se obilježavaju svake godine.
MII.5-2	C2 C4 C5	U sektorske i razvojne strateško-planske dokumente grada integrirati načela održivog razvoja turizma i poljoprivrede, te ciljeve / mjere / aktivnosti koje općenito pridonose održivoj potrošnji i proizvodnji	GD	KO	GD	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja	Načela održivog razvoja se ugrađuju u strateške dokumente Grada Dubrovnika.
MII.5-3	C2	Provoditi projekte (pr. DUSC) i inicijative (pr. Europski Tjedan mobilnosti) koji potiču primjenu održivih životnih stilova	GD / DURA, OCD	KO	GP, FZOEU, ESIF	prema projektu	Grad Dubrovnik se svake godine uključuje u obilježavanje međunarodnog dana „Europskog tjedna mobilnosti“ koji traje od 16. do 22. rujna. Obilježavanje tjedna mobilnosti se ostvaruje u suradnji s udrugom Sigurnost u prometu, Razvojnou agencijom grada Dubrovnika, udrugom RC Modeli i dr.
MII.5-4	C3	Usvojiti izrađeni Akcijski plan energetski održivog razvitka i klimatskih promjena	GD	PR	GP	trošak redovnog poslovanja /	Dokument nije usvojen; isti je izrađivala DURA

		(SECAP) grada Dubrovnika				nema posebnog financiranja	
MII.5-5	C2 C3	Provoditi mjere za povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu (za privatni, javni i komercijalni sektor) iz SECAP-a grada Dubrovnika	GD, DURA / prema SECAP-u	DR	prema SECAP-u	prema SECAP-u	Provedena je energetska obnova osnovnih škola (OŠ „Lapad“, OŠ „I. Gundulića“) i energetska obnova vrtića („Izviđač“, „Ciciban“). Mjeru je proveo UO za europske fondove, regionalnu i međunarodnu suradnju i agencija DURA.
MII.5-6	C3	Provoditi projekte koji pridonose povećanju energetske učinkovitosti u zgradarstvu (pr. DUSC Infra).	GD, DURA / FZOEU	DR	GP, FZOEU, ESIF	prema projektu	U promatranom razdoblju Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost nije sufinancirao projekte energetske obnove što može biti jedan od razloga ne provođenja iste.
MII.5-7	C2 C3	Na mrežnim stranicama grada objaviti poveznice na Nacionalni portal energetske učinkovitosti (https://www.enu.hr) koji sadrži niz informacija i edukativnih materijala.	GD	KR	GD	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja	Na stranicama (https://dura.hr/energetska-ucinkovitost-mobilnost/) Razvojne agencije DURA objavljuje se edukativno informativne aktivnosti.
MII.5-8	C4	Izraditi studiju nosivog kapaciteta turizma za pojedine turistički atraktivne lokalitete grada Dubrovnika	GD, DURA / ZI, konzultanti, MZOE, HAOP, TZGD	DR	GP, FZOEU, ESIF	500 000	Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za ekonomiju i poslovnu ekonomiju izradio je Strategiju razvoja turizma i odredbe u kruzingu turizmu na području Grada Dubrovnika do 2025. (I faza), 2017.
MII.5-9	C4	Izraditi i usvojiti Strategiju razvoja turizma grada Dubrovnika koja je temeljena na načelima održivosti	GD / MINT, TZGD	KR	GP	500 000	Strategija je izrađena 2017. godine.
MII.5-10	C4	Utemeljiti posebnu upravljačku strukturu za razvoj integriranog i održivog turizma grada Dubrovnika (kao posebni odjel pri DURA-i ili formiranjem posebnog DMO-a s pravnom	GD, DURA / TZGD	DR	GP	trošak redovnog poslovanja	Strategija razvoja turizma i odredbe u <i>kruzingu</i> turizmu na području Grada Dubrovnika do 2025, je dala preporuku da se formira upravljačko savjetodavno i koordinacijsko tijelo koje bi usklađivalo interese svih dionika u poslovima <i>kruzinga</i> – Dubrovnik Cruise Management Centar (DCMC). U listopadu 2017. godine je usuglašeno kako bi DCMC bio najoperativniji kada bi se osnovao kao udruga/neprofitna organizacija.

Izvjeshće o stanju okoliša grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine

		osobnošću)					
MII.5-11	C4	Provoditi ključne aktivnosti iz Lokalnog akcijskog plana za integrirani i održivi turizam – grad Dubrovnik	GD, DURA / prema Planu	DR	prema Planu	prema Planu	Lokalni akcijski plan je namijenjen razvoju ruralnih područja oko grada Dubrovnika kako bi se rasteretilo središte grada. Turistička zajednica grada Dubrovnika, DURA, lokalna poduzeća koja održavaju prometnice, Čistoća d.o.o. Dubrovnik na razne načine sudjeluju u ostvarivanju aktivnosti iz Lokacijskog akcijskog plana kako bi se život u ruralnom području oko grada Dubrovnika poboljšao i pridonio turističkoj karti grada Dubrovnika.
MII.5-12	C4	Izraditi program uređenja i upravljanja morskim plažama grada Dubrovnika, odnosno akcijski plan za tematiziranje plaža (u skladu s Regionalnim programom uređenja i upravljanja morskim plažama DNŽ)	GD, DURA / MINT, TZGD	SR	GP, ESIF	200 000	U sklopu godišnjeg Plana upravljanja pomorskim dobrom na području Grada Dubrovnika za 2020. godinu, realiziraju se i projekti čišćenja i održavanja javnih gradskih plaža.
MII.5-13	C4	Smještajne objekte (hotele, kampove) na području GDU poticati na prijavu za dobivanje oznaka i certifikata zaštite okoliša kroz informiranje i edukaciju o navedenim instrumentima	GD, DURA, TZGD / MINT	DR	GD	10 000	Dubrovnik kao ekskluzivna turistička destinacija teži i uređenim plažama. Na području grada Dubrovnika od 36 prijavljenih plaža (10 prirodnih i 26 uređenih) samo dvije imaju plavu zastavu koja je najpriznatiji model ekološkog odgoja kada je briga za more i obalni pojas. Upravni odjel za poduzetništvo, turizam i more potiče i promovira turističke aktivnosti i daje smjernice za unaprjeđenje različitih oblika održivog turizma.
MII.5-14	C4	Dovršiti izradu i usvojiti Plan upravljanja zaštićenom povijesnom jezgrom grada Dubrovnika	GD / ZOD	PR	GD, DP	trošak redovnog poslovanja	Plan upravljanja svjetskim dobrom UNESCO-a „Starim gradom Dubrovnikom“. usvojen je na sjednici Gradskog vijeća Grada Dubrovnika 29. ožujka 2021. godine i prvi je plan ovakve vrste u RH.
MII.5-15	C2 C5	Poticati održive oblike poljoprivredne proizvodnje kroz subvencije (ekološka poljoprivreda, tradicijska proizvodnja)	GD / MP, SS, OPG	KO	GD, DP	1.000 000	U razdoblju 2016. do 2020. Grad Dubrovnik je subvencionirao održive oblike poljoprivredne proizvodnje (ekološka poljoprivreda, tradicijska proizvodnja).
MII.5-16	C2 C5	Educirati poljoprivrednike o vođenju gospodarstava na održiv način; promovirati razvoj i upotrebu	SS, DUNE / GD, DURA, OCD, OPG	KO	DP, ŽP, GP	10 000	Razvojna agencija DURA u okviru poduzetništva i ruralnog razvoja nudi info točke za poduzetnike i OPG-ove – informacije i savjete u vezi pokretanja poslovanja i izvora financiranja. Provodi edukaciju (seminare/radionice – „Startup akademija“,

		metodologija, informacija i alata za održivu proizvodnju hrane; informirati o mogućnostima ostvarivanja potpora kroz Mjeru 10 Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene te Mjeru 11 Ekološki uzgoj, Programa ruralnog razvoja RH za razdoblje 2014. – 2020.					izrada poslovnih planova i investicijskih studija te tehničku pomoć pri formiranju kreditnih zahtjeva prema bankama, tehničku podršku u pripremi, upravljanju i provedbi projekata financiranih iz EU fondova, uslugu inkubacije kroz Poduzetnički inkubator „Tvornica ideja“.
MII.5-17	C5	Provoditi projekte koji podupiru / promiču održive oblike poljoprivredne proizvodnje.	GD, DURA / SS, DNŽ, DUNEA, OCD, OPG	KO	GD, ESIF	prema projektu	Na stranicama društva Sanitat Dubrovnik d.o.o. koji upravlja i tržnicama na području grada Dubrovnika nalazi se platforma Dubrovačka placa koja je osmišljena s ciljem očuvanja lokalnog gospodarstva, a putem koje lokalno stanovništvo može doći do domaće kvalitetne i svježe hrane te tako poduprijeti lokalne OPG-ove u njihovoj proizvodnji i opstanku. Putem linka https://dubrovackaplaca.sanitat.hr/ se mogu prijaviti OPG-ovi, ribarski obrti i ostali, a kupci imaju pregled svih OPG-ova koji koriste platformu te njihove kontakte kao i pregled i cijenu proizvoda.

4.2.6 Cilj 2.6. Smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija

Sažeti pregled stanja

Na nacionalnoj razini, Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 30 /09) utvrđuje ciljeve u pogledu smanjenja okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija u poglavlju „Održiva proizvodnja i potrošnja, među ostalim i kroz promicanje eko označavanja proizvoda, usluga te razvoj certifikata vezanih za upravljanjem okolišem, kao i integraciju programa čistije proizvodnje u proizvodne procese. U Hrvatskoj su poznata dva dobrovoljna sustava upravljanja zaštitom okoliša, međunarodna norma ISO (International Standard Organization) 14001 i sustav EMAS (eng. Environmental Management System) koji su namijenjeni svim vrstama organizacija javnim i privatnim. Sustav EMAS EU promiče već 20 godina cilj smanjenja okolišnog otiska organizacija. Sustav EMAS ide dalje od norme ISO 14001 te podrazumijeva transparentnost, uključivanje zaposlenika, godišnje praćenje i verifikacija izvješća o okolišu.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja vodi dvije eko – oznake, nacionalni znak zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znak zaštite okoliša EU- EU Ecolabel. Obje eko oznake spadaju u tip I označavanja povezano s okolišem prema normi HRN EN ISO 14024:2008 (mjerila se temelje na životnom ciklusu, transparentnosti sustava, neovisnom sustavu procjene i verifikacije od treće strane).

Postupak dodjele znaka EU Ecolabel u Hrvatskoj je propisan Pravilnikom o zaštiti okoliša Europske unije – EU Ecolabel („Narodne novine“ broj 116/16). Znak se dodjeljuje proizvodima i uslugama koje se isporučuju za distribuciju, potrošnju ili uporabu na tržištu Europske zajednice, osim za medicinske proizvode (za ljudsku uporabu ili u veterinarstvu) te za bilo koju vrstu medicinske opreme kao i za hranu i za piće.

U RH se u nacionalnom registru zelenih proizvoda i usluga nalazi 16 potvrda. U 2016. godini je dodijeljen prvi znak EU Ecolabel za hrvatski proizvod iz skupine deterdženata za pranje rublja. Iz pregleda dostupnih podataka slijedi da eko označavanje i sustav EMAS nisu prepoznati vjerojatno zbog nedostatka informacija i znanja, visokih troškova uvođenja ekoloških standarda, nedovoljnih poticajnih mjera kao i zbog nedovoljnog vrednovanja eko-proizvoda na hrvatskom tržištu u komunikaciji između poslovnog sektora i potrošača. U svrhu jačanja komunikacije s potrošačima i poslovnim sektorom Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja od 2017. godine koristi društvene mreže (Facebook stranica „EU Ecolabel Hrvatska“, <https://www.facebook.com/pages/category/Community/EU-Ecolabel-Hrvatska-917984185032743>).

Proizvodi i usluge koje nose eko–oznake važne su i u postupcima javne nabave kroz koju se javna sredstva mogu usmjeriti na kupovinu zelenih proizvoda i usluga, a eko oznake služe kao dokaz da se radi o stvarno zelenim proizvodima i uslugama- zelena javna nabava.

Provedba mjera

Prioritet II. Poticanje održive proizvodnje i potrošnje,							
Cilj 2.6.Smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija							
U okviru općeg cilja PZO-a RH 3.2.6. <i>Smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija</i> , definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem i znakova zaštite okoliša							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MII.6-1	C1	Provoditi projekte edukacije, promocije i informiranja potrošača, poslovnog sektora i javnosti o eko-oznakama.	GD, DURA / MZOE, FZOEU, OCD	SR	GP, DP, FZOEU, EUSIF	100 000	Podaci i natječaji o sufinanciranju se objavljuju na stranicama Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost te na stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.
MII.6-2	C1	Informirati potencijalne korisnike o postupcima dobivanja eko-oznaka, uvođenja sustava EMAS i certificiranja ISO 14001, te o mogućnostima sufinanciranja navedenih postupaka.	GD, DURA / FZOEU, MZOE	SR	GP, DP	50 000	Informacije i natječaji o sufinanciranju se objavljuju na stranicama: https://www.fzoeu.hr/hr/nacionalni-javni-pozivi-i-natjecaji/ ; https://www.fzoeu.hr/hr/sustavi-za-ekolosko-upravljanje-i-neovisno-ocjenjivanje/7643 ; https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/okolis/eko-oznake/1412

4.2.7 Cilj 2.7. Istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga

Sažeti pregled stanja

Nadležna institucija u RH u području istraživanja i razvoja inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga je Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Također, Hrvatska zaklada za znanost (HRZZ) osigurava potporu znanstvenih, visokoobrazovnih i tehnologijskih programa i projekata te poticanja međunarodne suradnje kroz ulaganje u ideje, ljude, suradnju i izvrsnost. Nadalje, Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO) putem svojih inovacijskih programa nastoji motivirati privatni i javni sektor na ulaganja u istraživanje i razvoj pružanjem financijske potpore inovativnim i tehnološki usmjerenim tvrtkama u Hrvatskoj. Djelatnost agencije obuhvaća i provedbu poticajnih mjera subjektima malog gospodarstva za razvoj djelatnosti koje ne onečišćuju okoliš.

Razvojna agencija Grada Dubrovnika kroz svoje poslovanje djeluje kao i pružatelj info točke za poduzetnike i obiteljska poljoprivredna gospodarstva (dalje u tekstu OPG) informira i pruža savjete vezano za pokretanje poslova i izvore financiranja. Također, kroz poduzetnički inkubator „Tvornica ideja“ nastoji postati vodeća institucija u razvoju Grada Dubrovnika.

Ciljevi i zadaci poduzetničkog inkubatora su:

- Sudjelovanje u ostvarivanju ciljeva poticanja razvoja obrta, malog i srednjeg poduzetništva u gradu Dubrovniku;
- Proširivanje proizvodnih i tehnoloških mogućnosti grada Dubrovnika;
- Poticanje poduzetništva i osnivanje start up-ova;
- Privlačenje poduzetnih i sposobnih stručnjaka omogućujući im da realiziraju svoje poduzetničke ideje,
- Pomoć mladim stručnjacima koji nakon završetka školovanja namjeravaju poslovati samostalno ili u suradnji s postojećim poduzetnicima,
- Pružanje poslovnih, tehničkih, obrazovnih i ostalih usluga klijentima inkubatora i ostalim mikro, malim i srednjim poduzetnicima.

Tijekom 2016. godine DURA je bila jedina hrvatska razvojna agencija koja se pridružila članstvu mreže evropskih razvojnih agencija EURADA.

Provedba mjera

Prioritet II. Poticanje održive proizvodnje i potrošnje,							
Cilj 2.7. Istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga,							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga</i> , definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Jačanje potencijala gospodarstva za razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga ♦ C2 Poticanje suradnje i protoka znanja između poslovnog, javnog i znanstveno-istraživačkog sektora s ciljem rješavanja okolišnih izazova kroz primjenu inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MII.7-1	C1	Educirati i informirati poduzetnike o programima jamstava i subvencioniranih zajmova za inovacije koje se nude putem financijskih i drugih potpornih institucija (HAMAG-BICRO, HBOR, i sl.) kako bi se podržale inovativne tvrtke u fazama rasta i širenja.	GD, DURA / HAMAG-BICRO, HBOR	KO	GD	trošak redovnog poslovanja	Razvojna agencija DURA redovito provodi radionice edukacije, te kroz poduzetnički inkubator Tvornica ideja i info točke pruža usluge poduzetnicima, kako postojećim tako i onim koji to žele biti.
MII.7-2	C1	Osigurati daljnji rad Smart City high-tech lab-a u okviru poduzetničkog centra „Tvornica ideja“.	GD, DURA	DR	GP	500 000	Poučeni iskustvom prve CityOS konferencije, radionice i Hackathon-a u 2015. godini, DURA nastavlja s istom praksom i u narednim godinama. Universal industries i Enum software su dva IT startupe razvojne organizacije DURA, koji rade na pilot-projektima za koje su već nagrađeni na Hackathonu, te su uključeni u mentorski program za IT startupe. Cilj Hackathona je širenje znanja, motiviranje developera i ostalih građana te u konačnici korištenja tehnologije pametnog grada za rješenje problema u svakodnevnom okruženju. Iz Hackathona su se izrodili mnogi projekti i rješenja koja su se implementirali na području grada Dubrovnika. U promatranom periodu održan je Hackaton Dubrovnik u 2016., 2017., 2018. i 2019. godini dok je Hackathon Dubrovnik 2020 otkazan. Aktivnosti su dostupne na stranici: https://dura.hr/pametani-grad-2/#1613294382555-498c069c-6737

MII.7-3	C1 C2	Provoditi znanstveno – istraživačke projekte koji pridonose rješavanju aktualnih okolišnih izazova grada kroz razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga.	GD, DURA / ZI, GS, HRZZ	DR	GP, ESIF, HRZZ	prema projektu	Projekt Poštujmo Grad pokrenut je kao strateški istraživački-razvojni i inovacijski program u okviru ugovara o poslovno-tehničkoj suradnji u aktivnostima planiranja i provođenja istraživanja i razvoja projekata, modela i rješenja održivog razvoja Grada Dubrovnika i gravitirajuće regije s naglaskom na inovativni održivi, odgovorni turizam. Ugovor je potpisan između Grada Dubrovnika i tvrtke Eupolis grupa dana 4.12 2017. godine.
MII.7-4	C2	Osigurati stipendije za pohađanje postdiplomskih studija, s ciljem izrade magistarskih i doktorskih radova čije teme pridonose rješavanju aktualnih okolišnih izazova grada.	GD / ZI	DR	GP	1 500.000	Svake godine, Upravni odjel za obrazovanje, šport, socijalnu skrb i civilno društva Grada Dubrovnika, u godišnjem planu poziva za sufinanciranje projekta/programa kojeg provode udruge i druge organizacije civilnog društva, sufinancira poticanje i promidžbu tehničke kulture osobito tehničko-tehnoloških inovacija Stipendije raspisuje UO za obrazovanje i to za deficitarna zanimanja.

4.3 Prioritet III: Zaštita građana od pritiska opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem

Svi okolišni čimbenici kojima je čovjek izložen izravno ili neizravno utječu na njegovo zdravlje, blagostanje i životni standard. Stoga ulaganje u zaštitu okoliša doprinosi očuvanju zdravlja i kvalitete života ljudi. Negativni utjecaji okoliša na zdravlje ljudi povezani su s onečišćenjem zraka, tla, voda i mora, bukom, kemikalijama, svjetlosnim onečišćenjem, ionizirajućim i neionizirajućim zračenjem, problemima vezanim uz gospodarenje otpadom te utjecajem klimatskih promjena.

Prema Nacrtu Plana zaštite okoliša RH za razdoblje 2016. - 2023. godine, ciljevi Prioriteta III. su:

- Cilj 3.1 Suzbijanje onečišćenja na izvoru
- Cilj 3.2 Sigurno upravljanje kemikalijama
- Cilj 3.3 Praćenje utjecaja čimbenika okoliša na zdravlje i kvalitetu života ljudi
- Cilj 3.4 Prilagodba klimatskim promjenama i upravljanje rizicima od katastrofa

Zbog tematske srodnosti i ispreplitanja, ciljevi 3.1. i 3.3. su obrađeni zajedno.

4.3.1 Cilj 3.2. Sigurno upravljanje kemikalijama

Sažeti pregled stanja

Zakonom o kemikalijama („Narodne novine“ broj 18/13, 115/18 i 37/20) i ostalim važećim propisima propisani su uvjeti koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe za obavljanje djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenje kemikalija te uvjete za obavljanje uslužnih ili posredničkih poslova pri kojima ne dolaze u neposredni doticaj s kemikalijama. Ministarstvo zdravstva obavlja upravne i stručne poslove vezano za kemikalije. Od 2019. godine, stručne poslove u vezi s kemikalijama Ministarstvo zdravstva obavlja u suradnji s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo (HZJZ), a inspekcijski nadzor nad provedbama Zakona o kemikalijama i propisa donesenih na temelju istog obavlja sanitarni inspektor Državnog inspektorata.

Iako informacijski sustav za praćenje podataka o sigurnom gospodarenju kemikalijama još uvijek nije cjelovito uspostavljen, proteklo desetljeće bilježi napredak, pa je tako u okviru Informacijskog sustava zaštite okoliša uspostavljen Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN). Nadalje, Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping (HZTA) je do 01.01. 2019. godine vodi javno dostupan Registar sigurnosno-tehničkih listova, deklaracija i uputa u svrhu prikupljanja podataka o opasnim svojstvima kemikalija. Ipak, pojedinačne baze/informacijski sustavi podataka koje su u nadležnosti različitih institucija, uglavnom nisu međusobno povezani te je potrebno uspostaviti državni registar inventara kemikalija i informacijski sustav praćenja podataka o sigurnom gospodarenju kemikalijama.

Sve tvrtke, odnosno postrojenja u kojima je prisutnost opasnih tvari utvrđena u količinama jednakim ili većim o graničnih vrijednosti utvrđenih Uredbom o sprječavanju velikih nesreća

koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ broj 44/14, 31/17 i 45/17) dužne su se prijaviti u u Registar(RPOT/OPVN).

Prema podacima iz Registra postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari, postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari na području Grada Dubrovnika navedena su niže u tablici:

Tablica 4.3.1-1: Popis postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari na području Grada Dubrovnika

Naziv operatera	Naziv područja postrojenja	Broj opasnih tvari	Ukupna količina opasnih tvari (t)	Ispod 1% GV
CRODUX DERIVATI DVA d.o.o.	BS Dubrovnik Orašac	2	153,6	Ne
DIRUS PROJEKT d.o.o.	Benzinska postaja Lapad	3	49,15	Ne
HOTEL LERO d.o.o.	kotlovnica	2	0,24	Ne
INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	BP Dubrovnik LU EL	1	16,296	Da
INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	BP Dubrovnik-grad	2	120	Ne
INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	BP Dubrovnik-Komolac	2	113,248	Ne
INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	BP Dubrovnik-Komolac-marina	2	47,542	Ne
INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	BP Dubrovnik-Orsan	2	29,658	Ne
INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	Logistika, Terminali, Terminali Dalmacija, Terminal Sustjepan	1	350,6	Ne
INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	Prodajno mjesto UNP-a Dubrovnik	2	17,621	Ne
JADRANSKI LUKSUZNI HOTELI d.d.	Grand Villa Argentina	4	63,62	Ne
JADRANSKI LUKSUZNI HOTELI d.d.	hotel Bellevue	4	11,56	Ne
JADRANSKI LUKSUZNI HOTELI d.d.	Hotel Dubrovnik Palace	4	46,77	Ne
JADRANSKI LUKSUZNI HOTELI d.d.	Hotel Excelsior	4	15,48	Ne
JADRANSKI LUKSUZNI HOTELI d.d.	Hotel Kompas	4	22,07	Ne
OPĆA BOLNICA DUBROVNIK	OPĆA BOLNICA DUBROVNIK	3	205,71	Da
ROYAL HOTELS & RESORT, d.o.o.	Dubrovnik	2	30,3	Ne

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja odnosno Zavod za zaštitu okoliša i prirode (Zavod), vodi i Aplikaciju hlapivi organski spojevi (<http://iszz.azo.hr/hlap/index.html>) koja sadrži dvije tematske jedinice: „hlapivi organski spojevi u bojama i lakovima“ i „emisije hlapivih organskih spojeva“. Baza podataka „hlapivi organski spojevi“ uspostavljena je sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima sadržaja hlapivih organskih spojeva u određenim bojama i lakovima koji se koriste u graditeljstvu i proizvodima za završnu obradu vozila („Narodne novine“ broj 69/13), a baza podataka „emisije hlapivih organskih spojevi“ ispunjava zahtjeve Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak („Narodne novine“ broj 69/13). Baza sadrži podatke o operaterima u kojima se koriste organska otapala ili proizvodi koji sadrže hlapive organske spojeve. Obveznici putem EHOS obrasca dostavljaju Zavodu prikupljene podatke o svim emisijama hlapivih organskim spojeva koji nastaju uporabom organskih otapala u određenim aktivnostima iz navedene Uredbe.

Na području Grada Dubrovnika je evidentirano 8 pravnih subjekta koja su se prijavljivala u bazu „Hlapivi organski spojevi“ koja sadrži podatke o postrojenjima i o aktivnostima u kojima se koriste organska otapala, uglavnom se radi o aktivnostima: kemijsko čišćenje i tiskanje.

Tablica 4.3.1-2: Količine i ukupne HOS emisije za period 2016. – 2020. godine

GODINA	Ukupna količina HOS t/god	Ukupna emisija HOS-eva t/god	Broj prekoračenja
2020.	0,126	0,02	0
2019.	0,202	0,019	0
2018.	0,156	0,000	0
2017.	0,016	0,000	0
2016.	0,017	0,000	0

Prema zadnjem dostupnom izrađenom Izvješću o praćenju emisija hlapivih organskih spojeva u zrak od 2015. do 2017. godine⁴⁰ u navedenom periodu nije bilo prijavljenih emisija HOS-eva u Dubrovačko – neretvanskoj županiji.

Provedba mjera

⁴⁰http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvjesce_EHOS_2015.%20do%202017.%20godine.pdf

Prioritet III. Zaštita građana od pritisaka opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem							
Cilj 3.2. Sigurno upravljanje kemikalijama							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Sigurno upravljanje kemikalijama</i> , definiran je slijedeći specifični cilj za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Kontinuirano korištenje postojećih mehanizama za zaštitu života i zdravlja ljudi te zaštite okoliša od štetnog djelovanja kemikalija							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MIII.1-1	C1	Kontinuirano raditi na edukaciji pripadnika interventnih jedinica za zbrinjavanje nesreća s kemikalijama, kao i lokalnih dužnosnika o opasnim kemikalijama pohađanjem tečajeva koje provodi HZTA.	GD / DUZS-PU Dubrovnik, JVP, HZTA	KO	GD	prema cjeniku HTZA (cca 5.000)	Gradske institucije koje koriste kemikalije upućuju svoje djelatnike na edukaciju o opasnim kemikalijama.
MIII.1-2	C1	Na mrežne stranice grada staviti poveznicu na portal HZTA za edukaciju građana o postupanju s kemikalijama (www.otrovno.com).	GD	PR	GD	trošak redovnog poslovanja	Od 2019. godine HZTA je prešao u Hrvatski zavod za javno zdravstvo - služba za toksikologiju. Temeljem Zakona o izmjenama i dopuni Zakona o kemikalijama („Narodne novine“ broj 37/20), Hrvatski zavod za javno zdravstvo će donijeti program stjecanja znanja o zaštiti od opasnih kemikalija na temelju prethodno pribavljenog mišljenja od Ministarstva zdravstva. U tijeku je donošenje Pravilnika o uvjetima i načinu stjecanja te provjere znanja o zaštiti od opasnih kemikalija i usklađivanje s Zakonom o kemikalijama.
MIII.1-3	C1	Ukoliko postoji sumnja o nepropisnom postupanju kemikalijama u postrojenjima u kojima je prijavljeno prisustvo opasnih tvari, te tvrtkama za transport opasnih tvari, obavijestiti nadležnu sanitarnu inspekciju.	GD / SI, DUZS-PU Dubrovnik	KO	GD	trošak redovnog poslovanja	Sanitarna inspekcija Državnog inspektorata obavlja inspekcijski nadzor vezano za kemikalije.
MIII.1-4	C1	Redovito ažurirati usvojene planske dokumente civilne zaštite / zaštite i spašavanja ljudi.	GD, DUZS-PU Dubrovnik	KO	GD	trošak redovnog poslovanja	Planski dokumenti civilne zaštite se redovito ažuriraju.
MIII.1-5	C1	U slučaju tehničko-tehnološke nesreće postupati u skladu s	GD, DUZS-PU Dubrovnik,	KO	GD	ovisno o razmjerima	Plan djelovanja civilne zaštite Grada Dubrovnika (2019) sadrži i mjere postupanja u slučaju industrijske nesreće.

		važećim Planom zaštite i spašavanja i Planom civilne zaštite.	JVP			nesreće	
--	--	---	-----	--	--	---------	--

4.3.2 Cilj 3.4. Prilagodba klimatskim promjenama i upravljanje rizicima od katastrofa

Sažeti pregled stanja

Klimatske promjene su globalni problem, Grad Dubrovnik ulaže velike napore, donosi mjere i poduzima aktivnosti za prilagođavanje klimatskim promjenama kao i mjere za smanjenje utjecaja na klimu.

Predstavnica Grada Dubrovnika je sudjelovala na tradicionalnoj konferenciji GDi Solutions Day 2019. koja se u organizaciji GDi grupe⁴¹ organizira svake godine. Cilj joj je predstaviti nove značajke GDi proizvoda te rješenja i izazove s kojima se suočavaju javna i privatna poduzeća. Na konferenciji GDi Solution 2019. se raspravljalo o pametnom društvu i pametnoj industriji, poboljšanju i učinkovitosti kroz upravljanje podacima, te utjecaju klimatskih promjena na život, posao i poslovne procese. Na panel diskusiji s predstavnicima Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Javne ustanove Natura Viva te Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti sudjelovala je i pročelnica Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša Grada Dubrovnika, a razgovaralo se o gospodarskom učinku klimatskih promjena te ulaganjima i izgradnji infrastrukture kao mehanizma upravljanja klimatskim promjenama. Na konferenciji je Grad Dubrovnik je dobio nagradu za 3D urbano planiranje za pametni grad i održivi grad u kategoriji „GDi Smart Society 2019“.

Civilna zaštita je sustav organiziranja sudionika, operativnih snaga i građana za ostvarivanje zaštite i spašavanja ljudi, životinja, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša u velikim nesrećama i katastrofama i otklanjanje posljedica terorizma i ratnih razaranja. Grad Dubrovnik ima usvojenu Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofe i velikih nesreća na području Grada Dubrovnika (2016.). Prijetnje za Grad Dubrovnik su šumski požari otvorenog tipa, poplave i potresi.

Grad Dubrovnik organizira poslove iz svog samoupravnog djelokruga koji se odnosi na planiranje, razvoj, učinkovito funkcioniranje i financiranje civilne zaštite. Sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća Grada Dubrovnika i Planu djelovanja civilne zaštite Grada Dubrovnika, Grad Dubrovnik jača i nadopunjuje spremnost postojećih operativnih snaga sustava civilne zaštite. Prema analizi stanja sustava civilne zaštite na području Grada Dubrovnika za 2019. godinu, doneseni su sljedeći dokumenti civilne zaštite u 2019. godini:

1. Plan djelovanja civilne zaštite Grada Dubrovnika (Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 6/19);
2. Plan vježbi civilne zaštite Dubrovnika (Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 5/19);
3. Odluka o osnivanju postrojbi civilne zaštite, u prosincu 2019.;
4. Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Grada Dubrovnika, u prosincu 2019. godine;
5. Odluka o imenovanju povjerenika i zamjenika civilne zaštite Grada Dubrovnika.

Mjere i aktivnosti sustava civilne zaštite na području Grada Dubrovnika provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

⁴¹ GDi je visoko tehnološka srednjoeuropska tvrtka iz područja razvoja aplikativnih rješenja te proizvodnje podataka.

1. Stožer civilne zaštite Grada Dubrovnika,
2. Vatrogasna zajednica (JVP „Dubrovački vatrogasci“ i DVD-ovi)
3. Gradsko društvo Crveni križ Dubrovnik,
4. Hrvatska gorska služba spašavanja (HGSS – Stanica Dubrovnik),
5. Postrojba civilne zaštite opće namjene,
6. Povjerenici civilne zaštite Grada Dubrovnika,
7. Koordinator na lokaciji,
8. Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite.

Sukladno Pravilniku o vođenju evidencije pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 75/16), ustrojena je evidencija pripadnika za operativne snage sustava civilne zaštite Grada Dubrovnika za: članove stožera civilne zaštite, povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite, postrojbu civilne zaštite opće namjene, specijalističku postrojbu civilne zaštite za traganje i spašavanje u poplavama, pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite, članove Hrvatske gorske službe za spašavanje-stanica Dubrovnik, članove Gradskog društva crvenog križa, članove JVP „Dubrovački vatrogasci“, članovi ronilačkog kluba Dubrovnik. Podaci o pripadnicima operativnih snaga se kontinuirano ažuriraju u planskim dokumentima.

U 2019. godini Vatrogasna zajednica Grada Dubrovnika je nabavila brod za gašenje i spašavanje na vodi. Vatrogasni operativni centar VZ Dubrovnik u 2019. godini zaprimio je ukupno 257 dojava za intervencijom od toga je bilo 86 požarnih intervencija, 163 tehničkih te 8 ostalih intervencija. Na intervencijama je sudjelovalo 925 vatrogasaca sa 383 vozila.

Na području Grada Dubrovnik smješteno je 9 skloništa za organizirano zbrinjavanje stanovništva:

Tablica 4.3.2-1: Popis skloništa za organizirano zbrinjavanje stanovništva Grada Dubrovnika

Adresa skloništa	
Vingradarska 1, Mokošica (samostojeće)	čest. zem. 1021/1, K.O. Obuljeno
Uz Jadransku cestu bb, Mokošica (istočno od barake, samostojeće)	čest. zgr. 67, K.O. Obuljeno
Uz Jadransku cestu bb, Mokošica (zapadno od barake, samostojeće)	čest. zgr. 66, K.O. Obuljeno
Bartola Kašića 2, Mokošica (samostojeće)	čest. zgr. 68, K.O. Obuljeno
Bartola Kašića 8, Mokošica (samostojeće)	čest. zgr. 88, K.O. Obuljeno
Bartola Kašića 10, Mokošica (samostojeće)	čest. zgr. 88, K.O. Obuljeno
Dr. Vlatka Mačeka bb, u naselju Čokolino, odmah do Osnovne škole Montovjerna (samostojeće)	čest. zgr. 2125, K.O. Gruž
Osnovna škola Antuna Masle u Orašcu	čest. zem. 821, K.O. Orašac
u tzv. špilji Osnovne škole Lapad, Od Batale 14	čest. zem. 660/1, K.O. Gruž

Provedba mjera

Prioritet III. Zaštita građana od pritiska i opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem							
Cilj 3.4. Prilagodba klimatskim promjenama i upravljanje rizicima od katastrofa							
Glavni pravci za određivanje mjera su održavanje ažurnosti dokumenata koji su već doneseni u području upravljanja rizicima od velikih nesreća i katastrofa, te povećanju aktivnosti u području prilagodbe klimatskim promjenama. U skladu s tim, i na temelju prethodno utvrđenog stanja, u okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Prilagodba klimatskim promjenama i upravljanje rizicima od katastrofa</i>, definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika: ♦ C1 Postizanje minimalnog rizika od katastrofa i velikih nesreća uzrokovanih prirodnim pojavama koje mogu biti povezane s klimatskim promjenama ♦ C2 Postizanje najviše moguće otpornosti na posljedice klimatskih promjena							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MIII.2-1	C1	Pratiti propise i stanje relevantnih parametara te po potrebi ažurirati Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća, kao i Plana zaštite i spašavanja grada Dubrovnika.	GD	TR	GP	trošak redovnog poslovanja	Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Dubrovnika donesena je na sjednici Gradskog vijeća Grada Dubrovnika, 09. travnja 2018. godine. U službenom glasniku Grada Dubrovnika broj 5/2021 je objavljena nova Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Dubrovnika.
MIII.2-2	C2	Uključiti grad Dubrovnik u inicijativu Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju.	GD	SR	GP	trošak redovnog poslovanja	Grad Dubrovnik nije uključen u inicijativu međutim Grad Dubrovnik i DURA sudjeluju u programima iz područjima klime i energije.
MIII.2-3	C2	Provoditi mjere prilagodbe klimatskim promjenama iz Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika 2016.-2020. god.	prema Programu	/	prema Programu	prema Programu	Postupa se prema programu
MIII.2-4	C2	Izraditi Plan prilagodbe klimatskim promjenama. Plan treba sadržavati minimalno analizu klimatskih promjena na	GD	DR	GP	200 000	Plan je izrađen kroz projekt IDEAL u studenome 2019., ali nije usvojen na Gradskom vijeću.

		području grada Dubrovnika (s pripadajućom sigurnošću pojavljivanja), analizu mogućih posljedica tih promjena, analizu rizika te predložene mjere prilagodbe s obrazloženjem tih prijedloga.					
MIII.2-5	C2	Pri izradi novih razvojnih, sektorskih i prostornih planova za grad Dubrovnik, ove dokumente uskladiti s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama prilagodbe po pojedinim sektorima utvrđenim u Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.	GD	KO	GD	trošak redovnog poslovanja	Prilikom izrade i donošenja prostornih planova sagledavaju se promjene izazvane klimatskim promjenama kao i utjecaj klimatskih promjena na pojedine aktivnosti.

4.3.3 Ciljevi 3.1. i 3.3. Suzbijanje onečišćenja na izvoru i praćenje utjecaja čimbenika okoliša za zdravlje i kvalitetu života ljudi

Sažeti pregled stanja

Zaštita zdravlja i dobrobiti ljudi od rizika iz okoliša se sagledava i obzirom na kvalitetu zraka, izloženost ljudi buci. Stoga je održavanje okoliša zdravim od vitalnog značaja za povećanje kvalitete života. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije je ustanova koja obavlja javno zdravstvene djelatnosti na području Dubrovačko-neretvanske županije. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije objavljuje publikacije Zdravstveno statistički podaci Dubrovačko-neretvanske županije.

Tako prema publikaciji⁴² za 2017. godinu, kronične nezarazne bolesti su vodeći uzroci smrti u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, a u ukupnom broju umrlih s udjelom od 49,9 %, bolesti cirkulacijskog sustava se nalaze na prvom mjestu. Na drugom mjestu su novotvorevine s udjelom od 26,5 %. Slijede , bolesti dišnog sustava 4,9 %, ozljede i trovanja i druge posljedice vanjskih uzroka 4,7 %, endokrine bolesti, bolesti prehrane i metabolizma 3,4 % te bolesti probavnog sustava 2,6 %.

Temeljem Izvješća o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u Dubrovačko-neretvanskoj županiji za 2016-2018. godini treba naglasiti da je voda iz javnih vodoopskrbnih sustava uglavnom zadovoljava mikrobiološke kriterije Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ broj 125/13, 141/13 i 128/15). Najviše zdravstveno neispravnih uzoraka je iz ostalih javnih vodoopskrbnih objekata gdje je uzrok neispravnosti najčešće mikrobiološkog porijekla, a kao posljedica lošeg održavanja.

Odjel za okoliš Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije obavlja ispitivanja kakvoće mora za kupanje i ispitivanje kakvoće otpadnih voda.

Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo dubrovačko-neretvanske županije, u gradu Dubrovniku kontrolira se samo mikrobiološka ispravnost hrane iz ugostiteljstva i manjih obrta kao dio njihove samokontrole (HACCP sustav). Nezadovoljavajući uzorci nisu udovoljavali kriterijima higijene. Niže u tablici su brožani podaci mikrobiološke ispravnosti za period 2016.- 2020. za grad Dubrovnik:

Tablica 4.3.3-1: Podaci o mikrobiološkoj ispravnosti hrane iz ugostiteljstva i manjih obrta za Grad Dubrovnik

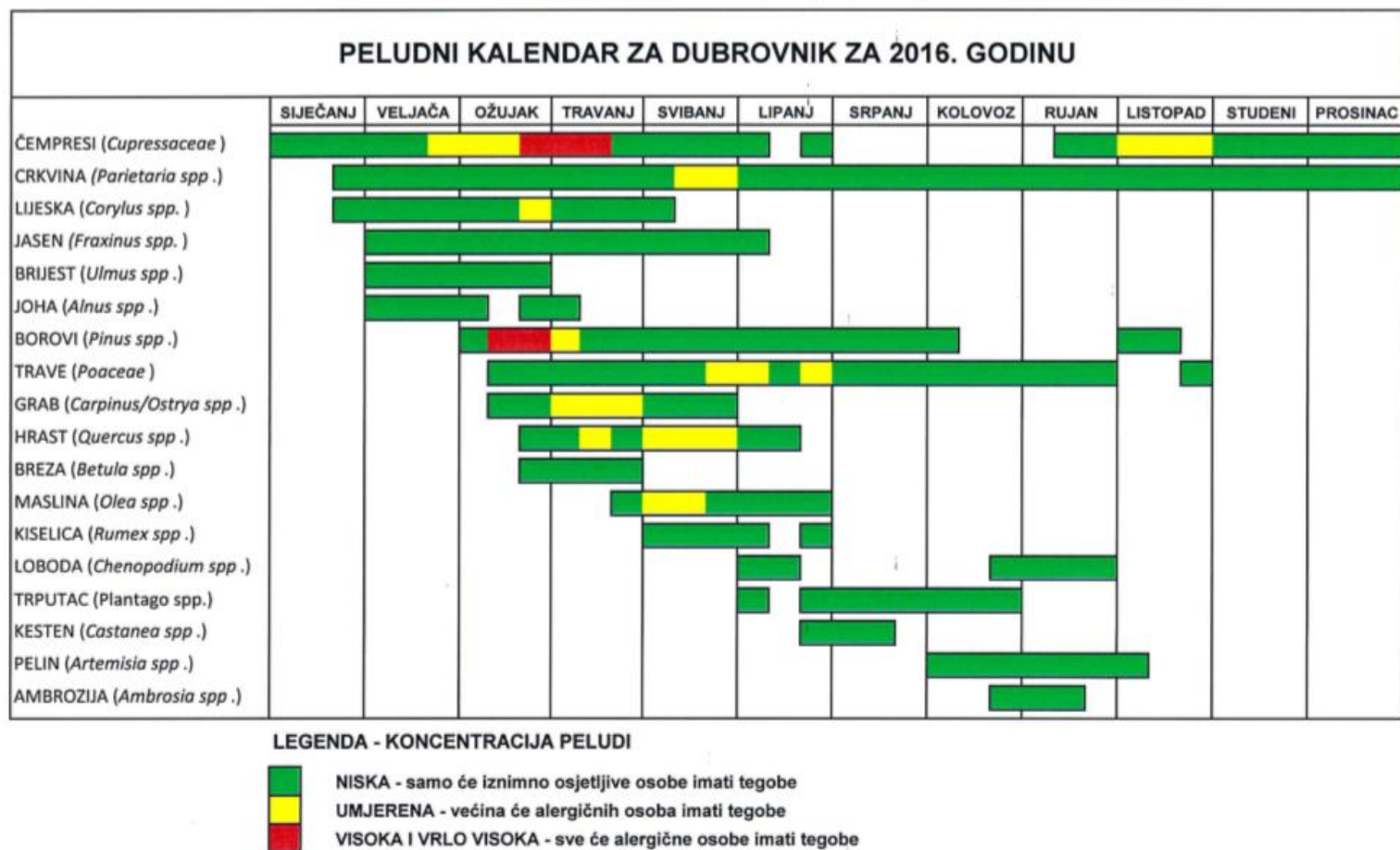
Godina	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Ukupan broj uzoraka	1362	1735	1651	1603	923
Zadovoljavajući uzorci	1231	1574	1386	1442	847
Nezadovoljavajući uzorci	131	161	265	161	76
Udio nezadovoljavajućih uzoraka	9,62 %	9,28 %	16,05 %	10,04 %	8,23 %

U Zavodu za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije svakodnevno se prati i koncentracija peludi u zraku za grad Dubrovnik, mjerna postaja se nalazi na krovu Opće

⁴² Zdravstveno statistički podaci za dubrovačko-neretvansku županiju za 2017. godinu, Dubrovnik, 2018.

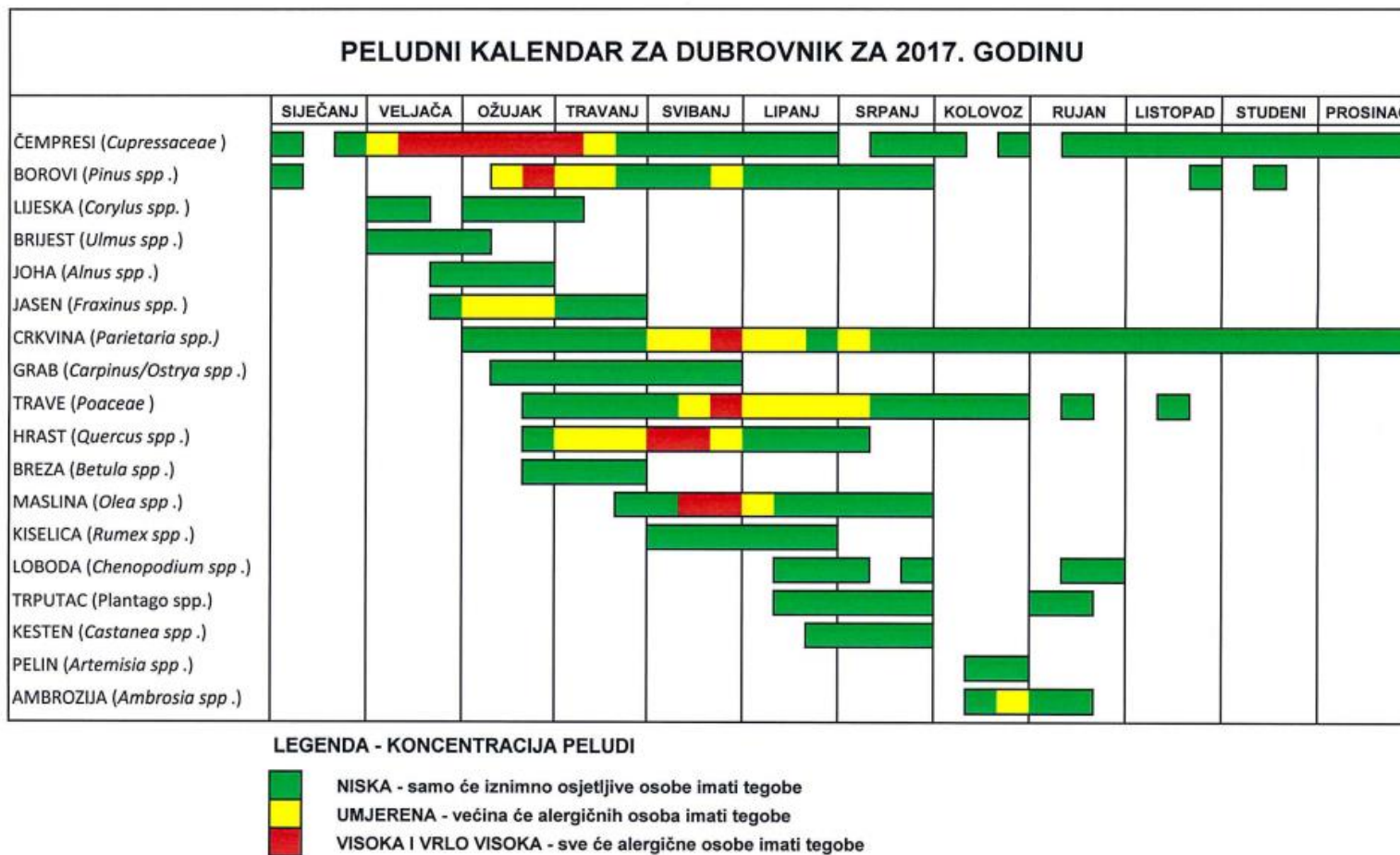
bolnice Dubrovnik. Podaci o očitavanju se unose u unificirani obrazac za cijelu Hrvatsku, kojeg Zavod dopuni sukladno svojim specifičnostima. U predmetnom Zavodu u Dubrovniku, pelud se određuje ili do nivoa familije ili roda ili vrste, a ovisi o specifičnosti građe peludi. Zavod na svojoj web stranici <https://www.zzjzdnz.hr/hr/naslovna/pelud> objavljuje peludni kalendar za gradove Dubrovnik i Metković, te savjete za osobe alergične na pelud. Na stranicama Zavoda objavljuju se i godišnji peludni kalendar za grad Dubrovnik. U nastavku je peludni kalendar za Dubrovnik za razdoblje od 2016.- 2020. godine.

PELUDNI KALENDAR IZRADILA: mr.sc. Marijana Matijć Cvjetović, dipl.ing. biologije, po originalnim rezultatima Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije



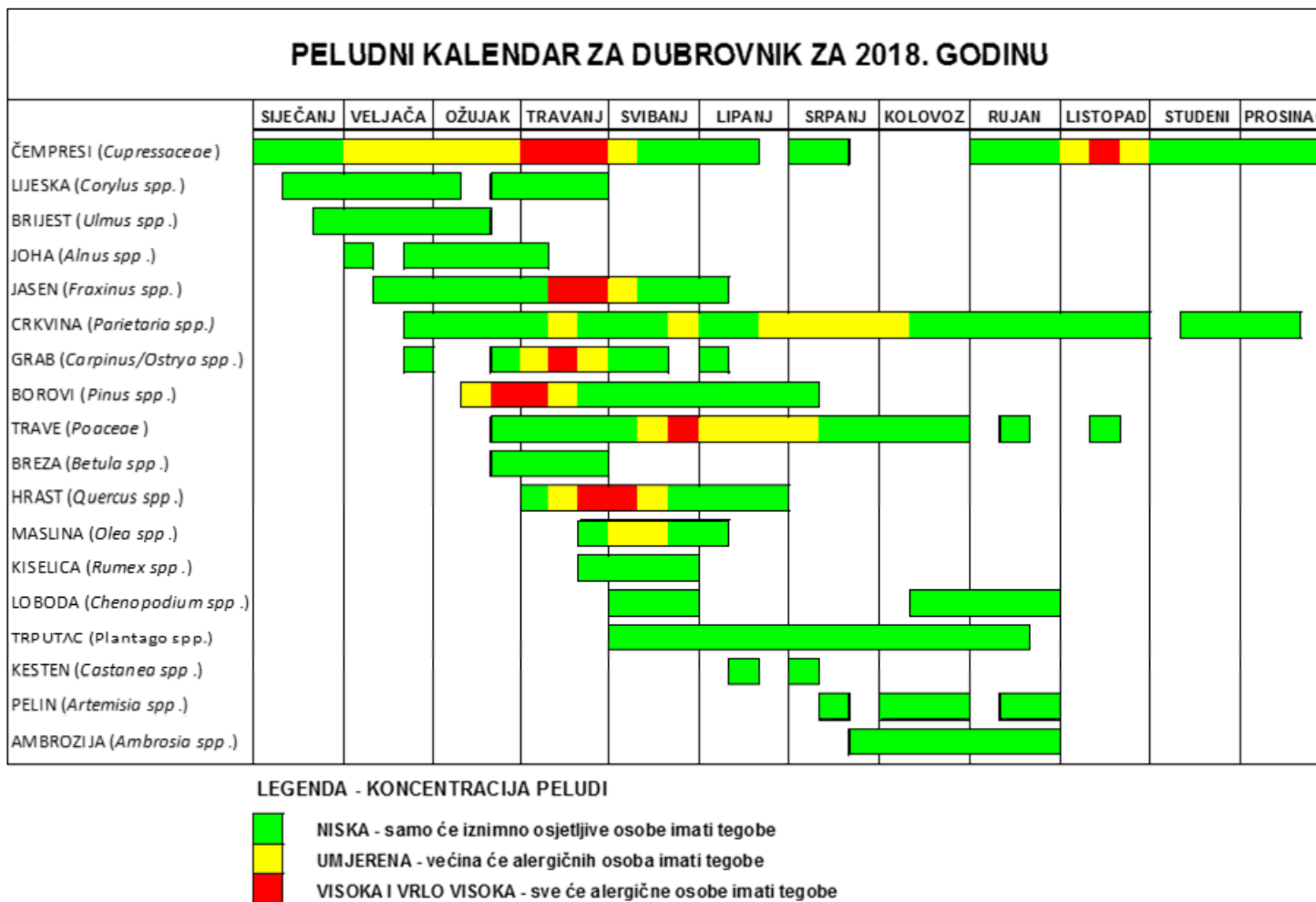
Slika 4.3.3-1: Peludni kalendar za Dubrovnik, 2016. godina

PELUDNI KALENDAR IZRADILA: mr.sc. Marijana Matijić Cvjetović, dipl.ing. biologije, po originalnim rezultatima Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije



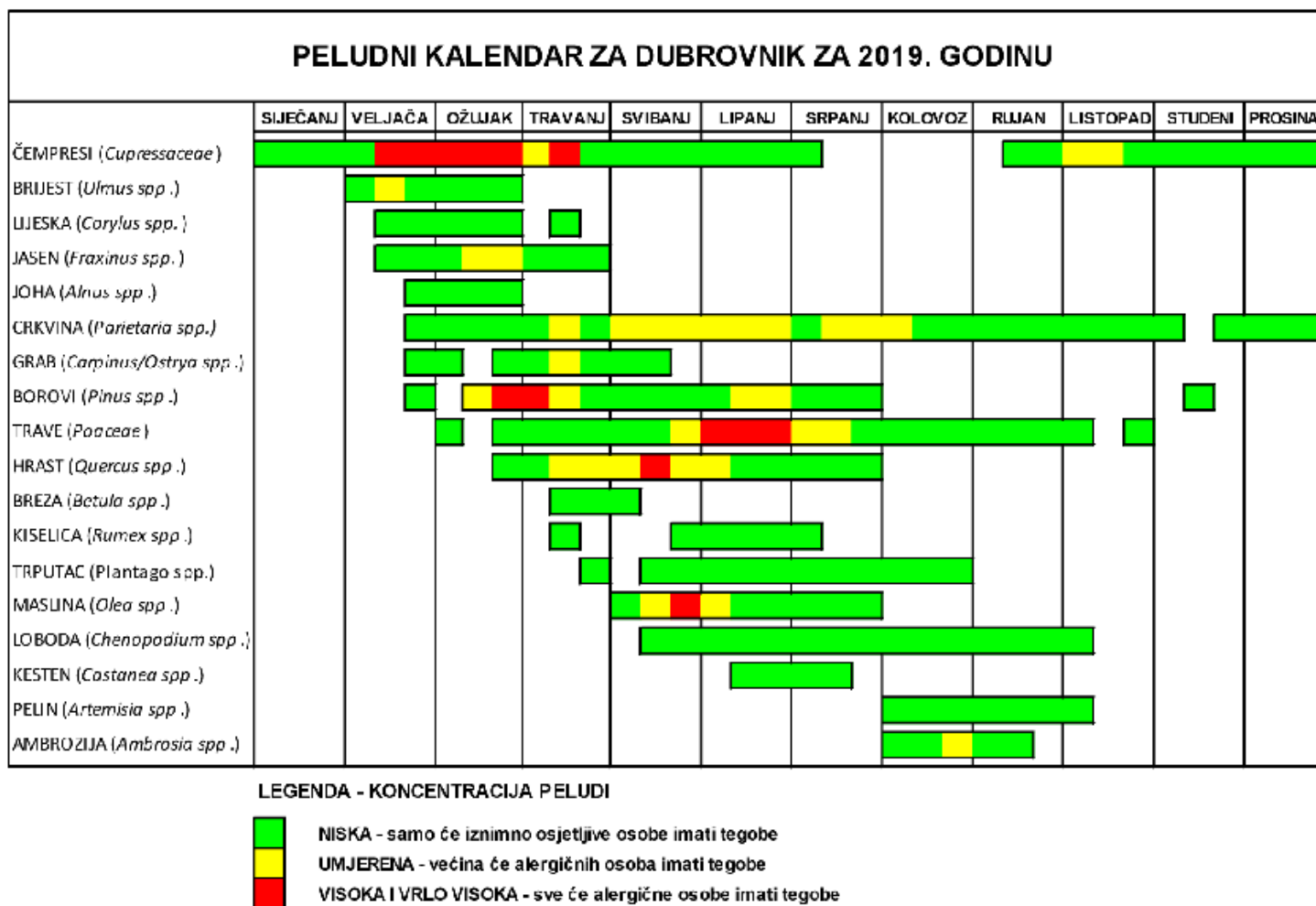
Slika 4.3.3-2: Peludni kalendar za Dubrovnik, 2017. godina

PELUDNI KALENDAR IZRADILA: mr.sc. Marijana Matijić Cvjetović, dipl.ing. biologije, po originalnim rezultatima Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije



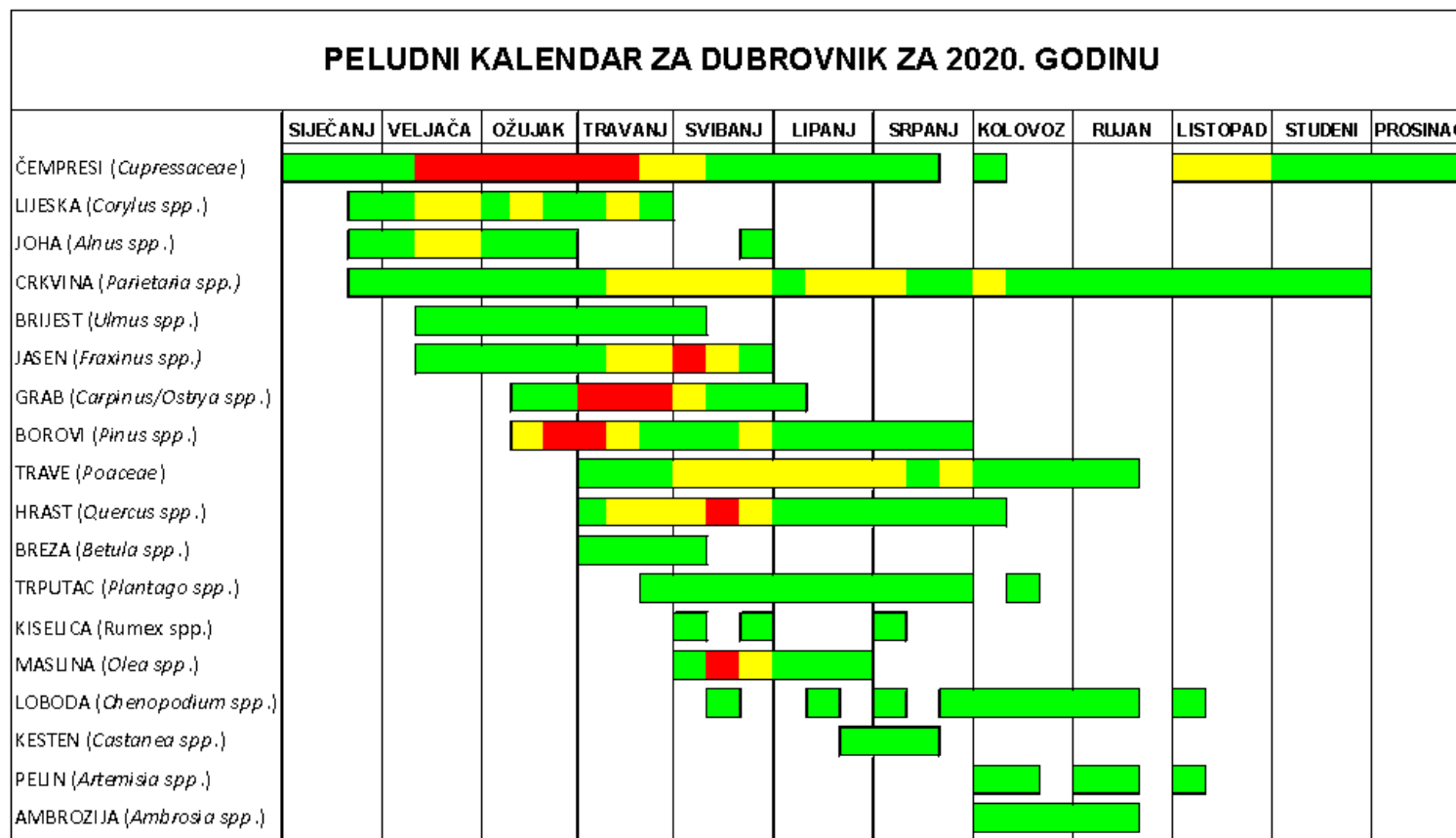
Slika 4.3.3-3: Peludni kalendar za Dubrovnik, 2018. godina

PELUDNI KALENDAR IZRADILA: mr.sc. Marijana Matijić Cvjetović, dipl.ing. biologije, po originalnim rezultatima Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije

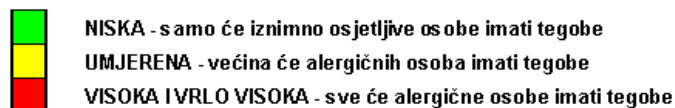


Slika 4.3.3-4: Peludni kalendar za Dubrovnik, 2019. godina

PELUDNI KALENDAR IZRADILA: mr.sc. Marijana Matijić Cvjetović, dipl.ing. biologije, po originalnim rezultatima Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije



LEGENDA - KONCENTRACIJA PELUDI



Slika 4.3.3-5: Peludni kalendar za Dubrovnik, 2020. godina

Provedba mjera

Prioritet III. Zaštita građana od pritiska i opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem							
Cilj 3.1. i Cilj 3.3. Suzbijanje onečišćenja na izvoru i praćenje utjecaja čimbenika okoliša za zdravlje i kvalitetu života ljudi							
U okviru općih ciljeva PZO-a RH <i>Suzbijanje onečišćenja na izvoru i Praćenje utjecaja čimbenika okoliša na zdravlje i kvalitetu života ljudi</i> , određeni su sljedeći specifični ciljevi za razinu Grada Dubrovnika:							
♦ C1 Smanjenje i/ili sprečavanje onečišćenja na izvoru ♦ C2 Nadzor, procjena i prevencija zdravstvenih rizika koji su određeni čimbenicima okoliša ♦ C3 Kontinuirano informiranje javnosti o stanju okolišnih čimbenika ♦ C4 Utvrđivanje i praćenje razina buke u okolišu, te prema potrebi provedba mjera zaštite od buke ♦ C5 Upravljanje javnom rasvjetom u skladu s načelima zaštite od svjetlosnog onečišćenja ♦ C6 Uspostava jedinstvenog pregleda izvora neionizirajućeg zračenja na području grada kao osnove za optimalno prostorno planiranje							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MIII.3-1	C1 C2	Provoditi mjere zaštite zraka, tla, voda, mora, te mjere zaštite od klimatskih promjena, kao i mjere za sigurno upravljanje kemikalijama propisanih ovim PZO.	prema pojedinoj mjeri	/	/	/	Mjere se provode po sektorima
MIII.3-2	C2 C3	Provoditi kontinuirano praćenje stanja zdravstvene ispravnosti hrane, zdravstvene ispravnosti vode za piće i kakvoće mora za kupanje, te redovito objavljivati podatke praćenja.	ZZJZ DNŽ/ Vodovod Dubrovnik d.o.o.	KO	ŽP	nije u nadležnosti grada	Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije redovito provodi kontrolu zdravstvene ispravnosti vode za piće i kakvoće mora za kupanje i rezultate objavljuje na svojoj web stranici https://www.zzjzdnz.hr/hr/publikacije/pracenje-okolisa
MIII.3-3	C4	Izraditi kartu buke grada Dubrovnika za potrebe utvrđivanja i praćenja razine buke (korištenjem već postojećih podloga te dodatnim mjerenjima i modeliranjem) i akcijske planove za upravljanje bukom okoliša i njezinim štetnim učincima.	GD / ovlaštenik	KR SR	GP	1.190 000	Karta buke grada Dubrovnika nije izrađena. Grad je predvidio sredstva u proračunu za izradu karte buke, ali su ukinuta zbog izmijenjenih okolnosti na terenu (izostanak turizma, prometa) kojima bi imali pogrešno polazište.
MIII.3-4	C4	Provoditi mjere zaštite od buke koje su propisane kroz	GD / nositelj	KO	GP, JPP	ovisno o projektu	U nadležnosti Državnog inspektorata.

		postupke SUO i SPUO za zahvate i strateško-planske dokumente u nadležnosti grada.	zahvata, MZOE, MGPU				
MIII.3-5	C4	Provesti projekt DUSC Transport info	GD, DURA	SR	GP, ESIF	prema projektu DUSC	DURA Predviđene projektne aktivnosti projekta DUSC Transport info su: - Uvođenje jedinstvenog centra za centralizirano upravljanje gradskim prometnim sustavom (javnim i ostalim prijevozom), - U sklopu projekta potrebno je uvesti tehnološka rješenja za nadzor prometa (nadzorne kamere, senzori, semafori sa dinamičkom opcijom i sl.) - Korištenje različitih kanala komunikacije, odnosno različitih tehnoloških rješenja, za informiranje građana i putnika o ključnim informacijama u vezi prometa. Odgovornost za provedbu projekta je na Upravnom odjelu za promet, stanogradnju i razvoj projekata. Danas se komunikacija i pružanje usluga građanima u ostalim aspektima vezanim za promet odvija primarno kroz web stranice dionika (Libertas, Sanitat Dubrovnik d.o.o., Domouprava Dubrovnik, Upravni odjel za promet, stanogradnju i razvojne projekte te Upravni odjel za gospodarenje nekretninama) i kroz dostupne on-line obrasce.
MIII.3-6	C4	Provesti projekt DUSC Parking	GD, DURA	SR	GP, ESIF	prema projektu DUSC	Proveden projekt od strane tvrtke Sanitat Dubrovnik d.o.o..
MIII.3-7	C5	Provesti projekt DUSC Rasvjeta	GD, DURA	SR	GP, ESIF	prema projektu DUSC	Unaprjeđenje rasvjete se redovito provodi preko UO za komunalne djelatnosti i mjesnu samoupravu.
MIII.3-8	C5	Redovito održavati i raditi zamjenu rasvjete na području grada poštujući načela zaštite od svjetlosnog onečišćenja	GD / DURA	DR KO	GP, ESIF, FZOEU	3.500 000	Unaprjeđenje rasvjete se redovito provodi preko UO za komunalne djelatnosti i mjesnu samoupravu. U predmetnom razdoblju se provela izmjena dotrajalih tehnoloških i energetski neučinkovitih svjetiljki s najkvalitetnijim, energetski učinkovitijim koja zadovoljavaju načela svjetlosnog onečišćenja.
MIII.3-9	C6	Izraditi registar izvora neionizirajućeg zračenja na području grada kao osnovu za optimalno prostorno planiranje	GD / MZ, MZOE	DR	GP, ESIF, FZOEU	200 000	Prostornim planom uređenja Grada Dubrovnika definirani su uvjeti vezano za postavljanje baznih stanica mobilne telefonije. Prema hrvatskim propisima parametar udaljenosti nije mjerodavan za zračenje elektromagnetskih polja baznih postaja, već se mjerenje parametara

		(nakon što se uspostavi registar na nacionalnoj razini)					zračenja u pojedinim točkama odnosno na određenim lokacijama obavlja na trasama elektromagnetskih polja(smjeru zračenja antena). Zgrade stambene i poslovne namjene, škole, bolnice nalaze se u području povećane osjetljivosti i kao takvi objekti pri mjerenju zračenja izvora elektromagnetskih polja moraju zadovoljavati postavljene uvjete za područje povećane osjetljivosti. 2016. godine Ministarstvo zdravstva je izdalo brošuru o neionizirajućem zračenju i na svojim stranicama Ministarstvo zdravstva je nadležno za provođenje mjera zaštite od neionizirajućeg zračenja sukladno Zakonu o zaštiti od neiozinirajućeg zračenja („Narodne novine“ broj 91/10) i Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja („Narodne novine“, broj 146/14, 31/19), kontrolira razine elektromagnetskih polja (EP) u okolici izvora EP i njihov utjecaj na zdravlje posebice opće populacije stanovništva te izdaje odobrenje za uporabu izvora EP. Za izgradnju i postavljanje baznih stanica (nosivi antenski stup) nadležno je Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja koje regulira način postavljanja i ishođenja svih potrebnih dozvola. Sva mjerna izvješća, s označenim lokacijama na kojima su mjerenja izvora EMP-a obavljena , javno su dostupna na tematskom pregledniku Mjerenje EMP-a na HAKOM-ovu GIS portalu. Preko istog portala omogućeno je i pregledavanje podataka o lokacijama i osnovnim tehničkim karakteristikama osnovnih postaja u javnim mrežama pokretnih komunikacija i radijskih postaja u radiodifuzijskoj službi. Građani ovako mogu pristupiti svim dosad obavljenim informacijama na stranici http://mapiranje.hakom.hr/CellRadiationMeasure .
--	--	--	--	--	--	--	---

4.4 Prioritet IV: Jačanje institucionalnog i zakonodavnog okvira i suradnja s dionicima

Poboljšanje i jačanje institucionalnog i zakonodavnog okvira nužno je za ostvarenje zaštite okoliša za održivi razvoj Hrvatske. Pitanja zaštite okoliša su u pojedinim sektorskim politikama u Hrvatskoj prisutna dugi niz godina, a pristupanjem Hrvatske EU pitanja zaštite okoliša su značajnije integrirana. Međutim, praksa pokazuje da je integracija okolišnih pitanja u druge sektorske politike vrlo često formalne prirode dok konkretna integracija nije dovoljna ili izostaje.

Kako bi se nadzor nad okolišem i ulaganjima u okoliš provodili na čvrstim temeljima kružnog gospodarstva, potrebna je bolja integracija okolišne politike i ekoloških pitanja u sektorske politike poput regionalne politike, poljoprivredne politike, politike ribarstva i akvakulture, energetike, prometa, industrije, rudarstva, šumarstva, lovstva, turizma. Inicijative sektorskih politika potrebno je sustavno procjenjivati s aspekta ekoloških, društvenih i ekonomskih učinaka. To se postiže provedbom zakonodavstva o procjeni učinka propisa (uključuje aspekt okoliša) i provedbom zakonodavstva o postupcima zaštite okoliša (strateška procjena utjecaja na okoliš – dalje u tekstu SPUO, ocjena o potrebi/procjena utjecaja na okoliš – dalje u tekstu OPUO/PUO) što će omogućiti donošenje kvalitetnijih i dugoročno održivijih odluka koje mogu biti ujedno važna potpora prelasku na kružno gospodarstvo.

Prema Nacrtu Plana zaštite okoliša RH za razdoblje 2016. - 2023. godine, ciljevi Prioriteta IV. su:

- Cilj 4.1 Jačanje horizontalne i vertikalne koordinacije za zaštitu okoliša, zaštitu prirode, klimatske aktivnosti i održivi razvoj
- Cilj 4.2 Povećanje učinkovitosti i djelotvornosti inspekcije u području zaštite okoliša
- Cilj 4.3 Jačanje sudske prakse, pravo na pristup pravosuđu u pitanjima zaštite okoliša promicanje izvan-sudskog rješavanja sporova u području zaštite okoliša

U nastavku je detaljno analizirano stanje na području grada Dubrovnika po pitanju uspješnosti ostvarenja samo cilja 4.1., budući da se ostvarenje ciljeva 4.2. i 4.3. primarno odnosi na državnu razinu stoga ove teme nisu zasebno obrađivane u Programu (unatoč tome, inspekcija zaštite okoliša u obzir je uzeta kod cilja 4.1.).

4.4.1 Cilj 4.1. Jačanje horizontalne i vertikalne koordinacije za zaštitu okoliša, zaštitu prirode, klimatske aktivnosti i održivi razvoj

Provedba mjera

Prioritet IV. Jačanje institucionalnog i zakonodavnog okvira i suradnja s dionicima							
Cilj 4.1 Jačanje horizontalne i vertikalne koordinacije za zaštitu okoliša, zaštitu prirode, klimatske aktivnosti i održivi razvoj							
U okviru općeg cilja PZO-a <i>Jačanje horizontalne i vertikalne koordinacije za zaštitu okoliša, zaštitu prirode, klimatske aktivnosti i održivi razvoj</i> , definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Unapređenje suradnje između dionika zaštite okoliša, tj. različitih razina javne vlasti, sektora i nadležnih tijela ♦ C2 Integracija zaštite okoliša u razvojnu i sektorsku strateško-plansku dokumentaciju te prostorne planove grada ♦ C3 Jačanje kapaciteta gradskih službi koje su uključene u problematiku zaštite okoliša.							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MIV.1-1	C1	Prema potrebi održavati koordinacijske sastanke predstavnika lokalne i regionalne vlasti (upravnih odjela, ustanova, agencija), kao i ostalih relevantnih dionika, u vezi tema zaštite okoliša od interesa za regionalnu i lokalnu razinu.	GD, DNŽ / DURA, DUNE, JPP, JU DNŽ, JURL	KO	ŽP, GP	trošak redovnog poslovanja	Prema potrebi održavaju se koordinacijski sastanci predstavnika lokalne i regionalne vlasti (upravnih odjela, ustanova, agencija), kao i ostalih relevantnih dionika, u vezi tema zaštite okoliša od interesa za regionalnu i lokalnu razinu (npr. upravljanje zaštićenim područjima, suradnja na projektima zaštite okoliša).
MIV.1-2	C1	Ukoliko postoji sumnja o nepropisnom postupanju u okolišu, obavijestiti nadležnu inspekciju zaštite okoliša i/ili i ostale inspekcije koje se bave pojedinim specifičnim temama zaštite okoliša (sanitarna i inspekcija zaštite prirode...).	GD / IZO, IZP, SI, DNŽ	KO	ŽP, GP	trošak redovnog poslovanja	Upravni odjeli grada Dubrovnika, u slučaju sumnje o nepropisnom postupanju u okolišu, izvješćuju nadležne inspekcije te se surađuje s istima.
MIV.1-3	C1-C3	Osigurati sudjelovanje gradskih službenika u postupcima SUO, SPUO.	GD / MZOE, DNŽ, JPP	KO	GP, ŽP, DP	trošak redovnog poslovanja	Upravni odjeli Grada Dubrovnika sudjeluju u postupcima SPUO i OPUO/PUO. U slučajevima provođenja SPUO u nadležnosti Grada uključuju se i više razine službenika županija i ministarstva.
MIV.1-4	C2	U razvojnu i sektorsku strateško-plansku dokumentaciju grada te prostorne planove, integrirati mjere zaštite okoliša propisane kroz postupke SPUO.	GD / MZOE, DNŽ	KO	GP	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja	U promatranom razdoblju izrađivana je SPUO za UPU Komolac, proces je tekao paralelno s izradom plana te su se sve mjere iz SPUO ugrađivane u plan u svim fazama izrade samog plana. Također, za sve izmjene i dopune Planova, kao i za izradu novih UPU-a, provedeni su postupci ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš. Mjere iz pristiglih mišljenja kao i iz Prethodne ocjene za ekološku mrežu uvrštene su u planove.
MIV.1-5	C2	U odredbe za provođenje	GD /	KO	GP	trošak	Redovito se provodi.

		prostornih planova uključiti mjere zaštite okoliša, te dosljedno primijeniti smjernice iz planova višeg reda (održivi razvoj kao cilj i princip, itd.) na planove lokalne i niže razine.	ovlaštenik			redovnog poslovanja	
MIV.1-6	C3	Educirati službenike gradskih tijela nadležnih za zaštitu okoliša o politikama i praksama zaštite okoliša, prirode, klime i održivom razvoju kroz sudjelovanje na stručnim skupovima, seminarima, radionicama i sl.	GD / MZOE, FZOEU, DURA	KO	GP	5 000	Službenici gradskih tijela nadležnih za zaštitu okoliša educiraju se o politikama i praksama zaštite okoliša, prirode, klime i održivog razvoju kroz sudjelovanje na stručnim skupovima, seminarima, radionicama i sl.

4.5 Prioritet V: Bolje povezivanje znanja, sustava upravljanja informacijama i politike okoliša

Vjerodostojni i pravovremeni podaci o pritiscima na okoliš, kao i drugi podaci vezani za sastavnice okoliša važni su radi donošenja odluka o poboljšanju stanja okoliša.

Informacije o okolišu trebaju biti dostupne i javnosti kako bi ona mogla aktivno sudjelovati u dijalogu oko kreiranja politika zaštite okoliša. Složenost politika zaštite okoliša traži modernizaciju sustava upravljanja informacijama o okolišu. Istovremeno treba nastaviti s razvojem sustava za bolji pristup informacijama i poboljšati razumijevanje svih dionika u društvu o pitanjima zaštite okoliša i održivog razvoja.

Prema Nacrtu Plana zaštite okoliša RH za razdoblje 2016. - 2023. godine, ciljevi Prioriteta V. su:

- Cilj 5.1 Informiranje, osvješćivanje, obrazovanje i unaprjeđenje dijaloga za zaštitu okoliša
- Cilj 5.2 Moderniziranje i nadopuna sustava upravljanja informacijama o okolišu

4.5.1 Cilj 5.1. Informiranje, osvješćivanje, obrazovanje i unaprjeđenje dijaloga za zaštitu okoliša

Provedba mjera

Prioritet V. Bolje povezivanje znanja, sustava upravljanja informacijama i politike okoliša,							
Cilj 5.1 Informiranje, osvještavanje, obrazovanje i unaprjeđenje dijaloga za zaštitu okoliša							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Informiranje, osvještavanje, obrazovanje i unaprjeđenje dijaloga za zaštitu okoliša</i> , definirani su slijedeći specifični ciljevi za područje Grada Dubrovnika:							
♦ C1 Kontinuirano informiranje i omogućivanje sudjelovanja javnosti u odlučivanju o temama zaštite okoliša ♦ C2 Osvještavanje i obrazovanje javnosti o održivim životnim stilovima i temama zaštite okoliša							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MV.1-1	C1	Redovno ažurirati informacije i dokumente zaštite okoliša na mrežnim stranicama grada.	GD	KO	GP	trošak redovnog poslovanja	Informacije i dokumenti zaštite okoliša dostupni su i ažurirani na mrežnim stranicama grada.
MV.1-2	C1	Provesti projekt DUSC „Knežev dvor digital“ kojim se omogućuje informiranje i sudjelovanje građana kroz stvaranje platforme i uspostavu baze podataka.	GD, DURA	KR	GP, ESIF	prema projektu DUSC	Javna uprava ulaže napore u sustav digitalizaciji, kako bi bila što transparentnija i otvorenija u pružanju svojih usluga i rješavanju problema građana.
MV.1-3	C1 C2	Provoditi i/ili financirati projekte i programe koji se bave problematikom edukacije, informiranja i senzibiliziranja javnosti o temama zaštite okoliša i održivih životnih stilova (održive prehrambene navike i smanjenje gubitaka hrane; smanjenje potrošnje energije i vode, te stvaranja otpada u kućanstvima; korištenje okolišno prihvatljivijih vrsta prijevoza; potrošnja usluga i roba koje su u skladu s normama zaštite okoliša).	GD, DURA, OCD / vrtići, škole, sveučilište	KO	DP, GP, ESIF	200 000	Grad Dubrovnik redovito objavljuje Javne pozive za udruge civilnog društva. UO za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša objavljuje pozive iz područja zaštite okoliša i prirode te urbanizma i prostornog planiranja. U razdoblju od 2016.-2020. na prijavljene projekte je utrošeno 1.820.010,00 kn s tim da treba napomenuti da je Javni poziv za 2020. poništen zbog smanjenja prihoda kao posljedica pandemije COVID-19. Provedeni projekti su se bavili problematikom edukacije, informiranja i senzibiliziranja javnosti o temama zaštite okoliša i održivih životnih stilova. Projektom „ReDu – provedba Programa izobrazno-informativnih aktivnosti o gospodarenju otpadom Grada Dubrovnika“ i provedbom njegovih aktivnosti željelo se doprinijeti povećanju stope odvojeno prikupljenog komunalnog otpada, smanjenju količine otpada koji se odlaže na odlagališta i izgradnji svijesti građana grada Dubrovnika o važnosti gospodarenja komunalnog otpada. Projekt je proveden kroz niz informativno-izobraznih aktivnosti kojima se građane grada Dubrovnika, kao glavnu ciljnu skupinu, cjelovito informiralo i upoznalo s ciljevima gospodarenja otpadom te ih pokušalo motivirati za njihovo ostvarivanje. U sklopu projekta održano je 13 edukacijskih predavanja stručnih

							predavača s temama utjecaja otpada na biljni i životinjski svijet, održivom razvoju, tehnologijama zbrinjavanja otpada, kompostiranju, odvajanju i sprečavanju nastanka otpada, gospodarenju otpadom u turističkom sektoru, odvojenom skupljanju otpada u vrtićima i školama, problematici morskog otpada. U travnju 2019. godine u sklopu ReDu projekta, Grad Dubrovnik je izdao i brošuru o važnosti odgovornog postupanja s komunalnim otpadom s ciljem smanjenja otpada koji se odlaže na odlagalište otpada. Edukacije se provode i kroz obilježavanje značajnih datuma u zaštiti okoliša i prirode svake godine.
MV.1-4	C1 C2	Provoditi informiranje odgojno-obrazovnih ustanova o postojećim međunarodnim programima s područja zaštite okoliša, poput GLOBE programa i Programa Eko-škola, te tako poticati njihovo uključivanje u iste	GD / DURA, OCD, vrtići, škole	SR	GP	5 000	Na prostoru Grada Dubrovnika četiri su osnovne eko-škole kojima je Grad Dubrovnik redovito plaćao članarinu te jedna srednja škola čiji je osnivač Županija Dubrovačko-neretvanska. U sklopu svoga rada oni redovito provode programe eko-škole.

4.5.2 Cilj 5.2. Moderniziranje i nadopuna sustava upravljanja informacijama o okolišu

Projekt „Smart City Dubrovnik“ je dugoročni projekt Razvojne agencije Grada Dubrovnika i Grada Dubrovnika koji je započeo usvajanjem Strategije razvoja pametnog grada Dubrovnika“. Prema navedenoj strategiji definirano je izvođenje projekta „Smart City Dubrovnik“ kroz veći broj manjih projekta koji su međusobno povezani, ali mogu funkcionirati i samostalno kao odvojene cjeline.

Cilj projekta je realizacija većeg broja ICT projekata temeljenih na navedenoj strategiji, što će imati značajan pozitivan utjecaj na standard života građana. Svi projekti se planiraju planski i u međusobnoj koordinaciji, s posebnim naglaskom na Open DANA koncept, prema kojem bi razni podaci prikupljeni iz okoliša bili dostupni građanima na korištenje.

Najveći interes, iskazan za DURA-ina rješenja, koja se u Dubrovniku koriste kao dodatni alat su : sustav upravljanja gužvom za vrijeme ljetnih mjeseci – Dubrovnik Visitors sustav, sustav predviđanja broja posjetitelja u staroj gradskoj jezgri, kao i sustav obavijesti koje se šalju turistima u slučaju većih gužvi u gradskoj jezgri.

Kroz projekt DUSC Okoliš predviđene su projektne aktivnosti:

- Implementaciju aktivnosti koje su usmjerene kontinuiranoj brizi Grada za okoliš u različitim aspektima, kroz korištenje napredne tehnologije i različitih rješenja na bazi informacijsko-komunikacijske tehnologije;
- Povezivanje sustava upravljanja okolišem s ostalim pametnim sustavima u Gradu, uz korištenje planiranih standarda pametnog grada, odnosno DUSC Platforme;
- Razvijanje i implementiranje sustava mjerenja kvalitete zraka s ciljem prikupljanja podataka i analize kvalitete zraka, razine onečišćenja, peludi i sl. u Gradu i okolici;
- Izrada karte mogućih onečišćivača, te mjere zaštite od istih;
- Uspostava jedinstvenog pregleda zagađenja bukom na području Grada, itd.

Provedba mjera

Prioritet V. Bolje povezivanje znanja, sustava upravljanja informacijama i politike okoliša,							
Cilj 5.2 Moderniziranje i nadopuna sustava upravljanja informacijama o okolišu							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Moderniziranje i nadopuna sustava upravljanja informacijama o okolišu</i> , definirani su slijedeći ciljevi za područje Grada Dubrovnika:							
◆ C1 Unapređenje dostupnosti informacija o okolišu grada zainteresiranoj javnosti ◆ C2 Uspostava praćenja stanja sastavnica okoliša čije stanje se trenutno ne prati							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MV.2-1	C1	Provesti projekt DUSC – Knežev dvor digital kojim se predviđa uspostava platforme / baze podataka s otvorenim pristupom podacima.	GD, DURA	KR	GP, ESIF	prema projektu DUSC	Nije provedeno.
MV.2-2	C1	Uspostaviti informacijski sustav okoliša grada kojim bi se prikupljale i objedinjavale sve postojeće informacije o okolišu grada (razmotriti mogućnost povezivanja s bazom podataka / portalom koji će biti uspostavljen kroz projekt DUSC-Knežev dvor digital).	GD, DURA / HAOP, HV, ZZJZ DNŽ, DNŽ	SR	GD, ESIF	200 000	Grad Dubrovnik nema uspostavljen informacijski sustav okoliša grada kojim bi se prikupljale i objedinjavale sve postojeće informacije o okolišu grada, ali je UO za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša započeo prikupljanje i evidentiranje podataka o bioraznolikosti kao preduvjet za uspostavljanje predmetnog informacijskog sustava.
MV.2-3	C1	Na mrežnim stranicama grada objaviti osnovne informacije o HAOP-ovom ISZO-u te objaviti poveznice na portal ISZO-a i portal ENVI atlas okoliša.	GD / HAOP	PR	GD	troškovi redovnog poslovanja	Nije provedeno.
MV.2-4	C2	Provesti projekt DUSC – Okoliš kojim se predviđa evidencija i/ili praćenje stanja pojedinih čimbenika okoliša (zrak, buka, svjetlosno onečišćenje, more).	GD, DURA	KR	GP, ESIF	prema projektu DUSC	Nije provedeno
MV.2-5	C2	Kad se ostvare uvjeti na nacionalnoj razini, uspostaviti i provoditi monitoring tla na području grada.	HCPHS / ovlaštenik, GD, DNŽ, ZI, MP,	DR, KO	DP, GS, ESIF	nije u nadležnosti grada	Monitoring poljoprivrednog zemljišta na cijelom području RH do sad nije uspostavljen.

			HAOP				
MV.2-6 (MIII.3-3)	C2	Izraditi kartu buke grada Dubrovnika za potrebe utvrđivanja i praćenja razine buke i akcijske planove za upravljanje bukom okoliša i njezinim štetnim učincima.	GD / ovlaštenik	KR SR	GP	1.190.000	Karta buke Grada Dubrovnika nije izrađena. Sredstva su bila predviđena u proračunu, ali su ukinuta izmjenom gradskog proračuna, zbog prilagodbe novonastaloj situaciji izazvanoj pandemijom COVID-19 (pad turističkog prometa).

4.6 Prioritet VI: Razvoj ekonomskih instrumenata i financiranja

U svrhu usmjeravanja i provedbe politike zaštite okoliša koja će doprinijeti održivom razvoju Hrvatske u pravcu niskouglijasnog, zelenog gospodarstva, potrebno je unaprijediti ekonomske i financijske instrumente kako bi se potaklo ulaganje i razvoj mjera zaštite okoliša. Ovo je moguće samo ako su učinci na okoliš dobro objašnjeni i ako tržišni signali točno prikazuju štetu u okolišu. Isto uključuje sustavniju primjenu načela “onečišćivač plaća”, postupno ukidanje subvencija štetnih za okoliš, prebacivanje tereta oporezivanja s rada na onečišćenje i širenje tržišta za zelene proizvode i usluge.

Prema Nacrtu Plana zaštite okoliša RH za razdoblje 2016. - 2023. godine, ciljevi Prioriteta VI. su:

- Cilj 6.1 Primjena dodatnih tržišnih, ekonomskih i financijskih instrumenata u zaštiti okoliša
- Cilj 6.2 Uspostava učinkovitog sustava za povlačenje sredstava iz nacionalnih, europskih i međunarodnih izvora
- Cilj 6.3 Razvoj i primjena ekonomskih pokazatelja s okolišnim i socijalnim pokazateljima

U nastavku je detaljno analizirano stanje na području grada Dubrovnika po pitanju uspješnosti ostvarenja ciljeva 6.1. i 6.2., te su definirani specifični ciljevi i odgovarajuće mjere za lokalnu razinu. Pri tome, cilj 6.2. nije izdvojen kao zasebna tema, već je sagledan u okviru cilja 6.1., odnosno teme Primjena tržišnih, ekonomskih i financijskih instrumenata u zaštiti okoliša, koja uključuje i problematiku povlačenja sredstava iz nacionalnih, europskih i međunarodnih izvora.

Nadalje, cilj 6.3. nije sagledan u nastavku budući da se odnosi na državnu razinu, odnosno nije ostvariv na razini grada dok se na nacionalnoj razini:

(1) ne uspostavi sustav koji dovodi u odnos ekonomske pokazatelje s okolišnim i socijalnim pokazateljima, uključujući fizičke račune i monetarne račune za prirodni kapital i usluge ekosustava (tzv. računovodstvo ekosustava za koje još ne postoji usuglašena metodologija ili statistički standard ni na razini EU); te

(2) ne unaprijedi sustav prikupljanja podataka za određivanje okolišnih, ekonomskih i socijalnih pokazatelja, i poboljša međuresorna suradnja na način da se identificiraju i uklone prepreke u dosadašnjoj praksi prikupljanja i protoka podataka, te da se provedbenim aktima operativno povežu djelatnici s komplementarnim ekspertizama iz različitih sektora.

4.6.1 Cilj 6.1. Primjena dodatnih tržišnih, ekonomskih i financijskih instrumenata u zaštiti okoliša

Provedba mjera

Prioritet VI. Razvoj ekonomskih instrumenata i financiranja							
Cilj 6.1 Primjena dodatnih tržišnih, ekonomskih i financijskih instrumenata u zaštiti okoliša							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Primjena tržišnih, ekonomskih i financijskih instrumenata u zaštiti okoliša</i> , definirani su slijedeći ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Učinkovita primjena postojećih tržišnih, ekonomskih i financijskih instrumenata u zaštiti okoliša ♦ C2 Kontinuirano održavanje visoke razine iskorištenosti sredstava iz dostupnih nacionalnih, regionalnih, međunarodnih i fondova EU (kroz ugovaranje projekata, suradnju, edukaciju i informiranje dionika)							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MVI.1-1	C1	Subvencionirati ulaganja u za okoliš povoljna razvojna rješenja (pr. obnovljivi izvori energije, mjere poticanja energetske učinkovitosti u zgradarstvu...).	GD, FZOEU	KO	GD, FZOEU	800 000	Provedena je energetska obnova osnovnih škola (OŠ „Lapad“, OŠ „I. Gundulića“) i dječjih vrtića („Izviđač“ i „Ciciban“). Mjeru provode UO za europske fondove, regionalnu i međunarodnu suradnju i agencija DURA.
MVI.1-2	C2	Definirati bazu projekata (za upravne odjele grada) od važnosti za okoliš svake financijske i kalendarske godine prema kojoj bi se utvrdili točni koraci koje pojedini odjeli zajedno s DURA-om trebaju poduzeti kako bi napravili korak dalje u pripremi određenog projekta.	GD, DURA	KO	GD	trošak redovnog poslovanja	Projekti se planiraju i revidiraju svake godine prilikom planiranja proračuna.
MVI.1-3	C2	Redovito pratiti natječaje i pozive za su/financiranje projekata od važnosti za zaštitu okoliša iz nacionalnih, EU i međunarodnih izvora i javljati se na sve javne pozive od interesa za grad Dubrovnik, gradske ustanove te udruge na području grada sukladno projektnim idejama iz baze projekata.	DURA, GD, OCD	KO	GD	trošak redovnog poslovanja	Grad Dubrovnik i DURA redovito prate natječaje i pozive za su/financiranje projekata od važnosti za zaštitu okoliša iz nacionalnih, EU i međunarodnih izvora i javljaju se na sve javne pozive od interesa za Grad Dubrovnik, gradske ustanove te udruge na području Grada sukladno projektnim idejama iz baze projekata .
MVI.1-4	C2	U razvojnu strateško-plansku	GD / DURA	KO	GD	trošak	/

		dokumentaciju grada uključiti dugoročne prioritete gradske uprave prema kojima bi se rukovodili i pojedinačni projekti u svakoj godini.				redovnog poslovanja	
MVI.1-5	C2	Informirati dionike o objavljenim natječajima – putem maila, organiziranjem pojedinačnih sastanaka i tematskih informativnih događanja / savjetovanja, te osmišljavanjem sustava na mrežnoj stranici DURA-e za slanje specijaliziranih informacija ovisno o potrebama korisnika.	DURA / GD, JPP, ZI	KO	GD / DURA	trošak redovnog poslovanja	Redovito obavješćavanje provode UO za europske fondove, regionalnu i međunarodnu suradnju i agencija DURA.
MVI.1-6	C2	Educirati dionike iz javnog, privatnog i civilnog sektora o mogućnostima korištenja EU sredstava – kroz organiziranje edukacijskih radionica i pojedinačna savjetovanja / pružanje mentorskih usluga.	DURA	KO	GD / DURA	trošak redovnog poslovanja	Redovito se provode savjetovanja putem nadležnih gradskih službi i Razvojne agencije DURA.

4.7 Prioritet VII: Unaprjeđenje održivog razvoja gradova

Sve veći broj građana u EU (oko 70 %) živi u gradovima čime je sve više inicijativa usmjereno prema unaprjeđenju razvoja gradova na održivi način radi zadovoljenja okolišnih, gospodarskih i socijalnih uvjeta za život u njima. Koncept održivih gradova u skladu s Deklaracijom Rio+20 odnosi se na one gradove koji promiču nove tehnologije, imaju minimalan negativan utjecaj na okoliš te njeguju prirodnu i kulturnu baštinu. Strategija Europa 2020 poseban naglasak stavlja na održivi razvoj gradova koji su prepoznati kao generatori europskog rasta i pokretači gospodarskog razvoja (s obzirom na značajne rezultate u rastu gospodarstva, novih investicija, uvođenja inovacija i otvaranja novih radnih mjesta) te su stoga i definirani kao iznimno važan element kohezijske politike. Uz zaštitu okoliša, ovaj koncept obuhvaća i provedbu mjera urbanog planiranja i razvoja te provedbu energetske politike. Koncept također obuhvaća i gospodarske i društvene aspekte.

Gradovi će morati ulagati u infrastrukturu kako bi riješili problem emisije onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova što je bitno zbog ublažavanja klimatskih promjena, kao i za ostvarivanje pozitivnih učinaka na zdravlje, gospodarstvo i društvo u cjelini.

I u Hrvatskoj je prepoznat ovaj izazov pogotovo u kontekstu razvoja otpornosti gradova na klimatske promjene i uvođenja mjera prilagodbe klimatskim promjenama. Stoga je u okviru ovog tematskog prioriteta fokus stavljen na provedbu politike održivog planiranja i planiranja razvoja gradova.

Prema Nacrtu Plana zaštite okoliša RH za razdoblje 2016. - 2023. godine, cilj Prioriteta VII. je:

- Cilj 7.1 Provedba politike održivog planiranja i projektiranja razvoja gradova

4.7.1 Cilj 7.1. Provedba politike planiranja i projektiranja razvoja gradova

Portal „Zelenilo u oblacima“ nastao je u sklopu istoimenog projekta financiranog od Grada Dubrovnika pri Javnom pozivu za predlaganje projekata/programa iz područja urbanizma i prostornog planiranja na prostoru Grada Dubrovnika za 2019. godinu, a provodi se u partnerstvu s udrugom Deša-Dubrovnik.

Specifični ciljevi projekta „Zelenilo u oblacima“ su:

- GIS inventarizacija i kategorizacija postojećeg stanja zelenih površina u Dubrovniku;
- Uspostava Web GIS aplikacije s mogućnošću dodavanja sadržaja o javnoj zelenoj površini;
- Edukacija građana o ulozi javnih zelenih površina kao dijelu zelenog katastra grada Dubrovnika.

GIS inventarizacija kategorija postojećih zelenih površina u gradu Dubrovniku je uspješno obavljena te je uspostavljen Web GIS portal „Zelenilo u oblacima“.

Portal omogućuje participativnost građana u upravljanju prostorom na način da se upitom udrugama CROGIS ili Deša-Dubrovnik mogu predlagati nova obilježja određenom tipu zelenih površina te smjernice razvoja koje mogu riješiti lokalne probleme vezane za prostorno planiranje. Prijedlozi, komentari i kritike bit će proslijeđeni predstavnicima javne uprave te bi se time moglo utjecati na lokalne politike u sferi prostornog planiranja i inkluzivnije buduće upravljanje otvorenim zelenim površinama.

Provedba mjera

Prioritet VII. Unaprjeđenje održivog razvoja gradova							
Cilj 7.1 Provedba politike održivog planiranja i projektiranja razvoja gradova							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Provedba politike održivog planiranja i projektiranja razvoja gradova</i> , definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu grada Dubrovnika:							
♦ C1 Integracija načela održivog urbanog razvoja u razvojnu i sektorsku strateško-plansku dokumentaciju, kao i dokumente prostornog uređenja ♦ C2 Jačanje kapaciteta gradske uprave za ostvarenje ciljeva održivog urbanog razvoja ♦ C3 Provođenje projekata koji pridonose održivom urbanom razvoju, odnosno razvoju obilježja pametnoga grada ♦ C4 Implementacija koncepta zelene infrastrukture							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MVII.1-1	C1	U razvojnu i sektorsku strateškoplansku dokumentaciju grada uključiti ciljeve održivog urbanog razvoja (inovacije u gradskom prijevozu i mobilnosti, povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu i smanjenje potrošnje energije, implementacija koncepta održive gradnje, provođenje prilagodbe klimatskim promjenama)	GD, DURA	KO	GD	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja	Po izradi planskih dokumenta iz područja zaštite okoliša isti se dostavljaju svim odjelima Grada Dubrovnika, tvrtkama u vlasništvu grada, razvojnoj agenciji kako bi se ciljevi i mjere iz plana ugradili u ostale sektorske dokumente.
MVII.1-2	C1	Uskladiti dokumente prostornog planiranja s postavljenim ciljevima politike održivog planiranja i projektiranja gradova	GD / MGPU, MZOE	KO	GD	trošak redovnog poslovanja	Dokumenti se redovito usklađuju.
MVII.1-3	C2	Educirati i informirati gradsku upravu o politikama, ciljevima i praksama održivog urbanog razvoja kroz sudjelovanje na stručnim skupovima, seminarima, radionicama i sl.	GD, DURA / organizatori edukacija (pr. u okviru pojedinih EU programa)	KO	GD	10 000	Djelatnici se redovito educiraju i informiraju.
MVII.1-4	C2	Uključiti grad u međunarodne i EU inicijative, programe i mreže za razmjenu informacija	GD	KO	GD	nema posebnog financiranja	Uključeni u Medcities, Plastic Smart Cities.

		i iskustava o održivom razvoju gradova (pr., Sporazum gradonačelnika, Zero Waste 2020, i sl.)					
MVII.1-5	C2	Prema potrebi održavati sastanke nadležnih upravnih odjela, zavoda za prostorno uređenje, ustanova, agencija, s ciljem povezivanja aktivnosti u pojedinim sektorima koji su od važnosti za teme održivog urbanog razvoja	GD / DURA, JU DNŽ, JU RL, gradska poduzeća	KO	GD	trošak redovnog poslovanja	Redovito se održavaju sastanci po pojedinim temama.
MVII.1-6	C3	Provoditi projekte održivog urbanog razvoja (pr. u okviru aktualnih EU programa - Program za urbana područja EU, Europsko inovacijsko partnerstvo za pametne gradove i zajednice, URBACT III, Mreža za urbani razvoj, Paket urbane mobilnosti, Priznanje „Europske zelena prijestolnica“, Priznanje „Europski zeleni list“)	GD, DURA / ZI, konzultanti	KO	ESIF, MS, FZOEU	prema pojedinom projektu	Provode ih DURA i Upravno odjel za europske fondove, regionalnu i međunarodnu suradnju.
MVII.1-7	C3	Provoditi projekte iz Strateškog programa pametnog grada Dubrovnika (17 DUSC projekata).	GD, DURA / gradska poduzeća	DR	GD, ESIF	prema pojedinom DUSC projektu	Projekti se pripremaju, održavaju se webinar i virtualne radionice.
MVII.1-8	C1 C4	Izraditi strategiju i akcijski plan urbane zelene infrastrukture grada te koristiti u procesu prostornog planiranja (kao stručnu podlogu pri izradi novih ili izmjena i dopuna prostornih planova)	GD / DURA, ZI, konzultanti	SR	GD, ESIF	400 000	Izrada strategije i akcijskog plana urbane zelene infrastrukture je planirana nakon izrade krajobrazne osnove koja će dati smjernice za izradu istih.

4.8 Prioritet VIII: Promicanje održivog razvoja na europskoj i međunarodnoj razini

Prioritetno područje VIII. Promicanje održivog razvoja na europskoj i međunarodnoj razini određuje potrebu za aktivnijim djelovanjem Hrvatske po pitanju suradnje s relevantnim tijelima i institucijama na europskoj i međunarodnoj razini te provedbe međunarodnih sporazuma, u svrhu ostvarenja što učinkovitije provedbe zaštite okoliša i postizanja održivog razvoja.

Države članice UN-a su usvojile Agendu 2030 za održivi razvoj pod nazivom: Mijenjajmo naš svijet, koja sadrži 17 globalnih Ciljeva održivog razvoja i 169 specifičnih ciljeva, kako bi se iskorijenilo siromaštvo, nastavila borba protiv neravnopravnosti i nepravde i rješavala pitanja klimatskih promjena do 2030. godine. Ovi globalni Ciljevi održivog razvoja predstavljaju nadogradnju Milenijskih ciljeva razvoja putem kojih se pratio razvoj na globalnoj razini do 2015. godine. Zbog nužnosti pokretanja djelotvornih promjena u smjeru održivog razvoja, međunarodna zajednica se dogovorila da nova Agenda 2030 za održivi razvoj bude obvezna za sve države članice UN-a, čija će se provedba pratiti na godišnjoj visokoj razini UN-a (Politički forum na visokoj razini, ECOSOC i Opća skupština UN-a).

Oko trećina globalnih Ciljeva održivog razvoja odnose se na okoliš te se u brojnim međunarodnim dokumentima ističe da je potrebno jačati politiku zaštite okoliša na globalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini kako bi se doprinijelo održivom razvoju odnosno blagostanju i gospodarskom rastu. Iz tog je razloga 2012. godine pokrenut proces jačanja autoriteta UNEP-a, koji je ujedno zadužen za praćenje provedbe globalnih Ciljeva održivog razvoja vezanih za okoliš putem zajedničkih pokazatelja.

Od Hrvatske se kao članice UN-a očekuje doprinos u međunarodnim procesima kreiranja politike zaštite okoliša, naročito u području bioraznolikosti i klimatskih promjena. Također, kao članica EU, Hrvatska sudjeluje u kreiranju zajedničkih politika zaštite okoliša i klime, koje su najsloženije od svih zajedničkih politika i ulaze u druge resorne politike kako bi se sačuvao okolišni kapital EU. Stoga se u okviru ovog prioriteta postavlja specifični cilj usmjeren na jačanje kapaciteta za suradnju u multilateralnim pregovorima o okolišu i rješavanju regionalnih okolišnih i klimatskih izazova.

Na nacionalnoj razini Prioritet VIII. glasi *Promicanje održivog razvoja na europskoj i međunarodnoj razini*. S obzirom na opseg ovog Programa, navedeni prioritet je prilagođen lokalnoj razini za koju se donosi, te glasi *Promicanje održivog razvoja na regionalnoj i lokalnoj razini*.

Prema Nacrtu Plana zaštite okoliša RH za razdoblje 2016. - 2023. godine, cilj Prioriteta VIII. je:

- Cilj 8.1 Jačanje kapaciteta za suradnju u multilateralnim pregovorima o okolišu i rješavanju regionalnih okolišnih i klimatskih izazova

Navedeni cilj je također prilagođen lokalnoj razini PZO-a, te je definiran kao *Jačanje kapaciteta za suradnju u rješavanju regionalnih i lokalnih okolišnih izazova*.

4.8.1 Cilj 8.1 Jačanje kapaciteta za suradnju u multilateralnim pregovorima o okolišu i rješavanju regionalnih okolišnih i klimatskih izazova

Provedba mjera

Prioritet VIII. Promicanje održivog razvoja na europskoj i međunarodnoj razini							
Cilj 8.1 Jačanje kapaciteta za suradnju u multilateralnim pregovorima o okolišu i rješavanju regionalnih okolišnih i klimatskih izazova							
U okviru općeg cilja PZO-a RH <i>Jačanje kapaciteta za suradnju u rješavanju regionalnih okolišnih izazova</i> definirani su slijedeći ciljevi za područje grada Dubrovnika:							
♦ C1 Jačanje kapaciteta za suradnju predstavnika regionalne i lokalne vlasti, kao i svih relevantnih dionika u rješavanju okolišnih izazova od zajedničkog interesa							
BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI nositelji/sudionici	ROK	IZVOR FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA	PROVEDBA MJERA
MVIII.1-1	C1	Prema potrebi održavati tematske / koordinacijske sastanke predstavnika lokalne i regionalne vlasti (upravnih odjela, ustanova, agencija), kao i ostalih relevantnih dionika, u svrhu provedbe mjera zaštite okoliša PZO-a i sektorskih dokumenata zaštite okoliša.	GD, DNŽ / JPP, JU DNŽ, JURL, DURA, DUNEA, MZOE, HAOP...	KO	ŽP, GP	trošak redovnog poslovanja	Grad redovito komunicira s Županijom u provođenju mjera u kojima im se isprepliću nadležnosti.
MVIII.1-2	C1	Oformiti radne skupine sastavljene od relevantnih dionika regionalne i lokalne razine (predstavnika vlasti, agencija, ustanova, nadležnih institucija) pri izradi razvojnih i sektorskih strateško-planskih dokumenata.	GD, DNŽ / JPP, JU DNŽ, JURL, DURA, DUNEA	KO	ŽP, GP	trošak redovnog poslovanja	Za pojedine teme su formirana Povjerenstva, sukladno zakonskim i podzakonskim aktima (npr. Donošenje Odluke o zaštiti izvorišta Ombla, Strateška procjena utjecaja na okoliš UPU-a Komolac).
MVIII.1-3	C1	Na mrežnim stranicama grada uspostaviti preglednik svih razvojnih i sektorskih strateško-planskih dokumenata lokalne razine.	GD	KO	GP	trošak redovnog poslovanja	Na mrežnim stranicama Grada je dostupan pregled razvojnih dokumenata po pojedinim Upravnim odjelima.

5 Provedba programa zaštite zraka zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika 2016.- 2020. god.

Gradsko vijeće grada Dubrovnika, je na 25. sjednici održanoj 19. i 21. prosinca 2016⁴³., donijelo Zaključak o usvajanju Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Dubrovnika od 2016.-2020. god.(„Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 15/16).

Sukladno članku 14. Zakona o zaštiti zraka o provedbi Programa pravno tijelo nadležno za zaštitu okoliša županije, Grada Zagreba i velikoga grada, dužno je izraditi Izvješće za razdoblje od četiri godine koje usvaja predstavničko tijelo županije, Grada Zagreba i velikoga grada.

Sadržaj Izvješća o stanju zraka propisan je člankom 12. Zakona o zaštiti zraka prema kojem Izvješće sadrži:

- ❖ stanje kvalitete zraka: područja i razine onečišćenosti, trajanje određenih znakovitih razina onečišćenosti, opće informacije o području, vrste i ocjene onečišćivanja, porijeklo onečišćenosti, analiza čimbenika koji su uzrokovali onečišćenost zraka, pojedinosti o poduzetim mjerama i projektima za poboljšanje kvalitete zraka,
- ❖ ocjenu provedenih mjera i njihove učinkovitosti,
- ❖ ostvarivanje mjera iz Plana i drugih dokumenata zaštite kvalitete zraka,
- ❖ provedbu obveza iz međunarodnih ugovora iz područja zaštite zraka,
- ❖ podatke o izrečenim kaznama,
- ❖ podatke o korištenju financijskih sredstava za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka i
- ❖ prijedlog izmjena i dopuna postojećih dokumenata te druge podatke od značenja za zaštitu kvalitete zraka.

5.1 Stanje kvalitete zraka na području grada Dubrovnika

Stanje kvalitete zraka na području Grada Dubrovnika određuje se na temelju izvješća o razinama onečišćenosti i ocjene kvalitete zraka s mjernih postaja lokalne mreže grada kada su isti raspoloživi. Kvaliteta zraka u određenoj zoni ili aglomeraciji utvrđuje se na godišnjoj razini, jedanput godišnje za proteklu kalendarsku godinu i za svaku onečišćujuću tvar posebno. Početkom 2019. godine, u gradu je uspostavljena lokalna mjerna stanica u luci Dubrovnik te su u grušku luku postavljeni informacijski LED ekrani gdje putnici mogu dobiti i informacije o indeksu kvalitete zraka u Dubrovniku.

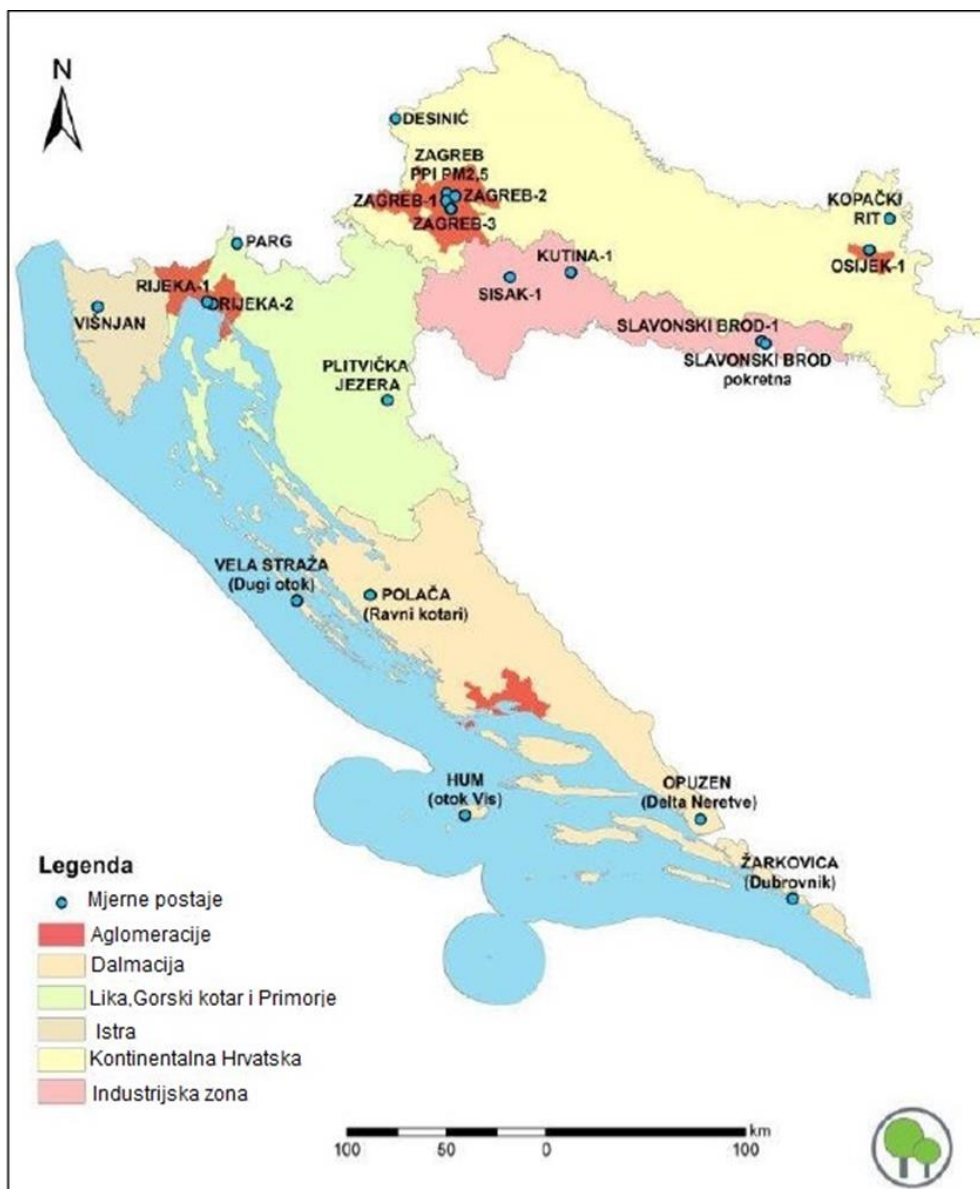
Indeks kvalitete zraka (Air Quality Indeks – AQI) brojčano izražava kvalitetu zraka kombinirajući izmjerene vrijednosti za glavne onečišćujuće tvari (ugljični monoksid, sumporovodik ,dušikov monoksid, ozon te lebdeće čestice (PM)) na odgovarajući način (prema CAQI metodi). Mjerna stanica za kontrolu kvalitete zraka (Smart Sense AirQ) sadrži

⁴³ <https://www.dubrovnik.hr/sluzbeni-glasnik?odluka=608>

senzore za mjerenje tih vrijednosti koje onda mogu biti dostupne i daljinski uz pomoć mrežne platforme i odgovarajuće aplikacije (AirQ). Indeks kvalitete zraka dostupan je i na mrežnim stranicama Lučke uprave Dubrovnik (<http://www.portdubrovnik.hr/airq>)

5.2 Kvaliteta zraka u zoni HR5 Dalmacija

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14) područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracija. Grad Dubrovnik nalazi se u zoni HR5 koja obuhvaća Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju i Dubrovačko-neretvansku županiju. Na području Grad Dubrovnika nalazi se mjerna postaja Žarkovica u sklopu državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka. Postaja Žarkovica je obzirom na područje prigradska, te pozadinska u odnosu na izvor emisija. Posljednjih godina postaja je bila često u kvaru pa podaci nisu bili relevantni, a od 2019. je izvan upotrebe.



Slika 5.2-1: Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj
Na postaji Žarkovica se mjere koncentracije slijedećih onečišćujućih tvari:

- NO_x izraženi kao dušikovi oksidi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- O_3 prizemni ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- $\text{PM}_{2.5}$ lebdeće čestice $< 2,5 \mu\text{m}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- PM_{10} lebdeće čestice $< 10 \mu\text{m}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

A od meteoroloških parametara se mjeri:

- Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)
- Brzina vjetra (m/s)
- Smjer vjetra ($^{\circ}$)

Prema Godišnjim Izvješćima o rezultatima praćenja kvalitete zraka na postajama državne mreže za praćenje kvalitete zraka za 2016., 2017., 2018. i 2019. godinu rezultati kategorizacije kvalitete zraka utvrđuju se za svaku onečišćujuću tvar posebno jedanput godišnje za proteklu kalendarsku godinu i odnose se na zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava.

Niže u tablicama su prikazane kategorizacije kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže u zoni HR5 Dalmacija za razdoblje od 2016. do 2020. godine.

Tablica 5.2-1: Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže u zoni HR 5 Dalmacija u 2016. (HAOP, studeni 2017.)

Zona/ aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 5	Šibensko- kninska	Grad Šibenik	Središte grada	SO ₂	I kategorije
				NO ₂	I kategorije
	Splitsko dalmatinska	Državna mreža	Hum (Vis)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorije
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorije
				*O ₃	II kategorije
	Dubrovačko- neretvanska		Žarkovica (Dubrovnik)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorije
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorije
				**NO ₂	I kategorije
				*O ₃	II kategorije

Na mjernoj postaji Žarkovica, zrak je obzirom na O₃ bio uvjetno II kategorije. Mjerenje NO₂ su korištena kao indikativna, a zrak je bio I kategorije. Na istoj postaji zrak je bio uvjetno I kategorije obzirom na lebdeće čestice PM₁₀ (auto.) i PM_{2,5} (auto.), a za obje onečišćujuće tvari napravljene su korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije⁴⁴.

Tablica 5.2-2: Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže u zoni HR 5 Dalmacija u 2017. (HAOP, studeni, 2018.)

Zona/ aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 5	Zadarska	Državna mreža	Polača (Ravni kotari)	**O ₃	II kategorije
			Vela straža (Dugi otok)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorije
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorije
	Splitsko dalmatinska		Hum (otok Vis)	*PM _{2,5} (auto.)	I kategorije
				*O ₃	II kategorije
	Dubrovačko-neretvanska		Žarkovica (Dubrovnik)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorije
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorije
			Opuzen	O ₃	II kategorije

⁴⁴ Godišnje Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2016., HAOP, Zagreb, studeni 2017.

Tablica 5.2-3: Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže u zoni HR 5 Dalmacija u 2018. (HAOP, listopad 2019.)

dalmacija u 2010. (PRAČ, listopad 2010.)						
Zona/ aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka	
HR 5	Zadarska	Državna mreža	Polača (Ravni kotari)	**O ₃	II kategorije	
			Vela straža (Dugi otok)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorije	
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorije	
	Splitsko dalmatinska			Hum (otok Vis)	*O ₃	II kategorije
	Dubrovačko- neretvanska		Žarkovica (Dubrovnik)	*NO ₂	I kategorije	
				*PM ₁₀ (auto.)	I kategorije	
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorije	
				*O ₃	II kategorije	
	Opuzen	O ₃	II kategorije			

Kako je 31.12.2018 godine prestala s radom mjerna postaja Žarkovica, za ocjenu sukladnosti s PM₁₀ i PM_{2,5} u 2019. godini kao indikativna mjerenja korištena su mjerenja sa mjerne postaje Polača (Ravni kotari)⁴⁵.

⁴⁵ Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zagreb, listopad 2020.

Tablica 5.2-4: Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže u zoni HR 5 Dalmacija u 2019. (HAOP, listopad 2020.)

Zona/ aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka	
HR 5	Zadarska	Državna mreža	Polača (Ravni kotari)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorije	
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorije	
				**O ₃	II kategorije	
			Vela straža (Dugi otok)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorije	
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorije	
				Hum (otok Vis)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorije
			*PM _{2,5} (auto.)		I kategorije	
			**O ₃		II kategorije	
	Splitsko - dalmatinska		Dubrovačko- neretvanska	Žarkovica (Dubrovnik)	*NO ₂	I kategorije
					*PM ₁₀ (auto.)	I kategorije
					*PM _{2,5} (auto.)	I kategorije
					*O ₃	II kategorije
				Opuzen	O ₃	II kategorije
				Zračna luka Dubrovnik	Zračna luka Dubrovnik	**O ₃

5.3 Registar onečišćavanja okoliša

Registar onečišćavanja okoliša (dalje u tekstu ROO) je informacijski sustav kojeg vodi Zavod za zaštitu okoliša i prirode u Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja. Sadrži skup podataka o emisijama odnosno ispuštanju, prijenosu i odlaganju onečišćujućih tvari u okoliš i nastanku i prijenosu otpada. Pravilnikom o ROO („Narodne novine“ broj 87/15) propisan je sadržaj i način vođenja ROO, obveznici, način, metodologija i rokovi prikupljanja i dostavljanja podataka, podaci o onečišćivačima, operateru postrojenja, način provjere i osiguranje kvalitete podataka koji se dostavljaju i vode u registru.

Od 2015. godine je vidljivo smanjenje broja obveznika dostave podataka u bazu ROO jer je povišen prag za prijavu podataka. Prema Pravilniku o Registru onečišćujućih tvari, prag za prijavu emisija u zrak je:

- za SO₂ - 3.000 kg/god
- za NO₂ - 600 kg/god
- za CO - 200 kg/god
- za CO₂ - 450.000 kg/god
- za NMHOS - 100.000 kg/god
- za PM₁₀ - 200 kg/god.

Za mjerenje emisija u zrak primjenjuju se metode mjerenja sukladno posebnom propisu o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora. Za četverogodišnje razdoblje, operateri na području grada Dubrovnika prijavljeni u ROO su:

- Valamar Riviera d.d. – kotlovnica i praonica rublja,
- Športski objekti Dubrovnik – Gradski bazen,
- Libertas Rixos d.o.o.- hotel Libertas Rixos,
- Jadranski luksuzni hoteli d.d.– hotel Dubrovnik Palace,
- Opća bolnica Dubrovnik – opća bolnica.

U tablici u nastavku je pregled količina ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak na području Grada Dubrovnika prema ROO:

Tablica 5.3-1: Količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak (t/god) na području Grada Dubrovnika

Onečišćujuća tvar	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂)	-	-	-	-	-
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	1,263	6,331	4,913	3,841	1,496
Ugljikov monoksid (CO)	-	2,532	3,035	1,259	0,598
Ugljikov dioksid (CO ₂)	3 881,958	4 685,311	4 714,144	4 064, 772	2 604,92
Čestice PM ₁₀	0,256	2,241	2,590	1,722	1,287

5.4 Ocjena provedenih mjera i njihove učinkovitosti

Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika (2016. – 2020.) definirano je 29 mjera za provedbu Programa. U skladu sa zadanim ciljevima mjere su grupirane na:

- ❖ Prioritetne mjere i aktivnosti za očuvanje kvalitete zraka;
- ❖ Preventivne mjere za očuvanje kvalitete zraka;
- ❖ Kratkoročne mjere, kada postoji rizik od prekoračivanja praga upozorenja;
- ❖ Mjere za postizanje graničnih vrijednosti za određene onečišćujuće tvari u zraku u zadanom roku ako su prekoračene;
- ❖ Mjere za postizanje dugoročnih ciljeva za prizemni ozon u zraku;
- ❖ Mjere za smanjivanje emisija onečišćujućih tvari koje uzrokuju nepovoljne učinke zakiseljavanja, eutrofikacije i fotokemijskog onečišćenja;
- ❖ Mjere za postupno ukidanje potrošnje kontroliranih tvari koje oštećuju ozonski sloj i smanjivanje emisija fluoriranih stakleničkih plinova i
- ❖ Mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

U nastavku je prikaz ocjene provedenih mjera i njihove učinkovitosti.

5.4.1 Mjere za očuvanje kvalitete zraka

M1 Unaprijediti sustav praćenja kvalitete zraka u postajama iz državne i lokalne mreže, te osiguranje kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka

Ocjena provedbe:

Upravljanje radom mjerne postaje Žarkovica je u nadležnosti Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ). Uvidom u rad postaje Žarkovica uočeni su česti kvarovi što utječe na kvalitetu obrade podataka. U gradu Dubrovniku je postavljeno 17 pametnih svjetiljki sa južne strane parka Luja Šoletića, obostrano uz cestu prema moru. Međutim, iste su u funkciji samo osvjetljavanja, a nisu u funkciji „Smart projekta“. U luci Dubrovnik postavljena je mjerna stanica za mjerenje kvalitete zraka, odnosno onečišćujućih tvari (NO₂, CO, PM10).

M2 Ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja Grada Dubrovnika

Ocjena provedbe:

U PPU Grada Dubrovnika (Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 07/05, 06/07, 10/07-ispravak, 03/14, 19/15, 25/18 i 13/19, 07/20-pročišćeni tekst, 5/21 i 7/21) navedeno je da se u području obuhvata PPU-a ne predviđa razvoj djelatnosti i gradnja građevina koje ugrožavaju zdravlje ljudi i štetno djeluju na okoliš. U poglavlju 8. Mjere sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš, a vezano za zaštitu zraka je navedeno da će se redovito pratiti emisije i voditi registar izvora emisija s podacima o prostornom smještaju, kapacitetu te vrsti i količini emisija, na temelju kojih se vodi katastar emisija na gradskoj i županijskoj razini. Također u Odluci o izradi i donošenju IDPPU Grada Dubrovnika (Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 05/21) je navedeno da je jedan od razloga donošenja predmetnih ID ugradnja mjera radi ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama.

U periodu od 2016. do 2020. godine doneseni su slijedeći dokumenti:

1. Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018. do 2023. godine,(srpanj 2018.)
2. Strateški plan Grada Dubrovnika 2018. – 2020., kojim su definirani opći i posebni ciljevi kao unaprjeđenje prometne i komunalne infrastrukture i zaštita okoliša, a doprinose prilagodbi klimatskim promjenama ;
3. Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika, (rujan 2018.)

Izrađen je i Plan prilagodbe na klimatske promjene za Grad Dubrovnik, (2019.) – Planom je predloženo 8 mjera prilagodbe klimatskim promjenama od kojih 6 doprinosi ublažavanju fenomena urbanih toplinskih otoka, dok 2 mjere doprinose smanjenju izloženosti uslijed porasta razine mora te je 5 mjera smanjivanja ranjivosti područja koja su osjetljiva na urbane poplave.

M3 Provesti ciljana periodička praćenja onečišćujućih tvari specifičnih za cestovni promet pokretnom mjernom postajom

Ocjena provedbe:

Provedene su mjere za smanjenje emisija iz cestovnog prometa.

M4 Planirati uspostavu uređaja za pročišćavanje otpadnog zraka u sklopu novog UPOV-a Lapad

Ocjena provedbe:

Otpadna voda užeg Dubrovačkog područja pročišćava se putem postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Lapad. Projektom Aglomeracije Dubrovnik za koju je provedena studija utjecaja na okoliš planira se na mjestu postojećeg UPOV-a, izgradnja novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s podmorskim ispustom. Predviđena je primjena kemijskog filtera za otpadni zrak uslijed postupka mehaničkog predtretmana na UPOV-u Lapad.

M5 U slučaju prekoračenja praga upozorenja za prizemni ozon donijeti kratkoročni akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka obzirom na prizemni ozon

Ocjena provedbe:

Budući da nije došlo do praga upozorenja za prizemni ozon nije donesen kratkoročni plan za poboljšanje kvalitete zraka obzirom na prizemni ozon. Prag upozorenja za prizemni ozon je 240 µg/m³, a vrijeme usrednjavanja je 1 sat. Za primjenu članka 47. Zakona o zaštiti zraka prekoračenje praga upozorenja mora se mjeriti ili predviđati tijekom tri uzastopna sata.

M6 Obaviti mjerenja posebne namjene ili obaviti procjenu razine onečišćenosti u slučajevima kada postoji sumnja izražena prijavom građana da je došlo do onečišćenosti zraka čija je kvaliteta takva da može narušiti zdravlje ljudi, kvalitetu življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša

Ocjena provedbe:

U luci Dubrovnik uspostavljeno mjerenje kvalitete zraka. Također na području aerodroma Dubrovnik nalaze se mjerna postaje za kvalitetu zraka gdje se mjerenje obavlja prema zakonski propisanim metodama. Mjerna postaja je aktivna od 17.04. 2019. godine.

M7 Koristiti smjernice Plana djelovanja za smanjenje onečišćenja prizemnim ozonom u područjima i naseljenim područjima RH u kojima dolazi do prekoračenja ciljnih vrijednost (DHMZ, 2012. godina) kada se utvrdi prekoračenje praga upozorenja

Ocjena provedbe:

Nema podataka o prekoračenju ciljnih vrijednosti. Grad Dubrovnik pripada zoni Dalmacija kojoj pripada više jedinica lokalne samouprave. Naime, ako u zoni onečišćujuće tvari prekoračuju kritičnu razinu ili prag obavješćivanja, Jedinice lokalne samouprave zajednički surađuju u izradi kratkoročnog akcijskog plana. Podaci dobiveni s postaja državne mreže

sastavni su dio informacijskog sustava zaštite zraka na razini Republike Hrvatske i koriste se za potrebe izrade Godišnjeg izvješća o kvaliteti zraka i za uzajamnu razmjenu i izvješćivanja o kvaliteti zraka između nadležnog Ministarstva i Europske komisije.

M8 Obavijestiti nadležne inspekcijske službe s ciljem da utvrde razloge onečišćavanja zraka i poduzimanja kratkoročnih mjera za postizanje graničnih vrijednosti (GV) ili ciljnih vrijednosti (CV) onečišćujućih tvari u zrak

Ocjena provedbe:

Nadležne inspekcijske službe obavljaju inspekcijski nadzor u sklopu svog obaveznog djelokruga i po prijavi od građana.

M9. Smanjiti emisije nemetanskih hlapivih spojeva

Ocjena provedbe:

Nemetanski hlapivi organski spojevi ili NMHOS su svi organski spojevi osim metana, koji mogu proizvoditi fotokemijske oksidante reakcijom s dušikovim oksidima uz djelovanje sunčeve svjetlosti. Obveza izvješćivanja emisija je sektorski organizirana baza podataka koja sadrži podatke potrebne za izračun i izvješćivanje o emisijama kako NMHOS-eva tako i drugih emisija onečišćujućih tvari. Uporaba organskih otapala, cestovni promet, izgaranje drva u kućanstvima, fugalivne emisije iz benzina (spremnici vozila), fugalivne emisije iz goriva (transport i skladištenje), odlaganje komunalnog otpada su općenito dominantni u emisiji NMHOS. Stoga sve mjere za smanjenje emisija u zrak iz sektora prometa i korištenje obnovljivih izvora energije kao i upotreba električnih vozila pridonosi smanjenju NMHOS-ova. Prag prijave u bazu ROO za prijavu emisija NMHOS iz stacionarnih izvora je 100 t/godišnje.

M10 Organizaciju gradskog prometa provesti u skladu s izrađenom Prometnom studijom Grada Dubrovnika

Ocjena provedbe:

Prometnom studijom grada Dubrovnika koja je izrađena 2012. godine, predložene su etape realizacije cjelokupnog prometnog sustava tako da se međusobno uklapaju u konačno rješenje. Nažalost, etape nisu realizirane.

Projektom *Car sharing* se pridonijelo rasterećenju gradske prometne infrastrukture. Stanovništvu i gostima grada Dubrovnika je omogućeno da preko aplikacije Avant2Go koriste električne automobile koji su smješteni na 7 lokacija.

M11 Smanjiti emisije onečišćujućih tvari iz postojećih nepokretnih izvora u industriji, kućanstvima, uslugama do razine propisanih graničnih vrijednosti navedenih u Uredbi (NN 117/12, 90/14)

Ocjena provedbe:

Mjera je obvezujuća sukladno važećim propisima za sve subjekte koji imaju nepokretne izvore emisija onečišćujućih Postojeći nepokretni izvori na području Grada Dubrovnika su uglavnom hoteli, Opća bolnica Dubrovnik koji kao energent za dobivanje toplinske energije koriste naftne derivate. Uglavnom se mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak provode

povremeno putem ovlaštene pravne osobe, jedanput godišnje ili svako dvije godine ovisno o toplinskoj snazi uređaja za loženje sukladno zakonskim propisima. Nadzor provođenja mjerenja provodi inspektor zaštite okoliša.

M12 Smanjiti onečišćivanje zraka s brodova

Ocjena provedbe:

U pomorskom prometu su sve stroži propisi. Hrvatski registar brodova izdaje svjedožbu za brod i opremu, ispituje brod, uređaje i opremu te nadzire stanje broda i njegovo održavanje. Lučka uprava Dubrovnik instalirala je ECO mjernu stanicu s ciljem praćenja kvalitete zraka, također uskladila je svoje pravilnike, planove sa svim propisima vezanim za ekološke standarde i norme te je u koraku s vodećim zemljama svijeta u vezi poduzimanja i provedbe mjera i načela zaštite okoliša.

M13 Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača

Ocjena provedbe:

Grad Dubrovnik svake godine povodom Međunarodnog dana zaštite ozonskog sloja, organizira prigodne projekte edukacije. Tijekom 2017. godine organizirana je edukacija na temu: „Emisije ispušnih plinova s naglaskom na onečišćenja s brodova“. Grad podržava i sufinancira projekte obilježavanja svjetskog dana ozona (16. rujna) kao i druge edukacije i projekte zaštite zraka i ozonskog omotača kroz sufinanciranje OCD-a.

M14 Kontrolirano sakupljanje električne i elektroničke opreme prema Planu gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika

Ocjena provedbe:

Na području grada Dubrovnika je organizirano sakupljanje električne i elektroničke opreme.

M15 Provoditi i kontrolirati provođenje mjera zaštite ozonskog sloja prema Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima

Ocjena provedbe:

Nadležne inspeksijske službe obavljaju inspeksijski nadzor u sklopu svog obaveznog djelokruga i po prijavi od građana.

5.4.2 Mjere prilagodbe klimatskim promjenama

M16 Provoditi edukativne aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama

Ocjena provedbe:

Na području grada Dubrovnika se kroz razne edukativne aktivnosti kontinuirano podiže javna svijest o klimatskim promjenama.

M17 Održavati šume na način da se smanje vjerojatnosti pojavljivanja požara

Ocjena provedbe:

Održavanje šuma je u nadležnosti Hrvatskih šuma. Operativni centar Vatrogasnom zajednice Grada Dubrovnika (VZGD) trenutno ima mogućnost video nadzora područja Grada Dubrovnika s pet lokacija (Srđ, Komolac (Golubov kamen), Gajina, Velji vrh – Šipan.), a nadgleda ih sutav kamera od Hrvatskih šuma.

M18 Poticati edukativne kampanje vozača cestovnih vozila za eko vožnju i zamjenu starih i dotrajalih vozila s vozilima višeg EU standarda

Ocjena provedbe: Edukativne kampanje su se provodile prije predmetnog razdoblja, sufinanciranjem ekoloških vozila će se više pridonijeti ostvarenju ove mjere.

M19 Širiti i unaprjeđivati biciklističku infrastrukturu

Ocjena provedbe:

Biciklistička infrastruktura nije razvijena u gradu Dubrovniku zbog same konfiguracije terena i cestovne infrastrukture. Udruga Sigurnost u prometu Dubrovnik se zalaže za biciklističku stazu izvan grada, od Sustjepana do Rožata gdje bi se odvajala u jednom smjeru prema Rijeci Dubrovačkoj, a u drugom do izvora rijeke Omble. Time bi se omogućio i razvoj cikloturizma.

M20 Planirati uvođenje novih ekoloških autobusnih linija ili povećati učestalost postojećih u skladu s potrebama

Ocjena provedbe:

Libertas Dubrovnik d.o.o. je u promet pustio 11 novih gradskih niskopodnih autobusa. Investicija je financirana iz Europskog fonda za regionalni razvoj i Kohezijskog fonda u okviru Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“ 2014. – 2020., u sklopu ograničenog postupka dodjele bespovratnih sredstava, a nastavno na Poziv na dostavu projektnih prijedloga za nabavu autobusa za pružanje usluge javnog gradskog prijevoza koje je provelo Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture s ciljem poticanja razvoja i unaprjeđenje prometnih sustava prihvatljivih za okoliš (niska razina buke i niska emisija CO₂) kao i povećanje broja putnika u javnom prijevozu. Novi suvremeni niskopodni autobusi MAN Lion's City A21, povećat će kvalitetu usluge javnog gradskog prijevoza te smanjiti onečišćenje ispušnim plinovima, sukladno EURO 6 normi.

M21 Poticati i planirati nabavu vozila s smanjenim koncentracijama ispušnih plinova u javnom gradskom prijevozu te vozilima Gradske uprave i vozilima gradskih ustanova i poduzeća

Ocjena provedbe:

Komunalna tvrtka Čistoća d.o.o. nabavila je 3 mala specijalna komunalna vozila na električni pogon i moderni električni samohodni usisivač.

M22 Izgraditi punionice za električne automobile

Ocjena provedbe:

Na području Grada Dubrovnika nalaze se 2 punionice za električna vozila uslugu punjenja pruža HEP. Također, Lučka uprava Dubrovnik kao partner EU projekata je u 2019. godini nabavila automobil i motor na električni pogon za dnevne potrebe svojih djelatnika u luci, a početkom godine i 3 bicikla. U luci se nalaze i 4 priključka za punjenje električnih vozila. Grad Dubrovnik je kroz sporazum sa HEP-om osigurao 3 punionice za električna vozila (jednu na lokaciji Iza Grada bb, jednu na lokaciji Iva Vojnovića bb i jednu na lokaciji Vukovarska bb).

Grad Dubrovnik podržava i potpomaže razvoj elektromobilnosti kao prijevoznog modela koji doprinosi održivom razvoju Grada te nastavlja suradnju na razvojnim projektima HEP-a za izgradnju infrastrukture za punjenje elektromotornih vozila kojim se omogućuje postavljanje dodatnih punionica.

M23 Ozelenjivati pojaseve uz prometnice

Ocjena provedbe:

U sklopu građanske inicijative od 25. do 27. listopada pod sloganom "Zasadi stablo ne budi panj" potiče se ozelenjivanje Dubrovnika i podizanje svijesti o važnosti drveća za očuvanje okoliša i kvalitete života.

M24 Povećati razinu pripravnosti na ekstremne uvjete

Ocjena provedbe:

Grad Dubrovnik je projektni partner projekta E-CITIJENS čiji je glavni cilj povećati sigurnost hrvatskog i talijanskog jadranskog bazena od prirodnih i ljudski uzrokovanih katastrofa kroz poboljšanje preventivnog praćenja te hitnih mjera upravljanja iskorištavajući karakteristike društvenih mreža i medija u svrhu značajnog povećanja sposobnosti civilne zaštite u smanjenju rizika od katastrofe. Projekt je započeo 01.01.2019. godine i Grad Dubrovnik sudjeluje u aktivnostima koje za cilj imaju osiguravanje civilnoj zaštiti i obalnoj straži učinkovitih alata za predviđanje geofizičkih čimbenika i njihovih svojstava koji utječu na ljude. Sve navedeno poduzima se radi što bolje koordinacije hitnih intervencija i uspostavljanja komunikacijskih kanala za pružanje komunikacije između institucija i građanstva uz korištenje informacija građana za integraciju podataka kod upravljanja u hitnim slučajevima. Grad Dubrovnik je osigurao nabavku vrijedne opreme za postrojbu civilne zaštite.

Ulaganje u operativne snage sustava civilne zaštite provodi se kontinuirano kako u kvalitativnom tako i u kvantitativnom smislu što rezultira velikom spremnošću snaga sustava civilne zaštite. Temeljem Procjene rizika od velikih nesreća Grada Dubrovnika uočena je visoka spremnost i dostatnost kapaciteta operativnih snaga sustava civilne zaštite Grada Dubrovnika koje u slučaju velike nesreće i katastrofe mogu u dovoljnoj mjeri samostalno i učinkovito reagirati na otklanjanju posljedica velikih nesreća i katastrofa⁴⁶

⁴⁶ Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Grada Dubrovnika za 2019. godinu („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“ broj 15/19).

M25 Osigurati sustav sakupljanja i obrade odlagališnog plina na odlagalištu otpada "Grabovica"

Ocjena provedbe:

U završnoj fazi sanacije odlagališta je predviđena provedba ove mjere

M26 Nastaviti s provođenjem mjera energetske učinkovitosti po pojedinim sektorima kako je to predviđeno Programom energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Dubrovačko- neretvanske županije

Ocjena provedbe:

Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Dubrovačko-neretvanske županije je donesen za razdoblje od 2014. do 2016. godine. U siječnju 2020. godine je donesen Akcijski plan energetske učinkovitosti DNŽ za razdoblje 2020. -2022. godine a sadrži prikaz i ocjenu stanja, te potrebe u neposrednoj potrošnji energije, ciljeve uključujući okvirni cilj uštede energije na području Dubrovačko-neretvanske županije, mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti, izvore sredstava za ulaganje u provedbi mjera poboljšanja energetske učinkovitosti. Navedenim akcijskim planom na području Grada Dubrovnika je planirana energetska obnova Doma učenika Dubrovnik i obilježavanja Dana energetske učinkovitosti u cilju informiranja, edukacije i podizanja svijesti građana o važnosti smanjenja energetske potrošnje i korištenja obnovljivih izvora energije.

Odjel za energetske učinkovitost, promet i zaštitu okoliša Razvojne agencija DURA pruža pomoć i informacije svim građanima i pravnim osobama prilikom prijave na natječaje energetske učinkovitosti u Gradu Dubrovniku. Također, DURA prijavljuje i provodi EU projekte financirane iz nacionalnih fondova i surađuje s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja i Ministarstvom prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine.

M27 Izraditi Akcijski plan energetske održivog razvitka Grada Dubrovnika

Ocjena provedbe:

U 2017. godini je izrađen Akcijski plan energetske održivog razvitka i klimatskih promjena Grada Dubrovnika. Međutim, isti još nije usvojen od strane Gradskog vijeća Grada Dubrovnika.

M28 Objavljivati jedan put godišnje podatke o kakvoći zraka u službenom glasniku ili web stranici Grada Dubrovnika u sažetom opsegu i na razumljiv način

Ocjena provedbe:

Kroz razne dokumente i izvještaje na regionalnoj i nacionalnoj razini dostupni su podaci o kakvoći zraka. Grad Dubrovnik u Službenom glasniku Grada Dubrovnika objavljuje dokumente zaštite okoliša u kojima su i sadržani i podaci o kvaliteti zraka.

M29 Poticanje ciljanih aktivnosti nevladinih udruga
--

Ocjena provedbe:

U 2016. godini su Grad Dubrovnik i Dubrovačko-neretvanska županija financirali projekt Mreža zelenih otoka koji se provodio od 01.01.2016. do 31.12.2016. Udruga DEŠA je izradila sloj s lokacijama spremnika za odvojeno prikupljanje otpada te su organizirani i posjeti učenika reciklažnom dvorištu kako bi se poticala svijest o važnosti recikliranja.

6 Zaključak

U ovom poglavlju zaključno se navode sažeti podaci o realizaciji ciljeva odnosno mjera zaštite okoliša za razdoblje 2016.-2020. prema svakoj pojedinoj sastavnici okoliša.

Podaci o praćenju stanja okoliša dostupni su prema svakoj sastavnici okoliša i prioritetu zasebno u prethodnim poglavljima.

Bioraznolikost

Analizirajući podatke o bioraznolikosti i krajobrazu može se zaključiti da je ostvarena većina ciljeva iz Programa zaštite okoliša te da je stanje zadovoljavajuće. Od 2016.-2020. godine proveden je velik broj istraživanja bioraznolikosti, kartiranja vrsta i uspostave monitoringa.

Svi zahvati koji se planiraju na području ekološke mreže podliježu postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu u kojima se već u ranoj fazi preispituju mogući negativni utjecaji i ovisno o tome se donose odluke o daljnjim postupcima. Sva strateška dokumentacija (strategije/programi/planovi) također podliježe postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti strategije/programa/plana na ekološku mrežu te se i kod ovih strateških dokumenata odluke donose u ranoj fazi upravo u svrhu zaštite bioraznolikosti.

Na lokalnoj razini grada Dubrovnika, kao podloga za izradu većine prostorno planske dokumentacije izrađene su krajobrazne studije čije su smjernice ugrađene u prostorno-plansku dokumentaciju. Bitno je također napomenuti da je započeta izrada krajobrazne osnove grada Dubrovnika.

Tlo i poljoprivreda

Uzimajući u obzir sve podatke o tlu i poljoprivredi koji su bili dostupni u vrijeme izrade ovog Izvješća, može se zaključiti da nisu narušene njihove vrijednosti. Međutim, zbog zapuštanja poljoprivrednih dobara veći dio istih osvaja makija, nisko raslinje i šuma. Nestaju nekadašnji putevi kojima se dolazilo do poljoprivrednih dobara.

Kvaliteta zraka

Obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kvalitete zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka, Grad Dubrovnik se nalazi unutar zone HR5 Dalmacija. Razina onečišćenosti zraka zone HR5 uspoređene s donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i s obzirom na zaštitu vegetacije ukazuju na zadovoljavajuću razinu kvalitete cijele zone HR5 za sve onečišćujuće tvari osim za prizemni ozon. Globalno gledajući u zoni HR5 nisu prekoračene zadane granične vrijednosti onečišćujućih tvari te se kvaliteta zraka prema tome može ocijeniti kao kvaliteta I kategorije s obzirom na sve onečišćujuće tvari osim prizemnog ozona. Postojeći nepokretni izvori na području Grada Dubrovnika su uglavnom hoteli, Opća bolnica Dubrovnik koji kao energent za dobivanje toplinske energije koriste naftne derivate. Uglavnom se mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak provode povremeno putem ovlaštene pravne osobe, jedanput godišnje ili svako dvije godine ovisno o toplinskoj snazi uređaja za loženje sukladno zakonskim propisima. Nadzor provođenja mjerenja provodi inspektor zaštite okoliša. Slijedom navedenoga može se zaključiti da je kvaliteta zraka na području Grada Dubrovnika dobra.

Šume

Šume na području Grada Dubrovnika imaju općekorisnu funkciju i većinom se sastoje od šuma niskog krša. Smjernice gospodarenja šumama na području park-šume Velika i Mala Petka određene su uvjetima zaštite prirode, dok su smjernice gospodarenja šumama na području park šume Gornje Čelo određene su Programom koji definira zahvate koji se mogu izvoditi na tom području.

Prema Konačnom izvješću (Hrvatski šumarski institut, lipanj 2019. godine) terenskog obilaska zaraženih borova u Park šumi Velika i Mala Petka i u posebnom rezervatu šumske vegetacije Lokrum s prijedlogom daljnjim mjera, analiziran je razmjer sušenja alepskog bora zbog pojave mediteranskog potkornjaka na predmetnom području te su predložene daljnje mjere zaštite i program praćenja. Trenutno je stanje zadovoljavajuće.

Operativni centar Vatrogasnom zajednice Grada Dubrovnika (VZGD) trenutno ima mogućnost video nadzora područja Grada Dubrovnika s pet lokacija (Srđ, Komolac (Golubov kamen), Gajina, Velji vrh – Šipan). Video nadzor područja tehnički se sastoji od 5 kamera koje imaju mogućnost upravljanja iz operativnog centra. Svaka kamera ima mogućnost okretanja za 360 ° te 35 x optički zoom. Sustavom video nadzora pokriveno je 90 % prostora Grada Dubrovnika.

Operativni centar VZGD nadgleda i sustav kamera od Hrvatskih šuma koje su raspoređene na području cijele županije.

Klimatske promjene

Grad Dubrovnik kao i drugi mediteranski gradovi uz obalu suočava se sa posljedicama klimatskih promjena. Primjeri utjecaja klimatskih promjena vidljivi su kroz sve učestalije pojave elementarnih nepogoda, na području Grada najčešće u obliku suša i poplava.

Grad Dubrovnik je odavno prepoznao i uzeo u razmatranje probleme klimatskih promjena na svim razinama, a posebno u prostornom planiranju. Sukladno važećim propisima u provedbi propisanih postupaka zaštite okoliša analiziraju se utjecaji pojedinog projekta na klimatske promjene i utjecaj klimatskih promjena na pojedini projekt. Gradska uprava zajedno sa drugim dionicima poduzima razne aktivnosti kako bi se ublažile posljedice nadolazećih klimatskih promjena. Grad Dubrovnik i Razvojna agencija DURA sudjelovali su i sudjeluju u brojnim projektima u cilju ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama (Solez projekt, COASTENERGY, SAEDRION, LAirA, Ideal, ZELENi POJAS 2020). Međutim, unatoč znatnim naporima, još uvijek su jače prijetnje i izazovi od mjera ublažavanja i prevencije. Povećani razvojni pritisak na hrvatsko obalno područje doveo je do degradacije okoliša zbog nedostatka odgovarajućih strategija i politika. Zbog globalnih klimatskih promjena, gradska područja u suhim i vrućim klimatskim zonama posebno su osjetljiva na njegove negativne učinke. Iz svega navedenog može se zaključiti da je Grad Dubrovnik i dalje izrazito ranjiv u pogledu klimatskih promjena.

Otpad

Sukladno važećim propisima Grad Dubrovnik provodi mjere gospodarenja otpadom u skladu s Planom gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017. – 2022. te svoje aktivnosti usklađuje sa propisima gospodarenja otpadom. Ciljevi i mjere definirani Programom zaštite okoliša se provode, sustav gospodarenja otpadom se unapređuje, smanjuje se broj lokacija onečišćenih otpadom, te se provode izobrazno – informativne aktivnosti dionika.

Prostornim planom grada Dubrovnika određene su lokacije za biokompostanu i RD izvan užeg gradskog područja, a 2019. godine je s radom počelo i reciklažno dvorište za građevinski otpad na području industrijske zone Pobrežje. Prema podacima o komunalnom otpadu objavljenim na stranicama MINGOR-a, stopa odvojenog sakupljanja komunalnog otpada u sklopu javne ustanove i usluge povezane s javnom uslugom za Grad Dubrovnik ima pozitivan trend i iznosi 11,16 %. U proteklom je razdoblju na području Grada Dubrovnika sanirano više divljih odlagališta, međutim neodgovornim ponašanjem pojedinaca ponovo nastaju divlja odlagališta na istim ili drugim lokacijama. Uglavnom se radi o građevnom i glomaznom otpadu. Grad Dubrovnik je krenuo s uspostavom cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, te osim poboljšanja infrastrukture vezane za gospodarenje otpadom Grad kvalitetno i redovito provodi akcije prikupljanja otpada, izobrazno-informativne aktivnosti, te informiranje javnosti po pitanju unaprjeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada. Izobrazno – informativne aktivnosti Grad Dubrovnik provodi u suradnji s tvrtkom Čistoća d.o.o. Dubrovnik i organizacijama civilnog društva.

Vode

U razdoblju od 2016. do 2020. godine je donesena Odluka o zaštiti izvorišta Ombla, kojom su propisane veličina i granice zona sanitarne zaštite izvorišta, sanitarni i drugi uvjeti održavanja, mjere zaštite, izvori i načini provedbe financiranja provedbe mjera zaštite, ograničenja ili zabrane obavljanja poljoprivredne i druge djelatnosti, ograničenja ili zabrane građenja ili obavljanja drugih radnji kojima se može utjecati na kakvoću ili količinu voda izvorišta te prekršajne odredbe.

Uređaj za pročišćavanje pitke vode u Komolcu osigurava nesmetanu opskrbu Grada Dubrovnika pitkom vodom kroz cijelu godinu, bez obzira na vremenske prilike. Izgradnja postrojenja s uređajem za pročišćavanje vode za piće Ombla je dovršena 2019. godine. Prema dostupnim informacijama, nije izvršena sanacija hidrotehničkog tunela ispod Srđa. Sanacija je dio projekta Aglomeracije Dubrovnik čiji je natječaj za sanaciju u pripremi. Voda iz javnih vodoopskrbnih sustava uglavnom zadovoljava mikrobiološke kriterije Pravilnika, jer javni isporučitelj vodnih usluga uredno provode dezinfekciju, dok su prirodne okolnosti (krški teren, geološki uvjeti) i nepostojanje uređaja za preradu vode na vodocrpilištima najčešći razlog fizikalno-kemijske neispravnosti koja je uglavnom sezonskog karaktera. U naseljima gdje ne postoji organizirani sustav javne vodoopskrbe s distribucijskom mrežom, stanovništvo koristi vodu iz vlastitih izvora. Redovno se uzorkuje voda iz lokalne izvora koje lokalno stanovništvo ima naviku koristiti. Radi se o izvorima u Prijevoru, Dračevu Selu i Mokošici.

Cjelokupni proces proizvodnje vode kontinuirano se nadzire putem Odjela za kontrolu kvalitete i sanitarnog nadzora Vodovoda Dubrovnik d.o.o., u sklopu kojeg se nalazi i interni laboratorij. U procesu modernizacije, na ključnim lokacijama diljem Dubrovnika postavljeni su i kontrolni ormarići koji djelatnicima Odjela omogućuju brzu, objektivnu i pouzdanu analizu vode iz mreže. Učestalost kontrole određena je HACCP sustavom kroz godišnji plan uzorkovanja internog laboratorija i monitoringom Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije koji obavlja konačnu analizu vode za piće, a dio posebnih analiza obavlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo.

U sklopu sustava odvodnje nalaze se dva uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) u Lapadu i Orašcu, 24 kanalizacijske crpne postaje, jedna automatska rešetka te preko 110 000 metara kanalizacijske mreže. UPOV Lapad izgrađen je 1977. godine i u njemu se

pročišćava najveći dio otpadnih voda iz Dubrovnika i okolice (trenutno je isključivo mehaničkog stupnja pročišćavanja, kapaciteta za 50 000 ES). S obzirom na dotrajalost i probleme koji su se počeli pojavljivati kao posljedica greški napravljenih pri njegovoj izgradnji, u skoroj budućnosti će ovaj uređaj zamijeniti moderan pročištač otpadnih voda s još većim kapacitetom. Taj uređaj gradit će se praktički na istoj lokaciji kao i postojeći, a njegovom izgradnjom Dubrovnik i okolica dobit će dugoročno rješenje za pročišćavanje otpadnih voda.

Imajući u vidu sve navedeno može se zaključiti da je kvaliteta i zdravstvena ispravnost vode te kontinuirana opskrba vodom na zadovoljavajućoj razini. Postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda na Lapadu je (nepotpunog) mehaničkog stupnja pročišćavanja te je učinkovitost smanjivanja tereta onečišćenja prema parametrima BPK i KPK (biološka i kemijska potrošnja kisika) vrlo mala, stoga pročišćene vode iz UPOV-a ne zadovoljavaju tražene uvjete propisane hrvatskim i europskim zakonodavstvom.

More

Prema podacima Hrvatskih voda, priobalno vodno tijelo O423-MOP u dobrom je stanju prema svim pokazateljima. Sukladno Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10, 141/15), odnosno prema podacima iz Registra Hrvatskih voda, Luka Zaton (29) i uvala Šipanska luka (53), područja su loše izmjene voda u priobalnim vodama te se stoga definiraju kao eutrofna područja (onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava su dušik i fosfor) i slivovi osjetljivog područja.

Podaci o kakvoći mora za kupanje za razdoblje od 2016. – 2020. g., čije ispitivanje provodi ZZJZ DNŽ, pokazuju kako je na plažama Grada Dubrovnika, konačna ocjena kakvoća mora za kupanje uglavnom izvrsna, a na svega nekoliko plaža u nekoj od godina ispitivanja (2016.-2019) ocjena bila dobra ili zadovoljavajuća. U 2020. godini ispitivanje je provedeno na 39 plaža.

Otpad iz mora predstavlja jednu od najbrže rastućih prijetnji morskim ekosustavima sa velikim okolišnim i gospodarskim posljedicama, a veliki udio količina odnosi se na plastični materijal koji zbog svoje dugovječnosti predstavlja najveću opasnost za morski život, okoliš i ljudsko zdravlje.

Važno je napomenuti da otpad dospijeva u more isključivo uslijed ljudskih aktivnosti na kopnu ili moru, odnosno zbog nedostataka i propusta u sustavu gospodarenja otpadom. Također je važno naglasiti kako većina otpada u moru na području Grada Dubrovnika dospijeva naplavinama iz jugoistočnih zemalja.

Unatoč dobrim ukupnim pokazateljima treba istaknuti da se u posljednje vrijeme događaju incidenti ispuštanja sanitarnih (fekalnih voda) koje dospiju na gradska kupališta. Mnogo objekata uz samu obalu ispušta sanitarne (fekalne) vode direktno u more odnosno sustav oborinske odvodnje, što kontaminira gradska kupališta. Iako su takvi incidenti kratkotrajni svakako negativno utječu na zdravlje ljudi ali i mora i morskih zajednica.

Zdravlje i kvaliteta života

Stanje okoliša najbolji je pokazatelj trenda utjecaja na zdravlje i kvalitetu života ljudi. Pritisci na okoliš poput otpada, kemikalija, emisija u zrak, emisija buke, zagušenog prometa, velikog broja posjetitelja, emisija onečišćujućih tvari u zrak, vode/more odražavaju se i na zdravlje i kvalitetu života.

Sve veći broj turista iz svih krajeva svijeta mijenja i sadržaj turističke ponude te stanovnici stare gradske jezgre postaju ljudi drugih podneblja. Sve navedeno doprinosi trendu gubitka identiteta i autohtonosti Grada, kao i ljudi koji u njemu žive, zbog kojega turisti zapravo dolaze. Budući je turizam osnovni izvor prihoda, u drugi plan su pali stanovnici koji se ne bave istim, gubi se pravedna raspodjela dobara na način da se onima koji imaju financijska sredstva omogućava crpljenje još većih prirodnih resursa, dok ista onima koji su slabije imovinske moći postaju sve nedostupnija.

2018. godine u izboru najboljih gradova Hrvatske koja se održala u zajedničkoj organizaciji portala gradonacelnik.hr, Hanza Medije i agencije Ipsos, Grad Dubrovnik je dobio nagradu za najbolji grad za kvalitetu života. Također, u 2019. godini je dobio priznanje za najbolji grad u kategoriji Pametnog grada. Slijedom navedenoga, prema dostupnim podacima ocjenjuje se stanje kao prihvatljivo.

Novi dokumenti iz područja zaštite okoliša trebaju se izraditi sukladno važećim propisima zaštite okoliša. Pri izmjenama i dopunama prostorno planske dokumentacije potrebno je uvažiti zahtjeve propisa zaštite okoliša kao i ovo Izvješće o stanju okoliša.

Slijedom navedenoga može se zaključiti da provedba većine mjera doprinosi cjelovitom očuvanju kakvoće okoliša, očuvanju bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti te georaznolikosti.

U svrhu ostvarenja održivog razvitka sukladno zakonskim propisima iz područja zaštite okoliša, poboljšavanje stanja okoliša moguće je postići pravovremenom zaštitom sastavnica okoliša kako na projektnoj razini tako i u fazama planiranja i izvedbe projekata te provedbe dokumenata.

Planiranjem i izgradnjom primjerene infrastrukture značajno se može poboljšati stanje voda i mora kao i ostalih sastavnica okoliša.

Jedan od primjera je realizacija razvojnog projekta *Aglomeracija Dubrovnik* koji je službeno započeo potpisivanjem ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava za EU projekt "Razvoj vodno-komunalne infrastrukture Dubrovnik" krajem 2020.

7 Izvori podataka

7.1 Propisi i zakoni

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80 /13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 84/21)
- Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017. – 2022. godine („Narodne novine“ broj 3/17)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 127/19)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ broj 127/19)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ broj 14/19)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08)
- Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjivanje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ broj 5/17)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ broj 83/21)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ broj 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zrak („Narodne novine“ broj 77/20)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ broj 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ broj 77/20)
- Zakon o vodama („Narodne novine“ broj 66/19 i 84/21)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj 26/20)
- Uredba o standardu kakvoće vode („Narodne novine“ broj 96/19)
- Zakon o kemikalijama („Narodne novine“ broj 18/13, 115/18, 37/20)
- Pravilnik o uvjetima i načinu stjecanja te provjere znanja o zaštiti od opasnih kemikalija („Narodne novine“ broj 99/13)
- Pravilnik o skladištenju opasnih kemikalija koje djeluju u obliku plina („Narodne novine“ broj 91/13)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14, 3/17)
- Uredba o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj 8/14, 5/18)
- Zakon o šumama („Narodne novine“ broj 68/18, 115/18, 98/19)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ broj 20/18, 115/18, 98/19)
- Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“ broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 98/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ broj 80/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ broj 25/20, 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ broj 27/21)

7.2 Ostalo

- Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika (Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 7/05, 6/07, 10/07, 3/14, 9/14-pročišćeni tekst, 19/15, 18/16-pročišćeni tekst, 25/18, 13/19, 7/20-pročišćeni tekst, 2/21 i 5/21.-ispravak)
- Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika (Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 10/05, 10/07, 8/12, 3/14, 9/14.-pročišćeni tekst, 4/16. odluka o obustavi članka, 8/15, 11/16, 25/18, 13/19, 5/21)
- Izvješće o stanju u prostoru Grada Dubrovnika za razdoblje od 2014.-2018. (Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 10/20)
- Program zaštite Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine (Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 20/18)
- Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika 2016. – 2020. godine ((Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 15/16)
- Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018. do 2021. godine (Službeni glasnik Grada Dubrovnika broj 9/18)
- Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2017. do 2020. godine, IRES EKOLOGIJA, studeni, 2016.
- http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca_detalji10_, pristupljeno 07.05.2021.
- <https://www.apprrr.hr/upisnik-poljoprivrednika/>
- <http://iszz.azo.hr/hlap/rpte.html>
- <http://iszz.azo.hr/iskzl/postajad.html?pid=284&mt=0>
- <http://rpot.azo.hr/rpot/lok1st.htm?dm=0>
- https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_hr
- <https://www.portdubrovnik.hr/izvjesca-planovi#dpa>
- <http://cistocadubrovnik.hr/profil-tvrtke/vozni-park.html>
- <https://www.agr.unizg.hr/hr/711/O+nama>
- <https://zir.nsk.hr/islandora/object/sumfak%3A694/datastream/PDF/view>
- Plan djelovanja civilne zaštite Grada Dubrovnika;
- Procjena rizika od velikih nesreća Grada Dubrovnika;
- Analiza stanja civilne zaštite na području Grada Dubrovnika za 2019.godinu:
- Plan prilagodbe klimatskim promjenama Grada Dubrovnika, IRES EKOLOGIJA d.o.o., 2019.
- Strateški plan Grada Dubrovnika 2018.-2020., srpanj, 2018.

8 Popis tablica

Tablica 1.3-1: Popis skraćenica i punih naziva korištenih u dokumentu	13
Tablica 2.3-1.: Kretanje broja stanovnika po naseljima na području grada Dubrovnika.....	21
Tablica 4.1.1-1: Ciljne svojte i staništa područja POVS područja ekološke mreže na području grada Dubrovnika	44
Tablica 4.1.1-2: Popis zaštićenih područja na području Grada Dubrovnika.....	46
Tablica 4.1.3-1: Fizikalno kemijski i mikrobiološki pokazatelji pitke vode	67
Tablica 4.1.3-2: Broj uzorkovanja sirove vode i voda nakon obrade po izvorištima.....	67
Tablica 4.1.3-3: Broj zdravstveno ispravnih i neispravnih uzoraka vode za ljudsku potrošnju	68
Tablica 4.1.3-4: Prikaz rezultata kompozitnih uzoraka ispitivanaja kvalitete otpadne vode nakon UPOV-a Lapad u 2020. godini	71
Tablica 4.1.4-1: Podaci o broju brodova na kružnim putovanjima koji su uplovili u luku Dubrovnik u razdoblju od 2016-2019.	79
Tablica 4.1.7-1 Podaci o subvencijama za održive oblike poljoprivredne proizvodnje (ekološka poljoprivreda, tradicijska proizvodnja) u razdoblju od 2016. do 2020.	112
Tablica 4.2.3-1: Količine komunalnog i glomaznog otpada sa područja Grada Dubrovnika odložene na odlagalište Grabovica.....	111
Tablica 4.2.3-2: Količine otpada prikupljenog iz mora uslijed nevremena i gradske luke u razdoblju 2017. – 2020.	111
Tablica 4.2.3-3: Tablica 4.2.3-3. Količine biorazgradivog otpada sa područja Grada Dubrovnika za razdoblje 2017.-2020	112
Tablica 4.3.1-1: Popis postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari na području Grada Dubrovnika	132
Tablica 4.3.1-2: Količine i ukupne HOS emisije za period 2016. – 2020. godine.....	133
Tablica 4.3.2-1: Popis skloništa za organizirano zbrinjavanje stanovništva Grada Dubrovnika	137
Tablica 4.3.3-1 Podaci o mikrobiološkoj ispravnosti hrane iz ugostiteljstva i manjih obrta za Grad Dubrovnik.....	153
Tablica 5.2-1: Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže u zoni HR 5 Dalmacija u 2016. (HAOP, studeni 2017.)	172
Tablica 5.2-2: Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže u zoni HR 5 Dalmacija u 2017. (HAOP, studeni, 2018.)	172
Tablica 5.2-3: Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže u zoni HR 5 Dalmacija u 2018. (HAOP, listopad 2019.)	173
Tablica 5.2-4: Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže u zoni HR 5 Dalmacija u 2019. (HAOP, listopad 2020.)	174
Tablica 5.3-1: Količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak (kg/god) na području Grada Dubrovnika	175

9 Popis slika

Slika 2.1-1: Položaj grada Dubrovnika	19
Slika 2.1-2: Prostorno-topografske cjeline grada Dubrovnika.....	20
Slika 2.4.2-1: Vodna područja i područja podslivova sa značajnijim vodotocima.....	23
Slika 2.4.2-2: Podzemno vodno tijelo JKGI_12-NERETVA sa prikazom granice grada Dubrovnika	24
Slika 2.4.2-3: Priobalno vodno tijelo O423-MOP sa prikazom granice grada Dubrovnika	25
Slika 2.4.2-4: Površinsko vodno tijelo JKRN0057_001 Ombla sa prikazom granice grada Dubrovnika.....	26
Slika 2.4.2-5: Prijelazna vodna tijela P2_2-OM i P1_3-OM sa prikazom granice grada Dubrovnika	27
Slika 2.4.3-1 Pedološka karta na području grada Dubrovnika (Izvor: http://www.bioportal.hr/gis/ ; pristup: travanj, 2021.).....	29
Slika 2.5-1: Karta staništa na području grada Dubrovnika (Izvor: http://www.bioportal.hr/gis/ ; pristup: kolovoz, 2021)	33
Slika 4.1.4-1: Onečišćenje mora od 2009. godine do 2019.....	78
Slika 4.2.5-1: Projekti Pametnog Grada Dubrovnika (izvor: Strategija pametnog Grada Dubrovnika .- Dubrovnik Smart City (DUSC), 2015.	120
Slika 4.3.3-1: Peludni kalendar za Dubrovnik, 2020. godina	142
Slika 5.2-1:Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj	171

10 Prilozi

10.1 Rješenje o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za Zeleni servis d.o.o.

10.2 Popis kulturnih dobara na području Grada Dubrovnika

10.1 Rješenje o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za Zeleni servis d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/14-08/58
URBROJ: 517-03-1-2-21-14
Zagreb, 27. siječnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENİ SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENİ SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša;
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
 5. Izrada programa zaštite okoliša;
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 7. Izrada izvješća o sigurnosti;
 8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime;

Stranica 1 od 3

11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš;
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša;
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti;
14. Praćenje stanja okoliša;
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine kojim je ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o, Templarska 23, Split dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. Templarska 23, Split (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika Anu Ptiček, mag.oecol. i Mihaela Drakšića, mag. oecol. Za zaposlenicu Nelu Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. ovlaštenik traži upis među voditelje stručnih poslova. Ovlaštenik je zatražio i uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka za nove djelatnike i to za Tinu Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipu Mirošavac, mag.oecol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev i dostavljene dokaze (diplome, elektronske zapise o radnom stažu, referentne dokumente i životopise) za navedene stručnjake te utvrdilo da se djelatnici Ana Ptiček, mag.oecol. i Mihael Drakšić mag.oecol. brišu s popisa jer više nisu zaposlenici ovlaštenika. Predložena voditeljica Nela Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. nema izrađene referentne dokumente za poslove: izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o

potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš, izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća; izrada izvješća o sigurnosti te Procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti pa stoga ne može biti na popisu voditelj stručnih poslova za te poslove. Na popis se kao zaposleni stručnjaci mogu uvrstiti Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipa Mirošavac, mag.oecol. jer ispunjavaju osnovne uvjete (radni staž i stručna sprema).

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 21, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Davorka Maljak

Dostaviti:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, **R s povratnicom**
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-14 od 27. siječnja 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, mag.oecol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, mag.oecol.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša " i znaka EU Ecoabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

10.2. Popis kulturnih dobara na području Grada Dubrovnika

Ministarstvo kulture i medija RH
Uprava za zaštitu kulturne baštine

Web Registar kulturnih dobara RH

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1	Z-977	Crkva sv. Mihajla	Trsteno, NA VODI 15	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-979	Crkva sv. Stjepana s grobljem	Zaton, MOHOVO 32/33	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-980	Crkva Navještenja	Lošica	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
4	Z-981	Crkva Navještenja s grobljem	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
5	Z-1611	Crkva sv. Nikole	Prijevor, DRAČEVO SELO 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
6	Z-1612	Crkva Navještenja	Komolac, PUT IZVORA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
7	Z-1613	Samostan i crkva Pohođenja Marijina	Prijevor, NA RIVI 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
8	Z-1615	Tvrđava Sutvač	Lopud	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
9	Z-1609	Ljetnikovac Bonda - Majstorović	Dubrovnik, NIKOLE TESLE 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
10	Z-2428	Crkva sv. Tripuna	Komolac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
11	Z-3627	Crkva Velike Gospe s grobljem	Rožat	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
12	Z-3628	Ljetnikovac Zuzorić - Bizzaro	Brsečine,	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
13	Z-3630	Ljetnikovac Stay	Sustjepan, BATAHOVINA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
14	Z-3631	Crkva sv. Stjepana	Sustjepan	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
15	Z-3993	Ljetnikovac Bunić - Kaboga	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
16	Z-4382	Ljetnikovac Bosdari - Škaprić	Čajkovići, ČAJKOVIĆI 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
17	Z-4383	Ljetnikovac Bunić - Gradić	Dubrovnik, OBALA STJEPANA RADIĆA 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
18	Z-4385	Ruževni ljetnikovac Gučetić-Lazarević-Zbutega	Donje Obujljeno, DONJE OBULJENO	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
19	Z-4386	Ljetnikovac Gučetić - Vodnica	Mokolica, NA MORU 16	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
20	Z-4388	Ljetnikovac Natali - Sorkočević	Dubrovnik, OBALA PAPE IVANA PAVLA II 35	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
21	Z-4389	Ljetnikovac Toma Stjepovića Skočibuhe	Sušurad, SUŠURAD 28	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
22	Z-4390	Ljetnikovac Petra Sorkočevića	Dubrovnik, LAPADSKA OBALA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
23	Z-4391	Crkva i groblje sv. Mihajla	Dubrovnik,	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
24	Z-4392	Crkva Gospe od Šunja	Lopud, GETINA 28	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
25	Z-4578	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Lopud	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
26	Z-4579	Crkva sv. Nikole Grčkog	Lopud	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
27	Z-4580	Crkva sv. Trojstva	Lopud	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
28	Z-4581	Crkva sv. Križa	Lopud, OBALA I KULJEVANA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
29	Z-4582	Ljetnikovac Sorkočević - Skala	Komolac, NA SKALI	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
30	Z-4584	Knežev dvor	Lopud	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
31	Z-4586	Crkva sv. Barbare	Sušurad	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
32	Z-4673	Ljetnikovac Gučetić - Račica	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
33	Z-3818, N-1	Kulturno-povijesna urbanistička cjelina Dubrovnika	Dubrovnik	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro, Kulturno dobro nacionalnog značenja
34	Z-7213	Ostaci novovjekovnog brodoloma	Sušurad	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
35	Z-2459	Kuća Bartunek	Dubrovnik, Petra Krešimira IV 11	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
36	Z-4027	Ljetnikovac Marina Bunića	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
37	Z-4026	Ljetnikovac Gundulić	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
38	Z-4031	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Dubrovnik, SREDNJI KONO 22	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
39	Z-4030	Crkva sv. Lazara	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
40	Z-3236	Festa sv. Vlaha	Dubrovnik	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
41	Z-4114	Kompleks Dominikanskog samostana s crkvom sv. Križa	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
42	Z-4113	Kompleks Marinović - Miletić	Dubrovnik, LAPADSKA OBALA 11	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
43	Z-3271	Ladanjski kompleks s crkvom sv. Križa	Dubrovnik, ANDRIJE HEBRANGA 108, Dubrovnik, RADNIČKA 16	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
44	Z-3275	Kuća Sandri	Dubrovnik, DR. ANTE STARČEVIĆA 43	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
45	Z-4112	Ljetnikovac Bassegli - Gozze	Dubrovnik, OBALA STJEPANA RADIĆA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
46	Z-3273	Ljetnikovac Beneša	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
47	Z-4110	Ljetnikovac Crjević - Pucić - "Nerun" s kapelom sv. Elizabete	Dubrovnik, BRANITELJA DUBROVNIKA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
48	Z-4111	Ljetnikovac Giorgi - Matijević	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
49	Z-4028	Ljetnikovac Gracić	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
50	Z-4387	Ljetnikovac Kaboga - Zec	Dubrovnik, OBALA PAPE IVANA PAVLA II 39/40	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
51	Z-3270	Ljetnikovac Košta	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
52	Z-4116	Ljetnikovac Natali - Pozza - Sorgo - Katić	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
53	Z-4029	Ljetnikovac Nikšić	Dubrovnik, IVA DULČIĆA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
54	Z-3272	Ljetnikovac Vučić	Dubrovnik, OBALA STJEPANA RADIĆA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
55	Z-2465	Kulturni krajolik otoka Daks	Dubrovnik	Kulturni krajolik	Zaštićeno kulturno dobro
56	Z-3277	Soliska baza	Dubrovnik, OBALA PAPE IVANA PAVLA II 41	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
57	Z-1747	Kuća Šimić - Žarak	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
58	Z-1746	Kuća Spindler	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
59	Z-1748	Stambeni kompleks Jelić	Dubrovnik, Peješka 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
60	Z-3276	Vila Roma	Dubrovnik, Dr. Ante Starčevića 17	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Podaci na datum: 03.09.2021

Podaci nisu službeni i mogu se koristiti isključivo u informativne svrhe.

Izvjeshće o stanju okoliša grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Ministarstvo kulture i medija RH
Uprava za zaštitu kulturne baštine

Web Registar kulturnih dobara RH

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
61	Z-5508	Vila Rusko	Dubrovnik, BRANITELJA DUBROVNIKA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
62	Z-63	Podvodno arheološko nalazište kod rta Ratac	Kolocep	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
63	Z-7015	Vila Rusko	Kolocep, DONJE ČELO 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
64	Z-935	Ljetnikovac Pera Kolića	Komolac, TENTURIA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
65	Z-4618	Gospodarski kompleks Sabovo	Lopud, GETINA 26a	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
66	Z-999	Stambeno - gospodarski niz	Lopud, OBALA I.KULJEVANA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
67	Z-1754	Hotel "Grand"	Lopud, OD ŠUNJA 35	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
68	Z-3680	Kuća Taljerman - Buconić	Lopud, NARIKLA 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
69	Z-4115	Ljetnikovac Benessa (Benešić, Beneša)	Lopud, OBALA I.KULJEVANA 47	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
70	Z-1676	Vila Vesna	Lopud, OBALA I.KULJEVANA 53	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
71	Z-949	Ljetnikovac Gradi	Mokolica, GRADIČEVO 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
72	Z-2317	Ljetnikovac Ranjina - Zamanja - Podić	Mokolica, NA MORU 8/9	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
73	Z-4117	Stambeno - gospodarski sklop Vljaki	Orašac, KONJAVAC 4/5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
74	Z-3681	Crkva Gospe od Željavija	Petrovo Selo, PETROVO SELO 11	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
75	Z-2462	Ljetnikovac Ristić	Sušćepan	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
76	Z-778	Ljetnikovac Budmani	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
77	Z-779	Ljetnikovac Gundulić	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
78	Z-2460	Vila Rusalka	Dubrovnik, Ivana Matijaševića 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
79	Z-1749	Ljetnikovac Režetar - Jakovljević - Miš	Dubrovnik, Zrinsko-frankopanska 27	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
80	Z-2319	Kompleks ljetnikovca Bete	Dubrovnik, Privrežna 14	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
81	Z-3274	Ljetnikovac Budislavić	Dubrovnik, GORNJI KONO 25	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
82	Z-926	Crkva sv. Vlaha na Gorici	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
83	Z-4384	Ljetnikovac Gundulić - Zago	Dubrovnik, NIKOLE TESLE 14	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
84	Z-5585	Palata Vlahi	Dubrovnik, OD SIGURATE 7	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
85	RST-1173-1986.	Židovsko groblje	Dubrovnik	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
86	Z-5171	Tvrđava "Fort Imperial"	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
87	RST-1217-1986.	Lasareti	Dubrovnik, FRANA SUPILA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
88	RST-1253-1986.	Palata Toma Skočibuhe - Bizzaro	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
89	Z-5981	Palata Sponza	Dubrovnik, SVETOGA DOMINIKANA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
90	RST-1243-1986.	Knežev dvor	Dubrovnik, POLJANA M.DRŽIČA 3	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
91	RST-1227-1986.	Žitnica Rupe	Dubrovnik, OD RUPA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
92	RST-1234-1986.	Palata Sorkočević (Biskupska palata)	Dubrovnik, POLJANA M.DRŽIČA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
93	Z-7251	Gradski zvonik	Dubrovnik, PLACA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
94	RST-1252-1986.	Mali Arsenal	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
95	Z-5106	Vila Banac - Umjetnička galerija Dubrovnik	Dubrovnik, FRANA SUPILA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
96	Z-5500	Ljetnikovac Arapovo - Morovo - Soderini	Orašac, NA MORU 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
97	RST-1213-1986.	Palata Ranjina	Dubrovnik, BRACJE ANDRIJICA 10	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
98	RST-1214-1986.	Palata Stay	Dubrovnik, IZMEĐU POLAČA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
99	RST-1256-1986.	Kuća rektora kompleksa Domino	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
100	RST-1260-1986.	Ljetnikovac Pugliesi	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
101	RST-1294-1986.	Zgrada	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
102	RST-1298-1986.	Uvrdla Gnjičiste	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
103	RST-1299-1986.	Palata Gozze - Bassegi - Katić	Dubrovnik, GUNDULIČEVA POLJANA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
104	Z-7253	Orlandov stup	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
105	Z-7254	Mala Onofrijeva fontana	Dubrovnik, LUŽA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
106	Z-7269	Glavna straža	Dubrovnik, LUŽA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
107	RST-1276-1986.	Ljetnikovac Pucić - Kosor	Dubrovnik, LAPADSKA OBALA 25	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
108	Z-5321	Velika Onofrijeva fontana	Dubrovnik, POLJ P.MILUČEVIČA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
109	RST-1266-1986.	Palata Frana Gundulića	Dubrovnik, IZMEĐU POLAČA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
110	RST-1255-1986.	Kula kod crkve sv. Katarine	Lopud, Naričila 43	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
111	Z-6170	Crkva Dominio (Svi sveti)	Dubrovnik, ŠIROKA 9	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
112	Z-6490	Crkva sv. Josipa	Dubrovnik, OD PUČA 15	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
113	Z-7252	Crkva sv. Roka	Dubrovnik, ZA ROKOM 4	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
114	Z-6440	Crkva sv. Luke	Dubrovnik, SVETOGA DOMINIKANA 4	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
115	Z-5917	Crkva Navještenja	Dubrovnik, SVETOGA DOMINIKANA 8	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
116	Z-6542	Crkva sv. Ignacija, Isusovački kolegij (Collegium Ragusinum) i arheološki ostaci crkve sv. Lucije	Dubrovnik, BOŠKOVIČEVA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
117	ZDU-16 (16-16)	Samostan Male braće s crkvom sv. Frana	Dubrovnik, PLACA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
118	Z-6443	Katedrala Gospe Velike	Dubrovnik, POLJANA M.DRŽIČA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
119	Z-6220	Crkva sv. Vlaha	Dubrovnik, LUŽA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
120	Z-7393	Crkva sv. Sebastijana	Dubrovnik, SVETOGA DOMINIKANA 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Podaci na datum: 03.09.2021
Podaci nisu službeni i mogu se koristiti isključivo u informativne svrhe.

Izvjешće o stanju okoliša grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Ministarstvo kulture i medija RH
Uprava za zaštitu kulturne baštine

Web Registar kulturnih dobara RH

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
121	Z-5288	Crkva sv. Spasa	Dubrovnik, PLACA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
122	Z-7395	Dominikanski samostan s crkvom sv. Dominika	Dubrovnik, SVETOGA DOMINIKA 4	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
123	RST-1226-1986.	Samostan i crkva sv. Marije od Kaštela	Dubrovnik, OD KAŠTELA 11	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
124	RST-1180-1986.	Arheološko nalazište u Pustijerni	Dubrovnik	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
125	RST-1182-1986.	Ostaci samostana sv. Marka	Dubrovnik	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
126	Z-5980	Crkva sv. Nikole	Dubrovnik, PRUEKO 1i/3	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
127	Z-6171	Crkva Gospe od Karmena	Dubrovnik, ZA KARMENOM 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
128	Z-6413	Crkva sv. Margarite	Dubrovnik, OD KAŠTELA 4	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
129	RST-1254-1986.	Ostaci samostana sv. Andrije	Dubrovnik	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
130	Z-7286	Ostaci crkve sv. Stjepana	Dubrovnik	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
131	Z-5287	Kompleks samostana sv. Katarine Sijenske	Dubrovnik, STROSSMAVEROVA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
132	ZDU-48-1963.	Benediktinski samostan s crkvom sv. Jakova na Vidnjici	Dubrovnik, VLAHA BUKOVCA 18	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
133	RST-1207-1986.	Ljetnikovac Zamaña (Zamanja)	Donje Obušeno, DONJE OBULJENO 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
134	Z-7394	Crkva Preobraženja Kristova (Sigurata)	Dubrovnik, OD SIGURATE 13	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
135	RST-1199-1986.	Crkva sv. Gaetana - ruševine	Lopud	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
136	RST-1273-1986.	Crkva sv. Katarine	Lopud, NARIKLA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
137	RST-1170-1986.	Benediktinski samostan s crkvom sv. Mihovila Pećinskog i crkvom Velike Gospe	Sušurad, PAKLIJENA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
138	RST-1286-1986.	Crkva Gospe od Milosrđa	Sušurad	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
139	RST-1168-1986.	Crkva Sv. Spasa (Suspas)	Šipanska Luka	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
140	Z-501	Crkva sv. Antuna	Šipanska Luka, LUKA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
141	Z-502	Crkva sv. Stjepana Prvomučnika	Šipanska Luka, LUKA 116i/117	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
142	Z-503	Knežev dvor	Šipanska Luka, DVOR	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
143	Z-504	Ljetnikovac Songo - Selem	Šipanska Luka, LUKA 177	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
144	Z-505	Crkva sv. Đurđa i sv. Nikole	Sušurad, SUBURAB 59	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
145	Z-506	Crkva sv. Trojice	Sušurad, FRATUJA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
146	Z-507	Crkva sv. Nikole	Sušurad	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
147	Z-508	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Sušurad	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
148	Z-509	Crkva - tvrđava sv. Duha	Sušurad, PUHUIERA 11	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
149	Z-510	Crkva sv. Mihajla nad morem	Šipanska Luka	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
150	Z-877	Ljetnikovac Benešić - Gradić - Rastić	Trsteno, POTOK 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
151	Z-920	Ljetnikovac Bobaljević - Pucić	Dubrovnik, OBALA PAPE IVANA PAVLA II 28	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
152	Z-922	Kuća Kusić	Sustjepan, Ispod štreke 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
153	Z-923	Crkva Navještenja (Nuncijata) s kapelom Gospe Lurdske	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
154	Z-924	Crkva Gospe od Milosrđa	Dubrovnik, LIECHTENSTEINOV PUT 16i/18	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
155	Z-925	Crkva sv. Ane	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
156	Z-927	Vila Adonis	Dubrovnik, Trogirska 4	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
157	Z-931	Stambeno-gospodarski kompleks Tor	Knežica, Tor 8	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
158	Z-932	Ljetnikovac Bizzaro - Facenda	Komolac, KOMOLAC 68	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
159	Z-933	Kuća Gundulić	Komolac, KOMOLAC 52	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
160	Z-934	Crkva sv. Duha	Komolac, KOMOLAC 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
161	Z-937	Crkva sv. Đurđa s grobljem	Ljubuški, LJUBAČ 16	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
162	Z-938	Arheološko nalazište s crkvom sv. Ilije	Lopud	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
163	Z-940	Ruševine crkve sv. Petra	Lopud	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
164	Z-941	Samostan i crkva sv. Nikole	Lopud, OBALA I. KULJEVANA 36	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
165	Z-942	Ljetnikovac Zamanja	Lopud, OBALA I. KULJEVANA 26	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
166	Z-943	Stambeno - gospodarski sklop Giorgi	Lopud	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
167	Z-950	Ljetnikovac Bunić	Mokošica, PODUMANE 3	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
168	Z-951	Crkva sv. Nikole	Orašac, OBROVO 4	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
169	Z-952	Crkva sv. Đurđa s grobljem i stećcima	Orašac, POD ĐURĐEVOM CRKVOU 7	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
170	Z-968	Ljetnikovac Beccadelli	Sušurad, BISKUPIJA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
171	Z-969	Ljetnikovac Vice Skočibuhe	Sušurad, SUBURAB 27	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
172	Z-975	Vila Nardelli	Trsteno, POTOK	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
173	Z-976	Crkva sv. Nikole	Trsteno, NA VODI 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
174	Z-4916	Tvrđava Lovrjenac	Dubrovnik, BANA JOSIPA JELAČIĆA 8	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
175	Z-4917	Tvrđava Revelin	Dubrovnik, BANA JOSIPA JELAČIĆA 8	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
176	Z-3427	Ljetnikovac Natali - Čurlića	Dubrovnik, Gornji kon 44	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
177	Z-1614	Samostanski kompleks s crkvom Gospe od Špilica	Lopud, OBALA I. KULJEVANA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
178	Z-5217	Ljetnikovac - vila Pucić	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
179	Z-5481	Kuća u ulici Đura Pulića 5	Dubrovnik, ĐURA PULIĆA 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
180	Z-5218	Ljetnikovac Rešetar - Abramović	Dubrovnik, Zrinski-frankopanska 18	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Podaci na datum: 03.09.2021

Podaci nisu službeni i mogu se koristiti isključivo u informativne svrhe.

Izvjешće o stanju okoliša grada Dubrovnika za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Ministarstvo kulture i medija RH
Uprava za zaštitu kulturne baštine

Web Registar kulturnih dobara RH

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
181	Z-5482	Ljetnikovac Dražić s kapelicom - Biskupija	Dubrovnik, IVANA KUKULJEVIĆA 17	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
182	Z-5219	Kuća Kulubić	Dubrovnik, IVANA ZAJCA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
183	Z-5668	Kuća Benković-Bumbić	Dubrovnik, OBOŠKA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
184	Z-5220	Kuća Bošnjak - Kutleša	Dubrovnik, ZRINSKO-FRANKOPANSKA 8	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
185	Z-5352	Uvrida Delgorgue na Žarkovici	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
186	Z-5512	Ljetnikovac Stjepović - Skočibuha	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
187	Z-5485	Crkva sv. Spasa s grobljem	Bosanka	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
188	Z-5572	Kompleks Ruskovina	Bosanka,	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
189	Z-5606	Streljački poligon - Streljana na Bosanki	Bosanka,	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
190	Z-6019	Crkva Rosario i bratimska kuća	Dubrovnik, SVETOGA DOMINIKANA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
191	Z-5653	Dubrovački govor		Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
192	Z-5850	Vila Čingrija	Dubrovnik, PERA ČINGRIJE 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
193	Z-5756	Ostaci brodoloma kod rta Gumanci	Brzećine	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
194	Z-5881	Spomenik Vitoru Dyku	Lopud, Od Šunja	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
195	Z-6007	Ladanjsko-gospodarski kompleks Vukota na Gornjem Konalu	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
196	Z-6150	Crkva sv. Nikole s grobljem	Koločep, DONJE ČELO 54	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
197	Z-6155	Ostaci crkve sv. Frana	Koločep	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
198	Z-6176	Ljetnikovac Rubizius - Galjuf - Doržner	Dubrovnik, MARIJANA BLAŽIĆA 4	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
199	Z-6233	Ostaci crkve sv. Mihajla	Koločep	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
200	Z-6209	Ostaci crkve sv. Srdža na položaju Bige	Koločep	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
201	Z-6203	Ostaci crkve sv. Barbare na položaju Borje kod Gornjega Čela	Koločep	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
202	Z-6481	Crkva sv. Stjepana na lokalitetu "Kala Duha"	Sušurad, PUHUERA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
203	Z-6572	Tripundanske svečanosti i kolo sv. Tripuna - tradicije bokejskih Hrvata u Hrvatskoj	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
204	Z-6718	Ladanjski kompleks Sorkočević - Jordan	Dubrovnik, LAPADSKA OBALA 27	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
205	Z-6719	Florin dom	Dubrovnik, ŠETALIŠTE KRALJA ZVONIMIRA 52	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
206	Z-6897	Turistička i ugostiteljska škola	Dubrovnik, ŽUPSKA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
207	Z-6901	Dom zdravlja	Dubrovnik, DR. ANTE STARČEVIĆA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
208	Z-6965	Vila Gozde	Zaton, OBALA S. RADIĆA 54	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
209	Z-6976	Ljetnikovac Resti	Rožat, ROŽAT DONJI	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
210	Z-6977	Kulturnopovijesna cjelina naselja Šipanska Luka	Šipanska Luka	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
211	Z-6980	Vila Regenhart	Dubrovnik, VLAHA BUKOVCA 33	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
212	Z-6999	Ladanjsko - gospodarski kompleks Pozza - Bassegli - Krčica	Mokočica, NA MORU 20 / 21	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
213	Z-6997	Ljetnikovac Natali - Sorgo	Dubrovnik, DR. ANTE STARČEVIĆA 35	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
214	Z-7030	Kuća Pervan - Žuanić	Dubrovnik, TRPANJSKA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
215	Z-7031	Ladanjska cjelina obitelji Gozde i Arboretum Tršteno	Tršteno	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
216	Z-7086	Katoličko groblje s kapelom sv. Križa na Boninovu	Dubrovnik	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
217	P-5862	Palača Bona - Gozde	Dubrovnik, GUNDULIĆEVA POLJANA 2	Nepokretna pojedinačna	Preventivno zaštićeno dobro
218	P-6009	Graničnik, „Na krstu“	Orašac	Nepokretna pojedinačna	Preventivno zaštićeno dobro
219	Z-7232	Arheološko nalazište Vilina špilja	Rožat	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
220	Z-7297	Crkveno groblje kompleks Tri crkve	Dubrovnik, IZMEĐU TRI CRKVE	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
221	Z-7227	Ljetnikovac Pucić - Bijelić	Dubrovnik, ANICE BOŠKOVIĆ 9	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
222	Z-7250	Loža zvonara	Dubrovnik, LUŽA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
223	Z-7351	Ljekarničvo Male braće u Dubrovniku	Dubrovnik	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
224	Z-7391	Crkva sv. Jakova (Pipunara) na Pelinama	Dubrovnik,	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
225	P-6287	Crkva sv. Antuna Padovanskog	Koločep	Nepokretna pojedinačna	Preventivno zaštićeno dobro
226	P-6301	Kulturno-povijesna cjelina naselja Lopud	Lopud,	Kulturnopovijesna cjelina	Preventivno zaštićeno dobro
227	P-6307	Arheološko podvodno nalazište Veliki Jakič	Šipanska Luka	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
228	Z-7438	Kolendavanje u gradu Dubrovniku	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
229	P-6391	Ladanjsko - gospodarski sklop na Prtuži, Šipan	Sušurad,	Nepokretna pojedinačna	Preventivno zaštićeno dobro

Ukupno rezultata: 229

Podaci na datum: 03.09.2021
Podaci nisu službeni i mogu se koristiti isključivo u informativne svrhe.