



PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA

GRADA DUBROVNIKA

2018.-2021.

Zagreb, travanj 2018.



PROJEKT	PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA GRADA DUBROVNIKA ZA RAZDOBLJE 2018.-2021.
IZVRŠITELJ	Zelena infrastruktura d.o.o. Fallerovo šetalište 22, HR-10000 Zagreb
NARUČITELJ	GRAD DUBROVNIK Pred Dvorom 1, 20000 Dubrovnik
BROJ PROJEKTA	U-75/17
VERZIJA	V1-3
DATUM	09.04.2018.
VODITELJ PROJEKTA	Sunčana Bilić, mag. ing. prosp. arch.
ČLANOVI STRUČNOG TIMA	
Zelena infrastruktura d.o.o.	Andrijana Mihulja, mag. ing. silv., CE Jasmina Šargač, mag. biol., univ. spec. oecol. Višnja Šteko, mag. ing. prosp. arch., CE Sunčana Bilić, mag. ing. prosp. arch. Dr. sc. Tomi Haramina
	vanjski suradnici
	Goran Gašparac, mag. phys et geophys. Melita Burić, mag. phys et geophys. Vida Zrnčić, mag. oecol. et prot. nat. Dr.sc. Hrvoje Peternel
KONTROLA KVALITETE	Prof. dr. sc. Oleg Antičić
DIREKTOR	Prof. dr. sc. Oleg Antičić





SADRŽAJ

POPIS KRATICA	8
1. UVOD	11
1.1. PRAVNA OSNOVA	11
1.1.1. Temeljni dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša	11
1.1.2. Sadržaj, izrada, usvajanje i provedba Programa zaštite okoliša Grada Dubrovnika	12
1.1.2.1. Sadržaj i struktura	12
1.1.2.2. Metodologija prikupljanja podataka i izrada	12
1.1.2.3. Usvajanje i provedba	13
1.2. USKLAĐENOST PROGRAMA S DRUGIM STRATEŠKIM, PLANSKIM I RAZVOJIM DOKUMENTIMA	14
1.2.1. Županijska razina	14
1.2.2. Gradska razina	14
1.3. SUDIONICI ZAŠTITE OKOLIŠA	15
1.3.1. Upravna tijela	15
1.3.1.1. Državna razina - središnja tijela državne uprave i javne institucije	15
1.3.1.2. Regionalna razina - Dubrovačko-neretvanska županija	18
1.3.1.3. Lokalna razina - Grad Dubrovnik	19
1.3.2. Javna i privatna poduzeća	20
1.3.3. Javnost i organizacije civilnog društva	20
2. OSNOVNA OBILJEŽJA GRADA DUBROVNIKA	23
2.1. POLOŽAJ I TERITORIJALNI USTROJ	23
2.2. MIKROREGIONALNE PODJELE	24
2.3. PRIRODNA OBILJEŽJA	24
2.3.1. RELJEF I GEOLOŠKO-LITOLOŠKA OBILJEŽJA	24
2.3.2. VODE I MORE	25
2.3.3. TLO	26
2.3.4. KLIMA	26
2.3.5. BIOLOŠKA RAZNOLIKOST	27
2.3.6. KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST	28
2.3.7. KULTURNO-POVIJESNE ZNAČAJKE	30
2.4. STANOVNIŠTVO	32
2.5. GOSPODARSTVO	33
3. TEMATSKI PRIORITETI	35
3.1. PRIORITET I. ZAŠTITA, OČUVANJE I POBOLJŠANJE VRIJEDNOSTI PRIRODNIH DOBARA I OKOLIŠA	35
3.1.1. ODRŽIVO UPRAVLJANJE PRIRODOM	36
3.1.1.1. Sažeti pregled stanja	36
3.1.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera	40



3.1.1.3. Prijedlog mjera.....	40
3.1.2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE I ZAŠTITA KRAJOBRAZA	41
3.1.2.1. Sažeti pregled stanja.....	41
3.1.2.2. Glavni pravci za određivanje mjera	44
3.1.2.3. Prijedlog mjera.....	45
3.1.3. ODRŽIVO UPRAVLJANJE VODAMA.....	46
3.1.3.1. Sažeti pregled stanja.....	46
3.1.3.2. Glavni pravci za određivanje mjera	52
3.1.3.3. Prijedlog mjera.....	52
3.1.4. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MORSKIM OKOLIŠEM I OBALNIM PODRUČJEM	54
3.1.4.1. Sažeti pregled stanja.....	54
3.1.4.2. Glavni pravci za određivanje mjera	56
3.1.4.3. Prijedlog mjera.....	56
3.1.5. UPRAVLJANJE I PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA.....	56
3.1.5.1. Sažeti pregled stanja.....	56
3.1.5.2. Glavni pravci za određivanje mjera	60
3.1.5.3. Prijedlog mjera.....	60
3.1.6. ODRŽIVO UPRAVLJANJE ŠUMAMA	62
3.1.6.1. Sažeti pregled stanja.....	62
3.1.6.2. Glavni pravci za određivanje mjera	63
3.1.6.3. Prijedlog mjera.....	63
3.1.7. ODRŽIVO GOSPODARENJE I ZAŠTITA TLA I ZEMLJIŠNIH RESURSA	63
3.1.7.1. Sažeti pregled stanja.....	63
3.1.7.2. Glavni pravci za određivanje mjera	65
3.1.7.3. Prijedlog mjera.....	65
3.2. PRIORITET II. POTICANJE ODRŽIVE PROIZVODNJE I POTROŠNJE	66
3.2.1. PUT PREMA ODRŽIVOM GOSPODARSTVU S NISKIM RAZINAMA EMISIJA STAKLENIČKIH PLINOVA	67
3.2.1.1. Sažeti pregled stanja.....	67
3.2.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera	68
3.2.1.3. Prijedlog mjera.....	69
3.2.2. ZAŠTITA OZONSKOG SLOJA.....	69
3.2.2.1. Sažeti pregled stanja.....	69
3.2.2.2. Glavni pravci za određivanje mjera	70
3.2.2.3. Prijedlog mjera.....	70
3.2.3. PRELAZAK NA KRUŽNO GOSPODARSTVO S NAGLASKOM NA GOSPODARENJE OTPADOM.....	70
3.2.3.1. Sažeti pregled stanja.....	70
3.2.3.2. Glavni pravci za određivanje mjera	75
3.2.3.3. Prijedlog mjera.....	75
3.2.4. OZELENJIVANJE JAVNE NABAVE	76
3.2.4.1. Sažeti pregled stanja.....	76
3.2.4.2. Glavni pravci za određivanje mjera	77



3.2.4.3. Prijedlog mjera.....	78
3.2.5. 10-GODIŠNJI OKVIR ZA PROGRAME ODRŽIVE POTROŠNJE I PROIZVODNJE.....	78
3.2.5.1. Sažeti pregled stanja.....	78
3.2.5.2. Glavni pravci za određivanje mjera.....	90
3.2.5.3. Prijedlog mjera.....	91
3.2.6. SMANJENJE OKOLIŠNOG OTISKA PROIZVODA, USLUGA I ORGANIZACIJA.....	92
3.2.6.1. Sažeti pregled stanja.....	92
3.2.6.2. Glavni pravci za određivanje mjera.....	93
3.2.6.3. Prijedlog mjera.....	94
3.2.7. ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ INOVATIVNIH I ZELENIH TEHNOLOGIJA, PROCESA I USLUGA.....	94
3.2.7.1. Sažeti pregled stanja.....	94
3.2.7.2. Glavni pravci za određivanje mjera.....	95
3.2.7.3. Prijedlog mjera.....	95
3.3. PRIORITET III. ZAŠTITA GRAĐANA OD PRITISAKA I OPASNOSTI ZA NJIHOVO ZDRAVLJE I BLAGOSTANJE POVEZANIH S OKOLIŠEM.....	96
3.3.1. SIGURNO UPRAVLJANJE KEMIČALIJAMA.....	96
3.3.1.1. Sažeti pregled stanja.....	96
3.3.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera.....	99
3.3.1.3. Prijedlog mjera.....	99
3.3.2. PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA I UPRAVLJANJE RIZICIMA OD KATASTROFA.....	100
3.3.2.1. Sažeti pregled stanja.....	100
3.3.2.2. Glavni pravci za određivanje mjera.....	102
3.3.2.3. Prijedlog mjera.....	102
3.3.3. SUZBIJANJE ONEČIŠĆENJA NA IZVORU I PRAĆENJE UTJECAJA ČIMBENIKA OKOLIŠA NA ZDRAVLJE I KVALITETU ŽIVOTA LJUDI.....	103
3.3.3.1. Sažeti pregled stanja.....	103
3.3.3.2. Glavni pravci za određivanje mjera.....	110
3.3.3.3. Prijedlog mjera.....	110
3.4. PRIORITET IV. JAČANJE INSTITUCIONALNOG OKVIRA I SURADNJA S DIONICAMA.....	111
3.4.1. JAČANJE HORIZONTALNE I VERTIKALNE KOORDINACIJE ZA ZAŠTITU OKOLIŠA, ZAŠTITU PRIRODE, KLIMATSKIE AKTIVNOSTI I ODRŽIVI RAZVOJ.....	111
3.4.1.1. Sažeti pregled stanja.....	111
3.4.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera.....	112
3.4.1.3. Prijedlog mjera.....	112
3.5. PRIORITET V. BOLJE POVEZIVANJE ZNANJA, SUSTAVA UPRAVLJANJA INFORMACIJAMA I POLITIKE OKOLIŠA.....	113
3.5.1. INFORMIRANJE, OSVJEŠĆIVANJE, OBRAZOVANJE I UNAPRJEĐENJE DIJALOGA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA.....	113
3.5.1.1. Sažeti pregled stanja.....	113
3.5.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera.....	116
3.5.1.3. Prijedlog mjera.....	116
3.5.2. SUSTAV UPRAVLJANJA INFORMACIJAMA O OKOLIŠU.....	117
3.5.2.1. Sažeti pregled stanja.....	117



3.5.2.2. Glavni pravci za određivanje mjera	118
3.5.2.3. Prijedlog mjera.....	118
3.6. PRIORITET VI. RAZVOJ EKONOMSKIH INSTRUMENATA I FINANCIRANJA	119
3.6.1. PRIMJENA TRŽIŠNIH, EKONOMSKIH I FINACIJSKIH INSTRUMENATA U ZAŠTITI OKOLIŠA	119
3.6.1.1. Sažeti pregled stanja.....	119
3.6.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera	122
3.6.1.3. Prijedlog mjera.....	122
3.7. PRIORITET VII. UNAPRJEĐENJE ODRŽIVOG RAZVOJA GRADOVA.....	123
3.7.1. PROVEDBA POLITIKE ODRŽIVOG PLANIRANJA I PROJEKTIRANJA RAZVOJA GRADOVA.....	123
3.7.1.1. Sažeti pregled stanja.....	123
3.7.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera	126
3.7.1.3. Prijedlog mjera.....	127
3.8. PRIORITET VIII. PROMICANJE ODRŽIVOG RAZVOJA NA REGIONALNOJ I LOKALNOJ RAZINI	128
3.8.1. JAČANJE KAPACITETA ZA SURADNJU U RJEŠAVANJU REGIONALNIH I LOKALNIH OKOLIŠNIH IZAZOVA... ..	128
3.8.1.1. Sažeti pregled stanja.....	128
3.8.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera	129
3.8.1.3. Prijedlog mjera.....	129
4. IZVORI PODATAKA	130
4.1. RELEVANTNI DOKUMENTI.....	130
4.2. PROPISI I ZAKONI	132
4.3. LITERATURA	135
5. PRILOZI	141
5.1. OPĆI PRILOZI	141
5.1.1. Izvod iz sudskog registra za tvrtku Zelena infrastruktura d.o.o.	142
5.1.2. Ovlaštenja za tvrtku Zelena infrastruktura d.o.o.	145



POPIS KRATICA

APZ	Agencija za poljoprivredno zemljište
APRRR	Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
AZO	Agencija za zaštitu okoliša (danas HAOP)
CLC	CORINE land cover / CORINE klasifikacija pokrova i namjene korištenja zemljišta
CGO	Centar za gospodarenje otpadom
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DNŽ	Dubrovačko-neretvanska županija
DMO	Destinacijska menadžment organizacija
DPU	Detaljni plan uređenja
DVD	Dobrovoljno vatrogasno društvo
DUNEA	Regionalna razvojna agencija DNŽ - DUNEA d.o.o.
DURA	Razvojna agencija Grada Dubrovnika - DURA d.o.o.
DUSC	Dubrovnik Smart City / Dubrovnik pametan grad
DUZS-PU	Državna uprava za zaštitu i spašavanje - Područni ured za zaštitu i spašavanje
EE	Energetska efikasnost / učinkovitost
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme / Sustav za ekološko upravljanje i neovisno ocjenjivanje
ETIS	Europski sustav indikatora za održive turističke destinacije
10YFP-SCP	10 year framework of programs on sustainable consumption and production patterns / Desetogodišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje
FOKFŠ	Fond općekorisnih funkcija šuma
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
GHG	GreenHouse Gases / staklenički plinovi
GI	Građevinska inspekcija
GJ	Gospodarska jedinica
GD	Grad Dubrovnik
GUP	Generalni urbanistički plan
HAMAG-BICRO	Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
HBOR	Hrvatska banka za obnovu i razvitak
HCFC	Klorofluorouglikovodici
HCPHS	Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo
HKIŠDT	Hrvatska komora inženjera šumarstva i drvne tehnologije
HRZZ	Hrvatska zaklada za znanost
HŠ	Hrvatske šume d.o.o.
HV	Hrvatske vode
HZTA	Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping
ID PP	Izmjene i dopune prostornog plana
ICT	Information and Communications Technology / Informacijska i komunikacijska tehnologija
ISGE	Informacijski sustav za gospodarenje energijom
ISO	Izvešće o stanju okoliša
ISZO	Informacijski sustav zaštite okoliša



ISZP	Informacijski sustav zaštite prirode
IUCN	International Union for Conservation of Nature
IZO	Inspekcija zaštite okoliša
IZP	Inspekcija zaštite prirode
JPP	Javna i privatna poduzeća
JU DNŽ	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području DNŽ
JU RL	Javna ustanova Rezervat Lokrum
JLS	Jedinice lokalne samouprave
JP(R)S	Jedinice područne / regionalne samouprave
JVP	Javna vatrogasna postrojba
KP	Komunalno poduzeće
KO DU	Konzervatorski odjel Dubrovnik
MGPO	Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta
MGPU	Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
MRRFEU	Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije
MMPI	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
MP	Ministarstvo poljoprivrede
MT	Ministarstvo turizma
MUP	Ministarstvo unutrašnjih poslova
MZ	Ministarstvo zdravlja
MZO	Ministarstvo znanosti i obrazovanja
MZOE	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
NMHOS	Nemetanski hlapivi organski spojevi
NP	Nacionalni park
 OCD	Organizacije civilnog društva
OiE	Obnovljivi izvori energije
OPG	Obiteljska poljoprivredna gospodarstva
PCB	Poliklorirani bifenili
POVS	Natura 2000 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
POP	Natura 2000 područja očuvanja značajna za ptice
POPs	Persistent Organic Pollutants / postojeane organske onečišćujuće tvari
PP	Park prirode
PPDNŽ	Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije
PZVOPP	Projekt zaštite voda od onečišćenja na priobalnom području 2
PPUG	Prostorni plan uređenja Grada
RVKID	projekt za prijavu za dodjelu EU sredstava „Razvoj vodno-komunalne infrastrukture Dubrovnik“
PUVP	Plan upravljanja vodnim područjima
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
PZO	Program zaštite okoliša
PZO RH	Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske
RD	Reciklažno dvorište
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćavanja okoliša



RPOT	Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari
RTC	Respect the City
SECAP	Sustainable Energy and Climate Action Plan / Akcijski plan energetske održivosti razvoja
SGE projekt	projekt „Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama u RH“
SI	Sanitarna inspekcija
SPUO	PStrateška procjena utjecaja na okoliš
SS	Savjetodavna služba
ŠI	Šumarska inspekcija
ŠP	Šumoposjednici
TZGD	Turistička zajednica Grada Dubrovnika
UOGGI	Upravni odjel za gospodarenje gradskom imovinom
UOKDMS	Upravni odjel za komunalne djelatnosti i mjesnu samoupravu
UOPG	Upravni odjel za poslove Gradonačelnika
UOP	Upravni odjel za promet
UOIUP	Upravni odjel za izgradnju i upravljanje projektima
UOUPPZO	Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša
UOEFRMS	Upravni odjel za europske fondove, regionalnu i međunarodnu suradnju
UNDP	United Nations Development Programme / Program Ujedinjenih naroda za razvoj
UPOV/UPPV	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda / Uređaj za pročišćavanje pitke vode
UPU	Urbanistički plan uređenja
VD	Vodovod Dubrovnik d.o.o.
VGI	Vodnogospodarska ispostava
VGO	Vodnogospodarski odjel
VI	Vodopravna inspekcija
WHO	World Health Organization / Svjetska zdravstvena organizacija
ZI	Znanstvene institucije
ZeJN	Zelena javna nabava
ZOD	Zavod za obnovu Dubrovnika
ZZJZ DNŽ	Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije
ŽOC	Županijski operativni centar
ROKOV	
PR	prioritetno
KR	kratkoročno 0 – 2 g.
SR	srednjeročno 2 – 4 g.
DR	dugoročno 4 > g.
KO	kontinuirano
IZVORI FINANCIRANJA	
DP	državni proračun
ESIF	sredstva iz EU strukturnih i investicijskih fondova
GP	gradski proračun
GS	gospodarski subjekti
MS	međunarodna sredstva
ŽP	županijski proračun



1. UVOD

Obaveza izrade Programa zaštite okoliša, kao jednog od temeljnih dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša, propisana je čl. 53 Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), (u daljnjem tekstu Zakon).

Zakon o zaštiti okoliša temeljni je zakonski akt koji uređuje: načela zaštite okoliša u okviru koncepta održivog razvitka, zaštitu sastavnica okoliša i zaštitu okoliša od utjecaja opterećenja, subjekte zaštite okoliša, dokumente održivog razvitka i zaštite okoliša, instrumente zaštite okoliša, praćenje stanja u okolišu, informacijski sustav zaštite okoliša, osiguranje pristupa informacijama o okolišu, sudjelovanje javnosti u pitanjima okoliša, osiguranje prava na pristup pravosuđu, odgovornost za štetu u okolišu, financiranje i instrumente opće politike zaštite okoliša, upravni i inspekcijski nadzor, te druga pitanja s tim u vezi. Ovim se Zakonom u pravni poredak Republike Hrvatske također prenosi 20 direktiva EU, te se utvrđuje okvir za provedbu određenih akata Europske unije, a sadržava i odredbe koje su u skladu s aktom Programa Ujedinjenih naroda za okoliš – Protokolom Barcelonske konvencije o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja.

1.1. PRAVNA OSNOVA

1.1.1. Temeljni dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša

Prema Zakonu, temeljni dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša su: Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske, te programi zaštite okoliša i izvješća o stanju okoliša koji se donose na regionalnoj i lokalnoj razini. Osim toga, pod dokumentima održivog razvitka i zaštite okoliša u širem smislu podrazumijevaju se i strategije, planovi, programi i izvješća koje se donose prema posebnim propisima u pojedinim sektorima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja.

Strategija održivog razvoja Republike Hrvatske (NN 30/09) usvojena je u Hrvatskom saboru 20. veljače 2009. za desetogodišnje razdoblje. Strategijom se dugoročno usmjerava gospodarski i socijalni razvitak te zaštita okoliša prema održivom razvitku Države. Sadrži analizu postojećeg gospodarskog, socijalnog i okolišnog stanja, te utvrđuje smjernice dugoročnog djelovanja definiranjem ciljeva i utvrđivanjem mjera za njihovo ostvarenje, uvažavajući postojeće stanje i preuzete međunarodne obveze.

Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske (PZO RH) određuje prioritetne ciljeve zaštite okoliša u Državi i mora biti usuglašen sa Strategijom. Nakon zadnjeg važećeg Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (46/02), izrađen je *Nacrt Plana zaštite okoliša RH za razdoblje od 2016. do 2023. godine* (PZO RH) za koji je provedeno savjetovanje sa zainteresiranom javnošću od 9. studenog 2016. do 9. prosinca 2016. (Izvješće 9. prosinca 2016.), no još nije službeno usvojen. Plan sadrži mjere i aktivnosti u području zaštite okoliša u Državi, način provedbe i redoslijed ostvarivanja mjera, rok izvršavanja, nositelje provedbe, projekte, procjenu sredstava za provedbu Plana, te analizu troškova i koristi.

Programom zaštite okoliša (PZO) se u skladu s područnim (regionalnim), odnosno lokalnim posebnostima i obilježjima područja za koje se program donosi, pobliže razrađuju mjere iz državnog Plana koje se odnose na to područje. Ukoliko je to predviđeno programom županije, program za svoje područje, mogu donijeti, i grad, i općina. Prilikom izrade i donošenja programa, grad i općina obvezni su surađivati sa županijom čijem području pripadaju i odgovarajućim gradovima i općinama na čije područje, vezano za zaštitu okoliša, može utjecati program.



Program se donosi za razdoblje od četiri godine. Zadnji *Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika* izrađen je za razdoblje od 2012. – 2015. godine.

Izvješće o stanju okoliša (ISO) izrađuje se za potrebe praćenja ostvarivanja ciljeva iz dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša, strateških, planskih 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. Izvješće o stanju okoliša razmatra se za razdoblje od četiri godine, a donosi se na državnoj razini, kao i na razini županije, odnosno velikog grada. Zadnje *Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika* izrađeno je za razdoblje od 2012. – 2015. godine.

1.1.2. Sadržaj, izrada, usvajanje i provedba Programa zaštite okoliša Grada Dubrovnika

1.1.2.1. Sadržaj i struktura

Nakon prvog *Programa zaštite okoliša Grada Dubrovnika* za razdoblje od 2012. – 2015. godine, pristupilo se izradi novog dokumenta za programsko razdoblje od 2018. – 2021. Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (čl. 53), Program sadrži osobito:

- 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,
- 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.

Zakonom je također propisano da Program zaštite okoliša (PZO) lokalne i regionalne razine mora biti usuglašen s važećim Planom zaštite okoliša RH, a usuglašenost utvrđuje nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) prilikom izdavanja prethodne suglasnosti.

Pri tome je važno naglasiti da je trenutno izrađen Nacrt Plana zaštite okoliša RH za razdoblje od 2016. do 2023. godine te se pretpostavlja da će uskoro biti usvojen (provedeno je savjetovanje sa zainteresiranom javnošću). S obzirom na to, u dogovoru s nadležnim upravnim odjelom Grada Dubrovnika, ovaj Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika je strukturom i sadržajem usuglašen upravo s Nacrtom Plana zaštite okoliša RH za razdoblje od 2016. do 2023. godine, te razrađuje načela i smjernice zaštite okoliša i održivog razvitka sadržane u VIII osnovnih prioriteta definiranih u Nacrtu PZO RH.

Struktura unutar pojedinog prioriteta ovog Programa koncipirana je tako da uvodni dio svakog poglavlja daje kratki prikaz važećeg zakonskog i institucionalnog okvira, kao i opis stanja, te su na temelju toga definirani ciljevi i mjere zaštite okoliša. Pri tome su za svaku mjeru određeni nositelji/sunositelji provedbe, vremenski rokovi izvršenja, mogući izvori financiranja provedbe mjera, kao i procjena financijskih sredstava.

1.1.2.2. Metodologija prikupljanja podataka i izrada

Osnovni izvor podataka za izradu ovog Programa bilo je Izvješće o stanju okoliša (ISO) Grada Dubrovnika za razdoblje od 2012. – 2015. godine. Budući da je od usvajanja Izvješća do izrade ovog Programa proteklo nekoliko godina, ISO ne sadrži podatke za period od 2015. – 2018. godine. Nadalje, ovaj Program ima novu strukturu koja je usklađena s Nacrtom PZO RH, pa pojedini prioriteti Programa sadrže teme koje nisu obrađivane u prethodnom ISO i PZO Grada



Dubrovnika. Zbog svega navedenog, za potrebe izrade ovog Programa, dodatno su prikupljeni i analizirani podaci o stanju pojedine sastavnice okoliša, kao i aktualnim temama koje se tiču zaštite okoliša i održivog razvitka.

U prvom redu je izvršena detaljna analiza svih značajnih dokumenata, poput zakonskih propisa, prostorno-planske dokumentacije, te razvojnih i sektorskih strateško-planskih dokumenata i programa svih razina (koji su navedeni na kraju dokumenta u poglavlju 4.1. i 4.2., a oni regionalne i lokalne razine i u idućem poglavlju 1.2.), pri čemu su korišteni i nacrti dokumenata koji su u izradi ili su pred usvajanjem.

Nadalje, korišteni su i javno dostupni podaci, ponajprije iz informacijskog sustava zaštite okoliša i prirode (ISZO/ISZP), ali i drugih izvora koji su navedeni na kraju dokumenta (poglavlje 4.3.). Uz to, putem elektroničke pošte su poslani zahtjevi za pristup informacijama nadležnim tijelima (Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu, Hrvatskim vodama, Hrvatskom zavodu za toksikologiju i antidoping, Zavodu za javno zdravstvo DNŽ, Vodovodu Dubrovnik d.o.o., te Javnoj ustanovi za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području DNŽ) od kojih su zatraženi i dobiveni relevantni podaci.

Program je također izrađivan uz pomoć Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša.

1.1.2.3. Usvajanje i provedba

U skladu sa Zakonom, Program donosi Gradsko vijeće Grada Dubrovnika za četverogodišnje razdoblje, uz prethodnu suglasnost MZOE koju ono daje temeljem prethodno pribavljenih mišljenja ministarstava i drugih državnih tijela o pojedinim pitanjima koja podliježu njihovoj nadležnosti.

Usvojeni Program se objavljuje u Službenom glasniku Grada Dubrovnika, a mora se dostaviti i Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu (HAOP) u roku od mjesec dana od dana njegova donošenja.

Prema čl. 164 Zakona, javnost ima pravo sudjelovanja u postupku donošenja programa koji se odnose na okoliš davanjem svojih mišljenja, primjedbi i prijedloga na nacrt programa. U tu svrhu, tijela javne vlasti obvezna su osigurati pravovremeno i učinkovito sudjelovanje javnosti prilikom izrade programa. Navedeno je detaljnije regulirano Uredbom o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08), odnosno čl. 14 koji propisuje da je tijelo nadležno za izradu programa dužno na mrežnoj stranici objaviti informaciju o izradi nacrtu prijedloga programa, kao i način davanja mišljenja, primjedbi i prijedloga javnosti koja je zainteresirana na nacrt prijedloga programa kada se izradi. U skladu s tim, prijedlog nacrtu Programa zaštite okoliša Grada Dubrovnika bit će stavljen na javni uvid u prostorijama Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša te putem službene mrežne stranice Grada Dubrovnika. Sva nadležna tijela, društva i ustanove dodatno će biti obaviješteni o javnom uvidu. Prijedlog nacrtu Programa biti će dostavljen odjelu nadležnom za poslove zaštite okoliša u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Svi pristigli komentari i primjedbe biti će razmotreni, a prijedlozi ugrađeni u dokument ili će biti dano obrazloženje zašto ih nije moguće prihvatiti.

Za uspješnu provedbu Programa važan je i niz sudionika zaštite okoliša i održivog razvitka na svim razinama, od državne, preko regionalne do lokalne, a njihov pregled i opis dan je u zasebnom poglavlju 1.3. *Sudionici zaštite okoliša*.

Nakon isteka četverogodišnjeg razdoblja važenja Programa, ponovno će se izraditi Izvješće o stanju okoliša kojim će se analizirati ostvarivanje ciljeva iz ovog Programa, kao i drugih programskih i planskih dokumenata zaštite okoliša na području Grada Dubrovnika te dati cjeloviti uvid u stanje okoliša Grada Dubrovnika u navedenom četverogodišnjem razdoblju. Izvješće također donosi Gradsko vijeće.



1.2. USKLAĐENOST PROGRAMA S DRUGIM STRATEŠKIM, PLANSKIM I RAZVOJIM DOKUMENTIMA

1.2.1. Županijska razina

U nastavku je dan popis dokumenata županijske razine koji su od važnosti za zaštitu okoliša, a uzeti su u obzir pri izradi ovog Programa:

Dokumenti zaštite okoliša

- Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko - neretvanske županije za razdoblje od 2011.-2014. godine
- Program zaštite okoliša Dubrovačko - neretvanske županije za razdoblje od 2010.-2014. godine

Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (Sl. glasnik DNŽ, br. 6/03, 3/05-uskl., 7/10. 4/12.-isp., 9/13, 2/15.-uskl. i 7/16)

Razvojni dokument

- Županijska razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije 2016.-2020.

Sektorski dokumenti

- Akcijski plan energetske učinkovitosti DNŽ za razdoblje 2017. - 2019. godine
- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u DNŽ (Sl. glasnik DNŽ, br. 2/11)
- Plan upravljanja pomorskim dobrom u DNŽ za 2017. i 2018. godinu
- Plan navodnjavanja za područje Dubrovačko-neretvanske županije (2006.)
- Regionalni program uređenja i upravljanja morskim plažama DNŽ
- Strategija razvoja turizma DNŽ za razdoblje 2012. - 2022. godine
- Strategija razvoja vinarstva i vinogradarstva DNŽ, (2012.)

1.2.2. Gradska razina

U nastavku je dan popis dokumenata gradske razine koji su od važnosti za zaštitu okoliša, a uzeti su u obzir pri izradi ovog Programa:

Dokumenti zaštite okoliša

- Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012. - 2015. godine
- Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012. - 2015. godine

Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika (Sl. glasnik GD, broj 07/05, 06/07, 10/07, 3/14, 19/15, 11/16 i 16/17)
- Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika (Sl. glasnik GD, broj 10/05, 06/07, 10/07, 8/12, 3/14, 8/15, 11/16, 16/17)

Razvojni dokumenti

- Strategija razvoja Grada Dubrovnika do 2020., (2007.)
- Program razvoja grada Dubrovnika do 2020. godine, (2007.)
- Strateški plan Grada Dubrovnika za razdoblje 2014. - 2016., (2014.)
- Strategija razvoja pametnog Grada Dubrovnika, (2015.)
- Strateški plan 2015. - 2017. za poduzeće DURA d.o.o., (2014.)



Sektorski dokumenti

- Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika 2016. - 2020. godine, (Sl. glasnik GD br. 15/16)
- Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za razdoblje do 2015. godine (Sl. glasnik GD, broj 10/11)
- Nacrt Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika
- Akcijski plan energetske održivosti razvika i klimatskih promjena (SECAP) Grada Dubrovnika, (2017.) – izrađen, no još nije usvojen
- Prometna studija Grada Dubrovnika, (2012.)
- InTourAct - lokalni akcijski plan, (2014.)
- Stručna podloga za određivanje dopuštenih razina buke prilikom održavanja javnih skupova, razonode, zabavnih i drugih aktivnosti na području Grada Dubrovnika, (2012.)
- Karta buke za povijesnu jezgru Grada Dubrovnika, (1998.)
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grada Dubrovnika, (2016.)
- Plan zaštite i spašavanja Grada Dubrovnika, (2016.)
- Plan civilne zaštite Grada Dubrovnika, (2016.)

Ostali akti

- Odluka o komunalnom redu (Sl. glasnik GD 10/09, 2/10, 6/11, 2/12 5/14, 8/14 i 19/15)
- Odluka o odvodnji otpadnih voda Aglomeracije Dubrovnik, Zaton, Trsteno, Koločep i Lopud (Sl. glasnik GD 01/16)

1.3. SUDIONICI ZAŠTITE OKOLIŠA

Osnovni sudionici koji se pojavljuju u praksi zaštite okoliša mogu se svrstati u jednu od tri osnovne kategorije: (1) upravna tijela na različitim razinama (državna, regionalna, lokalna), u različitim sektorima (zaštita okoliša, gospodarstvo, infrastruktura,...), s različitim funkcijama (planiranje, provedba, nadzor...); (2) gospodarski subjekti (različita javna i privatna poduzeća); (3) javnost (skupine, pojedinci, udruge).

1.3.1. Upravna tijela

Upravna tijela u RH djeluju na tri razine - središnjoj državnoj, regionalnoj i lokalnoj.

1.3.1.1. Državna razina - središnja tijela državne uprave i javne institucije

Državna razina uključuje ministarstva i druga nadležna tijela državne uprave, odnosno javne institucije osnovane odlukom Vlade. Specifična zadaća ove skupine sudionika je osiguravati uvjete djelovanja ostalim sudionicima, te služiti kao glavni nositelj cijelog sustava zaštite okoliša, stoga je njihova učinkovitost važna i za učinkovitost drugih skupina sudionika. U nastavku su prije svega navedeni osnovni sudionici, ali spomenuti su i ostali sektori koji su od važnosti za učinkovitu zaštitu i održivo korištenje okoliša.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) osnovno je upravno državno tijelo u području zaštite okoliša. U svome sastavu MZOE uključuje uprave za prirodu, okoliš, otpad, klimu, energetiku i vode. Osim toga, uključuje i Upravu za inspekcijske poslove koja obavlja poslove inspekcijskog nadzora zaštite okoliša i inspekcijskog nadzora zaštite prirode, te je značajan element cjelovitog sustava zaštite.

Inspekcija zaštite okoliša (IZO) u skladu s propisima kojima se uređuje pojedino područje obavlja poslove inspekcijskog nadzora u području zaštite okoliša (nadzire provođenje mjera iz akata



procjene utjecaja na okoliš i objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, te poduzima mjere radi uklanjanja mogućih štetnih posljedica na okoliš uslijed izvanrednih događaja, nadzire kvalitetu mora za kupanje na plažama), zaštite zraka, održivog gospodarenja otpadom, zaštite od svjetlosnog onečišćenja, te prekograničnog prometa otpadom. Inspekcija zaštite okoliša provodi i razvija koordinirajuću ulogu u sektoru okoliš i uspostavlja suradnju s ostalim nadležnim inspekcijama i drugim državnim tijelima u planiranim nadzorima, izvanrednim događajima, te razmjeni podataka u cilju brže uspostave informacijskog sustava zaštite okoliša. Djeluje kroz službe inspekcijskog nadzora - područne jedinice za pojedine dijelove RH.

Inspekcija zaštite prirode (IZP) obavlja poslove inspekcijskog nadzora u području zaštite prirode i trgovine divljim vrstama te obavlja nadzor primjene propisa o genetski modificiranim organizmima u dijelu kojim se uređuje uvođenje stranih vrsta i genetski modificiranih organizama u prirodu. Djeluje kroz službe inspekcijskog nadzora za kontinentalnu i jadransku Hrvatsku s uredima u većim gradovima.

U nadležnosti MZOE je i upravni nadzor i nadzor nad stručnim radom:

- Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) – FZOEU 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 EU u RH, Fond ima ulogu Posredničkog tijela za pojedine specifične ciljeve iz područja zaštite okoliša i održivosti resursa, klimatskih promjena, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

- Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP) – HAOP je neovisna javna ustanova koja je nastala 2015. spajanjem Agencije za zaštitu okoliša (AZO) i Državnog zavoda za zaštitu prirode te je preuzeo njihove poslove prikupljanja i objedinjavanja podataka i informacija o okolišu i prirodi radi osiguravanja i praćenja provedbe politike zaštite okoliša i prirode, održivog razvitka te obavljanje stručnih poslova u vezi sa zaštitom okoliša i prirode;

Pri tome u domeni zaštite okoliša HAOP: (1) uspostavlja, razvija, vodi i koordinira informacijske sustave okoliša i prirode u Republici Hrvatskoj, (2) izrađuje i održava odgovarajuće baze podataka o okolišu i prirodi te osigurava uvjete za pristup informacijama o okolišu i prirodi kojima raspolaže i koje nadzire, (3) izrađuje izvješća o stanju okoliša i izvješća o stanju prirode, (4) priprema podatke za izradu dokumenata i izvješća u vezi sa zaštitom okoliša i održivim razvitkom, (5) izrađuje nacionalnu listu pokazatelja, (6) izrađuje stručne podloge za izradu, odnosno surađuje na izradi, dokumenata zaštite okoliša i održivog razvitka te izvješća koja se daju u vezi s provedbom tih dokumenata, (7) obavlja poslove praćenja i izvješćivanja o stanju okoliša te praćenja i izvješćivanja o utjecaju okoliša na zdravlje u suradnji s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo;

U domeni zaštite prirode HAOP: (1) obavlja poslove procjenjivanja ugroženosti sastavnica bioraznolikosti, uključujući izradu crvenog popisa ugroženih divljih vrsta, (2) obavlja poslove standardizacije metodologije i protokola, praćenja stanja očuvanosti bioraznolikosti i georaznolikosti i predlaganje mjera za njihovu zaštitu, (3) priprema stručne podloge za zaštitu i očuvanje zaštićenih dijelova prirode i područja ekološke mreže, (4) izrađuje stručne podloge za planiranje upravljanja divljim vrstama, osim ako posebnim propisom nije drugačije propisano, (5) izrađuje informacije za potrebe utvrđivanja uvjeta zaštite prirode za planove gospodarenja prirodnim dobrima i zahtjeve zaštite prirode za izradu prostornih planova, (6) izrađuje stručne podloge za potrebe izrade prostornih planova posebnih obilježja nacionalnih parkova i parkova prirode, (7) obavlja stručne poslove u vezi s procjenom utjecaja, kontrole širenja i uklanjanja stranih vrsta, ponovnog uvođenja i repopulacije divljih vrsta u prirodu, postupkom ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu i u vezi s prekograničnim prometom i trgovinom divljim vrstama, (8) organizira i provodi edukacije dionika u okolišu i prirodi, te odgojno-obrazovnih i



promidžbenih aktivnosti u okolišu i prirodi, (9) provodi, odnosno sudjeluje u provedbi međunarodnih ugovora i sporazuma iz područja zaštite okoliša i zaštite prirode kojih je RH stranka, u dijelu koji se odnosi na izvješćivanje prema preuzetima obvezama, (10) sudjeluje u projektima i programima iz područja zaštite okoliša i prirode;

- Hrvatskih voda (HV) – HV su pravna osoba za upravljanje vodama u RH čije zadaće su izrada planskih dokumenata za upravljanje vodama, te obavljanje poslova u domeni: (1) uređenje voda i zaštita od štetnog djelovanja voda, (2) melioracijska odvodnja, (3) korištenje voda, (4) zaštite voda, (5) navodnjavanje, (6) upravljanje javnim vodnim dobrom, (7) vođenje vodne dokumentacije i jedinstvenoga informacijskog sustava voda te izdavanje vodopravnih akata, (8) stručni poslovi u vezi s davanjem koncesija za gospodarsko korištenje voda, (9) stručni nadzor nad provođenjem uvjeta iz vodopravnih akata i koncesijskih uvjeta (vodni nadzor), (10) obračun naplata naknada za koncesije i vodnih naknada, (11) upravljanje posebnim projektima;

- Nacionalnih parkova (NP) i parkova prirode (PP).

Osim navedenih, i niz drugih ministarstava i javnih ustanova važni su za sektor zaštite okoliša.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja (MGPU), obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na graditeljstvo, prostorno uređenje i stanovanje te sudjeluje u pripremi i provođenju programa iz fondova EU i drugih oblika međunarodne pomoći iz ovih područja. Također uključuje građevinsku inspekciju, u okviru koje djeluju područne jedinice - odjeli koji obavljaju građevinski i urbanistički nadzor na području županija. Kao tijelo nadležno za poslove koji se odnose na prostorno uređenje RH i usklađivanje prostornoga razvitka, planiranje, korištenje i zaštitu prostora, ima važnu ulogu suradnika u izradi dokumenata prostornoga uređenja županija, gradova i općina kojima se osiguravaju uvjeti za gospodarenje, zaštitu i upravljanje prostorom.

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (MMPI), obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na: pomorski, nautički, cestovni, željeznički, zračni i poštanski promet; planiranje, izradu i provedbu strateških dokumenata i projekata prometne infrastrukture, predlaže strategiju razvoja svih vidova prometa; zaštitu mora od onečišćenja s brodova; prijevozna sredstva; inspekcijske poslove; elektroničke komunikacije; organiziranje izrade strateških infrastrukturnih projekata i investicijskih programa za sve vidove prometa od posebnog značenja za RH; te organiziranje odgovarajućih velikih infrastrukturnih investicijskih radova u izgradnji objekata i uređaja prometne infrastrukture. Drugim riječima, MMPI u svojoj nadležnosti ima za zaštitu okoliša vrlo značajne sektore prometa i infrastrukture, pri čemu su razvojne strategije, programi i planovi, uz prostorne planove, osnovni raspoloživi instrumenti za planiranje i oblikovanje održivog razvoja.

Ministarstvo poljoprivrede (MP), obavlja upravne i druge poslove u području poljoprivrede i ruralnog razvoja, ribarstva, veterinarstva i prehrambene / duhanske industrije, te šuma (lovstva, drvne industrije i šumarstva). Pri tome su za operativno gospodarenje i upravljanje šumama nadležne su Hrvatske šume d.o.o. U nadležnosti MP djeluju i poljoprivredna, fitosanitetska i ribarska inspekcija. U nadležnosti MP je i upravni nadzor nad Agencijom za poljoprivredno zemljište koja u svom ustrojstvu ima i odjel za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta koji, među ostalim, obavlja poslove utvrđivanja stanja oštećenosti poljoprivrednog zemljišta.

Ministarstvo turizma (MT), obavlja upravne i druge poslove koji se između ostalog odnose na: turističku politiku RH, strategiju razvitka hrvatskog turizma; razvoj i investicije u turizmu; razvitak selektivnih oblika turizma; unapređivanje i razvoj malog poduzetništva u turizmu i ugostiteljstvu; sustav turističkih zajednica; te niz drugih poslova. Ministarstvo turizma odgovorno je za sektor kojemu je očuvan i atraktivan okoliš jedan od osnovnih resursa, a koji može imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pa su okolišno prihvatljivi turistički razvojni planovi također izrazito značajni u kontekstu zaštite okoliša, pogotovo u trenutku kada turizam i uz njega vezane aktivnosti predstavlja najživlju granu gospodarstva u RH.



Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta (MGPO), obavlja upravne i druge poslove koji se između ostalog odnose na: razvoj i unapređenje konkurentnosti hrvatskog gospodarstva, instrumente i mjere gospodarske politike; razvoj mikro, malog i srednjeg poduzetništva; industrijsku politiku i politiku primjene inovacija i novih tehnologija; rudarstvo. Ukratko, MGPO upravlja sektorima industrije i rudarstva koji svojim pojavnim oblicima, (industrijski pogoni / eksploatacija mineralnih sirovina) mogu predstavljati značajne pritiske i prijetnje na okoliš, stoga MGPO poticanjem programa okolišno prihvatljivijeg gospodarenja može pozitivno utjecati na stanje okoliša.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja (MZO), također može svojim djelovanjem stimulirati istraživanje i razvoj u području značajnom za zaštitu okoliša i održivi razvoj. Osim toga, nadležno je i za segment zaštite okoliša kojemu se sve više priznaje središnja uloga u cijelom sektoru - segment izobrazbe i odgoja "za okoliš" odnosno „za održivi razvoj“.

Ministarstvo zdravstva (MZ) pod svojom ingerencijom ima za okoliš značajne teme buke, kemikalija (posebno opasnih), ionizirajućih zračenja, kao i sanitarnu inspekciju.

1.3.1.2. Regionalna razina - Dubrovačko-neretvanska županija

Prema Zakonu, županije u svojem djelokrugu uređuju, organiziraju, financiraju i unaprjeđuju poslove zaštite okoliša koji su im Zakonom i posebnim propisima stavljeni u nadležnost, a od područnog (regionalnog) su značaja za zaštitu i unapređenje stanja okoliša na njihovom području. Tako pri DNŽ, između ostalih, djeluje Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode koji surađuje sa županijskim uredima, te gradskim i općinskim upravama, kao i pravnim osobama iz oblasti za koju je osnovan.

Na području DNŽ djeluje i Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u okviru kojega su ustrojene 4 službe: (1) Služba za zajedničke poslove, (2) Služba za gospodarstvo s odjelima za turizam i gospodarstvo, (3) Služba za imovinsko-pravne poslove, te (4) Služba za opću upravu i društvene djelatnosti. Ured je smješten Dubrovniku, a djeluje u 4 ispostave.

Na regionalnoj razini djeluju i područne jedinice uprava za inspekcijske poslove raznih resora:

(1) pri Upravi za inspekcijske poslove MZOE djeluju: Odjel inspekcije zaštite okoliša za Dalmaciju koji ima sjedište u Šibeniku s ispostavom u Dubrovniku, te Služba inspekcijskog nadzora zaštite prirode za jadransku Hrvatsku s uredom u Dubrovniku;

(2) pri Upravi za inspekcijske poslove MGPU djeluje Područna jedinica u Dubrovniku - Odjel Dubrovačko-neretvanske županije za građevinski i urbanistički nadzor na području DNŽ;

(3) za inspekcijske poslove u nadležnosti MP ustrojen je niz jedinica i ispostava za područje DNŽ (iz Sektora fitosanitarne inspekcije, inspekcije u poljoprivredi, nadzora i kontrole u ribarstvu, te šumarske i lovne inspekcije, kao i Službe veterinarske inspekcije).

Sukladno Zakonu, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije (JU DNŽ), sa sjedištem u Dubrovniku, upravlja zaštićenim dijelovima prirode navedenog područja, osim PP i NP. Djelatnost JU DNŽ 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.

Na području Županije djeluje i Regionalna razvojna agencija Dubrovačko-neretvanske županije - DUNEa. Osnovna uloga ove agencije je postizanje ravnomjernog i održivog razvoja Županije, unapređenje i koordinacija postojećih razvojnih aktivnosti u skladu s potrebama regije, nacionalnim potrebama i zahtjevima Europske unije te planiranje budućnosti gospodarskog razvoja sa susjednim regijama.



1.3.1.3. Lokalna razina - Grad Dubrovnik

Prema Zakonu, veliki gradovi u svojem djelokrugu uređuju, organiziraju, financiraju i unaprjeđuju poslove zaštite okoliša koji su im Zakonom i posebnim propisima stavljeni u nadležnost, a od lokalnog su značaja za zaštitu i unaprjeđenje stanja okoliša na njihovom području.

Za poslove zaštite okoliša u Gradu Dubrovniku nadležan je Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša. U ustrojstvu Grada djeluje i niz drugih upravnih odjela koji direktno ili indirektno mogu biti od važnosti za zaštitu okoliša, među kojima su: Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i mjesnu samoupravu, Upravni odjel za turizam, gospodarstvo i more, Upravni odjel za promet, Upravni odjel za izgradnju i upravljanje projektima, Upravni odjel za obrazovanje, šport, socijalnu skrb i civilno društvo, Upravni odjel za gospodarenje gradskom imovinom, Upravni odjel za europske fondove, regionalnu i međunarodnu suradnju, i dr.

Grad Dubrovnik osigurava obavljanje komunalnih, gospodarskih i društvenih djelatnosti osnivanjem trgovačkih društava, javnih ustanova i vlastitih pogona. Grad u većinskom vlasništvu stoga ima niz slijedećih komunalnih poduzeća i ustanova:

- Libertas d.o.o. – za gradski i prigradski prijevoz,
- Sanitat Dubrovnik d.o.o. – za poslove sanitarne zaštite,
- Vodovod Dubrovnik d.o.o. – za poslove vodoopskrbe i odvodnje,
- Vrtlar d.o.o. – za poslove uređenja zelenih površina,
- Boninovo d.o.o. – za pogrebne poslove,
- Čistoća d.o.o. – za prikupljanje i odvoza kućnog i glomaznog otpada, održavanja čistoće javno prometnih površina, održavanja javnih zahoda,
- Ragusa parking d.o.o. – za poslove održavanja i naplate parkirnih mjesta,
- Javna ustanova "Rezervat Lokrum" - JU za upravljanje Posebnim rezervatom šumske vegetacije „Lokrum“, te
- DURA d.o.o. - Razvojna agencija Grada Dubrovnika.

DURA je osnovana 30. srpnja 2007. godine, od strane Grada Dubrovnika, a svoju je djelatnost počela je obavljati 01. ožujka 2010. godine. Osnovana je s ciljem stvaranja organizacije koja će služiti kao servis i podrška svim dionicima razvoja na području Grada Dubrovnika i koja će u suradnji s gospodarskim subjektima, javnim institucijama i ustanovama, planirati, izrađivati i implementirati razvojne, društveno odgovorne i ekološki održive projekte. Pri tome je velikim dijelom orijentirana na pripremu i provedbu projekata financiranih iz fondova Europske unije. DURA nudi individualne savjetodavne usluge za pripremu projektnih prijedloga od značaja za razvoj turizma, malog i srednjeg poduzetništva, civilnog društva, kulturnog sektora, energetske učinkovitosti, održive mobilnosti i zaštite okoliša. Agencija predstavlja sponu između Grada i ostalih institucija i organizacija značajnih u davanju podrške održivom lokalnom razvoju. U skladu s tim, osnovne djelatnosti DURA-e su:

- pisanje projektnih prijedloga za EU fondove,
- upravljanje projektima financiranim iz EU fondova,
- priprema, izrada, prijavljivanje i implementacija nacionalnih projekata,
- edukacije za: nezaposlene, mlade, male i srednje poduzetnike, udruge civilnog društva, obiteljska poljoprivredna gospodarstva, djelatnike javne uprave i institucija.

U suvlasništvu Grada su i Luka Dubrovnik d.d., Zračna luka Dubrovnik d.o.o., Domouprava d.o.o. i Hotel Gruž d.d.

Na području Dubrovnika također se nalaze i ispostave pojedinih državnih tvrtki:



- Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana sa sjedištem u Splitu (VGO Split) s Vodnogospodarskom ispostavom (VGI) za mali sliv "Dubrovačko primorje" sa sjedištem u Dubrovniku;
- Hrvatske Šume d.o.o, Uprava šuma podružnica Split – Šumarija Dubrovnik;
- HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. (HEP-ODS d.o.o.) sa distribucijskim područjem (elektrom) Elektrojug Dubrovnik.

1.3.2. Javna i privatna poduzeća

Prema Zakonu, subjekti zaštite okoliša su i pravne, i fizičke osobe odgovorne za onečišćavanje okoliša sukladno Zakonu i posebnim propisima, te druge pravne i fizičke osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost. Pri tome sve gospodarske djelatnosti mogu predstavljati određeni pritisak na okoliš, od kojih su neke ujedno i najveći onečišćivači pojedinih sastavnica okoliša. Prema važećim zakonima, tvrtke su, o svom trošku, dužne voditi brigu o praćenju emisija onečišćujućih tvari u okoliš i količinama proizvedenog otpada uz obvezu prijave navedenih podataka u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) i plaćanja odgovarajućih naknada. Međutim, uz ove administrativne mjere, šire kvalitetno uključivanje ove kategorije sudionika, neophodan je preduvjet za učinkovitu zaštitu okoliša. Postoji nekoliko indikatora osviještenosti ovog sektora vezano za problematiku zaštite okoliša kao što su uvođenje sustava upravljanja okolišem (ISO standardi, EMAS), izrada poslovnih planova i strategija koji uključuju brigu o okolišu, iniciranje i uvođenje projekata čistije proizvodnje i dr. Više o tome dano je u poglavlju 3.2. Prioritet II. Poticanje održive proizvodnje i potrošnje.

1.3.3. Javnost i organizacije civilnog društva

Posljednja grupa subjekata zaštite okoliša prema Zakonu su i organizacije civilnog društva (OCD) koje djeluju na području zaštite okoliša, te građani kao pojedinci, njihove skupine i udruge.

Pri tome svaki pojedinac u kontekstu okoliša, može imati tri uloge: 1) uloga pojedinca kojega može zabrinjavati opće stanje okoliša, osobno zdravlje i kakvoća življenja naraštaja koji dolaze, te koji stoga kao odgovoran građanin utječe na politiku i odluke vezane uz tu problematiku; 2) uloga neposrednog proizvođača onečišćenja i otpada bilo u vlastitom domu, bilo kao zaposlenik i poslodavac, bilo kao sudionik u prometu ili na neki drugi način; 3) uloga potrošača roba i usluga koji svojim potrošačkim izborom može značajno utjecati na proizvodne prakse. Posljedično, očito je javnost, bilo kao skup relativno nepovezanih građana, bilo kroz različite oblike udruživanja organizacije civilnog društva, izuzetno važan sudionik zaštite okoliša.

Ključne teme vezane uz šire i potpunije uključivanje javnosti u problematiku zaštite okoliša uključuju: 1) pitanje razine individualnog znanja svakog pojedinca; 2) poticaje organiziranju javnosti u organizacije civilnog društva; 3) raspoloživost i dostupnost kvalitetnih informacija; 4) osigurane proceduralne uvjete za uključivanje javnosti u planiranje i provedbu poslova zaštite okoliša; 5) osiguravanje tzv. prava pristupa pravosuđu u vezi sporova iz područja okoliša, i dr.

Prema službenom Registru udruga RH, na području Grada Dubrovnika registrirano je ukupno 682 udruga, od čega je niz udruga aktivno na području zaštite okoliša i prirode (Tablica 1.3-1). Osim navedenih OCD-ova, od važnosti za zaštitu okoliša i prirode mogu biti i razne strukovne udruge, dobrovoljna vatrogasna društva, lovačke udruge, ronilački klubovi, ribolovna društva i sl. S druge strane, problematikom zaštite okoliša na području Grada mogu se baviti i udruge koje imaju sjedište u drugim dijelovima RH, ali svojim aktivnostima nadilaze lokalne i regionalne okvire, kao što je udruga Lijepa naša (na nacionalnoj razini vodi i koordinira međunarodni program Eko škola) ili pak Zelena Akcija, jedna od najvećih i najjačih udruga za zaštitu okoliša u Hrvatskoj, te Udruga za biološka istraživanja BIOM (Zagreb) i Hrvatsko biospelološko društvo, HBSD (Zagreb).



Pri tome je Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša Grada Dubrovnika od 2014. godine do danas surađivao s mnogim od navedenih organizacija civilnog društva kroz projekte Javnog poziva za su/financiranje OCD iz područja zaštite okoliša i prirode ili kroz aktivnosti obilježavanja međunarodnih značajnih datuma iz područja zaštite okoliša i prirode (Tablica 1.3-1).

Detaljniji prikaz stanja uključenosti javnosti u problematiku zaštite okoliša putem organizacija civilnog društva ili sudjelovanjem u procesima odlučivanja o pitanjima zaštite okoliša definiranim postojećom regulativom, na području Grada Dubrovnika dan je u poglavlju 3.5.1 *INFORMIRANJE, OSVJEŠĆIVANJE, OBRAZOVANJE I UNAPRJEĐENJE DIJALOGA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA*.

Tablica 1.3-1 Organizacije civilnog društva koje su registrirane i/ili aktivne u zaštiti prirode i okoliša na području Grada Dubrovnika

NAZIV UDRUGE*	SJEDIŠTE
Amatersko športsko društvo DU DOCS	Dubrovnik
Ambijent Croatia – udruga za međunarodno promicanje kulturne, povijesne i prirodne baštine*	Dubrovnik
Astronomsko društvo "Ruđer Bošković" Dubrovnik	Dubrovnik
"Čovjek na zemlji"*	Dubrovnik
DEŠA-Dubrovnik, Regionalni centar za izgradnju zajednice i razvoj civilnog društva*	Dubrovnik
Društvo arhitekata Dubrovnik*	Dubrovnik
Društvo distrofičara invalida cerebralne i dječje paralize i ostalih tjelesnih invalida DNŽ*	Dubrovnik
Društvo crnogorsko-hrvatskog prijateljstva DNŽ	Dubrovnik
Društvo ljubitelja ptica "STAGLIN"	Dubrovnik
Društvo naša djeca Dubrovnik	Dubrovnik
Društvo prijatelja Otoka Lokruma	Dubrovnik
Društvo za zaštitu životinja Dubrovnik	Dubrovnik
Dubrovnik Zdravi Grad	Dubrovnik
"Dubrovačka ART udruga bez granica"*	Dubrovnik
"Dubrovačka naranča"*	Dubrovnik
Dubrovački klub stranaca	Dubrovnik
Green Sea Safari	Dubrovnik
Hrvatski Crveni križ - Zajednica udruga Društvo Crvenog križa DNŽ	Dubrovnik
Hrvatska udruga povijesnih gradova	Dubrovnik
Hrvatsko planinarsko društvo „Dubrovnik“ *	Dubrovnik
Hrvatsko planinarsko društvo „Sniježnica“ *	Dubrovnik
Izviđački klub "Dubrovnik", Dubrovnik	Dubrovnik
Klub katoličke mladeži, Boninovo - Dubrovnik	Dubrovnik
Klub za aktivnosti na i u moru "Mare Mediterraneum"	Dubrovnik
Ljubitelji hrvatskih tradicija i prirodnih ljepota*	Dubrovnik
Međunarodni ekonomski forum "PERSPEKTIVE"	Dubrovnik
Multikulturalna udruga za djecu i mlade MATANKA	Dubrovnik
Placa - kolektiv za istraživanja o prostoru*	Dubrovnik
Pomorsko športsko ribarsko društvo "BATALLA"	Dubrovnik
Regionalna udruga za promicanje prava žena i djece, izgradnju zajednice i razvoj civilnog društva Mame iz DNŽ	Dubrovnik
Ronilački klub "Dubrovnik"*	Dubrovnik
Ronilački klub Nautilus*	Dubrovnik
Rotary klub Dubrovnik	Dubrovnik
Studentski katolički centar Dubrovnik	Dubrovnik



NAZIV UDRUGE*	SJEDIŠTE
Udruga mladih Orlando*	Dubrovnik
Udruga za promicanje multikulturalnih vrijednosti "Kartolina"	Dubrovnik
Udruga za promicanje prirodnih znanosti*	Dubrovnik
Udruga za zaštitu i uzgoj ptica Dubrovnik*	Dubrovnik
Vatrogasna zajednica grada Dubrovnika*	Dubrovnik
Udruga Kalamota	Koločep
Dobrovoljno vatrogasno društvo "Rijeka Dubrovačka"	Komolac
Ekološka udruga "EKO-OMBLIČI" Rijeka Dubrovačka	N. Mokošica
Samastiti yoga Dubrovnik	N. Mokošica
Udruga osoba s invaliditetom "prijatelj" Metković*	Metković
Ekološka udruga "Eko centar Zeleno Sunce", Mokošica, Dubrovnik*	Mokošica
Udruga prijatelja Mrčeva "Semin"	Mrčevo
Centar za održivi razvoj gis tehnologijama*	Split
Udruga "inovativni projekti"*	Rijeka
Udruga za istraživanje i zaštitu prirode "Codium"*	Split
Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj „Sunce“ *	Split
Udruga za prirodoslovna istraživanja*	Šibenik
Udruga za razvoj Trstenoga "Trstika"	Trsteno
Društvo istraživača mora - 20000 milja*	Zadar
Bioteka - udruga za promicanje biologije i srodnih znanosti*	Zagreb
Hrvatsko agrometeorološko društvo*	Zagreb
Hrvatsko biospeleološko društvo*	Zagreb
Hrvatsko društvo za biološka istraživanja*	Zagreb
Oris - kuća arhitekture - udruga*	Zagreb
Roditelji u akciji*	Zagreb
Udruga HYL A*	Zagreb
Udruga BIOM*	Zagreb
Udruga lijepa naša*	Zagreb
Udruga za očuvanje bioraznolikosti "Aurelia"*	Zadar
Univerzalni istraživački institut UR*	Zagreb
Dobrovoljno vatrogasno društvo "Zaton"*	Zaton
Ekološka udruga "Šilok"*	Zaton

* Organizacije civilnog društva s kojima je Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša Grada Dubrovnika ostvario suradnju od 2014. godine do danas



2. OSNOVNA OBILJEŽJA GRADA DUBROVNIKA

2.1. POLOŽAJ I TERITORIJALNI USTROJ

Grad Dubrovnik je administrativno-teritorijalna jedinica lokalne samouprave smještena na jugu Republike Hrvatske unutar Dubrovačko-neretvanske županije. Granice obuhvata Grada Dubrovnika protežu se od Općine Dubrovačko primorje na sjeveru, do Općine Župa dubrovačka na jugu (Slika 2.1-1), dok prema sjeveroistoku graniči s Bosnom i Hercegovinom, a prema jugozapadu s otvorenim morem. Pri tome osim kopna, Grad obuhvaća i Elafitske otoke - tri velika stalno naseljena otoka (Šipan, Lopud, Koločep) i niz manjih nenaseljenih otoka (Daksa, Sv. Andrija, Ruda, Mišnjak, Jakljan, Kosmeč, Goleč, Crkvine, Tajan, Olipa), te Lokrum. Ukupna kopnena površina Grada iznosi 144,32 km² (što čini oko 8,3 % površine Županije), a pripada mu i oko 1.100 km² teritorijalnog mora i dvostruko više gospodarske zone do linije razgraničenja sa susjednom Italijom.

Sastav Grada Dubrovnika čine 32 naselja¹ (Slika 2.1-1): 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, Šipanska Luka, Šumet, Tršteno i Zaton. Prema zadnjem aktualnom Popisu stanovništva, kućanstava i stanova iz 2011. godine (DZS, 2011.), Grad broji ukupno 42.641 stalnih stanovnika.



Slika 2.1-1 Teritorijalni ustroj Grada Dubrovnika s pripadajućim naseljima (plavo – seoska, crveno – gradsko) i položaj u odnosu na susjedne JLS - Općine Dubrovačko Primorje i Župa Dubrovačka

¹ Sukladno Zakonu o područjima županija, gradova i općina u RH (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13, 110/15).



2.2. MIKROREGIONALNE PODJELE

Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, prostor Grada Dubrovnika može se raščlaniti na slijedeće četiri geografske i prostorno-planske cjeline, ovisno o prirodno-geografskim i demografskim obilježjima, odnosno razvitku naselja, njihovih funkcija, te utvrđenih gravitacijskih i utjecajnih područja:

- uže gradsko područje Dubrovnika (južno od masiva Srđa od rta Kantafig do rta Orsula);
- prigradsko područje Rijeke dubrovačke (uz istoimeni zaljev podno S i Z strane Srđa);
- oraško utjecajno područje (jugoistočni dio Dubrovačkog primorja);
- Elafitski otoci (stalno naseljeni otoci Koločep, Lopud i Šipan, te niz manjih nenaseljenih otoka).

2.3. PRIRODNA OBILJEŽJA

2.3.1. RELJEF I GEOLOŠKO-LITOLOŠKA OBILJEŽJA

Dubrovačko obalno područje je okarakterizirano vrlo složenom tektonskom građom, gdje se razlikuje nekoliko tektonskih jedinica: paraautohton, visoki krš i dalmatinski otoci. Osnovna značajka je velika tektonska aktivnost – boranje, rasjedanje, navlačenje i ljuskanje što uzrokuje jake i razorne potrese.

Gledano geomorfološki, Grad Dubrovnik pripada makrogeomorfološkoj regiji Južne Dalmacije koja ulazi o okvire megageomorfološke regije Hrvatskog dijela Dinarskog gorskog sustava. Dominacija karbonatno-vapnenačkih dolomitnih naslaga područja, odredila je reljefne osobine područja tipične za krš (krške reljefne oblike i poroznost terena).

Na području Grada razlikuju se tri prostorne cjeline različitih obilježja reljefa - akvatorij s podmorjem (batimetrijska obilježja), obalni reljef i otoci, te kopneno područje.

Akvatorij Grada Dubrovnika se može na temelju batimetrijskih obilježja morskog dna, ali i fizikalno-kemijskih i bioloških značajki te produktivnosti, razvrstati u tri karakteristične zone: (1) vanjska obalna zona s pripadajućim dijelom otvorenog mora; (2) Koločepski kanal; (3) estuarij Omble i Gruški zaljev.

Obalni reljef s otocima Grada Dubrovnika sličan je glavnini ostalog dijela hrvatskog primorja s tipičnim smjerom pružanja sjeverozapad – jugoistok. U sastavu obalnih stijena prevladavaju vapnenci, dolomiti i fliš. Današnji obalni reljef nastao je izdizanjem morske razine u postpleistocenu. 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 Rijeke Dubrovačke 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).

Kopneni predjeli na teritoriju Grada Dubrovnika, mogu se raščlaniti na četiri visinska pojasa: (1) strmi gorski predjeli (400 – 1.000 i više m.n.v.) koji prevladavaju u dubljim kopnenim predjelima; (2) brdsko područje blažih padina (ispod 400 m.n.v.) koje prevladava duž zaobalnog područja; (3) zaravnjeni krški tereni; te (4) krška polja i depresije ispunjene zemljišnim materijalom. Pri tome su dvije osobito prepoznatljive i izražajne reljefne forme brdski masiv Srđ (Srtinčjera, 412 m n.v.) i Komolačka dolina.



2.3.2. VODE I MORE

Grad Dubrovnik, kao i cijela Dubrovačko – neretvanska županija, pripada jadranskom vodnom području. Temeljne hidrogeološke značajke područja Grada Dubrovnika su krški slivovi kao prostrane zone prikupljanja vode u planinskim područjima vrlo bogatim oborinama i vrlo kompleksnih uvjeta izviranja na kontaktima okršanih vodopropusnih karbonatnih vodonosnika i vodonepropusnih klastičnih stijena ili pod uspornim djelovanjem mora. Na području Grada ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom. Međutim, područje je ispresijecano brojnim bujicama, relativno kratkog toka, koje se ulijevaju u more i u Rijeku Dubrovačku.

Kopneno područje Grada dio je grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JKGI-12 NERETVA, površine 2.035 km² (prostire se na području HR i BiH). Karakteristike ovog grupiranog vodnog tijela su pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost te visoka do srednja ranjivost područja. Budući da je 2016. g. donesen novi Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (u daljnjem tekstu PUVP), u nastavku se navode najnoviji podaci o stanju vodnih tijela koje su dostavile Hrvatske vode. Za grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGI-12 Neretva procijenjeno je dobro količinsko i kemijsko stanje.

Otoci koji se nalaze na području Grada Dubrovnika pripadaju grupiranom podzemnom vodnom tijelu JOGN_13 Jadranski otoci. U grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani su samo otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima s kopna. Manji otoci pripadaju tom grupiranom podzemnom vodnom tijelu, ali nisu uzeti u obzir prilikom delineacije i karakterizacije. Ovo podzemno vodno tijelo je u dobrom količinskom i kemijskom stanju.

Glavno izvorište pitke vode za područje Grada Dubrovnika je Rijeka Dubrovačka – Ombla, koja izvire u Komolcu i nakon kraćeg toka utječe u more sjeverno od luke u Gružu. Na svom gornjem toku, u dužini od 0,024 km, Ombla je prema PUVP-u proglašena zasebnim površinskim vodnim tijelom (tekućice) JKRNO057_001. Ovo vodno tijelo nalazi se u dobrom ekološkom i kemijskom stanju. Ostatak toka karakterizira dotok slatke vode i utjecaj otvorenog mora, a kako je plovna praktično do izvora, više podsjeća na morski zaljev, odnosno estuarij. Zbog toga je uvrštena u prijelazna vodna tijela. Utjecaj mora na Omblu vidljiv je sve do preljevne brane kraj izvora te se stoga ubraja u prijelazne ili boćate vode. Uz Omblu, važan vodni resurs Grada Dubrovnika je izvor Palata u Malom Zatonu. Ostali stalni i povremeni izvori na području Grada su: Vrelo, Tundrača, Žlijebi, S. Čajkovca, Kuzma i Damjan, Bota, Dračevo Selo i Prijedor. Na području Grada postoje još i manja izvorišta: Račevica, zatim Dolina i Pod platanom u Orašcu te Studenac s nekoliko malih izvora u Trstenom.

Područje Grada obuhvaća oko 1.100 km² teritorijalnog mora i dvostruko više gospodarske zone do linije razgraničenja sa susjednom Italijom. Dubrovački akvatorij je izrazito oceanskih karakteristika te se nalazi pod najjačim utjecajem ulazne struje iz istočnog Sredozemnog mora.

Prema PUVP-u, područje Grada obuhvaća dva prijelazna i jedno priobalno vodno tijelo. Prijelazne vode Omble čine vodna tijela P1_3-OM i P2_2-OM. Prijelazne vode tip P1_3 predstavlja oligohalini estuarij sitnozrnatog sedimenta, dok tip P2_2 predstavlja mezo i polihalini estuarij krupnozrnatog sedimenta. Priobalno vodno tijelo na području Grada je O423_MOP, koje uključuje područje od Prevlake do Rta Ploče do Splitskog kanala, uključujući područja Mljetskog, Lastovskog, Korčulanskog, Hvarskog i Viškog kanala. Ovaj tip priobalnog vodnog tijela karakterizira sitnozrnati sediment, dubina >40 m te srednji godišnji salinitet (PSU) >36. Stanje vodnih tijela prijelaznih i priobalnih voda u okviru PUVP-a određuje se temeljem referentnih uvjeta i granica klasa koji su određeni za sve ekološke elemente kakvoće, a uključuju: osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje (kisik, hranjive tvari), specifične onečišćujuće tvari i biološke elemente (fitoplankton, makroalge, makrofita, *Posidonia oceanica*, makrozoobentos i ribe). U ocjenu kemijskog stanja uključeni su



pokazatelji kemijskog stanja, odnosno prioritetne i druge onečišćujuće tvari. Prema podacima Hrvatskih voda, prijelazno vodno tijelo P2_2-OM je u dobrom stanju prema svim pokazateljima, dok se P1_3-OM nalazi u umjerenom ekološkom stanju. Priobalno vodno tijelo O423_MOP nalazi se u dobrom kemijskom i ekološkom, odnosno dobrom ukupnom stanju.

Određivanje stupnja eutrofikacije i općenito ekološko stanje priobalnog mora od osnovne je važnosti kod planiranja i upravljanja prostorom u priobalnom području. Kvantitativna ocjena ekološkog stanja prijelaznih, priobalnih i otvorenih voda izražava se kao trofički indeks (TRIX). Prema vrijednostima trofičkog indeksa razlikuju se četiri klase ekološkog stanja mora s obzirom na stupanj eutrofikacije (vrlo dobro - oligotrofno; dobro - mezotrofno; umjereno dobro - eutrofno; slabo - ekstremno eutrofno). Podaci o ekološkom stanju priobalnih voda prikupljaju se u okviru nadzornog monitoringa, a provodi ga Institut za oceanografiju i ribarstvo (Split). Podaci o stanju za pojedine postaje dostupni su na stranicama Hrvatske agencije za okoliš i prirodu. Prema podacima za razdoblje od 2012. - 2015. g., na postaji OC01, koja se nalazi na području grada Dubrovnika, trofički status ocijenjen je s vrlo dobar. Ova ocjena pokazuje kako se ekološko stanje najvećeg dijela akvatorija može okarakterizirati kao oligotrofno, tj. obilježeno niskom proizvodnjom, dobrom prozirnošću, niskim koncentracijama hranjivih soli i klorofila *a* te odsutnošću hipoksije.

Na području Grada nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (prema Registru Hrvatskih voda): (1) Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju – Jadranski sliv – kopneni dio; (2) Područja loše izmjene voda priobalnim vodama – Luka Zaton i uvala Šipanska luka (eutrofno područje i sliv osjetljivog područja).

2.3.3. TLO

Bitne karakteristike zemljišnog pokrova (pedosfere) promatranog područja usko su povezane s reljefnim oblicima terena. Na području Grada Dubrovnika prevladavaju smeđa tla na vapnencu. Budući da ta tla zauzimaju velik raspon nadmorskih visina, na promatranom području protežu se od nizinskih krških terena, preko blažih padina brdskih područja, do strmih gorskih predjela te ukupno zauzimaju 70 % površine.

Strme gorske predjele ovog područja zauzimaju različite forme rendzina (rendzine na dolomitu i vapnencu, rendzine na trošini vapnenca), te crnice vapnenačko dolomitne. 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, dok u poljima i depresijama dominiraju duboka antropogena tla nastala iz vrlo različitih koluvijalnih, a manjim dijelom i eolskih nanosa.

Areali opisanih tala različito su raspoređeni u prostoru. 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 izložena eroziji.

Najpogodnija tla za poljoprivrednu proizvodnju na ovom području su rigolana tla terasirana, rigolana tla polja, te močvarna aluvijalna tla. Rigolana tla obuhvaćaju tla pogodna za uzgoj maslina, vinove loze, koštičavog i ostalog južnog voća, dok močvarna aluvijalna tla spadaju u uvjetno pogodna tla za većinu poljoprivrednih kultura ovog područja.

2.3.4. KLIMA

Područje Grada Dubrovnika ima značajke sredozemne klime. 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. Mrazevi na otocima i južnim kopnenim



ekspozicijama su vrlo rijetki, dok na područjima izložena utjecaju jake bure tijekom siječnja, preko noći temperatura zraka može pasti i ispod 0°C.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje Grada Dubrovnika ima Cfs'a klimu. C je oznaka za umjereno toplu kišnu klimu kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina. Njoj odgovara srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša od -3°C i niža od 18°C. Srednja mjesečna temperatura viša je od 10°C, tijekom više od 4 mjeseca u godini. Tijekom godine nema suhih mjeseci (f), a minimum oborine je ljeti. Oznaka s' pokazuje da je kišovito razdoblje u jesen. Oznaka a ukazuje na vruće ljeto sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca većom od 22°C, a uz to bar četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu veću od 10°C.

Godišnji hod temperature zraka u Dubrovniku karakterizira maksimum u srpnju i kolovozu (25,3°C) i minimum u siječnju (9,3°C). Apsolutna maksimalna temperatura zraka na meteorološkoj postaji u Dubrovniku iznosila je 37,0°C i izmjerena je 7. kolovoza 2003. godine. Apsolutni minimum temperature zraka od -5,2°C zabilježen je 1. veljače 1991. godine. Godišnji hod oborina je suptropskog tipa te najviše oborina u obliku kiše padne krajem jeseni i početkom zime (prosjeak za prosinac je oko 200 mm/m²), dok su ljetni mjeseci sušni. Prosječno je godišnje 106 - 111 sunčanih dana i 87 - 101 pretežno oblačnih dana. Relativna vlažnost zraka pokazuje stupanj zasićenosti zraka vodenom parom. 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%). Najjači su vjetrovi u zimskim mjesecima, kada mogu povremeno doseći i olujnu jačinu. Zbog ovako jakih vjetrova (naročito zimi), more može biti izuzetno jako valovito (iznad 6 bofora), a visina valova nerijetko iznad 3 m. Najučestaliji su jugoistočni valovi koji se javljaju 17,5 % više u odnosu na valove iz drugih smjerova.

2.3.5. BIOLOŠKA RAZNOLIKOST

Područje Grada Dubrovnika vegetacijski pripada mediteranskoj geobotaničkoj regiji. Otoci i uski obalni pojas pripadaju steno- i eumediteranskoj zoni za koje su karakteristične vazdazelenе šume hrasta crnike (*Quercus ilex*) i šume alepskog bora (*Pinus halepensis*). Kopneno zaobalje pripada submediteranskoj vegetacijskoj zoni koju karakteriziraju listopadne šume i šikare bijelog graba (*Carpinus orientalis*) i hrasta medunca (*Quercus pubescens*). Na području Grada Dubrovnika, osim šuma i šikara, prisutne su u većini prorijeđene svijetle šikare - bušici, kamenjari, te eumediteranski i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci, ali i sastojine brnistre. Od prirodnih kopnenih staništa na području Grada 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,

Osim prirodne vegetacije i autohtonih vrsta flore, česte su i suptropske te kontinentalne vrste koje se prvenstveno mogu naći u vrtovima na području Grada. Prema dostupnim podacima na području Grada Dubrovnika zabilježeno je više od 750 biljnih vrsta.

Uz raznolika staništa, a posebno uz šumska i vodena staništa, vezana je i raznolika fauna. Unutar administrativnih granica Grada Dubrovnika moguća je prisutnost strogo zaštićenih vrsta poput dobrog dupina (*Tursiops truncatus*) i sredozemne medvjedice (*Monachus monachus*), na području oko otoka Jakljan i Olike. Na kopnenom dijelu, posebice u zabačenijim dijelovima, moguća je prisutnost vuka (*Canis lupus*) i čaglja (*Canis aureus*). Na kamenitim livadama potencijalna je rasprostranjenost dinarskog voluhara (*Dinaromys bogdanovi*). Nadalje, prema dostupnim podacima, područjem Grada koristi se 11 vrsta šišmiša poput malog večernjaka (*Nyctalus leisleri*), velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*), kolombatovičevog dugoušana (*Plecotus kolombatovicii*) zahvaljujući brojnim pogodnim staništima, a ovim



područjem se potencijalno koriste i druge vrste, što ukazuje na velik potencijal ovog područja s obzirom na to da su šišmiši dobri pokazatelji očuvanog staništa i stabilnog ekosustava. Ovo područje je također bogato pticama, od kojih su karakteristične 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, ali i drugim vrstama koja su tipične za mediteransko i submediteransko područje. Herpetofauna broji 10 različitih vrsta koje su, izuzev glavate želve, uglavnom vezane za vodena, a manjoj mjeri kopnena staništa. Fauna beskralješnjaka na ovom području nije istražena u potpunosti, što govori i podatak da je tijekom nedavnog istraživanja faune leptira na području Lokruma zabilježeno više od 100 vrsta. Prema literaturnim podacima, fauna vretenaca, koja za sada bilježi tek dvije vrste, također je slabo istražena. Osim kopnene faune, na području Grada Dubrovnika provedena su i istraživanja podzemne faune koja su zabilježila relativno velik broj vrsta, većinom rijetkih i ugroženih i/ili endemičnih. Primjerice, u Jami u Prodolcu je tako zabilježen dinarski špiljski školjkaš (*Congerius kusceri*) čije su žive populacije dosad pronađene samo na pet lokaliteta u Hrvatskoj, jednom u Sloveniji i na nekoliko lokaliteta u BiH.

Značajnu prijetnju očuvanju biološkoj raznolikosti mogu predstavljati strane invazivne vrste koje su unesene u ekosustav gdje zbog nedostatka prirodnih neprijatelja, nezaustavljivo i nepovratno potiskuju zavičajne vrste smanjujući njihove populacije. Svojim širenjem često degradiraju stanište na kojem su prisutne, a autohtone vrste i stanišni tipovi pod pritiskom nerijetko nestaju na takvim područjima. Također, takve vrste mogu nanijeti ozbiljne štete gospodarstvu i zdravlju ljudi. Od invazivnih stranih biljnih vrsta na području Grada Dubrovnika zabilježene su mnoge vrste među kojima su: *Euphorbia prostrata*, *Nicotiana glauca*, *Xanthium strumarium*, *Bidens subalternans*, *Veronica persica*, *Coryza canadensis*, *C. bonariensis*, *Ailanthus altissima*, *Amaranthus retroflexus*, *Datura innoxia*, *Lepidium virginicum*, *Helianthus tuberosus* i druge. U podmorju Dubrovnika, zabilježne su invazivne vrste algi, *Acrothamnion preissii*, *Aspargopsis taxiformus*, ali i druge vrste. Od stranih invazivnih životinjskih vrsta, unutar granica Grada Dubrovnika u posljednjim godinama nisu zabilježene novo unesene riblje vrste, iako su na srednjem i južnom Jadranu zabilježeni pojedinačni nalazi novih vrsta za Jadran.

2.3.6. KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

Teritorij Grada Dubrovnika moguće je, na temelju prirodno-geografskih obilježja, podijeliti u tri osnovne prostorne cjeline: (1) oraško-dubrovačko priobalno područje, (2) područje krškog zaleđa Dubrovačkog primorja, (3) akvatorij s elafitskim arhipelagom. Unutar svake cjeline razlikuju se manja krajobrazna područja i podpodručja.

1. Oraško-dubrovačko priobalno područje

Unutar oraško-dubrovačkog priobalnog pojasa razlikuju se po morfologiji obale, ali i površinskom pokrovu, odnosno korištenju prostora, dva područja - oraško i dubrovačko.

1.1. *Oraško područje* obuhvaća obalni pojas na potezu od administrativne granice Grada Dubrovnika kod uvale Veli Žal na sjeveru, do Rijeke Dubrovačke na jugu. Karakterizira ga relativno strma obala tipičnog smjera pružanja SZ-JI i blago razvedene obalne linije s nizom manjih uvala, uz iznimku duboko uvučene uvale Zaton. Područjem prevladava prirodan površinski pokrov u kojem se izmjenjuju suhi travnjaci i mediteranska grmolika (sklerofilna) vegetacija sa sukcesijom



šume (zemljišta u zarastanju). U manjoj mjeri su zastupljeni i antropogeni elementi krajobrazu, tj. naselja Brsečine, Trsteno, Orašac i Zaton Doli (tzv. Donja sela) koja su na obalnim stranama formirana duž jadranske magistrale, pri čemu ih okružuju pretežno tradicionalne poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova.

1.2. Dubrovačko područje, za razliku od ostatka priobalnog pojasa, karakterizira izrazito razvedena obalna linija i kontrastni reljefni oblici - estuarij i duboke uvale, razvedena forma poluotoka, brdski masiv i dolinsko udubljenje. Navedene forme ujedno definiraju i četiri manja podpodručja - estuarij Rijeke Dubrovačke, sam grad Dubrovnik, brdski masiv Srđa i Komolačku dolinu.

1.2.1. Rijeka Dubrovačka obuhvaća istoimeni uski i izduženi estuarij sa strmim obalnim stranama, ujedno zaštićen kao značajni krajobraz. Pri tome su na padinama sjeverne obale formirana naselja Mokošica, Prijevor i Rožat, dok je južna strana slabije naseljena, a ostatak neizgrađenih strmina prekriva prirodan površinski pokrov - razni sukcesijski oblici šume i prirodni travnjaci.

1.2.2. Grad Dubrovnik u užem smislu, proteže se na uskom obalnom području od gruškog zaljeva na sjeveru, preko razvedenog poluotoka Lapada na zapadu, do Boninova, Pila, starog grada i Ploča na jugoistoku. Pri tome prepoznatljivu osobitost predstavlja upravo stari grad - povijesna jezgra koja je pod nacionalnom, ali i UNESCO-om zaštitom kao kulturno dobro. Osim toga, kulturno-povijesnu vrijednost i specifičnost grada predstavljaju graditeljski sklopovi ladanjskih ljetnikovaca s prepoznatljivim renesansnim vrtovima. Urbanu matricu ostatka grada karakterizira gusta i zbijena gradnja, uz iznimku pojedinih predjela poluotoka Lapada, gdje se nalazi većina turističkih (hotelski kompleksi, šetnice) i sportsko rekreacijskih sadržaja uklopljenih u zelenilo, pri čemu se kao zelena oaza Dubrovnika ističe brdo Petka, ujedno zaštićeno kao park šuma „Velika i Mala Petka“.

1.2.3. Brdski masiv Srđa prostire se sjeverno od Dubrovnika. Njegove južne i JZ padine, prekrivene suhim travnjacima i bušicama, strmo se uzdižu nad gradom i čine prepoznatljiv dio vizure na Dubrovnik, a završavaju jasno definiranim vršnim grebenom. Nagib terena od grebena pada prema sjeveru i poprima formu platoa koji je najvećim dijelom nenaseljen i prekriven raznim oblicima sukcesije šume, odnosno šumom. Iznimka su ostaci nekadašnjeg fortifikacijskog sustava i manje naselje Bosanka uz koje se u polju prostiru tradicionalne poljoprivredne površine. Sjeverne padine Srđa spuštaju se prema Rijeci Dubrovačkoj, a istočne prema Komolačkoj dolini. Obje su neizgrađene i obrasle pretežno u suhe travnjake i bušike, te šumu i njene sukcesijske oblike.

1.2.4. Komolačka dolina prirodna je depresija koja se nastavlja na estuarij Rijeke Dubrovačke. S obzirom na akumulirano plodno tlo i blagi teren pogodan za obradu zemljišta, područje doline je u velikoj mjeri kultivirano i naseljeno. Od sjevera prema jugu tu su formirana naselja Komolac, Čajkovica, Knežica i Šumet, a okružuju ih mozaici kultiviranih površina.

2. Područje krškog zaleđa Dubrovačkog primorja

Područje kopnenog zaleđa pruža se u smjeru SZ-JI, od obalnog pojasa do državne granice s BiH. Cijelo područje karakterizira izrazito dinamičan i visinski razveden teren gdje se izmjenjuju reljefna uzvišenja i depresije, odnosno volumeni pojedinačnih glavica i njihovi nizovi koji zatvaraju udoline. Ipak, morfološki i prema načinu korištenja, odnosno površinskom pokrovu, ovdje se razlikuju dva područja - zaobalni pojas u kojem prevladavaju udoline i to u relativno povezanim, većim i cjelovitim formama, te dublje uvučeno, pogranično područje gdje prevladavaju reljefna uzvišenja.

2.1. Zaobalno područje karakteriziraju forme povezanih udolina smjera pružanja SZ-JI, prošarane krškim glavicama. Zbog blažeg terena s akumuliranim plodnim tlom, područje je dijelom kultivirano i naseljeno. Na blagim padinama formiran je niz zaseoka, od Riđice na SI, preko Mravinjca, Mrčeva, Kliševa, Gromače i Ljubača (tzv. Gornja sela), sve do Osojnika na JZ. Naselja okružuju mozaici tradicionalnih poljoprivrednih površina u poljima, zavalama i ponikvama koji



predstavljaju vrijedne primjere kulturnog krajobraza. Ostatak područja prekriva prirodna vegetacija makije i suhih travnjaka.

2.2. Pogranično područje karakteriziraju istaknute forme volumena pojedinih krških vrhova i glavica. Zbog visinski razvedenog i strmog terena, područje je nenaseljeno, a prekriva ga prirodna vegetacija, pretežno primorske, termofilne šume i šikare medunca, a manje stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike, te submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / dračici.

3. Akvatorij s elafitskim arhipelagom

Na području akvatorija razlikuju se izduženi Koločepski kanal koji se proteže između oraškog kopnenog područja i Elafita, zatim otvoreno more koje se prostire s pučinske strane otoka, te manji prolazi / vrata između pojedinih otoka i otočića. Elafiti pak obuhvaćaju niz otoka koji se sjeverno od Dubrovnika pružaju u smjeru SZ-JI. Od toga su tri velika otoka - Šipan, Lopud i Koločep, stalno naseljeni, dok je ostatak manjih otoka nenaseljen (Daksa, Sv. Andrija, Ruda, Mišnjak, Jakljan, Kosmeč, Goleč, Crkvine, Tajan, Olipa), kao i Lokrum koji nije dio niza, već je prostorno izmješten i nalazi se JZ od Dubrovnika.

Osim navedenih cjelina, na čitavom području Grada Dubrovnika nalaze se pojedini osobito vrijedni predjeli prirodnog i kulturnog krajobraza koji su evidentirani u okviru prostorno-planske dokumentacije (PP DNŽ, PPUG Dubrovnik i GUP Dubrovnik), (Tablica 2.3-2).

Tablica 2.3-1 Područja evidentirana prostorno-planskom dokumentacijom kao osobito vrijedni predjeli krajobraza na teritoriju Grada Dubrovnika

VRSTA	OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL KRAJOBRAZA	DOKUMENT KOJIM JE EVIDENTIRAN
prirodni krajobraz	Akvatorij / estuarij Rijeke Dubrovačke i predjel Golubovog kamena	PP DNŽ, PPUG DU, GUP DU
	Zapadni dio poluotoka Lapad - Babin Kuk	PP DNŽ, PPUG DU, GUP DU
	Spomen park otočić Daksa	PP DNŽ, PPUG DU, GUP DU
	Skupina starih stabala kod kuće starog kapetana u Lapadu Dubrovnik	PP DNŽ, PPUG DU, GUP DU
	Zeleni pojas od rta Mlinac do Orsule, uključujući akvatorij	PP DNŽ, PPUG DU, GUP DU
	Srd	PP DNŽ, PPUG DU, GUP DU
	Platana u Orašcu	PP DNŽ, PPUG DU
	Akvatorij uvala Lapad s Grebenima	PP DNŽ, GUP DU
	Akvatorij otoka Lokruma; 100 m od obale akvatorija uvala Lapad, oko otoka Dakse, te otoka Lokrum	PPUG DU, GUP DU
	Prirodni krajobraz na Lapadskoj obali	GUP DU
	Uvale Zaton, Slano, kao i cijeli akvatorij zaljeva Budima	PP DNŽ, PPUG DU
	Akvatorij 100 m od obale oko rta Bat preko područja klifa Orašac do Trstenog	PP DNŽ
	Stjenoviti obronci Rijeke Dubrovačke	PPUG DU, GUP DU
	Zelene padine Babinog Kuka, Hladnice, Montovjerne i Gorice	PPUG DU, GUP DU
	Prostor povijesne vrtne zone	PPUG DU, GUP DU
	Otok Sv. Andrija i Grebeni	PPUG DU
	Ljubački Gaj	PPUG DU
	Giman	GUP DU
kulturni krajobraz	Estuarij rijeke Omble	PP DNŽ, GUP DU
	Elafitski otoci	PP DNŽ, GUP DU
	Šira zona sela Ljubač	PP DNŽ
	Obalni potez Orašca	PP DNŽ
	Uvala Brsečine	PP DNŽ

Izvor: Odredbe za provođenje: GUP Grada Dubrovnika (Sl. glasnik Grada Dubrovnika 10/05, 06/07, 10/07, 8/12, 3/14, 8/15, 11/16, 16/17), Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika (Sl. glasnik Grada Dubrovnika 07/05, 06/07, 10/07, 3/14, 19/15, 11/16 i 16/17), Prostorni plan DNŽ (Sl. glasnik DNŽ, broj 6/03, 3/05-uskl., 7/10. 4/12.-isp., 9/13, 2/15.-uskl. i 7/16)

2.3.7. KULTURNO-POVIJESNE ZNAČAJKE

Na formiranje i razvoj teritorija, odnosno kulturno-povijesnih značajki Grada Dubrovnika utjecala su burna povijesna zbivanja, društvene okolnosti i gospodarske prilike. Zbog povoljnog geostrateškog položaja, područje je naseljavano od prapovijesti i antike, preko srednjeg vijeka i ranog novog vijeka, sve do danas.



Pri tome je najupečatljivije razdoblje svakako period Dubrovačke Republike koja je obuhvaćala šire područje današnjeg Grada Dubrovnika. Njena povijest može se podijeliti na tri razdoblja: (1) bizantinsko razdoblje (traje do 1205.) u kojem je Dubrovnik uglavnom pod vrhovnom vlašću Bizanta, povremeno mletačkom i normanskom, a u jednom razdoblju i pod vlašću hrvatskog vladara Tomislava. U 12. stoljeću počinje se oblikovati dubrovačka komuna (lat. *Communitas Ragusina*) s vlastitim institucijama vlasti koja je povremeno uspijevala ostvariti i znatniji stupanj unutarnje autonomije; (2) mletačko razdoblje (od 1205. do 1358.), kada Dubrovnik priznaje vrhovnu vlast Venecije i mletačkog dužda; (3) razdoblje (od 1358. do 1808.g.) koje započinje nakon što Ludovik I. Anžuvinač Zadarskim mirom stavlja pod vlast cijelu mletačku Dalmaciju te Višegradskim ugovorom potvrđuje Dubrovačkoj Republici sve atribute državnosti (1358.g.). U ovom periodu Dubrovačka Republika doživjela je svoj vrhunac, a razvila se zahvaljujući pomorstvu, obrtu i trgovini. Navedeno razdoblje traje sve do 1808., kad Napoleonove okupacijske snage službeno ukidaju Dubrovačku Republiku.

Nakon što je početkom 19.st. službeno prestala postojati, teritorij Dubrovačke Republike pripojen je Dalmaciji te je zajedno s Hrvatskom i Slavonijom činila Trojednu kraljevinu Hrvatske, Dalmacije i Slavonije koja je do 1918. bila u sastavu Habsburške Monarhije, odnosno Austro-Ugarske. U novijoj povijesti značajan je period Domovinskog rata tijekom kojeg je i povijesna jezgra Dubrovnika pretrpjela štete.

Sukobi raznih velesila i povijesna previranja, ostavila su traga na formiranje i razvoj čitavog područja o čemu svjedoči bogata kulturna baština koju predstavljaju nematerijalni tragovi te fizički ostaci prošlih razdoblja. Na području Grada zabilježen je raznovrstan fond kulturne baštine koji obuhvaća sva razdoblja ljudske povijesti, pri čemu se njena očuvanost i rasprostranjenost razlikuje unutar teritorija Grada. Najbrojnija je upravo u samom gradu Dubrovniku, a zatim na Lopudu (Tablica 2.3-2). Prema Registru kulturnih dobara RH (na dan 9.11.2017.) na području Grada je zaštićeno ukupno 240 kulturnih dobara, od toga 1 kulturni krajolik, 228 nepokretnih kulturnih dobara, 9 pokretnih dobra te 2 nematerijalna kulturna dobra.

Od nepokretnih kulturnih dobara, najbrojnija su pojedinačna kulturna dobra (223) koja uključuju profanu i sakralnu graditeljsku baštinu, te arheološku baštinu i memorijalnu baštinu. Osim toga, područje obuhvaća i 5 kulturno-povijesnih cjelina. Od toga se dvije – *Kulturno-povijesna cjelina naselja Šipanska Luka* i *Cjelina naselja Suđurađ*, odnose na manja naselja van grada, a preostale tri se nalaze u samom gradu Dubrovniku. Najpoznatija je svakako *Kulturno-povijesna urbanistička cjelina Dubrovnika*. Obuhvaća povijesnu jezgru Dubrovnika s gradskim zidinama i utverdama koja predstavlja remek-djelo urbanističkih, fortifikacijskih, kulturno-povijesnih i civilizacijskih vrednota, te je ne samo od nacionalne važnosti, već je i pod UNESCO-vom zaštitom kao kulturno dobro. Do danas je zadržao svoju cjelovitost, opseg, materijalni i duhovni integritet, pa njegova povijesno-urbanistička cjelina kao integralno kulturno dobro, unatoč razornim potresima i mijenama čuva matricu Grada, a u pogledu stilsko-oblikovnih mijena uspješnu i skladnu koegzistenciju graditeljskih stilova od romanike do 20. st. Druga je *Povijesna cjelina gradskog predjela Gimani* na sjevernoj obali lapadskog poluotoka u Gruškom zaljevu koja obuhvaća impozantnu ladanjsku izgradnju renesansnih ljetnikovaca s pripadajućim vrtovima (među kojima se specifičnim renesansnim prostornim rješenjem i reprezentativnošću izdvaja ljetnikovac Petra Sorkočevića iz 1521. godine). Treća cjelina je *Gradski predjel Sv. Jakova* koju karakterizira terasasta izgradnja obiteljskih kuća i vila uklopljenih u zelenilo čineći kultivirani krajolik. Formirana je od sjevera prema jugu u širokom vremenskom i stilsko-morfološkom rasponu od 15. do 20. st., s dominantnom izgradnjom između dva svjetska rata.

Na teritoriju Grada se nalazi i jedan *Kulturni krajolik otoka Daksa* (Z-2465) - najmanji u skupini Elafitskih otoka, smješten SZ od gruške luke. Dug je oko 500 metara, najveće širine 200 metara, a proteže se u smjeru sjever – jug u obliku polumjeseca. Prema Registru kulturnih dobara, na sjevernoj strani otoka je lučica i orsan, a na južnoj neposredno uz obalu, utvrda koja opasuje crkvu



kojoj su sa sjeveroistočne strane ostaci samostanskog kompleksa (utemeljeni i sagrađeni 1281.g.). Padom Republike i dolaskom Francuza samostan je napušten i pretvoren u tvrđavu za obranu gruške luke. Na srednjem dijelu otoka su vrtovi, a na najvišem vrhu (24 metra) je kula s kapelom. Na cijelom otoku postoji niz kapelica s postajama križnog puta. Na sjeverozapadnom kraju otoka je austrijska utvrda, a neposredno uz nju svjetionik i kućica za svjetioničara. Otok Daksa primjer je krajobraznih, kulturnih, povijesnih, arheoloških i arhitektonskih vrijednosti dubrovačkog kraja.

Tablica 2.3-2 Zaštićena kulturna dobra na teritoriju Grada Dubrovnika

VRSTA KULTURNOG DOBRA / NASELJE	BROJ
Nematerijalno kulturno dobro	2
Dubrovnik	2
Kulturni krajolik	1
Dubrovnik	1
Nepokretno kulturno dobro - kulturno-povijesna cjelina	5
Dubrovnik	3
Suđurađ, Šipanska Luka	po 1 u svakom naselju
Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno	223
Dubrovnik	122
Lopud	23
Suđurađ	14
Koločep, Zaton	po 8 u svakom naselju
Komolac, Šipanska Luka	po 7 u svakom naselju
Trsteno	6
Mokošica	5
Orašac	4
Rožat, Sustjepan	po 3 u svakom naselju
Bosanka, Brsečine, Donje Obuljeno	po 2 u svakom naselju
Čajkovići, Kliševo, Knežica, Lozica, Ljubač, Petrovo Selo, Prijevor	po 1 u svakom naselju
Pokretno kulturno dobro - muzejska građa	9
Dubrovnik	9
Sveukupno	240

Izvor: Registar kulturnih dobara RH (na dan 9.11.2017.)

2.4. STANOVNIŠTVO

Prema zadnjem važećem popisu stanovništva iz 2011. godine, Grad Dubrovnik broji 42.615 stalnih stanovnika, što je manje u odnosu na prethodna dva popisa 1991. i 2001. godine (Tablica 2.4-1), odnosno predstavlja pad od 2,64 % u razdoblju od zadnjih 10 godina. Pri tome gustoća naseljenosti Grada Dubrovnika iznosi oko 289 st/km², što je znatno više u odnosu na državni prosjek (75,71 st/km²), ali i gustoću naseljenosti DNŽ (68,82 st/km²).

Tablica 2.4-1 Broj stanovnika i gustoća naseljenosti Grada Dubrovnika po godinama popisa stanovništva

GODINA	BROJ STANOVNIKA	GUSTOĆA NASELJENOSTI
1991.	46.774	327,09
2001.	43.770	306,08
2011.	42.615	298,01

Unatoč relativno velikoj ukupnoj gustoći naseljenosti, pojedina naselja unutar Grada znatno variraju po gustoći naseljenosti (Tablica 2.4-1). Zbog male površine i relativno velikog broja stanovnika, najgušće je naseljena Nova Mokošica (2.348 st/km²), zatim slijede Dubrovnik i Mokošica s preko tisuću stanovnika na km². Jedanaest naselja ima nekoliko stotina st/km², a 15 naselja nekoliko desetaka st/km², dok dva naselja imaju manje od 10 st/km².



Tablica 2.4-2 Broj stanovnika i gustoća naseljenosti Grada Dubrovnika po naseljima

IME NASELJA	BROJ STANOVNIKA	POVRŠINA (ha)	GUSTOĆA NASELJENOSTI (st/km ²)
Nova Mokošica	6.016	0,55	10.920,19
Dubrovnik	28.434	12,11	2.348,82
Mokošica	1.924	1,60	1.204,90
Donje Obuljeno	210	0,47	443,49
Prijevor	453	1,16	389,25
Rožat	340	0,89	383,13
Sustjepan	323	1,44	224,16
Zaton	985	5,27	186,87
Komolac	320	2,25	141,98
Gornje Obuljeno	124	0,90	137,40
Lozica	146	1,12	130,41
Pobrežje	118	0,99	118,90
Čajkovica	160	1,45	110,13
Orašac	631	5,78	109,10
Bosanka	139	1,53	90,58
Šumet	176	2,02	87,09
Knežica	133	1,87	71,10
Koločep	163	2,46	66,33
Lopud	249	4,45	55,90
Trsteno	222	4,22	52,65
Čajkovići	26	0,62	42,12
Brsečine	96	3,28	29,27
Suđurađ	207	7,32	28,30
Ljubač	69	3,85	17,92
Šipanska Luka	212	13,32	15,92
Dubravica	37	2,49	14,86
Gromača	146	10,19	14,32
Mrčevo	90	6,56	13,72
Osojnik	301	22,47	13,39
Kliševo	54	5,21	10,37
Petrovo Selo	23	2,72	8,45
Mravinjac	88	12,40	7,10
UKUPNO	42.615	143	298,00

2.5. GOSPODARSTVO

U gospodarstvu Grada Dubrovnika prevladavaju tercijarne djelatnosti, dok je zastupljenost primarnih i sekundarnih djelatnosti znatno manja.

Pri tome je gospodarski razvoj na području Grada u velikoj mjeri određen društveno-povijesnim okolnostima, prirodnim datostima i geostrateškom položaju, odnosno prometnoj povezanosti s okolnim područjem. Područje Grada smješteno je na jugu države, na uskom i strmom obalnom području sa složenom topografijom terena, ali i bogatom kulturnom i prirodnom baštinom.

Prometni položaj je relativno nepovoljan zbog odvojenosti od ostatka teritorija. Ceste su uglavnom položene prateći topografiju terena u smjeru sjeverozapad-jugoistok (dinarski smjer pružanja), pa su u tom smjeru formirani pretežno paralelni cestovni pravci. Pomorski promet se obavlja putem Luke Dubrovnik i stare gradske luke u povijesnoj jezgri te na Elafitima i sezonski na otoku Lokrumu i naseljima na obali (Brsečine, Trsteno, Orašac i Zaton). Zračna luka Dubrovnik (Čilipi - sekundarna međunarodna zračna luka 4E kategorije) nalazi se izvan granica Grada Dubrovnika, iako u najvećoj mjeri služi za potrebe Dubrovnika. Broj putnika koji godišnje prolaze kroz Zračnu luku Dubrovnik u posljednjih deset godina redovito je iznad milijun i u stalnom porastu.



Uz prometnu povezanost, bogata prirodna i kulturna baština osnova su za današnji razvoj gospodarstva Grada Dubrovnika koje je u najvećoj mjeri orijentirano na ugostiteljstvo i turizam. Dubrovnik je jedan od najznačajnijih turističkih odredišta, sa sezonom u razdoblju od ožujka do početka studenog. Od smještajnih kapaciteta u Dubrovniku je na raspolaganju velik broj ležaja, najvećim dijelom u hotelima, no na raspolaganju su i brojni objekti privatnih iznajmljivača (sobe i apartmani, vile), marine, hosteli, te kampovi. Prema podacima Hrvatske gospodarske komore u 2016. godini, u DNŽ je ostvareno 6.827.837 noćenja, pri čemu je samo u Dubrovniku ostvareno 3.371.075 noćenja, od toga 60% u hotelskim i sličnim objektima, 2% u kampovima, te 38% u privatnom smještaju. Dubrovnik je pretežito avio - destinacija, te najveći dio turista od ožujka do studenog dolazi izravno zrakoplovima iz gotovo pedeset europskih gradova, dok se zimi zračni promet odvija preko glavnog grada Zagreba.

Noviji i sve naglašeniji vid turizma je kruzning turizam, pri čemu je Dubrovnik vrlo važno odredište za brodove na kružnim putovanjima. U posljednjih desetak godina ovaj vid turizma, posebno u gradu Dubrovniku, raste bržom stopom od boravišnog turizma. Tako je od 2001. do 2012. godine promet turista s kruzera u Dubrovnik gotovo upeterostručen; u 2001. godini iznosio je 205.095, a u 2011. godini 950.791 turista. Stihijsko omasovljenje ovog vida turističkog prometa sa svim pozitivnim, ali i negativnim posljedicama potaknulo je na dublje promišljanje o njegovom socio-demografskom, socioekonomskom, prostornom i funkcionalnom utjecaju na lokalni prostor i zajednicu i nametnulo nužnost daljnjeg održivog razvoja. Uz to, Dubrovnik je i sve češći odabir i organizatorima kongresa, često i međunarodnog karaktera.

Za razliku od današnjih razvojnih trendova, poljoprivreda je izvan najužeg dijela grada Dubrovnika u prošlosti bila osnovna djelatnost stanovništva koje je na tim prostorima obitavalo. Međutim, 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. U voćarstvu su najzastupljenije masline, citrusi, trešnje i smokve, te najveći broj kućanstava uzgaja ove voćke. Iako postoje resursi za razvoj stočarstva, ribarstva i marikulture (potencijalne lokacije za marikulturu su Vrbica i Brsečine), ove su grane manje razvijene.

Sekundarne djelatnosti su znatno manje zastupljene. Od prijeratnih industrijskih pogona na području Grada, danas na području Gruža djeluje još samo TUP d.d. - Tvornica ugljenografitnih proizvoda, dok su ostale, za vrijeme i nakon Domovinskog rata, zatvorene i prestale s proizvodnjom (Dubravka - Tvornica boja i lakova, Radeljević - Tvornica za proizvodnju ulja). Uz ot, važećim Prostornim planom uređenja Grada Dubrovnika, definirano je nekoliko gospodarskih zona pretežno industrijske i/ili zanatske namjene (Trsteno, Pobrežje, Osojnik), te dvije lokacije za eksploataciju mineralnih sirovina (Ivan Dol i Osojnik).



3. TEMATSKI PRIORITETI

Ovaj Program temelji se na slijedećim tematskim prioritetima *Plana zaštite okoliša RH 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 pritisaka 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 gospodarstvo, a s temeljnim ciljem unapređenja zaštite i upravljanja okolišem za održivi razvoj RH.

Unutar svakog prioriteta Planom zaštite okoliša RH definirani su ciljevi koji su preuzeti kao osnovna za izradu ovog 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 energetska učinkovitost (FZOEU). Uz to, za svaku mjeru koja je u nadležnosti Grada, dana je i procjena financijskih sredstava.

3.1. PRIORITET I. ZAŠTITA, OČUVANJE I POBOLJŠANJE VRIJEDNOSTI PRIRODNIH DOBARA I OKOLIŠA

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 krajobrazu
- 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

U nastavku je detaljno analizirano stanje na području Grada Dubrovnika po pitanju uspješnosti ostvarenja svakog od navedenih ciljeva, te su definirani specifični ciljevi i odgovarajuće mjere za lokalnu razinu.



3.1.1. ODRŽIVO UPRAVLJANJE PRIRODOM

3.1.1.1. Sažeti pregled stanja

Temeljni propis kojim je regulirana zaštita prirode, a time i zaštita biološke raznolikosti u RH, je Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18). Također je donesen i niz provedbenih propisa koji su u vezi s ovim Zakonom, a odnose se na proglašenje zaštićenih područja, zaštićene svojte, rijetke i ugrožene tipove staništa te postupanje s genetski modificiranim organizmima.

Nakon priključenja Hrvatske Europskoj Uniji, proglašena je NATURA 2000 ekološka mreža (Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)) unutar koje su implementirani zahtjevi prema dodacima Direktiva o staništima i Direktive o pticama (92/43/EEZ, 09/147/EZ). NATURA 2000 mrežu čine područja očuvanja značajna za ptice (POP) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), odnosno ekološki značajna područja za RH, a uključuju i ekološki značajna područja EU važnih za očuvanje ugroženih divljih svojti i stanišnih tipova. Za svaki planirani zahvat, koji sam ili s drugim zahvatima može imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ekološke mreže NATURA 2000, provodi se postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)). Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14) izrađen je u svrhu jačanja zaštite ciljnih vrsta i staništa.

Zaštita prirode se provodi na cjelokupnom teritoriju RH, te je time postala integralna djelatnost koja se temelji na zaštiti vrsta i njihovih staništa, kao i zaštićenih područja, uz nastojanje da se osigura njihovo razumno i održivo korištenje u suradnji sa svim korisnicima. Strateški dokument koji na nacionalnoj razini definira odrednice zaštite biološke raznolikosti je Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17). Ovim dokumentom definirane su smjernice i akcijski planovi kroz zaštitu zaštićenih dijelova prirode, ali i kroz održivo korištenje prirodnih dobara. Na EU razini je također donesena EU Strategija bioraznolikosti 2011. – 2020., kojom bi se trebao smanjiti pritisak na prirodu i ekosustave u EU kroz postavljanje ciljeva očuvanja bioraznolikosti u ključne sektorske politike. Strategija ima šest prioritarnih ciljeva i popratnih akcija koje uključuju: (1) punu provedbu postojećeg zakonodavstva za zaštitu prirode i mrežu prirodnih rezervi, kako bi se osigurala značajnija poboljšanja statusa očuvanja staništa i vrsta; (2) poboljšanje i obnova ekosustava i usluga ekosustava gdje god je to moguće, osobito kroz povećano korištenje zelene infrastrukture; (3) osiguravanje održivosti aktivnosti u poljoprivredi i šumarstvu; (4) očuvanje i zaštita populacije riba u EU; (5) kontrola invazivnih vrsta, jednog od rastućih uzroka gubitka bioraznolikosti u EU; (6) jačanje EU doprinosa zajedničkim globalnim akcijama za sprečavanje gubitka bioraznolikosti.

Hrvatska je također potpisala i ratificirala niz međunarodnih propisa kojima se štiti biološka raznolikost, kao što su: Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992), Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (Pariz, 1972), Konvencija o močvarama od međunarodne važnosti naročito kao staništa ptica močvarica (Ramsarska konvencija), Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol) uz Konvenciju o biološkoj raznolikosti, Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija), Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija), Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore – CITES Konvencija i druge.

Nadležno tijelo za provedbu zaštite biološke raznolikosti je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode. Uz središnje tijelo državne uprave, upravljanjem biološkom raznolikošću bave se pojedini upravni odjeli, službe i zavodi jedinica regionalne i lokalne samouprave. Osim toga, zaštićenim prirodnim vrijednostima upravljaju javne ustanove koje mogu djelovati na regionalnoj i lokalnoj razini. Na području Grada Dubrovnika tako djeluju Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Dubrovačko –



neretvanske županije (JU DNŽ) i Javna ustanova Rezervat Lokrum (JU RL), te upravni odjeli Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika koji su nadležni za poslove zaštite okoliša i prirode, te izdavanje dopuštenja i rješenja za niže kategorije zaštite. Nadalje, u provedbi zakona i pravilnika na razini države djeluje i Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) koja kao središnje tijelo obavlja stručne poslove zaštite okoliša i prirode.

Unutar administrativnog područja Grada Dubrovnika, osim karakteristično urbanih dijelova poput cjelovitih i necjelovitih gradskih područja, lučkih područja, te infrastrukturnih objekata, prisutna su veća područja u sukcesiji nastala zarastanjem nekadašnjih pašnjaka, livada košanica ili poljoprivrednih zemljišta. Također su prisutne šume, te područja kultiviranih i poljoprivrednih cjelina. Pri tome su pojedini vrijedni dijelovi prirode proglašeni zaštićenim područjima (Tablica 3.1-2), a ugrožena i rijetka staništa su uglavnom zaštićena proglašenjem ekološke mreže NATURA 2000 (Tablica 3.1-1), no unatoč tome postoji potreba za zaštitom i drugih područja u svrhu zaštite biološke raznolikosti.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) područjem ekološke mreže NATURA 2000 obuhvaćeno je oko 47% kopnenog teritorija unutar administrativnih granica Grada Dubrovnika. Pri tome se na području Grada Dubrovnika ne nalazi ni jedno područje očuvanja značajno za ptice (POP), ali se nalaze 24 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), (Tablica 3.1-1). Ekološkom mrežom na području Grada Dubrovnika poglavito se štite špilje, jame i morske špilje, kao i podmorje gdje su prisutne morske cvjetnice, te grebeni i travnjaci. Njihova zaštita izuzetno je bitna u svrhu očuvanja ne samo staništa, već i prisutnih vrsta, a time i bioraznolikosti ovog područja.

Tablica 3.1-1 Popis POVS područja ekološke mreže NATURA 2000 na području Grada Dubrovnika

#	ŠIFRA PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA
1	HR2001468	Aragonka
2	HR2001469	Debela Ljut
3	HR4000028	Elafiti
4	HR2001474	Golubinka kod Handrake
5	HR2001249	Izvor kod mlina u Zatonu malom
6	HR2001470	Jama na vrhu Prodoli
7	HR2001463	Jama pod Sinji kuk
8	HR2001461	Kukova peć
9	HR4000017	Lokrum
10	HR2001475	Ljubičica kod Handrake
11	HR2001476	Medvjedina špilja
12	HR2001477	Nevjestina špilja
13	HR2001007	Oršac - kanjon
14	HR2001010	Paleoombra - Ombla
15	HR2001460	Pasja jama
16	HR2001337	Područje oko Rafove (Zatonske) špilje
17	HR3000164	Sveti Andrija - podmorje
18	HR2001464	Špilja na vrhu Krčevina
19	HR2001478	Špilja pod Neharom
20	HR2001465	Šplja za Gromačkom vlakom
21	HR2001479	Špilja od Konjavca
22	HR2001480	Špiljica u luci Trstena
23	HR2001481	Špiljice kod mola od Oršca
24	HR2001458	Vitkovača jama



Na području Grada Dubrovnika također se nalazi i ukupno 14 zaštićenih područja (Tablica 3.1-2).

Tablica 3.1-2 Zaštićena područja na području Grada Dubrovnika

KATEGORIJA ZAŠTITE	PODKATEGORIJA ZAŠTITE	NAZIV ZAŠTIĆENOG PODRUČJA	DATUM PROGLAŠENJA
Značajni krajobraz	-	Rijeka Dubrovačka (od izvora do ušća u pojasu od 300 m sa svake strane obalnih linija)	1964-12-19
Spomenik parkovne arhitekture	Arboretum	Arboretum Trsteno (park u Trstenom)	1948-01-20
	Pojedinačno stablo	Trsteno - platana I	1951-01-24
	Pojedinačno stablo	Trsteno - platana II	1951-01-24
	Pojedinačno stablo	Dubrovnik - platana / preventivna (stablo azijske platane <i>Platanus orientalis</i> L. u vrtu kuće na adresi Brsalje 15 u Dubrovniku. Zaštićeno područje oko platane čine katastarske čestice br. 3497 i 3498 k.o. Dubrovnik.)	2007-03-13
	Pojedinačno stablo	Dubrovnik - platana (Zaštićeno područje oko platane čini područje čest. zgr. 289 i 290 te čest. zem. 452, 454 i 455, sve k.o. Dubrovnik.)	2010-03-27
Park šuma	-	Trsteno-Brsečine (šumski predjel na potezu Trsteno-Brsečine)	1965-01-08
	-	Osmoliš (šumica alepskog bora na poluotočiću Osmoliš kraj Brsečina)	1951-01-22
	-	Velika i Mala Petka (na Lapadu u Dubrovniku)	1987-12-29
	-	Donje Čelo (Park makije u D. Čelu na otoku Koločepu)	1951-01-22
	-	Gornje Čelo (šuma alepskog bora u G. Čelu na otoku Koločepu)	1951-01-23
Posebni rezervat	Šumske vegetacije	Lokrum (obuhvaća čitav otok Lokrum površine 72 ha)	1948-02-27
Spomenik prirode	Geomorfološki	Gromačka špilja	1986-07-19
	Geomorfološki	Močiljska špilja	1963-03-18

Izvor: WFS servis Bioportala na dan 3.11.2017.

Pri tome su dva područja, Park šuma Osmoliš (šuma alepskog bora (*Pinus halepensis* Mill) na poluotoku Osmolišu kraj Brsečina) i Park šuma Trsteno-Brsečine (šumski predjel na potezu Trsteno - Brsečine), tijekom 2013. godine izgubili kategoriju zaštite s obzirom da su zbog požara izgubili vrijednosti zbog kojih su dobili kategoriju zaštite.

Osim navedenih područja koja su već pod zakonskom zaštitom, prostorno-planskom dokumentacijom (PP DNŽ, PPUG Dubrovnika) predložena su dodatna područja za zakonsku zaštitu (Tablica 3.1-3).

Tablica 3.1-3 Područja predložena za zakonsku zaštitu na teritoriju Grada Dubrovnika

PREDLOŽENA KATEGORIJA ZAŠTITE	NAZIV PREDLOŽENOG PODRUČJA	DOKUMENT KOJIM JE PREDLOŽENA ZAŠTITA
Park - šuma	Bat-Zaton (šuma alepskog bora)	PP DNŽ, PPUG DU, GUP DU
Spomenik parkovne arhitekture	Park oko dvorca Skočibuha (Šipan)	PP DNŽ, PPUG DU, GUP DU
	Perivoj Gjorgjić - Mayneri na Lopudu	PP DNŽ, GUP DU
	Kompleks vrtnog prostora Pile - Boninovo	PP DNŽ, GUP DU
Regionalni park	Elafitski otoci i Sveti Andrija	PP DNŽ, GUP DU
Park prirode	Elafiti (Koločep, Lopud, Šipan, Ruda, Olipa i Jakljan s manjim otočićima i hridima te akvatorij oko 500 m od obale otočja)	PPUG DU
Posebni rezervat u moru	Akvatorij otoka Lokruma	PP DNŽ, GUP DU

Izvor: Odredbe za provođenje: GUP Grada Dubrovnika (Sl.gl. Grada Dubrovnika br. 10/5, 10/7, 8/12, 3/14, 9/14, 4/16), Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika (Sl.gl. Grada Dubrovnika br. 7/05, 6/07, 10/07, 3/14, 9/14, 19/15, 18/16), PP DNŽ (Sl.g. Dubrovačko-neretvanske županije, br. 6/03, 3/05-uskl., 7/10. 4/12.-isp., 9/13, 2/15.-uskl. i 7/16)



Za navedena zaštićena područja i područja ekološke mreže na području Grada Dubrovnika ne postoje planovi upravljanja, kao ni drugi upravljački dokumenti sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18), no JU Rezervat Lokrum je izradila Nacrt Plana upravljanja čije se usvajanje uskoro očekuje. Osim toga, upravljanje zaštićenim područjima se provodi temeljem Godišnjeg programa zaštite, održavanja, očuvanja, korištenja i promicanja zaštićenih područja Dubrovačko – neretvanske županije, te zasebnog Godišnjeg programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja Lokruma kao zaštićenog dijela prirode.

U razdoblju od 2012. do 2017. g. provedena su istraživanja koja su rezultirala boljim poznavanjem biološke raznolikosti područja Grada Dubrovnika. Rezultati takvih istraživanja moći će poslužiti kao podloga za daljnja istraživanja, te izradu planova upravljanja i ostalih upravljačkih dokumenata sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18).

U navedenom razdoblju, provedena su slijedeća istraživanja, odnosno ostvareni su slijedeći projekti: (1) Speleološki katastar Dubrovačko – neretvanske županije, Roman Ozimec, 2011.; (2) Studija valorizacije postojećeg stanja i Idejni projekt krajobraznog uređenja park – šume Velika i Mala Petka, Acanthus, 2012.; (3) Elaborat zdravstvenog stanja dvije orijanske platane u Trstenom, Šumarski fakultet u Zagrebu, 2013.; (4) Procjena zdravstvenog stanja platane na Brsaljama u Dubrovniku, Šumarski fakultet u Zagrebu, 2014.; (5) Istraživanje izvora rijeke Omble, HYL A i Hrvatski institut za biološku raznolikost, 2015. Sva navedena istraživanja su financirana od strane Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko – neretvanske županije.

Intenzivna biospeleološka istraživanja provedena su na širem dubrovačkom području kao dio projekta „Istraživanja špiljskih staništa i izvorišnih područja šireg dubrovačkog područja s ciljem vrednovanja bioraznolikosti i ocjena prihvatljivosti izgradnje hidroenergetskog projekta“, a proveli su ih članovi Hrvatskog biospeleološkog društva u suradnji s drugim speleološkim udrugama i klubovima. Također, provedeni su projekti „Život ispod Grada – najbogatiji špiljski ekosustav na svijetu“, sufinanciran od strane Grada Dubrovnika, te „Očuvanje špiljskih lokaliteta podzemne faune na području Dubrovačko-neretvanske županije“ financiran od strane Dubrovačko-neretvanske županije. Kao rezultat navedenih istraživanja 2014. godine tiskana je knjiga Prirodoslovne značajke Rijeke dubrovačke (Ombla) u izdanju Hrvatskog biospeleološkog društva, Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije.

Istraživači Hrvatskog biospeleološkog društva, u suradnji s Rezervatom Lokrum, proveli su tijekom 2016. i 2017. projekt istraživanja faune šišmiša na Lokrumu, području zaštićenih prirodnih i kulturnih vrijednosti. Trenutno dostupni podaci provedenog istraživanja ukazuju na bogatu faunu šišmiša otoka Lokruma, tj. ukupno 11 vrsta uključujući i slabo poznatu vrstu - kolombatovićevog dugoušana (*Plecotus kolombatovici*). Također, bit će izrađen Prijedlog programa mjera očuvanja i praćenja stanja očuvanosti šišmiša i njihovih skloništa, neposrednih staništa i lovnih putanja s posebnim osvrtom na područje samostanskog kompleksa, sve u svrhu definiranja odgovarajućeg upravljanja staništima i vrstama, ali i u svrhu obnove samostanskog kompleksa.

Kroz 2015. i 2016. godinu Udruga Hyla provodila je prikupljanje leptira na dubrovačkom području s ciljem izrade zbirke kukaca za Prirodoslovni muzej u Dubrovniku. Nakon završetka projekta, zbirka leptira predstavljena je 2017. izložbom u Prirodoslovnom muzeju u Dubrovniku. Udruga je također u suradnji s Rezervatom Lokrum 2016. provela istraživanje danjih i noćnih leptira na otoku Lokrumu pri čemu je zabilježeno ukupno 118 vrsta.

Nadalje, udruga BIOM, je u sklopu projekta Ptice-Veleposlanici prirodne baštine Grada Dubrovnika, koji je financirao Grad Dubrovnik, 2011. provela terensko istraživanje, a cilj projekta je bio pružiti informacije o potencijalima *birdwatching* turizma u Gradu Dubrovniku i okolici. Udruga BIOM je također provela postavljanje edukativne ploče na Lokrumu, vezano za prisutne vrste na tom području.



U sklopu projekta Zajedno za zaštitu okoliša i prirodu, sufinanciranog od Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, tijekom 2016. godine Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša Grada Dubrovnika u suradnji s Razvojnoum agencijom Grada Dubrovnika DURA-om, organizirali su edukativno-terenske aktivnosti.

Iako se ulažu značajniji napori za očuvanje prirode, pojedine njezine sastavnice su i dalje ugrožene promjenama koje čovjek svojim djelatnostima uzrokuje u prirodi. Kao najznačajnije prijetnje i pritisci na biološku raznolikost na području Grada Dubrovnika prepoznati su: urbanizacija, neplanska i bespravna izgradnja, turizam, promet, onečišćenje otpadom i otpadnim vodama, unošenje invazivnih vrsta, požari (ljeti, kao posljedica antropogenih ili prirodnih djelovanja).

Kako bi se mogući nepoželjni učinci spriječili, i dalje je potrebno provoditi sustavna istraživanja i praćenja stanja, te izraditi i provoditi akcijske planove zaštite i planova upravljanja. Osim toga, potrebno je uključiti širu javnost ne samo informiranjem, već i aktivnim sudjelovanjem u postupcima zaštite prirode, te bolji protok informacija među svim sudionicima.

3.1.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja biološke raznolikosti na području Grada Dubrovnika, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Održivo upravljanje prirodom*, 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 (NN 72/17):

- C1 Očuvanje i zaštita biološke raznolikosti i prirodnih vrijednosti
- C2 Zaštita i revitalizacija staništa i očuvanje divljih svojti, 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

3.1.1.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MI.1-1	C1-C3	Provesti inventarizaciju i kartiranje biološke raznolikosti u zaštićenim područjima i 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
MI.1-2	C1-C4	Uspostaviti i održavati informacijski sustav prikupljenih	JUDNŽ, JURL, GD / DURA, HAOP,	DR KO	GP, ŽP, ESIF	200.000



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
		podataka o biološkoj raznolikosti (dugoročno, razmotriti mogućnost povezivanja s bazom podataka / portalom koji će biti uspostavljen kroz projekt DUSC - „Knežev dvor digital“)	MZOE, konzultanti			
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
MI.1-5	C1-C3	Na temelju podataka prikupljenih inventarizacijom, kartiranjem i monitoringom sastavnica biološke raznolikosti, procijeniti stanje ekosustava i vrednovati njihove usluge	JUDNŽ / GD, MZOE, HAOP, ZI, konzultanti	DR KO	GP, ŽP, ESIF	200.000
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
MI.1-7	C5	Integrirati mjere zaštite prirode u druge sektorske planove (lovno gospodarske osnove, šumsko-gospodarske osnove i dr.) i naročito u dokumente prostornog uređenja	MZOE, GD / JUDNŽ, HAOP, HŠ, HV	DR KO	GP, ŽP, DP	trošak redovnog poslovanja

3.1.2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE I ZAŠTITA KRAJOBRAZA

3.1.2.1. Sažeti pregled stanja

Na nacionalnoj razini ne postoji zakon koji se bavi isključivo problematikom krajobrazu, no zaštita, planiranje i upravljanje krajobrazu regulirano je kroz nekoliko pravnih propisa. Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18) i Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17) štite se pojedina zaštićena područja prirodne, odnosno kulturne baštine. Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) propisuje se zaštita krajobrazu kroz mjere zaštite okoliša koje se utvrđuju u postupcima procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO) i strateške procjene utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (SPUO), dok Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13 i 65/17) propisuje zaštitu krajobrazu kroz dokumente prostornog uređenja.

Iako se provode već dugi niz godina, navedeni načini zaštite krajobrazu pokazali su se manjkavima budući da: (1) u tijeku izrade prostorno-planske dokumentacije uglavnom se može tek deklarativno govoriti o zaštiti njegovih općih vrijednosti budući da najčešće nedostaje



inventarizacija krajobraza; (2) izvan pojedinih zaštićenih područja odvijaju se razvojni procesi koji mijenjaju krajobrazna obilježja tako da su mnogi vrijedni krajobrazi već u nepovrat izgubljeni. Iako je navedeno donekle spriječeno provedbom mjera zaštite krajobraza koje se propisuju kroz postupke PUO i SPUO, ipak se nameće potreba zaštite krajobraza na čitavom državnom teritoriju, odnosno teritoriju pojedine administrativne jedinice regionalne / lokalne samouprave.

Upravo zbog toga, suvremeni trendovi u zaštiti, upravljanju i planiranju krajobraza podrazumijevaju provedbu inventarizacije, klasifikacije i vrednovanja krajobraza na cjelokupnom teritoriju pojedine države, odnosno jedinice regionalne / lokalne samouprave, kako bi se očuvale krajobrazne karakteristike pojedinih područja, te osiguralo obzirno korištenje čitavog prostora, a ne samo pojedinih iznimnih predjela. U skladu s tim, RH je na međunarodnoj razini potpisala i ratificirala Konvenciju o europskim krajobrazima (Firenca 2000.), prvi međunarodni sporazum koji se cjelovito bavi svim pitanjima krajobraza. Konvencija ima za ciljeve promicati zaštitu, upravljanje i planiranje krajobraza te organizirati europsku suradnju o pitanjima krajobraza. Na nacionalnoj razini Konvenciju se nastojalo implementirati kroz stratešku i plansku dokumentaciju nadležnih resora koja je za ciljeve postavila identifikaciju i kategorizaciju krajobraza, odnosno izradu Krajobrazne osnove RH kao osnovnog instrumenta za zaštitu, upravljanje i planiranje krajobraza². Usprkos tome, krajobrazna osnova RH još nije izrađena ni uspostavljena, a na lokalnim / regionalnim razinama postoje tek pojedinačne inicijative, među kojima pozitivan primjer predstavljaju upravo Grad Dubrovnik i Dubrovačko-neretvanska županija.

U Gradu Dubrovniku i DNŽ je, za razliku od ostatka JRS/JLS, postignut znatan napredak pri ugradnji krajobraza u politike regionalnog i urbanističkog planiranja, budući da su za potrebe Izmjena i dopuna Prostornog plana DNŽ izrađene slijedeće krajobrazne studije koje su u konačnici i ugrađene u prijedlog ID PP DNŽ:

(1) "Krajobrazna osnova Dubrovačko-neretvanske županije" (2016.) koja po prvi put sustavno analizira, identificira i valorizira krajobrazna područja Županije,

(2) Studija "Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije" s katalogom 85 kulturnih krajolika (2016.) izrađena je s ciljem prepoznavanja, vrednovanja i zaštite kulturnih krajolika Županije,

(3) Studija "Identifikacija i valorizacija prirodnih i kulturnih krajolika pilot područja grada Dubrovnika" (2015.), izrađena u okviru EU projekta prekogranične suradnje Hrvatska - Crna Gora „Baština - pokretač razvoja“, rezultirala je metodološkim pristupom za održivi razvoj temeljen na uvažavanju karaktera i vrijednosti krajobraza povezujući ekološki, arheološki, povijesni, kulturni, perceptivni i ekonomski pristup.

(4) niz krajobraznih osnova / studija koje su izrađene kao stručne podloge za izradu pojedinih UPU-ova, tj. za: (a) UPU Kamp Orašac-Konjevaca, (b) UPU T1 i T2 unutar naselja Donje Čelo na Koločepu, (c) UPU Suđurađ - turistička zona za Orsanom, (d) UPU Sveti Jakov, (e) Izmjene i dopune PPU-a Grada Dubrovnika, Izmjene i dopune GUP-a Grada Dubrovnika te stavljanja izvan snage DPU-a Belvedere (izrađena je i Studija procjene utjecaja na dobra svjetske baštine / Heritage Impact Assessment - HIA). Iako su izrađene krajobrazne osnove za županijsku razinu, kao

² Krajobrazna osnova podrazumijeva prostorno-plansku podlogu koja bi prostornom planeru trebala omogućiti povećanje spoznaja o obilježjima krajobraza, njegovim vrijednostima i osjetljivosti ili/i ugroženosti, te dati preporuku za uređenje i zaštitu, kako bi se u procesu prostornog planiranja moglo usklađivati razvojne i zaštitne interese. Pri tome općepriznate i primjenjivane metode inventarizacije, klasifikacije i vrednovanja krajobraza nema, iako postoji velika količina prikupljenih spoznaja koje se mogu koristiti primjereno specifičnostima prostora RH.



i za uža područja unutar samog Grada Dubrovnika, krajobrazna osnova na lokalnoj razini, odnosno za administrativno-teritorijalno područje Grada Dubrovnika, još nije izrađena.

Institucije nadležne za zaštitu, upravljanje i planiranje krajobraza su tri središnja tijela državne uprave - Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, te Ministarstvo kulture unutar kojih djeluju uprave i zavodi pojedinih nadležnih resora - zaštite okoliša, zaštite prirode, prostornog uređenja i gradnje, te zaštite kulturne baštine. Pri tome ingerencija podijeljena između pet resora, otežava i usporava razvoj institucionalne strukture za zaštitu krajobraza. Uz navedena središnja tijela državne uprave, provedbom ranije navedenih zakona i planske dokumentacije bave se upravni odjeli, službe i zavodi jedinica regionalne i lokalne samouprave, HAOP, te javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima (djeluju na županijskoj i lokalnoj razini).

Tako su na području Grada Dubrovnika za problematiku krajobraza iz domene zaštite okoliša, prostornog uređenja i gradnje nadležni Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša, te Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, dok je iz domene zaštite kulturne baštine zadužen Upravni odjel za kulturu i baštinu. Uz to, stručne i upravne poslove koji se tiču zaštite i očuvanja kulturnih dobara na području Grada obavlja Konzervatorski odjel Dubrovnik, te Zavod za obnovu Dubrovnika (ZOD) koji obavlja stručne i druge poslove organiziranja i provođenja programa obnove spomeničke cjeline i drugih nepokretnih kulturnih dobara na području IX seizmičke zone. Za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području DNŽ, odnosno Grada Dubrovnika, nadležna je Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode DNŽ, uz iznimku Posebnog rezervata šumske vegetacije Lokrum kojim upravlja zasebna Javna ustanova "Rezervat Lokrum". Od osnutka 1982. godine, na području Grada je djelovao i *Centar za povijesne vrtove i razvoj krajobraza u Dubrovniku* (pri Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu) koji je za cilj imao istraživanje povijesnih vrtova, no Centar je odnedavno prestao biti aktivan. Osim toga, u sklopu Sveučilišta u Dubrovniku djeluje i Zavod za mediteranske kulture. Iako je primarni djelokrug rada Zavoda vezan uz agronomске znanosti s naglaskom na voćarstvo Mediterana, proizvodnju sadnog materijala i pružanje usluga kemijskih analiza vina, maslinovog ulja i tla, Zavod se bavi i pitanjima krajobraza.

Područje Grada odlikuje znatna krajobrazna raznolikost zbog pojave raznovrsnih tipova krajobraza i krajobraznih elemenata na relativno malom području koji su posljedica prirodnih datosti ili, u slučaju kulturnih krajobraza, i naslijeđeno kulturno dobro. Pojedina krajobrazna područja i tipovi krajobraza evidentirani su u Krajobraznoj osnovi DNŽ, no na detaljnijoj lokalnoj razini nisu analizirani i definirani. Osim iz ovih stručnih podloga, stanje krajobraza na području Grada moguće je indirektno utvrditi pregledom prethodno navedenih oblika zaštite krajobraza.

Grad Dubrovnik obuhvaća 14 Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18) zaštićenih područja koja su ujedno primjeri iznimnih prirodnih i/ili kulturnih vrijednosti i dokaz bogate krajobrazne raznolikosti (Tablica 3.1-2). Iako je za zaštićena područja propisana zakonska obaveza izrade planova upravljanja, navedeni dokumenti nisu izrađeni ni za jedno područje. Osim toga, još je niz područja prostorno-planskom dokumentacijom (PP DNŽ, PPUG Dubrovnika) predloženo za zakonsku zaštitu (Tablica 3.1-3), no nisu valorizirana.

Uz prirodna područja, na području Grada se nalaze i izrazito vrijedni primjeri kulturnih dobara, naročito graditeljske baštine. Pri tome se mnogi pojedinačno zaštićeni objekti nalaze unutar zaštićenih kulturno-povijesnih cjelina, od čega se u samom gradu Dubrovniku nalaze tri (detaljniji opis dan je u poglavlju 2.3.7), od kojih je svakako najpoznatija i najprepoznatljivija *Kulturno-povijesna urbanistička cjelina Dubrovnika* koja je ujedno i pod UNESCO-voim zaštitom, dok se dvije nalaze van grada, odnosno na otoku Šipanu. Osim navedenih kategorija kulturnih dobara graditeljske baštine, na području Grada nalazi se i *Kulturni krajolik otoka Daksa* koji predstavlja



vrijedan primjer krajobraznih, kulturnih, povijesnih, arheoloških i arhitektonskih vrijednosti dubrovačkog kraja.

Osim prethodno spomenutih evidentiranih i zaštićenih područja prirodnih i kulturnih krajobraza, u okviru prostorno-planske dokumentacije (PP DNŽ, PPUG Dubrovnik i GUP Dubrovnik) prepoznati su i ostali osobito vrijedni predjeli prirodnog i kulturnog krajobraza (Tablica 2.3-1), kao i oblikovno vrijedna područja gradskih i ruralnih cjelina koji se štite provedbenim odredbama dokumenata prostornog uređenja. Među njima treba istaknuti kulturni krajobraz, tzv. Gornjih sela, a naročito širu zonu sela Ljubač koje okružuju mozaici tradicionalnih poljoprivrednih površina u poljima, zavalama i ponikvama, čineći vrijedne primjerke kulturnog krajobraza. Pri tome GUP i PPUG Dubrovnika, propisuju niz mjera zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina, a PP DNŽ niz mjera očuvanja krajobraznih vrijednosti.

Prepoznatljivu osobitost Grada predstavljaju i izuzetno vrijedni primjerci krajobrazne arhitekture, tzv. „dubrovački renesansni vrtovi“ nastali u vrijeme Dubrovačke Republike. Radi se o planiranim, nekada prigradskim predjelima koje su zauzimali ladanjski sklopovi, tj. ljetnikovci okruženi prostranim vrtovima u renesansnom stilu uređenja koji je tipičan za dubrovačko područje. Znatian broj ovih vrtova nalazi se unutar urbanističke cjeline Dubrovnika pod UNESCO-ovom zaštitom, no na nju se također vezuju brojni vrtovi, i to u dva izdužena kraka sa zapadne strane, i jednog kraka s istočne strane. Osim na užem području grada Dubrovnika i u Rijeci Dubrovačkoj, primjeri dubrovačkih renesansnih vrtova nalaze se i na ostalim područjima (oraškom, Elafitima), a evidentirano ih je tridesetak. Iako su neki jače devastirani, unatoč tome imaju veliku vrijednost kao materijalna baština izuzetne povijesne vrtnooblikovne pojave pod zajedničkim imenom „dubrovački renesansni vrt“ koju je potrebno sačuvati i zaštititi. Od poznatih aktivnosti, Zavod za mediteranske kulture Sveučilišta u Dubrovniku krenuo je u izradu vrtnih studija za ljetnikovce Bozdari-Škaprlenda u Čajkovićima te ljetnikovca Rastić u Donovini. Pozitivan primjer obnove ove vrijedne baštine, je i projekt „Waking up the SleepinG Giants – 2nd Chance“ za revitalizaciju ljetnikovca Gučetić-Lazarević kojeg DURA provodi u suradnji s Gradom Dubrovnikom (u sklopu programa Urbact III). Cilj projekta je razviti akcijski plan revitalizacije ljetnikovca koristeći i propitujući participativne modele programiranja i upravljanja društveno kulturnim centrom u svrhu stvaranja identitetskog prostora koji uistinu „pripada“ zajednici.

Nadalje, od značajnijih aktivnosti, za područje Dubrovnika je 2011. god. izrađen Registar javnih zelenih površina kojim se sustavno i objedinjeno na jednom mjestu prikazuju sve javne zelene površine o kojima brine Grad Dubrovnik, njihova pozicija, funkcija, površina i struktura. S obzirom da projekt nije zaživio do kraja, svakako je važno nastaviti s daljnjim razvojem projekta i planirane izrade Katastra zelenila Grada Dubrovnika temeljem geoinformacijskog sustava zelenila, koji će sadržavati točan popis i opis svih stabala, grmlja, staza, travnjaka, cvjetnjaka, urbane opreme i igrališta kako bi se osiguralo bolje upravljanje urbanim krajobrazom Dubrovnika.

Područje Grada ubrzano se razvija, pri čemu prostorne promjene koje ne uvažavaju kvalitete krajobraza i njegove vrijednosti dovode do narušavanja i degradacije krajobraznih značajki i identiteta prostora. Pri tome su kao osnovne prijetnje i pritisci na krajobraznu raznolikost prepoznati razvoj turizma i urbanizacija (posebno izgradnja na osjetljivom obalnom području), deagrarizacija (napuštanje ruralnih područja i zapuštanje tradicionalne poljoprivrede što vodi do gubitaka vrijednih kulturnih krajobraza), te eksploatacija mineralnih sirovina (prema prostorno-planskoj dokumentaciji, eksploatacija je moguća na dvije lokacije - Ivan Dol i Osojnik).

3.1.2.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, te važeće zakonske i strateško-planske regulative, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Održivo upravljanje i zaštita krajobraza*, definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu Grada Dubrovnika:



- C1 Očuvanje krajobraza 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

3.1.2.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MI.2-1	C1	Izraditi krajobraznu osnovu Grada Dubrovnika	GD / ZI, konzultanti	SR	GD	900.000
MI.2-2	C1	U slučaju nepropisnog postupanja, odnosno ne pridržavanja mjera zaštite krajobraza 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
MI.2-3	C1	U prostorne planove, te razvojnu i sektorsku strateško-plansku dokumentaciju ugraditi mjere zaštite krajobraza koje su propisane u postupcima SPUO	GD	KO	GD	trošak redovnog poslovanja
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
MI.2-5	C1	U slučaju otvaranja eksploatacijskih polja planiranih u okviru PPUG Dubrovnika, paralelno sa završetkom pojedine faze eksploatacije provoditi tehničku i biološku sanaciju, odnosno postupati u skladu s mjerama zaštite okoliša propisanih kroz postupak PUO	JPP / GD	DR	koncesionar	trošak koncesionara
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
MI.2-7	C2	Izraditi Katastar zelenila Grada Dubrovnika	GD, DURA	DR	GD, ESIF	1.000.000
MI.2-8	C2	Izraditi strategiju i akcijski plan urbane zelene infrastrukture grada (koja uključuje i detaljnu tipologiju zelenih površina)	GD / DURA, ZI, konzultanti	DR	GD, ESIF	400.000
MI.2-9	C2	Obnoviti rad Centra za povijesne vrtove i razvoj krajobraza	Agronomski fakultet / GD, ZI	DR	Agronomski fakultet	nije u nadležnosti GD
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)



3.1.3. ODRŽIVO UPRAVLJANJE VODAMA

3.1.3.1. Sažeti pregled stanja

Zakonom o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14) uređuje se i definira pravni status voda i vodnog dobra, način i uvjeti upravljanja vodama (korištenje voda, zaštita voda, uređenje vodotoka i drugih voda, te zaštita od štetnog djelovanja voda), način organiziranja i obavljanja poslova i zadataka kojima se ostvaruje upravljanje vodama. Temeljem Zakona o vodama definiran je i niz pripadajućih provedbenih propisa. Uz to, u RH su doneseni važni strateško-planski dokumenti za upravljanje vodama, a to su Strategija upravljanja vodama (NN 91/08) koja se donosi na razdoblje od 30 godina te Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16). Prema Zakonu o vodama i PUV-u, Hrvatske vode mogu donijeti i detaljnije planove upravljanja za podsliv, mali sliv i sektor. Pri tome je Pravilnikom o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13), na području Grada Dubrovnika definiran mali sliv Dubrovačko primorje, no za njega nije izrađen detaljniji plan upravljanja.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike je, putem Uprave vodnoga gospodarstva, središnje tijelo nadležno za upravne i druge poslove koji se odnose na upravljanje vodama, odnosno provedbu navedenog Zakona. Hrvatske vode su pravna osoba za upravljanje vodama, osnovane Zakonom o vodama, a osnivač je RH. Javna vodoopskrba i javna odvodnja su u nadležnosti JLS, a djelatnosti javne vodoopskrbe i javne odvodnje obavljaju komunalna društva. Ministarstvo zdravstva je nadležno tijelo za politiku sigurnosti vode za ljudsku potrošnju. Obavlja upravno-pravne, inspekcijske (Uprava za sanitarnu inspekciju) i stručne poslove u području vode za ljudsku potrošnju, provodi postupak ovlašćivanja službenih laboratorije za obavljanje analiza u svrhu provođenja monitoringa i drugih službenih kontrola vode za ljudsku potrošnju te donosi godišnji plan monitoringa vode za ljudsku potrošnju, usko surađujući sa Hrvatskom zavodom za javno zdravstvo te ostalim zavodima za javno zdravstvo u županijama.

Područje Grada Dubrovnika dio je grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JKGI-12 Neretva, za koje je procijenjeno dobro količinsko i kemijsko stanje. Na području Grada nalazi se i Rijeka Dubrovačka koja zbog utjecaja mora spada u prijelazne vode Omble. Prema podacima Hrvatskih voda prijelazne vode Omble (P1_3-OM i P2_2-OM) su u pravilu u dobrom stanju, osim za biološki pokazatelj makrofita koji je u umjerenom stanju kod prijelaznih voda P1_3-OM. Na području Grada također postoji veći broj bujica koje završavaju u moru ili u Rijeci Dubrovačkoj. Veliki problem predstavljaju neuređeni ili dijelom uređeni bujični tokovi (bujična korita, odvodni kanali) u okolici Grada (npr. na području Rijeke Dubrovačke, Zatona, Komolca, Orašca), koji su u sustavu javnog vodnog dobra. Zbog zauzeća vodnih dobara, kao i odvijanja raznih gospodarskih djelatnosti, nije moguće sustavno održavanje te se stanje u tom području pogoršava.

Sustavima javne vodoopskrbe i odvodnje na području Grada Dubrovnika i šire dubrovačke regije (Općina Župa Dubrovačka, Općina Dubrovačko Primorje i Općina Ston), upravlja trgovačko društvo Vodovod Dubrovnik d.o.o. Na uslužnom području društva Vodovod Dubrovnik d.o.o. nalazi se 7 vodoopskrbnih sustava koji su nepovezani i neovisni.

Vodoopskrba

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 i Elafite zasniva na zahvatu izvorske vode Palata (Zaton).



Tablica 3.1-4 Osnovni podaci o izvorištima na području Grada Dubrovnika (Izvor: Vodovod Dubrovnik d.o.o., ožujak 2018.)

Sustav	Br.stanovnika priključen na javnu mrežu	Br. priključaka kućanstava	Br. priključaka gospodarstvo	Izvorište	Kapacitet (prema vodopravnoj dozvoli) [lit/s]	Instalirani kapaciteti [lit/s]	Opskrbljuje naselja	Napomena
Dubrovnik	39.366	15.019	2.490	Ombla	1.500	520	Dubrovnik, Mokošica, Lozica, Pobrežje, Osojnik	zamućivanje
				Vrelo-Šumet	50	gravitacijski	Šumet	presušivanje
				Račevica	5	gravitacijski	Šumet	presušivanje
Zaton-Orašac-Elafiti	3.034	1.711	244	Palata	100	gravitacijski	Zaton, Vrbica, Orašac, Trsteno, Brsečine, Elafiti	zamućivanje
ukupno	42.400	16.730	2.734					

Za navedena izvorišta do izrade ovog Programa nije bila uspostavljena sanitarna zaštita izvorišta, no postupak je u tijeku (izrađeni su elaborati o zonama sanitarne zaštite izvorišta). Zahvaćena se voda ne obrađuje, već se samo dezinficira prije distribucije u vodoopskrbnu mrežu, zbog čega su prisutni problemi zamućenja uslijed povećanih oborina.

Prema podacima Vodovoda Dubrovnik d.o.o. (ožujak 2018.), navedene vodoopskrbne sustave čine vodovodna mreža ukupne duljine 345 km i sedamdesetak objekta (crpne stanice, vodospremnici, hidrofora postrojenja, itd.). Ukupna godišnja crpljena količina vode iznosi oko 6.950.000 m³.

Najvažniji problem vodoopskrbnog sustava Dubrovnik svakako je povremeno zamućivanje sirove vode na izvorištu Ombla. Osim toga, jedan od problema predstavlja i loše stanje hidrotehničkog tunela ispod Srđa kojim se voda otvorenim betonskim kanalom transportira iz vodocrpilišta Ombla prema Dubrovniku. Tunel je u lošem stanju pa povremeno dolazi do odrona kamenja i procjeđivanja vode iz nadsloja. Otvoreni betonski kanal nije vodonepropustan i procjedne bi vode mogle uzrokovati onečišćenje pitke vode. Također, postojeća vodoopskrbna mreža na području Dubrovnika izgrađena je od različitih materijala, a prema dostupnim podacima prisutne su i azbest-cementne i pocinčane cijevi. Stanje je vodoopskrbne mreže loše zbog uporabljenih materijala i starosti. Stoga su gubici u vodoopskrbi znatni i iznose do 38 % zahvaćene vode. Nadalje, problem predstavlja nepovezanost između vodoopskrbnih sustava u uslužnom području Vodovoda Dubrovnik, posebno između vodoopskrbnog sustava Dubrovnik i Župa Dubrovačka, te Zaton – Orašac – Elafiti. Problem je također i neriješena vodoopskrba i odvodnja na području naselja Ivanica u općini Ravno u BiH.

Najvažniji problemi u vodoopskrbnom sustavu Zaton – Orašac – Elafiti su: povremeno zamućivanje sirove vode na izvorištu Palata; relativno visoki gubici u sustavu, koji iznose oko 43% zahvaćene vode; tehničko stanje određenih dijelova sustava koje uzrokuju poteškoće s opskrbom stanovnika na području Štikovice i Vrbice (posebno se može istaknuti vodospremnik Vrbica i crpna stanica Štikovica).

U mjestima gdje ne postoji organizirani sustav javne vodoopskrbe s distribucijskom mrežom, stanovništvo koristi vodu iz vlastitih izvora. Ukoliko se vodom za ljudsku potrošnju opskrbljuje više od 50 ljudi (ili isporučuje više od 10 m³/dan), radi se o ostalim javnim vodoopskrbnim objektima, primjerice cisterne u hotelskim, ugostiteljskim i drugim objektima, nekim školama i



vrtaćima, autocisterne, tankovi u brodovima, javne fontane koje nisu na javnoj vodoopskrbi, mali neorganizirani vodovodi.

Ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju provodi Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije (ZZJZ DNŽ), Odjel za vode Službe za zdravstvenu ekologiju, sukladno Programu javnih potreba u zdravstvu DNŽ (Zdravstvene mjere praćenja ispravnosti vode za piće). U program je uključen i Vodovod Dubrovnik d.o.o. Prema godišnjim Izvješćima o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće u DNŽ, rezultati ispitivanja uzoraka vode za piće iz javne vodoopskrbe na području Grada, za razdoblje od 2012. do 2016. g., pokazuju koliki je broj (odnosno postotak) neispravnih uzoraka u zonama opskrbe Dubrovnik i Orašac-Zaton-Elafiti. Tako je u 2012. g. od 139 pregledanih uzoraka njih 22 (15,82%) bilo zdravstveno neispravno. Tijekom 2013. g. pregledano je 227 uzoraka, od čega je neispravnih bilo 38 (16,74%), a tijekom 2014. g. od 134 uzorka, 8 ih je bilo neispravnih (5,97%). Tijekom 2015. g. od 127 ispitanih uzorka, ukupno ih je 9 (7,1%) bilo neispravno, dok su tijekom 2016. godine od 103 ispitana uzorka, samo 2 (1,94%) bila neispravna. Ispitivanje vode za piće iz alternativnih izvora nije u Programu Ministarstva, ali se zbog zaštite zdravlja domicilnog stanovništva i turista s tog područja vrše ispitivanja manjeg broja uzoraka. Rezultati ispitivanja uzoraka vode za piće iz alternativnih izvora upozoravaju da je voda zdravstveno neispravna, i to najčešće mikrobiološki, što je posljedica neodgovarajuće dezinfekcije i neodržavanja vodoopskrbnih objekata, tj. nepostojanja dobrih sanitarno-tehničkih uvjeta. Nadalje, ovakvi su vodoopskrbni sustavi često ilegalni, stoga je u svrhu zaštite zdravlja stanovništva sanitarna inspekcija nekoliko puta postavljala obavijest da voda nije zadovoljavajuće kvalitete za piće, ali je stanovništvo na tom području i dalje koristi (npr. Trsteno).

Prema zadnjem Izvješću o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012.-2015, glavni problemi u funkcioniranju sustava vodoopskrbe odnose se na nedovoljnu izgrađenost sustava, budući da neka naselja nisu priključena na vodovod. Nadalje, naselja koja nisu u sustavu vodoopskrbe se opskrbljuju iz alternativnih izvora vode za piće (bunari, cisterne, brodovi vodonosnici...). Ostali problemi koji su prepoznati odnose se na relativno visok postotak gubitaka vode u sustavu i nepostojanje sustavnog pristupa upravljanja gubicima vode, nedovoljno poznavanje pogonskih prilika - nepostojanje hidrauličkog modela, problem održavanja zbog nemogućnosti pristupa pojedinim lokacijama naročito u staroj jezgri, povremeno zamućivanje izvora Ombla, te postojanje i djelomično korištenje starih, dijelom i otvorenih kanala za transport vode.

U međuvremenu je proveden niz aktivnosti kako bi se stanje vodoopskrbnog sustava unaprijedilo. Završeni su projekti izgradnje sustava vodoopskrbe Gornjih sela Orašca (Kliševo, Gromača, Ljubač, Mrčevo, Mravinjac i Riđica), a trenutno su u tijeku radovi na izgradnji vodoopskrbnog cjevovoda Štikovica - Vrbica - Lozica - Mokošica koji predstavljaju osnovi preduvjet za povezivanje vodoopskrbnih sustava "Ombla" i "Palata", odnosno mogućnost dopremanja pitke vode iz UPPV Ombla u Zaton za vrijeme povećanja vrijednosti mutnoće u sirovoj vodi na izvorištu Palata u Zatonu.

Nadalje, s ciljem osiguranja zadovoljavajuće kvalitete pitke vode, Vodovod Dubrovnik d.o.o. provodi izgradnju uređaja za pročišćavanje pitke vode (UPPV) za izvorište Ombla na lokaciji Komolac, čime će problem zamućenja biti riješen, odnosno pitka voda biti dostupna građanima neovisno u utjecaju vremenskih prilika, a planirana je i sanacija hidrotehničkog tunela i ostalih građevina u svrhu sprječavanja zagađenja vode procjedne vodama iz masiva Srđ.

Za vodoopskrbu novih korisnika predviđena je gradnja vodoopskrbne mreže Knežica - Šumet - Tor zajedno s crpnom stanicom i vodospremnikom Knežica, dogradnja vodoopskrbne mreže u naseljima Dračevo Selo, Mokošica, Nova Mokošica, Gornje Obuljeno i Rožat, te vodoopskrba graničnog prijelaza Brgat i naselja Ivanica. U planu je izgradnja i sustava vodoopskrbe naselja



Majkovi na vodoopskrbnom području Zaton-Orašac (uz osiguranje potpore bespovratnih sredstava Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju).

Uz sve navedeno, s ciljem unapređenja cjelokupnog sustava planirano je također institucionalno jačanje i nabava opreme za vodoopskrbu.

Nadalje, u tijeku su aktivnosti na projektu „Razvoj vodno-komunalne infrastrukture Dubrovnik: projekt za prijavu za dodjelu EU sredstava“ koji je proglašen strateškim investicijskim projektom RH (a provodi se u okviru Projekta zaštite voda od onečišćenja na priobalnom području 2: Zajam IBRD 7640/HR). U sklopu ovog projekta planirano je 30-ak investicija kojima je cilj osigurati i očuvati kvalitetu pitke vode, rekonstrukciju sustava vodoopskrbe, priključenje novih korisnika, smanjivanje gubitaka, a sve u svrhu očuvanja zdravlja ljudi i okoliša. Glavne investicije projekta između ostalog, uključuju izgradnju novih vodoopskrbnih cjevovoda u duljini oko 60 km, izgradnju novih 20 građevina sustava vodoopskrbe, rekonstrukciju ili zamjenu postojećih vodoopskrbnih cjevovoda oko 90 km, sanaciju u opsegu od 15 km obalnih kanala i glavnih gravitacijskih i tlačnih cjevovoda; te kontinuiranu kontrolu kvalitete i ispravnosti vode u mreži, kao i osiguranje dovoljnih količina kvalitetne pitke vode. Dio paketa „Razvoj vodno-komunalne infrastrukture Dubrovnik“ čini i projekt izgradnje postrojenja s uređajem za pročišćavanje vode za piće Ombla. U tijeku su radovi na izgradnji ovog postrojenja čime će problem zamućenja biti riješen, odnosno pitka voda biti dostupna građanima neovisno u utjecaju vremenskih prilika.

Uz to, kao jednu od aktivnosti važnih za vodoopskrbu treba spomenuti 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* koji zacrtava niz slijedećih ciljeva: (1) učinkovitije upravljanje vodnim resursima u Gradu, (2) smanjenje troškova isporuke vode za Grad i građane, (3) proaktivno rješavanje poteškoća u opskrbi, (4) učinkovitija kontrola kvalitete, (5) osigurati građanima informacije o raspoloživosti i kvaliteti vodnih resursa, (6) osigurati bolje predviđanje potrošnje vode. Projekt *DUSC - Voda* predviđa razvoj i implementaciju sustava za pametno upravljanje vodovodnom mrežom i sustavom vode u Gradu Dubrovniku, odnosno na vodoopskrbnoj mreži društva Vodovod Dubrovnik d.o.o. Navedeni bi sustav ugradnjom prikladne tehnologije u samu mrežu (npr. senzora odnosno sustava za mjerenje) i prikupljanjem podatka iz mreže (npr. razina pritiska i stanja cijevi, razina i lokacije gubitka te kvarova na mreži, itd.), ali i šire okoline (npr. različiti sustavi, imovina i dionici) trebao kroz analizu, povezivanje i jednostavnije prikazivanje podataka, osigurati proaktivno upravljanje vodovodnim sustavom. Naposljetku, aktivnost takvog sustava kroz buduću *DUSC Platformu* (također jedan od DUSC projekata), mogu osigurati integraciju s ostalim sustavima i potencijalno dodatne upotrebe u ostalim segmentima povezanih s vodoopskrbnim sustavom (npr. uvođenje sustava pametnog navodnjavanja zelenih površina, prevencije poplava, itd.). Radi se o projektu čija implementacija je predviđena u dugom roku (> 5 god.), a za provedbu projekta je odgovoran Vodovod Dubrovnik d.o.o.

Odvodnja otpadnih voda

Na području Grada Dubrovnika djelomično je izgrađen sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Pri tome je 2016. godine donesena Odluka o odvodnji otpadnih voda Aglomeracije Dubrovnik, Zaton, Trsteno, Koločep, Lopud i Šipan (Sl. glasnik GDU, br. 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 (Trsteno, Koločep, Lopud, Suđurađ i Šipanska Luka).



Sustav odvodnje otpadnih voda Dubrovnika je većim dijelom razdjelni sustav odvodnje, no iznimno zbog svoje specifičnosti, samo na području stare gradske jezgre koristi se i mješoviti sustav odvodnje koji će se zadržati, prvenstveno zbog uvjetovanosti dosadašnjim povijesnim razvojem. Pri tome sustav odvodnje otpadnih voda Dubrovnika čine: (1) građevine za skupljanje i odvođenje otpadne vode do lokacije UPOV-a Lapad (102 km gravitacijskih cjevovoda, 12 crpnih stanica); (2) UPOV Lapad (trenutno je isključivo mehaničkog stupnja pročišćavanja, kapaciteta za 50.000 ES); (3) podmorski ispust ispod Petke (hidrotehnički tunel profila 800 mm u kojem se od UPOV-a do južne strane brda Petke nalazi kopneni dio ispusta, a podmorski dio ispusta je ukupne dužine 1.500 m i završava na dubini od 110 m). Sustav odvodnje otpadnih voda Dubrovnik obuhvaća naselja: Dubrovnik, Čajkovići, Čajkovica, Gornje Obuljeno, Knežica, Donje Obuljeno, Komolac, Mokošica, Nova Mokošica, Prijevor, Rožat, Sustjepan. Ukupno planirano opterećenje na području aglomeracije je 71.000 ES. S obzirom na predviđenu veličinu aglomeracije (>15.000 ES), pročišćavanje otpadnih voda treba biti riješeno do kraja 2018. godine. Prema podacima Vodovoda Dubrovnik d.o.o. (ožujak 2018.), procjenjuje se da priključenost na kanalizacijski sustav iznosi oko 70%.

Otpadna voda užeg Dubrovačkog područja završava na postojećem uređaju za pročišćavanje otpadnih voda na području Lapada. Kapacitet postojećeg UPOV-a je: 50.000 ES; 1.300 l/s; 13.000 m³/dan (prosječni dotok na UPOV). Postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda isključivo je (nepotpunog) mehaničkog stupnja pročišćavanja, a propisani standard za ovakvu veličinu opterećenja i stanje prijemnika zahtijevaju podizanje razine pročišćavanja na najmanje II. stupanj pročišćavanja. Inače, kod UPOV-a, koji je izgrađen 1985. godine, zbog slabog stanja i istrošenosti u svakome slučaju bi trebalo zamijeniti postojeću strojnu opremu i elektroinstalacije te rekonstruirati građevine. Također, zbog dotrajalosti i problema (uključujući porast dotoka za vrijeme kišnog razdoblja) u radu UPOV-a Lapad i podmorskog ispusta ispod Petke nije postignuta zahtijevana zaštita obalnog mora prema traženim uvjetima hrvatskog i EU zakonodavstva. Premda je postojeći uređaj natkriven, ne posjeduje odgovarajuće pročišćavanje zraka te je okolni prostor izložen neugodnim mirisima. Zbog osjetljivosti lokacije UPOV-a, odnosno neposredne blizine stambenih i hotelskih objekta (prestižni hotel Palace), kod planiranja radova na lokaciji UPOV-a, u obzir treba uzeti smanjenje nepovoljnih utjecaja na okoliš (smrad, buku, vanjski izgled, itd.).

Sustav odvodnje otpadnih voda Zaton-Orašac je sustav na području Orašca i Zatona, čija je izgradnja u tijeku, a planiran je kao razdjelni. Navedeni sustav čine: (1) građevine za skupljanje i odvođenje otpadne vode do lokacije UPOV-a Zaton-Orašac u Orašcu (planirano je ukupno cca 20 km gravitacijskih cjevovoda, te 7 crpnih stanica s tlačnim cjevovodima, pri čemu je dovršena izgradnja mreže fekalne odvodnje Malog Zatona); (2) UPOV Zaton-Orašac (izgrađen je 2016., a u I. fazi je isključivo mehaničkog stupnja pročišćavanja i konačnog kapaciteta do 10.000 ES); (3) podmorski ispust u Koločepski kanal (promjera 300 mm, ukupne dužine cca 800 m i na dubini od 30 m). Ukupno planirano opterećenje na području aglomeracije je 5.600 ES. S obzirom na predviđenu veličinu aglomeracije (>2.000 ES), pročišćavanje otpadnih voda treba biti riješeno do kraja 2023. godine.

Planirani sustavi odvodnje otpadnih voda Trsteno, Koločep, Lopud, Suđurađ i Šipanska Luka, (za svako od pojedinih naselja), predviđeni su kao razdjelni. Svaki će sustav pojedinačno obuhvaćati: (1) građevine za skupljanje i odvođenje otpadne vode do lokacije pojedinog UPOV-a (planirani su gravitacijski cjevovodi odvodnje otpadnih voda različitih duljina, kao i različit broj crpnih stanica); (2) UPOV Trsteno (biljni, s kapacitetom 560 ES), UPOV Koločep (mekaničkog stupnja pročišćavanja, konačnog kapaciteta 1.330 ES), UPOV Suđurađ (mekaničkog stupnja pročišćavanja, konačnog kapaciteta 1.370 ES), UPOV Šipanska Luka (II stupnja pročišćavanja, konačnog kapaciteta 3.780 ES); (3) podmorski ispusti (sustav Koločep duljine 1.200 m, te ostali sustavi duljine 500 m, osim Trstena koji nema predviđen ispust).



Većina stanovništva spojena je na sustav odvodnje, dok ostali koriste sabirne (septičke) jame koje se grade i čiste uglavnom bez nadzora i plana. Od Brgata do Brsečina (uključujući Elafite) ima aktivnih oko 3.000 sabirnih (septičkih jama).

Vodovod Dubrovnik d.o.o. (podaci od ožujka 2018.), obavio je ispitivanja ulaznih otpadnih voda na UOPV-u Lapad krajem kolovoza te početkom rujna 2014. godine. Broj raspoloživih podataka je vrlo ograničen tako da je načelno moguće utvrditi da rezultati ispitivanja ukazuju na: nešto veću razrijeđenost otpadnih voda s tuđim vodama nego što se normalno može zapaziti kod sustava javne odvodnje; visoku koncentraciju amonijevog dušika što je indikator da otpadna voda zastaje u sustavu te raspada / truli; konstantnu prisutnost mora u sustavu javne odvodnje.

Prema zadnjem Izvješću o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012.-2015. g., glavni problemi u funkcioniranju postojećeg sustava javne odvodnje odnose se na razvijanje intenzivnog neugodnog mirisa u glavnim kanalima sustava odvodnje fekalnih voda uslijed predimenzioniranosti cjevovoda i malih padova; probleme zaštite na radu zbog nastanka opasnih i eksplozivnih plinova u crpnim stanicama; probleme održavanja crpnih stanica fekalne kanalizacije zbog sastava otpadnih voda koji sadrži velike količine pijeska, krupnog otpada, tekstila, masti te problem nemogućnosti pristupa pojedinim lokacijama crpnih stanica radi obavljanja operacija održavanja; problemi održavanja i sanacije kanalizacije stare dubrovačke jezgre; dubrovački sustav odvodnje je projektiran kao odvojeni sustav fekalne od oborinske otpadne vode, a priključenja novoizgrađenih objekata nisu pravilno izvedena što dovodi do opterećenja fekalne odvodnje oborinskom vodom i rezultira značajnim problemima u funkcioniranju i održavanju sustava; infiltracija mora u sustav fekalne odvodnje na trasama gdje su kanali položeni ispod razine mora. Prema podacima Vodovoda Dubrovnik d.o.o. (ožujak 2018.), poseban problem na području Grada Dubrovnika predstavlja i odvodnja oborinskih voda. Veći dio mreže oborinske odvodnje uopće nije izgrađen, a malobrojni prisutni kanali oborinske odvodnje u lošem, zapuštenom su stanju. Prisutno je i smanjenje protočne moći starih kanala, uslijed taloženja pijeska odnosno općenito otpadnog materijala. Zbog stanja oborinske odvodnje prisutni su i pojedini problemi koji se čak i kod kiša srednjih intenziteta, odražavaju u:

- mjestimičnim poplavljanjima ulica, što uzrokuje zastoje u prometu i oštećenje prometnica,
- upuštanje oborinskih voda u kolektore otpadnih voda i njihovo veliko opterećenje oborinskim vodama, te povremeno izlijevanje otpadnih voda kod prekoračenja protočnosti; izlijevanja se vrše u obalno more, na mjestima gdje postoje havarijski preljevi, ili čak na površinu,
- materijalnim štetama u prizemljima zgrada na najnižim priobalnim područjima kao i na sustavu odvodnje sanitarnih otpadnih voda (zatrpavanje sanitarnih kanala i crpnih stanica pijeskom, oštećenja crpki, povećana potrošnja električne energije i dr.).

U međuvremenu je Vodovod Dubrovnik d.o.o. poduzeo niz aktivnosti kako bi se stanje unaprijedilo. Završeni su projekti izgradnje sustava fekalne odvodnje Prijevor – Obuljeno (u okviru projekta Jadran), a izgrađena je i mreža fekalne odvodnje u Malom Zatonu. Trenutno su pri kraju i radovi na izgradnji sustava prikupljanja i odvodnje otpadnih voda naselja Lozica. Započeto je izvođenje projekta cjelovite sanacije kanala mješovite odvodnje u povijesnoj jezgri Dubrovnika. Investicija se u prvoj fazi sastoji od istražnih radova na dijelu kanala mješovite odvodnje Straduna (vrijedni 480.000,00 kuna bez PDV-a) koji će rezultirati izradom Izvedbenog projekta kao podloge za sanaciju preostalog dijela kanala mješovite odvodnje na Stradunu. Uz to, od 2017. godine se kao godišnja obaveza provodi mjera pregledavanja kanalizacijske mreže, a također su predviđena ulaganja u opremu za redovito održavanje sustava odvodnje.

Nadalje, u tijeku su aktivnosti na prethodno spomenutom projektu za prijavu za dodjelu EU sredstava „Razvoj vodno-komunalne infrastrukture Dubrovnik“ (a provodi se u okviru Projekta zaštite voda od onečišćenja na priobalnom području 2: Zajam IBRD 7640/HR). Glavne investicije projekta su između ostalog, izgradnja novih cjevovoda sustava odvodnje oko 50 km, 22 crpnih



stanica, obnova postojećeg sustava javne odvodnje mješovitog tipa u opsegu od 15 km obalnih kanala i glavnih gravitacijskih i tlačnih cjevovoda, kao i tretiranje otpadnih voda, tj. usklađivanje sa standardima EU, rekonstrukcija 12 postojećih crpnih stanica javne odvodnje, izgradnja novog sustava javne odvodnje, razdjelnog tipa u Zatonu, Trstenu, Elafitskim otocima, Dubrovačkom primorju u duljini oko 16,5 km i povećanje stope priključenosti na 90%. Jedna od investicija uključuje i izgradnju novog pročišćavača otpadnih voda Lapad (II stupanj pročišćavanja i povećanog kapaciteta 71.000 ES) s obradom mulja na lokaciji Osojnik (odabrano kao najpovoljnija varijanta temeljem *Opcijske analize lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i postrojenja za obradu mulja*).

Također se od strane ZZJZ DNŽ provodi redovita kontrola, odnosno ispitivanje kakvoće otpadnih voda za sve one subjekte kojima Hrvatske vode izdaju vodopravnu dozvolu, a u kojoj su navedeni parametri koji se trebaju ispitivati i učestalost uzorkovanja. Pri tome se uglavnom radi o hotelima.

Melioracijska odvodnja i navodnjavanje

Prema Izvješću o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2012. do 2015. godine, zbog obilja oborina na cijelom dubrovačkom području (godišnje 900-1.600 mm) te oblika reljefa, reguliranje brze odvodnje suvišnih površinskih voda predstavlja velik i čest problem. Ovo naročito dolazi do izražaja u zatvorenim kraškim poljima, pogotovo onima gdje su odvodni kanali i potoci zapušteni. Stoga njihova regulacija predstavlja osnovnu mjeru hidromelioracijskih zahvata. Na području Komolca i Šipanskog polja situacija je kritična te je prioritet izvršiti hidromelioracijske radove.

Prema Planu navodnjavanja za područje Dubrovačko-neretvanske županije (2006), na području Grada Dubrovnika za navodnjavanje je pogodno 1.420,4 ha obradivih površina I. kategorije. Što se tiče primjenjivih načina, odnosno sustava navodnjavanja, prednost je dana navodnjavanju kišenjem i lokaliziranom navodnjavanju (kapanjem ili mini raspršivačima mogu se postići znatne uštede vode). U Planu se predlaže zahvat vode za navodnjavanje na izvoru rijeke Omble.

3.1.3.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, te važeće zakonske i strateško-planske regulative, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Održivo upravljanje vodama*, definirani su slijedeći 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

3.1.3.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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
MI.3-2	C1 C4	Izraditi i donijeti detaljni plan upravljanja malim slivom Dubrovačko primorje, temeljem	HV, VD / GD, DNŽ, JLS	DR	DP, ESIF	nije u nadležnosti Grada



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
		Plana upravljanja vodnim područjem, sukladno obvezama iz Zakona o vodama				(200.000)
MI.3-3	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
MI.3-4	C2	Sanirati i dograditi postojeći sustav vodoopskrbe (izvršiti zamjenu azbest-cementnih cijevi, dograditi vodoopskrbne mreže u naseljima Dračevo Selo, Mokošica, N. Mokošica, G. Obuljeno)	VD / GD, HV, konzultanti	DR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID/ PZVOPP
MI.3-5	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
MI.3-6	C2	Realizirati ostale investicije u vodoopskrbni 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%)
MI.3-7	C2	Provesti projekt DUSC Voda s ciljem proaktivnog upravljanja vodovodnim sustavom	VD, DURA / GD	DR	ESIF	prema projektu DUSC
MI.3-8	C2	Nastaviti kontinuirano praćenje zdravstvene ispravnosti vode za piće i obavješćivanje javnosti	ZZJZ DNŽ, VD / DNŽ, GD, MP	KO	ŽP, GP	trošak redovnog poslovanja
MI.3-9	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
MI.3-10	C3	Realizirati novi UPOV Lapad odgovarajućeg II stupnja pročišćavanja i povećanog kapaciteta	VD / GD, HV, konzultanti	DR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID/ PZVOPP
MI.3-11	C3	Dovršiti započetu izgradnju sustava odvodnje otpadnih voda Zaton-Orašac	VD / GD, HV	DR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID/ PZVOPP
MI.3-12	C3	Realizirati nove sustave javne odvodnje otpadnih voda Tršteno, Koločep, Lopud, Suđurađ i Šipanska Luka, u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih	VD / GD, HV, konzultanti	DR	ESIF, VD, DP, GP	prema projektu RVKID/ PZVOPP



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
		voda Aglomeracije Dubrovnik, Zaton, Trsteno, Koločep, Lopud i Šipan (Sl. glasnik GDU, br. 1/16)				
MI.3-13	C3	Dovršiti projekt cjelovite sanacije kanala mješovite odvodnje u povijesnoj jezgri Dubrovnika	VD / GD, HV, KO DU, konzultanti	SR	ESIF, GP	480.000
MI.3-14	C3	Na godišnjoj bazi provoditi mjere pregledavanja i održavanja kanalizacijske mreže	VD	KO	VD	trošak redovnog poslovanja
MI.3-15	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
MI.3-16	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

3.1.4. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MORSKIM OKOLIŠEM I OBALNIM PODRUČJEM

3.1.4.1. Sažeti pregled stanja

Zaštita mora i priobalja regulirana je Zakonom o zaštiti okoliša (80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) koji propisuje obavezu izrade Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem. Za potrebe Strategije, u srpnju 2012. godine izrađena je Početna procjena stanja i opterećenjaorskog okoliša hrvatskog dijela Jadrana, a u prosincu 2014. godine izrađen je Sustav praćenja i promatranja za stalnu procjenu stanja Jadranskog mora. Tijekom rujna 2015. izrađen je nacrt Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske. U rujnu 2017. donesen je Program mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske.

Temeljni propis o upravljanju morskim okolišem je Pomorski zakonik (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15) koji između ostalog određuje morski i podmorski prostor RH, sigurnost plovidbe, zaštitu i očuvanje prirodnih morskih bogatstava iorskog okoliša. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16) uređuje pravni status pomorskog dobra, utvrđivanje njegovih granica, upravljanje i zaštitu pomorskog dobra, upotrebu i korištenje, razvrstavanje morskih luka i drugo. Kao cilj osiguranja polazišta za postizanje dobrog stanjaorskog okoliša i polazišta za osiguranje njegove zaštite i očuvanja, te sprečavanje propadanjaorskog okoliša, na nacionalnoj se razini donosi Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora (NN 92/08), kojim se utvrđuju mjere i postupci za predviđanje, sprječavanje, ograničavanje, reagiranje na iznenadna onečišćenja mora i izvanredne prirodne događaje u moru radi zaštiteorskog okoliša, subjekti koji su dužni provoditi mjere i njihova ovlaštenja te način provođenja mjera. Osim toga, na regionalnoj je razini također donesen Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora Dubrovačko-neretvanske županije.

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. Uzimajući u obzir rezultate trofičkog indeksa (TRIX) kojim je izražena kvantitativna ocjena ekološkog stanja, na postaji OC10 koja se nalazi ispred grada Dubrovnika, ova postaja je ocijenjena ocjenom vrlo dobar u periodu od 2012. do 2015. g., što označava oligotrofno more, odnosno nisku proizvodnju,



dobru prozirnost, niske koncentracije hranjivih soli i klorofila *a* te odsutnost hipoksije. Sukladno Odluci o izmjenama i dopunama odluke o određivanju osjetljivih područja (NN 141/15), odnosno prema podacima iz Registra Hrvatskih voda, Luka Zaton i uvala Šipanska luka, područja su loše izmjene voda u priobalnim vodama te se stoga definiraju kao eutrofna područja i slivovi osjetljivog područja.

Podaci o kakvoći mora za kupanje za razdoblje od 2012. – 2017. g., čije ispitivanje provodi ZZJZ DNŽ, pokazuju kako je na 37 plaža u području Grada Dubrovnika kakvoća vode za kupanje uglavnom izvrsna, a na svega nekoliko plaža, dobra ili zadovoljavajuća (plaže Mali Zaton, Šulić, Lopud Grand Hotel, Kup. Suđurađ). Na plaži Mali Zaton je tijekom 2016. g. procijenjeno nezadovoljavajuće stanje.

Rast stanovništva u priobalnoj zoni prisutan je na području Grada Dubrovnika te uz brojne druge aktivnosti koje se odvijaju u obalnom području, dovodi do određene razine opasnosti od kontinuiranog i iznenadnog onečišćenja mora, što posljedično vodi do ugrožavanja morskih ekosustava. Priobalno more izloženo je onečišćenju zbog dotoka hranjivih tvari s kopna iz točkastih izvora (istjecanja otpadnih voda iz kanalizacijskih sustava, pojedinačni onečišćivači) i raspršenih izvora (onečišćenje iz zraka, prometa, ispiranje tvari s poljoprivrednih površina, manji ispusti i slično). Kao što je navedeno u prethodnom poglavlju, u Gradu još uvijek nije do kraja riješeno pitanje odvodnje otpadnih voda putem kanalizacijskih sustava, kao niti njihovo adekvatno pročišćavanje. Tako se otpadne vode u velikoj mjeri ispuštaju u septičke jame koje se ne održavaju ili putem ispusta u more koji često nisu dovoljno udaljeni od kopna. Razvojem vodoopskrbe i uvođenjem vodovoda bitno se povećavaju količine potrošnje vode čime se povećava i količina otpadnih voda koje se ispuštaju bez pročišćavanja ili uz nedovoljno pročišćavanje. Izgradnja sustava odvodnje s uređajima za obradu otpadnih voda stoga je jedan od prioriteta za Grad. Luke i marine na području Grada mogu biti onečišćene krutim otpadom, naftom i naftnim derivatima, raznim kemikalijama te gradskim otpadnim vodama. Ove vrste onečišćenja u more mogu doći s kopna ili s mora.

Onečišćenje mora i pomorskog dobra, između ostalog, ovisi o uplovljavanju vrste i broja plovila u Jadransko more pod jurisdikcijom Republike Hrvatske, te o gospodarskim aktivnostima na moru i u priobalju. Dubrovnik je također i grad koji bilježi nagli porast turizma, a posebno u području kružnih putovanja stranih brodova. Najviše stranih brodova na kružnim putovanjima svoj prvi ulazak u teritorijalno more Republike Hrvatske evidentiralo je u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, pri čemu je Dubrovačka luka odredište za više od 80% kruzera (Carić i Mackelworth, 2014; Gračan i Zadel, 2013). Od 2010. godine konstantno se smanjivao broj slučajeva onečišćenja mora i pomorskog dobra, ali je zbog smanjenog broja inspektora ponovo porastao u 2015. godini. Također, u odnosu na razdoblje 2009.-2012. godine, od 2013. godine povećava se količina iskrcanog vodenog balasta u hrvatskom dijelu Jadranskog mora (Izvor: Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva, Agencija za zaštitu okoliša, <http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>, pristupljeno 13.12.2017.). Povećani promet u području dubrovačkog akvatorija može imati negativne posljedice na morski okoliš, u vidu onečišćenja te unosa invazivnih vrsta (Carić i Mackelworth, 2014).

Nadalje, specifičan problem predstavlja i smeće koje 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, dok ostatak plaže nisu obavezni čistiti ni oni, ni Čistoća d.o.o.



3.1.4.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja i važeće zakonske i strateško-planske regulative, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Održivo upravljanje morskim okolišem i obalnim područjem*, 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

3.1.4.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MI.4-1	C1-C4	Nastaviti ispitivanje kakvoće mora na morskim plažama	ZZJZ DNŽ	KO	GP, ŽP	nije u nadležnosti Grada (300 kn po uzorku)
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
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
MI.4-4	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.)
MI.4-5	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)
MI.4-6	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
MI.4-7	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	DR	GP, DP	nije u nadležnosti Grada

3.1.5. UPRAVLJANJE I PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA

3.1.5.1. Sažeti pregled stanja

Temeljni propis koji regulira zaštitu zraka u RH je Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17), a na temelju njega je donesen i Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2013. do 2017. godine. Također je donesen i niz provedbenih propisa koji su u vezi s ovim Zakonom, poput Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 01/14), Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17), Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) te Pravilnika o uzajamnoj



razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obavezama za provedbu odluke komisije 2011/850/EU (NN 3/16).

Sukladno odredbama Zakona o zaštiti zraka, kvaliteta zraka se procjenjuje na parametre koji su propisani spomenutom Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12). Prema ovoj Uredbi, kvaliteta zraka se procjenjuje s obzirom na: (1) granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi; (2) gornji i donji prag procjene koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava; (3) granične vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom); (4) granične vrijednosti emisija ukupne taložne tvari (UTT), teških metala i benzo(a)pirena. U skladu sa Zakonom, prema razinama onečišćenosti zraka, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, utvrđuju se slijedeće kategorije kvalitete zraka: (I) prva kategorija kvalitete zraka - čist ili neznatno onečišćen zrak (nisu prekoračene GV, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon), (II) druga kategorija kvalitete zraka - onečišćen zrak (prekoračene su GV, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon). Kategorije kvalitete zraka utvrđuju se za svaku onečišćujuću tvar posebno i odnose se na zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava.

Za zrak kao jednu od sastavnica okoliša, nadležno je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, u čijem se stručnom i upravnom nadzoru nalaze Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) i Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP). Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj prati se na državnoj i lokalnoj razini kroz mrežu mjernih postaja koju čine državna mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalne mreže za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. DHMZ upravlja radom državne mreže i odgovoran je za provođenje programa mjerenja kvalitete zraka. Validirana i „sirova“ mjerenja javno su dostupna na mrežnim stranicama HAOP-a na Portalu „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“ gdje se nalaze i ostala mjerenja iz lokalnih mreža gradova i općina (u nadležnosti županija, gradova, općina i sl.) od 2008. godine.

Na temelju provedenih mjerenja u sklopu državne i lokalne mreže postaja kvalitete zraka, HAOP izdaje Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske koje sadrži i podatke o mrežama i postajama, sumarni prikaz koncentracija onečišćenja u zraku oko mjerne postaje, učestalost pojavljivanja visokih koncentracija onečišćenja, datume pojavljivanja koncentracija većih od graničnih vrijednosti (GV) i dugoročnog cilja za ozon, te tolerantne vrijednosti (TV) i ciljne vrijednosti za ozon. Na temelju navedenih izvještaja vrše se daljnja upravljanja kvalitetom zraka gradova, općina i županija.

Teritorij RH se prema razinama onečišćenosti zraka klasificira na zone i aglomeracije, sukladno Planu zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u RH za razdoblje od 2013. do 2017. godine i Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 01/14). Pri tome cijela DNŽ, a time i Grad Dubrovnik, spada u zonu HR5, koja se s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi označava kao područje s niskim emisijskim vrijednostima, te je ocijenjena I. kategorijom zraka s obzirom na parametre: SO₂, NO_x, lebdeće čestice (PM₁₀), CO, benzen, benzo(a)piren, Pb, Cd, Ni i plinovitu živu (Hg); dok je zbog povišenih razina O₃, kvaliteta zraka ocijenjena II. kategorijom zraka (Tablica 3.1-5).



Tablica 3.1-5 Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone/ aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 5	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

DPP – donji prag procjene (označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene procjenjivanje razina)

GPP – gornji prag procjene (označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i/ili indikativnih mjerenja)

CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon

GV – granična vrijednost

U Gradu Dubrovniku je početkom 2013. godine uspostavljena mjerna postaja Žarkovica, tipa prigradske i pozadinske klasifikacije postaje. Na postaji se mjere slijedeće onečišćujuće tvari: NO₂ izraženi kao dušikovi oksidi (μg/m³), O₃ prizemni ozon (μg/m³), PM_{2.5} lebdeće čestice < 2,5 μm (μg/m³), PM₁₀ lebdeće čestice <10 μm (μg/m³), kao i meteorološki parametri, no ne i SO₂ koji je važan pokazatelj onečišćenja zraka (posebice iz pomorskog prometa). Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu (HAOP, 2017.), na prigradskoj mjernoj postaji kvalitete zraka Žarkovica, tijekom 2016. godine, koncentracije ozona prekoračile su ciljne vrijednosti više od 25 puta tijekom godine zbog čega je kvaliteta zraka s obzirom na onečišćenje ozonom svrstana u II kategoriju, dok je s obzirom na ostale mjerene parametre, zrak bio I kategorije. Dodatan problem predstavlja i to da su uvidom u rad postaje Žarkovica uočeni česti kvarovi što utječe na kvalitetu obrade podataka.

Nadalje, za područje Grada Dubrovnika donesen je Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje 2016. – 2020., u kojem je dana ocjena stanja kvalitete zraka, te su na osnovu toga definirani ciljevi zaštite zraka i propisane mjere za njihovo ostvarenje. Navedenim Programom, analizirani su porijeklo i uzroci onečišćenja zraka, odnosno emisije iz nepokretnih i pokretnih izvora. Utvrđeno je da na području Grada Dubrovnika najznačajniji sektorski pritisci dolaze iz prometa, gospodarstva (prvenstveno uslužne djelatnosti) te sektora opće potrošnje.

Najviše onečišćujućih tvari iz pokretnih izvora emitiraju prijevozna sredstva (motorna vozila, plovni objekti, zrakoplovi, šumski i poljoprivredni strojevi, ne-cestovni pokretni strojevi). Pri tome su od cestovnog prometa, najzastupljenija osobna vozila (~73,5%), motocikli (~9,6%) i mopedi (~9,2%), a u manjoj mjeri teretna radna vozila (~5,9%) i autobusi (1,23%), (prema broju registriranih vozila na području Grada Dubrovnika na dan 31.12.2015. godine). Emisije koje se odnose na pokretne izvore uglavnom nastaju izgaranjem fosilnih goriva, trošenjem guma i kočnica, te sekundarno resuspenzijom čestica prolaskom vozila po cesti. Osim iz cestovnog prometa, do emisija onečišćujućih tvari u zrak dolazi i iz pomorskog prometa, budući da je Dubrovnik postao važno pristanište brodova na kružnim putovanjima, osobito tijekom turističke sezone. Prema podacima Lučke uprave Dubrovnik, u dvije luke na području Grada, u 2014. godini je uplovilo 577 brodova na kružnim putovanjima, dok je 2015. godine zabilježen 601 brod na kružnim putovanjima. Pri tome je važno napomenuti da intenzitet emisija u zrak iz brodova znatno ovisi o veličini i tipu broda, te da li brod manevrira, vozi na otvorenom moru ili pak rade samo agregati za proizvodnju energije (električne struje) dok je brod na vezu. Prema nekim prognozama, postoji mogućnost da će se do 2050. godine emisije CO₂ iz pomorskog prometa povećati za 50% do 250% (IMO, 2015. Third IMO Greenhouse Gas Study 2014.), no s druge pak strane, prema recentnim studijama, emisije CO₂ iz pomorskog prometa mogu se smanjiti i do 75% primjenom



operativnih mjera i postojećih tehnologija (IMO, 2009. Second IMO Greenhouse Gas Study 2014.). Na tragu toga, u okviru strategije Europske Unije (EC, 2013. Integrating maritime transport emissions in the EU's greenhouse gas reduction policies), a u skladu sa Uredbom (EU, 2015/757) od 01.01.2018. godine, svi brodovi veći od 5.000 bruto tona podliježu obaveznom monitoringu i bilježenju relevantnih emisija u ovisnosti o njihovom planu monitoringa. To je ujedno i jedan od 3 koraka s ciljem smanjivanja i kontroliranja emisija iz pomorskog prometa. Uz obavezno mjerenje, drugi korak podrazumijeva smanjenje stakleničkih plinova, te treći poduzimanje daljnjih mjera koje uključuju i samo tržište. Provedbom navedenih koraka, moguće je smanjivanje stakleničkih emisija iz pomorskog prometa EU (kroz CO₂) do 2050., a s obzirom na razine emisija iz 2005. godine, za najmanje 40%.

Emisije iz nepokretnih izvora na području Grada Dubrovnika uključuju emisije iz gospodarstva kao i emisije iz sektora opće potrošnje, pri čemu se u zrak najviše emitiraju ugljikovi oksidi, sumporni oksidi i dušikovi oksidi. Nepokretni izvori se dijele na točkaste (onečišćujuće tvari se ispuštaju u zrak kroz za to oblikovane ispuste - postrojenja, tehnološki procesi, uređaji, građevine i sl.) i difuzne (onečišćujuće tvari se unose u zrak bez određenog ispusta / dimnjaka - uređaji, određene aktivnosti, površine). Difuzni izvori onečišćenja predstavljaju nekontrolirane izvore koji se vezuju uz tvorničke procese u kojima se koriste lako hlapive organske tvari, distribuciju i manipulaciju s naftnim proizvodima (benzinske postaje i terminali), sustave prikupljanja i obrade otpadnih voda (pr. premda je postojeći UPOV Lapad natkriven, ne posjeduje odgovarajuće pročišćavanje zraka te je okolni prostor izložen neugodnim mirisima), poljoprivrednu proizvodnju, sustave prikupljanja, obrade i zbrinjavanja komunalnog otpada. Pri tome je važno napomenuti da je na području odlagališta Grabovica prema Planu gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za razdoblje do 2015. godine, bilo potrebno svaka tri mjeseca utvrditi kakvoću zraka na odlagalištu te obvezno mjeriti koncentracije metana, ugljik-dioksida, sumporovodika, vodika i kisika, no navedeno se nije provodilo.

Najviše onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora se emitira iz malih uređaja za loženje - kotlovnica (uslijed grijanja prostorija i pripreme tople vode). Pri tome kućna ložišta doprinose onečišćenju zraka ukoliko koriste klasična goriva kao što su drvo, ugljen i naftni derivati. Na području Grada Dubrovnika izuzev tvrtke TUP d.d., a koja je obveznik objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, nema većih industrijskih postrojenja. Većina nepokretnih izvora emisija u zrak su hoteli te javne ustanove. Prema podacima iz Registra onečišćavanja okoliša (ROO), u 2016. godini su najveći pritisci iz stacionarnih izvora bili iz Dubrovačkih vrtova sunca d.o.o. (kroz CO₂) i Libertas rixos d.o.o. (kroz CO₂, NO₂ i PM₁₀), (Tablica 3.1-6).

Tablica 3.1-6 Stacionarni izvori, onečišćujuće tvari i ukupna količina emisije u zrak tijekom 2016. godine iz stacionarnih izvora Grada Dubrovnika. Izvor: Registar onečišćavanja okoliša (<http://roo-preglednik.azo.hr/>)

NAZIV TVRTKE	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	UKUPNA KOLIČINA ISPUŠTANJA (KG/GOD)
Dubrovački vrtovi sunca d.o.o.	CO ₂	997.418,050
Libertas Rixos d.o.o.	CO ₂	948.797,000
Opća bolnica Dubrovnik	CO ₂	907.594,000
Valamar Riviera d.d. (praonica rublja)	CO ₂	904.434,470
Valamar Riviera d.d. (kotlovnica Lacroma Resort)	CO ₂	737.411,820
Športski objekti Dubrovnik	CO ₂	701.828,000
Jadranski luksuzni hoteli d.d.	CO ₂	589.487,140
Libertas Rixos d.o.o.	NO ₂	646,700
Valamar Riviera d.d.	NO ₂	616,440
Libertas Rixos d.o.o.	PM ₁₀	256,100



Od projekata značajnih za očuvanje kvalitete zraka, na razini Grada je pokrenut dugoročni projekt DURA-e i Grada Dubrovnika “Smart City Dubrovnik” (DUSC) koji je započeo usvajanjem “Strategije razvoja pametnog grada Dubrovnika”. Prema navedenoj Strategiji, izvođenje projekta “Smart City Dubrovnik” definirano je kroz 17 manjih projekata koji su međusobno povezani, ali mogu funkcionirati i samostalno kao odvojene cjeline. Jedan od navedenih projekata je *DUSC – Okoliš*, u sklopu kojega se nastoji razviti i implementirati sustavi mjerenja pojedinih okolišnih čimbenika, uključujući i kvalitetu zraka s ciljem prikupljanja podataka i analize kvalitete zraka, razine onečišćenja. Radi se o projektu za koji je predviđena implementacija u dugom roku (> 5 g.).

Osim toga, od važnosti za kvalitetu zraka su i druga dva projekta, *DUSC – Transport info* i *DUSC Parking*, budući da kao jedan od ciljeva imaju zacrtano smanjenje emisija CO₂ kroz bolje upravljanje i planiranje prometom u kretanju i mirovanju. Radi se o projektima za koji je predviđena implementacija u kratkom roku (< 3 g.), pri čemu je za *DUSC – Transport info* nadležan Grad (UOP), a za *DUSC Parking*, Sanitat Dubrovnik d.o.o.

Kvaliteti zraka može pridonijeti i projekt *DUSC – Urbana i održiva mobilnost* kojim su između ostalog zacrtani slijedeći ciljevi: smanjene emisija CO₂ i otrovnih plinova, promoviranje razvoja i implementacije održivog i urbanog transporta u gradu, poticanje korištenja održivih oblika prometa kroz promoviranje e-vozila i ekološki prihvatljivih vozila, kao i uspostavu adekvatne infrastrukture. Radi se o projektu za koji je predviđena implementacija u srednjem roku (3 - 5 g.), a nadležan je Grad (UOP).

3.1.5.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, kao i važeće zakonske i strateško-planske regulative, u okviru općeg cilja PZO RH-a *Upravljanje i praćenje kvalitete zraka*, 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

3.1.5.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
M1.5-1	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
M1.5-2	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
M1.5-3	C1	Provesti ciljane povremena mjerenja parametara kvalitete zraka specifičnih za cestovni promet pokretnom (NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , teški metali, nemetanski hlapivi spojevi, CH ₄) pokretnom mjernom	GD	SR	GD, FZOEU, ESIF	160.000



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
		postajom (na reprezentativnim lokacijama gdje se odvija intenzivniji promet tijekom turističke sezone i na mjestima s većom gustoćom naseljenosti)				
M1.5-4	C1	Planirati uspostavu uređaja za pročišćavanje otpadnog zraka u sklopu novog UPOV-a Lapad	GD, VD	KR	GD, VD, ESIF	prema projektu
M1.5-5	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
M1.5-6	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 narušiti zdravlje ljudi, kvalitetu življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša	GD, onečišćivač ako je poznat	KO	GD, onečišćivač ako je poznat	80.000
M1.5-7	C1	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	GD	KO	-	ne zahtijeva financijske resurse
M1.5-8	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
M1.5-9	C1	Smanjiti emisije nemetanskih hlapivih organskih spojeva (NHMOS)	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
M1.5-10	C1	Organizaciju gradskog prometa provesti u skladu s izrađenom Prometnom studijom Grada Dubrovnika	GD	SR	GD	prema projektu
M1.5-11	C1	Smanjiti emisije onečišćujućih tvari iz postojećih nepokretnih izvora u industriji, kućanstvima, uslugama do razine propisanih graničnih vrijednosti navedenih u Uredbi (NN 117/12, 90/14)	vlasnici/ korisnici nepokretnih izvora	KO	vlasnici/ korisnici nepokretnih izvora	nije u nadležnosti Grada
M1.5-12	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
M1.5-13	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



3.1.6. ODRŽIVO UPRAVLJANJE ŠUMAMA

3.1.6.1. Sažeti pregled stanja

Šumom i šumskim zemljištem na području Grada Dubrovnika gospodari se u skladu sa Zakonom o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14), Programima za gospodarenje šumama te drugim propisima. Zakonom o šumama se uređuje uzgoj, zaštita, korištenje i raspolaganje šumom i šumskim zemljištem kao prirodnim bogatstvom, a s ciljem održavanja biološke raznolikosti te osiguranja gospodarenja na načelima gospodarske održivosti, socijalne odgovornosti i ekološke prihvatljivosti.

Područje Grada obuhvaćeno je gospodarskom jedinicom (GJ) Dubrovnik-Elafiti, kojom gospodari Uprava šuma Podružnica Split, odnosno šumarija Dubrovnik. Površina GJ Dubrovnik-Elafiti iznosi 3.714,44 ha, od čega obrasle površine zauzimaju 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.

Budući da na promatranom području nisu napravljeni Programi za gospodarenje šumama šumoposjednika, nije bilo podataka prema kojima bi se utvrdilo stanje privatnih šuma. Stoga je ukupna površina šuma i šumskog zemljišta na području Grada sagledana prema podacima CLC klasifikacije površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta RH za 2012. godinu. Prema tim podacima, šume i šumsko zemljište na području Grada zauzimaju površinu od 8.002,10 ha. Od toga 24% površine čine crnogorične, bjelogorične i mješovite šume, a 76% su degradirani oblici šuma (šikare, makije, garizi).

Prema Izvješću o stanju okoliša Grada Dubrovnika (2012. - 2015.), utvrđeno je da dubrovačko područje prema pedološkim uvjetima nema većih površina za podizanje ekonomskih (gospodarskih) šuma koje bi se mogle uzdržavati od svoje proizvodnosti, odnosno prirasta drvene mase. Deficitarne su zaštitne šume, naročito nakon požara, neophodne za zaštitu izvorišta i zaštitu tla od erozije. Općenito je nizak stupanj šumovitosti slivova koji je još pogoršan šumskim požarima.

Prema Programu gospodarenja GJ Dubrovnik-Elafiti, za razdoblje od 2011. do 2020. godine, planirano je pošumljavanje neobraslog šumskog zemljišta te njega novopošumljenih sastojina na površini od 23,39 ha. Također se u tom razdoblju planira izgradnja novih protupožarnih prometnica u dužini od 16,63 km što bi utjecalo na veću otvorenost šumskih površina (10,00 km / 1.000 ha), a time i bolju zaštitu šuma i šumskog zemljišta od požara.

Kako bi se šumski resursi na ovom području očuvali, potrebno je održati i povećati šumski fond putem očuvanja prirodnih šuma, njihove zaštite, rehabilitacije, regeneracije i pravilnog gospodarenja. Potrebno je pošumiti nova i već pošumljena područja, kao i područja devastirana šumskim požarima.

Još uvijek se nedovoljno pažnje posvećuje općekorisnim funkcijama šuma te prevenciji od požara (njega, čišćenje i prorjeđivanje šuma, izrada i održavanje protupožarnih prosjeka). Zbog osjetljivosti cijelog područja na požare, potrebno je intenzivirati motrenje i uređenje protupožarnih prosjeka.

Potrebno je također stimulirati razvoj urbanog šumarstva, radi ozelenjivanja područja naselja i uređenja predjela s izraženom ekološkom, rekreativnom i turističkom funkcijom.



3.1.6.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, kao i važeće zakonske regulative, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Održivo upravljanje šumama*, 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

3.1.6.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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.
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
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 - drvoređi, parkovi; sprečavanje negativnih utjecaja na okoliš, pr. buka, promet, prašina...)	GD, JUDNŽ / JPP, HŠ, HKIŠDT, KP	SR	HŠ, GP, ESIF, ŽP	100.000/ god.
MI.6-4	C1	Kroz odrebe prostorno-planske dokumentacije onemogućiti prenamjenu šumskog zemljišta	GD	KO	GD	trošak redovnog poslovanja

3.1.7. ODRŽIVO GOSPODARENJE I ZAŠTITA TLA I ZEMLJIŠNIH RESURSA

3.1.7.1. Sažeti pregled stanja

Budući da zakon o zaštiti tala nije donesen, zaštita se u najvećoj mjeri provodi sektorski, kroz Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) te kroz zakonske okvire koji reguliraju poljoprivredu i šumarstvo, prostorno uređenje i gradnju, sektore koji su ujedno i najveći korisnici tla i zemljišnih resursa.

Zakon o zaštiti okoliša, definira zaštitu tla kroz: (1) postupke procjene utjecaja zahvata (PUO) te strateške procjene utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (SPUO), koji uključuju i tlo kao sastavnicu okoliša; te kroz (2) četverogodišnja izvješća o stanju okoliša i programe zaštite okoliša na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Može se reći da najpotpuniju zaštitu tla i zemljišnih resursa definira Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15) koji u prvi plan stavlja održavanje poljoprivrednog zemljišta pogodnim za poljoprivrednu proizvodnju, čime se definira i zaštita tla i zemljišnih resursa od oštećenja i onečišćenja. Temeljem ovog Zakona donesen je niz pravilnika, uredba i naputaka kojima se još detaljnije razrađuje zaštita poljoprivrednog zemljišta, a time i zaštita tla i zemljišnih resursa.

Uz MZOE, tijelo nadležno za tlo kao sastavnicu okoliša, za teme koje se tiču poljoprivrednog tla nadležno je i Ministarstvo poljoprivrede (MP). U nadležnosti MP je i upravni nadzor nad Agencijom za poljoprivredno zemljište koja u svom ustrojstvu ima i odjel za praćenje stanja poljoprivrednog



zemljišta koji, među ostalim, obavlja poslove utvrđivanja stanja oštećenosti poljoprivrednog zemljišta. Unatoč tome, na državnoj razini nije uspostavljeno sustavno praćenje stanja tala, već postoje pojedinačne inicijative i projekti.

Za potrebe prikupljanja podataka o stanju tla na harmoniziran način, Agencija za zaštitu okoliša je 2008. godine u okviru LIFE programa izradila "Program trajnog motrenja tala Hrvatske" kao polaznog dokumenta koji definira parametre potrebne za uspostavu Sustava trajnog motrenja poljoprivrednih i šumskih tala, te onečišćenih područja. U okviru navedenog Programa predložene su lokacije za postaje na kojima bi se vršilo trajno motrenje poljoprivrednih tala, pri čemu je jedna od postaja (postaja 2. razine - HR_J3_9) predložena na lokaciji u okolici grada Dubrovnika. Usprkos tome, sustav trajnog monitoringa tala u RH do danas nije zaživio.

Budući da trenutno ne postoji sustavno praćenje kvalitete tla na nacionalnoj razini, ono nije uspostavljeno ni na razini Grada. S obzirom na to, ne postoje ni podaci o stanju tla na području Grada, odnosno nije moguće utvrditi promjene u stanju tla, ni pratiti oštećenja uzrokovana antropogenim ili prirodnim utjecajem. Tek je načelno moguće ustvrditi da do oštećenja tala dolazi uslijed onečišćenja, erozije (vodom, vjetrom) i prenamjene zemljišta.

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. Na području Grada Dubrovnika kroz povijest se tradicionalno obrađivala zemlja. Određena poljoprivredna proizvodnja i danas je prisutna (Gornja Sela, Komolac, Elafiti, Osojnik, itd.), no u puno manjem obimu i uglavnom se radi o relativno malim i ustinjenim površinama koje nisu pogodne za intenzivnu proizvodnju, već se radi o ekstenzivnom uzgoju (voćnjaci, vinogradi, pašnjaci), uglavnom za potrošnju u vlastitom domaćinstvu. Tome u prilog govore i podaci o površinama i broju parcela na području Grada Dubrovnika iz Arkod baze podataka koja evidentira uporabu poljoprivrednog zemljišta u RH (Tablica 3.1-7), a prema kojoj poljoprivredne parcele zauzimaju ukupno 430,41 ha, što čini tek oko 3% ukupne površine teritorija Grada.

Tablica 3.1-7 Površine i broj parcela na području naselja Grada Dubrovnika iz Arkod baze podataka*

ASELJE	BROJ ARKOD PARCELA	POVRŠINA (HA)
Dubrovnik	568	122,35
Orašac	222	43,24
Mokošica	255	40,63
Šipanska Luka	130	30,90
Gromača	122	25,53
Brsečine	23	24,82
Zaton	84	23,32
Nova Mokošica	142	20,04
Suđurađ	64	13,74
Osojnik	64	12,62
Trsteno	56	11,87
Čajkovica	19	10,63
Mrčevo	33	7,06
Ljubač	16	6,59
Kliševo	37	6,26
Lopud	27	5,53
Pobrežje	16	4,96
Komolac	31	4,34
Petrovo Selo	15	3,30
Šumet	10	3,03
Mravinjac	20	2,25
Koločep	12	1,87



NASELJE	BROJ ARKOD PARCELA	POVRŠINA (HA)
Donje Obuljeno	9	1,61
Dubravica	4	1,46
Lozica	2	1,02
Knežica	6	0,78
Rožat	5	0,43
Prijevor	3	0,23
ukupno	1.995	430,41

* Prikaz podataka iz ARKOD baze podataka na dan 31.12.2015. (podaci o ARKOD parcelama su prikazani prema grupama s obzirom na ukupnu površinu ARKOD parcela (ha) poljoprivrednika i prostornoj komponenti do kategorije naselja s obzirom na sjedište poljoprivrednog gospodarstva)

Pri tome su pojedine ugroze koje se tiču otpadnih voda, gospodarenja otpadom, te poljoprivrede, detaljnije obrađene u zasebnim poglavljima (3.1.3. Održivo upravljanje vodama, 3.2.3 Kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom, te 3.2.5. 10-godišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje – Održiva proizvodnja i potrošnja hrane).

Trajnu prenamjenu zemljišta uzrokuju sve izraženija urbanizacija, odnosno izgradnja stambenih, gospodarskih i infrastrukturnih objekata (prometnih i energetske) pa i eksploatacija mineralnih sirovina. Izgradnjom su najvećim dijelom zahvaćena priobalna područja.

Rizik od erozije tla vodom nije moguće detaljno utvrditi budući da za područje Grada nije napravljena karta erozije. Tla oštećena erozijom načelno su evidentirana u PPUG Dubrovnik, a većinom se odnose na obalne strane bujičnih vodotoka. Za razliku od toga, rizik od eolske erozije nije značajan budući da se erozija vjetrom javlja na tlima pjeskovite teksture koja nisu znatno zastupljena na području Grada.

Pri tome je u PPUG Dubrovnika kao područje ugroženog okoliša, odnosno tla, evidentirana Komolačka dolina (kartografski prilog 3.5. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite).

3.1.7.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, kao i važeće zakonske regulative, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Održivo gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa*, definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu Grada Dubrovnika:

- C1 Uspostava monitorniga 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

Pri tome se cilj C2 ostvaruje provedbom mjera iz područja održive proizvodnje hrane, odnosno poljoprivrede, te gospodarenja otpadom i zaštite voda ovog Programa.

3.1.7.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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
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
MI.7-4	C4	Pri prostornom planiranju i uređenju dosljedno primjenjivati nalog o racionalnom korištenju poljoprivrednog zemljišta (aspekt prenamjene i sl.)	GD	KO	GP	trošak redovnog poslovanja (izrada IDPP)

3.2. PRIORITET II. POTICANJE ODRŽIVE PROIZVODNJE I POTROŠNJE

Usvajanjem obrazaca održive potrošnje i proizvodnje pridonosi se sprječavanju degradacije okoliša kao posljedice gospodarskog rasta. Svrha održive proizvodnje i potrošnje je zadovoljavanje temeljnih ljudskih potreba i unapređivanje kakvoće života na način da se minimizira: (1) korištenje prirodnih dobara, (2) potrošnja energije, (3) stvaranje / korištenje toksičnih tvari, (4) emisija onečišćujućih tvari u zrak, vodu i tlo, te (5) nastajanje otpada tijekom cijelog životnog ciklusa proizvoda, od postupka proizvodnje sve do potrošnje, odnosno korištenja proizvoda i usluga, kako se ne bi ugrozile potrebe budućih generacija. Ulaganje u održivu potrošnju i proizvodnju od dobiti je za okoliš, te doprinosi razvoju niskougljičnog i resursno učinkovitog gospodarstva, što u kontekstu ograničenih resursa na globalnoj razini doprinosi njegovoj održivosti i konkurentnosti.

Pri tome se održiva proizvodnja odnosi isključivo na proizvodni proces, tj. proizvođače te vodi računa o ekonomskim, socijalnim i okolišnim utjecajima procesa proizvodnje, a održiva potrošnja se jednako odnosi, i na proizvodni, i na potrošački dio procesa, odnosno odgovornost za održivu potrošnju jednako leži, i na proizvođačima, i na potrošačima. Proizvođači bi trebali težiti proizvodnom procesu kojim bi se ne samo stvarali kvalitetni i dugotrajni proizvodi, već bi i metodologija tog procesa trebala biti takva da se koristi optimalna količina okolišno prihvatljivih resursa te da se isti maksimalno iskorištavaju. Osim što se tijekom proizvodnog procesa za svaki proizvod utroši određena količina resursa (materijala koji su direktno ugrađeni u sami proizvod), postoji i niz sekundarnih, indirektnih, utrošaka resursa poput električne energije, vode, goriva pri prijevozu, itd. Ukupan zbroj svih utrošenih resursa pri proizvodnji određenog proizvoda naziva se ekološki otisak (ecological footprint). S druge strane, potrošači su jednako važni dionici kao i proizvođači jer imaju mogućnost usmjeravati i poticati procese, primjerice odabirom proizvoda koji su proizvedeni u skladu s načelima održivosti.

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

U nastavku je detaljno analizirano stanje na području Grada Dubrovnika po pitanju uspješnosti ostvarenja svakog od navedenih ciljeva, te su definirani specifični ciljevi i odgovarajuće mjere za lokalnu razinu.

3.2.1. PUT PREMA ODRŽIVOM GOSPODARSTVU S NISKIM RAZINAMA EMISIJA STAKLENIČKIH PLINOVA

3.2.1.1. Sažeti pregled stanja

Put prema niskougličnom razvoju je proces tranzicije prema gospodarstvu s niskim razinama emisija stakleničkih plinova (tzv. niskougličnom gospodarstvu). Taj put je kontinuiran i dugotrajan, zahvaća cjelokupno društvo uključujući, i socijalne, i ekonomske aspekte društva (gospodarstvo, politiku, privatni život svakog pojedinca), te treba biti pažljivo prilagođen mogućnostima i raspoloživim financijskim resursima.

Osnovni strateški dokument propisan Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) je Strategija niskougličnog razvoja RH. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike je izradilo Nacrt prijedloga Strategije niskougličnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu. Strategija određuje put RH prema konkurentnom gospodarstvu s niskom emisijom stakleničkih plinova. Ujedno je temeljni dokument u području ublažavanja klimatskih promjena, ali i krovna gospodarska, razvojna i okolišna strategija. Razvojni dokumenti pojedinih područja i djelatnosti moraju biti usklađeni s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama niskougličnog razvoja po pojedinim sektorima utvrđenim u niskougličnoj strategiji. Strategija se odnosi na sve sektore gospodarstva i ljudske aktivnosti, a osobito je vezana za energetiku, industriju, promet, poljoprivredu, šumarstvo i gospodarenje otpadom. Radi se o strategiji koja ima horizontalno djelovanje, ona je nadređena sektorskim strategijama, iako se operativno provodi kroz pojedine sektore.

Prema prijedlogu Strategije niskougličnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do 2030. s pogledom na 2050. godinu³ instrumenti politike ublažavanja klimatskih promjena na lokalnoj razini su: (1) realizacija koncepta „pametnog grada“; (2) izrada Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, (3) uspostava niskougličnih regionalnih i lokalnih integralnih sustava.

Gradovi su motori gospodarskog razvoja – oko 85% globalnog BDP-a ostvaruje se u gradovima. Procjenjuje se da će do 2050. godine dvije trećine stanovništva živjeti u gradovima. Posljedica ovoga su i značajne emisije iz urbanih sredina. Stoga aktivnosti koje se provode na lokalnoj razini imaju značajan utjecaj na ostvarivanje nacionalnih ciljeva niskougličnog razvoja.

Grad Dubrovnik je donio Strategiju razvoja pametnog Grada Dubrovnika (DUSC), koja definira strateški program pametnoga grada, koji pak uključuje 17 Dubrovnik Smart City (DUSC) projekata koji doprinose ciljevima Strategije. Među njima je i dio projekata iz područja digitalne transformacije javne uprave, prometa i mobilnosti te javne rasvjete, koji doprinose niskougličnom razvoju. Uz to, Grad je član nekoliko inicijativa koje imaju za cilj razvoj pametnog grada – Open & Agile Smart Cities i Europsko inovacijsko partnerstvo za pametne gradove i zajednice.

³ <https://esavjetovanja.gov.hr/Econ/MainScreen?entityId=5575>, pristupljeno 20. 11. 2017.



Grad je također usvojio Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje 2016. – 2020. koji sadrži niz mjera iz područja niskougljičnog razvoja, odnosno energetske učinkovitosti.

Također je izrađen i Akcijski plan energetske održivosti razvika i klimatskih promjena (SECAP) Grada Dubrovnika (2017.), no ovaj dokument još nije usvojen. Izrada ovog dokumenta predstavlja korak bliže pridruživanju EU inicijativi Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju (potiče gradove na djelovanje koje će podržati smanjenje stakleničkih plinova za 40 % do 2030. godine te usvajanje zajedničkog pristupa rješavanju ublažavanja i prilagodbe na klimatske promjene), budući da se potpisnici Sporazuma obvezuju na izradu i dostavljanje SECAP-a u roku od dvije godine od pridruživanja inicijativi. Navedeno ukazuje na to da će Grad Dubrovnik ulagati i poticati održivi razvoj u području energetike, prometa i okoliša, aktivno djelovati i promicati smanjenje emisija CO₂, ispunjavanje europskih energetske i klimatske ciljeve do 2030. godine, kao i djelovati na ublažavanju utjecaja klimatskih promjena na infrastrukturu grada te njegove stanovnike. SECAP Grada Dubrovnika uključuje bazni inventar emisija, te donosi pregled potrošnje energije i emisija CO₂ u Gradu Dubrovniku, kao i strukturu energenata koji se koriste u javnom sektoru, kućanstvima, tercijarnom sektoru i cestovnom prometu. U baznom inventaru emisija izračunate su emisije CO₂ prema potrošnji energenata, a utvrđeno je da se najveće emisije ostvaruju iz cestovnog prometa. Iza njega slijede tercijarni sektor, zatim sektor kućanstva, sektor gospodarenja otpadom i javni sektor (javni prijevoz, zgrade i vozila u vlasništvu Grada, javna rasvjeta, vodovod i odvodnja). Za sve navedene sektore predložena je ukupno 51 mjera za smanjenje emisija CO₂ – uključujući mjere u zgradama u vlasništvu Grada Dubrovnika, mjere u gospodarenju otpadom, mjere u sektoru kućanstva, mjere u tercijarnom/uslužnom sektoru, mjere u sektoru prometa, mjere u javnom prijevozu, mjere za vozila u vlasništvu Grada i gradskih poduzeća, te mjere u sektoru javne rasvjete. Njihovom provedbom, emisije CO₂ bi se trebale smanjiti najmanje za 40% do 2030. godine u odnosu na baznu godinu (2015.).

Pri tome je od 17 strateških projekata Dubrovnik Smart City (DUSC) nekoliko njih direktno vezano uz provođenje SECAP-a te služe kao podloga za provođenje mjera iz SECAP-a, usklađeni su sa mjerama SECAP-a ili se mogu koristiti za praćenje provedbe SECAP-a. Dva osnovna projekta pametnog Grada Dubrovnika su *DUSC - Ured pametnog grada* i *DUSC - Smart City Platforma* koji će osigurati prikupljanje i obradu podataka, povezivanje gradskih ureda i odjela, informiranje zainteresiranih strana te provedbu projekata pametnog Grada Dubrovnika. Navedeni projekti ujedno će služiti i za praćenje provedbe SECAP-a Grada Dubrovnika (Smart City Platforma će pratiti provedbu projekata pametnog grada, stoga je idealno rješenje i za praćenje provedbe SECAP-a). Ostali projekti strategije pametnog Grada Dubrovnika koji su usklađeni sa SECAP-om Grada Dubrovnika su *DUSC - Transport Info*, *DUSC - Rasvjeta*, *DUSC - Infra*, *DUSC „Parking“* i *DUSC „Urbana i održiva mobilnost“*.

Također, edukacijom, kao i poticanjem inovativnih inicijativa i start up-a iz područja energetske učinkovitosti, stvaraju se pretpostavke za daljnji razvoj metoda i tehnologija za smanjivanje emisija stakleničkih plinova.

3.2.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera

U skladu s prethodno utvrđenim stanjem, 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 niskouglijasnog razvoja

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

3.2.1.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MII.1-1	C1-C4	Usvojiti izrađeni Akcijski plan energetske održivosti razvoja i klimatskih promjena (SECAP) Grada Dubrovnika	GD	PR	GP	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja
MII.1-2	C1-C4	Provoditi mjere za smanjenje emisija CO ₂ iz Akcijskog plana energetske održivosti razvoja i klimatskih promjena (SECAP) Grada Dubrovnika	GD / DURA	DR	prema SECAP-u	prema SECAP-u
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
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
MII.1-9	C5	Provoditi edukaciju i kampanje za promociju niskouglijasnog razvoja	DURA	KO	GP, ŽP, ESIF	50.000

3.2.2. ZAŠTITA OZONSKOG SLOJA

3.2.2.1. Sažeti pregled stanja

Proizvodi i oprema koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj su: rashladni i klimatizacijski uređaji, proizvodi u obliku aerosola, (osim onih koji se primjenjuju u medicini), otapala, proizvodi, sustavi i aparati za gašenje požara te polimerni materijali.

Montrealski protokol (1987.) se smatra najuspješnijim međunarodnim sporazumom u zaštiti okoliša koji ima za cilj postupno ukinuti potrošnju tvari koje oštećuju ozonski sloj. Ratificirale su ga sve države članice UN-a, njih 197, od čega 147 zemalja ima nisku potrošnju tvari koje oštećuju ozonski sloj te zbog toga imaju dulji period za ukidanje potrošnje ovih tvari u odnosu na zemlje s povećanom potrošnjom. Republika Hrvatska spada u skupinu zemalja s niskom potrošnjom ovih tvari. Montrealski protokol je učinkovit primjer uspješne međunarodne suradnje i partnerstva razvijenih i država u razvoju u zaštiti globalnih ciljeva.

Republika Hrvatska stranka je Montrealskog protokola od 1991. godine te je prihvatila sve izmjene i dopune Protokola, a za provedbu ovog međunarodnog sporazuma nadležno je ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša, koje provodi niz aktivnosti vezanih uz zaštitu ozonskog sloja. Postupanje s ovim tvarima uređeno je Uredbom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14) koja navodi mjere za postepeno ukidanje potrošnje tih tvari.

Pristupanjem Republike Hrvatske EU došlo je do potpunog ukidanja potrošnje klorofluorouglikovodika (HCFC-a) što je 26 godina prije roka određenog Montrealskim protokolom. Uspostavljeni su Centri za prikupljanje, obnavljanje i oporabu kontroliranih i



zamjenskih radnih tvari u Dugopolju, Zagrebu i Rijeci. Također za zbrinjavanje halona iz protupožarnih sustava i aparata za gašenje uspostavljena je Banka halona u Varaždinu. Aktivnosti, propisi, obrasci i upute koji se odnose na problematiku tvari koje oštećuju ozonski sloj mogu se naći na službenoj mrežnoj stranici ministarstva nadležnog za okoliš.

Rezultat uspješnog provođenja Montrelaskog protokola je smanjenje tvari koje oštećuju ozonski sloj u atmosferi, međutim budući da se radi o postojećim tvarima, smanjenje njihovih koncentracija u stratosferi sporo opada, te stručnjaci predviđaju potpunu uspostavu prirodne ravnoteže stvaranja i razgradnje ozonskog sloja tek sredinom 21. stoljeća.

Grad Dubrovnik izradio je Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika 2016.-2020. god. kojim su propisane mjere zaštite ozonskog sloja. Mjere se odnose na provođenje edukacije o važnosti i zaštiti ozonskog omotača, kontrolirano sakupljanje električne i elektroničke opreme, te kontrolu provođenja mjera zaštite ozonskog sloja.

3.2.2.2. Glavni pravci za određivanje mjera

U skladu s prethodno utvrđenim stanjem, u okviru općeg cilja PZO RH-a *Zaštita ozonskog sloja*, 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.

3.2.2.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MII.2-1	C1	Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača	GD / FZOEU	KO	GD, FZOEU	5.000
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
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

3.2.3. PRELAZAK NA KRUŽNO GOSPODARSTVO S NAGLASKOM NA GOSPODARENJE OTPADOM

3.2.3.1. Sažeti pregled stanja

Desetogodišnja razvojna strategija Europa 2020. kao jedan od prioriteta razvoja EU navodi održiv rast, odnosno promicanje ekonomije koja učinkovitije iskorištava resurse, zelenija je i konkurentnija. Pri tome je fokus ove strategije prelazak s postojećeg linearnog na kružno gospodarstvo, tj. ekonomski model koji osigurava održivo gospodarenje resursima i produžavanje životnog vijeka materijala i proizvoda. Cilj ovog modela je svesti nastajanje otpada na najmanju moguću mjeru, i to ne samo otpada koji nastaje u proizvodnim procesima, već sustavno, tijekom čitavog životnog ciklusa proizvoda i njegovih komponenti. Drugim riječima, u sustavima kružnog gospodarstva dodana se vrijednost proizvoda zadržava što je dulje moguće i ne stvara se otpad.



Njima se resursi zadržavaju u gospodarstvu nakon kraja uporabnog vijeka proizvoda kako bi se produktivno upotrebljavali i tako stvarali novu vrijednost. S obzirom na to, poseban naglasak je dan na gospodarenje otpadom. Politika gospodarenja otpadom u tom smislu pridonosi na način da podržava smanjenje nastanka otpada kroz razvoj funkcionalnog sustava gospodarenja otpadom koji ima za cilj otpad koristiti kao vrijedan resurs.

Prema svojstvima otpad može biti opasan, neopasan ili inertan. Prema mjestu nastanka može biti proizvodni ili komunalni otpad. Za neke posebne kategorije otpada razvijeni su posebni sustavi sakupljanja i oporabe. Pojedina vrsta otpada određuje se prema Katalogu otpada, koji sadrži popis s više od 800 vrsta otpada sistematiziranih u dvadeset grupa, koje označavaju djelatnost iz koje potječe otpad.

Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj regulirano je Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13 i 73/17) i nizom pratećih podzakonskih akata. Zakon također definira obaveze JLS u sustavu gospodarenja otpadom (čl. 28.), te propisuje da je JLS dužna sudjelovati u sustavima sakupljanja posebnih kategorija otpada sukladno propisu kojim se uređuje gospodarenje posebnom kategorijom otpada; te u dokumentima prostornog uređenja odrediti područja za građevine za gospodarenje otpadom (čl. 179). Uz zakonske i podzakonske propise, osnovu sustava gospodarenja otpadom čine Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05), te novodoneseni Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022.⁴ koji također propisuje niz mjera i projekata za provedbu Plana kojima su nosioci, između ostalih i JLS, a dodatno sadrži i plan sprječavanja nastanka otpada. Uspostavom navedene regulative, u RH su stvoreni osnovni uvjeti za uspostavu kružnog gospodarstva koji uvažava i razvoj industrije, i gospodarstva, ali isto tako vodi brigu o zaštiti okoliša i prirode.

Za problematiku gospodarenja otpadom nadležno je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. Na državnoj razini provedbena tijela za gospodarenje otpadom su Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) i Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (FZOEU). Na regionalnoj i lokalnoj razini za gospodarenje otpadom nadležni su upravni odjeli koji obavljaju poslove u području zaštite okoliša. JLS i JP(R)S dužne su na svom području osigurati uvjete i provedbu propisanih mjera gospodarenja otpadom.

JP(R)S nadležne su za planiranje lokacija odlagališnih ploha za zbrinjavanje azbestnog otpada i lokacija odlagališta otpada, a zajedno s JLS, putem pravnih osoba koje uspostavljaju i upravljaju centrima za gospodarenje otpadom osiguravaju kapacitete za obradu miješanog komunalnog otpada i otpada koji preostaje nakon obrade miješanog komunalnog otpada, izdavanje dozvola za gospodarenje otpadom za koje nije nadležno MZOE, provjeru usklađenosti plana gospodarenja otpadom proizvođača otpada, te provjeru usklađenosti (i izdavanje prethodne suglasnosti) planova gospodarenja otpadom JLS s Planom gospodarenja RH.

JLS su nadležne za osiguravanje javne usluge prikupljanja komunalnog otpada, uspostavu reciklažnih dvorišta te provedbu mjera sprječavanja odbacivanja otpada u okoliš kao i uklanjanje u okoliš odbačenog otpada, davanje suglasnosti za akcije prikupljanja otpada, planiranje lokacija građevina od lokalnog značaja, provedbu izobrazno-informativnih aktivnosti te provedbu obveza propisanih Planom gospodarenja otpadom RH. Također, JLS su dužne provoditi navedeni Plan, što posebice uključuje projekte određene Popisom projekata važnih za provedbu ovoga Plana.

⁴ Prethodnim Planom gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2007. – 2015. godine za obradu miješanog komunalnog otpada te ostalog otpada kojeg nije moguće prethodno reciklirati, bila je predviđena izgradnja centara za gospodarenje otpadom na županijskoj/regionalnoj razini, te sanacija i zatvaranje svih postojećih odlagališta otpada. Dinamika sanacije odlagališta predviđena Planom gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2007.-2015. nije postignuta, budući da se kasni s izgradnjom CGO-a, dugotrajnim postupcima u pogledu rješavanja imovinsko pravnih odnosa, donošenju izmjena prostorno planskih dokumenata i svih drugih preduvjeta za početak građevinskih radova. Novim Planom je za sanaciju odlagališta neopasnog otpada predviđen rok do 2022. g.



Trgovačka društva u javnom vlasništvu JP(R)S i JLS obavljaju usluge sakupljanja, odnosno obrade određene posebne kategorije otpada, pružanje javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog otpada. Upravljaju radom CGO, sortirnice, reciklažnog centra.

Služba za komunalni red JLS je nadležna za provedbu mjera sprječavanja nepropisnog odbacivanja otpada u okoliš (evidencija lokacija odbačenog otpada, provedba redovitog godišnjeg nadzora područja JLS i ostale utvrđene mjere), i za uklanjanje tako odbačenog otpada, pri čemu je za utvrđivanje činjeničnog stanja u vezi s odbačenim otpadom ovlaštena zatražiti nalag suda i asistenciju djelatnika ministarstva nadležnog za unutarnje poslove.

U skladu sa zakonskim i planskim dokumentima, na području DNŽ se planira izgradnja centra za gospodarenje otpadom (CGO) Lučino Razdolje u Općini Dubrovačko primorje. Za navedeni CGO je izrađena potrebna dokumentacija i doneseno je Rješenje MZOE o prihvatljivosti za okoliš, odnosno Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-03/10-02/88, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-19 od 26.02.2014., te KLASA: UP/I 351-03/17-08/54, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-15 od 11.10.2017.). Predstoji ishođenje dozvola za gradnju (lokacijska, građevinska), nakon čega je planirana prijava na EU fondove i raspisivanje natječaja. Nositelj projekta je DNŽ, odnosno Agencija za gospodarenje otpadom d.o.o. (koja je u vlasništvu DNŽ) kao krajnji korisnik CGO-a. Pri tome realizacija CGO-a kasni u odnosu na planirane rokove, a do njegove uspostave, komunalni otpad s područja Grada Dubrovnika trenutno se odlaže na odlagalištu komunalnog otpada Grabovica, te je nakon realizacije CGO-a predviđena sanacija i zatvaranje Grabovice.

Grad Dubrovnik provodi slijedeće obaveze gospodarenja otpadom koje su nadležnim Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (čl. 28) propisane kao obaveza JLS.

(1) Provedba Plana gospodarenja otpadom RH; Donošenje i provedba plana gospodarenja otpadom JLS

Za prethodno plansko razdoblje na snazi je bio Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika do 2015. godine koji je donesen u skladu s tada važećom regulativom, tj. starim Zakonom o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09) i Planom gospodarenja otpadom DNŽ do 2015. godine. Navedenim Planom je predviđeno u razdoblju do 2015. godine realizacija niza aktivnosti koje su navedene u nastavku, a njihova provedba evidentirana je u zadnjem Izvješću o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za 2015. godinu (Grad Dubrovnik, 2016.). Osim toga, Planom su propisane mjere zaštite okoliša komunalnog otpada Grabovica, kao i kontrola (monitornig) nekoliko parametara (meteorološki podaci, vode, plinovi, ostalo). Prema navedenom Izvješću i ostalim dostupnim podacima, izvršeno je slijedeće:

(a) građevine za obradu građevnog otpada - izdano je Rješenje za građenje KLASA: UP/I-361-03/13-06/26, URBROJ: 2117/01-15/15-15-47 za gradnju gospodarske građevine - reciklažnog dvorišta za reciklažu građevinskog otpada nastalog iz iskopa s pratećom građevinom na građevinskoj čestici koja nosi katastarsku oznaku 3334 k.o. Osojnik;

(b) reciklažni (zeleni) otoci - javno poduzeće Čistoća d.o.o. postavilo je spremnike za odvojeno prikupljanje papira, plastike i stakla na lokacije postojećih kontejnera za komunalni otpad. Na taj način osigurano je odvojeno prikupljanje papira i plastike na 107 lokacija te odvojeno prikupljanje stakla na 74 lokacije, a postavljeno je i 25 kontejnera za odvojeno prikupljanje odjeće i obuće, te se također nastavilo s doniranjem biokompostana pri čemu je privatnim i pravnim osobama podijeljeno 300 kompostera za kućnu upotrebu;

(c) reciklažna dvorišta - izgrađena su dva reciklažna dvorišta - RD Pod Dubom i Mobilno RD - Mokošica;

(d) rashladni kontejner - skupljanje otpada životinjskog porijekla za prostor Grad Dubrovnika obavlja dr.vet. Branko Širok te nije bilo potrebe nabavljati rashladni kontejner;



(e) *pretovarna stanica* - nije bilo moguće planirati gradnju pretovarne stanice s obzirom na to se može graditi tek po pokretanju izgradnje CGO-a;

(f) *sanacija odlagališta komunalnog otpada „Grabovica“* - moguće je provesti tek po izgradnji CGO-a. Za navedeni zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta otpada Grabovica do sada su ishođena Rješenja nadležnog ministarstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-02/00-06/49, URBROJ: 531-05/I-NM/MJ-01-7 od 28. lipnja 2001. i KLASA: UP/I 351-03/15-08/187, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 6. studenog 2015.), te je u tijeku ishođenje lokacijske dozvole i ostale potrebne dokumentacije. Što se monitoringa odlagališta tiče, u 2015. godini je napravljena jedna kontrola procjednih voda, a nakon što je ishođena Okolišna dozvola koja propisuje detaljnije mjere monitoringa (KLASA: UP/I 351-03/13-02/124, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-64 od 20. svibnja 2016.), krenut će se s provođenjem istog;

(g) *sanacija divljih odlagališta* - proveden je niz akcija sanacija;

(h) *edukacija* - Grad Dubrovnik je provodio edukaciju stanovništva kroz financiranje i niz suradnji sa školama i udrugama iz područja zaštite okoliša i prirode.

Trenutno je u izradi i novi Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika koji će biti usklađen s novim Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) i Planom gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017.-2022. Pri tome navedeni Plan gospodarenja otpadom RH propisuje niz mjera i projekata kojima su nosioci za provedbu, između ostalih i JLS, a dodatno sadrži i plan sprječavanja nastanka otpada.

(2) Javna usluga prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada; Odvojeno prikupljanje otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada

Na području Grada Dubrovnika se provodi prikupljanje miješanog komunalnog otpada, te odvojeno prikupljanje otpadnog papira, metala, stakla, plastike, tekstila i krupnog (glomaznog) komunalnog otpada. Javnu uslugu odvojenog prikupljanja i zbrinjavanja otpada vrši Čistoća d.o.o. kao ovlašteni davatelj usluga. Na više od 100 lokacija postavljeni su spremnici za prikupljanje papira, stakla, biorazgradivog otpada te ambalaže od plastike i metala, a Čistoća d.o.o. odvojeno prikupljeni otpad predaje ovlaštenim oporabiteljima uz predaju pratećeg lista kojim se prati tijek otpada. Osim toga, na području Grada se nalaze dva reciklažna dvorišta - RD Pod Dubom i Mobilno RD - Mokošica. Namjena reciklažnih dvorišta je prikupljanje otpada isključivo od građana. Reciklažna dvorišta i spremnici za odvojeno prikupljanje otpada, imaju značajnu ulogu u ukupnom sustavu održivog gospodarenja otpadom jer omogućuju građanima odlaganje vrijednih reciklabilnih sirovina, kao i odlaganje problematičnih vrsta otpada iz kućanstva. Otpad koji se prikupi u reciklažnom dvorištu predaje se ovlaštenim oporabiteljima.

(3) Sprječavanje odbacivanja otpada na način suprotan Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) te uklanjanje tako odbačenog otpada

Zakon zabranjuje odbacivanje otpada u okoliš, a sprječavanje odbacivanja otpada i uklanjanje tako odbačenog otpada (uključujući i i uklanjanje naplavljenog morskog otpada) u nadležnosti je JLS. Provedbu ove obveze osigurava osoba koja obavlja poslove službe nadležne za komunalni red JLS, tj. komunalni redar. Poslovi komunalnog redarstva su u nadležnosti Upravnog odjela za promet i komunalne poslove Grada Dubrovnika - Odsjeka za komunalno redarstvo. Odlukom o komunalnom redu Grada Dubrovnika ("Službeni glasnik Grada Dubrovnika", broj 10/09, 2/10, 6/11, 2/12, 5/14, 8/14 i 19/15) propisano je između ostalog održavanje javne čistoće i čuvanje javnih površina na području Grada Dubrovnika, a čiju provedbu nadziru komunalni redari Grada Dubrovnika. Održavanje čistoće javnih površina detaljno se iskazuje u Programu održavanja komunalne infrastrukture, kojim se između ostalog predviđa uklanjanje otpada s „divljih“ deponija. Grad Dubrovnik je također sugrađanima omogućio prijavu komunalnog nereda i nepropisno



odloženog otpada putem posebnog obrasca koji se može preuzeti na službenim mrežnim stranicama Grada Dubrovnika.

Prema Izvješću o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za 2015. godinu (Grad Dubrovnik, 2016.) i Izvješću o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012.-2015., tijekom svake od prethodnih pet godina provodila se sanacija lokacija na kojima su nekontrolirano odlagane različite vrste otpada. Budući da se kontinuirano pojavljuju, na saniranim lokacijama postavljeni su zeleni otoci i komposter, no uz to, poželjno je razraditi sustav sprječavanja nastanka istih i djelotvorno izricanje kazni.

(4) Provođenje izobrazno-informativne aktivnosti na svom području

Prema nadležnom Zakonu (čl. 39), JLS je dužna o svom trošku, na odgovarajući način osigurati godišnje provedbu izobrazno-informativnih aktivnosti u vezi gospodarenja otpadom na svojem području (osobito javne tribine, informativne publikacije o gospodarenju otpadom i objavu specijaliziranih priloga u medijima kao što su televizija i radio), te je dužna uspostaviti i ažurno održavati mrežne stranice s informacijama o gospodarenju otpadom na svojem području. Navedeni Zakon također propisuje da MZOE ima obavezu izraditi Program izobrazbe o gospodarenju otpadom. U skladu s tim, na državnoj razini je donesen Program izobrazno-informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom (2017.), kojim je definiran niz aktivnosti pri čemu su nositelji provedbe upravo JLS. Navedenim Programom je preporučeno da jedinice lokalne samouprave izrade lokalne planove informiranja i edukacije građana (iako nadležni Zakon ne propisuje obavezu njihove izrade), u kojem bi JLS odabrale i posložile obavezne i preporučene aktivnosti. Pri tome Program ujedno sugerira preporučene, ali ne i obavezne, standardne elemente svakog plana informiranja i edukacije.

Budući da se radi o dokumentu novijeg datuma, Grad Dubrovnik još nema donesen Plan informiranja i edukacije građana, no s obzirom na obavezu provođenja izobrazno-informativne aktivnosti na području Grada, tvrtka Čistoća d.o.o. Dubrovnik, priredila je i izdala svoje prvo izdanje vodiča pod nazivom "Misli zeleno". Cilj vodiča je educirati i olakšati svakodnevno odvajanje otpada u kućanstvima, vrtićima, školama i radnim mjestima, te tako potaknuti usvajanje održivih životnih stilova. Na mrežnim stranicama također ima objavljen i vodič za kompostiranje. Nadalje, prema Izvješću o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za 2015. godinu, Grad Dubrovnik je provodio edukaciju stanovništva kroz financiranje i niz suradnji sa školama i udrugama iz područja zaštite okoliša i prirode. Primjer toga je projekt Zajedno za zaštitu okoliša i prirode (sufinanciran od strane FZOEU) kojim su predviđene edukacije s ciljem jačanja svijesti javnosti o gospodarenju s otpadom, održivom razvoju, poticanju izbjegavanja nastajanja otpada, sprječavanje i smanjenje onečišćenja okoliša. Također su na službenim mrežnim stranicama Grada Dubrovnika objavljene osnovne informacije o gospodarenju otpadom na svojem području.

(5) Mogućnost provedbe akcija prikupljanja otpada

Prema Pregledu podataka o provedenim akcijama prikupljanja otpada u RH za 2016. godinu (HAOP, svibanj 2017.) i Izvješću o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za 2015. godinu (Grad Dubrovnik, 2016.), na području Grada Dubrovnika su provedene akcije prikupljanja otpada. Nadzor nad provedbom ovih akcija prikupljanja otpada obavlja komunalni redar. Uz primarni cilj čišćenje okoliša od otpada, svrha akcija prikupljanja otpada je edukacija i poticanje građana na dodatno reduciranje, recikliranje i razvrstavanje otpada te prevencija odbacivanja otpada u okoliš, stoga je potrebno nastaviti dobru praksu njihove provedbe. Pri tome UOUPPZO na svojim mrežnim stranicama ima obrazac kojim se prikupljaju podaci za organizaciju akcija čišćenja te se traži izvješće o istima, no čest je slučaj da se akcije provode bez prijave i naknadnog izvješća, odnosno prijave se zaprimaju samo ako je UO aktivno uključen.



3.2.3.2. Glavni pravci za određivanje mjera

U skladu s prethodno utvrđenim stanjem, te važećom zakonskom i strateško-planskom dokumentacijom, u okviru općeg cilja PZO RH-a *Prelazak na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom*, 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

3.2.3.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MII.3-1	C1	Usvojiti Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za naredno plansko razdoblje, usklađen s Programom gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2018.-2023	GD / DNŽ, MZOE, konzultanti	PR	GP	trošak redovnog poslovanja
MII.3-2	C1	Redovno provoditi mjere iz Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika aktualnog za važeće programsko razdoblje	GD / MZOE, HAOP, FZOEU	KO	GP	prema Planu
MII.3-3	C1	Redovno donositi Izvješća o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika	GD / DNŽ, MZOE, HAOP	KO	GP	trošak redovnog poslovanja
MII.3-4	C1	Provesti izgradnju CGO-a DNŽ na lokaciji Lučino razdolje	DNŽ / MZOE, HAOP, FZOEU, JLS	PR	ŽP, FZOEU, ESIF	212.200.000
MII.3-5	C1	Provesti sanaciju i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada „Grabovica“ do krajnjeg zakonskog roka	GD / DNŽ, MZOE, HAOP, FZOEU	DR	GP, ŽP, DP, ESIF	10.000.000
MII.3-6	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
MII.3-7	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
MII.3-8	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)
MII.3-9	C3	Ažurno održavati mrežne stranice Grada Dubrovnika s informacijama o gospodarenju otpadom na području Grada	GD	KO	GP	trošak redovnog poslovanja



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MII.3-10	C3	Educirati djelatnike JLS o održivom gospodarenju otpadom kroz sudjelovanje na stručnim skupovima, seminarima, radionicama i sl.	GD / MZOE, FZOEU	DR	GP	10.000

3.2.4.OZELENJIVANJE JAVNE NABAVE

3.2.4.1. Sažeti pregled stanja

Zelena javna nabava podrazumijeva postupak pri kojem tijela javne uprave nastoje naručivati robu, usluge i radove koji tijekom svojeg životnog ciklusa imaju povoljniji učinak na okoliš od robe, usluga i radova s istom osnovnom funkcijom koje bi inače naručili (tzv. „zeleni proizvodi“). Zelena javna nabava predstavlja jedan od dobrovoljnih instrumenata zaštite okoliša kojim se potiče održiva potrošnja i proizvodnja, odnosno doprinosi smanjenju potrošnje resursa, onečišćenje okoliša, i emisiji stakleničkih plinova i CO₂, te ujedno doprinosi ozelenjavanju tržišta i razvoju ekoinovacija u svrhu razvoja „zelenih“ proizvoda i usluga. Uz to, zelenom javnom nabavom se mogu ostvariti i financijske uštede u javnim tijelima, posebno ako se uzmu u obzir troškovi tijekom životnog vijeka proizvoda i usluga, a ne samo nabavna cijena. Osim toga, tijela koja primjenjuju zelenu javnu nabavu bit će bolje pripremljena za suočavanje s ekološkim izazovima u nastanku, kao i političkim i obvezujućim ciljevima za smanjenje emisije stakleničkih plinova, energetske učinkovitost te ciljevima drugih politika o okolišu. Primjeri zelene javne nabave mogu biti: energetske učinkovite računala, uredski namještaj od drva iz održivih izvora, zgrade sa smanjenom uporabom energije, reciklirani papir, usluge čišćenja pri kojima se koriste ekološki proizvodi za čišćenje, električna vozila, hibridna vozila ili vozila s niskim emisijama, električna energija iz obnovljivih izvora energije i sl.

Navedena problematika prepoznata je 2012. godine na Konferenciji o održivom razvoju Rio+20 gdje su Ujedinjeni narodi (UN) usvojili *10. godišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje* kojim se, između ostalog, nastoji potaknuti uvođenje zelenih i održivih mjerila u postupke javne nabave. Na razini EU, također je donesen 7. Akcijski program za okoliš „Živjeti dobro unutar granica našeg planeta“ (2013.), koji je kao strateški cilj do 2020. godine postavio provedbu od najmanje 50% javne nabave uz primjenu mjerila zelene javne nabave. Nadalje, Strategija za pametan, održiv i uključiv rast „Europa 2020.“ također javnu nabavu navodi kao snažno sredstvo za ostvarenje sljedećih ciljeva: smanjenje emisije CO₂ za 20%, smanjenje potrošnje energije za 20% i povećanje korištenja obnovljivih izvora energije za 20%.

Na nacionalnoj razini, jačanje zelene javne nabave kao instrumenta zaštite okoliša, predviđeno je Strategijom održivog razvitka RH (NN 30/09) i Strategijom energetske učinkovitosti RH (NN 130/09). Uz to, i III. Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti RH za razdoblje 2014. – 2016. godine definirao je mjeru P.5. „Zelena javna nabava“ kojoj je namjena omogućiti primjenu Zakona o javnoj nabavi kroz kriterij energetske učinkovitosti u praksi, izradom vodiča ili uputa za „zelenu“, energetske učinkovitu javnu nabavu.

Mjerila zelene javne nabave (okolišni kriteriji) sve više su uključene u zakonodavstvo EU, odnosno postoji više EU direktiva koje omogućuju uključivanje ekoloških zahtjeva u tehničkim specifikacijama dokumentacije za nadmetanje. U skladu s tim, aktualni zakonodavni okvir u RH također omogućuje „ozelenjavanje“ javne nabave kroz čl. 284. i 287. Zakona o javnoj nabavi (NN 120/16) koji definiraju da je kroz postupak odabira ekonomski najpovoljnije ponude moguće u natječajnu dokumentaciju ugraditi okolišne kriterije, odnosno ocjenjivati okolišna svojstva roba i usluga („zelena“ mjerila). Preduvjet za to su definirana „zelena“ mjerila koja se mogu jednostavno



uključiti u dokumentaciju za nadmetanje. „Zelena“ mjerila proizašla su iz zajedničkog rada Europske komisije i Zajedničkog istraživačkog centra (engl. „Joint research center“, JRC) s predstavnicima država članica. Navedeni tim kontinuirano radi na njihovom razvijanju i ažuriranju, a za sada postoje mjerila za 21 skupinu proizvoda i usluga (dostupne na web stranici Europske komisije), a države članice EU-a su pozvane ih koristiti u mjeri i obimu u skladu s nacionalnim prioritetima.

Prema europskom zakonodavstvu svakoj državi članici EU tako je prepušteno da odredi u kojem će opsegu uključiti mjerila zelene javne nabave u postupke javne nabave, odnosno države članice su pozvane izraditi nacionalne akcijske planove kojima bi se stvorio okvir za integriranje mjerila zelene javne nabave u postupke javne nabave. U skladu s tim, 2015. godine je donesen I. Nacionalni akcijski plan za zelenu javnu nabavu (ZeJN), za razdoblje od 2015. do 2017. godine s pogledom do 2020. Na osnovu njega planira se izraditi II. Nacionalni akcijski plan za slijedeće razdoblje od 2017. do kraja 2020. godine. U I. Nacionalnom akcijskom planu fokus je stavljen na uvođenje osnovnih zelenih mjerila u javnu nabavu za slijedeće, prioritetne skupine proizvoda i usluga: papir za ispis i kopiranje, motorna vozila, uredska i informatička oprema, električna energija, telekomunikacijske usluge i usluge mobilne telefonije zajedno s uređajima i usluge čišćenja. U idućem, II. Nacionalnom akcijskom planu koji se planira za razdoblje od 2017. – 2020. godine fokus će biti stavljen na izradu mjerila zelene javne nabave za nove nabavne kategorije: uredski namještaj, prehrambeni proizvodi i zgradarstvo. Za svaku od navedenih skupina proizvoda definirana su „zelena“ mjerila koja sadrže ključne pritiske na okoliš, a koji uključuju: (1) potrošnju resursa i energije, (2) učinak na bioraznolikost, (3) toksičnost, (4) emisije onečišćujućih tvari, (5) stakleničkih plinova i CO₂ te (6) nastajanje otpada.

I. Nacionalni akcijski plan ZeJN propisuje 4 mjere i niz pripadajućih aktivnosti: (1) Izobrazba, (2) Uključivanje mjerila zelene javne nabave, (3) Promidžba zelene javne nabave i (4) Provedba zelene javne nabave. Pri tome se i od jedinica lokalne samouprave također očekuje da kao obveznici javne nabave daju svoj doprinos postavljenim ciljevima. Stoga se jedna mjera odnosi na to da se u strateške dokumente JLS uvedu mjere za promicanje zelene javne nabave.

Obveznici primjene Zakona o javnoj nabavi (NN 120/16) su javni naručitelji, među kojima i JLS (čl. 5.), sektorski naručitelji (čl. 6.) i drugi subjekti sukladno Zakonu. Ministarstvo nadležno za gospodarstvo nadležno je za sustav javne nabave, za izobrazbu u području javne nabave i pružanje stručne pomoći obveznicima primjene Zakona o javnoj nabavi (NN 120/16) i ponuditeljima radi osiguranja zakonitog provođenja postupaka javne nabave. Vodi Portal javne nabave na kojem se objavljuju relevantne informacije. Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša promiče politiku održive potrošnje i proizvodnje u svrhu smanjenja potrošnje resursa, emisije stakleničkih plinova i onečišćujućih tvari, kao i smanjenja nastanka otpada. Državna komisija za kontrolu postupaka javne nabave je samostalno i neovisno državno tijelo nadležno za rješavanje žalbi u postupcima javne nabave, davanja koncesija i odabira privatnog partnera u projektima javno-privatnog partnerstva. Sve odluke donesene u žalbenim postupcima pred Državnom komisijom javno se objavljuju na njenoj internetskoj stranici.

S obzirom da se radi o dobrovoljnom instrumentu zaštite okoliša za poticanje održive potrošnje i proizvodnje relativno novijeg datuma, zelena javna nabava još nije provedena u Gradu Dubrovniku.

3.2.4.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, te važeće zakonske i strateško-planske dokumentacije, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Ozelenjivanje javne nabave*, 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

3.2.4.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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
MII.4-2	C2	Uključiti mjerila ZeJN u postupke koje provodi Grad kao obveznik javne nabave	GD	KO	-	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja
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
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
MII.4-5	C3	Na službene mrežne stranice Grada postaviti bannere i poveznice na portal za ZeJN	GD	KO	-	trošak redovnog poslovanja / nema posebnog financiranja

3.2.5.10-GODIŠNJI OKVIR ZA PROGRAME ODRŽIVE POTROŠNJE I PROIZVODNJE

3.2.5.1. Sažeti pregled stanja

Postizanje gospodarskog rasta i održivog razvoja zahtijeva smanjenje ljudskog utjecaja na životnu sredinu, što se može postići promjenom načina na koji proizvodimo i trošimo proizvode i resurse. Navedena problematika prepoznata je 2012. godine na Konferenciji UN-a o održivom razvoju u Rio de Janeiru, Brazil, 2012. godine (Rio+20) gdje je, u sklopu zaključnog dokumenta „Budućnost kakvu želimo“, usvojen dokument *Desetogodišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje (10YFP-SCP - „10 year framework of programs on sustainable consumption and production patterns“)*. 10YFP-SCP se odnosi na razdoblje 2012.-2022. godine te je predviđeno da se u sklopu njega razvijaju dobrovoljni programi, projekti i inicijative s ciljem razdvajanja gospodarskog rasta od degradacije okoliša koji će biti temeljeni na procjeni životnog ciklusa proizvoda i usluga, na znanosti, transparentni, davati odgovor na regionalne i nacionalne prioritete i dr. U okviru 10-YFP-SCP, zasad je identificirano šest programa: (1) Informacije za potrošače, (2) Održivi životni stilovi i obrazovanje, (3) Održive zgrade i izgradnja, (4) Održivi turizam, (5) Održiva proizvodnja i potrošnja hrane, te (6) Održiva javna nabava.



Osim toga, na Summitu o održivom razvoju, koji se održao 2015. godine, države članice UN-a usvojile su *Program održivog razvoja do 2030. godine* - globalni sporazum kojim se utvrđuje univerzalni, sveobuhvatni program djelovanja za sve zemlje, uključujući nacionalne politike. *Program održivog razvoja do 2030.* sadrži 17 Ciljeva održivog razvoja (poznati i kao Globalni ciljevi), kojima je svrha iskorjenjivanje siromaštva, borba protiv neravnopravnosti i nepravde, te rješavanje pitanja klimatskih promjena do 2030. godine. Pri tome je u okviru Globalnog cilja 12. koji se odnosi na održivu potrošnju i proizvodnju, kao jedan od podciljeva navedena obaveza provedbe programa 10YFP-SCP.

S obzirom na to, EU je također uvela cijeli niz politika i inicijativa s ciljem ostvarenja održive potrošnje i proizvodnje, odnosno izrađen je niz strateško-planskih dokumenata koji se bave ovom problematikom, među kojima su Strategija EU 2020, Strategija EU za održivi razvoj, Akcijski plan za održivu proizvodnju i potrošnju i održivu industrijsku politiku EU, te Plan za učinkovito korištenje resursa u Europi.

U nastavku je dan pregled svrhe pojedinog 10YFP-SCP programa, uz iznimku održive javne nabave koja je obrađena u prethodnom poglavlju 3.2.4. *Ozelenjivanje javne nabave*.

3.2.5.1.1 Informacije za potrošače

Program Informacije za potrošače podrazumijeva niz instrumenata (poput eko-oznaka, dobrovoljnih standarada, primjena pristupa životnog ciklusa proizvoda) koji pružaju informacije o utjecajima proizvoda i usluga na okoliš, tijekom i nakon njihovog vijeka trajanja. Cilj ovih instrumenata je pružiti potrošačima vjerodostojne informacije na temelju kojih će na dnevnoj bazi moći donositi odluke o kupnji održivih proizvoda i usluga, te tako doprinijeti razvoju tržišta zelenih i eko-proizvoda, odnosno zaštitu okoliša. Ovaj program ima za cilj: 1) poboljšati raspoloživost, dostupnost i kvalitetu informacija za potrošača (uključujući i alate za komuniciranje ovih informacija); 2) potaknuti promjene u poslovnom sektoru i upravljačkim / nadležnim tijelima; i 3) poboljšati komunikaciju za promjenu ponašanja (od informiranosti do konkretnog djelovanja). Kako bi se postigli ovi ciljevi, potrebna je suradnja širokog kruga dionika, uključujući udruge potrošača, predstavnike poslovnog sektora, trgovce i tijela državne uprave.

Pri tome su na nacionalnoj razini nositelji zaštite i informiranja potrošača: Ministarstvo gospodarstva, nadležne inspekcije, Nacionalno vijeće za zaštitu potrošača, poslovna udruženja, udruge za zaštitu potrošača, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i ostala tijela javne vlasti, svako iz svoje nadležnosti. Ministarstvo gospodarstva obavlja poslove vezane za projekte kojima se provodi edukacija i sustavno informiranje potrošača, provodi mjere upravnog nadzora nad projektima namijenjenim edukaciji i informiranju potrošača te provodi poslove u vezi s osnivanjem i praćenjem rada Savjetovaništa za zaštitu potrošača. U skladu s tim, provodi se projekt „Savjetovanja potrošača“, kojim je ono omogućeno na području RH, a vezano je uz zaštitu prava i ekonomskih interesa potrošača u nastupu pred trgovcem i to na razini četiri regije, između ostalih i Dalmatinske koja uključuje i područje Dubrovačko-neretvanske županije (u kojoj su do sada projekt provodile *Savez udruga za zaštitu potrošača Hrvatske (Split)*, te *Udruga za zaštitu prava potrošača „Splitski potrošač“ – Split*).

Zakonom o zaštiti potrošača (NN 41/14, 110/15) i nizom ostalih sektorskih zakona i propisa, kojima se sektorski uređuju pojedini segmenti zaštite i informiranja potrošača, uređen je pravni okvir politike zaštite i informiranja potrošača. Prema Zakonu o zaštiti potrošača (NN 41/14, 110/15), čl. 126. jedinice lokalne samouprave također su dužne na svom području poduzimati mjere i aktivnosti iz svoje nadležnosti u području zaštite potrošača, a posebno: (1) informirati i provoditi izobrazbu potrošača, (2) organizirati savjetovanje potrošača, (3) inicirati i podupirati projekte udruga koji unapređuju i promiču prava potrošača, (4) sudjelovati u provedbi Nacionalnog



programa zaštite potrošača na lokalnoj razini, te (5) obavljati i druge poslove u skladu s posebnim propisima.

Nacionalni program zaštite potrošača (NN 90/13), donesen je za prethodno razdoblje, od 2013. do 2016. godine, no uglavnom je usmjeren na zaštitu ekonomskih interesa potrošača. Osnovni cilj koji se njime nastoji postići je podizanje razine znanja o pravima potrošača i jačanje uloge potrošača na tržištu, te poboljšanje kvalitete života građana. Jedna od mjera za postizanje cilja je i aktivnija uloga JL/RS u provedbi politike zaštite potrošača, pri čemu je dana preporuka da JL/RS usmjere svoje aktivnosti na osiguravanje potpore za provođenje savjetovanja potrošača, a koje bi provodile udruge za zaštitu potrošača koje su prepoznate u javnosti i aktivne su u rješavanju potrošačkih problema na tom području. Ovakva suradnja omogućila bi bolju informiranost i educiranost građana, jednostavnije i brže rješavanje problema s kojima se susreću.

Prema posljednjem Izvješću o provedbi Nacionalnog programa zaštite potrošača za razdoblje 2009. – 2012. godine, JL/RS su doprinijele provedbi projekata udruga za zaštitu potrošača izdvajanjem sredstava putem javnih poziva i natječaja za financiranje. Izvješće evidentira i JLS u kojima djeluju udruge za zaštitu potrošača, a dan je i pregled provedenih projekata i aktivnosti po pojedinim Gradovima, no Grad Dubrovnik pri tome nije naveden. Nadalje, opisane aktivnosti i projekti uglavnom se odnose na savjetovanje, informiranje i izobrazbu potrošača o njihovim pravima (u području prisilnih naplata računa, opskrbe energentima, javnim uslugama, podnošenja prigovora i to u obliku radio-emisija, distribucije tiskanih promotivnih materijala s potrebnim naputcima), ali ne i informiranje o utjecajima proizvoda i usluga na okoliš.

U skladu s tim, i Plan zaštite okoliša RH prepoznaje da je Nacionalni program zaštite potrošača uglavnom fokusiran na zaštitu ekonomskih interesa potrošača, te navodi da je nužno u ovaj Program uključiti mjere edukacije građana-potrošača o važnosti kupnje/potrošnje proizvoda s vjerodostojnim ekološkim standardima.

3.2.5.1.2 Održivi životni stilovi i obrazovanje

Ljudi tijekom svog života donose brojne odluke koje značajno mogu utjecati na okoliš, osobito one u vezi životnih navika koje se tiču prehrane (uzgoj i potrošnja hrane), stanovanja (stambeni objekti, potrošnja energije i vode, otpad), mobilnosti (vrsta prijevoza), potrošnje roba i provođenja slobodnog vremena. Današnji globalni okolišni otisak čovječanstva ukazuje na to da, uz trend rasta populacije, postojeći kapaciteti prirodnih resursa neće biti dovoljni za održavanje prevladavajućih načina proizvodnje, konzumacije i razmjene. S obzirom na to, javlja se potreba za usvajanjem održivih životnih stilova koji podrazumijevaju svakodnevne životne navike i izbore koji umanjuju nepovoljne utjecaje na okoliš (korištenje prirodnih resursa, emisije CO₂, otpad i onečišćenje). U skladu s tim, svrha ovog programa je potaknuti usvajanje održivih životnih stilova kroz sve segmente društva (uključujući državnu upravu, poslovni sektor i civilno društvo) kao uobičajene norme ponašanja da bi se osigurao pozitivan doprinos globalnim izazovima kao što su učinkovito korištenje resursa, očuvanje bioraznolikosti, ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama, te održiv društveno-ekonomski razvoj i osiguravanje bolje kvalitete života.

Pri tome su pojedini segmenti održivih životnih stilova zasebno obrađeni u drugim poglavljima Programa, poput razvoja zelenog tržišta (poglavlje Ozelenjivanje javne nabave), potrošnja roba (poglavlje Informacije za potrošače), stanovanje (poglavlje Održive zgrade i izgradnja), prehrana (poglavlje Održiva hrana), te otpad (poglavlje Prelazak na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom). S obzirom na to, u okviru ovog podpoglavlja, navedene teme se neće zasebno razmatrati, već je naglasak stavljen na mobilnost (promet) i preostale segmente stanovanja (potrošnja energije i vode).

Kako bi se moglo oblikovati društvo u kojem su održivi životni stilovi poželjni, korisni i dostupni svima, potrebno je širokom krugu dionika predstaviti viziju održivog načina života: (1) za



pojedince to podrazumijeva bolje razumijevanje utjecaja donošenja svakodnevnih odluka, te kako usvojiti više navika koje su odlika održivog načina života; (2) za državnu i regionalnu / lokalnu upravu, to podrazumijeva uspostavu regulatornog okvira (zakoni, strateško-planski dokumenti, akti) i fizičke infrastrukture (potrebne za usvajanje održivih načina života), te razvoj zelenog tržišta (i eko-inovacija) kroz zelenu javnu nabavu; (3) za poslovni sektor, to je pitanje integriranja održivosti u osnovne poslovne strategije, te razvoj inovativnih eko-proizvoda kako bi se zadovoljile potrebe ljudi. U nastavku je dan pregled stanja na području Grada Dubrovnika.

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 2014-2016, predviđeno slijedeće: energetska certifikacija zgrada osnovnih škola; smanjenje troškova električne energije u smislu energetske učinkovitosti; ulaganje u obnovljive izvore energije s ciljem smanjenja emisije stakleničkih plinova; uštede el. energije, odnosno povećanje korištenja el. energije iz OIE; te provođenje projekata edukacije na temu zaštite okoliša i prirode.

Također je izrađen i Akcijski plan energetske održivosti i klimatskih promjena (SECAP) Grada Dubrovnika (2017.), no ovaj dokument još nije usvojen. Po usvajanju SECAP-a Grad se opredjeljuje da će ulagati i poticati održivi razvoj u području energetike, prometa i okoliša, aktivno djelovati i promicati smanjenje emisija CO₂, ispunjavanje europskih energetske i klimatske ciljeve do 2030. g. Za pojedine sektore (javni sektor, kućanstva, tercijarni sektor i cestovni promet) predložena je ukupno 51 mjera za smanjenje emisija CO₂ - uključujući mjere u zgradama u vlasništvu Grada, mjere u gospodarenju otpadom, mjere u sektoru kućanstva, mjere u tercijarnom/uslužnom sektoru, mjere u sektoru prometa, mjere u javnom prijevozu, mjere za vozila u vlasništvu Grada i gradskih poduzeća, te mjere u sektoru javne rasvjete.

Uz to, 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, voda, okoliš). Njihovom provedbom doprinosi se promicanju i primjeni održivih životnih stilova s pozitivnim odrazom na okoliš, budući da primjerice, ciljevi nekih projekata uključuju slijedeće: (1) *DUSC Transport Info* - smanjenje zagađenja; (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 zagađenja; (4) *DUSC Urbana i održiva mobilnost* - promoviranje razvoja i implementacije održivog i urbanog transporta u Gradu, uvođenje e-vozila i punionica za iste, poticanje korištenja održivih oblika prometa, smanjena emisija CO₂ i otrovnih plinova; (5) *DUSC Infra* - optimizacija sustava održavanja nekretnina u Gradu, uspostava sustava praćenja energetske učinkovitosti, smanjena potrošnja energije u Gradu; (6) *DUSC Voda* - učinkovitije upravljanje vodnim resursima u Gradu; (7) *DUSC Okoliš* - poticanje edukativnih i istraživačko razvojnih aktivnosti vezanih uz okoliš; (8) *DUSC Smart City Platforma* - koja će stvoriti temelje za održiv razvoj kroz učinkovitije pružanje usluga i potrošnju resursa.

Nadalje, DURA provodi razne projekte, od kojih su mnogi iz domene energetske učinkovitosti, održive mobilnosti i zaštite okoliša, te njihovi rezultati također daju doprinos razvoju održivih životnih stilova (pojedini projekti su navedeni u poglavlju 3.6.1. *Primjena tržišnih, ekonomskih i financijskih instrumenata u zaštiti okoliša*).

Dubrovnik je također sudjelovao u inicijativi Europski Tjedan mobilnosti koji se održava svake godine, a koji između ostalog uključuje događaj pod nazivom (1) „Dan bez automobila” (engl. Car Free Day) kada se u pojedinim dijelovima grada ograničava kretanje motornih vozila, potiče korištenje održivih modela kretanja, naglašava važnost i podiže svijest o tome koliko odabir vrste i modela kretanja utječe na očuvanje okoliša.



Osim konkretnih dokumenata, projekata i inicijativa kojima se potiču održivi životni stilovi, na lokalnoj je razini moguće osnažiti pojedince za usvajanje održivih životnih stilova kroz informiranje, podizanje svijesti i edukaciju, a navedeno je detaljnije obrađeno u zasebnom poglavlju koje se bavi ovom problematikom *3.5.1. Informiranje, osvješćivanje, obrazovanje i unaprjeđenje dijaloga za zaštitu okoliša.*

3.2.5.1.3 Održive zgrade i izgradnja

Procijenjeno je da zgrade i gradnja čine udio od oko 40% u globalnoj potrošnji energije, 30% u emisijama GHG koje su povezane s potrošnjom energije, 12% u potrošnji vode, te oko 40% u generiranju otpada, stoga je održivi razvoj ovog sektora izuzetno važan.

Održive zgrade i izgradnja podrazumijevaju upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po okoliš, energetska učinkovitost zgrada i gospodarenje otpadom koji je nastao pri gradnji i rušenju građevina. Održiva gradnja mora osigurati trajnost, kvalitetu oblikovanja i konstrukcije uz istovremenu financijsku, ekonomsku i okolišnu prihvatljivost (korištenje materijala i usvajanje dizajna i izgradnje koji učinkovito koriste resurse, doprinos smanjenju otpada i zagađenja, odnosno emisija štetnih plinova u okoliš, kao i globalnim klimatskim promjenama).

Energetska učinkovitost znači korištenje minimalno moguće količine energije tako da razina udobnosti i funkcionalnosti ostane sačuvana, ili pojednostavljeno, uporabu manje količine energije za obavljanje istog posla (grijanje ili hlađenje prostora, rasvjetu, i dr.). Pri tome potrošnja energije u zgradi ovisi o njenim karakteristikama (obliku i konstrukcijskim materijalima), energetske sustavima koji se u njoj koriste (sustavi grijanja, hlađenja i ventilacije, toplinska izolacija, električni uređaji i rasvjeta), kao i o klimatskim uvjetima podneblja.

Na nacionalnoj razini za ovu je temu nadležno Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, te Ministarstvo gospodarstva, a krovni nacionalni propisi koji reguliraju ovaj sektor - Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14) i Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17), potiču energetske obnovu zgrada kako bi se uštedjelo na potrošnji energije iz zgradarstva i doprinijelo smanjenju stakleničkih plinova.

Donesena je i strateško-planska dokumentacija koja uključuje Dugoročnu strategiju za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada RH 2017., te Treći Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2014.-2016., kao i niz programa energetske obnove (važećih do 2020.) raznih tipova gradnje - od obiteljskih kuća, višestambenih zgrada, zgrada javnog sektora (osobito zgrada u kojima se obavljaju društvene djelatnosti odgoja, obrazovanja, prosvjete, znanosti, kulture, sporta, zdravstva i socijalne skrbi), do komercijalnih nestambenih zgrada (uredi, hoteli, restorani i ugostiteljski objekti, zgrade maloprodaje i veleprodaje, industrijski objekti i ostalo).

Navedene programe energetske obnove koje je donijela Vlada RH provodi Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU) te ujedno sufinancira mjere energetske učinkovitosti u zgradama. Pri tome izbor mjera ovisi o energetske stanju i vrsti zgrade, načinu korištenja te o lokaciji, a idealno je primijeniti više mjera te integrirati zgrade kako bi se osigurao sinergijski učinak uz porast ušteda u potrošnji energije. Uspješna primjena mjera energetske učinkovitosti u zgradarstvu temelji se na: (1) povećanju toplinske izolacije postojećih i novih zgrada; (2) povećanju učinkovitosti sustava grijanja, hlađenja i ventilacije; (3) povećanju učinkovitosti sustava rasvjete i energetske trošila; te (4) uvođenju energetske certifikata kao sustava označavanja zgrada prema godišnjoj potrošnji energije (u tu svrhu su izrađeni i međunarodni certifikati za zelenu gradnju BREEAM i LEED). Ustrojeno je i Nacionalno koordinacijsko tijelo za energetska učinkovitost i uspostavljen je Nacionalni portal energetske učinkovitosti (<https://www.enu.hr/>) koji daje osnovni pregled zakonodavnog i institucionalnog okvira energetske efikasnosti, uz niz edukativnih i informativnih sadržaja za građane, javni i komercijalni sektor.



Na razini RH su od 2005. do 2013. g., Ministarstvo gospodarstva i UNDP zajednički provodili „Projekt poticanja energetske efikasnosti u Hrvatskoj“ (EE Projekt) kojem je cilj bio povećanje svijesti građana o efikasnom korištenju energije i poticanje primjene ekonomski isplativih, energetske efikasne (EE) tehnologije, materijala i usluga, kako u javnom sektoru, tako i u kućanstvima u Hrvatskoj. U okviru EE Projekta pokrenut je i projekt „Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama u RH“ (SGE Projekt), u koji je bio aktivno uključen i Grad Dubrovnik. Nastavak provođenja aktivnosti nacionalnih komponenti ovog projekta preuzele su nacionalne institucije - Agencija za pravni promet i posredovanje nekretnostima (APN) i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU). Najvažnije aktivnosti koje su pokrenute navedenim projektom uključuju zamjenu postojeće rasvjete energetske učinkovitijom i okolišno prihvatljivijom. Nadalje, u sklopu EE projekta je uspostavljen i središnji nacionalni *Informacijski sustav za gospodarenje energijom* (ISGE) koji predstavlja temelj organizacijske strukture nužne za sustavno gospodarenje energijom na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini. Radi se o internetskoj aplikaciji za nadzor i analizu potrošnje energije i vode u zgradama javnog sektora te predstavlja neizbježan alat za sustavno gospodarenje energijom. Osnovne funkcije ISGE sustava su: (1) prikupljanje i unos osnovnih podataka o zgradama te kontrola potrošnje energije i vode na mjesečnoj, tjednoj ili dnevnoj razini (mjesečni računi i/ili očitavanje stanja brojila); (2) jednostavan pristup informacijama o ukupno potrošenoj količini energije i vode, načinima i mjestima na koji se energija troši i energentima koji se koriste; (3) izračuni i analize s ciljem uočavanja neželjene, prekomjerne i neracionalne potrošnje te identificiranje mogućnosti za ostvarivanje energetske i financijske uštede; (4) verifikacija ostvarenih ušteda; (5) automatizirano upozoravanje o kritičnim događajima i nepravilnostima u radu.

Na razini Grada za problematiku održive gradnje zadužen je Upravni odjel za izdavanje i provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje i Upravni odjel za gospodarenje gradskom imovinom. Energetska učinkovitost je i jedno od tematskih područja djelovanja DURA-e koja je katalizator i koordinator za projekte financirane iz nacionalnih fondova, europskih fondova ili od strane drugih međunarodnih agencija. Pri tome je u okviru DURA-e niz međunarodnih (ADRIACOLD, BIOSIRE) i nacionalnih projekata (SGE) financiranih iz EU i međunarodnih izvora već realizirano.

U okviru projekta SGE, Grad Dubrovnik, DURA i UNDP Hrvatska otvorili su i prvi "EE Info ured" u DNŽ u sklopu kojeg se nalaze pokazni primjeri, izračuni, projekti, ali i poticaji za ugradnju obnovljivih izvora energije za građane Grada. Također je u sklopu SGE projekta održana ISGE radionica za predstavnike EE tima Grada Dubrovnika koji su tako osposobljeni za praćenje energije i samostalno korištenje informacijskog sustava za gospodarenje energijom - ISGE.

Izrađen je i SECAP - Akcijski plan za održivu energiju i borbu protiv klimatskih promjena u Gradu Dubrovniku, no još nije donesen. Nakon usvajanja SECAP-a, Grad se obvezuje da će ulagati i poticati održivi razvoj u području energetike, prometa i okoliša, aktivno djelovati i promicati smanjenje emisija CO₂, ispunjavanje europskih energetske i klimatske ciljeve do 2030. g. U SECAP-u je za pojedine sektore (javni sektor, kućanstva, tercijarni sektor i cestovni promet) predložena ukupno 51 mjera za smanjenje emisija CO₂. Mjere se između ostalog odnose na povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu (toplinske izolacije; sustava grijanja; sustava rasvjete i energetske trošila), a za zgrade u vlasništvu Grada, tercijarnog sektora i kućanstava).

Osim toga, na području Grada je u okviru projekta Dubrovnik Smart City (DUSC) planirana provedba projekta *DUSC - Infra* koji kao ciljeve zacrtava uspostavu cjelovitog registra nekretnosti (u GIS-u), razvoj sustava za upravljanje imovinom koji će kroz centralizirani računalni sustav omogućiti nadzor, upravljanje i energetske optimizacije zgrada te nadzor i upravljanje objektima uz povećanje energetske učinkovitosti te smanjenje troškova održavanja pravovremenim odgovorom na održavanje. Također će omogućiti mjerenje i praćenje odgovarajućih indikatora



energetске učinkovitosti. Radi se o projektu za koji je predviđena implementacija u dugom roku (> 5 g.), a nadležan je Grad (UOGGI, UOUPPZO i UOPG).

Od važnijih projekata, Obrtnička i tehnička škola Dubrovnik je u procesu provedbe Projekta energetske obnove zgrade (ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava s parterima je potpisan 2017.). Partneri su Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja i FZOEU s jedne strane, te Obrtnička i tehnička škola Dubrovnik, kao i DNŽ koja je osigurala dio sredstava za projekt. Projektom je predviđena toplinska izolacija ovojnice zgrade i korištenje solarne toplinske energije za pripremu potrošne tople vode u učeničkim sanitarnim čvorovima. Osim navedenog, škola već posjeduje vlastiti solarni sustav za pripremu potrošne tople vode za frizerski salon i čajnu kuhinju. Također, posjeduju i vlastitu „elektranu“ na obnovljive izvore energije snage 2kw, 1kw fotonaponskih modula i vjetrogenerator snage 1kw za opskrbu računalne učionice „zelenom“ električnom energijom.

Nadalje, u razdoblju od 03. studenoga 2014. do 24. srpnja 2015. godine odvijali su se radovi u sklopu EX.PO AUS projekta, prekograničnog projekta sufinanciranog sredstvima EU u okviru IPA Programa jadranske prekogranične suradnje 2007 – 2013. U EX.PO AUS projekt bilo je uključeno 12 partnera iz 7 država na Jadranu, a Grad Dubrovnik je kao vodeći partner investirao sredstva u iznosu od 1,4 milijuna kuna u pilot projekt „Energetska učinkovitost zgrade Prirodoslovnog muzeja Dubrovnik“. Pilot projekt uključio je radove na izmjeni prozora, popravcima vrata, izmjeni rasvjetnih tijela (ugradnja LED rasvjetnih tijela) te ugradnji sustava grijanja i hlađenja kako bi se smanjila potrošnja energije te poboljšao energetski razred objekta. Iz tog razloga izrađen je energetski certifikat građevine prije (energetski razred D) i nakon radova (energetski razred C) te je Prirodoslovni muzej Dubrovnik prva građevina unutar zidina s energetskim certifikatom. Radovi su izvršeni prema Rješenju nadležnog Konzervatorskog odjela u Dubrovniku i pripadnoj projektnoj dokumentaciji zajedno sa svim izmjenama i dopunama odobrenim i ovjerenim od projektanta i Konzervatorskog odjela u Dubrovniku.

3.2.5.1.4 Održivi turizam

Cilj ovog programa je potaknuti usvajanje obrazaca održive proizvodnje i potrošnje kod dionika u turizmu, kako korisnika, tako i davatelja usluga. Općenito gledano, turizam je jedna od najznačajnijih i najbrže rastućih gospodarskih grana. Pri tome očuvani okoliš predstavlja jedan od temeljnih resursa za većinu vrsta turizma, odnosno jedan je od osnovnih preduvjeta kompetitivnosti i održivosti turizma. S druge pak strane, uslijed koncentriranja turista na određenim atraktivnim prostorima, mogući su pritisci na resurse i funkcije okoliša koji su najčešće povezani s generiranjem otpada, otpadnih voda, potrošnjom vode, emisijom plinova, buke, svjetla, opterećenjem infrastrukture, zauzećem atraktivnih prostora i sl. Kako bi se očuvala osnovna atrakcijska, tj. resursna osnova, sve je izraženija potreba za planiranjem održivog razvoja turizma. Održivi turizam moguće je definirati kao turizam koji u potpunosti uzima u obzir trenutne i buduće gospodarske, društvene i okolišne učinke, brine se o potrebama posjetitelja, sektora, okoliša i destinacije.

Središnje tijelo državne uprave nadležno za turizam je Ministarstvo turizma, dok je na lokalnoj razini u Gradu Dubrovniku nadležan Upravni odjel za poduzetništvo, turizam i more. Značajan dionik ovog sektora su regionalne i lokalne turističke zajednice. Osim toga, u rad ovog sektora uključen je i Institut za turizam - znanstveni javni institut specijaliziran za istraživanje i konzalting u turizmu, s temeljnim zadaćama koje uključuju istraživanje, planiranje i razvoj, informacije i dokumentaciju, obrazovanje, biblioteku i izdavaštvo.

Temeljni akti koji reguliraju turizam u RH su Zakon o ugostiteljskoj djelatnosti (NN 85/15, 121/16), Zakon o pružanju usluga u turizmu (NN 68/07, 88/10, 30/14, 89/14 i 152/14), te Zakon o turističkim zajednicama i promicanju hrvatskog turizma (NN 152/08), koji uključuju niz



provedbenih propisa. Za temu održivog razvoja turizma, od važnosti je Pravilnik za dodjelu oznake kvalitete ugostiteljskog objekta vrste hotel (NN 9/16), pri čemu oznaka glasi »KVALITETAQuality«. Pravilnik je izrađen s ciljem poticanja i nagrađivanja hotela koji su postavili parametre za mjerenje kvalitete usluge koji, između ostalog, uključuju i niz uvjeta zaštite okoliša, od uvođenja cjelovitog pristupa, odnosno sustava upravljanja okolišem ISO 14001, preko uvjeta koji se tiču održivog korištenja energije, vode, gospodarenje otpadom, emisija u zrak, te korištenja sredstava za čišćenje, sve do pojedinačnih studija i programa koji se tiču prethodnih tema.

Donesen je i niz strateško-planskih dokumenata koji određuju osnovne pravce razvoja ovog sektora. Pri tome, dokumenti koji su trenutno na snazi, u skladu s trendovima, promiču koncept održivog razvoja turizma. Tako Strategija razvoja turizma RH do 2020. navodi da je zauzimanje okolišno odgovorne pozicije, odnosno proaktivan odnos prema očuvanju prostora, bioraznolikosti, prirodnih i društvenih resursa, jedan od globalnih tržišnih trendova na kojima bi hrvatski turizam trebao kapitalizirati do 2020. godine. Sukladno tome, i vizija razvoja turizma do 2020. godine utemeljena je, između ostalog, na načelu ekološki odgovornog razvoja, što prije svega podrazumijeva primjenu suvremenih tehničko-tehnoloških rješenja u gradnji i opremanju (npr. smanjenje toplinskih gubitaka, energetske učinkoviti sustavi grijanja/hlađenja, korištenje obnovljivih izvora energije), racionalnost u korištenju raspoloživog prostora, poštivanje odrednica nosivog kapaciteta destinacije i mikrolokacije projekta, kao i mogućnost priključenja na postojeće infrastrukturne sustave. Strategija obuhvaća i pripadajući akcijski plan koji obuhvaća mjere za provedbu razvojne vizije. Pri tome su mjere od važnosti za lokalnu razinu, između ostalih, one koje se odnose na izradu strateških planova razvoja turizma na županijskoj/lokalnoj razini, kao i uspostavu sustavnog, promišljenog i održivog pristupa uređenju i upravljanju plažama kroz izradu regionalnih/lokalnih programa uređenja i upravljanja plažama.

Donesen je i Akcijski plan razvoja zelenog turizma RH (2016.), koji između ostalog opisuje EU i RH trendove okolišne održivosti turizma, odnosno smjernice, standarde i druge elemente za ozelenjivanje turizma. Pri tome posebno ističe ETIS – Europski sustav indikatora za održive turističke destinacije, koji je Europska komisija razvila kao pomoć turističkim destinacijama u praćenju, mjerenju i sustavnom radu na unapređenju svoje održivosti. Sustav je osmišljen na način da ga, slijedeći pripremljene smjernice, može koristiti svaka destinacija, (bez posebnog prethodnog znanja i treninga), a uključuje 27 osnovnih i 40 dodatnih indikatora strukturiranih u 4 glavne teme i 22 kriterija. Akcijski plan također sadrži viziju, ciljeve, te program i mjere za unapređenje okolišne održivosti turizma u RH. Između ostalih, za lokalnu razinu od važnosti su mjere koje se odnose na: uvođenje praćenja, mjerenja, upravljanja i certificiranja održivosti destinacija u skladu s postojećim sustavima praćenja održivosti destinacije (ETIS); odtjecanje najopterećenijih destinacija i odredišta (pr. obalnog područja preusmjeravanjem na područja u zaleđu); standardiziranje i certificiranje održivosti pojedinačnih ponuditelja ugostiteljsko-turističkih usluga (odnosi se na promoviranje uvođenja dobrovoljnog sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, tzv. sustav EMAS). Uz to, Akcijski plan navodi niz standarda i certifikata za održivi turizam koji su uspostavljeni na razini RH, poput znaka okolišne izvrsnosti „Priatelj okoliša“ (za hotele i kampove čija su mjerila usklađena s mjerilima za znak zaštite okoliša Europske unije „EU Ecolabel“), certifikata o održivom poslovanju „Sustainable hotel certificate by UPUHH“ (razvila Udruga poslodavaca u hotelijerstvu Hrvatske), certifikacijske sheme za održivi turizam „Eco Hoteli“ (razvila Udruga obiteljskih i malih hotela), te certifikat „Plava zastava“ za plaže i marine koji već niz godina u Hrvatskoj dodjeljuje Udruga „Lijepa naša“.

Na regionalnoj je razini usvojena Strategija razvoja turizma Dubrovačko-neretvanske županije do 2020. (2013.) koja uključuje i akcijski plan, te predlaže niz ključnih investicijskih projekata i klusterskih projekata konkurentnosti. Pri tome je u okviru Strategije prostor Županije podijeljen na šest klastera koji odgovaraju specifičnostima DNŽ, od kojih je jedan Dubrovnik, a osnovna ideja je da se svi povežu u zajednički sustav koji će se komercijalizirati prvenstveno na snazi grada



Dubrovnika. Pri tome je ujedno definirana i vizija za klaster Dubrovnik koja glasi “Dubrovnik je grad održivog turizma vrhunske kvalitete koji svojom infrastrukturom usklađuje potrebe građana i turista”. Mjera akcijskog plana koja je od važnosti za Grad Dubrovnik, ali i provedbu preostalih mjera, odnosi se na uspostavu destinacijske menadžment organizacije (DMO) koja obuhvaća županiju i klastere, a podrazumijeva postavljanje nove organizacijske strukture u upravljanju turizmom. Novoformirana destinacijska menadžment organizacija nosila bi odgovornost za pokretanje i početak provedbe nekoliko ključnih investicijskih i projekata konkurentnosti.

Iako je započeta izrada, Strategija razvoja turizma i odredbe o kruzingu turizmu na području grada - Dubrovnika - I faza (Sveučilište u Dubrovniku, 2016.), nije usvojena. Grad Dubrovnik obiluje atributima koji su ključni za razvoj turizma, poput atraktivne povijesne jezgre grada koji predstavlja kulturnu baštinu od međunarodnog značaja i simbol južnog Jadrana, atraktivnog arhipelaga Elafita i razvedene obale, kulturnih događaja i gastronomije. S obzirom na to, turizam je trenutno glavna gospodarska grana Grada Dubrovnika. Uz to, prema Strategiji razvoja turizma Dubrovačko-neretvanske županije do 2020., planiran je znatan porast u svim segmentima razvoja turizma. Zbog toga je moguće očekivati znatnu koncentraciju turističke djelatnosti u relativno ograničenom prostoru i vremenu, uslijed čega su mogući pritisci ove djelatnosti na okoliš.

Prema Izvješću o stanju okoliša na području Grada Dubrovnika 2012. - 2015., glavni pritisci i prijetnje na okoliš vezani uz turizam, ukratko se odnose na: zauzeće prostora izgradnjom smještajnih kapaciteta i infrastrukture; opterećenje infrastrukture (komunalne, prometne, energetske), odnosno povećanu potrošnju pitke vode i povećane količine otpadnih voda (ispusti s brodova) i otpada, povećane emisije onečišćujućih tvari u zrak i buke zbog intenzivnijeg prometa; rizik od oštećivanja prirodnih vrijednosti i kulturne baštine; napuštanje tradicionalnih djelatnosti (poljoprivrede, ribarstva) praćeno koncentracijom stanovanja i aktivnosti u intenzivnim turističkim područjima.

S obzirom na pritiske i prijetnje, naročito je važno daljnji razvoj turizma Grada Dubrovnika temeljiti na principima održivosti, pri čemu je ključan koncept nosivog kapaciteta turizma. Navedeno podrazumijeva maksimalni broj ljudi koji mogu posjetiti turističku destinaciju u isto vrijeme, a da ne uzrokuju neprihvatljive poremećaje fizičke, ekonomske i socio-kulturne okoline, te neprihvatljivo smanjenje u zadovoljstvu posjetitelja. Pri tome nosivi kapacitet uključuje tri razine: (1) fizički nosivi kapacitet (nosivi kapacitet okoliša) – granica iznad koje povećanje turističke aktivnosti dovodi do neprihvatljive degradacije prirodnih i kulturnih resursa destinacije; (2) ekonomski nosivi kapacitet – granica iznad koje rast turizma postaje ekonomski neprihvatljiv jer negativno utječe na lokalno gospodarstvo; (3) društveni nosivi kapacitet – granica iznad koje dolazi do naglog smanjenja zadovoljstva turista i/ili do neprihvatljivo štetnog utjecaja turizma na lokalnu zajednicu. Nosivi kapacitet turizma na području Grada Dubrovnika nije definiran.

Iako još nisu doneseni osnovni strateško-planski dokumenti za sektor turizma, Grad Dubrovnik je, prepoznajući potrebu hitnog, ali i sustavnog djelovanja prema održivijim modelima razvoja grada i njegovog turizma, početkom 2018. godine pokrenuo projekt Respect the City (RTC). Radi se o strateškom istraživačko-razvojno-inovacijskom projektu čiji je cilj kroz suradnju dionika i kombinaciju kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih mjera i rješenja unaprijediti pozitivne učinke turizma na ljude, zajednicu i prirodne i kulturne vrijednosti s jedne, a smanjiti negativne učinke s druge strane. Navedeno se planira postići kroz praktične mjere, modele i rješenja dobrog upravljanja i održivog razvoja sukladno smjernicama tijela UN-a (npr. UNESCO-a, UNEP-a, UN WTO-a), Europske unije, Vlade RH i dr. relevantnih tijela. Kroz uvođenje i promociju načela i modela održivog i odgovornog turizma, RTC-om se planira doprinijeti održivom razvoju i unapređenju kvalitete života kako stanovnika grada, tako i kvalitete iskustva posjetitelja grada, osiguravajući održivost turističkog, ali i ukupnog društveno-gospodarskog razvoja grada. Projekt se sastoji od tri faze, a treća se odnosi na 2020. godinu.



Nadalje, s obzirom na prepoznate probleme povećanog broja turista u staroj gradskoj jezgri, UNESCO je zatražio da se ograniči broj posjetitelja koji dolaze u grad – zahtijevajući da ih ne bude više od 8.000 u isto vrijeme. Brojnost se pri tome utvrđuje pomoću “brojača ljudi” koji je gradska uprava postavila na glavni ulaz u staru gradsku jezgru (u sklopu Smarty Citya). Uz to, Zavod za obnovu Dubrovnika izrađuje Plan upravljanja zaštićenom povijesnom jezgrom Dubrovnika.

Osim toga, Grad Dubrovnik je do sada u suradnji s DURA-om proveo niz aktivnosti i projekata koji pridonose održivom razvoju turizma. Neki od projekata su „Održivi turizam - od hercegovačkih staza do elafitskih otoka“ i „Alter eco-alternativne turističke strategije za povećanje lokalnog održivog razvoja turizma promicanjem mediteranskog identiteta“, a najznačajniji doprinos razvoju održivog turizma predstavlja projekt InTourAct (Integrated Tourism Action Plans for SEE excellence) u okviru kojega je izrađen i Lokalni akcijski plan za integrirani i održivi turizam – Grad Dubrovnik (IRMO, 2014.). Povećanje dolazaka turista u Dubrovnik iz godine u godinu stvorilo je potrebu za lokalnim akcijskim planom koji bi pridonio preusmjeravanju određenog broja turista u često zanemarena peri-urbana i ruralna područja, te time doprinio razvoju tih područja i učinio razvoj održivog turizma mogućim u pretjerano posjećenom Dubrovniku. Planom su postavljeni ciljevi i konkretne aktivnosti potrebne za njihovo ostvarenje. Pri tome je također predloženo osnivanje posebne upravljačke strukture za razvoj proizvoda i usluga integriranog i održivog turizma Grada Dubrovnika (kao posebnog odjela pri DURA-i ili formiranje posebnog DMO-a s pravnom osobnošću, kroz društvo s ograničenom odgovornošću ili zadrugu), kojoj bi ključni cilj bio strateški razvoj selektivnih i održivih oblika turizma kao nove ponude turizma grada Dubrovnika u smislu integrirane turističke destinacije. Što se plaža tiče, Ministarstvo turizma u suradnji s jadranskim županijama na nacionalnoj razini provodi projekt “Program uređenja i upravljanja morskim plažama”, u sklopu čega je izrađen i Regionalni program uređenja i upravljanja morskim plažama na području DNŽ. Pri tome je jedan od ciljeva Programa uspostava sustavnog, promišljenog i održivog pristupa uređenju i upravljanju morskim plažama na području DNŽ. Od toga je na području Grada Dubrovnika ukupno 36 plaža, a tek dvije imaju plavu zastavu (plaža hotela Valamar Dubrovnik President, ACI marina Dubrovnik). Program definira i ključne točke operativnog okvira, pri čemu je u nadležnosti Grada izrada akcijskih planova za tematiziranje plaža.

Nadalje, kao znak primjene visokih standarda zaštite okoliša u cjelokupnom ciklusu pružanja usluga u hotelima i kampovima (minimiziranje štetnih učinaka), koriste se ranije spomenuti standardi / certifikati i oznake zaštite okoliša. Na području Grada Dubrovnika, Hotel Valamar Lacroma Dubrovnik, (tvrtka Dubrovnik-Babin kuk d.d.) posjeduje niz navedenih oznaka: (1) znak zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ (koji izdaje MZOE); (2) oznaka kvalitete „Q“ za usluge u hotelijerstvu (izdaje Ministarstvo turizma); (3) Sustainable Hotel certifikat u superior kategoriji (izdaje Udruga poslodavaca u hotelijerstvu Hrvatske). Osim toga, Valamar Lacroma Dubrovnik ima uspostavljen i certificiran sustav upravljanja okolišem, sukladno normi ISO 14001.

Iako je učinjen napredak u pogledu održivog razvoja turizma Grada Dubrovnika, s obzirom na razvojne trendove, potrebno je uložiti dodatne napore kako bi se okoliš, kao resursna osnova za razvoj, očuvao. Navedeno prije svega podrazumijeva izradu strategije razvoja turizma Grada Dubrovnika koja je utemeljena na principima održivosti, odnosno uzima u obzir prihvatni kapacitet okoliša.

3.2.5.1.5 Održiva proizvodnja i potrošnja hrane

Proizvodnja i potrošnja hrane uključuje mnoge gospodarske, kulturne i okolišne čimbenike, te podrazumijevaju vrlo složene procese koji su istovremeno pod utjecajem, ali i pridonose klimatskim promjenama, degradaciji staništa i gubitku bioraznolikosti. Ovisi o prirodnim resursima koji na globalnoj razini postaju sve osjetljiviji i oskudniji, naročito s porastom populacije i ekonomskim rastom. Ukoliko ne dođe do promjena u obrascima proizvodnje i potrošnje hrane,



za očekivati je da će ovi pritisci rasti, te se upravo iz tih razloga javlja potreba za održivom hranom, koja podrazumijeva održivu proizvodnju i potrošnju hrane.

Pojam održiva hrana temelji se na vrednovanju svih aspekata pritiska na okoliš koji nastaju od trenutka proizvodnje, kroz transport i distribuciju do trenutka potrošnje, odnosno promatra se cijeli životni ciklus. Kroz koncept održive proizvodnje i potrošnje hrane jača se razvoj lokalnog gospodarstva što ima pozitivan učinak na socijalnu dimenziju održivog razvoja.

U skladu s tim, utvrđen je i opći okvir za razvoj poljoprivrede u EU za razdoblje 2014. – 2020. Zajedničkom poljoprivrednom politikom EU. Cilj je novih odredaba Zajedničke poljoprivredne politike uspostaviti održivu konkurentnost kako bi se postigao gospodarski održiv sektor proizvodnje hrane te održivo gospodarenje prirodnim resursima EU u kojemu je ekološka proizvodnja prepoznata kao ključan element. Ekološka proizvodnja podrazumijeva sveobuhvatan sustav upravljanja poljoprivrednim gospodarstvima i proizvodnjom hrane. Ujedinjuje najbolju praksu zaštite okoliša i klime, visoku razinu biološke raznolikosti, očuvanje prirodnih resursa, primjenu visokih standarda za dobrobit životinja i proizvodne standarde koji su u skladu s potražnjom sve većeg broja potrošača. U RH se ekološka proizvodnja provodi od 2001. godine, kada je bila financirana iz nacionalnih izvora. Ekološka proizvodnja i dalje se potiče prema pravilima EU, uz izmjene uvjeta i obveza za njihovo ostvarenje.

Temeljni pravni propis koji regulira proizvodnju hrane u RH je Zakon o poljoprivredi (NN 30/15), a od važnosti je i Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15), kao i niz podzakonskih propisa. Zakon o poljoprivredi (NN 30/15) definira osnovne ciljeve i mjere poljoprivredne politike za ostvarenje održivog razvoja poljoprivrede. Kao jedan od ciljeva pri tome se navodi osiguranje održivog upravljanja prirodnim resursima i akcije protiv klimatskih promjena uz provedbu načela zaštite okoliša i prirode te očuvanje genetskih izvora. Pri tome je konceptu održivosti najbliža ekološka proizvodnja. Ovakav način proizvodnje detaljnije je reguliran Pravilnikom o ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji (NN 19/16), a donesen je i Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede u RH za razdoblje 2011.-2016. godine. Ekološkom proizvodnjom, preradom, distribucijom, uvozom i izvozom ekoloških proizvoda mogu se baviti subjekti upisani u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji, a dužni su primjenjivati pravila proizvodnje prema resornom zakonu i propisima donesenim temeljem njega. Dobra proizvedena na taj način, obilježena su nacionalnim znakom za označavanje ekoloških proizvoda.

Kao propis za provedbu mjera kojima se ostvaruju ciljevi poljoprivredne politike donesen je Program ruralnog razvoja RH za razdoblje 2014. – 2020. vrijedan oko 2.4 milijarde EUR-a. Program uključuje 19 mjera i niz podmjera, s definiranim korisnicima i visinama potpore. Mjere su pri tome općenito usmjerene na povećanje ekonomske učinkovitosti i unapređenje konkurentnosti proizvodnje i prerade poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, okolišno prihvatljivu i energetski učinkovitu poljoprivrednu djelatnost prilagodljivu klimatskim promjenama, poboljšanje kvalitete života, očuvanje naseljenosti i unapređenje gospodarskih djelatnosti u ruralnim područjima poštujući načela očuvanja i unapređenja okoliša, krajobraza i bioraznolikosti. Mjere ruralnoga razvoja financiraju se iz državnog proračuna RH i Europskog poljoprivrednoga fonda za ruralni razvoj. Za zaštitu okoliša i održivi razvoj poljoprivrede, od osobite su važnosti Mjera 10 Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene te Mjera 11 Ekološki uzgoj.

Cilj Mjere 10 je potaknuti poljoprivredne prakse koje su korisne za okoliš, ublažiti negativne učinke poljoprivrede i povećati bioraznolikost, kao i očuvati genetske resurse vezane uz poljoprivredu. U skladu s tim, uključuje plaćanje naknada korisniku za gubitak prihoda i dodatne troškove koji su rezultat pridržavanja posebnih uvjeta koji nadilaze minimalno propisane uvjete (poput obrade tla i sjetva na terenu s nagibom za oranične jednogodišnje kulture; zatravnjivanje trajnih nasada; očuvanje travnjaka velike prirodne vrijednosti; pilot mjera za zaštitu kosca (*Crex crex*); pilot mjera za zaštitu leptira; uspostava poljskih traka; održavanje ekstenzivnih voćnjaka; održavanje



ekstenzivnih maslinika; očuvanje ugroženih izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja), kao i potporu za očuvanje i održivu uporabu i razvoj genetskih resursa u poljoprivredi.

Cilj Mjere 11 je potaknuti poljoprivrednike da se uključe u sustav ekološke proizvodnje, a aktivne poljoprivrednike koji već jesu u sustavu ekološke proizvodnje potaknuti da nastave s aktivnostima kako bi se povećale površine pod ekološkom proizvodnjom. Svrha ove mjere je umanjiti negativan učinak konvencionalne poljoprivrede na okoliš, kroz očuvanje kvalitete vode, zraka i tla, ali i povećanje plodnosti tla te povećati pozitivan utjecaj na zdravlje ljudi i dobrobiti životinja.

Nadležno tijelo je Ministarstvo poljoprivrede, a provedbeno tijelo je Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (u daljnjem tekstu Agencija za plaćanja) koja donosi odluke i sklapa ugovore u vezi s pravima i obvezama korisnika. Agencija djeluje u svakoj od županija, pa tako i u Dubrovačko-neretvanskoj, preko podružnica. Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji vodi Agencija za plaćanja, a stručnu kontrolu u ekološkoj proizvodnji, kontrolno tijelo koje ovlašćuje nadležno Ministarstvo poljoprivrede.

Na nacionalnoj razini djeluje i Savjetodavna služba kao javna ustanova za savjetodavnu djelatnost ne samo u poljoprivredi, već i ruralnom razvoju, ribarstvu te unapređenju gospodarenja šumama i šumskim zemljištima šumoposjednika. Pri tome je na regionalnoj razini također aktivna preko podružnica, uključujući i na području Dubrovačko-neretvanske županije. Javna savjetodavna služba Dubrovačko - neretvanske županije obavlja edukaciju poljoprivrednika o vođenju gospodarstva na održiv način s ciljem smanjenja emisija u okoliš te uzgoja autohtonih pasmina i korištenja sjemena i sadnica autohtonih sorti bilja.

Na području Dubrovačko - neretvanske županije i Grada Dubrovnika, Razvojna agencija Dubrovačko - neretvanske županije (DUNEA) kontinuirano provodi educiranje i informiranje ekoloških proizvođača za stjecanje potrebnih znanja i informacija nužnih za uspješno poslovanje na gospodarstvima. Nadalje, Udruga Kinookus sudjeluje u Slow Food organizaciji s ciljem zaštite tradicionalne i održive poljoprivrede, te očuvanja tradicionalnih metoda uzgoja i obrade hrane, a čemu prirodo nosi kroz blisku suradnju s organima lokalne samouprave, obrazovnim ustanovama, cehovskim i nevladinim udrugama, odnosno kroz pomoć i potporu malim tradicijskim proizvođačima, te kroz edukaciju mladih na temu zdrave prehrane, zaštite okoliša i očuvanja lokalne gastronomske baštine. Osim toga, Grad Dubrovnik, odnosno DURA provodi projekte koji se tiču poljoprivrede. Radi se o projektu „Agribiznis – oplemenjivanje poljoprivredne baštine u prekograničnom području“ (financiran iz IPA programa prekogranične suradnje HR – BiH). Cilj projekta je osnažiti prekogranični ruralni ekonomski razvoj i konkurentnosti tipičnog tradicionalnog regionalnog poljoprivredno-proizvodnog sektora kao što su kapitalizacija poljoprivredne baštine u Dubrovačko-hercegovačkom prekograničnom području i poticanje pristupa regionalnom i EU tržištu domaćih poljoprivrednih proizvoda. Ključne aktivnosti i rezultati projekta su: studija o ekonomskim aspektima poljoprivredne proizvodnje; mapirane potrebe i mogućnosti prekogranične poljoprivredne baštine; uspostavljanje Agribiznis centra u DURA-i; ciklusi edukacija za OPG-ove; katalog „vodič za investitore u poljoprivrednom sektoru“; web platforma za zajedničku promociju poljoprivrednih proizvoda; praktični vodič poljoprivredne proizvodnje za OPG-ove; instalacija sustava za navodnjavanje na solarne panele – pilot za OPG-ove; Agriculture Heritage Festival. Drugi projekt „Slow Food Centralna Europa: kultura, baština, identitet i hrana“ provodi se u okviru Interreg Central Europe. Cilj projekta je osposobiti lokalne aktere da pristupom koji kombinira ekonomsku, ekološku i društvenu održivost, vrednuju nematerijalno naslijeđe hrane. Suradnjom pet gradova vrijedne spomeničke baštine Centralne Europe, stvorit će se prenosivi model vrednovanja tradicijske hrane, pasmina i sjemena, tradicijskih tehnika prerade, folklora, kulturnog krajolika i prirodnih resursa koji hrane i povezuju gradsko stanovništvo i ruralne zajednice.



Administrativni teritorij Grada Dubrovnika obuhvaća područja na kojima se kroz povijest tradicionalno obrađivala zemlja. Određena poljoprivredna proizvodnja i danas je prisutna (Gornja Sela, Komolac, Elafiti, Osojnik, itd.), no u puno manjem obimu i uglavnom se radi o relativno malim i ustinjenim površinama koje nisu pogodne za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju, već se radi o ekstenzivnom uzgoju (voćnjaci, vinogradi, pašnjaci), uglavnom za potrošnju u vlastitom domaćinstvu, uz iznimku maslinika koji se sve više šire. Tome u prilog govore i podaci o površinama i broju parcela na području Grada Dubrovnika iz Arkod baze podataka koja evidentira uporabu poljoprivrednog zemljišta u RH (Tablica 3.1-7), a prema kojoj poljoprivredne parcele zauzimaju ukupno 430,41 ha, što čini tek oko 3% ukupne površine teritorija Grada. Ovaj naizgled nedostatak, u svjetlu novih spoznaja o utjecaju komercijalne poljoprivrede na okoliš, klimatske promjene i zdravlje ljudi, treba promatrati kao dobru polaznu točku za oživljavanje tradicijske i poticanje ekološke poljoprivrede. Osim toga, činjenica da je u Upisnik poljoprivrednih gospodarstava na području Grada Dubrovnika upisano 591 poljoprivredno gospodarstvo, a u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji tek 5 proizvođača (Tablica 3.2-1), pokazuje da za time postoji potreba, odnosno da je poželjno poticati poljoprivrednike da se uključe u sustav ekološke proizvodnje.

Tablica 3.2-1 Subjekti s područja Grada Dubrovnika upisani u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji

R.BR.	NAZIV SUBJEKTA	ULICA I BROJ	ASELJE	GRAD / OPĆINA
886	UGOSTITELJSKI OBRT "BUŠKO"	Kneza Domagoja 1 b	Dubrovnik	Dubrovnik
2859	BOSANKA D.O.O.	Bosanka 7	Dubrovnik	Dubrovnik
3302	BAN ANTUN	Lopud, Skalini, 2	Lopud	Dubrovnik
3722	ASTIBO D.O.O.	Petra Hektorovića 21	Dubrovnik	Dubrovnik
3883	ANKORA D.O.O.	Bulet 110	Zaton	Dubrovnik

Osim proizvodnje, važan segment je i održiva potrošnja hrane. Navedeno podrazumijeva odabir onih stilova prehrane i porijekla hrane kojima se pozitivno utječe ne samo na vlastito zdravlje, već i na okoliš i društvo. Pri tome osnovni instrument informiranja potrošača o prehrambenim proizvodima koji tijekom svog životnog ciklusa imaju manji učinak na okoliš predstavljaju ekološke oznake, u prvom redu nacionalni znak za označavanje ekoloških proizvoda koji su uzgojeni na ekološki način, ali i druge okolišne oznake.

S obzirom da je navedena tematika obrađena u prethodnom programu *Informacije za potrošače*, ovdje se neće dodatno zasebno razmatrati.

3.2.5.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, u okviru općeg cilja PZO-a RH *10-godišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje*, definirani su slijedeći 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*.



3.2.5.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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
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
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
MII.5-4	C3	Usvojiti izrađeni Akcijski plan energetske održivosti razvika i klimatskih promjena (SECAP) Grada Dubrovnika	GD	PR	GP	trošak redovnog poslovanja / 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
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
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
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
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
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 osobnošću)	GD, DURA / TZGD	DR	GP	trošak redovnog poslovanja
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
MII.5-12	C4	Izraditi program uređenja i upravljanja morskim plažama Grada Dubrovnika, odnosno akcijski plan za	GD, DURA / MINT, TZGD	SR	GP, ESIF	200.000



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
		tematiziranje plaža (u skladu s Regionalnim programom uređenja i upravljanja morskim plažama DNŽ)				
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
MII.5-14	C4	Dovršiti izradu i usvojiti Plan upravljanja zaštićenom povijesnom jezgrom grada Dubrovnika	GD / ZOD	PR	GD, DP	trošak redovnog poslovanja
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
MII.5-16	C2 C5	Educirati poljoprivrednike o vođenju gospodarstava na održiv način; promovirati razvoj i upotrebu metodologija, informacija i alata za održivu proizvodnju hrane; informirati o mogućnostima ostvarivanja potpora kroz <i>Mjeru 10 Poljoprivrede, okoliš i klimatske promjene</i> te <i>Mjeru 11 Ekološki uzgoj</i> , Programa ruralnog razvoja RH za razdoblje 2014. – 2020.	SS, DUNEA / GD, DURA, OCD, OPG	KO	DP, ŽP, GP	10.000
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

3.2.6. SMANJENJE OKOLIŠNOG OTISKA PROIZVODA, USLUGA I ORGANIZACIJA

3.2.6.1. Sažeti pregled stanja

Kroz okolišnu politiku Europske unije potiče se smanjenje okolišnog otiska proizvoda i usluga s ciljem smanjenja potrošnje prirodnih dobara, nastanka opasnih i toksičnih tvari, emisija u zrak, vodu i tlo, te smanjenje ili sprječavanje nastajanja otpada na mjestu nastanka. U tu se svrhu razvijaju metodologije za mjerenje okolišnog otiska, uzimajući u obzir koncept „životni ciklus proizvoda i usluga“, kako bi se razvili zajednički EU kriteriji i metode putem kojih se ocjenjuje okolišni otisak proizvoda ili organizacije. Pri tome na razini RH još nije uveden sustavni način izračuna okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija prema metodama Europske komisije, no Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) propisani su elementi opće politike zaštite okoliša kojima se nastoji poticati društveno odgovorno poslovanje, odnosno pridonijeti smanjenju okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija. Radi se o dobrovoljnim instrumentima zaštite okoliša pomoću kojih proizvođači i davatelji usluga pokazuju da poštuju visoke standarde zaštite okoliša tijekom životnog ciklusa proizvoda i pružene usluge, poput sustava upravljanja okolišem (ISO 14001, EMAS), te znakova zaštite okoliša.

1. Sustavi upravljanja okolišem

EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) je sustav za ekološko upravljanje i neovisno ocjenjivanje kojim organizacije procjenjuju utjecaj njihove djelatnosti na okoliš, informiraju javnost o trenutnoj procjeni stanja utjecaja te unapređuju učinkovitost rada u skladu sa zahtjevima zaštite okoliša. Drugim riječima, program EMAS razvila je Europska komisija kao instrument zaštite okoliša kojim organizacije pristaju primijeniti više standarde zaštite okoliša nego što je propisano



zakonom, odnosno u svoje poslovanje uvode i unapređuju procedure učinkovitog korištenja resursa, i tako kontinuirano smanjuju svoj utjecaj na okoliš i prirodu. Sustav EMAS odnosno zajednička pravila, postupke i temeljne tehničke zahtjeve za uspostavu i provedbu sustava EMAS definirala je Europska komisija Uredbom (EZ) br. 1221/2009, dok je nacionalna Uredba o dobrovoljnom sudjelovanju organizacija u sustavu za ekološko upravljanje i neovisno ocjenjivanje (EMAS) (NN 77/14) omogućila uspostavu nacionalne sheme za provedbu sustava EMAS. Pri tome su MZOE i HAOP tijela nadležna za provedbu. Uključivanje organizacija u sustav EMAS, tj. sustav Zajednice za ekološko upravljanje i neovisno ocjenjivanje, dobrovoljno je i dostupno svim ekonomskim sektorima (javnim i privatnim djelatnostima), odnosno pravnim i fizičkim osobama - obrtnicima. Za sada nema hrvatskih tvrtki koje imaju akreditaciju za EMAS.

Uz EMAS, najpoznatiji i najšire korišteni standard za upravljanje rizikom u okolišu je ISO 14001. Ovom se normom utvrđuju zahtjevi za sustav upravljanja okolišem, što pomaže organizacijama da povećaju svoju uspješnost u upravljanju okolišem kroz učinkovito korištenje resursa te izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada, a čime se povećava konkurentnost organizacije i povjerenje zainteresiranih strana. Prema raspoloživim podacima, na području Grada Dubrovnika nalazi se 6 tvrtki certificiranih prema normi ISO 14001.

2. Znak zaštite okoliša

Radi prepoznatljivosti proizvoda ili usluga koji u cjelokupnom životnom ciklusu (potrošnja sirovine i energije, emisije u zrak, tlo, vodu, uporaba, stvaranje otpada, mogućnost recikliranja, kao i mogućnost i potreba odlaganja) manje opterećuju okoliš, proizvođači, distributeri i davatelji usluga koriste znak zaštite okoliša. Radi se o dobrovoljnom instrumentu zaštite okoliša kojim proizvođači/distributeri i davatelji usluga pokazuju svoj pozitivan odnos prema okolišu, a istodobno je znak zaštite okoliša putokaz potrošačima da u odnosu na okoliš naprave najbolji izbor. Očekuje se da osviješteni potrošač među mnoštvom proizvoda bira one koji nose eko-oznaku, stoga važnu ulogu u promicanju ovih eko-oznaka imaju trgovci i udruge potrošača.

Pri tome su MZOE i HAOP nadležni za dva znaka zaštite okoliša - za nacionalni znak „Priatelj okoliša“ i za znak Europske unije „EU Ecolabel“. Pravo na korištenje znaka „EU Ecolabel“ na području RH ima samo jedan proizvod, dok pravo na korištenje znaka „Priatelj okoliša“ do sada na području RH ima 8 proizvoda, 5 kampova i 10 hotela, od čega je jedan na području Grada Dubrovnika - Hotel Valamar Lacroma Dubrovnik, (tvrtka Dubrovnik-Babin kuk d.d.).

Navedeni elementi opće politike zaštite okoliša, tj. sustavi upravljanja okolišem i znakovi zaštite okoliša, nisu prepoznati u dovoljnoj mjeri. Razlozi tome su vjerojatno neinformiranost i manjak znanja, visoki troškovi uvođenja ovih standarda / certificiranja, nedovoljno poticajne mjere, kao i nedovoljno vrednovanje eko-proizvoda na hrvatskom tržištu u komunikaciji između poslovnog sektora i potrošača, kao i unutar poslovnog sektora.

3.2.6.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, u okviru općeg cilja PZO-a RH 3.2.6. *Smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija*, definirani su slijedeći specifični ciljevi za lokalnu razinu Grada Dubrovnika:

C1 Poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem i znakova zaštite okoliša



3.2.6.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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
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

3.2.7. ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ INOVATIVNIH I ZELENIH TEHNOLOGIJA, PROCESA I USLUGA

3.2.7.1. Sažeti pregled stanja

Donošenje niza pravnih akata koji imaju utjecaj na zaštitu okoliša i ljudsko zdravlje, donesenih od europske do lokalne razine značajno je doprinijelo i dalje će doprinostiti poboljšanju stanja okoliša i kvalitete života. Međutim, za daljnje napredovanje u ovom području nužan je i daljnji razvoj inovativnih i zelenih tehnologija koje će omogućiti postizanje ciljeva zaštite okoliša.

Na nacionalnoj razini su donesena i dva strateška dokumenta koja usmjeravaju problematiku razvoja inovativnih, pa tako i zelenih tehnologija, procesa i usluga. Radi se o Strategiji poticanja inovacija RH 2014.-2020., kojom se dugoročno usmjerava razvoj i sustavno poticanje inovacija kao temeljne vrijednosti uspješnosti gospodarstva, ali i društva u cjelini, uzimajući u obzir i pojedina pitanja zaštite okoliša. Strategija kao strateške ciljeve, odnosno tematske stupove između ostalog definira: jačanje inovacijskog potencijala gospodarstva; poticanje suradnje i protoka znanja između poslovnog, javnog i znanstveno-istraživačkog sektora, odnosno povećanje broja bazičnih i primijenjenih istraživanja u znanstveno-istraživačkom sektoru s inovacijskim potencijalom i njihova primjena u gospodarstvu; jačanje ljudskih potencijala za istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije.

Drugi strateški dokument je Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije (2014.), koja u sklopu svojih ciljeva prepoznaje izazove razvoja i primjene novih zelenih tehnologija, procesa i usluga. Pri tome kao jedan od ciljeva postavlja okružje koje omogućuje i potiče interakcijske i transferne mehanizme suradnje istraživačke zajednice s inovativnim gospodarstvom i društvenim djelatnostima. Za ostvarenje toga, između ostalog propisuje jačanje suradnje javnih sveučilišta i javnih instituta s poslovnim sektorom i društvenim djelatnostima (a posebice istraživanje i razvoj putem zajedničkih projekata, zajedničkog mentorstva doktorskih i diplomskih studenata, financiranja doktorskih istraživanja i osnivanja poduzeća temeljenih na rezultatima istraživanja); te jačanje suradnje javnih poduzeća, komunalnih društava i državnih institucija sa sveučilištima i znanstvenim institutima na istraživanju i razvoju vezanom uz društvene izazove.

Nadležna institucija u Republici Hrvatskoj u području istraživanja i razvoja inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga je Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Također je osnovana i Hrvatska zaklada za znanost (HRZZ) koja djeluje sa svrhom razvoja i promicanja znanosti i tehnolojskog razvoja u RH te s krajnjim ciljem osiguravanja održivog društvenog i gospodarskog razvoja. Zaklada osigurava potporu znanstvenih, visoko obrazovnih i tehnolojskih programa i projekata te poticanje 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 ulaganje 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 zagađuju okoliš.

Osim toga, na lokalnoj razini Razvojna agencija Grada Dubrovnika DURA djeluje kao info-točka za poduzetnike dajući informacije i savjete u vezi pokretanja poslovanja i izvora financiranja, a kroz pružanje slijedećih usluga: edukacije (seminari/radionice) - "Startup akademija"; izrada poslovnih planova i investicijskih studija te tehnička pomoć pri formiranju kreditnih zahtjeva prema bankama; tehnička podrška u pripremi, upravljanju i provedbi projekata financiranih iz EU fondova; usluge inkubacije kroz Poduzetnički inkubator „Tvornica ideja“ (uključuje najam prostora, co-working, virtualni inkubator); mentorship program za IOT start-upe. Pri tome je u okviru poduzetničkog inkubatora „Tvornica ideja“ otvoren Smart City high-tech lab, coworking prostor za startup-e za razvoj Smart City tehnologija koji je počeo s radom 2015. godine. Svrha mu je poticanje razvoja zelenih inovativnih tehnologija, prvenstveno onih koji doprinose ciljevima Strategije razvoja pametnog grada.

Nadalje, znanstveno-istraživačkom djelatnošću bave se visoka učilišta (Sveučilišta, javna i privatna veleučilišta i visoke škole), znanstvene ustanove (javni znanstveni instituti, privatne znanstvene ustanove), Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (HAZU), te druge pravne osobe upisane u Upisnik znanstvenoistraživačkih pravnih osoba. Znanstvena djelatnost u navedenim se institucijama obavlja kroz stalne istraživačke aktivnosti, te kroz ugovorna znanstvena istraživanja (projekte). Pri tome od znanstveno-istraživačkih institucija na lokalnoj razini Grada djeluju Sveučilište u Dubrovniku, te Opća bolnica Dubrovnik.

Planom zaštite okoliša RH za ovu su temu prepoznati izazovi koji se dijelom odražavaju i na lokalnoj razini, a odnose se na slabu suradnju znanosti s gospodarstvom, odnosno potrebu poticanja istraživačkih organizacija u provedbi istraživanja, razvoja i inovacija usmjerenih na potrebe gospodarstva, te potrebu poticanja znanstveno-istraživačkih aktivnosti i tehnoloških inovacija u području korištenja alternativnih izvora energije i racionalnog korištenja prirodnih resursa.

3.2.7.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga*, 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

3.2.7.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MII.7-2	C1	Osigurati daljnji rada Smart City high-tech laba u okviru poduzetničkog centra „Tvornica ideja“	GD, DURA	DR	GP	500.000
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
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

3.3. PRIORITET III. ZAŠTITA GRAĐANA OD PRITISAKA I OPASNOSTI ZA NJIHOVO ZDRAVLJE I BLAGOSTANJE POVEZANIH S OKOLIŠEM

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

U nastavku je detaljno analizirano stanje na području Grada Dubrovnika po pitanju uspješnosti ostvarenja svakog od navedenih ciljeva, te su definirani specifični ciljevi i odgovarajuće mjere za lokalnu razinu. Pri tome su zbog tematske srodnosti i ispreplitanja, ciljevi 3.1. i 3.3. obrađeni zajedno.

3.3.1. SIGURNO UPRAVLJANJE KEMIKAJIJAMA

3.3.1.1. Sažeti pregled stanja

Radi zaštite života i zdravlja ljudi te zaštite okoliša od štetnog djelovanja kemikalija, Zakonom o kemikalijama (NN 18/13) i njegovim provedbenim propisima propisani su uvjeti koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe za obavljanje djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenja kemikalija te uvjeti za obavljanje uslužnih ili posredničkih poslova, pri kojima ne dolaze u neposredan doticaj s kemikalijama. Nadalje, postupanje s kemikalijama koje nastaju kao nusprodukt različitih energetskih i proizvodnih procesa te se ispuštaju u zrak ili se sadržane u otpadnim vodama ispuštaju u vode i more, regulirano je sektorskim zakonima i podzakonskim propisima zaštite okoliša, voda i zraka. Postupanje s kemikalijama koje se nalaze u otpadu regulirano je sektorskim zakonom o održivom gospodarenju otpadom.

Nadležno tijelo za kemikalije je ministarstvo nadležno za zdravlje koje obavlja upravne, stručne i inspekcijske poslove vezano za kemikalije. Inspekcijski nadzor nad provedbom Zakona o kemikalijama (NN 18/13) obavlja sanitarna inspekcija. Stručne poslove u vezi s kemikalijama Ministarstvo obavlja u suradnji s Hrvatskim zavodom za toksikologiju i antidoping (HZTA). HZTA je zdravstvena ustanova zadužena za sprječavanje otrovanja i drugih štetnih učinaka kemikalija te za svekoliku pomoć u smanjivanju posljedica nesreća u koje su uključene opasne kemikalije. HTZA obavlja poslove edukacije o zaštiti od opasnih kemikalija, vođenje očevidnika o opasnim



kemikalijama u proizvodnji, uvozu i unosu kemikalija na teritorij RH te vođenje očevidnika o osobama koje rade s kemikalijama i njihovim otrovanjima, te rad na sprječavanju nesreća s kemikalijama, zbrinjavanje nesreća i uklanjanje njihovih posljedica. Navedena tijela pri provedbi nadležnog Zakona surađuju sa središnjim tijelima državne uprave nadležnima za poslove zaštite okoliša, vodnoga gospodarstva, gospodarstva, poljoprivrede, obrane, unutarnjih poslova i zaštite i spašavanja.

Jedan od glavnih ciljeva propisanih u Strategiji održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09) je unapređenje, usklađenje i jačanje zakonske, upravne, institucionalne, tehničke, sigurnosno-tehničke i financijske osnove te mehanizama, postupaka i mjera za sigurno gospodarenje kemikalijama. Na nacionalnoj razini donesen je niz propisa te su definirane nadležne institucije. Međutim, na nacionalnoj razini potrebno je također dalje razviti mehanizme, postupke i mjere za sigurno gospodarenje kemikalijama te uspostaviti Državni registar inventara kemikalija i Informacijski sustav za praćenje podataka o sigurnom gospodarenju kemikalijama (Izvor: Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj, 2014., AZO).

Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda u Hrvatskoj je i dalje jedna od značajnijih industrijskih djelatnosti. U 2016. godini ukupno je 531 aktivnih poslovnih subjekata kao glavnu djelatnost (prema NKD 2007) prijavilo djelatnost C20 proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda (izvor: <http://www.biznet.hr>, na dan 13.12.2017). Pregledom Registra poslovnih subjekata pri HGK, Komora Dubrovnik, na području Grada Dubrovnika u 2016. godini bila su registrirana samo 2 subjekta (Kvazar d.o.o. – proizvodnja bazena, LAURUM NET d.o.o. – proizvodnja ljepila i želatine) kojima je kao glavna djelatnost navedena djelatnost C20 proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda (prema NKD-u 2007.). Poseban problem predstavljaju postojeće organske onečišćujuće tvari (Persistent Organic Pollutants – POPs), koje obuhvaćaju izuzetno velik broj spojeva koji se mogu svrstati u skupinu pesticida, industrijskih kemikalija te nenamjerno nastalih / proizvedenih (nusprodukti). Ova skupina spojeva otporna je na fotolitičku, biološku i kemijsku razgradnju, a akumuliraju se u živim organizmima i lako se prenose na velike udaljenosti. Prema podacima u Trećem izvješću o provedbi Stockholmske konvencije o postojanim onečišćujućim tvarima za razdoblje siječanj 2013. - prosinac 2014., u RH se ne proizvode, ne uvoze, niti primjenjuju POPs pesticidi, a također nisu utvrđene lokacije onečišćene ovim pesticidima. Konvencija dopušta uporabu polikloriranih bifenila (PCB-a) u opremi (npr. transformatorima i kondenzatorima), a utvrđuje prioritete za djelovanje njihovog uklanjanja najkasnije do 2025. godine. Ostaci prethodno rabljenih POPs pesticida u okolišu, u skladu s propisima, sustavno se prate, osobito u podzemnim i površinskim vodama te u morskim organizmima i morskom sedimentu.

Izvješća o proračunu emisija u zrak POPs-ova: policiklički aromatski ugljikovodici (PAU/PAH), poliklorirani dibenzofurani i poliklorirani dibenzo-p-dioksini (PCDD/PCDF), poliklorirani bifenili (PCB) i heksaklorobenzen (HCB-a) sastavni su dio redovitih godišnjih izvješća o proračunu emisija onečišćujućih tvari u zrak s područja RH, kao obveza prema Konvenciji o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (LRTAP Konvencija).

U Hrvatskoj ne postoji proizvodnja PCB-a niti uređaja s PCB-om. Prema Pregledu podataka o izvršenju obveza sukladno pravilniku o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (HAOP, kolovoz 2017.), od stupanja Pravilnika o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (NN 105/08) na snagu 2008. godine, do prosinca 2016. godine u RH se bilježi stalno povećanje količine zbrinute opreme koja sadrži PCB. Neispunjavanje obveza posjednika koji su prepoznali svoju obvezu uzrokovano je najvećim dijelom gospodarskom situacijom i nedostatkom financijskih sredstava za zamjenu i zbrinjavanje opreme koja sadrži PCB. Vjerojatno postoji i određeni broj tvrtki koje nisu prepoznale vlastite odgovornosti i obveze sukladno Pravilniku, te se još ne nalaze na popisu posjednika.



Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping (HZTA), prema Pravilniku o načinu vođenja očevidnika o kemikalijama te načinu i rokovima dostave podataka iz očevidnika (NN 99/13, 157/13) prikuplja podatke o kemikalijama koje su vrlo otrovne (T+), otrovne (T), štetne (Xn), nagrizajuće (C) i nadražujuće (Xi). Prema podacima HZTA-a, sukladno podacima dostavljenim od tvrtki sa sjedištem u Dubrovniku, niti jedna pravna ili fizička osoba nije dostavila podatke o proizvodnji opasnih kemikalija. Tijekom 2013. g. uvezeno je 193,7 kg opasnih kemikalija, dok se 2014. i 2016. g. taj broj znatno povećao. Tako je 2014. g. uvezeno 10,4 t, a 2016. g. 7,66 t opasnih kemikalija. Od toga je najveći udio kemikalija koje su otrovne i opasne za okoliš. Za 2015. godinu nije dostavljen niti jedan podatak o uvozu ili proizvodnji opasnih kemikalija.

U skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14) i Pravilnika o registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 139/14), nadograđen je sustav Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari (RPOT). RPOT sadrži podatke o vrsti i kategorijama opasnih tvari koje su prisutne u područjima postrojenja, a koje mogu uzrokovati veliku nesreću ili u istima mogu nastati prilikom velike nesreće; dopuštenim količinama opasnih tvari i/ili kategorija opasnih tvari te kriterijima prema kojima se iste klasificiraju kao opasne; podatke o mogućnosti pojave domino efekta; veličini zone ugroženosti u slučaju velike nesreće ili iznenadnog događaja te procjeni eventualnog broja žrtava u slučaju istih. U bazu RPOT-a s područja Grada Dubrovnika prijavljeno je 18 područja postrojenja na kojima su prisutne opasne tvari u ukupnoj količini od 1.493,49 tona (6 benzinskih postaja, 1 prodajno mjesto ukapljenog naftnog plina, 1 postrojenje za proizvodnju rafiniranih naftnih proizvoda – logistički terminal, 9 hotela i sličnih smještaja, te Opća bolnica Dubrovnik).

U svrhu zaštite i spašavanja ljudi, životinja, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša u velikim nesrećama i katastrofama, organiziran je sustav i djelovanje civilne zaštite, koji je reguliran Zakonom o sustavu civilne zaštite (NN 82/15). Prema navedenom Zakonu, jedna od obaveza JLS je procjena rizika od velikih nesreća. U skladu s tim, donesen je dokument Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grada Dubrovnika, (2016.). Prema Procjeni, na području Grada se nalazi 23 subjekta koji bi svojom djelatnošću mogli uzrokovati tehničko-tehnološke nesreće s posljedicama po stanovnike, materijalna i kulturna dobra te okoliš. Pri tome do tehničko-tehnološke nesreće može doći zbog istjecanja opasne tvari i/ili eksplozije u pogonu/postrojenju s opasnom tvari, što može rezultirati požarom, disperzijom toksičnog plina ili oblaka, ovisno o smjeru vjetrova, na okolno područje, te zagađenjima tla, zraka i vode. Ovisno o vrsti, količini i maksimalnoj koncentraciji opasnih tvari te udaljenosti gospodarskih objekata od naseljenih područja, odnosno pogona/postrojenja koji obavljaju djelatnost vezanu uz opasne tvari, moguć je nastanak tehničko-tehnoloških nesreća s mogućnošću prerastanja u veliku nesreću i katastrofu, čija posljedica može biti ugrožavanje života i zdravlja ljudi, okoliša, okolnog gospodarstva i mreža, sustava i objekata kritične infrastrukture. Najveća opasnost od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća u gospodarskim objektima na području Grada Dubrovnika prijeti od naftnih derivata s benzinskih postaja, od amonijaka i klora, te ukapljenog naftnog plina i ostalih spremnika naftnih derivata. Opasnost od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća u prometu na području grada Dubrovnika prijeti od prijevoza opasnih i štetnih tvari cestovnim prometnicama Jadranskom cestom (D8) koja nastavlja do granice s Republikom Crnom Gorom. Obzirom da se najznačajniji dio privrede Dubrovnika nalazi u Komolcu posebno je važna i nerazvrstana cesta koja od Jadranske ceste vodi oko Rijeke Dubrovačke. Drugi važan odvojak je u Luku Gruž.

Na temelju Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grada Dubrovnika, doneseni su Plan zaštite i spašavanja koji propisuje mjere zaštite i spašavanja, između ostalog i od tehničko-tehnoloških opasnosti, te Plan civilne zaštite Grada Dubrovnika koji definira sustav pozivanja i mobilizacije, te mjere civilne zaštite, tj. sklanjanja, evakuacije i zbrinjavanja.



Organizacija koja priprema, planira i rukovodi operativnim snagama te koordinira djelovanje svih sudionika zaštite i spašavanja je Državna uprava za zaštitu i spašavanje (DUZS). Na razini DNŽ je ustrojen Područni ured za zaštitu i spašavanje Dubrovnik (DSZP-PU) u čijem su sastavu Odjel za preventivne i planske poslove, Županijski centar 112 i Državna vatrogasna intervencijska postrojba, Odjel DIP Dubrovnik. Potrebne snage za zaštitu i spašavanje u slučaju tehničko-tehnoloških nesreća u gospodarskim objektima i u prometu su Stožer zaštite i spašavanja Grada Dubrovnika, Zapovjedništvo civilne zaštite Grada Dubrovnika, JVP Dubrovački vatrogasci, komunalne službe i vodovodi, te tvrtke s kojima Grad ima potpisane Ugovor o uređivanju sustava zaštite i spašavanja.

Također, u slučajevima onečišćenja mora i izvanrednih prirodnih događaja u moru manjih razmjera na području Grada Dubrovnika primjenjuje se Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora Dubrovačko-neretvanske županije. Županijski operativni centar (ŽOC) je odgovoran za provedbu postupaka i mjera predviđanja, sprječavanja, ograničavanja, spremnosti za reagiranje i reagiranje po županijskom planu intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora i za operativno sudjelovanje u provedbi Plana intervencija RH i Subregionalnog plana.

3.3.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Sigurno upravljanje kemikalijama*, 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

3.3.1.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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)
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
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
MIII.1-4	C1	Redovito ažurirati usvojene planske dokumente civilne zaštite / zaštite i spašavanja ljudi	GD, DUZS-PU Dubrovnik	KO	GD	trošak redovnog poslovanja
MIII.1-5	C1	U slučaju tehničko-tehnološke nesreće postupati u skladu s važećim Planom zaštite i spašavanja i Planom civilne zaštite	GD, DUZS-PU Dubrovnik, JVP	KO	GD	ovisno o razmjerima nesreće



3.3.2. PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA I UPRAVLJANJE RIZICIMA OD KATASTROFA

3.3.2.1. Sažeti pregled stanja

Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju i globalan izazov čovječanstvu u 21. stoljeću. Postoji neupitan znanstveni i politički konsenzus, potvrđen usvajanjem niza međunarodnih dogovora i sporazuma, da se klimatske promjene već događaju te da se one većim dijelom ne mogu spriječiti, no da se mogu provoditi mjere za njihovo ublaženje i prilagodbu. Pri tome je tema ublažavanja klimatskih promjena (koja podrazumijeva djelovanje na uzroke, odnosno smanjenje emisije stakleničkih plinova ili povećanje odliva) obrađena u sklopu poglavlja 3.2.1. *Put prema održivom gospodarstvu s niskim razinama emisija stakleničkih plinova*, dok je tema ovog poglavlja prilagodba klimatskim primjenama koja podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje mjera s ciljem sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati.

Na području južne Hrvatske klimatski modeli predviđaju povišenje srednje temperature od oko 2°C do 2070. godine te povećan broj toplih i vrućih dana. Očekuje se smanjenje godišnje količine oborine, a smanjenje količine oborine će biti izraženije u toplom dijelu godine. Na cijelom Jadranu očekuje se blagi porast srednje brzine vjetra, ali uz smanjenje maksimalne brzine. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do konca 21. stoljeća daju okvirni porast između 40 i 65 cm, međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti.

S obzirom na očekivane promjene klime u narednom razdoblju, gradovi i gradska područja, a osobito ona u obalnim područjima uz more, što uključuje i Dubrovnik, zbog koncentracije stanovništva i gospodarskih aktivnosti pokazuju ranjivosti koje su obično veće nego u okolnim područjima (npr. poplave, efekt urbanog toplinskog otoka), odnosno mogu se očekivati negativne posljedice klimatskih promjena na stanovništvo i gospodarstvo (osobito turizam kao najznačajniju gospodarsku granu) i u Gradu Dubrovniku.

Područje prilagodbe klimatskim promjenama u RH uređeno je Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17). Osim toga, u prilagodbi klimatskim promjenama primjenjuju se i odredbe Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) te Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) kojim se uređuje upravljanje rizicima od katastrofa. Navedenim zakonima propisana je obaveza izrade niza strateško-planskih dokumenata.

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) propisuje obavezu donošenja nacionalne strategije prilagodbe klimatskim promjenama s akcijskim planom. Trenutno je izrađen Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, kao i nacrt Akcijskog plana za prvo petogodišnje razdoblje. Pri tome Strategija obuhvaća procjenu utjecaja i ranjivost pojedinih sektora (hidrologija i vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, biološka raznolikost i prirodni kopneni ekosistemi, biološka raznolikost i morski ekosistemi, upravljanje obalom i obalnim područjem, turizam i ljudsko zdravlje) na klimatske promjene, kao i mjere prilagodbe za pojedine sektore. Uz to, zakonski je propisano da razvojni dokumenti pojedinih područja i djelatnosti moraju biti usklađeni s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama prilagodbe po pojedinim sektorima utvrđenim u Strategiji prilagodbe.

Nadalje, spomenuti Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) propisuje i obavezu izrade plana zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena na nacionalnoj, te regionalnoj i lokalnoj razini. U skladu s tim, donesen je Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u RH za razdoblje od 2013. do 2017. godine, koji određuje ciljeve, prioritete i mjere u zaštiti zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u RH. Zakon također propisuje i obavezu velikih gradova da donose programe zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama koji je sastavni dio



programa zaštite okoliša velikog grada. U skladu s tim, Grad Dubrovnik je donio Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika 2016.-2020. god., no kao zasebni dokument na kojem se temelji ovaj PZO. Navedeni Program međutim, ne sadrži detaljne mjere prilagodbe klimatskim promjenama, stoga ih se predlaže detaljnije razraditi u Programu za iduće razdoblje.

Nadležno tijelo za provedbu Zakona o zaštiti zraka je MZOE, a upravne i stručne poslove prilagodbe klimatskim promjenama te provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama provode i ostala središnja tijela državne uprave, upravna tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave nadležna za obavljanje poslova zaštite okoliša te druge pravne osobe koje imaju javne ovlasti.

S problematikom prilagodbe klimatskim promjenama u uskoj je vezi i tema upravljanja rizicima od katastrofa koja je uređena Zakonom o sustavu civilne zaštite (NN 82/15). Navedeni Zakon propisuje obavezu izrade Procjene rizika od katastrofa za RH i Strategiju smanjenja rizika od katastrofa RH, te procjene rizika od velikih nesreća za JR/LS. U skladu s tim, Grad Dubrovnik je usvojio Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća (koja je usklađena s dokumentom na nacionalnoj razini), kao i Plan zaštite i spašavanja Grada Dubrovnika.

Također, Grad Dubrovnik je član Platforme hrvatskih županija i gradova za smanjenje rizika od katastrofa osnovane 2013. godine. Platforma je osnovana radi lakšeg organiziranja, umrežavanja i koordiniranja aktivnosti u cilju utjecaja na smanjenje rizika od nastanka katastrofa i izgradnje funkcionalnog sustava zaštite i spašavanja u RH, povećane mogućnosti izgradnje vlastitih kapaciteta za odgovor na katastrofe, prikladnijeg modela za apliciranje na fondove EU, Ujedinjenih naroda i drugih. Osim toga, Grad Dubrovnik sudjeluje i u kampanji Državne uprave za zaštitu i spašavanje za jačanje otpornosti gradova - Moj grad se priprema (Making Cities Resilient: My City is Getting Ready) u svrhu shvaćanja važnosti uključivanja smanjenja rizika od katastrofa u razvojne programe.

Nadalje, u EU je prepoznato da je za postizanje dobrih rezultata u prilagodbi klimatskim promjenama nužno sudjelovanje i doprinos velikih gradova, ali i regionalne i lokalne zajednice. S obzirom na to, na razini EU je pokrenuta inicijativa Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju, kojom se, između ostalog, potiče gradove na poduzimanje aktivnosti za rješavanje pitanja prilagodbe klimatskim promjenama. Pri tome se potpisnici Sporazuma, obvezuju na izradu i dostavljanje Akcijskog plana energetske i klimatske održivosti (SECAP) u roku od dvije godine od pridruživanja inicijativi. Iako Grad Dubrovnik još nije član ove inicijative, izrađen je (ne i usvojen) Akcijski plan energetske održivosti i klimatskih promjena (SECAP) Grada Dubrovnika (2017.). Izrada SECAP-a predstavlja korak bliže potpisivanju Sporazuma, te ukazuje na to da će Grad Dubrovnik ulagati i poticati održivi razvoj u području energetike, prometa i okoliša, aktivno djelovati i promicati smanjenje emisija CO₂, ispunjavanje europskih energetskih i klimatskih ciljeva do 2030. godine, kao i djelovati na ublažavanju utjecaja klimatskih promjena na infrastrukturu grada te njegove stanovnike.

Zaključno je moguće reći da je za temu prilagodbe klimatskim promjenama, osim nacionalne razine, u mnogim aspektima važna upravno lokalna razina, odnosno dionici na tim razinama se smatraju ključnima za uspjeh prilagodbe. Iako je iz djelokruga rada JLS, vidljivo da one već obavljaju niz djelatnosti koje imaju dodirnih točaka s aktivnostima prilagodbe klimatskim promjenama (uređenje naselja i stanovanja, komunalno gospodarstvo, prostorno i urbanističko planiranje, zaštita i unapređenje prirodnog okoliša, protupožarna i civilna zaštita), potrebno je značajno jačati njihove kapacitete, kako na strateškoj razini (izrada lokalnih razvojnih i prostornih planova koji će uključivati komponentu prilagodbe klimatskih promjenama), tako i na tehničkoj razini kroz obuku stručnjaka u pojedinim područjima prilagodbe klimatskim promjenama.



3.3.2.2. Glavni pravci za određivanje mjera

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 *Prilagodba klimatskim promjenama i upravljanje rizicima od katastrofa*, 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

3.3.2.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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
MIII.2-2	C2	Uključiti Grad Dubrovnik u inicijativu Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju	GD	SR	GP	trošak redovnog poslovanja
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
MIII.2-4	C2	Izraditi Plan prilagodbe klimatskim promjenama. Plan treba sadržavati minimalno analizu klimatskih promjena na području grada Dubrovnika (s pripadajućom sigurnošću pojavljivanja), analizu mogućih posljedica tih promjena, analizu rizika te predložene mjere prilagodbe s obrazloženjem tih prijedloga	GD	DR	GP	200.000
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



3.3.3. SUZBIJANJE ONEČIŠĆENJA NA IZVORU I PRAĆENJE UTJECAJA ČIMBENIKA OKOLIŠA NA ZDRAVLJE I KVALITETU ŽIVOTA LJUDI

3.3.3.1. Sažeti pregled stanja

Zdrav okoliš predstavlja temelj očuvanja zdravlja ljudi i kvalitete života. Pri tome postoji niz različitih čimbenika okoliša koji utječu na ljudsko zdravlje poput kvalitete zraka (vanjskog i unutarnjeg), stanja tla, stanja voda (vode za piće i vode za rekreacijske potrebe) i mora, kvalitete i sigurnosti hrane, buke u okolišu, kemikalija i biocidnih pripravaka, zračenja (ionizirajuće i neionizirajuće), klime, svjetlosnog onečišćenja i dr. Navedeni čimbenici okoliša su u različitim nadležnostima tijela državne uprave.

Svjetska zdravstvena organizacija procjenjuje da je više od četvrtine ukupnog broja bolesti stanovništva izravno ili neizravno uvjetovano čimbenicima okoliša. Kako bi se navedeno moglo spriječiti, provodi se praćenje stanja pojedinih sastavnica okoliša, pri čemu prikupljeni podaci o onečišćenjima u okolišu pokazuju jesu li izmjerene razine u okvirima preporučenih i propisanih vrijednosti. Za praćenje su zadužene nadležne službe za zdravstvenu ekologiju, pri čemu je na području Grada Dubrovnika to Zavod za javno zdravstvo DNŽ (ZZJZ DNŽ). Osim Zavoda, za praćenje, odnosno prikupljanje podataka o onečišćenju okoliša nadležan je i HAOP, u okviru informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO). Osnovni parametri koji se prate na području Grada su kakvoća zraka (HAOP), zdravstvena ispravnost vode za piće, kakvoća vode za kupanje i rekreaciju, zdravstvena ispravnost hrane, otpadne vode, praćenje slučajeva i epidemije bolesti (sve DZZJZ DNŽ). Međutim, i kada postoje sistematski prikupljeni podaci, odnosno statistika o pobolu i smrtnosti, dovoljno se ne iskorištavaju mogućnosti povezivanja s podacima o kakvoći okoliša. Pri tome statistika broja umrlih na području Grada Dubrovnika (Tablica 3.3-1) pokazuje da su najčešći uzrok smrti bolesti krvožilnog sustava, a na drugom različite vrste tumora, što odgovara statistici i na razini države.

Tablica 3.3-1 Broj umrlih na teritoriju Grada Dubrovnika prema uzrocima smrti (Izvor: ZZJZ DNŽ, 2018.)

	2014		2015		2016	
	Broj umrlih	%	Broj umrlih	%	Broj umrlih	%
bolesti krvožilnog sustava	243	57	248	50	240	49
različite vrste tumora	137	32	149	30	152	31
ostale bolesti	48	11	96	20	94	20
ukupno	428	100	493	100	486	100

S obzirom da je utjecaj na zdravlje i kvalitetu života ljudi jedan od kriterija za definiranje zadovoljavajućeg stanja okoliša, ciljevi i mjere uključeni u ovaj Program zaštite okoliša, odnosno u druga poglavlja ovog dokumenta, na direktan i indirektan način doprinose i okolišu koji je zdrav, u smislu utjecaja na ljudsko zdravlje. Stoga se ciljevi i mjere, kao i ocjene stanja pojedinih sastavnica okoliša i okolišnih tema (kvaliteta zraka, stanje tla, stanje voda i mora, klimatske promjene, upravljanje kemikalijama) u ovom poglavlju neće nanovo razrađivati, odnosno ponavljati, nego će biti dan sažet pregled njihovog stanja. Ovo će se poglavlje usredotočiti na teme vezane uz okoliš i zdravlje koje nisu obrađene u drugim poglavljima, a odnose se na kvalitetu i sigurnosti hrane, buku u okolišu, zračenje (ionizirajuće i neionizirajuće) te svjetlosno onečišćenje.

3.3.3.1.1 Kvaliteta zraka

Tema kvalitete zraka detaljno je obrađena u poglavlju 3.1.5. *Upravljanje i praćenje kvalitete zraka* u kojem su definirane i odgovarajuće mjere. Utvrđeno je da područje Grada Dubrovnika pripada području koje se s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi označava kao područje s niskim emisijskim vrijednostima.



Osim klasičnih zagađivača zraka, na zdravlje ljudi utječu i drugi čimbenici, primjerice pelud alergogenih biljaka. Pelud je jedan od najčešćih uzroka alergija, osobito u gradovima. Peludne alergije pojavljuju se periodično, ovisno o sezoni pojavljivanja peludi u zraku. ZZJZ DNŽ prati koncentraciju peludi u zraku Grada Dubrovnika tijekom cijele godine. Na temelju mjerenja izrađuje se intervalna peludna prognoza (objavljuje se na web stranici Zavoda), kao i peludni kalendar koji prikazuje početak, trajanje i kraj polinacije pojedine biljne vrste kroz godinu. Njihova je svrha omogućiti pacijentima da preveniraju pojavu simptoma tako da što manje dolaze u dodir s alergenima. S obzirom na alergene u DNŽ, bitno je istaknuti bor i čempres, čija pelud doseže najviše koncentracije, te drijenak, maslinu, pelin i trave. Što se tiče najalergogenije biljke u Hrvatskoj – ambrozije, u ovim se krajevima javlja uglavnom sporadično i nižih je koncentracija. Na području DNŽ, a samim time i Grada Dubrovnika, ambrozija još uvijek ne predstavlja javnozdravstveni problem, no u svrhu kontroliranja njenog širenja, ZZJZ DNŽ u suradnji s nizom partnera, pokrenuo je projekt pod nazivom *Kontrola širenja ambrozije u Dubrovačko-neretvanskoj županiji*, koji za cilj ima informiranje i edukaciju nadležnih osoba i stanovništva o izgledu i značaju ambrozije, te zakonski propisanim mjerama spriječiti njezino širenje.

3.3.3.1.2 Stanje tla

Tema stanja tla detaljno je obrađena u poglavlju 3.1.7. *Održivo gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa* u kojem su definirane i odgovarajuće mjere. Utvrđeno je da se na području Grada Dubrovnika ne provodi praćenje tla (budući da ono nije uspostavljeno ni na nacionalnoj razini), stoga trenutno ne postoje podaci o stanju, odnosno onečišćenju tla, te nije moguće utvrditi posljedice po ljudsko zdravlje. Tek je načelno moguće tvrditi da onečišćenje tla uglavnom uzrokuju razne ljudske aktivnosti. Najčešće se radi o pretjeranom korištenju pesticida i herbicida u poljodjelstvu, a onečišćenje je moguće i zbog neuređenih odlagališta, ispuštanja otpadnih voda iz naselja, postrojenja i objekata koji nisu spojeni na sustave odvodnje. Pri tome su navedene teme detaljnije obrađene u poglavljima 3.1.3. *Održivo upravljanje vodama*, 3.2.3 *Kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom*, te 3.2.5. *10-godišnji okvir za programe održive potrošnje i proizvodnje*.

3.3.3.1.3 Stanje voda i mora

Kakvoća vode za ljudsku potrošnju / otpadne vode

Tema stanja voda (vodoopskrba i odvodnja) detaljno je obrađena u poglavlju 3.1.3. *Održivo upravljanje vodama*, u kojem su definirane i odgovarajuće mjere. Utvrđeno je da se glavni problemi u funkcioniranju sustava vodoopskrbe odnose se na zastarjelost i nedovoljnu izgrađenost sustava, budući da neka naselja još uvijek nisu priključena na vodovod, te se opskrbljuju iz alternativnih izvora vode za piće (bunari, cisterne, brodovi vodonosnici...). Ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju provodi ZZJZ DNŽ. Rezultati ispitivanja uzoraka vode za piće iz javne vodoopskrbe pokazuju da godišnji broj neispravnih uzoraka ima trend smanjenja - varira od maksimalnih 16% (2013.) od najmanjih 2% (2016.). Rezultati ispitivanja uzoraka vode za piće iz alternativnih izvora upozoravaju da je voda zdravstveno neispravna stoga je u svrhu zaštite zdravlja stanovništva sanitarna inspekcija nekoliko puta postavljala obavijest da voda nije zadovoljavajuće kvalitete za piće, ali je stanovništvo na tom području i dalje koristi (npr. Trsteno).

Na području Grada Dubrovnika djelomično je izgrađen sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Glavni kanalizacijski sustav Grada Dubrovnika čine kanalizacijska mreža, pripadajuće crpne stanice, 2 uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV Lapad i UPOV Orašac) i podmorski ispust. Pri tome postoje problemi u radu UPOV-a Lapad i pripadajućeg podmorskog ispusta, a propisani standard za ovakvu veličinu opterećenja i stanje prijemnika, zahtijevaju podizanje razine pročišćavanja na najmanje II. stupanj pročišćavanja i povećanje kapaciteta. Također je u planu



izgradnja novog sustava javne odvodnje razdjelnog tipa u Zatonu, Trstenu, Elafitskim otocima, Dubrovačkom primorju u duljini oko 16,5 km i povećanje stope priključenosti na 90%.

More i kakvoća mora za kupanje

Tema morskog okoliša detaljno je obrađena u poglavlju 3.1.4. *Održivo upravljanje morskim okolišem i obalnim područjem* u kojem su definirane i odgovarajuće mjere. Utvrđeno je da je priobalno more može biti izloženo onečišćenju zbog dotoka hranjivih tvari s kopna iz točkastih izvora (istjecanja otpadnih voda iz kanalizacijskih sustava, pojedinačni onečišćivači) i raspršenih izvora (onečišćenje iz zraka, prometa, ispiranje tvari s poljoprivrednih površina, manji ispusti i slično). Unatoč tome, prema podacima Hrvatskih voda, priobalno vodno tijelo O423-MOP u dobrom je stanju prema svim pokazateljima.

Nadalje, prema podacima ZZJZ DNŽ, utvrđeno je da su od ukupnog broja ispitivanja kakvoće mora za kupanje na morskim plažama u DNŽ na području Grada Dubrovnika, od 2012. - 2015. godine ispitane 34 plaže, 2016. godine 36, te 2017. 37 plaža. Od (ukupno) 37 testiranih plaža, kakvoća mora za kupanje uglavnom je bila izvrsna, tek na nekoliko plaža dobra ili zadovoljavajuća, dok je na samo jednoj plaži (plaža Mali Zaton) tijekom 2016. g. procijenjeno nezadovoljavajuće stanje.

3.3.3.1.4 Klima

Tema klimatskih promjena detaljno je obrađena u prethodnom poglavlju 3.3.2. *Prilagodba klimatskim promjenama i upravljanje rizicima od katastrofa* u kojem su definirane i odgovarajuće mjere. Utvrđeno je da je Grad Dubrovnik izradio Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika 2016.-2020. god.

3.3.3.1.5 Kemikalije i biocidni pripravci

Tema kemikalija detaljno je obrađena u poglavlju 3.3.1. *Sigurno upravljanje kemikalijama* u kojem su definirane i odgovarajuće mjere. Utvrđeno je da su na području Grada Dubrovnika u 2016. godini bila registrirana samo dva subjekta s glavnom djelatnošću C20 proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda (Registar poslovnih subjekata pri HGK, Komora Dubrovnik). Pritom, prema Hrvatskom zavodu za toksikologiju i antidoping (HZTA), a sukladno podacima dostavljenim od tvrtki sa sjedištem u Dubrovniku, niti jedna pravna ili fizička osoba nije dostavila podatke o proizvodnji opasnih kemikalija, dok je uvoz istih tijekom 2013., a posebno 2014. i 2016. godine rastao (2015. nema dostavljenih podataka o uvozu ili proizvodnji opasnih kemikalija). Nadalje, u bazu Registra postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari (RPOT) s područja Grada uneseno je i identificirano 18 područja postrojenja s prijavljenim, odnosno prisutnim opasnim tvarima.

3.3.3.1.6 Kvaliteta i sigurnost hrane

Jedan od čimbenika očuvanja i unapređenja zdravlja je i zdravstvena ispravnost hrane koja je regulirana nizom propisa, od kojih su najvažniji Zakon o hrani (NN 81/13, 14/14, 30/15) i Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14), te podzakonski akti donijeti na temelju navedenih zakona. Ispitivanje zdravstvene ispravnosti hrane na području Grada Dubrovnika obavlja ZZJZ DNŽ, ali i nadležne inspeksijske službe Ministarstva zdravstva i Ministarstva poljoprivrede. Pri tome prema podacima ZZJZ DNŽ broj neispravnih uzoraka hrane u periodu 2014.-2016. iznosi manje od 10% (tablica u nastavku).



Tablica 3.3-2 Broj dostavljenih i obrađenih uzoraka hrane u periodu 2014.-2016. (Izvor: ZZJZ DNŽ, 2018.)

UZORAK	2014.		2015.		2016.	
	Broj uzoraka	%	Broj uzoraka	%	Broj uzoraka	%
Udovoljava	1.202	91,27	1.252	91,45	2.417	91,00
Ne udovoljava	115	8,73	117	8,55	239	9,00
Ukupno	1.317	100,00	1.369	100,00	2.656	100,00

3.3.3.1.7 Buka u okolišu

Buka okoliša definira se kao svaki neželjeni zvuk koji na bilo kakav način nepovoljno djeluje na čovjeka i šteti njegovu zdravlju i kvaliteti života. Prirodni izvori zvuka ne ostavljaju trajne i teže posljedice na zdravlje ljudi, stoga se u praksi bukom smatraju umjetno stvoreni zvukovi koji su po ljudsko zdravlje i okoliš neželjeni i štetni. Negativni utjecaj buke okoliša na ljudsko zdravlje uočen je od strane Svjetske zdravstvene organizacije još 1999. godine kada su donesene prve smjernice za buku okoliša (WHO Guidelines for Community Noise).

Mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu određene su Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/ 13 i 41/16). Najvažniji provedbeni propis je Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) u kojem su dana ograničenja za buku na otvorenom prostoru, u zatvorenim boravišnim prostorima i na radnome mjestu, te za buku sadržaja za sport, rekreaciju i zabavu, povremenih izvora buke i gradilišta. Ostali propisi uključuju Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09 i 60/16), Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07), Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08), Pravilnik o stručnom ispitu iz područja zaštite od buke (NN 91/07) i Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručna poslove zaštite od buke (NN 91/07). U RH nadležno tijelo koje vrši nadzor nad primjenom navedenog Zakona i podzakonskih propisa je Ministarstvo zdravstva.

Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/ 13 i 41/16) i Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09 i 60/16) propisani su obveznici i način izrade te sadržaj karata buke i akcijskih planova, kao i način izračuna dopuštenih indikatora buke. Strateškim kartama buke ocjenjuje se izloženost stanovništva buci prometa i industrije te se na temelju njih izrađuju akcijski planovi radi upravljanja bukom okoliša i njezinim štetnim učincima, uključujući mjere zaštite od buke. Strateške karte buke i akcijski planovi usklađuju se trajno s izmjenama u prostoru, a obvezno se obnavljaju svakih pet godina. Izrađene strateške karte buke i usvojeni akcijski planovi s pripadajućim rezultatima dostavljaju se Ministarstvu zdravstva i Europskoj komisiji te su dostupni široj javnosti. Strateške karte buke i akcijski planovi predstavljaju dio Informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO) RH i stručnu podlogu pri izradi prostornih planova i u postupku strateške procjene utjecaja plana i programa na okoliš.

U urbanim cjelinama najveći vanjski izvor buke, s najširim prostornim i vremenskim utjecajem, koji izravno utječe na preko 90% stanovništva izloženog prekomjernim razinama buke, je cestovni promet, pri čemu se kontinuirani rast svih tipova prometa (cestovnog, željezničkog, zračnog, pomorskog) odražava na povećanje buke i vibracija. Istraživanja su pokazala da prema jačini utjecaja nakon cestovnog prometa, slijedi buka od industrijskih pogona i postrojenja, buka od zračnog prometa te na kraju buka pružnog prometa.

Postojeći izvori buke na području Grada Dubrovnika primarno potječu od prometne infrastrukture (ceste, morske luke, zračna luka) te ugostiteljskih i turističkih djelatnosti koje su na predmetnom području zastupljenije od sekundarne industrijske gospodarske djelatnosti.



Okosnicu cestovnog prometnog sustava čini državna cesta D8 (Jadranska magistrala) položena uzduž obale čitavom dužinom Grada Dubrovnika. Sva naselja vezana su na tu prometnicu, bilo direktnim vezama ili posebnim cestovnim odvojcima. Uz D8, u državne ceste ubraja se i cesta D-420 koja povezuje Luku Dubrovnik s državnom cestom D8 (trasa most dr. F. Tuđmana - Sustjepan - Luka Dubrovnik u Gružu). Veliki doprinos cestovnom opterećenju dolazi upravo od tranzita putnika Luke Dubrovnik koja je od međunarodnog značaja, te zračne luke Dubrovnik koja, iako ne spada pod granice Grada Dubrovnika, u najvećoj mjeri služi za njegove potrebe.

Pomorski promet se obavlja putem Luke Dubrovnik (Gruž) i stare gradske luke u povijesnoj jezgri. Luka Dubrovnik je kategorizirana kao putnička luka otvorena za javni promet (trajektni promet, dužobalna linijska plovidba, jahte, brodovi posebne namjene i dr.) te je jedna od šest luka od međunarodnog gospodarskog interesa za RH. Luka u povijesnoj jezgri ima status županijske luke otvorene za javni promet. Luke predstavljaju izvor buke posebice tijekom uplovljavanja / isplovljavanja plovila javne namjene te plovila domaćeg stanovništva kod kojih dominira vanbrodski pogon. Također, zbog velikog dotoka turista s brodova za krstarenje povećava se pješački promet unutar Grada, a time su posljedično povećane i razine buke.

Postojećim zakonodavnim okvirima za RH nije regulirana obveza mjerenja, prikupljanja i sistematizacije podataka o postojećim razinama buke pa tako ni u Gradu Dubrovniku nema sustavnog mjerenja buke i evaluacije utjecaja buke na zdravlje ljudi. Također Grad Dubrovnik prema trenutno važećem Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) nije obveznik izrade strateških karata buke i pripadnih akcijskih planova.

2012. godine izrađena je Prometna studija Grada Dubrovnika, u sklopu koje je izrađena karta buke cestovnog prometa na području Grada. Pokazalo se da su najviše razine buke izračunate na glavnim gradskim koridorima i prelaze 70 dB(A), a prosječna razina buke na svim glavnim gradskim cestama i gradskim cestama iznosi oko 68,5 dB(A).

S obzirom da je Grad Dubrovnik jedna od istaknutijih destinacija na Mediteranu koja je morskim putovima povezana s većim domaćim i inozemnim gradovima, može se reći da je Grad izrazito orijentiran prema turizmu te će poslovanje objekata ugostiteljske, turističke i uslužne djelatnosti dati značajan doprinos povećanju buke u okolišu. Ovaj problem je već uočen te je zbog njega Grad Dubrovnik putem ovlaštenih tvrtki izradio podloge: „Karta buke za povijesnu jezgru“ i „Stručna podloga za određivanje dopuštenih razina buke prilikom održavanja javnih skupova, razonode, zabavnih i drugih aktivnosti na području Grada Dubrovnika“ čime je ukazano na kojim područjima su mogući štetni utjecaji buke na okoliš i zdravlje ljudi.

„Karta buke za povijesnu jezgru“ izrađena je temeljem akustičnih mjerenja i numeričkih proračuna buke provedenih 1998. godine kako bi se utvrdila prvenstveno buka iz ugostiteljski objekata u povijesnoj jezgri Grada. Već onda je utvrđeno da razine buke premašuju dozvoljene dnevne i noćne vrijednosti za naseljena područja, a zaključcima je utvrđena potreba za pomirenjem zahtjeva stanara i rada turističkih objekata.

U lipnju 2012 g. izrađen je elaborat „Stručna podloga za određivanje dopuštenih razina buke prilikom održavanja javnih skupova, razonode, zabavnih i drugih aktivnosti na području Grada Dubrovnika“. Na određenih 6 lokacija gdje se najčešće organiziraju javni skupovi, akustičkim metodama prognozirani razina buke određena su područja prema zahtjevima čl. 10, Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/06). Prema navedenom Zakonu je omogućeno jedinicama lokalne samouprave da odrede pristupne putove i lokacije na kojima je u svrhu održavanja javnih skupova i organiziranja razonode moguće prekoračiti zakonski dopuštenu razinu buke.

Nadalje, u okviru strategije Dubrovnik Smart City (DUSC), odnosno Strateškog programa pametnog Grada Dubrovnika, predviđeni su pojedini projekti koji mogu pridonijeti smanjenju



buke, poput *DUSC – Transport info* i *DUSC Parking*, koji kao jedan od ciljeva imaju zacrtano smanjenje buke. Radi se o projektima za koji je predviđena implementacija u kratkom roku (< 3 g.), pri čemu je za *DUSC – Transport info* nadležan Grad (UOP), a za *DUSC Parking*, Sanitat Dubrovnik d.o.o.

S obzirom na postojeće pritiske u Gradu Dubrovniku potrebna je izrada cjelovite karte buke i akcijskih planova u svrhu prevencije i snižavanja prekomjernih razina buke zbog opterećene prometne infrastrukture i rada objekta ugostiteljske, turističke i uslužne djelatnosti posebice tijekom turističke sezone. Ova stručna podloga može služiti kao osnova za donošenje odluka o dopuštenim razinama buke prilikom održavanja javnih skupova i drugih sličnih aktivnosti, te za provedbu prostorno-planskih i ostalih mjera zaštite od buke na području Grada Dubrovnika. Kvalitetno upravljanje bukom se prvenstveno zasniva na preventivnom pristupu namijenjenom izbjegavanju i sprečavanju izloženosti buci. Stoga problematiku buke treba sustavno uzimati u obzir, već u ranoj fazi tijekom izrade prostorno-planskih dokumenata, te u tijeku izdavanja lokacijskih, građevinskih i uporabnih dozvola, kao i pri sustavnom planiranju i cjelovitom upravljanju prometom.

3.3.3.1.8 Zračenje (ionizirajuće i neionizirajuće)

Ministarstvo zdravstva svojim djelokrugom obuhvaća teme značajne za okoliš, između ostalog i zaštitu od *ionizirajućeg* i *neionizirajućeg zračenja*.

Izvori umjetno proizvedenog *ionizirajućeg zračenja* su posljedica razvoja ljudske tehnologije, odnosno nuklearnih postrojenja i oružja. Zaštita od ionizirajućeg zračenja regulirana je Zakonom o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13, 39/15, 130/17), te nizom podzakonskih propisa među kojima je i Pravilnikom o ustroju i provedbi mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja (NN 28/15). Informacijski sustav zaštite okoliša (ISZO), ustrojen je tako da obuhvaća različite tematske skupine uključujući i područje utjecaja na zdravlje ljudi i sigurnost u kojeg, između ostalog također pripadaju ionizirajuće zračenje i nuklearna sigurnost. Iako za određene tematske skupine unutar ISZO-a postoje baze podataka, za ionizirajuće zračenje i nuklearnu sigurnost ista trenutačno ne postoji. Pri tome na području Grada Dubrovnika ne postoje postrojenja ni lokacije koje bi bili potencijalni izvori ionizirajućeg zračenja.

Neionizirajuće zračenje odnosi se na bilo koju vrstu elektromagnetnog zračenja koje ne posjeduje dovoljno energije po kvantu da može izazvati ionizaciju. Izvori mogu biti dalekovodi, transformatori i rasklopna postrojenja, radio i TV odašiljači, GSM antene i bazne stanice (mobilna telefonija) i dr. Zaštita od neionizirajućeg zračenja regulirana je Zakonom o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN 91/10) i Pravilnikom o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN 146/14). Zbog sprečavanja mogućih nepoželjnih utjecaja neionizirajućeg zračenja, Pravilnik propisuje granične razine elektromagnetskih polja, postupke njihovog provjeravanja (kao i uvjete za dobivanje ovlasti za obavljanje tih postupaka), te posebne zahtjeve za uređaje, postrojenja i građevine koje su izvori elektromagnetskih polja ili sadrže izvore elektromagnetskih polja; a za navedene je izvore također obavezna i dozvola za rad ministra zdravstva. U Republici Hrvatskoj, pa tako ni na razini Grada, ne postoji nacionalni registar izvora neionizirajućeg zračenja.

3.3.3.1.9 Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje predstavlja promjenu razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovanu unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje, sigurnost u prometu, ometa život i seobu životinja, rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa astronomsko promatranje neba ili zračenjem svjetlosti prema nebu nepotrebno troši električnu energiju, te narušava sliku noćnog krajobraza. Ova problematika je regulirana Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11) koji definira i osnovna načela zaštite: (1) onečišćivač plaća - vlasnik, tj. operater rasvjetnog tijela snosi



sve troškove preventivnih mjera i mjera otklanjanja štetnih utjecaja; (2) odgovornost proizvođača - proizvođač je odgovoran za odabir rješenja najprihvatljivijeg za ljudsko zdravlje i okoliš; (3) načelo energetske učinkovitosti - primjenjivati svjetiljke sa manjom potrošnjom energije; (4) načelo opravdanosti - korist od rasvjete u naseljenim područjima i okolišu mora biti veća od štete koje izaziva; (5) načelo optimalizacije - mjerama zaštite negativni se utjecaj svjetlosnog onečišćenja moraju smanjiti toliko nisko koliko je razumno moguće unutar propisanih granica; (6) načelo ograničenja rasvjete - izlaganje ljudi i okoliša svjetlosnom onečišćenju mora biti niže od propisanih graničnih vrijednosti za neškodljivu rasvjetu.

Na razini RH su od 2005. do 2013.g., Ministarstvo gospodarstva i UNDP zajednički provodili „Projekt poticanja energetske efikasnosti u Hrvatskoj“ (EE Projekt). U okviru EE Projekta pokrenut je i projekt „Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama u RH“ (SGE Projekt), u koji je bio aktivno uključen i Grad Dubrovnik. Nastavak provođenja aktivnosti nacionalnih komponenti ovog projekta preuzele su nacionalne institucije - Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU). Najvažnije aktivnosti koje su pokrenute navedenim projektom uključuju zamjenu postojeće rasvjete energetske učinkovitijom i okolišno prihvatljivijom, koja ujedno zadovoljava i načela koja propisuje Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja. Pri tome na nacionalnom programu energetske obnove javne rasvjete radi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, a modernizacija sustava javne rasvjete do sada je bila poticana iz FZOEU-a.

Nadalje, temeljem Strateškog programa Dubrovnik Smart City (DUSC) planirana je provedba projekta *DUSC - Rasvjeta* kojim je za ciljeve, između ostalog zacrtano ostvariti pozitivan utjecaj na okoliš kroz smanjenje emisije topline i energije, odnosno smanjenje potrošnje energije za javnu rasvjetu, te poticanje uvođenja novih tehnologija za razvoj i upravljanje sustavom javne rasvjete u gradu. Radi se o projektu za koji je predviđena implementacija u kratkom roku (< 3 g.), a nadležan je Grad (UOKDMS).

Kao svojevrsan test za projekt DUSC, 2015. godine je u Parku Luje Šoletića postavljena prva pametna svjetiljka. U njoj se nalaze senzori pokreta, zagađenosti zraka, temperature i zvuka, dok se na sklop dodatno može spojiti i video kamera. Također, 2016. godine, u Dubrovniku je otvorena i prva pametna ulica, s postavljenih 20 pametnih svjetiljki koje prilagođavaju intenzitet svjetlosti sukladno intenzitetu prometa na području osvijetljenog mjesta.

Sukladno raspoloživim sredstvima u proračunu, na području Grada Dubrovnika se također poduzimaju planirane mjere redovitog tekućeg održavanja postojeće javne rasvjete, a Grad će sve buduće planirane projekte uskladiti sa zahtjevima Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja.

Ova problematika također je sagledana i u okviru prostorno-planske dokumentacije kojom je propisan niz mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja.

3.3.3.1.10 Projekt „Dubrovnik-zdravi grad“

Grad Dubrovnik gotovo trideset godina aktivno sudjeluje u projektu „Dubrovnik-zdravi grad“, projektu koji je 1989. godine pokrenut kao građanska inicijativa te registriran kao nevladina udruga. „Zdravi grad“ je projekt koji djeluje dugoročno, odnosno trajno te je aktivan u mijenjanju promišljanja i ponašanja povezanih sa zdravljem svakog građana. Pri tome jedan od šest prioritetnih područja rada projekta „Dubrovnik - zdravi grad“ uključuje okoliš, odnosno komunalnu infrastrukturu i čuvanje čovjekova okoliša. Kao jedan od najstarijih projekata „Zdravi grad“ u Hrvatskoj, Dubrovnik u svojoj povijesti ima provedene brojne značajne programe i aktivnosti.

Pod nazivom „Dubrovnik-zdravi grad“ vodi se i poseban razdjel u okviru proračuna Grada Dubrovnika koji predstavlja financijsku osnovu za ostvarivanje programa te unapređenje zdravlja i sprječavanje bolesti što provode udruge i ustanove kao dio Socijalnog programa Grada Dubrovnika, kao integralnoga dokumenta politike Grada u okviru društvenih djelatnosti.



Značaj koji se u Dubrovniku pridaje zdravlju vidljiv je i u Deklaraciji o zdravlju Grada Dubrovnika koju je 2005. godine usvojilo Gradsko vijeće.

3.3.3.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Osnovu za određivanje ciljeva i mjera čini prethodno utvrđeno stanje pojedinih tematskih područja i sastavnica okoliša, te važeći zakonski propisi koji ih reguliraju. Pri tome su pojedine mjere koje se odnose na čimbenike okoliša zrak, tlo, vode i more, klima, kemikalije navedene u pripadajućim poglavljima, dok se ovim poglavljem predlažu one mjere koje se odnose na buku u okolišu, zračenje (ionizirajuće i neionizirajuće) te svjetlosno onečišćenje, kao i općenito zdravlje ljudi i okoliša.

U skladu s navedenim, u okviru općih ciljeva PZO-a RH *Suzbijanje onečišćenja na izvoru* i *Praćenje utjecaja čimbenika okoliša na zdravlje i kvalitetu života ljudi*, 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

3.3.3.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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	-	-	-
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
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
MIII.3-4	C4	Provoditi mjere zaštite od buke koje su propisane kroz postupke SUO i SPUO za zahvate i strateško-planske dokumente u nadležnosti Grada	GD / nositelj zahvata, MZOE, MGPU	KO	GP, JPP	ovisno o projektu
MIII.3-5	C4	Provesti projekt DUSC Transport info	GD, DURA	SR	GP, ESIF	prema projektu DUSC
MIII.3-6	C4	Provesti projekt DUSC Parking	GD, DURA	SR	GP, ESIF	prema projektu DUSC



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MIII.3-7	C5	Provesti projekt DUSC Rasvjeta	GD, DURA	SR	GP, ESIF	prema projektu DUSC
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
MIII.3-9	C6	Izraditi registar izvora neionizirajućeg zračenja na području Grada kao osnovu za optimalno prostorno planiranje (nakon što se uspostavi registar na nacionalnoj razini)	GD / MZ, MZOE	DR	GP, ESIF, FZOEU	200.000

3.4. PRIORITET IV. JAČANJE INSTITUCIONALNOG OKVIRA I SURADNJA S DIONICAMA

Na nacionalnoj razini Prioritet IV. glasi *Jačanje institucionalnog i zakonodavnog okvira i suradnja s dionicama*. S obzirom na opseg ovog Programa, navedeni prioritet je prilagođen lokalnoj razini za koju se donosi te glasi *Jačanje institucionalnog okvira i suradnja s dionicama*.

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 i 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.).

3.4.1. JAČANJE HORIZONTALNE I VERTIKALNE KOORDINACIJE ZA ZAŠTITU OKOLIŠA, ZAŠTITU PRIRODE, KLIMATSKE AKTIVNOSTI I ODRŽIVI RAZVOJ

3.4.1.1. Sažeti pregled stanja

Očuvanje okoliša i održivi razvitak, predstavljaju teme koje zadiru u sve sektore i aktivnosti cjelokupne državne uprave. Današnji zahtjevi zaštite okoliša sve su složeniji i traže specifična znanja i angažman svih dionika u društvu, a posebice državne uprave i to na način da se osnaži horizontalna koordinacija između tijela i sektora na nacionalnoj razini, kao i vertikalna koordinacija putem uspostave kvalitetnije suradnje s lokalnom i područnom (regionalnom) samoupravom. Pri tome je politika zaštite okoliša na nacionalnoj razini definirana strateško-planskim dokumentima, a provodi se na lokalnoj (i regionalnoj) razini kroz pojedine dokumente i instrumente zaštite okoliša.

Dokumenti zaštite okoliša, tj. izvješća o stanju okoliša i programi zaštite okoliša, donose se na regionalnoj i lokalnoj razini, pri čemu programi moraju biti usklađeni s nacionalnim PZO-om. Za područje Grada Dubrovnika i DNŽ, ovi dokumenti se redovno donose u skladu sa zakonskim obavezama. Također se donose i sektorski planski dokumenti s područja zaštite okoliša, poput Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika, Programa zaštite zraka, ozonskog sloja,



ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika 2016.-2020. god.

Nadalje, boljoj integraciji politike zaštite okoliša na lokalnoj razini pridonose i instrumenti zaštite okoliša koji, između ostalog uključuju stratešku procjenu utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (SPUO), procjenu utjecaja zahvata na okoliš (PUO), okolišnu dozvolu, sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari i prostorne planove. Svi navedeni instrumenti zaštite okoliša primjenjuju se na području Grada.

Pri tome nadzor nad provedbom mjera zaštite okoliša propisanih u postupcima PUO provodi inspekcija zaštite okoliša. Inspekcijski nadzor u području okoliša provode i druge inspekcije nadležne prema posebnim propisima za nadzor pojedinih sastavnica okoliša i zaštite od utjecaja opterećenja na okoliš. Za područje Dubrovačko-neretvanske županije, odnosno Grada Dubrovnika nadležna je služba inspekcijskog nadzora zaštite okoliša – područna jedinica Šibenik koja uz DNŽ pokriva područje Istarske, Primorsko-goranske, Ličko-senjske, Zadarske, Šibensko-kninske i Splitsko-dalmatinske županije.

I komunalno redarstvo Grada Dubrovnika obavlja, između ostalog i nadzor u vezi sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13 i 73/17) na području Grada. U obavljanju nadzora komunalni redar je ovlašten izdati obvezni prekršajni nalog i izreći kaznu. Poslovi komunalnog redarstva su u nadležnosti Upravnog odjela za promet i komunalne poslove Grada Dubrovnika - Odsjeka za komunalno redarstvo.

Cilj jačanja horizontalne i vertikalne koordinacije za zaštitu okoliša i održivi razvoj je poboljšanje stupnja suradnje, usklađenosti i dogovaranja između različitih razina javne vlasti, sektora i odgovarajućih tijela kako bi se politika zaštite okoliša što uspješnije provodila kroz propisane i uspostavljene mehanizme, instrumente i dokumente.

3.4.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, u okviru općeg cilja PZO-a *Jačanje horizontalne i vertikalne koordinacije za zaštitu okoliša, zaštitu prirode, klimatske aktivnosti i održivi razvoj*, 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

3.4.1.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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, DUNEA, JPP, JU DNŽ, JURL ...	KO	ŽP, GP	trošak redovnog poslovanja
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



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MIV.1-3	C1-C3	Osigurati sudjelovanje gradskih službenika u postupcima SUO, SPUO	GD / MZOE, DNŽ, JPP	KO	GP, ŽP, DP	trošak redovnog poslovanja
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
MIV.1-5	C2	U odredbe za provođenje 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	GD / ovlaštenik	KO	GP	trošak 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

3.5. PRIORITET V. BOLJE POVEZIVANJE ZNANJA, SUSTAVA UPRAVLJANJA INFORMACIJAMA I POLITIKE OKOLIŠA

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

U nastavku je detaljno analizirano stanje na području Grada Dubrovnika po pitanju uspješnosti ostvarenja svakog od navedenih ciljeva, te su definirani specifični ciljevi i odgovarajuće mjere za lokalnu razinu.

3.5.1. INFORMIRANJE, OSVJEŠĆIVANJE, OBRAZOVANJE I UNAPRJEĐENJE DIJALOGA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

3.5.1.1. Sažeti pregled stanja

Informiranje, osvješćivanje i sudjelovanje javnosti u pitanjima zaštite okoliša

Najznačajniji međunarodni dokument koji regulira područje informiranja i sudjelovanja javnosti jest tzv. Aarhuška konvencija, punog naziva *UN/ECE Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu sudstvu u pitanjima iz okoliša*. Baveći se odnosom između javnosti i tijela javne vlasti, Aarhuška konvencija jamči javnosti pravo na pristup informacijama o okolišu, pravo na sudjelovanje u postupcima donošenja odluka, te pravo pristupa pravosuđu u pitanjima koja se odnose na okoliš na lokalnoj / regionalnoj, nacionalnoj i prekograničnoj razini. Konvenciju je 1998. u Aarhusu, u Danskoj, među ostalim zemljama potpisala i RH, a navedeni je sporazum ratificirala tek 2006. godine. Odredbe Konvencije prenijete su u hrvatsko zakonodavstvo kroz niz zakonskih i podzakonskih akata, od kojih je krovni Zakon o pravu na pristup informacijama (NN 25/13, 85/15), a ova problematika uključena je i u Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), (čl. 154-172).



Pri tome navedeni propisi definiraju niz obaveza tijela javne vlasti koje su dužne osigurati javnosti pristup informacija (općenito gledano na dva načina, kroz tzv. „aktivni“ i „pasivni“ pristup informacijama), kao i uključivanje javnosti u procese odlučivanja o okolišu kroz sudjelovanja u javnim raspravama, te informiranje o njezinom pravu na sudjelovanje u postupcima koji se tiču okoliša (SPUO, PUO, utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, donošenja nacrtu prijedloga planova i programa koji se tiču okoliša).

„Aktivni“ pristup informacijama podrazumijeva pravo javnosti da dobije informaciju, odnosno obvezu tijela javne vlasti da prikuplja i objavljuje informacije od javnog interesa bez posebnog zahtjeva javnosti. U skladu s tim, na službenim mrežnim stranicama Grada Dubrovnika objavljuju se informacije i dokumenti s područja zaštite okoliša, odnosno dostupni su važeći programi, izvješća i planski dokumenti iz područja zaštite okoliša, kao i informacije o postupcima ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš za strategije, planove i programe lokalne razine, dok se informacije o ostalim aktualnim postupcima PUO / SPUO objavljuju se na mrežnim stranicama DNŽ. „Pasivni“ pristup informacijama podrazumijeva pravo javnosti da zatraži informacije od tijela javne vlasti, kao i obvezu tijela javne vlasti da odgovori na zahtjev. U skladu s tim, na službenim mrežnim stranicama Grada Dubrovnika nalazi se kontakt imenovanog službenika za informiranje, kao i prateći obrasci zahtjeva za pristup informacijama.

Osim ovih zakonskih obaveza, Grad Dubrovnik je uspostavio *Web GIS Portal - Informacijski sustav prostornog uređenja Grada Dubrovnika* na kojem je moguć pregled sadržaja kartografskih prikaza prostorno-planske dokumentacije. Također je u probni rad pušten i portal *GeoForum* koji je namijenjen komunikaciji građana i Grada Dubrovnika.

Udruga DEŠA – Dubrovnik je provela projekt „Urban planning for citizens“ (Prostorno planiranje za građane) kojeg financira Europska unija (IPA I. komponente). Glavni cilj projekta je bio pridonijeti jačanju dijaloga i sudioničke demokracije među organizacijama civilnog društva, javnosti i lokalne vlasti u pripremi i razvoju prostornih planova. Kroz 12 mjeseci provedbe projekta javnost je informirana o ulozi i važnosti prostornih planova, organizacije civilnog društva osposobljene za rad s novim tehnologijama, ojačana je komunikacija organizacija civilnog društva i jedinica lokalne samouprave u procesu izrade prostornih planova te uspostavljen Urban Planning Portal koji građanima olakšava pregledavanje prostornih planova i daje mogućnost kontinuiranog slanja zahtjeva, primjedbi i prijedloga za određeno područje. Osim toga, u suradnji Grada i DURA-e će se temeljem Strateškog programa Dubrovnik Smart City (DUSC) provesti projekt *DUSC - Knežev dvor digital* koji za ciljeve zacrtava: transparentnost i otvorenost javne uprave; osigurati dostupnost relevantnih podataka i informacija u prikladnim formatima za daljnji razvoj rješenja i aplikacija; osigurati veće zadovoljstvo građana kroz veću razinu sudjelovanja građana u razvoju i implementaciji usluga; razviti standarde i pravila razmjene informacija grada s trećim stranama; osigurati participaciju građana u kontinuiranom razvoju pametnog grada. Projekt *DUSC - Knežev dvor digital* predviđa stvaranje platforme (unutar gradskog portala pametnog grada) koja će na jedinstvenom mjestu osigurati trojaku ulogu Grada: (1) transparentnost upravljanja gradom - kroz pružanje odgovarajućih informacija građanima o aktivnostima upravljanja gradom kao i rezultatima istih; (2) otvorenost podataka; (3) participacija i sudjelovanje građana - u različitim aspektima pametnog grada može se osigurati na središnjoj platformi grada, odnosno kroz različite kanale (npr. mobilne aplikacije) i kroz razvoj različitih modaliteta i programa sudjelovanja. Namjena je osigurati dvosmjernu komunikaciju s građanima koji su ključni dionici u kreiranju potražnje, opsega i svrhe usluga pametnog grada, kao i smjera razvoja grada. Navedeno se potencijalno, a ovisno o procjeni koristi i troškova, može ostvariti i nadogradnjom već inicijalno pokrenutog projekta (Geo)Forum Grada Dubrovnika. Za projekt *DUSC - Knežev dvor digital* predviđena je implementacija u kratkom roku (< 3 g.), a nadležan je Grad (UOUPPZO i UOPG), te DUSC Ured pametnog grada.



Zaključno je moguće reći da, iako su prava javnosti na uključenost u proces odlučivanja o pitanjima zaštite okoliša postojećom regulativom osigurana, stvarno zanimanje i intenzitet sudjelovanja javnosti uvelike ovisi od slučaja do slučaja. Pri tome je manjak aktivnog sudjelovanja javnosti u procesu odlučivanja o okolišu često posljedica nezainteresiranosti pojedinaca s jedne strane, kao i nepoznavanja vlastitih prava s druge strane.

Obrazovanje za zaštitu okoliša i održivi razvitak

Obrazovanje općenito, pa tako i o problematici okoliša, provodi se kroz: (1) institucionalni sustav (predškolski, osnovnoškolski i srednjoškolski sustav, te visoko školstvo), (2) izvaninstitucionalni sustav (specijalističko obrazovanje uz rad, rad različitih vrsta udruga, itd.).

Na nacionalnoj razini donesen je planski dokument za obrazovanje i održivi razvitak, Akcijski plan za obrazovanje za održivi razvitak za razdoblje 2011. - 2016. Njime su definirane mjere, aktivnosti, pokazatelji, rok provedbe i provoditelji (nositelji/sudionici) koji su podijeljeni u područja: formalno, neformalno i informalno obrazovanje, politike, zakonodavni i operativni okvir, istraživanje i inovativni pristupi obrazovanju za održivi razvitak, jačanje kompetencija odgojitelja, učitelja, nastavnika, predavača na visokim učilištima i donositelja odluka, obrazovni materijali, informiranje i jačanje svijesti građana. U srpnju 2011. godine donesen je i Nacionalni okvirni kurikulum (NOK) za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje (formalno obrazovanje). Ovim dokumentom u osnovnim i srednjim školama predviđeni su interdisciplinarni nastavni planovi i programi koji promiču i osiguravaju pozitivan i odgovoran odnos prema zdravlju i sigurnosti te zaštitu okoliša i održivom razvoju.

Osim toga, uz redovne programe, u okviru izvannastavnih aktivnosti školskog sustava u pojedinim školama na području Grada, provode se projekti i programi koji promiču principe održivih načina života. Navedeno uključuje: (1) Program Eko-škola kojem je cilj ugradnja odgoja i obrazovanja za okoliš u svakodnevni život učenika i osoblja škole (sudjeluju Medicinska škola Dubrovnik, OŠ Ivana Gundulića, Dubrovnik, OŠ Marina Držića, Dubrovnik, OŠ Lapad, Dubrovnik, OŠ Antuna Masle, Orašac); (2) Projekt SEMEP - South-Eastern Mediterranean Environmental Project, UNESCO-ov projekt odgoja i obrazovanja za okoliš namijenjen nastavnicima i učenicima u cilju poticanja odgoja i obrazovanja za održivi razvoj na području Mediterana koji okuplja zemlje jugoistočnog Sredozemlja (sudjeluju Medicinska škola, Dubrovnik, Gimnazija Dubrovnik, Biskupijska klasična gimnazija Ruđera Boškovića s pravom javnosti, Dubrovnik); (3) GLOBE program koji uključuje redovita i kontinuirana učenička mjerenja i opažanja u neposrednom okolišu škole na području atmosfere, vode, tla i pokrova (sudjeluju Ekonomska i trgovačka škola Dubrovnik, Gimnazija Dubrovnik).

Uz to, svijetli primjer predstavljaju i pojedinačni projekti određenih škola. Tako Gimnazija Dubrovnik planira provedbu projekta *Izrada dokumentacije razvoja zelene infrastrukture vrta i okoliša Gimnazije Dubrovnik*, a zbog zaraze palminom pipom. Osim toga, u tijeku je realizacija projekta *Pametni staklenik* koji je u organizaciji Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Obrtničke i tehničke škole Dubrovnik, (financiran od strane HBOR-a), a uključuje sadnju, uzgoj i praćenje biljki koje su posađene u zatvorenom stakleniku kao prilagodba klimatskim promjenama drugačijim i novim načinima sadnje.

Temama vezanim uz problematiku okoliša daje se sve više prostora i na razini visokog školstva. Tako u okviru Sveučilišta u Dubrovniku, pojedini studiji također uvode kolegije koji su vezani uz tematiku okoliša i održivi razvoj.

Prema službenom Registru udruga RH, na području Grada Dubrovnika registrirano je ukupno 682 udruge, od čega je 37 udruga aktivno na području zaštite okoliša i prirode (Tablica 1.3-1). Grad Dubrovnik također aktivno surađuje s organizacijama civilnog društva na nizu projekata / programa općenito, pa tako i iz područja zaštite okoliša i prirode (prema *Izvešćima o financiranju*



projekata i programa organizacija civilnoga društva iz javnih izvora Ureda za udruge, te podacima o suradnji objavljenim na službenim mrežnim stranicama Grada, Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša).

Pri tome je DURA u suradnji s Gradom (Upravnim odjelom za obrazovanje, šport, socijalnu skrb i civilno društvo i udrugama), također aktivna i na provođenju edukacija, informiranja i promocije organizacija civilnog društva. Osim toga, DURA provodi razne projekte, od kojih su mnogi iz domene energetske učinkovitosti, održive mobilnosti i zaštite okoliša, te njihovi rezultati daju doprinos osvješćivanju javnosti i usvajanju održivih životnih stilova od strane pojedinaca (pojedini projekti su navedeni u poglavlju 3.6.1. *Primjena tržišnih, ekonomskih i financijskih instrumenata u zaštiti okoliša*).

Zaključno je moguće reći da se na području Grada provode aktivnosti u više-manje svim kategorijama institucionalnog i izvaninstitucionalnog sustava izobrazbe za zaštitu okoliša.

3.5.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Informiranje, osvješćivanje, obrazovanje i unaprjeđenje dijaloga za zaštitu okoliša*, definirani su slijedeći specifični ciljevi za područje Grada Dubrovnika:

- C1 Kontinuirano informiranje i omogućivanje sudjelovanja javnosti u odlučivanju o temama zaštite okoliša
- C2 Osvješćivanje i obrazovanje javnosti o održivim životnim stilovima i temama zaštite okoliša

3.5.1.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MV.1-1	C1	Redovno ažurirati informacije i dokumente zaštite okoliša na mrežnim stranicama Grada	GD	KO	GP	trošak redovnog poslovanja
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
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 prehrabene 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
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



3.5.2. SUSTAV UPRAVLJANJA INFORMACIJAMA O OKOLIŠU

3.5.2.1. Sažeti pregled stanja

Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i Uredbom o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08), propisana je obaveza i način uspostave Informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO), a sa svrhom cjelovitog upravljanja zaštitom okoliša i/ili pojedinim sastavnicama okoliša, odnosno opterećenjima, te u svrhu izrade i praćenja provedbe dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša, kao i drugih dokumenata.

Središnja ustanova za uspostavu, razvoj, vođenje i koordinaciju jedinstvenog Informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO) je Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP). Odgovorna je za prikupljanje i objedinjavanje informacija i podataka o okolišu, obradu tih podataka i izradu izvješća, vođenje baza podataka o okolišu, registara, kao i portala putem kojih su javnosti dostupne relevantne informacije.

Pri tome su tijela državne uprave, nadležna upravna tijela u županijama, pravne osobe s javnim ovlastima i ovlaštenici koji obavljaju poslove praćenja stanja okoliša, dužni HAOP-u za potrebe informacijskog sustava dostavljati propisane podatke i informacije, kao i odgovarajuća izvješća, te osigurati HAOP-u nesmetan pristup podacima i korištenje podataka za potrebe ISZO. ISZO je strukturiran u četiri temeljne skupine koje se razvrstavaju na tematska područja i potpodručja: (1) sastavnice okoliša (zrak, kopnene vode, more, priroda, pedosfera i litosfera); (2) pritisci na okoliš (gospodarenje otpadom, industrija i energetika, poljoprivreda i šumarstvo, promet i turizam); (3) utjecaj na zdravlje ljudi i sigurnost (zdravlje i sigurnost ljudi); te (4) odgovori društva (opće teme zaštite okoliša). Pri tome je za prirodu, kao dio ISZO-a, također uspostavljen zasebni Informacijski sustav zaštite prirode (ISZP).

Na području Grada Dubrovnika ne postoji praćenje nekih parametara poput buke i tla (koje nije uspostavljeno ni na nacionalnoj razini), a provodi se praćenje većine sastavnica okoliša / okolišnih tema, većinom u okviru uspostavljenog nacionalnog sustava praćenja. Tako količinu i stanje površinskih, uključivo i priobalnih voda, te podzemnih voda prate Hrvatske vode u okviru Plana monitoringa na nacionalnoj razini. Ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljusku potrošnju provodi ZZJZ DNŽ, Odjel za vode Službe za zdravstvenu ekologiju, sukladno Programu javnih potreba u zdravstvu DNŽ (Zdravstvene mjere praćenja ispravnosti vode za piće), a u program je uključen i Vodovod Dubrovnik d.o.o. Ispitivanje kakvoće mora za kupanje također provodi ZZJZ DNŽ i ti su podaci sastavni dio Baze podataka o kakvoći mora za kupanje koja je dostupna u okviru ISZO na internetskim stranicama HAOP-a (<http://www.izor.hr/kakvoca>). Podaci o stanjuorskog okoliša, marikulture i ribarstva dostupni su u okviru Baze podataka i pokazatelja stanjaorskog okoliša, marikulture i ribarstva (<http://www.izor.hr/azo/>). Praćenje vrsta i koncentracije peludnih zrnaca u zraku također provodi ZZJZ DNŽ. Kvaliteta zraka, odnosno koncentracije O₃, NO₂, PM₁₀ i PM_{2.5}, prate se na prigradskoj mjernoj postaji Žarkovica koja se nalazi u sklopu državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka kojom upravlja DHMZ (izmjereni podaci se kontinuirano objavljuju na službenoj web stranici HAOP-a). Pri tome na razini Grada ne postoji mehanizam koji bi postojeće podatke o okolišu Grada objedinio u jedan sustav ili ih povezao u cjelinu i u tom obliku učinio dostupnim javnosti.

Osim zakonski propisane obaveze praćenja stanja okoliša, u sklopu projekta *DUSC – Okoliš* koji provodi Grad u suradnji DURA-e, razvit će se i implementirati sustavi mjerenja kvalitete zraka, peludi, zagađenja bukom i svjetlošću u gradu i okolici, kao i aktivnosti izrade karte mogućih onečišćivača, te mjere zaštite od istih. Radi se o projektu za koji je predviđena implementacija u dugom roku (> 5 g.), a nadležan je Grad (UOUPPZO). U okviru projekta Strateškog programa Dubrovnik Smart City (DUSC), također je planirana provedba projekta *DUSC - Knežev dvor digital*. Projekt predviđa stvaranje platforme (unutar gradskog portala pametnog grada) koja će



na jedinstvenom mjestu, između ostalog, osigurati otvorenost podataka, tj. osigurati će pristup podacima koje je pametan grad prikupio, analizirao i obradio (uključujući podatke prikupljene od strane pametnih senzora, kao i podatke o okolišu prikupljene u okviru projekta *DUSC - Okoliš*), a s ciljem njihova daljnja razvoja i korištenja. Podacima će se upravljati i koristiti na strukturiran i planski način s ciljem da se izravno potakne daljnji razvoj usluga pametnog grada, kao i daljnji razvoj aplikacija od strane trećih strana (npr. sveučilišta, start up-ova, itd.). Radi se o projektu za koji je predviđena implementacija u kratkom roku (< 3 g.), a nadležan je Grad (UOUPPZO i UOPG), te DUSC Ured pametnog grada.

Nadalje, podaci o emisijama onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, emisijama i prijenosu otpadnih voda i količini proizvedenog, sakupljenog i oporabljene/zbrinutog otpada dostavljaju se u Registar onečišćavanja okoliša (ROO). Za verifikaciju podataka obveznika s područja Dubrovačko-neretvanske županije nadležan je Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode Dubrovačko-neretvanske županije.

Podaci o postrojenjima u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari prikupljaju se u okviru Registra postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari (RPOT). U bazu Očevidnika uporabnih dozvola i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (BOUDR) upisane su 3 tvrtke s područja Grada Dubrovnika (<http://boudr.azo.hr/Tvrtke.aspx>).

3.5.2.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Moderniziranje i nadopuna sustava upravljanja informacijama o okolišu*, 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

3.5.2.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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
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
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
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
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, HAOP	DR, KO	DP, GS, ESIF	nije u nadležnosti Grada



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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

3.6. PRIORITET VI. RAZVOJ EKONOMSKIH INSTRUMENATA I FINANCIRANJA

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. u 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 račune⁵ 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.

3.6.1. PRIMJENA TRŽIŠNIH, EKONOMSKIH I FINACIJSKIH INSTRUMENATA U ZAŠTITI OKOLIŠA

3.6.1.1. Sažeti pregled stanja

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) propisuje da se sredstva za financiranje zaštite okoliša u RH osiguravaju u državnom proračunu, proračunima jedinica lokalne samouprave i područne (regionalne) samouprave, Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU), te iz drugih izvora, uključujući privatne izvore kroz sustav koncesija, javnog privatnog partnerstva i drugih odgovarajućih modela takvog financiranja sukladno posebnim propisima.

Proračunska sredstva ostvaruju se primjenom raznih ekonomskih instrumenata u vezi s onečišćavanjem i iskorištavanjem okoliša. Prikupljena sredstva se, ili u različitim omjerima

⁵ Fizički računi vrijednosti iskazuju u fizičkim jedinicama, bez ekonomskog vrednovanja prirodnih resursa, pr. emisije, tokovi materijala i energije. Monetarni računi su pr. okolišni porezi, troškovi za zaštitu okoliša te okolišna dobra i usluge.



usmjeravaju dijelom u državni, dijelom u lokalne i županijske proračune, ili ostaju isključivo lokalnoj samoupravi (naknada za općekorisne funkcije šume, šumski doprinos, naknada za promjenu namjene poljoprivrednog zemljišta, naknada za iskorištavanje mineralnih sirovina, komunalne naknade, vodne naknade). Prikupljena sredstva troše se za različite javne izdatke, među kojima i za zaštitu okoliša.

Nadalje, među ekonomskim instrumentima namijenjenim zaštiti okoliša u RH prednjače naknade koje su vezane uz korištenje prirodnih resursa i onečišćenje okoliša, tzv. načelo „onečišćivač plaća“, poput: (1) naknade onečišćivača okoliša (uključuju naknade na emisije u okoliš CO₂, SO₂ i NO₂ te posebnu godišnju naknadu na emisije stakleničkih plinova); (2) naknade korisnika okoliša (naknada na građevine ili građevne cjeline za koje je propisana obveza provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš); (3) naknade na opterećivanje okoliša otpadom (uključuju naknade na komunalni otpad i/ili neopasni tehnološki otpad, te naknade na opasni otpad); (4) posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon. Pri tome se prema Zakonu o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (NN 107/03, 144/12) ove naknade uplaćuju na račun FZOEU-a. Na taj način prikupljena sredstva Fonda koriste se za provedbu projekata, programa i mjera zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, uključujući poticaje za uvođenje čistijih proizvodnih procesa, proizvoda čije korištenje i odlaganje manje opterećuje okoliš te smanjenje nastajanja otpada u proizvodnji. Sredstva se dodjeljuju horizontalnim subvencijama – dostupnim svima neovisno o gospodarskom sektoru. Subvencije moraju biti ravnomjerno raspoređene kako bi podržavale dogovorene društvene i ekološke ciljeve te pružile poticaje za nove, zelene tehnologije.

Uz to, Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) propisuje da se programi zaštite okoliša mogu financirati i sredstvima kao što su: donacije, krediti, sredstva međunarodne pomoći, sredstva stranih ulaganja namijenjenih za zaštitu okoliša i druga sredstva propisana posebnim zakonom, te sredstva iz instrumenata, programa i fondova EU, Ujedinjenih naroda i međunarodnih organizacija. U Hrvatskoj je uspostavljen pravni okvir za korištenje sredstava iz europskih fondova, a djeluje prema određenim pravilima i propisima koji, između ostalog, uređuju djelokrug, prioritete, aktivnosti, ali i prava i obveze nadležnih tijela država članica u programskom i provedbenom smislu, nadzor nad provedbom te sustav izvješćivanja. Nacionalni pravni okvir čine Zakon o uspostavi institucionalnog okvira za korištenje strukturnih instrumenata EU u Hrvatskoj (NN 78/12, 143/13 i 157/13), Uredba o tijelima u Sustavu upravljanja i kontrole strukturnih instrumenata EU u Hrvatskoj (NN 97/12), Nacionalni strateški referentni okvir (NSRO) i Operativni programi (OP-i). Zakonom o uspostavi institucionalnog okvira za provedbu europskih strukturnih i investicijskih fondova u Republici Hrvatskoj u financijskom razdoblju 2014. – 2020. (NN 92/14) uspostavlja se institucionalni okvir za upravljanje i provedbu europskih strukturnih i investicijskih fondova. Članstvom u EU, Hrvatskoj su na raspolaganju sredstva iz pet glavnih EU fondova koji rade zajedno na podržavanju razvoja diljem država EU, u skladu s ciljevima strategije Europa 2020. To su Europski fond za regionalni razvoj (ERDF), Europski socijalni fond (ESF), Kohezijski fond (CF), Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (EAFRD) i Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (EMFF). Također, značajne mogućnosti za financiranje projekata različitih namjena nude i takozvani Programi Unije koji promiču suradnju između država članica u različitim područjima povezanim sa zajedničkim politikama EU. Za razdoblje 2014.-2020. godine, Hrvatska je pripremila dva operativna programa za provedbu Kohezijske politike EU-a: Operativni program „Konkurentnost i kohezija“ (OPKK) (za korištenje Europskog fonda za regionalni razvoj i Kohezijskog fonda; ukupna alokacija iznosi 6,881 milijardi eura) i Operativni program „Učinkoviti ljudski potencijali“ (OPULJP) (za korištenje Europskog socijalnog fonda; ukupna alokacija 1,516 milijardi eura). Visoki udio ulaganja, više od 3,5 milijardi eura, Hrvatska planira uložiti u zaštitu okoliša, prilagodbu klimatskim promjenama i mrežnu infrastrukturu (promet).



U Gradu Dubrovniku se koriste svi prethodno navedeni izvori sredstava za financiranje zaštite okoliša. Prema godišnjem izvještaju izvršenja proračuna Grada Dubrovnika za 2016. godinu, za zaštitu okoliša u okviru rada UOUPPZO (što uključuje zaštitu okoliša, zaštitu mora i obalnog područja, zaštitu prirode i obilježavanje značajnijih datuma), izdvojen je relativno malen udio sredstava iz ukupnog proračuna Grada. Pri tome je važno naglasiti da su teme zaštite okoliša u nadležnosti i drugih upravnih odjela (vodoopskrba i odvodnja, energetska učinkovitost, zdravlje, potpore DURA-i, EU projekti...), stoga nije moguće izdvojiti precizan iznos ukupnih sredstava koja su bila utrošena na zaštitu okoliša u širem smislu. Navedeno se odnosi i na 2017. godinu, kao i prijedloge proračuna za naredne godine.

Što se tiče sredstava iz Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Gradu Dubrovniku su u okviru nacionalnih javnih poziva FZOEU-a iz područja energetske učinkovitosti, odobrena sredstava za sufinanciranje nekoliko projekata. Navedeno uključuje izradu *Programa energetske učinkovitosti u gradskom prometu Grada Dubrovnika*, te *Akcijskog plana održivog energetskog razvoja Grada Dubrovnika* (u okviru Javnog poziva (EnU-17/2015) za neposredno sufinanciranje izrade programa i planova energetske učinkovitosti JL/RS). Zatim DURA-in projekt „GreenGo“ kojem je cilj uspostava zajedničkog sistema integracije i upravljanja električnim vozilima, punionicama i software-om za kvalitetu, upravljanje i nadzor (u okviru Javnog poziva (EnU-16/2015) za neposredno sufinanciranje provedbe obrazovnih, istraživačkih i razvojnih aktivnosti).

Pri FZOEU-u je 2016. god. otvoren i EU javni natječaj za *Energetsku obnovu zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja*, iz kojeg su odobrena bespovratna sredstva za projekte energetske obnove zgrade Obrtničke i tehničke škole Dubrovnik, te OŠ Lapad. Od 2017. godine pri FZOE-u su otvoreni slijedeći EU javni pozivi i natječaji za koje prijavitelji mogu biti JLS: (1) *Poziv za dostavu projektnih prijedloga „Energetska obnova zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama javnog sektora“*, (2) *Poziv za dostavu projektnih prijedloga za sanaciju i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada*, (3) *Poziv za dostavu projektnih prijedloga za izgradnju i opremanje reciklažnih dvorišta*.

Za korištenje sredstava iz europskih fondova i međunarodne pomoći, na razini Grada je zadužen Upravni odjel za europske fondove, regionalnu i međunarodnu suradnju, kao i DURA koja djeluje kao katalizator i koordinator za projekte financirane iz nacionalni fondova, europskih fondova ili od strane drugih međunarodnih agencija. Pri tome je jedno od tematskih područja djelovanja DURA-e od važnosti za zaštitu okoliša, upravo energetska učinkovitost i mobilnost. Niz je međunarodnih (ADRIACOLD, BIOSIRE, ADRIA.MOVE.IT!) i nacionalnih projekata (SGE, LIBERTAS „Eko vozači“, I-RESEV, EX.PO.AUS i dr...) financiranih iz EU i međunarodnih izvora već realizirano, a trenutno su u provedbi SOLEZ, GreenGo – Sustav dijeljenja električnih vozila u gradu Dubrovniku, Prosperity – plan održive mobilnosti, SUMP – Održivi plan urbane mobilnosti, a izrađen je i SECAP – Akcijski plan za održivu energiju i borbu protiv klimatskih promjena u Gradu Dubrovniku (no dokument još nije usvojen). U sklopu projekta SGE, Grad Dubrovnik, DURA i UNDP Hrvatska otvorili su prvi "EE Info ured" u DNŽ u sklopu kojeg se nalaze pokazni primjeri, izračuni, projekti, ali i poticaji za ugradnju obnovljivih izvora energije za građane Grada. Od važnosti za zaštitu okoliša, na području Grada planirani su i drugi projekti, poput Smart City Dubrovnik (DUSC) - Okoliš.

Zaključno je moguće reći da se olakšavanje primjene financijskih instrumenata za zaštitu okoliša prvenstveno odnose na olakšavanje pristupa informacijama i edukaciju o instrumentima. Pri tome se eventualno nedostatna sredstva iz gradskog proračuna mogu nadomjestiti korištenjem domaćih namjenskih fondova i strukturnih fondova EU koji su na raspolaganju RH. Ove potpore predstavljaju veliku priliku za javni, ali i poduzetnički sektor koji može značajno unaprijediti svoje poslovanje u pogledu zaštite okoliša i održivog razvoja.



3.6.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Primjena tržišnih, ekonomskih i financijskih instrumenata u zaštiti okoliša*, 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)

3.6.1.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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
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
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
MVI.1-4	C2	U razvojnu strateško-plansku dokumentaciju Grada uključiti dugoročne prioritete gradske uprave prema kojima bi se rukovodili i pojedinačni projekti u svakoj godini	GD / DURA	KO	GD	trošak 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
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



3.7. PRIORITET VII. UNAPRJEĐENJE ODRŽIVOG RAZVOJA GRADOVA

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

- cilj 7.1 Provedba politike održivog planiranja i projektiranja razvoja gradova

U nastavku je detaljno analizirano stanje na području Grada Dubrovnika po pitanju uspješnosti ostvarenja navedenog cilja, te su definirani specifični ciljevi i odgovarajuće mjere za lokalnu razinu.

3.7.1. PROVEDBA POLITIKE ODRŽIVOG PLANIRANJA I PROJEKTIRANJA RAZVOJA GRADOVA

3.7.1.1. Sažeti pregled stanja

Generalno gledano, gradovi su danas u ekspanziji, u njima se koncentrira sve više aktivnosti i sve veći broj ljudi, zbog čega se mogu očekivati povećane potrebe za resursima i povećani pritisci na okoliš kao što su emisije onečišćujućih tvari i stvaranje otpada. Kao posljedica toga, gradovi se suočavaju s okolišnim izazovima poput poboljšanja kvalitete zraka i voda, smanjenja razina buke, prometnog zagušenja i emisija stakleničkih plinova, sprečavanja smanjenja biološke raznolikosti, smanjenja oskudica vode i šteta izazvanih vremenskim nepogodama (toplinski udari, suše, poplave), osobito onima koje su posljedica klimatskih promjena, očuvanja zelenih površina, boljeg gospodarenja otpadom, te proizvodnje i potrošnje energije. Problemima okoliša u gradovima, stoga je potrebno posvetiti još više pažnje nego dosad.

S obzirom na to, pokrenute su razne inicijative na međunarodnoj i EU razini kako bi se unaprijedio razvoj gradova na održivi način radi zadovoljenja okolišnih, gospodarskih i socijalnih uvjeta za život u njima. Tako je donesena i Deklaracija Rio+20 (na Konferenciji UN-a o održivom razvoju u Rio de Janeiru, Brazil, 2012. godine), prema kojoj se koncept održivih gradova odnosi na gradove koji promiču nove tehnologije, stvaraju nova radna mjesta, imaju minimalan negativan utjecaj na okoliš, njeguju prirodnu i kulturnu baštinu, te pružaju socijalnu zaštitu svojih stanovnika. 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. Nadalje, jedan od ciljeva iz 7. Programa za okoliš ističe da je do 2020. godine u većini gradova EU potrebno osigurati provođenje politika za održivo urbano planiranje i projektiranje za čiju se svrhu trebaju koristiti sredstva EU-a.

Na EU razini, konkretnom primjenom politika održivog urbanog razvoja bave relevantne europske inicijative i programi potpomognuti od strane Europske komisije koji sadrže urbanu dimenziju. Radi se o Programu za urbana područja Europske unije, Europskom inovacijskom partnerstvu za pametne gradove i zajednice, URBACT III, Mreži za urbani razvoj, Paketu urbane mobilnosti, Priznanju „Europska zelena prijestolnica“ i Priznanju „Europski zeleni list“.

Nadalje, od važnosti za održivi urbani razvoj je i niz međunarodnih i europskih inicijativa poput onih koji se tiču koncepta „pametnih gradova“. Pametan grad (smart city) je koncept cjelovitog i održivoga grada u kojem je kvaliteta života, ali i odnosa prema životnoj okolini na visokoj razini. Uglavnom se temelji na upotrebi pametnih mreža (smart grid), snažnijem uvođenju ICT tehnologija, internetskom povezivanju svih objekata (Internet of Things – IoT) primjeni komunikacija M2M (machine to machine), smanjenju onečišćenja okoliša, uvođenju inteligentnih transportnih sustava, ali i povećanju energetske učinkovitosti primjenom pametnog mjerenja i uvođenjem inovativnih rješenja u građevinarstvu. Uz to, postoji i niz pripadajućih inicijativa poput „Sporazuma gradonačelnika“ kojom se potiče gradove na djelovanje koje će podržati smanjenje stakleničkih plinova za 40% do 2030. godine, te usvajanje zajedničkog pristupa rješavanju



ublažavanja i prilagodbe na klimatske promjene, dok se u inicijativi „Zero Waste 2020“ gradovi obvezuju do 2020. godine smanjiti količinu otpada na 50%.

S obzirom na sve navedeno, u ovom je poglavlju fokus stavljen upravo na provedbu politike održivog planiranja i projektiranja razvoja grada. Pri tome su opći ciljevi održivog urbanog razvoja uvođenje inovacija u gradski prijevoz i mobilnost, smanjenje energetske potrošnje, odnosno povećanje energetske učinkovitosti, implementacija koncepta održive gradnje, provođenje prilagodbe klimatskim promjenama te sprečavanje degradacije biološke raznolikosti u gradovima.

Na nacionalnoj razini, održivi razvitak je Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) naveden kao jedno od osnovnih načela na kojima se temelji zaštita okoliša, pri čemu Zakon ujedno definira i niz ciljeva u ostvarivanju uvjeta za održivi razvitak. Prema navedenom Zakonu, temeljni dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša su Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09), Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske (još nije donesen za razdoblje od 2016. – 2023.), te programi zaštite okoliša i izvješća o stanju okoliša koji se donose na regionalnoj i lokalnoj razini. Osim toga, za svaku pojedinu temu koja čini sastavni dio problematike održivog urbanog razvoja, također je donesen niz sektorskih zakona i propisa (pr. zaštite zraka, voda, prirode, prostornog uređenja i gradnje, gospodarenja otpadom, energetske učinkovitosti), kao i pripadajuće strateško-planske dokumentacije, (pr. nacrt Strategije niskougljičnog razvoja RH, nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama, Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske i dr.). Navedene strategije, planovi, programi i izvješća koje se donose prema posebnim propisima u pojedinim sektorima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja, također se podrazumijevaju dokumentima održivog razvitka i zaštite okoliša u širem smislu.

Sam grad Dubrovnik se ubraja u veće hrvatske gradove, te predstavlja glavno središte i najveće urbano područje, ne samo Grada, već i Dubrovačko-neretvanske županije. On je ujedno i centar gospodarskog razvoja županije s najvećim brojem stanovnika i najvećom gustoćom naseljenosti koncentriranoj u njegovoj priobalnoj zoni. Kao glavne grane gospodarstva u gradu prevladavaju tercijarne i uslužne djelatnosti (ugostiteljstvo i turizam). Pri tome jedan od ključnih razvojnih problema s kojima se grad Dubrovnik susreće predstavljaju ograničeni prostorni resursi uvjetovani geomorfološkim obilježjima priobalnog pojasa.

Stanje održivosti Dubrovnika može se promatrati kroz nekoliko elemenata kojima se ocjenjuje kvaliteta života u gradu. Jedan od njih je svakako kvaliteta zraka, pri čemu Dubrovnik spada u područje s niskim emisijskim vrijednostima, odnosno kvaliteta zraka je ocijenjena I. kategorijom s obzirom na parametre: SO₂, NO_x, lebdeće čestice (PM₁₀), CO, benzen, benzo(a)piren, Pb, Cd, Ni i plinovitu živu (Hg); dok je prema O₃, kvaliteta zraka ocijenjena II. kategorijom zbog povišenih razina (kvaliteta zraka je detaljnije obrađena u poglavlju 3.1.5.). Što se prometa u gradu tiče, problem predstavljaju prometna zagušenja i nedostatak parkirnih mjesta, naročito za vrijeme turističke sezone. Zbog veće prisutnosti motornih vozila (prijevoz turista iz zračne luke i s brodova, navika korištenja osobnih vozila lokalnog stanovništva), naročito je opterećen užu centar grada i okolica stare jezgre. Također se zbog velikog dotoka turista s brodova za krstarenje povećava pješački promet, naročito unutar stare jezgre grada. Ovakvo stanje prometa posljedično umanjuje kvalitetu života građana i posjetitelja te negativno utječe na održivost grada kroz povećanu emisiju štetnih plinova i buke od motornih vozila, plovila, posjetitelja (buka je detaljnije obrađena u poglavlju 3.1.3.3.1.7.). Osim toga, u sezoni je također zbog velikog broja turista povećan pritisak i na sustave vodoopskrbe i odvodnje koji još nisu do kraja izgrađeni (detaljnije u poglavlju 3.1.3.). S obzirom na očekivane promjene klime u narednom razdoblju, Dubrovnik zbog blizine mora, te koncentracije stanovništva i gospodarskih aktivnosti, pokazuje ranjivost koja je obično veća nego u okolnim područjima (npr. poplave, efekt urbanog toplinskog otoka), odnosno moguće su negativne posljedice klimatskih promjena na stanovništvo i gospodarstvo, osobito turizam kao najznačajniju gospodarsku granu.



Osim ovog sažetog pregleda, pojedine teme održivog razvoja, tj. urbana mobilnost, smanjenje energetske potrošnje / povećanje energetske učinkovitosti, odnosno održiva gradnja, detaljnije su obrađene u sklopu Prioriteta II. Poticanje održive proizvodnje i potrošnje (poglavlje 3.2.); dok je tema prilagodbe klimatskim promjenama, te utjecaja čimbenika okoliša na zdravlje ljudi, obrađena u sklopu Prioriteta III. Zaštita građana od pritiska i opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem (potpoglavlje 3.3.2. i 3.3.3.).

Nadalje, Dubrovnik obuhvaća zelene površine koji su nositelji bioraznolikosti grada, pri čemu su najznačajniji Velika i Mala Petka, te niz manjih gradskih vrtova (detaljnije u poglavlju 3.1.2.). Navedene površine imaju potencijal činiti dio zelene infrastrukture grada – strateški planirane mreže prirodnih i poluprirodnih površina koja pruža višestruke općekorisne funkcije i usluge ekosustava⁶ te štiti biološku raznolikost. Zelena infrastruktura može dati doprinos ciljevima urbanog održivog razvoja na način da ublažava učinak toplinskih otoka, apsorbira i time smanjuje koncentraciju ugljičnog dioksida u atmosferi, te doprinosi energetske učinkovitosti građevina u neposrednoj blizini i sl. Unatoč višestrukim društvenim i gospodarskim, te koristima u zaštiti okoliša, zelena infrastruktura grada još nije sustavno planirana i upravljana, a postojeće gradske i prigradske zelene površine potencijalno su ugrožene razvojem turizma i urbanizacijom, odnosno širenjem zona drugih namjena. Kako bi se očuvali zdravi ekosustavi i zelene površine na području Dubrovnika, odnosno ostvarile pogodnosti zelene infrastrukture kroz usluge koje ona pruža, poželjno je uspostaviti nove te očuvati postojeće sustave urbane zelene infrastrukture. U tu svrhu, predlaže se izrada strategije i plana zelene infrastrukture, koji bi uključivali inventarizaciju postojećeg stanja (tipologiju zelenih površina i njeno kartiranje), vrednovanje stanja očuvanosti i potencijala za pružanje različitih usluga ekosustava (opskrbe, regulacije, socijalno-kulturološke), te prijedlog konkretnog akcijskog plana. U konačnici, svrha plana zelene infrastrukture je korištenje u procesu planiranja, odnosno ugrađivanje u akte planiranja i dokumente prostornog uređenja.

S obzirom na aktualnost problematike urbanog održivog razvoja, na nivou Grada Dubrovnika je donesen niz razvojnih i sektorskih strateško-planskih dokumenata kojima se nastoje riješiti razvojni izazovi. Pri tome je jedan od značajnijih dokumenata Strategija razvoja pametnog Grada Dubrovnika (DUSC). Strategija obuhvaća ocjenu postojećeg stanja pametnih usluga i analizu potreba Grada Dubrovnika u nekoliko područja. Pri tome je na području mobilnosti i infrastrukture (transport, parking, infrastruktura), te u gospodarskom razvitku (poduzetništvo i zapošljavanje, turizam i kultura) utvrđena umjerena razina zrelosti usluga pametnog grada; dok je na području kvalitete života (gospodarenje otpadom i vodama, urbanizam i uređenje okoliša, zaštita okoliša, mladi i sport, socijalna skrb), te upravljanju i institucijama (interno upravljanje) utvrđena niska razina zrelosti usluga pametnog grada. Vodeći se rezultatima ocjene zrelosti postojećih pametnih usluga, kao i uočenim potrebama Grada za budući razvoj, identificirani su ključni ciljevi pametnog Grada Dubrovnika u narednom razdoblju. Kao doprinos ostvarenju navedenih ciljeva, odnosno uspostavi koncepta pametnog Grada Dubrovnika u cjelini, definirano je ukupno 17 DUSC strateških projekata pametnog grada. Pri tome se projekti odnose na unapređenje urbane mobilnosti (Transport Info, Parking, Urbana i održiva mobilnost), unapređenje stanja okoliša i upravljanje infrastrukturom (Okoliš, Voda, Infra, Rasvjeta), unapređenje sustava gradske uprave (Knežev dvor digital, Javna uprava digital), te unapređenje usluga građanima i posjetiteljima

⁶ Usluge ekosustava uključuju: (1) usluge opskrbe - proizvodnja hrane, voda za piće, biomasa, proizvodnja energije itd.; (2) usluge regulacije - zaštita od buke, erozije, poplava i bujica, ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama - efekt toplinskih otoka, ublažavanje vizualnih degradacija, itd.; (3) socijalno-kulturološke usluge - rekreacija i boravak ljudi, edukacija, očuvanje baštine, turizam, estetsko-doživljajne usluge.



(Mladi i sport, Social, Kultura 2020, Gospar, Ragusa digital). Uz navedene, tri su projekta u funkciji podrške ostalim DUSC projektima, tako je cilj projekta Ured pametnog grada pružiti centralnu koordinacijsku i razvojnu podršku projektima pametnog grada; cilj projekta Smart City Platforma je omogućiti središnju koordinacijsku infrastrukturu za kontrolu nad uslugama grada, upravljanje podacima i komunikaciju prema trećim stranama, primarno građanima); dok je cilj projekta Sigurnost i privatnost uspostava okvira i mehanizama za osiguranje privatnosti i sigurnosti podataka nastalih kroz aktivnosti pametnog grada.

Uz to, Grad je član nekoliko inicijativa koje imaju za cilj razvoj pametnog grada – Open & Agile Smart Cities i Europsko inovacijsko partnerstvo za pametne gradove i zajednice.

Nadalje, od važnosti za temu održivog urbanog razvoja, a u kontekstu ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama, te energetske učinkovitosti, svakako su značajna dva sektorska dokumenta. Grad je donio Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje 2016. – 2020. koji sadrži niz mjera iz područja niskougljičnog razvoja, odnosno energetske učinkovitosti. Također je izrađen i Akcijski plan energetske održivosti i klimatskih promjena (SECAP) Grada Dubrovnika (2017.), no ovaj dokument još nije usvojen. Unatoč tome, izrada ovog dokumenta predstavlja korak bliže pridruživanju EU inicijativi Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju (budući da se potpisnici Sporazuma obvezuju na izradu i dostavljanje SECAP-a u roku od dvije godine od pridruživanja inicijativi). Navedeno ukazuje na to da će Grad Dubrovnik ulagati i poticati održivi razvoj u području energetike, prometa i okoliša, aktivno djelovati i promicati smanjenje emisija CO₂, ispunjavanje europskih energetske i klimatskih ciljeva do 2030. godine, kao i djelovati na ublažavanju utjecaja klimatskih promjena na infrastrukturu grada te njegove stanovnike.

Osim navedenih dokumenata i inicijativa, u Dubrovniku je aktualan ili proveden i niz projekata energetske učinkovitosti (poglavlje 3.2.5.1.3.), kao i projekata pametnoga grada. Tako su do sada provedeni: Smart parking Dubrovnik koji uključuje mrežnu uslugu i aplikaciju s informacijama o raspoloživim parkirnim mjestima; Dubrovnik Card koji uključuje aplikaciju koja daje informacije o zanimljivostima i uslugama u gradu; Dubrovnik park uključuje sustav pametnog navodnjavanja javnih zelenih površina, koristeći senzore vlage; Solar bench koji podrazumijeva pametne klupe sa solarnim kolektorom koji omogućava punjenje električnih uređaja, a ujedno prati i kvalitetu zraka; Dubrovnik eye koji uključuje mrežnu uslugu i aplikaciju za prijavu kršenja komunalnog reda i sličnih nepravilnosti, nadležnoj gradskoj službi; People Counter koji uključuje mrežnu stranicu s podacima u realnom vremenu o ukupnom broju ljudi u staroj gradskoj jezgri koje detektiraju kamere; te People flows koji uključuje generiranje karata koje prikazuju gustoću posjetitelja kombinirajući podatke o lokaciji korisnika smart city aplikacije preko GPS-a i broju ljudi koje detektiraju kamere. Uz to, još je niz projekata pametnog grada u razvojnoj fazi. Zbog svega navedenog Dubrovnik je najnapredniji pametni grad u regiji.

Unatoč visokom stupnju razvijenosti i brojnim aktivnostima, potrebno je i sustavno provoditi politiku održivog urbanog razvoja kroz ugradnju u sektorske i razvojne dokumente, kao i prostorno-plansku dokumentaciju.

3.7.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Općeniti ciljevi održivog urbanog razvoja uključuju inovacije u gradskom prijevozu i mobilnosti, povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu i smanjenje potrošnje energije, implementaciju koncepta održive gradnje, te provođenje prilagodbe klimatskim promjenama.

Pri tome je većina navedenih tema obrađena u sklopu prethodnih poglavlja, stoga se ovdje neće pojedinačno ponavljati. Inovacije u gradskom prijevozu i mobilnosti, povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu i smanjenje potrošnje energije, te implementaciju koncepta održive gradnje, tako je moguće ostvariti provedbom mjera koje su propisane u sklopu Prioriteta II.



Poticanje održive proizvodnje i potrošnje (poglavlje 3.2.); dok je prilagodbu klimatskim promjenama moguće ostvariti provedbom mjera koje su propisane u sklopu Prioriteta III. Zaštita građana od pritiska i opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem (potpoglavlje 3.3.2.).

S obzirom na to, kao i prethodno utvrđeno stanje, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Provedba politike održivog planiranja i projektiranja razvoja gradova*, 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

3.7.1.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
MVII.1-1	C1	U razvojnu i sektorsku strateško-plansku 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
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
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
MVII.1-4	C2	Uključiti Grad u međunarodne i EU inicijative, programe i mreže za razmjenu informacija i iskustava o održivom razvoju gradova (pr., Sporazum gradonačelnika, Zero Waste 2020, i sl.)	GD	KO	GD	nema posebnog financiranja
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
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



BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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
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

3.8. PRIORITET VIII. PROMICANJE ODRŽIVOG RAZVOJA NA REGIONALNOJ I LOKALNOJ RAZINI

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 od 2016. do 2023. godine, cilj Prioriteta VIII. je:

- cilj 8.1 Jačanje kapaciteta za suradnju u multilateralim 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*. U nastavku je detaljno analizirano stanje na području Grada Dubrovnika po pitanju uspješnosti ostvarenja navedenog cilja, te su definirani specifični ciljevi i odgovarajuće mjere za lokalnu razinu.

3.8.1. JAČANJE KAPACITETA ZA SURADNJU U RJEŠAVANJU REGIONALNIH I LOKALNIH OKOLIŠNIH IZAZOVA

3.8.1.1. Sažeti pregled stanja

Politika održivog razvoja i zaštite okoliša na razini RH definirana je Strategijom održivog razvoja RH (NN 30/09), a njene se odrednice primjenjuju u drugim temeljnim dokumentima održivog razvitka i zaštite okoliša - Planu zaštite okoliša RH, te programima zaštite okoliša i izvješća o stanju okoliša. Osim toga, pod dokumentima održivog razvitka i zaštite okoliša u širem smislu, podrazumijevaju se i strategije, planovi, programi i izvješća koje se donose prema posebnim propisima u pojedinim sektorima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja. Pri tome navedeni dokumenti nižeg reda moraju biti usklađeni s dokumentima višeg reda.

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) temeljni je propis koji definira ciljeve zaštite okoliša u ostvarivanju uvjeta za održivi razvitak. Ciljevi se pri tome, između ostalog, postižu primjenom određenih načela, među kojima je i načelo suradnje. Ono podrazumijeva da Vlada, županije, gradovi i općine, u okviru svoga djelokruga, solidarno i zajednički sudjeluju i surađuju u provedbi zaštite okoliša iz svoje nadležnosti, kako bi osigurale provedbu učinkovitih mjera zaštite okoliša na svom području.

Politika održivog razvoja i zaštite okoliša definirana strateško-planskim dokumentima na nacionalnoj razini, primjenjuje se na lokalnoj razini u Gradu, i regionalnoj razini u DNŽ donošenjem izvješća o stanju okoliša i programa zaštite okoliša, pri čemu su programi usklađeni međusobno, kao i s nacionalnim PZO-om. Za područje Grada Dubrovnika i DNŽ, ovi dokumenti se redovno donose u skladu sa zakonskim obavezama.



Također se donose razvojni strateško-planski dokumenti, kao i sektorski dokumenti s područja zaštite okoliša, u koje se također implementira politika zaštite okoliša. Pri tome je u svrhu optimalne implementacije navedenih dokumenata, odnosno rješavanja okolišnih izazova na zajedničkom području, potrebna suradnja DNŽ i Grada (upravnih odjela, ustanova i agencija) u provedbi mjera zaštite okoliša iz svoje nadležnosti (nositelji ili sudionici).

Osim toga, poželjno je pri samoj izradi sektorskih i razvojnih strateško-planskih dokumenata, sudjelovanje i uključivanje svih relevantnih dionika regionalne i lokalne razine. Dobar primjer ovakve suradnje je izrada Razvojne strategije DNŽ. U tu svrhu, odlukom DNŽ je оформljena radna skupina sastavljena od predstavnika županijskih upravnih odjela, Regionalne razvojne agencije DUNEA-e, Gospodarske komore, Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima DNŽ, institucija u sektoru zdravstva, prometa, prostornog planiranja, elektro- i vodoopskrbe, te koordinatora razvoja projekata Grada Dubrovnika razvojne agencije DURA.

3.8.1.2. Glavni pravci za određivanje mjera

Na temelju prethodno utvrđenog stanja, u okviru općeg cilja PZO-a RH *Jačanje kapaciteta za suradnju u rješavanju regionalnih okolišnih izazova* 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

3.8.1.3. Prijedlog mjera

BROJ MJERE	CILJ	MJERA	SUBJEKTI (nositelj/sudionici)	ROK	IZVORI FINANCIRANJA	PROCJENA SREDSTAVA
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
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
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



4. IZVORI PODATAKA

4.1. RELEVANTNI DOKUMENTI

Prostorno-planska dokumentacija

Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije

(Sl. glasnik DNŽ, broj 6/03, 3/05-uskl., 7/10. 4/12.-isp., 9/13, 2/15.-uskl. i 7/16)

Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika

(Sl. glasnik Grada Dubrovnika 07/05, 06/07, 10/07, 3/14, 19/15, 11/16 i 16/17)

Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika

(Sl. glasnik Grada Dubrovnika 10/05, 06/07, 10/07, 8/12, 3/14, 8/15, 11/16, 16/17)

Razvojni i sektorski planovi, programi i strategije

Nacionalna razina

Akcijski plan za obrazovanje za održivi razvitak za razdoblje 2011. - 2016. godine

Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede u RH za razdoblje 2011.-2016. godine

Akcijski plan razvoja zelenog turizma RH (2016.)

Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)

Dugoročna strategija za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada RH (NN 74/14)

Nacionalni akcijski plan za zelenu javnu nabavu za razdoblje 2015.-2017. g. s pogledom do 2020.

Nacionalni program zaštite potrošača (NN 90/13)

Nacrt prijedloga Strategije niskouglijičnog razvoja RH za razdoblje do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu

Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu

Nacrt Strategije upravljanje morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske

Plan gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017. - 2022. godine (NN 3/17)

Plan gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2007. - 2015. godine (NN 85/07, 126/10 i 31/11)

Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)

Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u RH za razdoblje 2013. do 2017. godine (NN 139/13)

Program ruralnog razvoja RH za razdoblje 2014. - 2020.

Strategija energetskog razvoja RH (NN 130/09)

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)

Strategija i akcijski plan zaštite prirode RH za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)

Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije (NN 124/14)

Strategija održivog razvitka RH (NN 30/09)

Strategija poticanja inovacija RH 2014.-2020. (NN 153/14)



Strategija razvoja turizma RH do 2020. (NN 55/13)

Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)

III. Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti RH za razdoblje 2014. – 2016. godine

Regionalna razina

Aksijski plan energetske učinkovitosti DNŽ za razdoblje 2017. – 2019. godine

Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika do 2015. godine

Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u DNŽ (Sl. glasnik DNŽ, br. 2/11)

Plan upravljanja pomorskim dobrom u DNŽ za 2017. i 2018. godinu

Regionalni program uređenja i upravljanja morskim plažama DNŽ

Strategija razvoja turizma DNŽ za razdoblje 2012. – 2022. godine

Strategija razvoja vinarstva i vinogradarstva DNŽ, (2012.)

Županijska razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije 2016.–2020.

Gradska razina

Aksijski plan energetske održivog razvitka i klimatskih promjena (SECAP) Grada Dubrovnika, (2017.)

InTourAct - lokalni akcijski plan, (2014.)

Karta buke za povijesnu jezgru Grada Dubrovnika, (1998.)

Odluka o komunalnom redu (Sl. glasnik GD 10/09, 2/10, 6/11, 2/12 5/14, 8/14 i 19/15)

Odluka o odvodnji otpadnih voda Aglomeracije Dubrovnik, Zaton, Tršteno, Koločep i Lopud (Sl. glasnik GD 01/16)

Plan civilne zaštite Grada Dubrovnika, (2016.)

Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za razdoblje do 2015. godine (Sl. glasnik GD, broj 10/11)

Plan gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika za razdoblje od 2017. do 2022. godine - nacrt

Plan zaštite i spašavanja Grada Dubrovnika, (2016.)

Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grada Dubrovnika, (2016.)

Program razvoja grada Dubrovnika do 2020. godine, (2007.)

Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika 2016. – 2020. godine, (Sl. glasnik GD br. 15/16)

Prometna studija Grada Dubrovnika, (2012.)

Strategija razvoja Grada Dubrovnika do 2020., (2007.)

Strategija razvoja pametnog Grada Dubrovnika, (2015.)

Strateški plan Grada Dubrovnika za razdoblje 2014. – 2016., (2014.)

Strateški plan 2015. – 2017. za poduzeće DURA d.o.o., (2014.)

Stručna podloga za određivanje dopuštenih razina buke prilikom održavanja javnih skupova, razonode, zabavnih i drugih aktivnosti na području Grada Dubrovnika, (2012.)



Dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša

Nacionalna razina

Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj, 2014. (razdoblje od 2009. do 2012.), AZO, 2015.

Nacrt Plana zaštite okoliša RH za razdoblje od 2016. do 2023. godine

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)

Regionalna razina

Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko - neretvanske županije za razdoblje od 2011.-2014. godine

Program zaštite okoliša Dubrovačko - neretvanske županije za razdoblje od 2010.-2014. godine

Gradska razina

Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012. - 2015., Zeleni servis d.o.o., 2016.

Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012. - 2015., APO d.o.o., 2012.

4.2. PROPISI I ZAKONI

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18)

Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)

PRIORITET I

Priroda

Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.1.2010.)

Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.7.1992.)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18)

Krajobraz

Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima (NN-MU 12/02)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13 i 65/17)

Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18)

Vode i more

Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15)

Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)

Odluka o donošenju Programa mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske (NN 97/17)



Odluka o izmjenama i dopunama odluke o određivanju osjetljivih područja (NN 141/15)

Odluka o odvodnji otpadnih voda Aglomeracije Dubrovnik, Zaton, Trsteno, Koločep i Lopud (Sl. glasnik GD 01/16)

Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)

Pomorski zakonik (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15)

Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15)

Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)

Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)

Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16)

Zrak

EC, 2013. Integrating maritime transport emissions in the EU's greenhouse gas reduction policies

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)

Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obavezama za provedbu odluke komisije 2011/850/EU (NN 3/16)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)

Uredba o praćenju emisija ugljikova dioksida iz pomorskog prometa, izvješćivanju o njima i njihovoj verifikaciji te o izmjeni Direktive 2009/16/EZ (EU, 2017/757)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)

Šume i šumarstvo

Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)

Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14)

Tlo

Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15)

PRIORITET II

Odluka o komunalnom redu Grada Dubrovnika ("Sl.gl. Grada Dubrovnika", broj 10/09, 2/10, 6/11, 2/12, 5/14, 8/14 i 19/15)

Pravilnik o ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji (NN 19/16)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnik za dodjelu oznake kvalitete ugostiteljskog objekta vrste hotel (NN 9/16)



Uredba o dobrovoljnom sudjelovanju organizacija u sustavu za ekološko upravljanje i neovisno ocjenjivanje (EMAS) (NN 77/14)

Uredba o komunalnom otpadu (NN 50/17)

Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14)

Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)

Zakon o javnoj nabavi (NN 120/16)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13 i 73/17)

Zakon o poljoprivredi (NN 30/15)

Zakon o pružanju usluga u turizmu (NN 68/07, 88/10, 30/14, 89/14 i 152/14)

Zakon o zaštiti potrošača (NN 41/14, 110/15)

Zakon o turističkim zajednicama i promicanju hrvatskog turizma (NN 152/08)

Zakon o ugostiteljskoj djelatnosti (NN 85/15, 121/16)

PRIORITET III

Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

Pravilnik o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (NN 105/08)

Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09 i 60/16)

Pravilnik o načinu vođenja očevidnika o kemikalijama te načinu i rokovima dostave podataka iz očevidnika (NN 99/13, 157/13)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 139/14)

Pravilnik o ustroju i provedbi mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja (NN 28/15)

Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN 146/14)

Procjena rizika od katastrofa za RH, 2015.

Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14)

Zakon o hrani (NN 81/13, 14/14, 30/15)

Zakon o kemikalijama (NN 18/13)

Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14)

Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13, 39/15, 130/17)

Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15)

Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN 91/10)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 041/16)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11)



PRIORITET V

Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08)

Zakon o pravu na pristup informacijama (NN 25/13, 85/15)

PRIORITET VI

Uredba o tijelima u Sustavu upravljanja i kontrole strukturnih instrumenata EU u Hrvatskoj (NN 97/12)

Zakon o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (NN 107/03, 144/12)

Zakon o uspostavi institucionalnog okvira za korištenje strukturnih instrumenata EU u Hrvatskoj (NN 78/12, 143/13 i 157/13)

4.3. LITERATURA

PRIORITET I

Priroda

Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni

Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa RH. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP, Zagreb.

Boršić I., Milović M., Dujmović I., Cigić P., Rešetnik I., Nikolić T., Mitić B. (2008): Preliminarni popis invazivnih stranih biljnih vrsta (IAS) u Hrvatskoj. *Natura Croatica*, Vol. 17, No. 2.

Direktive 89/654/EEZ: Direktiva Vijeća od 30. studenoga 1989. o minimalnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima na gradilištima (prva pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ).

Franković M. (2009): Znanstvena analiza vrste vretenaca (Odonata) s Dodatka II Direktive o zaštiti divlje flore i faune Arkaarka, Obrt za poslovne usluge i savjetovanje, Zagreb.

Holčić, J.; Delić, A.; Kučinić, M.; Bukvić, V.; Vater, M. (2004): Distribution and morphology of the sea lamprey from the Balkan coast of the Adriatic Sea *Journal of Fish Biology*, 2004, 514-527;

Jelić D., M. Kuljerić, T. Koren, D. Treer, D. Šalamon, M. Lončar, M. Podnar Lešić, B. Janev Hutinec, T. Bogdanović, S. Mekinić, K. Jelić (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.

Kletečki, E. (2009): Znanstvena analiza vrsta vodozemaca i gmazova (*Triturus carnifex*, *Triturus dobrogicus*, *Elaphe quatuorlineata*, *Zamenis situla* i *Proteus anguinus*), s dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb;

Kuljerić, M. (2010): Analitička studija herpetofaune s Dodatka II Direktive o zaštiti divlje faune i flore, Hrvatsko herpetološko društvo "HYLA", Zagreb;

Mačić V., Lučić D., Gangai Zovko B., Mandić M., Dulčić J., Žuljević A., Petović S., Drakulović D., Miloslavić M., Onofri I., Marković O., Joksimović A., Onofri V., Pestorić B., (2014): Monografija - Alohtone vrste istočne obale južnog Jadrana Institut za biologiju mora Univerziteta Crne Gore, Institut za more i priobalje Sveučilišta u Dubrovniku, Kotor

Mrakovčić M., A. Brigić, I. Buj, M. Čaleta, P. Mustafić i D. Zanella (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.



Nikolić T. i Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: 11. prosinca 2017.).

OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju, Hrvatsko ihtiološko društvo, Hrvatsko herpetološko društvo - HYL, Udruga BIOM, Natura - Društvo za zaštitu prirode Hrvatske (2014): Projekt integracije EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske grupe: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera.

Pavlinić I., Đaković M. (2010): Potencijalna Natura 2000 područja za šišmiše. Završni izvještaj u sklopu projekta Znanstvena analiza dvanaest vrsta šišmiša s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja za šišmiše. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.

Šašić M. i Mihoci I. (2009): Znanstvena analiza vrsta noćnih i danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.

Šašić M., Mihoci I. i Kučinić M. (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Tutiš V., Kralj J., Radović D., Ćiković D., Barišić S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Krajobraz

Krajolik, Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu - Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu; Zagreb, 1999.

Mlakar A., u suradnji s Agronomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu Zavod za ukrasno bilje, krajobraznu arhitekturu i vrtu umjetnost (2016.): Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije - Tipološka klasifikacija krajobraza (za potrebe Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije). Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, Dubrovnik.

Dumbović Bilušić B. (2016.): Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije (za potrebe Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije). Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, Dubrovnik.

Lisitzin K., Mlakar A., Berlengi G. (2015): Identifikacija i valorizacija prirodnih i kulturnih krajolika pilot područja Grada Dubrovnika. Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, Dubrovnik.

Vode i more

Carić H., Mackelworth, P. (2014): Cruise tourism environmental impacts - The perspective from the Adriatic Sea. Ocean & Coastal Management 102 (2014) 350-363.

Gračan, D., Zadel, Z. (2013): Kvantitativna i kvalitativna analiza kruzing turizma Republike Hrvatske. Pomorski zbornik 47-48 (2013), 51-59.

Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Plan navodnjavanja za područje Dubrovačko-neretvanske županije, 2006. godine



Hrvatske vode (prosinac 2017): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
Izvešće o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće u Dubrovačko-neretvanskoj županiji za 2012., 2013., 2014., 2015. i 2016. g., Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije

Projekt za prijavu za dodjelu EU sredstava Razvoj vodno-komunalne infrastrukture Dubrovnik, Opcijska analiza lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i postrojenja za obradu mulja - podloga za javnu raspravu, 2017.

Izvešće o radu za period 2015. – 04.2016. godinu, Vodovod Dubrovnik d.o.o., 2016.

Zrak

Izvešće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu (HAOP, 2017.)

European Commission, 2013. Integrating maritime transport emissions in the EU's greenhouse gas reduction policies

Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Dubrovnika 2016 – 2020. god

Second IMO GHG Study 2009, International Maritime Organization (IMO) London, UK, April 2009

Third IMO GHG Study 2014, International Maritime Organization (IMO), London, UK, 2015.

Šume

Program za gospodarenje gospodarskom jedinicom na kršu Dubrovnik-Elafiti (2011-2020), Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, Uprava šuma podružnica Split, Šumarija Dubrovnik

Tlo

Georeferencirana baza podataka o potencijalno onečišćenim i onečišćenim lokalitetima, AZO, 2012.

Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.

Martinović (ur.) 1998: Baza podataka o hrvatskim tlima, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.

Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 270.

Martinović, J. (2003): Gospodarenje šumskim tlima u Hrvatskoj. Šumarski institut Jastrebarsko, Hrvatske šume Zagreb, Zagreb, str. 525.

PRIORITET II

Izvešće o provedbi Nacionalnog programa zaštite potrošača za razdoblje 2009. – 2012. godine

Izvešće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika do 2015. godine, (Grad Dubrovnik, 2016.)

Pregled podataka o provedenim akcijama prikupljanja otpada u Republici Hrvatskoj u 2014. godini (AZO, 2015.)

Pregled podataka o provedenim akcijama prikupljanja otpada u Republici Hrvatskoj u 2016. godini (HAOP, 2017.)

Program izobrazno-informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom, (2017.)

PRIORITET III

DARH d.o.o. (2012.): Stručna podloga za određivanje dopuštenih razina buke prilikom održavanja javnih skupova, razonode, zabavnih i drugih aktivnosti na području Grada Dubrovnika, Zagreb.



Dželalija, M. (2005): Ionizirajuće zračenje u biosferi (interna skripta), Kemijsko-tehnološki fakultet, Sveučilište u Splitu

IGH d.d. (1999.): Karta buke za povijesnu jezgru Grada Dubrovnika (nije usvojeno na Gradskom vijeću), Zagreb.

Izvjешća o financiranju projekata i programa organizacija civilnoga društva iz javnih izvora (2012.-2015.), Ured za udruge Vlade RH

Izvjешće o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće u Dubrovačko-neretvanskoj županiji za 2012., 2013., 2014., 2015. i 2016. g., Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije

Nacionalni okvirni kurikulum (NOK)

Podaci o proizvodnji opasnih kemikalija - temeljem zahtjeva o informacijama, Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping, 2017.

Pregled podataka o izvršenju obveza sukladno pravilniku o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima, status u prosincu 2016., Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2017.

Promel projekt d.o.o. i Sveučilište u Zagrebu - Građevinski fakultet (2012.): Prometna studija Grada Dubrovnika, Zagreb.

Sofilić, T. (2015): Zdravlje i okoliš, Metalurški fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Statistički podaci Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije o zdravstvenoj ispravnosti hrane i uzrocima smrtnosti, (temeljem zahtjeva o informacijama)

Treće izvješće o provedbi Stockholmske konvencije o postojanim onečišćujućim tvarima za razdoblje siječanj 2013. - prosinac 2014. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2016.

INTERNETSKI IZVORI PODATAKA

ARKOD baza podataka

<http://www.arkod.hr/>

Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva

<http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>

CORINE - Pokrov i namjena korištenja zemljišta RH (2012): HAOP, Zagreb

<http://corine.azo.hr/home/corine>

Geoportal Državne geodetske uprave (2014): Državna geodetska uprava

<http://geoportal.dgu.hr>

GLOBE program

<https://www.globe.gov/web/croatia/home/schools>

Eko-oznake - službene mrežne stranice MZOE

<http://www.mzoip.hr/hr/okolis/eko-oznake.html>

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost - kružno gospodarstvo

http://www.fzoeu.hr/hr/zastita_okolisa/odrzivi_razvoj/kruzno_gospodarstvo/

HAOP (AZO) - Okolišne teme - otpad

<http://www.azo.hr/Otpad>

Hrvatska mreža zdravih gradova - Dubrovnik / Projekt „Dubrovnik-zdravi grad“



<http://www.zdravi-gradovi.com.hr/home/gradovi/dubrovnik.aspx>
Hrvatske šume d.o.o. – službene mrežne stranice
<http://javni-podaci.hrsume.hr/>
Informacijski sustav zaštite okoliša Hrvatske agencije za okoliš i prirodu
<http://dokumenti.azo.hr/Pretrazivanje.aspx>
Informacijski sustav zaštite prirode Hrvatske agencija za okoliš i prirodu - Bioportal (2016)
<http://www.bioportal.hr>
Internet portal kataloga zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta u RH (2016): IUCN
<http://zasticenevrste.azo.hr>
Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj, HAOP
<http://iszz.azo.hr/iskzl/>
Nacionalni portal energetske učinkovitosti
<https://www.enu.hr/>
Portal sprečavanja otpada (HAOP)
<http://sprjecavanjeotpada.azo.hr/page.htm?id=37>
Program Eko-škola
https://www.eko.lijepa-nasa.hr/users/all_user
Projekt SEMEP - South-Eastern Mediterranean Environmental Project
<http://semep.mef.hr/Participants.htm>
Registar kulturnih dobara RH
<http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
Registar onečišćavanja okoliša (ROO)
<http://roo.azo.hr/>
Registar poslovnih subjekata
<http://www.biznet.hr>
Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari (RPOT)
<http://rpot.azo.hr/rpot/>
Registar udruga, Ministarstvo uprave
<https://uprava.gov.hr/registar-udruga/826>
Statistički podaci Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju,
<http://www.apprrr.hr/statistika-34.aspx>
Sustavi upravljanja okolišem (EMS) - pregled tvrtki certificiranih prema normi ISO 14001 u RH
<http://www.kvaliteta.net/okolis/14certifikati1.aspx>
United Nations Environment Programme - What is the 10YFP?
<http://web.unep.org/10yfp/about/what-10yfp>



Ustanove iz sustava znanosti – službene mrežne stranice Ministarstva znanosti i obrazovanja

http://pregledi.mzos.hr/Ustanove_Z.aspx

Vodovod Dubrovnik d.o.o.

<http://www.vodovod-dubrovnik.hr/vijesti>

Zdravi gradovi – Dubrovnik

<http://www.zdravi-gradovi.com.hr/home/gradovi/dubrovnik.aspx>

Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije – statistički podaci i izvješća

<http://www.zzjzdnz.hr>



5. PRILOZI

5.1. OPĆI PRILOZI

- 5.1.1. Izvod iz sudskog registra za tvrtku Zelena infrastruktura d.o.o.
- 5.1.2. Ovlaštenja za tvrtku Zelena infrastruktura d.o.o.



5.1.1. Izvod iz sudskog registra za tvrtku Zelena infrastruktura d.o.o.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

081007815

OIB:

10241069297

TVRTKA:

- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA društvo s ograničenom odgovornošću za zaštitu okoliša i prostorno uređenje
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd for environmental protection and spatial planning
- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o.
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 4 Zagreb (Grad Zagreb)
Fallerovo šetalište 22

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - istraživanje i razvoj iz područja ekologije
- 1 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - hidrografska izmjera mora
- 1 * - marinska geodezija i snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju
- 1 * - računalne djelatnosti
- 1 * - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata
- 1 * - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata
- 1 * - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata
- 1 * - izrada elaborata katastarske izmjere
- 1 * - izrada elaborata prevodenja katastarskog plana u digitalni oblik
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
- 1 * - izrada geodetskoga projekta
- 1 * - geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije
- 1 * - izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta
- 1 * - snimanje iz zraka
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štitićena područja
- 1 * - fotografiranje i digitalno snimanje pojava, događaja i fenomena, te njihovo umnožavanje

Otisnuto: 2017-02-20 11:28:05
Podaci od: 2017-02-20 02:16:09

D004
Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | * | - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja |
| 1 | * | - izdavačka djelatnost |
| 1 | * | - kupnja i prodaja robe |
| 1 | * | - pružanje usluga u trgovini |
| 1 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 1 | * | - zastupanje inozemnih tvrtki |
| 1 | * | - računovodstveni poslovi |
| 1 | * | - prijevoz za vlastite potrebe |
| 1 | * | - gospodarenje lovištem i divljači |
| 1 | * | - gospodarenje šumama |
| 1 | * | - obavljanje poslova stručne kontrole u ekološkoj proizvodnji |
| 1 | * | - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda |
| 1 | * | - poljoprivredna djelatnost |
| 1 | * | - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda |
| 1 | * | - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost |
| 2 | * | - poslovi projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja |
| 2 | * | - djelatnosti upravljanja projektom gradnje |
| 2 | * | - djelatnost ispitivanja i prethodnog istraživanja |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|--|
| 1 | Hrvoje Peternel, OIB: 66130974539
Zagreb, Tošovac 21 A
- član društva |
| 1 | Sanja Grgurić, OIB: 81312066620
Zagreb, Čalogovićeve ulica 10
- član društva |
| 1 | Ognjen Škunca, OIB: 30885618364
Zagreb, Bijenički ogranak III. 13
- član društva |
| 1 | Višnja Šteko, OIB: 96708681894
Zagreb, Drenovačka ulica 7
- član društva |
| 1 | Tomi Haramina, OIB: 47097968887
Zagreb, Prisavlje 12
- član društva |
| 3 | Oleg Antonić, OIB: 47183041463
Zagreb, Remete 32
- član društva |
| 4 | Zdravko Špirić, OIB: 39730903405
Zagreb, Biankinijeva 21
- član društva |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|---|
| 1 | Oleg Antonić, OIB: 47183041463
Zagreb, Remete 32 |
|---|---|

Otisnuto: 2017-02-20 11:28:05
Podaci od: 2017-02-20 02:16:09

D004
Stranica: 2 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 4 Višnja Šteko, OIB: 96708681894
Zagreb, Drenovačka ulica 7
- 4 - prokurist
- 4 Tomi Haramina, OIB: 47097968887
Zagreb, Prisavlje 12
- 4 - prokurist
- 4 Zdravko Špirić, OIB: 39730903405
Zagreb, Biankinijeva 21
- 4 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor od 30.12.2015. godine.
- 2 Odlukom Skupštine društva od 15.03.2016. godine izmijenjen je Društveni ugovor u pogledu odredbe o tvrtki društva, čl. 2. i odredbe o predmetu poslovanja čl. 4., te je utvrđen potpuni tekst Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Odlukom Skupštine društva od 11. srpnja 2016. godine Društveni ugovor se mijenja u cijelosti te se zamjenjuje novim tekstom Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-15/37376-4	07.01.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-16/9011-2	24.03.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-16/15239-4	27.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-16/24599-2	23.08.2016	Trgovački sud u Zagrebu

Pristojba: 10,00 kn

Nagrada: 15,00 kn

OV-1499/17

JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5



Otisnuto: 2017-02-20 11:28:05
Podaci od: 2017-02-20 02:16:09

D004
Stranica: 3 od 3



5.1.2. Ovlaštenja za tvrtku Zelena infrastruktura d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/16-08/06
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4
Zagreb, 3. studeni 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, III. Bijenički ogranak 13, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja promjene sjedišta i naziva tvrtke u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 26. veljače 2016.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba, koja ima suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2) od 26. veljače 2016. godine, nastupila promjena naziva i sjedišta tvrtke.
- II. Utvrđuje se da je novi naziv tvrtke ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. a adresa iz točke I. ove izreke nije III. Bijenički ogranak, Zagreb, već Fallerovo šetalište 22, Zagreb.
- III. Utvrđuje se da je u tvrtki iz točke I. izreke ovoga rješenja nastupila promjena zaposlenih voditelja stručnih poslova i stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba podnijela je zahtjev za izmjenom podatka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2) izdanom po nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode 26. veljače 2016., a vezano za promjenu naziva i sjedišta tvrtke kao i izmjene popisa zaposlenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Stranica 1 od 2



Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. i II. i III. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 26. veljače 2016.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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.



DOSTAVITI:

1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb (**R! s povratnicom**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 26. veljače 2016., mijenja se novim popisom priloženim uz rješenje Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. studenog 2016.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl. ing.agr.-ur.kraj Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Jasmina Šargač, dipl. ing.biol.,univ.spec.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. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol.
3. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc.Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc.Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol.
5. Izrada elaborata o zaštiti okolišakoji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc.Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl. ing. šum.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol.
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing.biol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum.



7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Višnja Šteko, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum.
8. Praćenje stanja okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić,dipl. ing.agr.-ur.kraj.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.biol.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing.biol. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.biol. Višnja Šteko , dipl.ing.agr.-ur.kraj Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing. šum.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/16-08/10
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3
Zagreb, 3. studeni 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, III. Bijenički ogranak 13, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja promjene sjedišta i naziva tvrtke u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/10; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 17. ožujka 2016.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba, koja ima suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/10; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3) od 17. ožujka 2016. godine, nastupila promjena naziva i sjedišta tvrtke.
- II. Utvrđuje se da je novi naziv tvrtke ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., a adresa iz točke I. ove izreke nije III. Bijenički ogranak, Zagreb, već Fallerovo šetalište 22, Zagreb.
- III. Utvrđuje se da je u tvrtki iz točke I. izreke ovoga rješenja nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba podnijela je zahtjev za izmjenom podatka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/16-08/10; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3) izdanom po nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode 17. ožujka 2016., a vezano za promjenu naziva i sjedišta tvrtke kao i izmjene popisa zaposlenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Stranica 1 od 2



Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II., III. i IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/10; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 17. ožujka 2016.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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.



DOSTAVITI:

1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb (**R! s povratnicom**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



P O P I S		
zaposlenika ovlaštenika: ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Falerrovo šetalište 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva		
KLASA: UP/I 351-02/16-08/10, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 17. ožujka 2016., mijenja se novim popisom priloženim uz rješenje Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/10, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 3. studenog 2016.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJAK
1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanića Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Jasmina Šargač, dipl. ing.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/16-08/11

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5

Zagreb, 9. veljače 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., III. Bijenički ogranak 13, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, adresi i nazivu ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., III. Bijenički ogranak 13, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.).
- II. Utvrđuje se da su kod ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. zaposleni stručnjaci Zoran Grgurić, mag.ing.silv., Nikolina Bakšić, mag.ing.geol. i Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol.
- III. Utvrđuje se da je novi naziv ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., a adresa iz točke I. je Fallerovo šetalište 22.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.

Obrazloženje

ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je zahtjev za promjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.) Ministarstva zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje, adresu i naziv ovlaštenika. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točki II.



U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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 u iznosu od 70,00 kuna sukladno članku 32. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16), a u vezi s Tarifom br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).



DOSTAVITI:

1. **ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, (R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Evidencija, ovdje



POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENA INFRASTRUKTURA, Fallerovo šetalište 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/11, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016. mijenja se novim popisom KLASA: UP/I 351-02/16-08/11, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5 od 9. veljače 2017.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJICA STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, mag.ing.silv. Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, mag.ing.silv. Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, mag.ing.silv. Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.