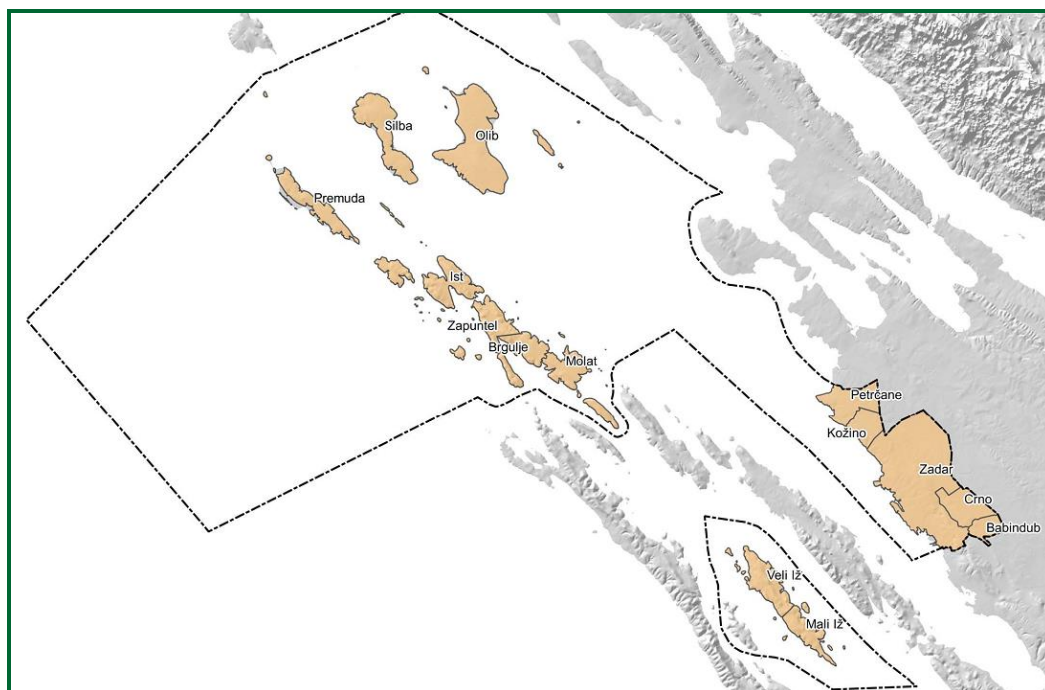





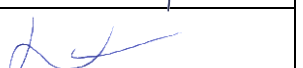





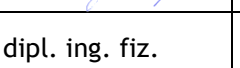




IZVJEŠĆE O STANJU OKOLIŠA GRADA ZADRA



Zagreb, siječanj 2016.

NARUČITELJ	Grad Zadar, Narodni trg 1, HR-23 000 Zadar	
IZVRŠITELJ	OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10 020 Zagreb	
VRSTA DOKUMENTACIJE	Izvješće o stanju okoliša	
BROJ UGOVORA	1020-15	
VODITELJICA PROJEKTA	dr. sc. Božica Šorgić <i>Božica Šorgić</i>	
VODITELJICA PROJEKTOG TIMA	Bojana Borić, mag. ing. met., univ. spec. oecoling. <i>Bojana Borić</i>	
OIKON D.O.O.	dr. sc. Božica Šorgić <i>Božica Šorgić</i>	Kemikalije, QC zrak, QC otpad, Politika zaštite okoliša i održivog razvitka
	Bojana Borić, mag. ing. met., univ. spec. oecoling. <i>Bojana Borić</i>	Integracija, uvod, prostor i stanovništvo, otpad, industrija, zrak
	Berislav Botinčan, mag. ing. mech. <i>Berislav Botinčan</i>	Energetika
	dr. sc. Tomi Haramina <i>T. Haramina</i>	Klimatske promjene, upravljanje vodama
	Jasmina Šargač, mag. biol. <i>J. Šargač</i>	Upravljanje vodama
	Fanica Kljaković Gašpić, mag. biol. <i>Fanica Kljaković Gašpić</i>	Ribarstvo - marikultura i akvakultura, more
	Nikolina Bakšić, mag. ing., geol. <i>Nikolina Bakšić</i>	Tlo
	Andrijana Mihulja, mag. ing. silv. <i>Andrijana Mihulja</i>	Poljoprivreda
	dr. sc. Vladimir Kušan <i>V. Kušan</i>	
	Alen Berta, mag. ing. silv. <i>Alen Berta</i>	Šume i šumarstvo
	Maja Maslač, mag. oecol. et prot. nat. <i>Maja Maslač</i>	Biološka raznolikost
	Sunčana Rapić, mag. ing. prosp. arch. <i>Sunčana Rapić</i>	Krajobrazna raznolikost
	Matea Lončar, mag. ing. prosp. arch. <i>Matea Lončar</i>	
	Tena Birov, mag. ing. prosp. arch. <i>Tena Birov</i>	Krajobrazna raznolikost, turizam, inspekcija

	Zoran Grgurić, mag. ing. silv. 	Lovstvo, šumarstvo
	Željko Čučković, univ. bacc. inf. 	Grafika
GEKOM D.O.O.	Tanja Tudor, mag. phys. et geophys. 	Buka
	dr. sc. Una Vidović 	Promet
	Hrvoje Pandža, mag. ing. traff. 	
	Luka Antonić 	
GEONATURA D.O.O.	dr. sc. Hrvoje Peternel, dipl. biol. 	Bioložka raznolikost
	Ana Đanić, dipl. biol. 	
	Marina Škunca, mag. biol. 	
	Mirjana Žiljak, mag. oecol. et prot.nat. 	
VANJSKI SURADNICI	Dragan Bukovec, dipl. ing. geol. 	Eksploatacija mineralnih sirovina
	mr.sc. Ognjen Škunca, dipl. ing. fiz. 	Zdravlje i okoliš
DIREKTOR	dr. sc. Oleg Antonić 	<small>OIKON d.o.o. Zagreb</small> 

Sadržaj

UVOD	1
I SEKTORSKA OPTEREĆENJA	4
1. PROSTOR I STANOVNIŠTVO	4
1.1. Ocjena stanja.....	4
1.1.1. Prostor	4
1.1.2. Stanovništvo.....	9
1.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	14
2. ENERGETIKA.....	16
2.1. Ocjena stanja.....	16
2.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	22
3. INDUSTRIJA.....	24
3.1. Ocjena stanja.....	24
3.1.1. Eksploatacija mineralnih sirovina	27
3.1.2. Upravljanje rizicima i nesrećama	29
3.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	33
4. PROMET	35
4.1 Ocjena stanja.....	35
4.1.1. Cestovni promet i javni gradski prijevoz.....	37
4.1.2. Željeznički promet	39
4.1.3. Zračni promet.....	40
4.1.4. Pomorski promet	40
4.1.5. Prijevoz putnika i robe	42
4.1.6. Opterećenja prometa na okoliš	43
4.2 Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	44
5. POLJOPRIVREDA	47
5.1. Ocjena stanja.....	47
5.1.1. Poljoprivredno zemljište, značajke poljoprivredne i stočarske proizvodnje i utjecaji	48
5.1.2. Utjecaj poljoprivrede na ekosustave	52
5.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	52
6. ŠUMARSTVO	54
6.1. Ocjena stanja.....	54
6.1.1. Površine, korištenje i prirodnost šuma	55
6.1.2. Opterećenja na šumske ekosustave	60
6.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	61

7.	LOVSTVO	63
7.1.	Ocjena stanja	63
7.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	66
8.	RIBARSTVO I AKVAKULTURA	68
8.1.	Ocjena stanja	68
8.1.1.	Ribolov	68
8.1.2.	Akvakultura	70
8.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	71
9.	TURIZAM	72
9.1.	Ocjena stanja	72
9.1.1.	Značajke turističkog prometa	73
9.1.2.	Opterećenja na okoliš iz sektora turizma	78
9.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	80
10.	KEMIKALIJE	82
10.1.	Ocjena stanja	82
10.1.1.	Kemikalije u okolišu	82
10.1.2.	Sigurno gospodarenje kemikalijama	83
10.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	84
11.	GOSPODARENJE OTPADOM	86
11.1.	Ocjena stanja	86
11.1.1.	Odlaganje otpada	88
11.1.2.	Sakupljanje i odvoz otpada	90
11.1.3.	Količine otpada	92
11.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	95
II	SASTAVNICE OKOLIŠA	95
1.	ZRAK	95
1.1.	Ocjena stanja	95
1.1.1.	Praćenje kvalitete zraka	96
1.1.2.	Emisije onečišćujućih tvari u zrak	97
1.1.3.	Tvari koje oštećuju ozonski sloj	99
1.1.4.	Klimatske promjene	100
1.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	101
2.	UPRAVLJANJE VODAMA	102
2.1.	Ocjena stanja	102
2.1.1.	Korištenje voda	102
2.1.2.	Stanje vodnih tijela	104
2.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	113

3.	MORE	115
3.1.	Ocjena stanja.....	115
3.1.1.	Ekološko stanje morskog sustava.....	115
3.1.2.	Onečišćenje morskog okoliša	121
3.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	128
4.	TLO	130
4.1.	Ocjena stanja.....	130
4.1.1.	Značajke i uloge tla i zemljišta	130
4.1.2.	Pritisci i opterećenja na tlo i zemljište	131
4.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	132
5.	BIOLOŠKA RAZNOLIKOST	134
5.1.	Ocjena stanja.....	134
5.1.1.	Zaštićena područja i upravljanje.....	134
5.1.2.	Ekološka mreža Natura 2000	136
5.1.3.	Divlje svojte i staništa	138
5.1.4.	Pritisci na bioraznolikost	143
5.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	144
6.	KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST	145
6.1.	Ocjena stanja.....	145
6.1.1.	Zaštita krajobraza Grada Zadra	148
6.1.2.	Pritisci.....	150
6.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	150
7.	OKOLIŠ I ZDRAVLJE.....	153
7.1.	Ocjena stanja.....	153
7.1.1.	Institucionalni okvir	153
7.1.2.	Izvori i utjecaji onečišćenja okoliša na zdravlje ljudi.....	154
7.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	156
8.	ZAŠTITA OD BUKE.....	158
8.1.	Ocjena stanja.....	158
8.2.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	160
III	OPĆA PITANJA ZAŠTITE OKOLIŠA I ODRŽIVOG RAZVITKA	161
1.	POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA I ODRŽIVOG RAZVITKA	161
1.1	Dokumenti, instrumenti i nadzor nad provedbom propisa zaštite okoliša	161
1.1.1	Dionici, dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša i provedba zakonskog okvira	161
1.1.2	Instrumenti zaštite okoliša	161
1.1.3	Informacijski sustav zaštite okoliša	163
1.1.4	Rezultati nadzora inspekcije zaštite okoliša.....	164



1.2	Informiranje i sudjelovanje javnosti, obrazovanje za okoliš i održivi razvitak ...	166
1.2.1	Informiranje i sudjelovanje javnosti.....	166
1.2.2	Obrazovanje za okoliš i održivi razvitak.....	168
1.3	Ekonomski instrumenti i ulaganja u zaštitu okoliša.....	170
1.3.1	Ekonomski instrumenti zaštite okoliša	170
1.3.2	Ulaganja i izdaci za zaštitu okoliša	170
1.4	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata	171
IV	IZVORI	173
1.	Popis propisa	173
2.	Popis znanstvene i stručne literature	177
V	PRILOZI.....	183

UVOD

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15), članak 50., **Izvešće o stanju okoliša** predstavlja temeljni dokument održivog razvitka i zaštite okoliša.

Izvešće o stanju okoliša Grada Zadra definirano je čl. 59. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15). Prema čl. 59., *za potrebe praćenja ostvarivanja ciljeva iz Programa i programskih dokumenata vezanih za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja kao i drugih dokumenata vezanih za zaštitu okoliša te zbog cjelovitog uvida u stanje okoliša na području jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave* za razdoblje od četiri godine razmatra se izvješće o stanju okoliša koje prema čl. 58. sadrži osobito:

- *podatke o stanju okoliša u području sastavnica okoliša,*
- *podatke o utjecaju pojedinih zahvata na okoliš, ocjenu stanja*
- *podatke o praćenju stanja okoliša i institucionalnom sustavu upravljanja okolišem te korištenju financijskih sredstava za zaštitu okoliša,*
- *ocjenu učinkovitosti provedenih mjera,*
- *druge podatke od značaja za zaštitu okoliša.*

S obzirom da Grad Zadar do sada nije izradio Program zaštite okoliša, izvještajno razdoblje ovoga Izvešća o stanju okoliša za Grad Zadar obuhvatilo je razdoblje od 2012. do 2014. godine.

Izvešće o stanju okoliša osnova je, kako za izradu, tako i za ostvarenje te redovito ažuriranje Programa zaštite okoliša zbog čega ova dva dokumenta čine funkcionalnu cjelinu. Zakonske odredbe definiraju okvirni sadržaja i Izvešća i Programa, ali i njihov međudodnos.

Osim toga, Izvešće o stanju okoliša Grada Zadra i Program zaštite okoliša Grada Zadra (čija izrada slijedi nakon izrade Izvešća) dio su cjeline planske dokumentacije propisane Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) koja uključuje još i Strategiju održivog razvitka Republike Hrvatske, Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske, Program zaštite okoliša i Izvešće o stanju okoliša na nacionalnoj razini te programe zaštite okoliša županija i velikih gradova (čl. 50. i čl. 53). U toj cjelini, lokalna razina dokumenata (izvešća i programa) nadovezuje se i povezuje čitav niz djelatnosti / aktivnosti / studijsko-programskih dokumenata koji se detaljnije bave pojedinim segmentima zaštite okoliša uključujući među ostalim:

- praćenje kvalitete i zaštitu zraka koja se, prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14), za područje Grada Zadra, detaljnije razrađuje *Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama* koji je sastavni dio Programa zaštite okoliša Grada Zadra (čl. 12.);
- gospodarenje otpadom, koje se, prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), za područje Grada Zadra detaljnije razrađuje *Planom gospodarenja otpadom* te redovitim godišnjim *Izvešćima o izvršenju PGO*;

- zaštitu voda koju, prema Zakonu o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14.), detaljnije razrađuju planski dokumenti upravljanja vodama kao što su Plan upravljanja vodnim područjima, višegodišnji programi gradnje, financijski plan Hrvatskih voda, Plan upravljanja vodama i detaljni planovi uređeni Zakonom o vodama;
- zaštitu prirodnih vrijednosti, odnosno upravljanje zaštićenim područjima prirode, koja se, prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13), razrađuje planovima upravljanja zaštićenim područjima.

te cijeli niz drugih dokumenata (sektorskih studija, razvojnih programa i dr.), iz drugih, za okoliš relevantnih problemskih područja.

Struktura dokumenta

Sadržaj Izvješća propisan je Zakonom o zaštiti okoliša, a osnovna struktura dokumenta preuzeta je iz Izvješća o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj¹ (razdoblje od 2009. do 2012.) za čiju je izradu korištena struktura Europske agencije za okoliš (EEA)². Takav pristup izrade podrazumijeva razvrstavanje tematskih područja na sastavnice okoliša i sektorska opterećenja s pregledom stanja u području politike zaštite okoliša.

Tako cjelina pod nazivom *Sektorska opterećenja* donosi podatke o utjecaju pojedinih sektora na okoliš, a to su: prostor i stanovništvo, energetika, industrija (obuhvaća sektor eksploatacije mineralnih sirovina i sektor upravljanje rizicima i nesrećama), promet, poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo, turizam i uporaba kemikalija te područje gospodarenja otpadom. Cjelina *Sastavnice okoliša* daje prikaz stanja svake pojedine sastavnice okoliša: zraka, vode, mora, tla, biološke raznolikosti, krajobrazne raznolikosti i onih parametara koji imaju utjecaja na zdravlje ljudi: okoliš i zdravlje te zaštite od buke.

Cjelina naziva *Opća pitanja zaštite okoliša i održivog razvitka* razmatra institucionalni i zakonodavni okvir s podacima o učinkovitosti instrumenata i mjera provedenih u području zaštite okoliša. Osim tema zaštite okoliša, dokumentom se obrađuje problematika nositelja i sudionika (dokumenti, instrumenti i nadzor nad provedbom propisa zaštite okoliša, instrumenti zaštite okoliša, informacijski sustav zaštite okoliša, inspekcijski nadzor, informiranje i sudjelovanje javnosti, obrazovanje za okoliš i održivi razvitak te ekonomski instrumenti i financiranje, odnosno, ulaganja i izdaci u zaštitu okoliša).

Svrha ovoga Izvješća je da, prije svega, izvijesti donosiocima odluka o stanju okoliša u Gradu Zadru te o učinkovitosti provedbe politike zaštite okoliša koju provode nadležna tijela u sektoru zaštite okoliša. Ovim Izvješćem se na transparentan, razumljiv i sistematičan način daje uvid u niz podataka, informacija te ocjena stanja okoliša i učinkovitosti provedbe politike zaštite okoliša.

¹ Izdavač: Agencija za zaštitu okoliša, 2014.

² <http://www.eea.europa.eu/soer>

Metodologija prikupljanja podataka

Izvješće o stanju okoliša Grada Zadra obuhvaća prikaz stanja na području zaštite okoliša za razdoblje od 2012. do 2014. godine. Kvaliteta opisa postojećeg stanja u izravnoj je vezi s kvalitetom dostupnih podataka i informacija te se metodologija izrade Izvješća sastojala u prikupljanju, obradi i ujednačavanju podataka od institucija koje posjeduju mjerodavne podatke za određeno područje.

Izvješće je rađeno na temelju prikupljenih podataka Grada Zadra od raznih nadležnih institucija te niza dostupnih podloga nastalih u razdoblju od 2012. do 2014. godine, ali i ranije. Osnovu je činio:

- Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, br. 4/04, 3/08, 4/08, 10/08, 16/11)
- Strategija razvoja Grada Zadra 2013. - 2020. Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d.o.o., Grad Zadar, 2013.
- Akcijski plan energetske održivosti razvika SEAP, Regionalna energetska agencija Sjever, Grad Zadar, 2013.
- Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, br. 7/11)
- Program zaštite zraka, ozonskog omotača, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama - nacrt Programa, Ekonerg d.o.o., 2015.
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća, Grad Zadar, Alfa atest d.o.o., 2014.
- Plan zaštite i spašavanja Grada Zadra i Plana civilne zaštite Grada Zadra, Alfa atest d.o.o., 2011.
- Izvješće o stanju okoliša i Program zaštite okoliša Zadarske županije, OIKON d.o.o. 2006.
- Podaci iz Preglednika Registra onečišćavanja okoliša (ROO)³ za Grad Zadar
- Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Zadra za 2011., 2012., 2013. i 2014. godinu
- Izvješća o kakvoći mora na morskim plažama Zadarske županije u razdoblju od 2012. do 2014. godine
- podaci dostupni na internetskim stranicama.

Prikupljeni podaci i informacije nisu uvijek bili dostatni za cjelovit prikaz i obradu pojedinih tema, a s obzirom da nedostaje sustavno praćenje stanja nekih sastavnica okoliša (npr. zraka, tla, biološke raznolikosti) i pritiska na okoliš i zdravlje ljudi poput opasnih kemikalija, buke i dr.

Usprkos tome, nastojalo se dati što objektivniju sliku stanja okoliša Grada Zadra, vodeći se pri tome stvaranju što sveobuhvatnije slike stanja po pojedinim sastavnicama okoliša i sektorskim pritiscima, kao i instrumentima za provedbu programa, a kako bi ista mogla poslužiti kao osnova za predlaganje ciljeva i mjere u narednom razdoblju prilikom izrade Programa zaštite okoliša.

³ <http://roo-preglednik.azo.hr/>

I SEKTORSKA OPTEREĆENJA

1. PROSTOR I STANOVNIŠTVO

1.1. Ocjena stanja

Ustrojstvo Grada Zadra utvrđeno je Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13, 110/15) i obuhvaća 15 naselja: grad Zadar, četiri kopnena naselja: Kožino, Petrčane, Babindub i Crno te deset otočnih naselja: Brgulje, Molat, Zapuntel, Ist, Mali Iž, Veli Iž, Olib, Premuda, Rava i Silba.

Prema Zakonu o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13-pročišćeni tekst), Grad Zadar spada u velike gradove (preko 35.000 stanovnika). Površina Grada, uključujući i navedene otoke, iznosi 191,71 km².

Područje Grada Zadra podijeljeno je na 37 mjesnih odbora i to 25 na kopnenom dijelu Grada i 12 na otočnom dijelu Grada. Urbano područje Zadra upravno je podijeljeno na 22 mjesna odbora uključujući: Arbanasi, Bili Brig, Bokanjac, Brodarica, Crvene Kuće, Diklo, Dračevac, Gaženica, Jazine I, Jazine II, Maslina, Novi Bokanjac, Poluotok, Ploča, Puntamika, Plovanija, Ričina, Smiljevac, Stanovi, Vidikovac, Višnjik i Voštarnica.

Okolo 40% površine kopna Grada Zadra je naselje dok je preostala površina izvan naselja pod gospodarskim šumama, šumskim zemljištem, vrijednim i osobito vrijednim obradivim tlom, zatim površinama gospodarske, ugostiteljsko-turističke, sportsko-rekreacijske te javne i društvene namijene. Manji dio površina izvan naselja je i pod ostalim poljoprivrednim tlom. Na kopnenom dijelu se nalazi i željeznička pruga - priključna i industrijski kolosijek koji nisu u upotrebi.

1.1.1. Prostor

Grad Zadar je smješten na središnjem dijelu hrvatske obale Jadrana, a predstavlja središnju i najrazvijeniju upravno-teritorijalnu jedinicu na prostoru Zadarske županije. Zadar je u prostoru Županije centar prvog reda, s najvećom koncentracijom radnih mjesta i centralno-mjesnih funkcija, koji bi trebao odigrati najveću ulogu u poticanju policentričnog razvoja cijelog područja. U hijerarhiji i sustavu naselja u Hrvatskoj ima ulogu većeg regionalnog središta kojem gravitira više od 200.000 stanovnika.

Zadar se nalazi na 44°06'51" sjeverne zemljopisne širine i 15°13'40" istočne zemljopisne dužine. U središtu je istočne obale Jadranskog mora. Na kopnu zaleđe čini prostrana ravnica Ravnih Kotara. Visokim masivom Velebita zadarsko je područje oštro odijeljeno od Like i kontinentalnog dijela Hrvatske.

Područje Grada Zadra okruženo je morem Zadarskog, Iškog i Pohlipskog kanala te Kvarneričkim vratima, potom Virskim morem, prolazom Maknare i Sedmovraće te s pučinskim dijelom Jadranskog mora s južnih strana otoka Premuda, Škarde, Ista i Molata. Granica Grada na potezu Premuda, Škarde, Ist i Molat je ujedno posljednje kopneno i vodeno područje u teritorijalnom sastavu Grada Zadra i Republike Hrvatske, u odnosu na susjednu Republiku Italiju. Kopneni dio graniči na sjeverozapadu s područjem Grada Nina, na sjeveru općinom Poličnik, na sjeveroistoku općinom Zemunik Donji i na jugoistoku općinom Bibinje.

Značaj i posebnosti geografskog položaja Grada Zadra očituju se u:

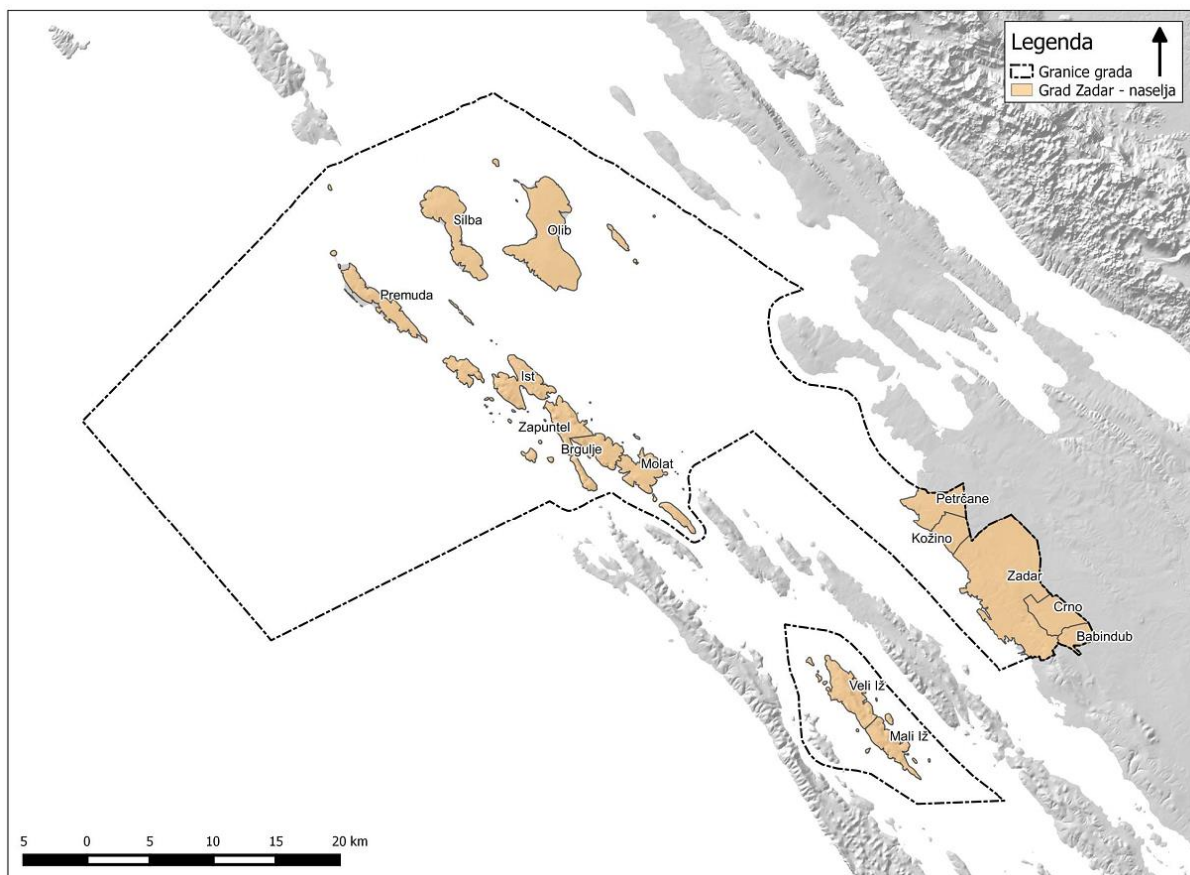
- maritimnoj eksponiranosti,
- blizini plodne zone Ravnih kotara,
- velikom gravitacijskom području otoka, priobalja i zaobalja,
- najkraćoj pomorskoj vezi sa susjednom Italijom (Zadar - Ancona),
- nepostojanju relevantnih gradskih središta u širem prostornom okruženju,
- mogućnostima dobre prometne povezanosti (morski put, ceste, željeznica i međunarodna zračna luka),
- zalihama vode u neposrednoj blizini.

Ukupna dužina pripadajuće morske obale iznosi 312,54 km, od čega na kopneni dio otpada 28,57 km (9,1%), a na otočni dio 283,97 km (90,9%). Izuzetno duga i razvedena obala pruža različite mogućnosti njenog korištenja i naglašava pomorsku i turističku orijentaciju gospodarstva.

Sukladno Naredbi o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Zadarske županije (NN 29/13, 49/13, 135/14) u Gradu Zadru locirane su 2 luke (međunarodnog gospodarskog značaja, jedna luka županijskog značaja i 25 luka lokalnog značaja, kao i veći broj luka posebne namjene (luke nautičkog turizma, ribarske luke, sportske luke i turistički privezi).

Naselja u sklopu Grada Zadra su: Babindub, Brgulje, Crno, Ist, Kožino, Mali Iž, Molat, Olib, Petrčane, Premuda, Rava, Silba, Veli Iž, Zadar i Zapuntel (Slika 1-1.). Spomenuta naselja su razvrstana u tri prostorno razvojne cjeline kako slijedi:

- obalni pojas - Zadar, Kožino, Petrčane
- zaobalje - Babindub, Crno
- otoci - Olib, Silba, Premuda, Ist, Molat, Iž, Rava.



Slika 1-1. Položaj u prostoru i naselja Grada Zadra

Zadarskoj urbanoj regiji tako pripadaju obalni pojas i zaobalje, a zadarskom arhipelagu otoci. Sukladno prostornoj organizaciji Zadarske županije, područje Grada Zadra pripada dvjema širim fizionomskim cjelinama: zadarskoj urbanoj regiji i zadarskom arhipelagu.

Na otocima postoji nerazgranata mreža lokalnih cesta, površine naselja su vrlo malene, a površine izvan naselja su najveće i pretežito pod gospodarskim šumama, vrijednim i osobito vrijednim obradivim tлом i ostalim poljoprivrednim tлом i šumskim zemljištem. Otoci su s kopnom i međusobno povezani plovnim putovima. Na otocima se nalazi 17 luka od lokalnog značaja te veći broj luka posebne namjene (luke nautičkog turizma, ribarska luka, sportske luke, turistički privezi i vojne luke). Na otoku Silba nalazi se i jedna morska luka od županijskog značaja.

Otok Molat

Otok je smješten između Ista na sjeverozapadu te Sestrinja, Tuna, Zverinca i Dugog otoka na jugoistoku. Od otoka Ista odvojen je prolazom Zapuntel, a od spomenutih otoka na jugoistoku prolazom Sedmovraće.

Otok zauzima površinu od 25,7 km². Maksimalna duljina otoka pravcem sjeverozapad-jugoistok iznosi oko 11 km. Širina cjelovitog, sjevero-zapadnog dijela otoka kreće oko 2 km, dok širina glavnog, sjeveroistočnog otočnog grebena varira od 1,5-3,0 km, a manjeg, jugoistočnog, 500-800 m. Ukupna duljina obalne linije otoka iznosi 68,89 km.

Na otoku su tri naselja: glavno naselje je Molat na jugoistoku otoka, Brgulje se nalaze u središnjem dijelu otoka, a Zapuntel na sjeverozapadu. Naselja su međusobno povezana asfaltiranom cestom ukupne duljine 10 km, pri čemu udaljenost od Molata do Brgulja iznosi 3,5 km, od Brgulja do Zapuntela oko 4,5 km, a od Zapuntela do zapuntelske luke (Porat) na krajnjem sjeverozapadu otoka oko 2 km. Mogućnosti pristajanja brodova i trajektnih plovila najbolje su u luci Molat te u zapuntelskom pristaništu Porat, ali se može pristajati i u Brguljskom zaljevu, na čijoj se sjevernoj obali nalazi pristanište, povezano s Brguljama u unutrašnjosti strmom cestom dugom oko 500 m. Brguljski zaljev dobro je zaklonjen od bure te je prikladan kao sklonište manjim plovilima.

Otok Iž

Otok je smješten između Ugljana na sjeveroistoku i Dugog otoka na jugu i jugozapadu. Od prvoga je odvojen Srednjim kanalom, a od drugoga Iškim kanalom.

Iž zauzima površinu od 17,6 km². Ukupna obalna crta otoka iznosi 45,78 km. Iž je brdovit otok čija se glavna orografska os pruža longitudinalno crtom sjeverozapad-jugoistok u duljini od oko 12 km.

Širina otoka kreće se od 1-2 km. Najviši vrhovi otoka Iža su Korinjak (168 m) i Martinjac (131 m), oba iznad Velog Iža. Na otoku su dva naselja - Veli Iž na sjeverozapadu i Mali Iž na jugoistoku te su ista međusobno povezana asfaltiranom cestom (4 km). Oba se naselja nalaze na sjeveroistočnoj obali otoka i opremljena su trajektnim pristaništima. Pristup manjim plovilima moguć je i u zaljevu Velika svežina.

Otok Olib

Otok se nalazi neposredno istočno od otoka Silbe, od koje je razdvojen Olipskim kanalom, sjeverno od Ista i Molata, jugozapadno od Paga, a zapadno od otoka Vira. Otok Olib zauzima površinu od 27,38 km². Karakterističnog je oblika obilježenog dvama širim dijelovima na sjeveru i jugu, sa suženjem u srednjem dijelu. Otok je pejzažno upečatljiv po svojem blago zaobljenom, niskom reljefu, obraslom gustom vegetacijom. To mu već izdaleka daje vizualni pečat pitomog, zelenog i gotovo ravnog otoka.

Općenito je izdužen pravcem sjever-jug, tako da udaljenost rta Garmina na krajnjem sjeveru do rta Zubina na jugu otoka iznosi 9,3 km. Najveću širinu otok ima u svom južnom dijelu, između rta Tale na zapadu i rta Ploče na istoku (6,7 km), dok širina sjevernog dijela, od rta prema otočiću Šipu na sjeverozapadu do rta Slanac na jugoistoku iznosi 4,5 km. Suženje u središnjem dijelu otoka, između luke Olib na zapadu i uvale Slatinica na istoku, široko je oko 1,5 km. Cjelokupna duljina otočne linije otoka Oliba iznosi 45,68 km.

Na zapadnoj strani spomenutog suženja nalazi se i jedino otočno naselje, Olib. Ono leži u istoimenoj uvali na zapadnoj strani otoka. Olipska luka je pogodna i za veća plovila, što je od važnosti za odvoz otpada brodom s Oliba. Stanovništvo otoka tradicionalno se bavi vinogradarstvom, maslinarstvom, povrtlarstvom, stočarstvom (ovčarstvo je rašireno ne samo na Olibu, nego i na obližnjem, nenaseljenom otočiću Planiku) i ribarstvom, a u novije doba i turizmom. Otok je redovnom putničkom brodskom linijom dnevno povezan sa županijskim središtem, Zadrom.

Na otoku postoji samo jedno stalno naselje - Olib. Naselje Olib nalazi se na zapadnom dijelu središnjeg, užeg dijela otoka, u središtu istoimene uvala, prikladne za pristan brodova. Budući da na otoku nema drugih naselja, na Olibu izvan samog naselja nema uređenih asfaltiranih prometnica.

Otok Premuda

Otok Premuda je pučinski otok (s jugozapadne strane okrenut otvorenom moru), a nalazi se na krajnjem sjeverozapadu akvatorija Zadarske županije, nedaleko od granice s akvatorijem susjedne Primorsko-goranske županije (otoci Ilovik, Vele i Male Orjule, Lošinj). Od Zadra je morem udaljen oko 50 km. Premuda je od otoka Silbe (koja je također u sastavu Grada Zadra) na sjeveroistoku odvojena oko 6 km širokim Silbanskim kanalom, dok je od Škarde, na jugoistoku, odvojena oko 1,5 km širokim Premudskim vratima. Površina otoka iznosi 8,31 km², a ukupna duljina obalne crte 31,65 km.

Na otoku postoji tek jedna kratka, oko 1,5 km duga asfaltirana cestovna dionica. Ona transverzalno presijeca otok na potezu Drivena uvala (Uvala Loza) - Premuda - Krijal i služi opskrbi stanovništva naselja Premuda te njihovoj komunikaciji s trajektnom lukom u Drivenoj uvali. Međutim, na otoku postoje i lokalni neasfaltirani putovi, od kojih je najvažniji onaj koji se proteže duž glavnog otočnog bila.

Otok Silba

Smješten je na krajnjem sjeverozapadu akvatorija Zadarske županije, nedaleko od granice s akvatorijem susjedne Primorsko-goranske županije, koja se proteže duž Kvarneričkih vrata. Položen je jugoistočno od kvarnerskih otoka Lošinja, Velih i Malih Orjula te Ilovika. Od Zadra je morem udaljen oko 50 km. Silba je od otoka Premude na jugu odvojena oko 6 km širokim Silbanskim kanalom, dok je od Oliba na istoku, dijeli 1,5-3,0 km širok Olipski kanal. Otok je generalno izdužen pravcem sjever/sjeverozapad-jug/jugoistok te poput susjednog Oliba, u izvjesnoj mjeri odstupa od karakterističnog dinarskog pravca pružanja (sjeverozapad-jugoistok). Površina otoka iznosi 14,98 km².

Najviša točka na otoku je Varh (83 m). Maksimalna duljina otoka iznosi oko 8 km, dok mu širina varira od 800 m u središnjem dijelu (kod naselja Silba), do 2 km na jugu, odnosno 3,5 km na sjevernom dijelu. Obale otoka odlikuju se nizom lijepih šljunačnih i pješčanih uvala (npr. Papranica, Pocukmarak, Luka, Sv. Ante, Mavrovo, Lojišće i Pernastica na zapadnoj, a Draga i Sotorišće na istočnoj obali).

Ukupna duljina obalne crte 30,45 km. Budući da se naselje Silba razvilo u vrlo uskom, središnjem dijelu otoka, ono posjeduje dvije luke, tj. participira i na istočnoj i na zapadnoj strani otoka. To je posebno povoljno zbog pristanka plovila. Naime, brodovi i trajekti za vrijeme puhanja bure mogu koristiti zavjetrinsku zapadnu luku, dok je za juga povoljnija istočna luka. Otok je svakodnevno povezan trajektnom vezom sa Zadrom, ali i redovnim brodskim vezama s Malim Lošinjem i Pulom te s okolnom otocima.

Otok Ist

Nalazi se u sjeverozapadnom dijelu akvatorija Zadarske županije. Od Zadra je morem udaljen oko 38 km. U morfološkom smislu predstavlja cjelinu sa susjednim Molatom na

jugoistoku, od kojega je odvojen 100-200 m širokim tjesnacem Zapuntel. Otok Ist se nalazi oko 6 km južno od otoka Oliba, odnosno 6 km jugoistočno od otoka Silbe. Od otoka Škarde na zapadu, odvojen je oko 700 m širokim morskim prolazom. Zauzima površinu od 14,96 km², a ukupna duljina obalne linije iznosi 33,12 km.

Ist je djelomice pokriven vinogradima i maslinicima, a na padinama hrpta Straža prevladava šumska vegetacija. Područje uvale Kosirača te akvatorij južno od otoka bogati su ribom. Na otoku je razvijen sportski ribolov.

Jedino stalno naselje na otoku, Ist, nalazi se na prevlaci između sjeveroistočnog i jugozapadnog brdovitog dijela otoka te se najvećim dijelom pruža duž sjeverne obale široke uvale (uz napomenu da naseljeno područje postoji na cijeloj prevlaci, sve do obale zaljeva Kosirača na sjeverozapadu).

Otok Rava

Otok je smješten između Iža na sjeveroistoku (Iški kanal) i Dugog otoka na jugu (Ravski kanal) i jugozapadu. Rava zauzima površinu od 3,61 km². Ukupna obalna crta otoka iznosi 16,13 km. Rava je brdovit otok čija se glavna os pruža longitudinalno crtom sjeverozapad-jugoistok u duljini od oko 4,9 km. Širina otoka kreće se do max 1,475 km. Najviši vrh otoka Rave je Babićovac (97 m).

Na otoku su dva naselja - Vela Rava smještena u središnjem dijelu otoka te Mala Rava na sjeverozapadnom dijelu otoka. Ista međusobno povezana betonskom cestom dugom 2 km. Oba se naselja nalaze na jugozapadnoj strani otoka i opremljena su trajektnim pristaništima.

1.1.2. Stanovništvo

Na području Grada Zadra, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine (DZS; Popis stanovništva, 2011), živi 75.062 stanovnika. Prosječna naseljenost je 387 stanovnika na km².

Prema Zakonu o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13-pročišćeni tekst), Grad Zadar s 75.062 stanovnika spada u velike gradove te je, nakon Zagreba, Splita, Rijeke i Osijeka, peti grad po veličini u Republici Hrvatskoj.

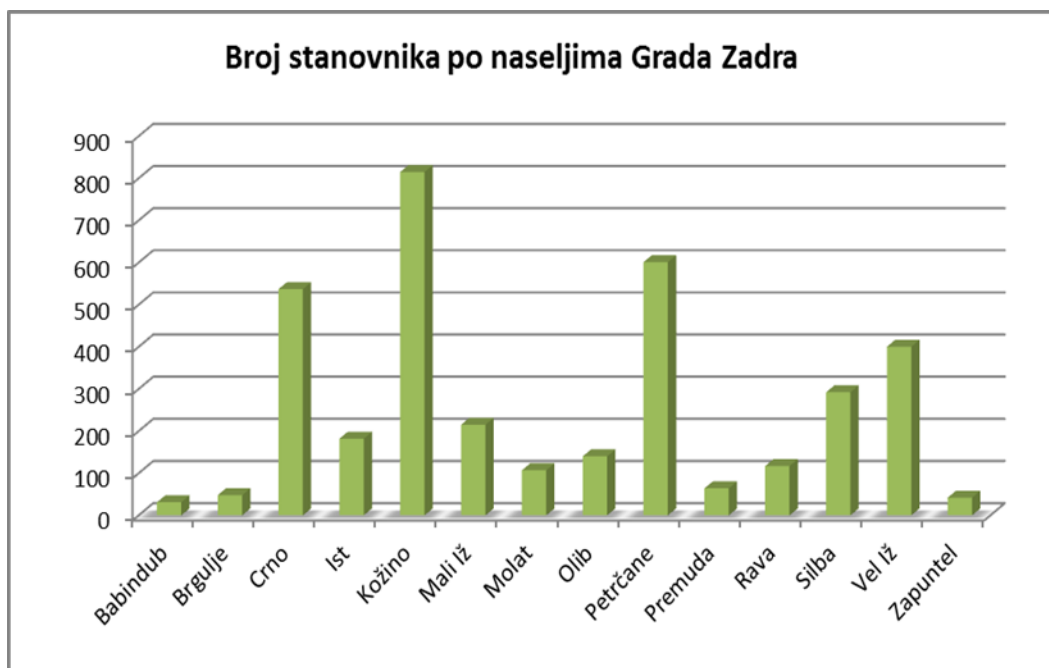
Grad Zadar statistički obuhvaća istoimeno naselje. U tablici 1-1. je prikazan ukupan broj stanovnika Grada po naselju.

Tablica 1-1. Broj stanovnika Grada po naseljima

Redni broj	Naselje	Broj stanovnika
1.	Babindub	31
2.	Brgulje	48
3.	Crno	537
4.	Ist	182
5.	Kožino	815
6.	Mali Iž	215
7.	Molat	107
8.	Olib	140
9.	Petrčane	601
10.	Premuda	64
11.	Rava	117
12.	Silba	292
13.	Vel Iž	400
14.	Zadar	71.471
15.	Zapuntel	42

Izvor: DZS, Popis stanovništva, 2011.

Iz tablice je vidljivo da je 95% stanovnika Grada Zadra smješteno u samom gradu. Na sljedećoj slici je raspodjela stanovništva po naseljima, izuzevši naselje Zadar (Slika 1-2.).



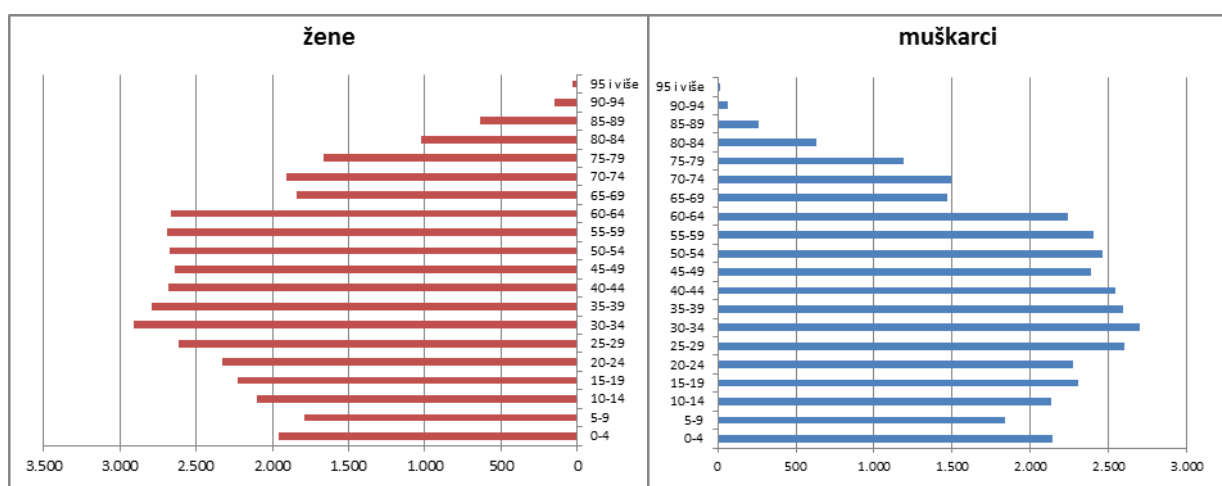
Slika 1-2. Raspodjela stanovnika po naseljima Grada Zadra (izuzevši naselje Zadar)
(Izvor: DZS, Popis stanovništva, 2011.)

Naseljenost područja prema Popisu stanovništva iz 2011. godine obilježena je koncentracijom stanovništva u 4 najveća naselja i to Zadru, Kožinu, Petrčanima i Crnom.

Ta naselja u usporedbi s Popisom stanovništva iz 2001. godine pokazuju porast stanovništva, osim Petrčana gdje je u odnosu na 2001. godinu izražen neznatan pad broja stanovnika (Izvor: Strategija razvoja Grada Zadra, ZADRA).

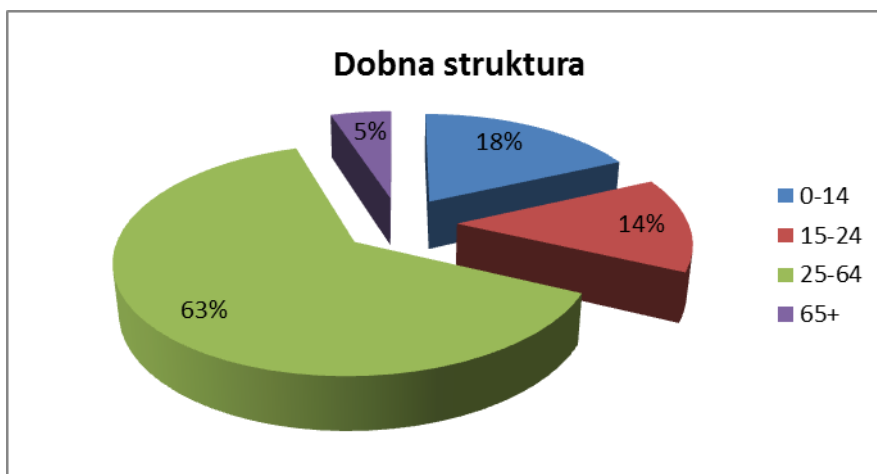
Dobno-spolna struktura stanovništva

Dobno-spolna struktura stanovništva podrazumijeva brojčani odnos muškog i ženskog stanovništva u ukupnom stanovništvu te broj stanovnika u određenim dobnim grupama. Prikazuje se grafički dobno-spolnom piramidom, kod koje se ovisno o dobi stanovništva razlikuju tri osnovna tipa: progresivni (visok udio djece, oblik piramide), stacionarni (manji udio djece, oblik košnice) i regresivni (oblik urne).



Slika 1-3. Stanovništvo Grada Zadra prema spolu i starosti
(Izvor: DZS, Popis stanovništva 2011)

Dobno-spolna piramida Grada Zadra prema podacima iz 2011. godine (Slika 1-3.) stacionarnog je tipa i ukazuje na manji udio djece. Prevladava stanovništvo u dobi od 25 - 64 godine koje čini više od polovice broja stanovnika Zadarske županije (Slika 1-4.). Takvo, staro stanovništvo ne može biti nositelj razvoja nekog područja. Svakako povoljna činjenica je relativno visok udio stanovnika mlađih od 25 godina (čak 32%), što znači da ipak postoje značajni ljudski resursi za razvoj.



Slika 1-4. Dobna struktura stanovnika Grada Zadra
(Izvor: DZS, Popis stanovništva 2011.)

Spolna struktura stanovništva ukazuje na uravnoteženost između broja muškog i ženskog stanovništva, budući da je u ukupnom broju stanovnika Grada Zadra 47,6% muškog i 52,4% ženskog stanovništva.

Obrazovna struktura stanovništva

Za analizu podataka o obrazovanosti stanovništva na području Grada Zadra korišteni su podaci Državnog zavoda za statistiku RH (Popis stanovništva, 2011.).

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, postotak stanovništva bez škole (Tablica 1-2.) u Gradu Zadru iznosi je 1,08%. Najviše 55,6% stanovnika ima završenu srednju školu. Samo osnovnu školu ima 15,4% stanovništva. Završeni fakultet, umjetničku akademiju i sveučilišni studij ima 14,2% stanovništva, a završenu višu školu, I.(VI.) stupanj fakulteta i stručni studij ima 7,5% stanovništva. Očekivano, najmanji je postotak stanovništva ima magisterij (0,5%) i doktorat (0,3%).

Tablica 1-2. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi, obrazovnim područjima i spolu

	Broj stanovnika			Struktura %		
	ukupno	muškarci	žene	ukupno	muškarci	žene
Ukupno	63.097	29.619	33.478	100%	46,9%	53,1%
Bez škole	680	109	571	1,08	0,4	1,7
1-3 razred OŠ	493	65	428	0,78	0,2	1,3
4-7 razred OŠ	2.767	605	2.162	4,4	2,04	6,4
Osnovna škola	9.743	3.732	6.011	15,4	12,6	17,9
Srednje škole - ukupno	35.103	18.356	16.747	55,6	62,0	50,02
Škole za zanimanje u trajanju od 1-3 godine i škole za KV i VKV radnike	16.552	10.899	5.663	26,2	37,0	16,9
Škole za zanimanje u trajanju od 4 i više godina	13.871	5.840	8.031	22,0	19,7	24,0
Gimnazija	4.680	1.617	3.063	7,4	5,4	9,1
Visoko obrazovanje- ukupno	14.244	6.717	7.527	22,6	22,7	22,5
Viša škola, I.(VI.) stupanj fakulteta i stručni studij	4.767	2.467	2.300	7,5	8,3	6,9
Fakulteti, umjetničke akademije i sveučilišni studij	8.971	3.956	5.015	14,2	13,3	15,0
Magisterij	324	177	147	0,5	0,6	0,4
Doktorat	182	117	65	0,3	0,4	0,2
Nepoznato	67	35	32	0,1	0,1	0,09

Izvor: DZS, Popis stanovništva 2011.

Radno sposobno i aktivno stanovništvo

Glavni izvor radne snage predstavlja muško stanovništvo od 15 do 64 godine i žene od 15 do 59 godina, a nazivamo ga *radni kontingent* ili *radno sposobno stanovništvo*. Radni kontingent u Zadru čini 50.709 osoba. U odnosu na 2001. godinu radno sposobnog stanovništva je više za 6,6%, dok je na razini RH taj porast manji.

Tablica 1-3. Radno sposobno stanovništvo u 2001. i 2011. godini

	2001.	2011.	Promjena 2001. - 2011.
Zadar	47.555	50.709	6,6
RH	2.828.632	2.873.828	1,6

Izvor: DZS, Popis stanovništva RH, obrada: ZADRA d.o.o.

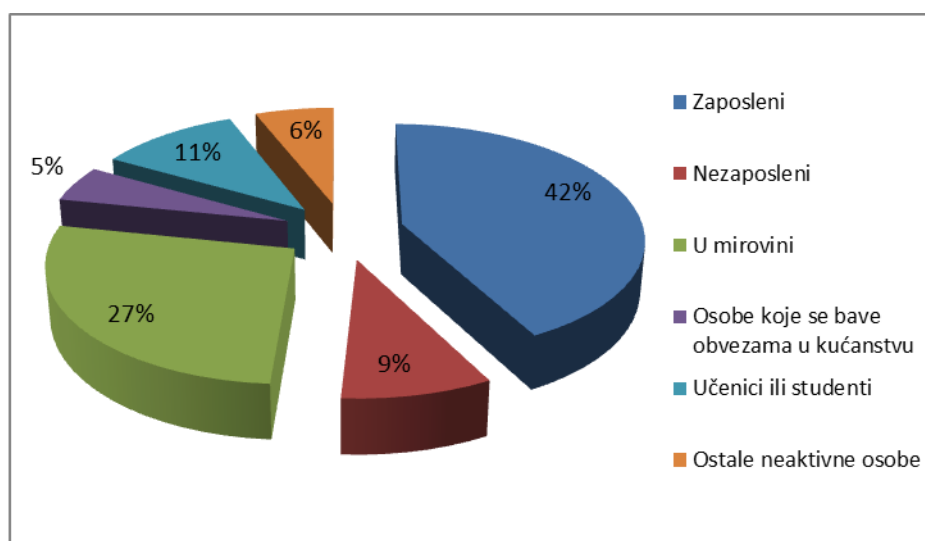
Dostupni podaci Zavoda za zapošljavanje su na razini Županije te su u sljedećoj tablici dani podaci Državnog zavoda za statistiku (Popis stanovništva, 2011.) o trenutačnoj aktivnosti stanovništva starog 15 i više godina.

Tablica 1-4. Stanovništvo staro 15 i više godina prema trenutačnoj aktivnosti

Ukupno	Zaposleni	Nezaposleni			Ekonomski neaktivni					Nepoz.
		Svega	Nezaposleni traže prvo zaposlenje	Nezaposleni traže ponovno zaposlenje	Svega	U mirovini	Osobe koje se bave obvezama u kućanstvu	Učenici ili studenti	Ostale neaktivne osobe	
63.097	26.665	5.499	882	4.617	30.911	17.140	3.184	6.780	3.807	22

Izvor: DZS, Popis stanovništva 2011.

Iz Tablice 1-4. i Slike 1-5. je vidljivo da zaposlenog stanovništva čini 42%, a umirovljenika 27%. Nezaposlenih osoba i osoba koje se bave obvezama u kućanstvu je 13 %.



Slika 1-5. Stanovništvo staro 15 i više godina prema trenutačnoj aktivnosti
(Izvor: DZS, Popis stanovništva 2011.)

1.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

U nastavku je dan osvrt na ciljeve definirane Nacionalnim planom djelovanja na okoliš (NN 46/02) čije je ostvarenje moguće ili je već započeto na području Grada Zadra.

Tablica 1-5. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
ZA URBANO PODRUČJE		
Skladan i prostorno uravnotežen razvoj urbanoga područja.	+	Donesen je Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, br. 4/04, 3/08, 4/08, 10/08, 16/11) te urbanistički planovi uređenja (UPU), detaljni planovi uređenja (DPU) i provedbeni urbanistički planovi (PUP).
Skladan razvoj urbanoga sustava uz uzimanje u obzir prihvatnoga kapaciteta okoliša te uz omogućavanje zdravoga stanovanja, odnosno zaštite prirodne i kulturne baštine.		
Razvoj naselja s posebnim obilježjima i značajkama.		
ZA RURALNA PODRUČJA		
Ekonomski, prostorno uravnotežen i održiv razvoj sela sa zaštitom okoliša kao jednom od osnovnih postavki.	-	Trend migracije ruralnog stanovništva (s otoka) u grad koji nudi bolju mogućnost zapošljavanja i obrazovanja se nastavlja.
Omogućavanje kakvoće životnih i radnih uvjeta za cjelokupno stanovništvo.		
Poboljšavanje infrastrukturne opskrbe	+ / -	Energetska, prometna i komunalna infrastruktura kontinuirano se unapređuje i gradi. Ipak, u nekim ruralnim područjima infrastruktura je još uvijek zastarjela i nedostatna. Zbog specifičnosti otoka, kao i iznimno skupih investicija, infrastrukturni razvoj otoka se dešava sporije od priželjkivanog (vidi poglavlje Energetika).
Razvoj prometnoga sustava, osobito javnoga putničkog prijevoza	+ / -	Vidi poglavlje Promet.
Racionalna uporaba energije	-	Vidi poglavlje Energetika.
Postupno rješavanje problematike bespravne izgradnje	+	U RH je donesena zakonska regulativa koja se provodi. Mjere pokazuju konkretne pozitivne rezultate, prije svega u cilju zaustavljanja bespravne gradnje.
Djelotvorno zakonodavstvo o prostoru povezano sa zakonodavstvom o okolišu	+	Zakonodavstvo prostora i okoliša je integrirano i djelotvorno.

2. ENERGETIKA

Zakonski okvir kojim se reguliraju energetske djelatnosti u RH pokriven je sljedećim zakonskim propisima od kojih se navode samo oni propisi koji su najuže vezani uz područje energetike:

- Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 102/15)
- Zakon o tržištu električne energije (NN 22/13, 102/15)
- Zakon o tržištu plina (NN 28/13, 14/14)
- Zakon o tržištu toplinske energije (NN 80/13, 14/14, 102/14, 95/15)
- Zakon o tržištu nafte i naftnih derivata (NN 19/14)
- Zakon o biogorivima za prijevoz (NN 65/09, 145/10, 26/11, 144/12, 14/14)
- Zakon o regulaciji energetske djelatnosti (NN 120/12)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14)
- Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 100/15) - *stupa na snagu 1. siječnja 2016.*

Osim navedenih zakona za područje energetike mjerodavni su i sljedeći akti:

- Strategija energetske razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09)
- Pravilnik o energetske bilanci (NN 33/03)
- Uredba o kriterijima za stjecanje statusa ugroženih kupaca energije iz umreženih sustava (NN 95/15)

Posebним aktima regulirano je područje električne energije, područje plina, područje nafte i naftnih derivata, područje biogoriva, područje toplinske energije, područje regulacije energetske djelatnosti, područje energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i kogeneracije, čemu treba dodati niz europskih uredbi i direktiva.

2.1. Ocjena stanja

Pristupanjem Sporazumu gradonačelnika (engl. *Covenant of Mayors*) Grad Zadar je formalizirao svoju politiku održivog razvoja čime se je obvezao na primjenu brojnih mjera energetske učinkovitosti s ciljem da do 2020. godine smanji emisije CO₂ na svom području za najmanje 20%. Svoju razvojnu strategiju Grad Zadar je materijalizirao jedinstvenom atrakcijom pod nazivom Pozdrav Suncu koja osim svoje turističke vrijednosti donositi i izravnu materijalnu korist, budući da se radi o sunčanoj elektrani.

U cilju sustavnog gospodarenja energijom na cijelom teritoriju Grad Zadar je započeo s aktivnostima sustavnog gospodarenja energijom za svoje zgrade i zgrade ustanova/poduzeća kojima je osnivač, vlasnik ili suvlasnik. Kao sljedeći korak predviđena je analiza energetske potrošnje na administrativnom području Grada Zadra s ciljem da se ustanovi postojeće stanje u svim ostalim sektorima - potrošačima energije. Time se planira steći uvid u strukturu energetske potrošnje, ne samo u vlastitim objektima, već i u

stambenim objektima, objektima za obavljanje komercijalnih i uslužnih djelatnosti, sektoru javne rasvjete te u sektoru prometa.

Analiza energetske potrošnje sektora zgradarstva Grada Zadra podijeljena je na sljedeće pod-sektore:

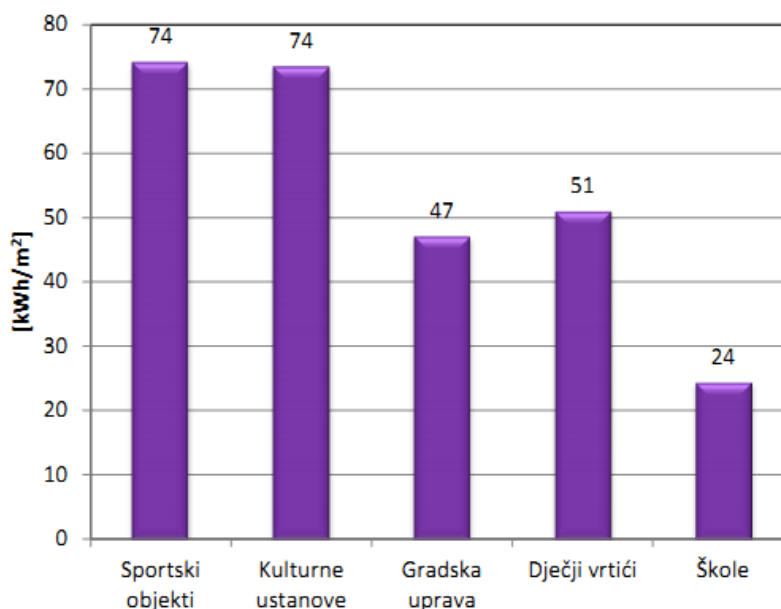
- Zgrade Gradske uprave i ustanova/poduzeća kojima je Grad Zadar osnivač, vlasnik ili suvlasnik;
- Zgrade komercijalnog i uslužnog sektora;
- Stambene zgrade i kuće (u daljnjem tekstu: stambeni objekti).

U zgrade Gradske uprave i ustanova/poduzeća kojima je Grad Zadar osnivač, vlasnik ili suvlasnik uvrštene su sljedeće zgrade:

- Dječji vrtići;
- Osnovne i područne škole;
- Sportski objekti;
- Kulturne ustanove;
- Gradska uprava, poduzeća i Javna vatrogasna postrojba Grada.

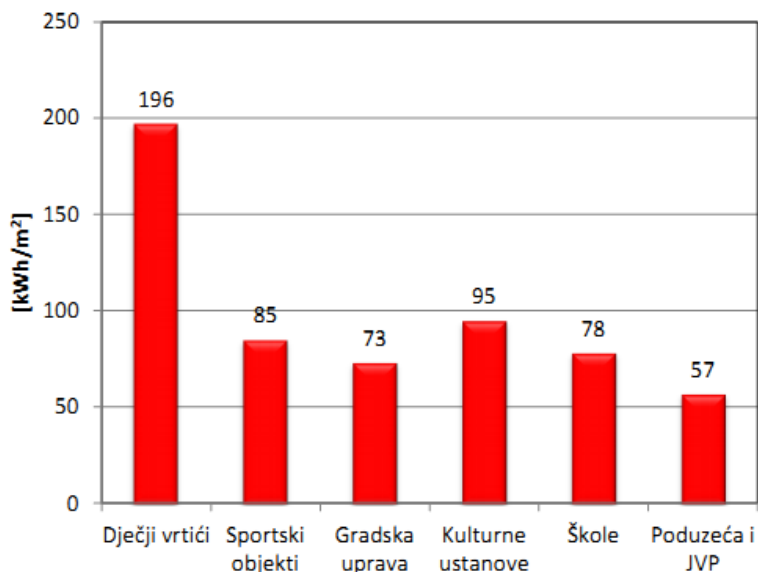
Prema Akcijskom planu energetske održivosti (SEAP) Grada Zadra podaci za točnu analizu potrošnje električne energije za grijanje u ovoj kategoriji objekata nisu bili dostupni. Stoga je pretpostavljeno je da se energenti utrošeni na toplinsku energiju dijele samo na ELLU, UNP i ogrjevno drvo.

Na sljedećoj slici prikazana je specifična potrošnja električne energije zgrada Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća.



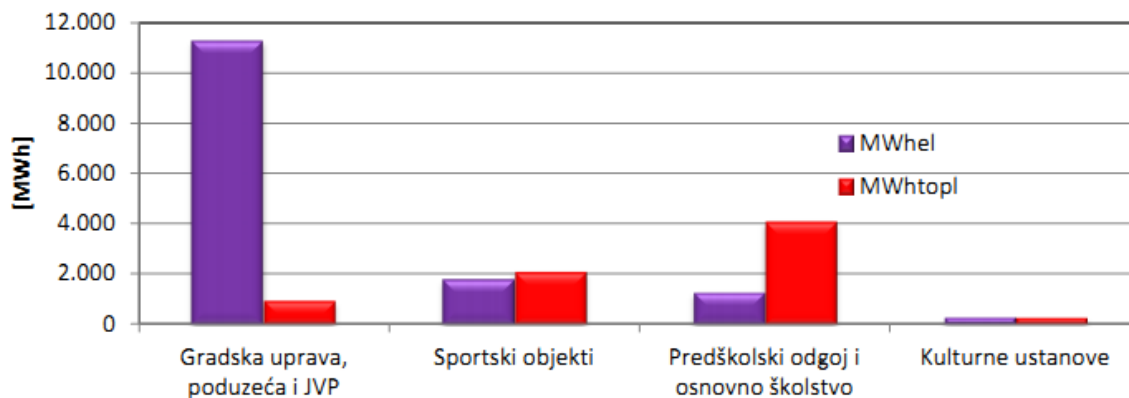
Slika 2-1. Specifična potrošnja električne energije zgrada Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća (Izvor: Akcijski plan energetske održivosti - SEAP, prosinac 2013.)

Na sljedećoj slici prikazana je specifična potrošnja toplinske energije zgrada Gradske uprave i zgrada ustanova/poduzeća kojima je Grad Zadar osnivač, vlasnik ili suvlasnik.



Slika 2-2. Specifična potrošnja toplinske energije zgrada Gradske uprave i zgrada ustanova/poduzeća (Izvor: Akcijski plan energetske održivog razvitka - SEAP, prosinac 2013.)

Na sljedećoj slici prikazana je ukupna energetska potrošnja zgrada Gradske uprave i ustanova/poduzeća kojima je Grad Zadar osnivač, vlasnik ili suvlasnik.



Slika 2-3. Ukupna energetska potrošnja zgrada Gradske uprave i ustanova/poduzeća (Izvor: Akcijski plan energetske održivog razvitka - SEAP, prosinac 2013.)

U sljedećoj tablici dana je potrošnja energenata podsektora zgrada komercijalnog i uslužnog sektora Grada Zadra.

Tablica 2-1. *Potrošnja energenata podsektora zgrada komercijalnog i uslužnog sektora Grada Zadra*

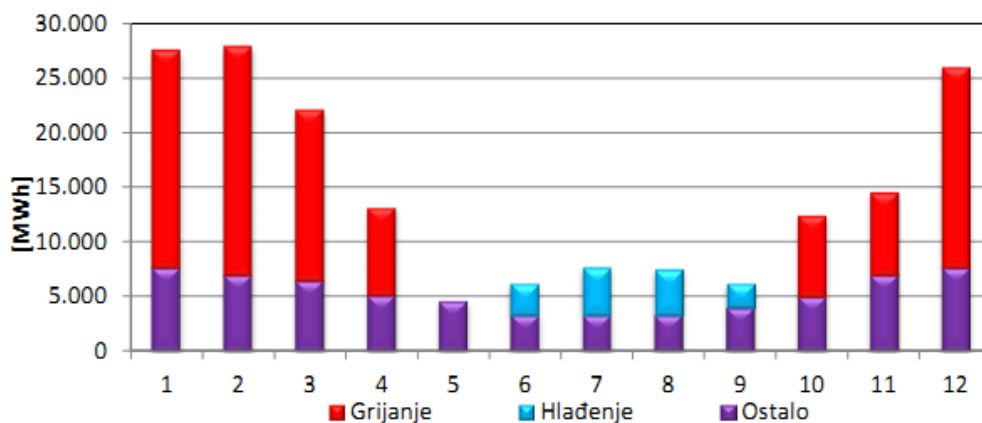
Broj objekata	Ukupna neto površina (m ²)	Ukupno grijana površina objekata (m ²)	Potrošnja el. energije (MWh)	Spec. potrošnja el. energije (kWh/m ²)	Potrošnja ELLU (MWh)	Spec. potrošnja topl. energije (kWh/m ²)
3.519	6.675.419	1.001.313	76.937	72	138.849	150

Izvor: Akcijski plan energetske održivosti - SEAP, prosinac 2013.

Analiza energetske potrošnje stambenih objekata podijeljena je na:

- Potrošnju energije za grijanje: u tu kategoriju spada električna energija, drvo, ELLU, UNP
- Potrošnju električne energije na ostale kućanske uređaje (hlađenje, razni kućanski aparati, rasvjeta)

Na sljedećoj slici prikazana je struktura potrošnje električne energije za stambene objekte po mjesecima.



Slika 2-4. *Struktura potrošnje električne energije za stambene objekte po mjesecima (Izvor: Akcijski plan energetske održivosti - SEAP, prosinac 2013.)*

Ukupna potrošnja električne energije za kućanstva iznosi 175.102.070 kWh.

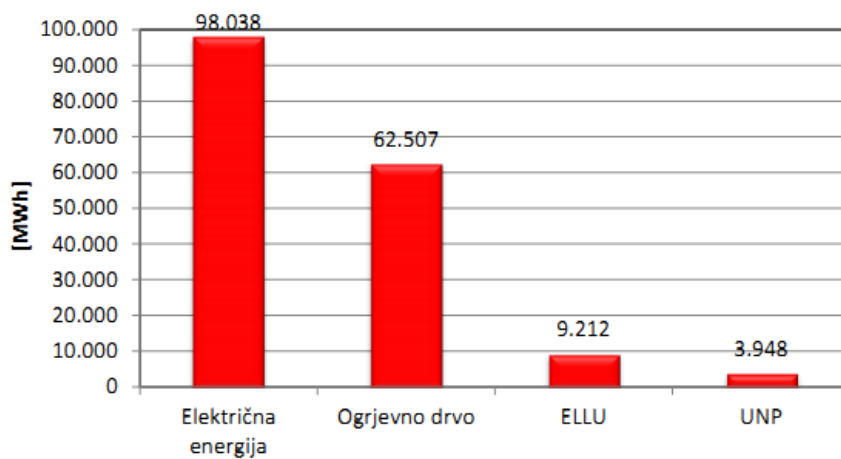
Struktura potrošnje energenata stambenih objekata na području Grada Zadra prikazana je sljedećom tablicom.

Tablica 2-2. *Potrošnja energenata stambenih objekata na području Grada Zadra*

Energent	Potrošnja toplinske energije (kWh _{topl})	Udio (%)
Električna energija	98.037.690	57
Drvo	62.507.252	36
ELLU	9.211.595	5
UNP	3.947.826	2
Ukupno	173.704.363	100%

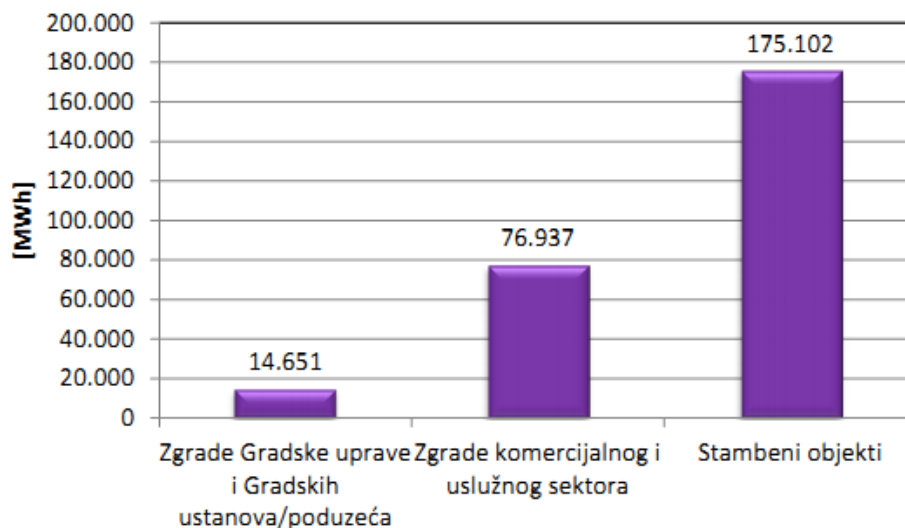
Izvor: Akcijski plan energetske održivog razvitka - SEAP, prosinac 2013.

Na sljedećoj slici prikazana je potrošnja energije za grijanje stambenih objekata po energentima.



Slika 2-5. *Potrošnja energije za grijanje stambenih objekata po energentima (Izvor: Akcijski plan energetske održivog razvitka - SEAP, prosinac 2013.)*

Na sljedećoj slici prikazana je ukupna potrošnja električne energije u sektoru zgradarstva.



Slika 2-6. *Ukupna potrošnja električne energije u sektoru zgradarstva (Izvor: Akcijski plan energetske održivog razvitka - SEAP, prosinac 2013.)*

Sljedećom tablicom prikazana je struktura potrošnje energije prema vrsti energenta u sektoru zgradarstva.

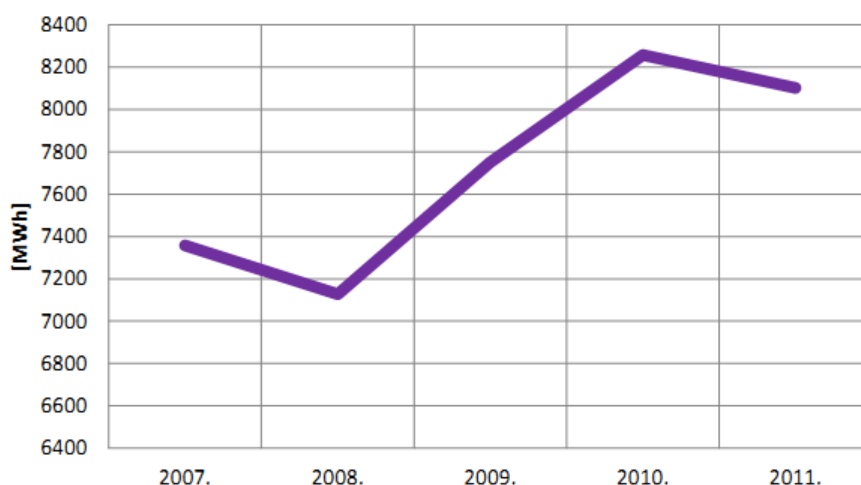
Tablica 2-3. *Struktura potrošnje energije prema vrsti energenta u sektoru zgradarstva*

Kategorija objekta / Vrsta energenta	ELLU (MWh)	UNP (MWh)	CTS (MWh)	Drvo (MWh)	Ukupno (MWh)
Zgrade Gradske uprave i Gradskih ustanova/ poduzeća	6.621	185	308	190	7.304
Zgrade komercijalnog i uslužnog sektora	138.849	0	0	0	138.849
Stambeni objekti	9.212	3.948	0	62.507	75.667
Ukupno	154.682	4.133	308	62.697	221.820

Izvor: Akcijski plan energetske održivog razvitka - SEAP, prosinac 2013.

Gore navedeni podaci odnose se na zgradarstvo. Nije, međutim, jasno da li su u podsektor zgrada komercijalnog i uslužnog sektora uključeni i hoteli.

Sljedećim dijagramom prikazana je potrošnja električne energije u sektoru javne rasvjete Grada Zadra.



Slika 2-7. *Potrošnja električne energije u sektoru javne rasvjete Grada Zadra (Izvor: Akcijski plan energetske održivog razvitka - SEAP, prosinac 2013.)*

Od oko 35.000 registriranih vozila 2010. godini na području Grada Zadra struktura potrošnje goriva prikazana je sljedećom tablicom.

Tablica 2-4. *Potrošnja goriva na području Grada Zadra*

Kategorija prometa / Vrsta goriva	Benzin (%)	Dizel (%)	Plin (%)
Vozila Gradske uprave i Gradskih ustanova / poduzeća	23,9	75,4	0,6
Javni prijevoz (taksi + gradski autobusni prijevoz)	1	98,0	1,0
Gradski cestovni promet	61,5	38,2	0,3

Izvor: Akcijski plan energetske održivog razvitka - SEAP, prosinac 2013.

Akcijski plan energetske održivog razvitka grada Zadra - SEAP (Regionalna energetska agencija Sjever, prosinac 2013.) ne navodi podatke o energetske potrošnji u industriji.

Poznato je da je Grad Zadar među prvim dalmatinskim gradovima krenuo s plinifikacijom. Ne postoje, međutim, relevantni podaci o aktualnom statusu plinifikacije Grada.

Poznato je također da je na području Grada Zadra instalirana određena količina solarnih toplinskih kolektora i fotonaponskih kolektora. Ne postoje, međutim, relevantni podaci o aktualnom statusu primjene solarnih sustava kao i drugih oblika obnovljivih izvora energije.

2.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Niže navedeni ciljevi preuzeti su iz dokumenta „Okvir za strateški razvoj Zadra do 2020. godine“ koji je izradila Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d.o.o., 2013.

Tablica 2-5. Ostvarenje ciljeva

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Energetska neovisnost Grada Zadra	-	U Akcijskom planu energetske održivosti razvitka grada Zadra - SEAP (Regionalna energetska agencija Sjever, prosinac 2013.) navodi se: „... Poseban iskorak valja napraviti prema energetske neovisnosti grada koja je temeljni preduvjet razvoja EU, a koju ćemo postići povećanjem proizvodnje energije iz obnovljivih izvora, te značajnijom energetske učinkovitosti grada...“ Nema relevantnih podataka o ostvarenju cilja.
Očuvanje i održivi razvoj prostora te unaprjeđenje infrastrukturnog sustava grada	-	Promatrano kroz prioritet „Održivo gospodarenje energijom i povećanje udjela obnovljivih izvora energije“ cilj nije ostvaren
Povećanje gospodarske konkurentnosti	-	Promatrano kroz prioritet „Poticanje održivog razvoja industrije“ čije sastavni dio primjena energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije cilj nije ostvaren. Također, promatrano kroz prioritet „Povećanje primjene znanja, inovacija i novih tehnologija u gospodarstvu“ koje se odnose na primjenu energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, cilj nije ostvaren.
Unaprjeđenje kvalitete života i zaštita okoliša	-	Promatrano kroz prioritet „Zaštita i očuvanje prirode i unaprjeđenje okoliša“ čiji je sastavni dio primjena obnovljivih izvora energije i smanjenje emisija, cilj nije ostvaren.
Održivi razvoj ruralnog područja i otoka	-	U „Okviru za strateški razvoj Zadra do 2020. godine“ navodi se „... širi ruralni prostor grada sa otocima ujedno predstavlja jedan od najvažnijih razvojnih potencijala grada...“ Prema prioritetu „Razvoj prostora i infrastrukture“ u kojem se ističe kako „... razvoj infrastrukture na otocima ima

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
		visoki prioritet u izjednačavanju uvjeta življenja na otocima i kopnenom djelu grada, no zbog specifičnosti otoka, kao i iznimno skupih investicija, infrastrukturni razvoj otoka se dešava sporije od priželjkivanog...“ Isto tako s obzirom na prioritet „Razvoj turizma, poljoprivrede i ribarstva“ s aspekta opskrbe dovoljnim količinama vode i energije cilj nije ostvaren.
Povećanje efikasnosti upravljanja razvojem	-	Promatrano kroz prioritet „Povećanje kompetencija i unaprjeđenje sustava za upravljanje razvojem“ u dijelu koji se odnosi na energetske učinkovitost i primjenu obnovljivih izvora energije cilj nije ostvaren.
Plinifikacija Grada Zadra	+ / -	Proces je započet, no ne razvija se planiranim tempom.

3. INDUSTRIJA

Regulacija utjecaja industrije na okoliš je definirana s nizom zakonskih i podzakonskih akata čiji osnovni okvir daju Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09) i Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15). Utjecaj industrije se povlači kroz propise o okolišu, vodama, zaštiti zraka, otpadu i drugim sastavnicama okoliša.

Prema Uredbi o okolišnoj dozvoli (NN 08/14) izdaje se jedna integrirana dozvola, koja regulira cjelokupni utjecaj industrijskog postrojenja na okoliš (emisije u zrak, vodu, tlo, proizvodnju otpada, korištenje sirovina i opasnih kemikalija, energetska efikasnost, buku, sprječavanje nesreća i sigurnost na radu). Pravila po kojima se izdaju integrirane dozvole bazirana su na konceptu primjene najbolje raspoložive tehnike (NRT, odnosno BAT, *Best Available Techniques*) u pojedinom industrijskom sektoru s ciljem postizanja visokog stupnja zaštite okoliša. Prema IPPC (*Integrated Pollution Prevention and Control*) EU Direktivi, a koja je kasnije integrirana u Direktivu o industrijskim emisijama IED (*Industrial Emission Directive*), onečišćenja se minimiziraju kroz integrativni pristup mjera prevencije te u krajnjem slučaju, ako to nije moguće kroz niz preventivnih mjera, primjenom tzv. "end of pipe" rješenja.

Gospodarski subjekti, kao onečišćivači dužni su godišnje prijavljivati emisije u okoliš (zrak, vode/more, tlo) te količine proizvedenog i predanog otpada u Registar onečišćavanja okoliša, prema Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15).

Industrijska postrojenja ubrajaju se u zahvate koji mogu imati utjecaj na okoliš i/ili ekološku mrežu te se za iste (nova postrojenja, veće rekonstrukcije i sl.) provodi procjena utjecaja na okoliš (odnosno ocjena o potrebi procjene utjecaja) temeljem Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) te ocjena prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu temeljem Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14).

3.1. Ocjena stanja

Suvremeni razvoj industrije obilježen je stvaranjem zona u koje se preseljavaju postojeći i razvijaju novi industrijski subjekti. Postojeće industrijske zone na području Grada Zadra smještene su na području:

- industrijske zone Gaženica na istočnom dijelu grada između magistralne ceste Zadar - Split i mora;
- poduzetničke zone Novog Bokanjca, udaljena 20 km od autoceste;
- gospodarske zone Crno sjeveroistočno od urbane aglomeracije Zadra koja se direktno nastavlja na područje prigradskog naselja Crno.

Preseljenjem industrijskih postrojenja iz centralnog gradskog prostora dodatno je istaknuta specifičnost područja Industrijske zone u Gaženici koje će se i dalje razvijati u sklopu lučkoindustrijskog kompleksa u ortogonalnom pravcu prema naseljima Murvica i Crno, s

obzirom na ograničen obalni prostor. S tim u svezi je i logično formiranje gospodarske zone Crno u nastavku poteza Gaženica - Barbaričine.

Na području Grada Zadra prisutan je zamah malog gospodarstva. Na lokaciji Novi Bokanjac na 100 realiziranih parcela, čak je 85 u poduzetničkoj funkciji. Poduzetnička zona Novi Bokanjac, udaljena 20 km od autoceste, obuhvaća prostor od 120.000 m². U zoni je 100 građevinskih parcela prosječne veličine 1.000 m². Zbog velikog interesa poduzetnika planira se proširenje poduzetničke zone Novi Bokanjac.

Nova poduzetnička zona Crno dislocirana je izvan GP naselja na prostoru između dviju brzih pristupnih prometnica Zadar 1 i Zadar 2 s autocestom, odnosno teretnom lukom Gaženicom. Planom utvrđena poduzetnička zona površine od 400 ha jedna je od najvećih i najznačajnijih gospodarskih zona na području Zadarske županije.

Struktura gospodarstva

Standardna mjera za procjenu važnosti pojedinih industrijskih sektora u gospodarstva je broj zaposlenih po djelatnostima, jer se upravo sektori s najvećim udjelom zaposlenih u ukupnoj zaposlenosti lokalnog područja gledaju kao sektori koji najviše utječu na prosperitet nekog područja. U Gradu Zadru sljedeće djelatnosti čine 40% zaposlenih u ukupnom gospodarstvu Grada (Izvor: Strategija razvoja Grada Zadra 2013. - 2020., ZADRA d.o.o., Grad Zadar, 2013.):

- Prerađivačka industrija (8%)
- Građevinarstvo (6%)
- Trgovina na veliko i na malo (20%)
- Prijevoz i skladištenje (6%)

Uz njih su još s 9% zastupljene financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja te djelatnost administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti.

Sektori koji se mogu okarakterizirati kao javni sektori ili sektori u kojima je većina zaposlenih korisnik državnog ili lokalnog proračuna čine najmanje 30% gospodarstva grada. To su:

- javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje;
- obrazovanje;
- djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi.

U Gradu Zadru djelatnost s najvećim udjelom u zaposlenosti u odnosu na RH je djelatnost administrativnih i pomoćnih uslužnih djelatnosti (1,90) koja je pretežno sačinjena od tvrtki za iznajmljivanje (*charter*), putničkih agencija, zaštitarskih tvrtki i tvrtki za održavanje.

Ribarstvo i prerada ribe tradicionalno su sektor u kojemu Zadarska županija prednjači naspram ostalih županija u RH. Grad Zadar kao urbani centar županije ribarima služi za plasman ribe i logistiku, stoga se snažna ribarska industrija županije ne može zamisliti bez potpore Zadra.

Gradske potporne institucije

Inovativni Zadar d.o.o.

Nova tvrtka Inovativni Zadar d.o.o. nastala je 2015. godine na ideji stvaranja centra budućih informatičkih i telekomunikacijskih usluga Grada Zadra i svih vezanih trgovačkih društava i institucija te na ideji poticanja razvoja informatičkih i visokotehnoloških tvrtki.

Inovativni Zadar d.o.o. nastao je iz nekadašnjeg društva Poduzetnički inkubator d.o.o., koje je osnovano 2003. godine. Osnivač Društva je Grad Zadar s ciljem podupiranja razvoja malog i srednjeg poduzetništva. Pružanjem poslovnih i tehničkih usluga, a sve uz povoljan zakup poslovnog prostora olakšava početak rada poduzetnicima početnicima. Usluge Inkubatora mogu koristiti poduzetnici početnici odnosno poduzetnici čija poduzeća ili obrti djeluju ne duže od godinu dana te se nalaze na području Grada Zadra.

Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

Javna ustanova Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA nastala je 2013. godine iz nekadašnje Razvojne agencije Zadarske županije ZADRA d.o.o. koja je osnovana 2006. godine.

ZADAR NOVA je osnovana da bi davala sustavnu potporu razvitku Zadarske županije i njenim gospodarskim subjektima te stvarala pozitivnu klimu za ulagače. Kroz implementaciju različitih projekata, kreira mrežu pouzdanih partnera, povezuje predstavnike vlasti, institucija, sveučilišta, mala i srednja poduzeća, udruga i EU stručnjake te jača međužupanijsku i prekograničnu suradnju. Njeni osnivači su Zadarska županija (60%) i Grad Zadar (40%).

Na području Grada Zadra djeluju i dvije javne ustanove (AGRA i INOVAcija) kojima je osnivač Zadarska županija:

Agencija za ruralni razvoj zadarske županije, AGRA

Osnovana je 2013. godine s ciljem poticanja ruralnog razvoja kroz implementaciju EU i drugih projekata, koordiniranje i praćenje provedbe Programa ruralnog razvoja i ribarstva Zadarske županije, usklađivanje dokumenata regionalne i lokalne razine s poljoprivrednim politikama i politikama ruralnog razvoja, tehnička i savjetodavna pomoć glede programa međunarodne i međuregionalne suradnje itd.

INOVAcija - Ustanova za razvoj kompetencija, inovacija i specijalizacije Zadarske županije

Osnovana je 2014. godine, a jedna od njenih temeljnih aktivnosti je koordinacija i vođenje poslova vezanih uz projekte za razvoj centara kompetencija, uspostava centara kompetencija u specifičnim tematskim područjima i granama kompetencija utvrđenim kroz proces pametne specijalizacije.

3.1.1. Eksploatacija mineralnih sirovina

Rudno blago je dobro od interesa za Republiku Hrvatsku, ima njezinu osobitu zaštitu i iskorištava se pod uvjetima i na način koji su bili propisani Zakonom o rudarstvu (NN 75/09, 49/11), a danas i upotpunjenim novim Zakonom o rudarstvu (NN 56/13, 14/14).

Rudnim blagom, koje je u vlasništvu Republike Hrvatske, smatraju se sve organske i neorganske mineralne sirovine koje se nalaze u čvrstom, tekućem ili plinovitom stanju u prvobitnom ležištu, u nanosima, jalovištima, talioničkim troskama ili prirodnim rastopinama.

Mineralnim sirovinama smatraju se:

1. energetske mineralne sirovine: fosilne gorive tvari: ugljen (treset, lignit, smeđi ugljen, kameni ugljen), ugljikovodici (nafta, plin i zemni vosak), asfalt i uljni škriljavci; radioaktivne rude; mineralne i geotermalne vode iz kojih se mogu pridobivati mineralne sirovine ili koristiti akumulirana toplina u energetske svrhe, osim mineralnih i geotermalnih voda koje se koriste u ljekovite, balneološke i rekreativne svrhe ili kao voda za piće i druge namjene, na koje se primjenjuju propisi o vodama,
2. mineralne sirovine za industrijsku preradu: grafit, sumpor, barit, tinjci, gips, kreda, bentonitna glina, kremen, kremenij pijesak, porculanska, keramička i vatrostalna glina, feldspati, talk, tuf, mineralne sirovine za proizvodnju cementa, karbonatne mineralne sirovine (vapnenci i dolomiti) za industrijsku preradbu, silikatne mineralne sirovine za industrijsku preradbu, sve vrste soli (morska sol) i solnih voda, brom, jod, peloidi,
3. mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala: tehničko-građevni kamen (amfibolit, andezit, bazalt, dijabaz, granit, dolomit, vapnenac), građevni pijesak i šljunak, ciglarska glina,
4. arhitektonsko-građevni kamen,
5. mineralne sirovine kovina: boksit, živa, zlato u naplavinama, željezni oksidi i hidroksidi i drugi spojevi.

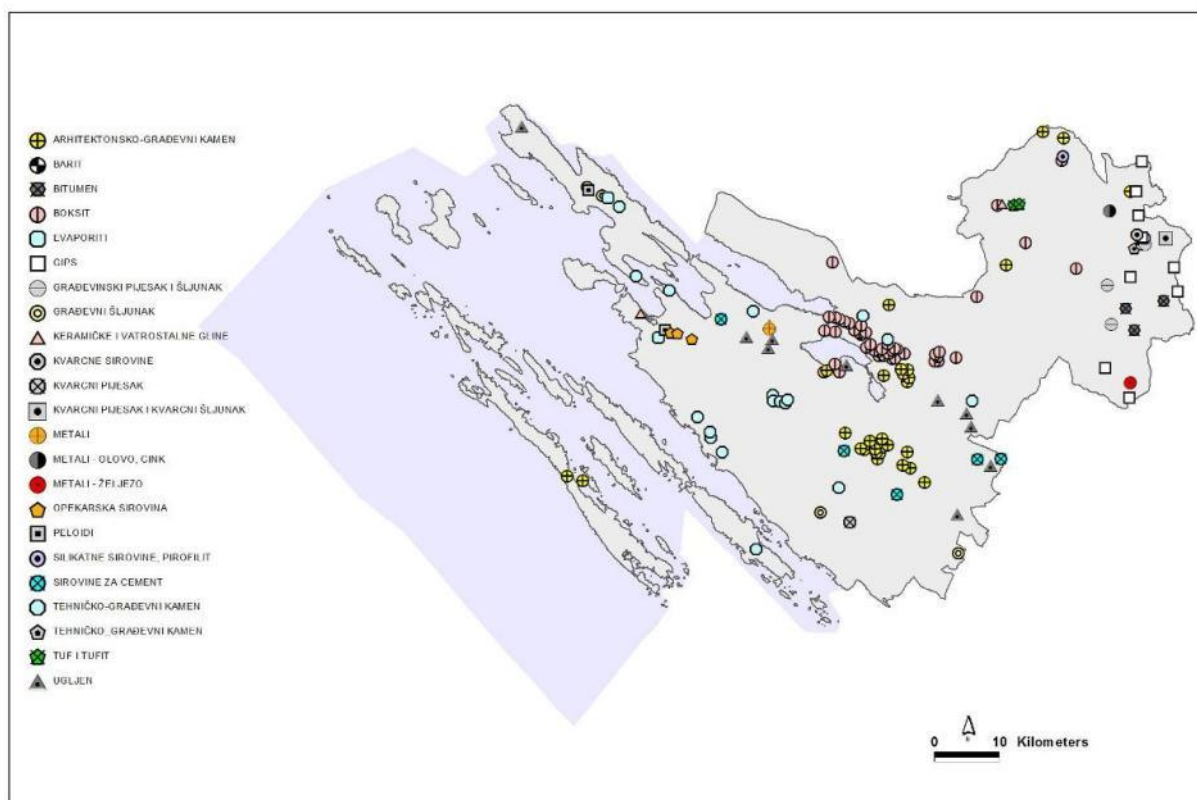
Istraživanjem mineralnih sirovina, smatraju se radovi i ispitivanja kojima je svrha utvrditi postojanje, položaj i oblik ležišta mineralnih sirovina, njihovu kakvoću i količinu te uvjete eksploatacije. Eksploatacijom mineralnih sirovina, smatra se vađenje iz ležišta i oplemenjivanje mineralnih sirovina.

Sa stajališta zaštite okoliša, te s obzirom na strateško opredjeljenje čitave Zadarske županije u vezi s razvojem sektora turizma, jedan od osnovnih izazova u sektoru eksploatacije mineralnih sirovina je nastojanje oko što manjeg negativnog utjecaja na okoliš, kako tijekom eksploatacije, tako i nakon njenog završetka, kroz sanaciju i kvalitetnu prenamjenu i integraciju eksploatiranog područja u širu prostornu, gospodarsku, okolišnu, sociološko-kulturnu cjelinu.

Prema gospodarskim pokazateljima, sektor eksploatacije mineralnih sirovina na području čitave Zadarske županije sudjeluje u ukupnom BDP-u s 1,4%; u zapošljavanju s 0,5%, te kao

takav evidentno ne spada među značajnije dijelove gospodarstva, no slično kao što je rečeno za druge primarne sektore, i ovdje vrijedi da se radi o djelatnosti prisutnoj uglavnom u manje razvijenim ruralnim prostorima, gdje može predstavljati značajan segment lokalne gospodarske osnove. Osim toga, eksploatacija kamenih materijala osnova je za sektor graditeljstva, pa i iz tog razloga, važan dio cjeline gospodarstva u nekoj regiji.

Dosadašnjim istraživanjima je na području Zadarske županije utvrđen veći broj mineralnih sirovina, uključujući: boksit, ugljen, pijesak, kvarcni pijesak, šljunak, građevinski i arhitektonski kamen, ciglarsku glinu, kaolinsku glinu, bitumen i kerogen, gips, lapore, vapnenac, olovo, cink, peloidni mulj, uljne škriljce i plin.



Slika 3-1. Karta mineralnih sirovina Zadarske županije. Izvor: Hrvatski Geološki Institut

Osnovni dokument kojim se utvrđuje gospodarenje mineralnim sirovinama i planira rudarska gospodarska djelatnost na državnoj razini je Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama RH (RGN fakultet, 2008). Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama sadrži osnove za usmjeravanje i usklađivanje gospodarskih, tehničkih, znanstvenih, obrazovnih, organizacijskih i drugih mjera te mjera provođenja međunarodnih obveza s ciljem gospodarenja mineralnim sirovinama.

Prema strategiji, jedinice područne (regionalne) samouprave dužne su za svoja područja izraditi rudarsko-geološke studije koje moraju biti u skladu sa Strategijom gospodarenja mineralnim sirovinama. Na temelju ovih studija, jedinice lokalne samouprave i jedinice područne (regionalne) samouprave dužne su u svojim razvojnim dokumentima planirati potrebe i način opskrbe mineralnim sirovinama.

Za potrebe gospodarenja mineralnim sirovinama izrađena je Rudarsko-geološka studija mineralnih sirovina Zadarske županije za tehničko-građevni kamen, građevinski morski pijesak, gips i karbonatnu sirovinu. Studija je ponudila rješenja za budući razvoj rudarstva i zaštitu prostora Zadarske županije od daljnje nekontrolirane devastacije.

Prostornim planom Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije, br. 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14) predviđena je sanacija oštećenog prirodnog krajobraza nastala uslijed dugogodišnje eksploatacije mineralnih sirovina te sanacija napuštenih eksploatacijskih polja i rudarskih objekata mineralnih sirovina. Napušteni rudarski objekti nemetalnih mineralnih sirovina i eksploatacijska polja (kamenolomi, šljunčare, glinokopi) sanirat će se prema krajobraznim karakteristikama prostora zadanim namjenama Prostornoga plana. Aktivna eksploatacijska polja predviđena za zatvaranje saniraju se tijekom procesa zatvaranja u rokovima predviđenim u prostornoj dokumentaciji za njihovu sanaciju.

Kamenolomi na području Grada Zadra (Jadran, Put) i općine Bibinje (SAS, Lavčević) ugašeni su. U Prostornom planu uređenja Grada Zadra se navodi:

U svrhu analize stanja i odabira pogodnih lokacija za istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina izrađena je "Rudarsko-geološka studija mineralnih sirovina Zadarske županije za tehničko-građevni kamen, građevni morski pijesak, gips te karbonatnu sirovinu", prema kojoj se napuštena eksploatacijska polja tehničko-građevnog kamena na području Sokinog briga i Barbaričine moraju sanirati i biološki oplemeniti kroz proizvodnu sanaciju. Na otoku Molatu je utvrđeno područje za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka udaljeno 300 m od obalne crte... To je jedino eksploatacijsko polje na području Grada.

3.1.2. Upravljanje rizicima i nesrećama

Zakonom o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) rizik se definira kao odnos posljedice nekog događaja i vjerojatnosti njegovog izbijanja. Zakon propisuje da su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave dužne organizirati poslove iz svog samoupravnog djelokruga koji se odnose na planiranje, razvoj, učinkovito funkcioniranje i financiranje sustava civilne zaštite. Također, dužne su jačati i nadopunjavati spremnost postojećih operativnih snaga sustava civilne zaštite na njihovom području sukladno procjeni rizika od velikih nesreća i planu djelovanja civilne zaštite.

Plan zaštite i spašavanja na području Republike Hrvatske (NN 96/10) donesen je u kolovozu 2010. godine temeljem staroga Zakona o zaštiti i spašavanju (NN 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10) i Procjene ugroženosti RH od prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća (iz 2009. godine). Plan je okvir za planiranje djelovanja svih sudionika zaštite i spašavanja u katastrofama i velikim nesrećama te za izradu planova zaštite i spašavanja na operativnim i taktičkim razinama i standardnih operativnih postupaka.

Pravilnik o Registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o Očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 139/14) propisuje sadržaj i način vođenja Registra postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari prema Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14) kojom se uređuje sprječavanje velikih nesreća koje

uključuju opasne tvari, sadržaj i način vođenja Očevidnika prijavljenih velikih nesreća te način i rokovi dostave podataka u Registar i Očevidnik.

Prema podrijetlu nastanka nesreće se grubo razvrstavaju u dvije osnovne kategorije:

- Nesreće čiji je uzrok prirodne naravi (kao što su npr. potresi, poplave, pijavice, oluje i sl.) koje mogu izazvati rušenja građevina, prekide opskrbe energentima, ispuštanja opasnih tvari, požare, eksplozije, prekide komunikacija i drugo;
- Nesreće koje nastaju ljudskim djelovanjem (kao npr. nesreće koje nastaju kao posljedica ratnih djelovanja, akata terorizma, kao i one uzrokovane ljudskim propustima ili pogreškama, kao što su prometne/transportne, proizvodne i nesreće s opasnim tvarima).

Za Grad Zadar postoji Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Grada Zadra, kao i Plan zaštite i spašavanja Grada Zadra i Plan civilne zaštite Grada Zadra, koji se redovno ažuriraju.

Stanje sustava zaštite i spašavanja

U skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju i Pravilnikom o mobilizaciji i djelovanju operativnih snaga zaštite i spašavanja (NN 40/08 i 44/08) u Gradu Zadru tijekom 2014. godine primjenjivani su slijedeći akti:

1. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Grada Zadra, Klasa: 810-01/09-01/03, Ur. broj: 2198/01-2/1-10-14, od 2. lipnja 2010. godine.
2. Plan zaštite i spašavanja Grada Zadra i Plana civilne zaštite Grada Zadra, Klasa: 810-01/09-01/03, Ur. broj: 2198/01-2/1-11-20, dana 11. veljače 2011. godine.
3. Odluka o usklađenju Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Grad Zadar i Plana zaštite i spašavanja, Klasa: 810-01/14-01/01, Ur. broj: 2198/01-1-14-25, od 2. listopada 2014. godine.
4. Odluka o osnivanju Postrojbi civilne zaštite Grada Zadra, Klasa: 810-01/12-01/02, Ur. broj: 2198/01-1/4-12-2, od 22. listopada 2012. godine.
5. Plan pozivanja Stožera zaštite i spašavanja Grada Zadra, Klasa: 810-01/14-01/01, Ur. broj: 2198/01-2-14-6, od 25. veljače 2014. godine.
6. Plan pozivanja Zapovjedništva civilne zaštite Grada Zadra, Klasa: 810-01/14-01/01, Ur. broj: 2198/01-2-14-12, od 13. ožujka 2014. godine.
7. Odluka o određivanju operativnih snaga i pravnih osoba koje su od interesa za zaštitu i spašavanje na području Grada Zadra, Klasa: 810-01/14-01/01, Ur. broj: 2198/01-2-14-3, od 14. veljače 2014. godine.
8. Odluka o imenovanju povjerenika civilne zaštite za područje Grada Zadra, Klasa: 810-01/14-01/01, Ur. broj: 2198/01-2-14-15, od 24. ožujka 2014. godine.
9. Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Zadar, Općinu Poličnik, Općinu Bibinje i Općinu Zemunik Donji, Klasa: 214-01/12-01/06, Ur. broj: 2198/01-2/1-13-15, od 18. prosinca 2013. godine.
10. Odluka o imenovanju članova Stožera zaštite i spašavanja Grada Zadra, Klasa: 810-01/13-01/02, Ur. broj: 2198/01-2/1-13-6, od 6. rujna 2013. godine.



11. Odluka o imenovanju Zapovjedništva civilne zaštite Grada Zadra Klasa: 810-01/13-01/02, Ur. broj: 2198/01-2/1-13-7, od 6. rujna 2013. godine.

Stožer zaštite i spašavanja

Stožer zaštite i spašavanja osniva se za upravljanje i usklađivanje aktivnosti operativnih snaga i ukupnih ljudskih i materijalnih resursa u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i velike nesreće s ciljem sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica katastrofe i velike nesreće.

Postrojbe Civilne zaštite

Postrojbe Civilne zaštite ustrojavaju se sukladno Odluci o osnivanju Postrojbi civilne zaštite Grada Zadra Klasa: 810-01/12-01/02, Ur. broj: 2198/01-1/4-12-2, od 22. listopada 2012. godine. Popunu i raspoređivanje pripadnika u postrojbe obavlja Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured za zaštitu i spašavanje Zadar sukladno Pravilniku o ustrojstvu, popuni i opremanju postrojbi civilne zaštite i postrojbi za uzbunjivanje (NN 111/07), na temelju Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Grada Zadra.

Preventiva i planovi civilne zaštite

Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Zadar obavlja stručne poslove vezane uz popunu, povezivanje, smotriranje, planiranje opremanja i osposobljavanja, mobilizaciju i druge operativne poslove vezane uz ustrojavanje, pripravnost i djelovanje tijela za vođenje postrojbi Civilne zaštite i drugih operativnih snaga zaštite i spašavanja. Građani se permanentno upoznaju s aktivnostima Državne uprave za zaštitu i spašavanje, Područni ured Zadar kao i o Županijskom centru 112.

Skloništa

Da bi se posljedice ugrožavanja ljudi, materijalnih dobara i okoliša smanjile na najmanju moguću mjeru, potrebno je uspostaviti optimalan odgovor na ugrožavanja sa stanovišta prostornog planiranja, uređenja, organizacije, razvoja i izgradnje prostora te je neophodno i mjere zaštite i spašavanja postaviti integralno, u svim vrstama učešća u prostornom planiranju.

Grad Zadar je izradio evidenciju skloništa u digitalnom formatu. Upravni odjel za gospodarenje gradskom imovinom obavlja sustavno utvrđivanje statusa skloništa te ostale potrebne radnje u gospodarenju skloništima. Izrađena je i foto dokumentacija skloništa. Određeni broj skloništa je Grad Zadar dao na korištenje neprofitnim udrugama i sportskim klubovima koje shodno tome i održavaju skloništa, čime je prostor, koji je inače bio u prilično derutnom stanju, oplemenjen i spreman da se u kratkom vremenu može koristiti za potrebe svih građana. U ugovore s udrugama i klubovima stavljene su klauzule da su isti dužni u slučaju elementarne nepogode u roku 24 sata predati prostor Gradu Zadru. Ostala skloništa su u vrlo derutnom stanju i potrebna su velika ulaganja da se dovedu u zadovoljavajuće stanje. Financijska sredstva za održavanje skloništa osigurana su iz Proračuna Grada Zadra.

Vatrogastvo

Zaštita okoliša od požara definirana je kroz Zakon o vatrogastvu (NN 106/99, 117/01, 96/03, 139/04 - pr. tekst, 174/04, 38/09 i 80/10), Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10), Pravilnik o ustroju, opremanju, osposobljavanju, načinu pokretanja i djelovanja intervjencijskih vatrogasnih postrojba te naknadi troškova nastalih njihovim djelovanjem (NN 31/11) i druge provedbene propise.

Najoperativniji dio operativnih snaga Grada Zadra su vatrogasne postrojbe. Na području Grada Zadra djeluje Vatrogasna zajednica Grada Zadra koju čine Javna vatrogasna postrojba (JVP) Grada Zadra, te DVD "Zadar", DVD "Rutnjak" Veli Iž, DVD "Ist", DVD "Silba", DVD "Otoka Molata", DVD "Olib", DVD "Premuda" i DVD "Rava".

Izrađena je Procjena od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Zadar, Općinu Poličnik, Općinu Bibinje i Općinu Zemunik Donji, temeljem koje će se, sukladno inicijativi za osnivanje zajedničke javne vatrogasne postrojbe, osnovati Javna vatrogasna postrojba Zadar za djelovanje na zajedničkom području.

Javna vatrogasna postrojba Grada Zadra i Vatrogasna zajednica Grada Zadra s dobrovoljnim vatrogasnim društvima najbolje su organizirane i opremljene operativne snage u sustavu zaštite i spašavanja te zadovoljavaju sve kriterije koji su propisani Zakonom i podzakonskim propisima.

U situacijama koje se smatraju velikim nesrećama i katastrofama Grad Zadar raspolaže i s dodatnim operativnim snagama zaštite i spašavanja kao što su trgovačka društva u vlasništvu Grada Zadra koja se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti održavanja komunalne infrastrukture (Vodovod d.o.o., Nasadi d.o.o., Čistoća d.o.o. i Odvodnja d.o.o.), MUP Policijska postaja Zadar, Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije, Opća bolnica Zadar, Zavod za javno zdravstvo, izuzetno operativna i učinkovita udruga građana HGSS - Stanica Zadar, Gradsko društvo Crvenog križa Zadar, Aeroklub Zadar i dr., a po potrebi i s postrojbama Civilne zaštite koje se ustrojavaju sukladno Odluci o osnivanju Postrojbi civilne zaštite Grada Zadra, na temelju Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Grada Zadra.

Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari (RPOT) / Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (OPVN)

Prema Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14), operaterima industrijskih postrojenja koji podliježu odredbama ove Uredbe, propisana je izrada Izvješća o sigurnosti. To izvješće u prvom redu sadrži provedbu postupka procjene rizika. Prema Uredbi, operateri su u obvezi izraditi unutarnje planove pripravnosti te nadležnim tijelima državne uprave (u prvome redu Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje) proslijediti sve relevantne informacije i podatke potrebne za izradu i uvježbavanje vanjskih planova pripravnosti, u čemu veliki značaj ima Državna uprava za zaštitu i spašavanje za smanjenje rizika od industrijskih katastrofa.

Na temelju Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14) te Pravilnika o Registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o Očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 139/14), postrojenja u RH dužna su prijaviti vrste i količine

opasnih tvari (članak 10. Uredbe). Prema navedenim zakonskim propisima nadograđen je Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari (RPOT) / Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (OPVN) koji sadrži podatke Republike Hrvatske vezane uz opasne tvari te sprječavanje velikih nesreća.

Na području Grada Zadra nema pravnih osoba koji posjeduju ili upravljaju pogonom i postrojenjem u kojem su prisutne opasne tvari po vrstama i količinama, jednakim ili iznad propisanih graničnih vrijednosti iz Priloga I.A, dijelova 1. i 2. stupaca 2. i 3. i Priloga I.B stupaca 2. i 3. navedene Uredbe.

Preko područja Grada Zadra vrši se prijevoz opasnih tvari, ali samo u količinama za krajnje korisnike i te količine nisu iznad propisanih graničnih vrijednosti iz Priloga I.A, dijelova 1. i 2. stupaca 2. i 3. i Priloga I.B stupaca 2. i 3. navedene Uredbe.

Operater tj. njegovo područje postrojenja koje utvrdi količine opasnih tvari ispod graničnih vrijednosti propisanih u Prilogu I.A, odnosno Prilogu I.B Uredbe, dužan je kroz sustav RPOT/OPVN ispuniti obrazac iz Priloga II.A Uredbe. Na području Grada Zadra to su: benzinske postaje INA Industrija nafte d.d. i Tifon d.o.o. te Jolly Autoline d.o.o.

3.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Ciljevi i mjere za unapređenje i očuvanje okoliša te sprječavanje i ograničavanje onečišćenja okoliša vezano uz industrijske aktivnosti preuzeti su iz Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02) i obrađeni na način da se mogu primijeniti na nivou Grada.

Tablica 3-1. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Izrada općih okvira za čišću i održivu proizvodnju te za smanjivanje osnovnih i energetskih inputa radi poticanja trajnog razvoja i povećanja stupnja reciklaže	+	Prema Uredbi o okolišnoj dozvoli (NN 08/14) integrirana dozvola regulira cjelokupni utjecaj industrijskog postrojenja na okoliš dok su pravila po kojima se izdaju integrirane dozvole bazirana na konceptu primjene najbolje raspoložive tehnike u pojedinom industrijskom sektoru s ciljem postizanja visokog stupnja zaštite okoliša. Na području Grada Zadra do sada je izdano jedno Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i to za postrojenje Sojara d.o.o. jedinu tvornicu za preradu soje u Republici Hrvatskoj. Izradom Rudarsko-geološke studije mineralnih sirovina Zadarske županije za tehničko-građevni kamen, građevinski morski pijesak, gips i karbonatnu sirovinu ponuđeno je rješenje za budući razvoj rudarstva koji uključuje i zaštitu prostora Zadarske županije od daljnje nekontrolirane devastacije.
Sprečavanje ekoloških nesreća	+	Na temelju Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14) te Pravilnika o Registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o Očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 139/14),

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
		<p>postrojenja u RH dužna su prijaviti vrste i količine opasnih tvari (članak 10. Uredbe). Na području Grada Zadra nema pravnih osoba koji posjeduju ili upravljaju pogonom i postrojenjem u kojem su prisutne opasne tvari po vrstama i količinama jednakim ili iznad propisanih graničnih vrijednosti iz Priloga I.A, dijelova 1. i 2. stupaca 2. i 3. i Priloga I.B stupaca 2. i 3. navedene Uredbe. Sukladno razmjeru opasnosti, prijetnji i posljedicama nesreća, velikih nesreća i katastrofa utvrđenih prijedlogom procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, a s ciljem zaštite i spašavanja ljudi, materijalnih dobara te okoliša kao i ravnomjernog razvoja svih nositelja sustava zaštite i spašavanja Grad Zadar svake godine donosi Smjernice za organizaciju i razvoj sustava zaštite i spašavanja.</p>
<p>Nadzor nad emisijama uz uzimanje u obzir prihvatnog kapaciteta okoliša</p>	<p>+</p>	<p>Gospodarski subjekti, kao onečišćivači godišnje prijavljivaljuju emisije u okoliš (zrak, vode/more, tlo) te količine proizvedenog i predanog otpada u Registar onečišćavanja okoliša, prema Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15). Provedba procjene utjecaja na okoliš (odnosno ocjena o potrebi procjene utjecaja) temeljem Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14).</p>
<p>Razvoj alternativnih postupaka i proizvoda koji se temelje na obnovljivim izvorima</p>	<p>+ / -</p>	<p>Postignut je napredak provedbom projekata razvoja alternativnih postupaka i proizvoda koji se temelje na obnovljivim izvorima energije (instalirana određena količina solarnih toplinskih kolektora i fotonaponskih kolektora.).</p>

4. PROMET

Promet je reguliran brojnim zakonima, pravilnicima i odlukama. U narednom poglavlju spominjat će se oni zakoni koji se tiču zaštite okoliša.

Bitni zakoni u cestovnom prometu su:

- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15),
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 82/13).

Visina posebne naknade za okoliš za vozila na motorni pogon izračunava se formulom koja je dana Uredbom o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i približim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 114/14, 147/14) te Pravilnikom o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 156/14).

Proizvodnja, trgovina i skladištenje biogoriva i drugih obnovljivih goriva uređena je Zakonom o biogorivima za prijevoz (NN 65/09, 145/10, 26/11, 144/12 i 14/14).

Željeznički je promet reguliran sljedećim zakonima:

- Zakon o željeznici (NN 94/13, 148/13),
- Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 82/13, 18/15, 110/15).

Zračni promet reguliran je Zakonom o zračnim lukama (NN 19/98, NN 14/11, 78/15) i Zakonom o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11, 127/13, 92/14) koji zaštitu okoliša definira kroz zaštitu od buke. Uvjeti za prijevoz opasnih tvari u pojedinim granama prometa propisani su Zakonom o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07).

Djelomična metoda za praćenje emisija iz pokretnih izvora propisana je u Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (NN 03/13). Mjere provođenja i nadzora zaštite i poboljšanja kvalitete zraka te mjere izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući utjecaje koji potječu iz prometa propisane su Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14) i Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13).

4.1 Ocjena stanja

Gospodarstvo Grada Zadra temelji se prvenstveno na turizmu, trgovini na veliko i malo, prerađivačkoj industriji i prijevozu i skladištenju, te je stoga promet nužan faktor u funkcionalnosti grada. Promet ima veliku društvenu, funkcionalnu ulogu, ali i velik utjecaj na okoliš zbog emisija štetnih plinova i prometne infrastrukture.

Geoprometni položaj Zadarske županije ima veliko značenje u povezivanju sjevernog i južnog dijela Hrvatske i Jadranske regije. U Zadru se sijeku paneuropske transverzale Sjever - Jug i jadransko - jonska. Grad Zadar povezan je s Jadranskom turističkom cestom i autocestom Zagreb - Split A1.

Budući je Grad Zadar jedan od važnijih turističkih središta Republike Hrvatske, turizam svake godine generira veliko prometno opterećenje za grad. Prometni sustav Zadra i bliže okolice sastoji se od cestovnog, zračnog i pomorskog prometa. Grad Zadar je jedno od naj snažnijih jadranskih prometnih čvorišta u kojem se međusobno prožimaju pomorski, kopneni i zračni putovi. Željeznička pruga koja je preko Knina povezivala Zadar s ostatkom Hrvatske, nije više u funkciji.

Grad Zadar je pokrenuo postupak izrade Master plana održive mobilnosti zadarske regije. Plan će posebno istaknuti podršku javnom prijevozu i alternativnim vidovima prijevoza, posebno pješačkom i biciklističkom. Kroz izradu plana zadarska regija će sve svoje prometne sustave uskladiti, povezati s nacionalnim ciljevima tako da komplementarno doprinose održivom razvoju na nacionalnoj i regionalnoj razini. Ovim dokumentom osigurava se prihvatljivost planiranih zahvata/mjera i njihova prikladnost za sufinanciranje od strane nacionalnih ili EU fondova.

Postojeća Prometna studija Grada Zadra izrađena je 2003. godine te ju je potrebno dopuniti i revidirati. U tijeku je izrada novog dokumenta, koji se zasniva na rješenjima inteligentnog prometnog sustava (ITS) i obuhvaća:

- integraciju intermodalnog prometa i logistike
- unapređenje cestovne mreže grada kroz rekonstrukciju i dogradnju s uvođenjem inteligentnog prometnog sustava (ITS) nadzora i upravljanja prometom,
- povezivanje zapadnih i istočnih dijelova grada kao i njihovo povezivanje s novom lukom Gaženica i autocestom.

Prometni sektor u Gradu Zadru izvor je sljedećih utjecaja i pritisaka:

Utjecaj na okoliš:

- emisija ispušnih plinova,
- onečišćenje zraka, vode i tla,
- zauzimanje prostora i promjene krajolika,
- buka i vibracije,
- otpad od prometa - stari automobili, gume, ulja itd.,
- značajan potrošač neobnovljivih izvora energije,
- strah i zaplašenost pješaka.

Učinkovitost:

- prometna gužva,
- raspoloživost parkiranja,
- nedostatak parkirališnih mjesta,
- vrijeme čekanja u javnom prijevozu,
- dostupnost linija javnog prijevoza.

Sigurnost:

- prometne nezgode.

Iz zadnjeg *Izvešća o inventaru stakleničkih plinova - NIR 2014, AZO 2015.* vidljivo je kako u RH cestovni promet prevladava u onečišćenju zraka u odnosu na ostale vidove prometa.

Tablica 4-1. *CO₂-eq emisije (Gg) po vrstama prometa*

Godina	Cestovni	Željeznički	Zračni	Vodni	UKUPNO
1990.	3.667,00	138,70	156,10	133,50	4.095,40
1995.	3.181,10	106,80	79,40	98,70	3.466,00
2000.	4.370,00	85,80	55,40	86,10	4.597,30
2005.	5.421,50	95,90	67,20	100,00	5.684,60
2008.	5.939,80	101,60	89,00	131,30	6.261,70
2009.	5.951,10	89,60	78,10	145,90	6.264,60
2010.	5.750,60	89,60	81,80	115,60	6.037,60
2011.	5.598,30	83,01	89,90	116,90	5.888,00
2012.	5.425,00	77,980	95,50	111,20	5.709,60

Izvor: Izvešće o inventaru stakleničkih plinova - NIR 2014., AZO

Emisije iz cestovnog prometa imale su velik udio u onečišćavanju teškim metalima, prvenstveno olovom, no taj udio se uvelike smanjio uvođenjem bezolovnih benzina čime je napravljen veliki napredak u očuvanju okoliša. Od 2008. godine nadalje, bilježi se pad ukupne emisije štetnih plinova. Pad emisije štetnih plinova u cestovnom prometu primjećuje se tek od 2010. godine, te je od tada u stalnom padu.

4.1.1. Cestovni promet i javni gradski prijevoz

Zbog povoljnog prometno geografskog položaja, dobre prometne povezanosti s državnim prometnim koridorima te neprestanim ulaganjem u cestovnu infrastrukturu, Zadar je jedan od najbolje prometno povezanih gradova u Hrvatskoj. Unatoč dobroj prometnoj povezanosti Zadra s prometnom mrežom Republike Hrvatske, postojeće stanje prometnog sustava grada Zadra nije na zadovoljavajućoj razini. Zbog velikih varijacija u razvijenosti grana prometnog sustava umanjena je učinkovitost prometa u cjelini. Osnovnu uličnu mrežu grada karakterizira nedovoljna propusna moć u vremenima vršnog opterećenja (posebno u sezoni), kao i nepostojanje adaptivnog sustava upravljanja semaforiziranim raskrižjima na području grada.

Tablica 4-2. *Duljina razvrstanih javnih cesta u Zadarskoj županiji*

Županija	Ukupno	Autoceste (km)	Državne ceste (km)	Županijske ceste (km)	Lokalne ceste (km)	Gustoća cestovne mreže (m/km ²)
Zadarska županija	1793	74	511	528	680	492

Izvor: DZS statistički ljetopis 2014.

Sve ostale ceste prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN 44/12) klasificiraju se kao nerazvrstane ceste (prestaju biti razvrstane u javne ceste).

Na području grada sljedeće ceste klasificiraju se kao državne:

- Zadar 2 - Gaženica (D424),
- D8 Rijeka - Zadar - Split,
- D306 Vir - Nin - Zadar (D8),
- D407 Zadar (trajektna luka) - Zadar (D8),
- D422 čvor Babindub (D424) - Zračna luka Zadar.

Najintenzivniji promet odvija se na dijelu državne ceste D8 (JTC)-Zadar-Zeleni Hrast. Rekonstrukcijom ceste kroz Zadar, od Crnog do križanja "Industrijska zona 2," znatno su popravljani prometni elementi, a time i sigurnost prometa. Postojeći autobusni kolodvor, koji je smješten neposredno uz nekadašnji željeznički kolodvor koji više nije u funkciji, moderno je opremljen i pruža kvalitetne usluge putnicima na međugradskim i prigradskim linijama. Zemljopisno povoljan položaj i dobra prometna povezanost, stvara klimu za razvoj poduzetništva jer je Zadar dobro povezan s nacionalnim i međunarodnim transportnim pravcima: Zračna luka Zadar, 7 km; Autocesta A1, 18 km, Morska luka Gaženica, 1 km.

Javni prijevoz u gradu Zadru čine autobusni i taxi prijevoz (cestovni), te poznati gradski tradicijski prijevoznici ili zadarski barkarjoli. Zadarski barkarjoli se ne mogu promatrati kao dio redovne, javne, prometne mreže, no zbog svoje kulturne i tradicijske vrijednosti sigurno imaju veliku vrijednost za sve Zadrane.

Autobus

Autobusni prijevoz se odvija kroz gradski, prigradski i otočki prijevoz. Javni prijevoz karakterizira proces modernizacije autobusnog voznog parka, koji je solidno opremljen. Proces prilagodbe cjelokupnog prometnog sustava za nesmetano korištenje od strane osoba s teškoćama u kretanju još je u tijeku. Autobusnim prijevozom u Zadru upravlja komunalno poduzeće Liburnija d.o.o., kojem je većinski vlasnik grad Zadar.

Javni gradski prijevoz organiziran je kroz ukupno 12 linija na kojem prometuju 22 autobusa.⁴ Postojećim linijama obuhvaćeni su svi dijelovi grada Zadra. Osim gradskog prijevoza osnovna djelatnost "Liburnije" d.o.o. Zadar je obavljanje javnog linijskog prijevoza unutar Zadarske županije. U samom gradu Zadru prometuje 10 linija javnog gradskog autobusnog prijevoza, dok preostale 2 linije prometuju prema destinacijama izvan grada Zadra. Te linije pokrivaju cijelu prometnu mrežu Zadra, uključujući i liniju do Zračne luke Zadar.

S pedesetak autobusa obavlja se javni linijski prijevoz na gotovo cijelom području Zadarske županije uključujući i otoke (Ugljan, Pašman, Dugi otok, Iž) te ugovoreni prijevoz za potrebe osnovnih škola.

⁴ Izvor: „Liburnija“ d.o.o. Zadar, 2015.

Taksi

Broj taksi prijevoznika u Zadru posljednjih je godina značajno rastao (grad je 2012. izdao 110 dozvola te je 2015. godine izdao dodatnih 5 dozvola), kao i broj putnika koji se prevoze taksijima, prvenstveno zbog većeg broja moderno opremljenih taksija i povoljnije usluge te dijelom i zbog početne popularnosti. Osobito se koristi noćna vožnja jer u noćnim satima javni prijevoz ne vozi. U posljednje vrijeme dolazi do usporavanja trenda zbog povećanja broja taksi prijevoznika te zbog nemogućnosti održavanja kvalitete usluge uz početnu razinu cijene. Premda je popularnost taksija u porastu, taksi prijevoz još uvijek ne sudjeluje značajnijom mjerom u ukupnom javnom prijevozu i uglavnom se koristi za specifične potrebe.

4.1.2. Željeznički promet

Željeznička pruga u Zadru nije više u funkciji. Područjem Zadarske županije prolazila je tzv. "lička" željeznička pruga kojom su preko Knina bili povezani najveći gradski centri Dalmacije sa središnjom Hrvatskom. Ova pruga imala je karakter pomoćne magistralne željezničke pruge, isto kao i željeznička pruga Knin-Zadar.

Tehničko stanje pruga je nezadovoljavajuće, kako zbog ratnih oštećenja i njihovog stajanja izvan funkcije i neodržavanja, tako i zbog višegodišnjeg neulaganja u razvitak i osuvremenjivanje, te neadekvatnog ulaganja u održavanje funkcionalne sposobnosti i održavanja. Zbog neadekvatnog stanja željezničke pruge i nepovoljne dužine vremena putovanja, te zbog poboljšanja cestovnih veza, uspostave frekventnih autobusnih linija i uopće povećanja stupnja motorizacije, željeznički prijevoz postao je nekonkurentan prema ostalim načinima prijevoza. Posljedica toga je osjetan pad eksploatacijske sposobnosti, prvenstveno brzina te stupnja sigurnosti i pouzdanosti, a time i prijevozne sposobnosti.

Tablica 4-3. Duljina pruga na području Zadarske županije

Županija	Pruge značajne za međunarodni promet (M) (km)			Pruge značajne za regionalni promet (R) (km)	Pruge značajne za lokalni promet (L) (km)	M + R + L (km)		
	Jedno kolosječna	Dvo kolosječna	Ukupno	Jedno kolosječna	Jedno kolosječna	Jedno kolosječna	Dvo kolosječna	Ukupno
Zadarska županija	94,275	0	94,275	16,440	0	110,715	0	110,715

Izvor: HŽ putnički prijevoz - Statistika za 2014. godinu

Potrebna su znatna ulaganja u željezničku mrežu Dalmacije kako bi ponovno bila konkurentna na putničkom i teretnom području. Razvitak željeznice značio bi kvalitetniju povezanost s ostatkom države. Adekvatnim ulaganjima razvoj željeznice poboljšao bi konkurentnost luke Zadar u kontekstu prijevoza tereta, ali i putničkog prijevoza. Pošto se radi o modu prometa koji emitira puno manje štetnih tvari nego cestovni promet, korist bi bila značajna za društvo u cijelosti.

4.1.3. Zračni promet

Zračna luka Zadar je udaljena svega 12 km od centra grada Zadra. Zračna luka Zadar smještena je u Zemunik Donjem u neposrednoj blizini priključka na autocestu Zagreb-Split (Zadar 2). Zračna luka je luka 4E kategorije i služi za zadovoljenje potreba putničkog prometa, ali ima i ulogu u prijevozu tereta, koji godinama sve više stagnira. Predviđenim produljenjem piste biti će osposobljena za prihvat najvećih zrakoplova. Dobro je položena u prostoru sjeverne Dalmacije, tako da na nju gravitiraju sva okolna područja s dosta izgrađenih turističkih kapaciteta. Stoga ova luka ima značajnu ulogu u razvoju turističkog gospodarstva na cjelokupnom području zadarske regije. Uvođenjem „charter“ letova u turističkom prometu su se znatno smanjile cijene prijevoza, višestruko se skratilo vrijeme putovanja, a znatno se povećala mobilnost i prosječna udaljenost putovanja.

Zračna luka Zadar bilježi značajan porast broja prevezenih putnika što pozitivno utječe na cjelokupnu prometnu mrežu Zadra. Zračna luka Zadar od 2006. godine bilježi konstantan rast broja prevezenih putnika. Tada je broj prevezenih putnika iznosio svega 65 430⁵ putnika, dok je 2014. godine taj broj dosegao vrijednost od 496 697 putnika. Postojanje zračne luke čini Zadar i Zadarsku županiju turistički konkurentnijom, te utječe na mobilnost stanovništva. Zračna luka je najopterećenija za vrijeme ljetnih razdoblja kada je aktualan priljev velikog broja turista.

Tablica 4-4. Podaci o prijevozu putnika i tereta u Zračnoj luci Zadar za 2013. i 2014. godinu

ZRAKOPLOVI			PUTNICI			TERET		
2013	2014	INDEKS	2013	2014	INDEKS	2013	2014	INDEKS
4050	4192	+3,51%	472572	496697	5,10%	17267	7275	-57,87%

Izvor: Ukupni broj putnika, mjesečno od 2001 godine do 30.11.2014., 2015. Zračna luka Zadar

4.1.4. Pomorski promet

U razvoju zadarskog područja, pomorski promet i pomorstvo imaju vrlo značajnu ulogu. Pomorstvo i pomorska privreda su tradicionalne djelatnosti stanovništva i jedna od osnova gospodarskog i društvenog razvoja. Pomorski promet, kao gospodarska djelatnost ima niz specifičnosti u odnosu na druge grane prometa, a odvija se putem morskih luka za javni promet i luka posebne namjene. Putnička luka Zadar je od osobitog međunarodnog značaja, smještena na zapadnom dijelu Poluotoka.

U Zadru se nalaze putnička i objedinjena teretna i putnička luka. Putnička se nalazi u samoj jezgri grada na vrlo skućenom prostoru dužine cca. 900 m obale, dok se objedinjena teretna i putnička nalaze u Gaženici. Izgradnjom putničko-trajektne luke „Zadar-Gaženica“ sa svim internim prometnicama, terminalskim zgradama i čekalištima za automobile steći će se uvjeti za istovremeni ukrcaj i iskrcaj putnika i automobila, i to:

- 7 trajekata na lokalnim linijama dužine od 50-150 metara;
- 2 broda u međunarodnoj plovidbi dužine od 150-200 metara;

⁵ Izvor: Ukupni broj putnika, mjesečno od 2001 godine do 30.11.2014., 2015. Zračna luka Zadar

- 3 broda na kružnim putovanjima dužine od 200-350 metara kao i mogućnost prihvata RO-RO brodova na istim gatovima.

U zadarskoj luci obavljaju se međunarodne, državne i lokalne funkcije pomorskog prometa, a po broju prevezenih putnika druga je na hrvatskoj obali. Trajekti iz Zadra prometuju na ovim linijama: Zadar - Preko, Zadar - Dugi otok (Zaglav, Brbinj), Zadar - Iž - Rava, Zadar - ostali otoci (Molat, Ist, Premuda, Silba, Olib), Zadar - Silba - Lošinj - Pula i Zadar - Ancona. Manipulacija i servisiranje brodskog prometa, do premještanja na novu lokaciju, odvijala se na skućenom obalnom prostoru što je stvaralo sigurnosni rizik za promet na kopnu i moru, pogotovo ljeti kad je promet najintenzivniji. Stara trajektna luka na Poluotoku, stvarala je veliko prometno opterećenje za cestovni promet, neprimjereno vrijednom povijesnom prostoru Poluotoka koji je projektiran za pješački promet.

Povezivanje otoka s gradom Zadrom vrlo je kompleksno, budući da efikasno povezivanje sa svrhom društvenog i gospodarskog razvoja nije uvijek ekonomski opravdano. Razvoj pomorskog prometa s otocima, zahtijevat će stalno poboljšanje brzine, frekvencije, udobnosti i sigurnosti putovanja. Osnovni model povezivanja otoka s kopnom polazi od razdvajanja trajektnog i putničkog prometa, što je ostvarivo relokacijom trajektnog pristaništa i dijela putničkog prometa u uvalu Bregdeti. Dominantnu ulogu u povezivanju otoka moraju imati svakodnevne brze putničke brodske veze, koje moraju osigurati kvalitetni putnički prijevoz s mogućnošću prijevoza manjih količina tereta. Uvođenje trajektnog prometa za otoke svodi se na nekoliko linija tjedno u svrhu prijevoza vozila i vozila s građevnim materijalom. Pored navedenog, potrebno je ostvariti međusobno povezivanje otoka manjim brodovima, što će omogućiti kvalitetniju i raznovrsniju turističku ponudu. Od teretnih brodova potrebnih za opskrbu otoka, mora se osigurati tanker za naftne derivate i vodonosac.

Tablica 4-5. Lokalni prijevoz putnika i vozila za 2012/2013

LINIJA	PUTNICI 2012	PUTNICI 2013	INDEKS 2013/2012	VOZILA 2012	VOZILA 2013	INDEKS 2013/2012
Zadar -Premuda - M. Lošinj	25.696	24.568	95,0	6.451	6.617	102,0
Zadar - Preko	1.606.123	1.642.286	102,0	244.473	247.800	101,0
Biograd - Tkon	441.862	448.096	101,0	99.201	97.424	98,0
Zadar - Sestrunj - Žverinac - Molat	15.865	17.548	110,0	4.151	4.373	105,0
Brbinj - Zadar	141.555	148.480	104,0	49.265	51.381	104,0
Zadar - Bršanj - Rava / Zadar - Iž - Rava	93.529	101.481	108,0	8.568	9.090	106,0
Zadar - Sali - Zaglav/ Zadar - Sali - Zaglav	118.213	118.087	99,0			
Ist - Molat - Zadar	42.197	41.227	97,0			
Premuda - Silba - Olib - Zadar	65.978	62.908	95,0			
Božava - Žverinac - Sestrunj - Rivanj - Zadar	24.029	36.892	153,0			



LINIJA	PUTNICI 2012	PUTNICI 2013	INDEKS 2013/2012	VOZILA 2012	VOZILA 2013	INDEKS 2013/2012
Vrgada - Pakoštane - Biograd	50.827	52.604	103,0			
UKUPNO:	2.629.207	2.697.425	102,0	412.109	416.685	101,0

Izvor: Županijska lučka uprava Zadar 2013. - Lokalni promet putnika i vozila 2012/2013

Prema Odluci o izmjenama i dopunama strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13) i postojećoj podjeli pomorskih luka, Zadarska luka razvijat će se kao sekundarna luka po važnosti za državu i imat će ulogu međudržavne i državne luke na pravcu Europa - Zagreb - Jadran. Luka Zadar bilježi konstantan porast broja prevezenih putnika što je vidljivo iz prethodne tablice. Zbog povoljnog prometnog položaja te uz karakterističan rast prometa putnika luka Zadar ima sve predispozicije za održiv i konstantan razvoj.

Prema Naredbi o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet na području Zadarske županije (NN 29/13), osim putničke luke Zadar od osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za RH također je teretna i putnička luka - luka Gaženica, a putnička luka - luka Silba Žalić je od županijskog značaja.

4.1.5. Prijevoz putnika i robe

Prijevoz robe najzastupljeniji je u pomorskom modu prijevoza zbog mogućnosti prijevoza velikih količina tereta na velike udaljenosti. Pomorski prijevoz tereta količinski je puno isplativiji od drugih modova prijevoza. Prema količini prevezene robe, od ostalih modova prijevoza jedino se željeznički donekle može uspoređivati s pomorskim prijevozom.

Na području Grada Zadra prevladava pomorski prijevoz tereta budući da od travnja 2014. godine, željeznička pruga više nije u funkciji. Odnos prometa robe u pomorskom i željezničkom prometu, za razdoblje kada je željeznička pruga još bila u funkciji može se vidjeti iz slijedećih tablica.

Tablica 4-6. Pomorski prijevoz robe

Godina	Promet robe (tona)		
	Ukupno	Utovareno	Istovareno
2014.	377.243	203.973	173.270

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2014.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, Zadarska luka opslužuje velike količine putnika ali i tereta. Uspoređujući Zadar sa ostalim velikim lukama u Republici Hrvatskoj može se zaključiti kako Zadar prevozi samo mali dio ukupnog teretnog prometa.

Teretna luka Gaženica povoljnih je karakteristika za rast i razvoj, a postojanje prostora u zaleđu povoljno je za izgradnju pratećih lučkih i industrijskih objekata. Struktura prometa prema vrsti robe u teretnoj luci pokazuje da uvozni promet razvija industrijske funkcije i pretovar tekućih tereta, a izvoz upućuje na proizvode zadarske i ličke regije, dok je unutrašnji promet u funkciji snabdijevanja lokalne potrošnje.

Tablica 4-7. *Željeznički prijevoz putnika i robe*

Godina	Promet robe		Otputovali putnici
	Utovar (tone)	Istovar (tone)	
2013.	7 127	34 483	6 341
2014.	5 628	16 970	3 908

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2014.

Poradi malog ili nikakvog ulaganja u održavanje i razvoj željezničke mreže, Zadar je iz godine u godinu bilježio sve manji broj prevezenog tereta, ali i putnika, a danas željeznička pruga više nije u funkciji. Zadar se nalazi na dobroj prometnoj poziciji u Hrvatskoj, ali mogućnost eksploatacije takve pozicije svedena je na minimum zbog neravnomjernog razvijanja prometne mreže.

Prema izvješću Državnog zavoda za statistiku, **cestovni prijevoz** robe za 2014. godinu iznosio je 972 tone robe na području Zadarske županije, što je vrlo malo u odnosu na ostale modove prijevoza. Unatoč povezanosti i razvijenosti cestovne mreže, cestovni promet ne može konkurirati željezničkom i pomorskom prometu u prijevozu tereta na veće udaljenosti.

4.1.6. Opterećenja prometa na okoliš

Onečišćenje zraka

Promet značajno doprinosi emisijama onečišćujućih tvari u zrak: NO_x s 45%, NMHOS s 11,85%, ukupne lebdeće čestice (ULČ) s 10,9%, CO s 15,5% te Pb s 91,4%.⁶

U razdoblju od 2003. do 2012. emisije SO_x smanjene su za 89,1% zbog prijelaza na gorivo s nižim sadržajem sumpora (do 10 mg/kg), emisije CO smanjene su za 68,1% zbog većeg udjela vozila s katalizatorom, a i emisije NMHOS pokazuju padajući trend (64,4%), budući da se smanjuje udio benzina u potrošnji, a nova vozila imaju manje fugitivne emisije.

Budući da cestovni promet najviše doprinosi emisijama NO_x, a značajan je njegov doprinos i emisijama CO, ULČ i NMHOS, potrebno je intenzivirati mjere za njihovo smanjivanje. To znači da nije dovoljno samo povećati energetske učinkovitosti automobila ili smanjiti emisije ispušnih plinova iz motornih vozila, odnosno unaprijediti tehničke karakteristike vozila (zamjena flote vozila traje i do 20 godina), već prvenstveno poticati bolju organizaciju prometa. U prijevozu roba, potrebno je uložiti dodatne napore kako bi se boljom organizacijom (prvenstveno boljom logističkom organizacijom) smanjio broj potrebnih prijevoza uz kraće rute, a u prijevozu putnika, uz osiguranje adekvatnog javnog prijevoza, razraditi mjere za poticanje prijevoza više putnika u jednom vozilu.

Potrošnja energije

Promet generira 34% ukupne neposredne potrošnje energije. Najveći udio ima cestovni promet s oko 88%, stoga je žarište politike energetske učinkovitosti u sektoru prometa upravo na cestovnom prometu. U promatranome razdoblju na području cijele države, najveća potrošnja energije u prometu zabilježena je 2007. godine (91,08 PJ), nakon čega

⁶ Izvor: Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj, 2014.

bilježi kontinuirani blagi pad (u 2012. godini potrošnja je za 7,8% manja u odnosu na 2007. i iznosi 84,02 PJ). Najveći udio u potrošnji energije u cestovnom prometu i dalje ima dizelsko gorivo (55% uz konstantan pad), dok benzinska goriva imaju manji udio u potrošnji energije i bilježe konstantan pad. U budućem razdoblju potrebno je provoditi mjere poticaja korištenja alternativnih oblika goriva kako bi se umanjio štetan učinak trenutno najviše korištenih oblika goriva.

U alternativna pogonska goriva ubrajaju se ukapljeni naftni plin (LPG - *liquefied petroleum gas*), komprimirani prirodni plin (CNG - *compressed natural gas*), električna energija i biogoriva. Prema podacima 14 Centra za vozila Hrvatske, broj vozila na alternativan pogon raste. U razdoblju od 2007. do 2012. broj vozila na benzin-LPG se udvostručio (s 24.752 vozila u 2007. godini na 51.355 vozila u 2012.), slijede hibridna vozila (sa 63 vozila u 2007. godini na 332 registrirana u 2012.) te benzin-CNG pogonsko gorivo (sa 67 vozila u 2007. na 120 vozila u 2012.), dok je broj vozila na električni pogon zanemariv u odnosu na ostale vrste goriva.

Promet opasnih tvari

Promet opasnih tvari uvijek je potencijalna opasnost za sve ekosustave okoliša. Taj se promet odvija cestovnim i željezničkim prijevozom, morskim i unutarnjim plovnim putovima, a nafta i plin najčešće se transportiraju cjevovodima. Od 2007. godine promet opasnih tvari u konstantnom je padu. U 2012. godini na području države ukupno je prevezeno 18.607.000⁷ t opasnih tvari, što je najmanja količina u razdoblju od 2003. do 2012. Većina prometa opasnih tvari ostvaruje se u morskim lukama i cjevovodima, a odnosi se uglavnom na međunarodni transport nafte i naftnih derivata. Promet u morskim lukama i cjevovodni transport čine glavninu prijevoza opasnih tvari (75%). Pad prijevoza opasnih tvari željeznicom za 30% u odnosu na 2007. u skladu je s općim padom prijevoza opasnih tvari. Ukupan promet opasne robe u morskim lukama Republike Hrvatske iznosio je 8.696.000 tona, što je u odnosu na 2009. pad za 5,5%. Najveći udio u prometu opasne robe čine zapaljive tekućine, 8.500.000 tona u 2010., što je u odnosu na 2009. pad za 4,8%.

4.2 Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Razvijena prometna infrastruktura temeljna je pretpostavka ukupnog razvitka Republike Hrvatske, jača njezinu konkurentnost, smanjuje prometnu izoliranost i stvara pretpostavke za uravnotežen regionalni razvitak. Od osobite je važnosti za gospodarski rast, ali i za socijalnu integraciju kao važan element socijalne jednakosti i pravde.

Strategija održivog razvoja Republike Hrvatske (NN 30/09) popisuje ciljeve i mjere za razvitak održivog prometa, navodeći kako razvitak prometne infrastrukture treba biti u funkciji održivog i uravnoteženog razvoja zemlje u cijelosti.

⁷ Izvor: Državni zavod za statistiku

Tablica 4-8. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02) i Strategije održivog razvoja Republike Hrvatske (NN 30/09)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Promet u gradovima obuhvatiti konceptom održivog razvoja (održivi gradski promet)	+ / -	U pogledu mjera održivog razvoja, u Gradu Zadru prisutno je ulaganje u razvoj i modernizaciju teretne i putničke luke Zadar. Time se potiče preusmjeravanje prometa s ceste na ekološki prihvatljive sustave kao što je pomorski prijevoz i međuobalno prometno povezivanje. Problem je što cestovna mreža Zadra ne može zaprijeti niti opslužiti veliki prometni volumen uvelike generiran od strane turista. Potrebna su veća ulaganja u cestovni promet kako bi se prostorno ograničeno i povijesno vrijedno područje grada Zadra optimiziralo i pospješila njegova učinkovitost.
Smanjiti opseg cestovnog osobnog prijevoza i razviti javni gradski prijevoz kao najprihvatljiviji za okoliš	+ / -	Planira se uvođenje <i>car-sharing</i> modela. Prema iskustvima gradova koji imaju upotrebu <i>car-sharing</i> modela, jedno vozilo ovog modela zamjenjuje 5-8 osobnih vozila. Pretpostavlja se da se korištenjem ovog modela ostvaruju uštede u potrošnji goriva od 2%. Potrebna je prilagodba na ekološki prihvatljiva vozila, prilagoditi infrastrukturu i vozni park.
Ugraditi načela održivog razvoja u razvojne planove i sektorske strategije	+ / -	Postoje u pogledu brodskog i željezničkog prometa, ali ne i za cestovni promet.
Smanjiti utjecaje prometne aktivnosti i prometne infrastrukture na okoliš	+ / -	Na 20 gradskih i prigradskih autobusa ugrađeni su sustavi za praćenje načina vožnje autobusa što se pokazalo prilično korisno. Na gradskim i prigradskim linijama vozi 80 autobusa. Prijedlog je da se i na preostalim 60 autobusa ugradi isti sustav kako bi se uštedila potrošnja goriva, a samim time i smanjile emisije CO ₂ . Potrebno je dodatno ulaganje u održiv razvoj s naglaskom na ekološki prihvatljivim oblicima prijevoza
Uvesti praćenje stanja okoliša (nadzor nad utjecajem prometa na okoliš)	+ / -	Praćenje se bazira na nepreciznim podacima, stoga su potrebna ulaganja u razvoj praćenja stanja okoliša
Zaštititi osjetljiva područja	+ / -	Dijelom ostvareno u pogledu Park-šume Musapstan, ali potrebno je zaštititi ostala područja
Povećati sigurnost prijevoza opasnih tvari i prihvata opasnih tvari u lukama	+	Ostvareno izgradnjom nove Zadarske luke Gaženica koja sadrži zadovoljavajuću infrastrukturu
Primjeniti ekonomske mjere	+ / -	Cestovna povezanost grada Zadra sa glavnim državnim pravicima trenutno je

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Pooštriti nadzorne mjere u projektiranju, izgradnji i održavanju prometnica		na zadovoljavajućoj razini, ali stanje gradskih prometnica ne zadovoljava prometnu potražnju u vršno vrijeme (ljetni period). Postojeće stanje ne zadovoljava prometnu potražnju koja se javlja za vrijeme ljetne sezone; potrebna su ulaganja u optimizaciju i učinkovitost. Prisutan je negativan trend u korištenju željeznice te su potrebna ulaganja u razvoj željezničkog prometnog sustava u svrhu povećanja konkurentnosti spram drugih oblika prometa
Ostvarenje održive mobilnost Grada	-	Nedovoljno razvijena infrastruktura i alternativni oblici prometa (biciklistička i pješačka infrastruktura), potrebna su ulaganja u iste
Dobro povezivanje svih dijelova nacionalnog teritorija te otoka s kopnom i međusobno	-	Povezanost trenutno nije na zadovoljavajućoj razini, pogotovo veze među otocima, potreban je daljnji razvoj mreže brodskih linija
Razviti integrirani pristup pitanju dostupnosti i povezanosti kroz teritorijalnu koheziju	+ / -	Prisutna je zadovoljavajuća povezanost teritorija svim oblicima prometa, ali nedovoljno su iskorištene njihove prednosti, potrebno je povećati efikasnost sustava

5. POLJOPRIVREDA

Zakoni kojima je uređena poljoprivredna djelatnost proizlaze iz različitih djelatnosti vezanih uz korištenje zemljišta i poljoprivrednu proizvodnju. Ti Zakoni su usklađeni s pravnom regulativom EU, i to su:

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15)
- Zakon o poljoprivredi (NN 30/15)
- Zakon o potpori poljoprivredi i ruralnom razvoju (NN 80/13, 41/14)
- Zakon o uređenju tržišta poljoprivrednih proizvoda (NN 149/09, 22/11, 120/12)
- Zakon o provedbi Uredbe Vijeća (EZ) br. 834/2007 o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda (NN 80/13, 14/14)
- Zakon o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 55/11)
- Zakon o gnojivima i poboljšivačima tla (NN 163/03, 40/07, 14/14)
- Zakon o provedbi Uredbe (EZ) br. 2003/2003 o gnojivima (NN 81/13)
- Zakon o hrani (NN 81/13, 14/14)
- Zakon o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08, 55/11, 14/14)
- Zakon o genetski modificiranim organizmima (NN 70/05, 137/09, 28/13, 47/14)
- Zakon o stočarstvu (NN 70/97, 36/98, 151/03, 132/06, 14/14)
- Zakon o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13)
- Zakon o zaštiti životinja (NN 135/06, 37/13,)
- Zakon o provedbi uredbi Europske unije o zaštiti životinja (NN 125/13, 14/14, 92/14)
- Zakon o vinu (NN 96/03, 55/11, 14/14).

5.1. Ocjena stanja

Prema Prostornom planu uređenja Grada Zadra, na prostoru Grada Zadra razlikuju se tri poljoprivredno-proizvođačke zone: rubni pojas Ravnih kotara, obala i otoci.

Rubni pojas Ravnih kotara kontaktno je područje Grada s najbogatijim poljoprivrednim područjem Županije te je do domovinskog rata ovo područje bilo značajan proizvođač voća, povrća i vina u Hrvatskoj. Na primorskom dijelu i na otocima poljoprivredna proizvodnja je izrazito mediteranskog tipa s razvijenim kulturama vinograda, maslina, maraske, smokve, badema, te ranog povrća.

Prema Strategiji razvoja Grada Zadra 2013. - 2020. poljoprivreda je na simboličnim 2% gospodarstava (prema zaposlenosti) te sve više poprima socijalnu, a ne gospodarsku kategoriju. Razlozi za takvo stanje u današnjoj poljoprivrednoj proizvodnji su niz nedostataka: nesređeni vlasnički odnosi (zemljišne knjige), usitnjenost posjeda, male površine poljoprivrednog zemljišta koje se navodnjavaju, te nesređeno tržište poljoprivrednim proizvodima.

Unatoč nedostacima i kriznim vremenima, u proteklih nekoliko godina podignuo se respektabilan broj trajnih nasada (poglavito maslina, vinograda, smokava...) iz kojeg se

razvio asortiman i kvaliteta naših proizvoda (vina, ulja, sira, meda, proizvoda od smokava, ribljih i suhomesnatih proizvoda, proizvoda od ljekovitog i aromatičnog bilja...).

Osnovni smjer u razvoju poljodjelske proizvodnje na području Grada Zadra i dalje će biti voćarstvo i maslinarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo, te stočarstvo (osobito ovčarstvo i kozarstvo). Poželjni ciljevi razvitka poljoprivredne proizvodnje neće se moći u potpunosti ostvariti bez odgovarajućeg razvoja prometa poljoprivrednim proizvodima.

5.1.1. Poljoprivredno zemljište, značajke poljoprivredne i stočarske proizvodnje i utjecaji

Poljoprivredno zemljište

Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, poljoprivrednim zemljištem se smatraju poljoprivredne površine: oranice, vrtovi, livade, pašnjaci, voćnjaci, maslinici, vinogradi, ribnjaci, trstici i močvare, kao i drugo zemljište koje se uz gospodarski opravdane troškove može privesti poljoprivrednoj proizvodnji. Također, neobraslo šumsko zemljište i zemljište obraslo početnim ili degradacijskim razvojnim stadijima šumskih sastojina (makija, garig, šikare, šibljac i drugo), a pogodno je za poljoprivrednu proizvodnju smatra se poljoprivrednim zemljištem.

U nedostatku drugih podataka (evidencije i statistike za poljoprivredno zemljište se provode na razini RH i Županija, a ne na lokalnoj razini) za poljoprivredno zemljište su korišteni podaci iz studije „Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u RH“, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu s podizvoditeljima. Tako je ukupna površina poljoprivrednog zemljišta na području Grada Zadra 2012. godine procijenjena na 6 165,29 ha, od čega je 4 873,34 ha poljoprivrednog zemljišta nekorišteno (zemljišta u zarastanju). U korišteno poljoprivredno zemljište (1 291,95 ha) ulazi obrađeno poljoprivredno zemljište sa 757,84 ha, pašnjaci s 488,17 ha i livade s 45,94 ha. Unutar obrađenog poljoprivrednog zemljišta najzastupljenije kulture su kukuruz (304,91 ha) i krmno bilje (157,73 ha), zatim maslinici (143,48 ha) i vinogradi (119,94 ha), a u ostalih 31,78 ha obrađenog poljoprivrednog zemljišta se nalaze žitarice, povrće i voće. Dio obrađenih površina se uzgaja na farmi Vicens, gdje je kukuruz zelena masa (silaža) zastupljen s površinom od 108,60 ha, lucerna s površinom od 39,27 ha, te ostala krmiva s površinom od 57,46 ha.

Nadalje, Prostornim planom uređenja Grada Zadra definirano je poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene (P), a odnosi se na osobito vrijedno obradivo tlo (P1) i vrijedno obradivo tlo (P2) za poljoprivrednu proizvodnju, koje obuhvaća: oranice, livade, voćnjake, maslinike, vinograde i vrtove.

Prema podacima Zavoda za prostorno uređenje Zadarske županije, na području Grada Zadra nalazi se 1 056,25 ha osobito vrijednog obradivog tla (P1) i 2 741,57 ha vrijednog obradivog tla (P2), što je ukupno 3 797,81 ha poljoprivrednog tla isključivo osnovne namjene (P).

Vrijedni poljoprivredni potencijali na prostoru Grada su: Bokanjačko blato, Kožinsko i Zapuntelsko polje, te rubni pojas Ravnih kotara uz naselja Crno i Babindub. Vrijednim obradivim tlima smatraju se i postojeći maslinici na Silbi, Lžu i Ravi, te vrtovi i voćnjaci u neposrednoj blizini naselja i unutar građevinskog područja naselja Olib.

Poljoprivredna proizvodnja

Prema podacima iz ARKOD-a (nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta u RH) za 2012. godinu na području Grada Zadra je upisano 117 gospodarstava na površini od 578,93 ha (Tablica 5-1.).

Tablica 5-1. *Struktura poljoprivrednih gospodarstava čije su površine upisane u ARKOD 2012. godine*

Naziv	Jedinica	Vrsta poljoprivrednog gospodarstva				Ukupno
		Obiteljsko gospodarstvo	Obrt	Trgovačko društvo	Zadruga	
Broj gospodarstava	broj	109	2	5	1	117
	udio (%)	93,16	1,71	4,27	0,85	100,00
Broj parcela	broj	411	8	41	1	461
	udio (%)	89,15	1,74	8,89	0,22	100,00
Površina gospodarstva	ha	74,70	0,92	281,93	221,37	578,93
	udio (%)	12,90	0,16	48,70	38,24	100,00
Prosječni broj parcela po gospodarstvu	broj	3,77	4,00	8,20	1,00	3,94
Prosječna površina parcela	ha	0,18	0,12	6,88	221,37	1,26
Prosječna površina gospodarstva	ha	0,69	0,46	56,39	221,37	4,95

Iz tablice je vidljivo da na području Grada prevladavaju obiteljska gospodarstva prema broju gospodarstava (93,16%) i broju parcela (89,15%), dok prema površini gospodarstva prevladavaju trgovačka društva (48,70%), slijedi ih zadruga (38,24%) i tek onda obiteljsko gospodarstvo (12,90%).

Struktura poljoprivredne proizvodnje na površinama koje su upisane u ARKOD za 2012. godinu vidi se u Tablici 5-2.

Tablica 5-2. *Struktura poljoprivredne proizvodnje na površinama koje su upisane u ARKOD 2012. godine*

Zasijana kultura	Vrsta poljoprivrednog gospodarstva				Ukupno (ha)
	Obiteljsko gospodarstvo	Obrt	Trgovačko društvo	Zadruga	
Pašnjaci	3,23	0,30	-	221,37	224,89
Krmno bilje	0,44	-	104,37	-	104,81
Kukuruz	1,38	-	93,38	-	94,76
Maslinici	63,29	0,63	7,82	-	71,74
Vinogradi	2,48	-	60,44	-	62,92
Žitarice	-	-	15,50	-	15,50
Povrće	3,13	-	-	-	3,13
Voćnjaci	0,75	-	0,42	-	1,17
Ukupno (ha)	74,70	0,92	281,93	221,37	578,93

Iz tablice je vidljivo da u strukturi poljoprivredne proizvodnje prevladavaju pašnjaci, krmno bilje i kukuruz što nam ukazuje da je stočarstvo, na području Grada Zadra, značajna gospodarska djelatnost, koju potom slijedi maslinarstvo i vinogradarstvo.

Prema podacima iz Lokalne razvojne strategije (LRS) LAG Mareta 2012. - 2015. gotovo se cjelokupno stanovništvo na otocima i priobalju bavi poljoprivredom za vlastite potrebe, ali i za rastuću turističku potražnju. Poljoprivreda je posebno karakteristična za područje Kožina i Petrčana, budući se tu nalaze glavne proizvodne poljoprivredne površine.

Uz jadransko područje, posebice uz ugodnu klimu, neraskidivo se veže maslinarstvo. Najveći broj stabala maslina (od njih ukupno 200 741 koje se nalaze na području LAG-a) se nalazi na otocima Ižu, Ravu, Molatu, Ištu, Premudi, Silbi, Olibu i na području naselja Kožino i Petrčane, koji spadaju pod Grad Zadar. Od postojeće 22 uljare dobija se, na razini LAG-a 162 500 l maslinovog ulja. Veliki problem koji se javlja kod proizvodnje maslina je što veliki broj maslinika danas nije dostupan zbog zapuštenih poljskih putova.

U razdoblju od 2009. do 2012. prisutno je povećanje broja poljoprivrednih gospodarstava (PG) u sustavima integrirane i ekološke poljoprivrede.

Prema Popisu ekoloških proizvođača 2014. s potvrdnicama/certifikatima, te prema Popisu proizvođača upisanih u Upisnik proizvođača u integriranoj proizvodnji poljoprivrednih proizvoda (stranice Ministarstva poljoprivrede), na području Grada Zadra ima 15 gospodarstava registriranih u ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji i 4 gospodarstva registrirana u integriranoj poljoprivrednoj proizvodnji. U ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji to su: Roko Štokov, Cromaris d.o.o., Miodrag Deša, Biljana Vrsaljko, Braniteljska zadruga Panga, Šime Kosor, Drago Kardum, Željko Uzelac, Milan Salama, Ivan Špadina, Obrt Buddy, Milena Jokić, Ivan Atelj, Telluris-Medin d.o.o. i Davor Dujčić. U integriranoj poljoprivrednoj proizvodnji to su: Sveučilište u Zadru, Ferotrap d.o.o., Maraska d.o.o., Miles d.o.o.

Ministarstvo poljoprivrede u cilju poticanja daljnjeg rasta i povećanja površina pod ekološkom poljoprivredom donijelo je Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede u

Republici Hrvatskoj za razdoblje 2011. - 2016. U istom se razdoblju navedeni cilj planira postići intenzivnijim radom na području promocije, informativnih kampanja, razvoja tržišta ekoloških proizvoda, poticanja kupovine za potrebe škola i vrtića, ulaganjem u edukaciju i istraživanje, organizacijom i potporom sajmovima, ali i stvaranjem banke gena autohtonih sorti.

Iz gore navedenih razloga, na području Grada Zadra se odvijaju razne manifestacije, izložbe i sajmovi poljoprivrednih proizvoda: Dani sunca (četiri puta godišnje), Dani maslina, Naši mali gušti, Noćnjak - manifestacija maslina i ulja, Bodulski dani, Proizvodi hrvatskog sela, Noć punog miseca, Etno dani, Cvijet Zadra, Okrugli stol „Budućnost ekološke i integrirane poljoprivrede u Zadarskoj županiji”, Seminar "Mali strojevi, inovacije i web-marketing u poljoprivredi", Nacionalna radionica "Proizvodi akvakulture na domaćem tržištu i tržištu EU".

Stočarska proizvodnja

Glavne stočarske grane na području Grada Zadra su ovčarstvo, govedarstvo i kozarstvo. U Tablici 5-3. je prikazan broj domaćih životinja koje se uzgajaju na području Grada (kopneni i otočni dio).

Tablica 5-3. Broj domaćih životinja koje se uzgajaju na području Grada Zadra (stanje 2012)

Domaće životinje	Grad Zadar		Ukupno
	Kopno	Otoci	
Ovce	1235	122	1357
Goveda	1008	-	1008
Koze	183	105	288
Perad	65	-	65
Svinje	7	-	7
Konji	4	-	4
Magarci	2	-	2
Ukupno	2504	227	2731

Izvor: Studija „Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u RH“

Iz tablice je vidljivo da je na otocima stočarska proizvodnja isključivo vezana za ovčarstvo i kozarstvo, dok je na kopnu glavna grana stočarstva ovčarstvo i govedarstvo.

Osim spomenutog stočarskog uzgoja, pčelarstvo nalazi sve više poklonika u korištenju blagodati koje pruža med pa je ovo područje poznato po proizvodnji visoko kvalitetnog meda. Trenutno se na području zadarskih otoka Iža, Rava, Molata, Ista, Premude, Silbe, Oliba te naselja Kožina i Petrčana nalazi čak 260 košnica u vlasništvu OPG-a.

5.1.2. Utjecaj poljoprivrede na ekosustave

Na temelju podataka iz Nacrta Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. i Studije utjecaja poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u RH dobivena je potrošnja dušika i fosfora iz mineralnih i organskih gnojiva te potrošnja pesticida na području Grada Zadra.

Iz tih podataka slijedi da je ukupno 2012. godine potrošeno 86 186 kg dušika iz mineralnih i organskih gnojiva, što prosječno iznosi 112,3 kg/ha obrađene poljoprivredne površine ili 66,7 kg/ha korištene poljoprivredne površine. Isto tako je potrošeno 17 796 kg fosfora iz mineralnih i organskih gnojiva, što prosječno iznosi 36,2 kg/ha obrađene poljoprivredne površine ili 21,5 kg/ha korištene poljoprivredne površine. Prema I. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/2013, 22/15) dozvoljena godišnja količina dušika iz stajskog gnoja je 170 kg/ha. Kako je ukupna primjenjena količina dušika 2012. godine (112,3 kg/ha mineralnog i organskog porijekla) bila značajno manja od te količine može se zaključiti da je pritisak poljoprivredne proizvodnje na tlo (i okoliš) u Gradu Zadru razmjerno mali.

Potrošnja pesticida po ha u 2012. godini iznosila je za herbicide 1,36 kg aktivne tvari, za zoocide 0,11 kg aktivne tvari i fungicide 3,37 kg aktivne tvari, što je ukupno za pesticide 4,48 kg aktivne tvari po ha, a od toga je najviše potrošeno bakrenih preparata.

Kako su to razmjerno male količine potrošnje dušika i fosfora te pesticida, tako će i utjecaji poljoprivrede na okoliš biti razmjerno mali.

Postojeća razina proizvodnje i trend smanjenja broja stoke (na razini RH) ukazuje da ne treba očekivati porast pritiska na vode iz stočarske proizvodnje promatrano na razini Grada Zadra u narednom razdoblju.

5.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Prema Nacionalnom planu djelovanja za okoliš (NN 46/02) ciljevi u sektoru poljoprivrede su dani u sljedećoj tablici.

Tablica 5-4. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Održivi razvoj poljoprivrede	+ / -	Vidljivi su pomaci prema uporabi sustava održive poljoprivredne proizvodnje, kao što su integrirana i ekološka poljoprivreda. Mjere koje se poduzimaju, daju svoje prve rezultate, no ne i ostvarenje ciljeva zacrtanom dinamikom. Primjena agrotehničkih mjera u konvencionalnoj poljoprivrednoj proizvodnji temelji se na provedbi koja je sukladna načelima dobre poljoprivredne prakse s naglaskom na zaštitu sastavnica okoliša.
Smanjivanje kemijske i fizičke degradacije poljoprivrednog zemljišta	+ / -	Primjenom agrotehničkih mjera u konvencionalnoj poljoprivrednoj proizvodnji sukladno načelima dobre poljoprivredne prakse s naglaskom na zaštitu sastavnica okoliša počinje se voditi briga o smanjenju kemijske i fizičke degradacije poljoprivrednog zemljišta. S obzirom na to da monitoring poljoprivrednih tala nije uspostavljen, ne može se ocijeniti učinkovitost ove mjere.
Očuvanje biološke raznolikosti agrarnog ekosustava	+ / -	Vidljivi su pomaci izradom indikativne karte poljoprivrednih područja velike prirodne vrijednosti i izradom Zelene knjige izvornih pasmina (DZZP, 2011. godine). Iako su vidljivi pomaci na ovome području moramo naglasiti nedostatak sustavnog monitoringa i podataka o učinkovitosti mjera očuvanja biološke raznolikosti agrarnog ekosustava.
Očuvanje okoliša od onečišćenja iz proizvodnje u stočarstvu	+ / -	Smanjenjem obima stočarske proizvodnje u ovom je izvještajnom razdoblju smanjeno i opterećenje okoliša iz sektora stočarstva. Ipak, treba naglasiti kako je broj UG/ha u 2012. godini (0,24 UG/ha) još uvijek puno manji od ograničenja propisanih Nitratom direktivom (2,4 UG/ha) te da postoji prostor za intenzivniji razvoj stočarstva u Hrvatskoj.

Ciljevi su djelomično ostvareni, ali je potrebno, uz suradnju sa Zadarskom županijom, uspostaviti jedinstveni informacijski sustav o poljoprivredi (bazu podataka koja bi sadržavala podatke o značajkama tala, karte pogodnosti zemljišta za određene namjene, korištenje zemljišta, podatke o poslovnim subjektima, ...), koji bi obavezno morao sadržavati i podatke na osnovi kojih se može pratiti i utjecaj sektora na okoliš. Uspostaviti monitoring tala, kao i monitoring i podatke o učinkovitosti mjera očuvanja biološke raznolikosti agrarnog ekosustava.

6. ŠUMARSTVO

Zakonom o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14) definira se uzgoj, zaštita, korištenje i raspolaganje šumom i šumskim zemljištima kao prirodnim bogatstvom.

Šume i šumska zemljišta, kao dobra od općeg interesa, imaju posebnu zaštitu RH, a uvjeti i načini korištenja propisani su Zakonom o šumama, te propisima iz Pravilnika o uređivanju šuma (NN 79/15).

Kao osnova gospodarenja jedinstvenim šumskogospodarskim područjem RH (uključuje sve šume, bez obzira na vlasništvo), donesena je Šumskogospodarska osnova Republike Hrvatske za razdoblje od 2006-2015. godine. Općenito, upravljanje šumama provodi se na temelju Šumskogospodarske osnove područja, Osnovama gospodarenja gospodarskim jedinicama državnih šuma i Programima za gospodarenje šumama šumoposjednika. Vlasnici i upravitelji šuma dužni su donositi šumskogospodarske planove čiju obnovu ili reviziju odobrava Ministarstvo poljoprivrede.

Od ostalih dokumenata važnih za šumarstvo ističe se Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03), koju je donijela Vlada Republike Hrvatske, te razni zakonski i podzakonski akti kojima se pobliže regulira tematika gospodarenja šumama (Zakon o zaštiti prirode, Zakon o lovstvu, Zakon o priznavanju svojti šumskog drveća i grmlja, Zakon o šumskom reprodukcijском materijalu, Zakon o zaštiti od požara, Zakon o Hrvatskoj komori inženjera šumarstva i drvne tehnologije i drugi).

6.1. Ocjena stanja

Grad Zadar nalazi se u mediteranskoj regiji, te u njemu dolaze šume i šumske zajednice koje rastu u uvjetima sredozemne (mediteranske) klime. To su pretežno šume i šikare hrasta medunca, odnosno šume i makije crnike. Ovi tipovi šuma nisu pogodni za ekonomsko eksploatiranje, već imaju značajnu socijalnu i ekološku funkciju. Shodno tome, u gospodarenju šumama na administrativnom području Grada naglasak nije na proizvodnji i eksploatiranju drvne mase, nego na zaštitnim, estetskim i rekreativnim funkcijama šuma. To je i razumljivo, imajući u vidu gustoću naseljenosti područja grada Zadra, te veliku orijentiranost na turizam kao jednu od najznačajnijih gospodarskih grana tog dijela Hrvatske.

Radi očuvanja općekorisnih funkcija šuma provodi se višenamjensko gospodarenje koje podržava prirodnost, biološku raznolikost i stabilnost šumskih ekosustava, te osigurava njihov blagotvorni utjecaj na šire područje. U cilju osiguranja proširene reprodukcije i zaštite šuma, sve pravne osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost u Republici Hrvatskoj plaćaju naknadu za korištenje općekorisnih funkcija šuma. Naknada se plaća u visini 0,0265% od ukupnog prihoda na poseban račun Ministarstva poljoprivrede.

S biološkog i ekološkog stajališta šume isto imaju izuzetno važnu ulogu. Prije svega one su glavni izvor za očuvanje biološke raznolikosti, što je i navedeno kao osnovni cilj šumarske

politike u Nacionalnoj šumarskoj politici i strategiji (NN 120/03) koju je donijela Vlada Republike Hrvatske ("*Cilj zaštite i očuvanja biodiverziteta kao i održivog gospodarenja šumskim resursima i njihovo održivo korištenje, smatra se korištenje na način i u obimu koji ne vodi do njihova propadanja, nego se održava njihov potencijal, kako bi se udovoljilo potrebama i težnjama sadašnjih i budućih generacija.*"). S ekološkog stajališta treba naglasiti regulativnu ulogu šuma u vezivanju ugljika iz atmosfere u biomasu, čime se smanjuje emisija stakleničkih plinova.

Prema namjeni, šume mogu biti gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene. Proizvodna funkcija šuma podrazumijeva proizvodnju drva i drugih šumskih proizvoda, a sve ostale koristi obuhvaćene su općekorisnim funkcijama šuma. Od općekorisnih funkcija šuma valja izdvojiti:

- zaštitu tla od erozije vodom i vjetrom;
- uravnoteženje vodnih odnosa u krajobrazu, te sprečavanje bujica i visokih vodnih valova;
- pročišćavanje voda procjeđivanjem kroz šumsko tlo, te opskrbu podzemnih tokova i izvorišta pitkom vodom;
- pročišćavanje onečišćenoga zraka;
- utjecaj na ljepotu krajobraza;
- osiguranje prostora za odmor i rekreaciju;
- uvjetovanje razvoja ekološkog, lovnog i seoskog turizma;
- očuvanje genofonda šumskoga drveća i ostalih vrsta šumske biocenoze;
- očuvanje biološke raznolikosti genofonda, vrsta, ekosustava i krajobraza;
- ublažavanje efekta staklenika vezivanjem ugljika, te obogaćivanje okoliša kisikom i dr.

Sve dosad navedeno upućuje na golemu ulogu što je šume imaju u našim svakodnevnim životima. Otuda proizlazi potreba da se šumama gospodari s ciljem njihove dugoročne stabilnosti i blagotvornog utjecaja na društvo u cjelini. Da bi se to ostvarilo potrebno je da svi korisnici doprinose očuvanju kvalitete šuma i povećanju šumskih površina.

6.1.1. Površine, korištenje i prirodnost šuma

Administrativno područje Grada Zadra zauzima površinu od 194,02 km². Od toga, prema podacima iz službene Karte staništa RH iz 2004. godine (*izvor: Državni zavod za zaštitu prirode*), pod šumskom vegetacijom nalazi se 11.507 ha, što predstavlja 59,36% površine Grada. U Tablici 6-1. dan je prikaz kategorija iz Karte staništa koje su uzete za izračun površina pod šumskom vegetacijom.

Tablica 6-1. Površina šumskih staništa prema Karti staništa RH (2004.)

Kategorija	Ukupno (ha)	% od površine Grada
Bušici/Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (D.3.4./C.3.5.)	3.957	20,41
Primorske, termofilne šume i šikare medunca (E.3.5.)	126	0,65
Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike (E.8.1.)	5.616	28,97
Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike (E.8.2.)	699	3,61
Nasadi četinjača (E.9.2.)	1.109	5,72
Ukupno šumskih staništa	11.507	59,36

Gledano prema CORINE Land Cover klasifikaciji iz 2012. godine (izvor: Agencija za zaštitu okoliša), površina pod šumskom vegetacijom, uključujući sve prijelazne stadije (sukcesija) te sklerofilnu (grmoliku) vegetaciju, iznosi 10.813 ha (55,77% površine Grada). Tabela prikaz kategorija koje su korištene za izračun površina prema CLC-u prikazan je u Tablici 6-2.

Tablica 6-2. Površina pod šumskom vegetacijom prema CORINE Land Cover klasifikaciji (2012.)

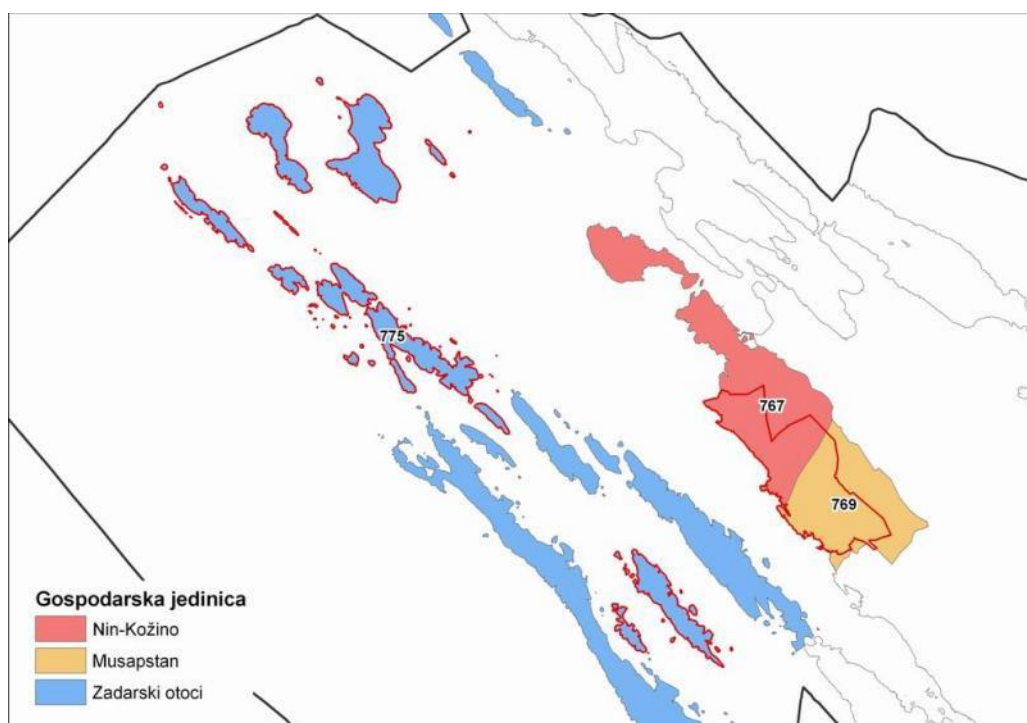
Kategorija	Ukupno (ha)	% od površine Grada
Bjelogorična šuma (3.1.1.)	4.976	25,67
Crnogorična šuma (3.1.2.)	583	3,01
Mješovita šuma (3.1.3.)	565	2,91
Sklerofilna vegetacija (3.2.3.)	970	5,00
Prijelazna šumska područja (3.2.4.)	3.719	19,18
Ukupno pod šumskom vegetacijom	10.813	55,77

Razlika između gore navedenih vrijednosti rezultat je nekoliko čimbenika, prije svega drugačije metodologije, kriterija i korištenih podloga u izračunu površina, te vremena obrade (izrade) podataka. Pri izradi Karte staništa glavna metoda kartiranja bila je analiza satelitskih snimki Landsat ETM+, u kombinaciji s drugim izvorima podataka (zračne snimke, literaturni podaci) i terenskim radom. Karta je izrađena u mjerilu 1:100 000, s minimalnom jedinicom kartiranja od 9 ha. Standardni pristup izrade CLC baze temeljio se na vizualnoj interpretaciji satelitskih snimaka IRS LISS-III prema prihvaćenoj CLC metodologiji, dajući vektorske podatke u mjerilu 1:100.000, minimalne širine poligona 100 m, minimalnog područja kartiranja 25 ha za bazu pokrova zemljišta, odnosno 5 ha za bazu promjena. Ove razlike je bitno napomenuti kako se iz postojećih podataka ne bi pogrešno zaključilo o smanjivanju šumskih površina na promatranom području. Nadalje, ove površine predstavljaju šumska staništa tj površine pod svim oblicima šumske vegetacije (i površine kojima se gospodari kao šumama te zaraslo i neodržavano poljoprivredno zemljište šumskom vegetacijom) zbog čega gotovo sigurno postoji razlika u odnosu na katastarske podatke o tome koje su površine pod kulturom „šuma“ a koji ne pokazuju stvarno stanje na terenu.

Na području Grada se nalaze državne i privatne šume. Državnim šumama gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Split, Šumarija Zadar. Sve državne šume na području Grada su uređene i za njih su izrađeni programi gospodarenja. Programi gospodarenja se prema Pravilniku o uređivanju šuma (NN 79/15) izrađuju za razdoblje od 20 godina, s obavezom revizije nakon 10 godina. Na području Grada dolaze 3 gospodarske jedinice državnih šuma, s rokom valjanosti programa kako je prikazano u Tablici 6-3. U zadnjoj godini važenja programa pristupa se izradi novoga.

Tablica 6-3. *Gospodarske jedinice državnih šuma na području Grada*

UŠP	Šumarija	Gospodarska jedinica	šifra	Važenje programa
Split	Zadar	Nin-Kožino	767	01.01.2009. do 31.12.2018. godine
		Musapstan	769	01.01.2015. do 31.12.2024. godine
		Zadarski otoci	775	01.01.2015. do 31.12.2024. godine



Slika 6-1. *Gospodarske jedinice državnih šuma na području Grada*

Kako se gospodarske jedinice državnih šuma ne nalaze cijelom svojom površinom na području Grada, što se može vidjeti na Slici 6-1, podaci iz pripadajućih programa gospodarenja ne odlikavaju stvarno stanje šuma i šumskog zemljišta na promatranom području. Iz tog je razloga, struktura šuma i šumskog zemljišta u državnom vlasništvu dobivena na temelju podataka iz prostorne baze Hrvatskih šuma o odjelima i odsjecima koji se nalaze na području Grada Zadra. Taj se prikaz nalazi u Tablici 6-4. Iz njega se vidi da šume i šumska zemljišta u državnom vlasništvu pokrivaju 3444,60 ha, što čini 17,77% administrativne površine grada Zadra.

Tablica 6-4. Razdioba šuma u državnom vlasništvu prema tipu zemljišta

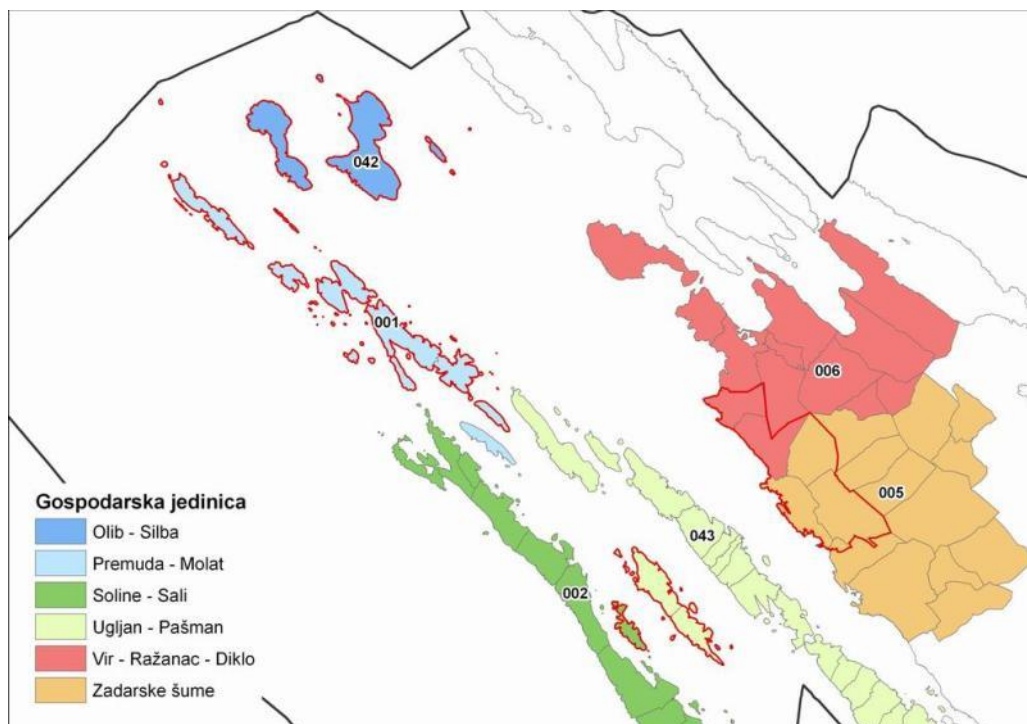
Vlasništvo	Površina šuma i šumskog zemljišta (ha)				
	Obraslo	Neobraslo		Neplodno	UKUPNO
		Proizvodno	Neproizvodno		
Državne šume	3194,86	211,76	37,98	-	3444,60

Sustavnom uređivanju privatnih šuma (na području cijele države) pristupilo se 2007. godine. Do tada nisu postojali uređeni programi gospodarenja šumama šumoposjednika za šume u privatnom vlasništvu/posjedništvu na ovom području. Na području Grada Zadra dolazi 6 gospodarskih jedinica privatnih šuma (Tablica 6-5, Slika 6-2). Od toga, samo za dvije GJ postoje gotovi programi gospodarenja, jedna je u fazi izrade, dok su ostale tri GJ zasad neuređene. Bez obzira na izrađenost programa, šumoposjednici imaju prava gospodariti svojim zemljištem tj. šumama uz stručnu i administrativnu pomoć djelatnika Savjetodavne službe, Ispostava Zadarska županija.

Tablica 6-5. Gospodarske jedinice privatnih šuma na području Grada

Županija	Gospodarska jedinica	šifra	Važenje/status programa
Zadarska	Premuda - Molat	001	neuređeno
	Soline - Sali	002	neuređeno
	Zadarske šume	005	uređuje se
	Vir - Ražanac - Diklo	006	neuređeno
	Olib - Silba	042	2011. do 2020. godine
	Ugljan - Pašman	043	2011. do 2020. godine

Kako još ne postoje programi gospodarenja za sve gospodarske jedinice privatnih šuma koje dolaze na području Grada Zadra, tako ne postoje niti sustavni podaci o stanju šuma, odnosno šumskih zemljišta u privatnom vlasništvu/posjedništvu. Ipak, koristeći podatke iz različitih izvora može se približno dobiti pregled površina obraslih šumom ili šumskom vegetacijom, a koje su u privatnom vlasništvu. Tako, ako koristimo podatak iz Karte staništa o 11.507 ha šumskih staništa na području Grada Zadra, analizom i obradom postojećih podataka u GIS-u proizlazi da privatnih šuma ima 9.696 ha, odnosno 50,01% površine Grada. U usporedbi s podacima iz CORINE Land Covera (10.813 ha šuma) ispada da privatnih šuma ima 7.681 ha, tj. 39,62%. Podaci se međusobno razlikuju zbog već ranije spomenute različite metodologije i vremena obrade (izrade) podataka. Ipak, uočljivo je da je zastupljenost privatnih šuma veća i to za otprilike 2,5 puta. Točna površina privatnih šuma će se znati nakon izrade svih Programa gospodarenja za šume šumoposjednika na području Grada Zadra, a do tada je moguća samo procjena na osnovu metodologije koju prihvaća i EU (CORINE Land Cover).



Slika 6-2. Gospodarske jedinice privatnih šuma na području Grada

Premda se danas u šumama na području primorskog krša provodi višenamjensko gospodarenje, koje podržava prirodnost, biološku raznolikost i stabilnost šumskih ekosustava, te osigurava njihov blagotvorni utjecaj na šire područje, još uvijek su vidljive posljedice deforestacijske djelatnosti čovjeka kroz stoljeća. To se prvenstveno očituje u relativno i apsolutno malim postocima zastupljenosti šuma visokog uzgojnog oblika (sjemenjača). Nasuprot tome, prevladavajuću formu šumske vegetacije čine razni degradacijski oblici šuma crnike i medunca, kao što su šikare, šibljaci, makije i garizi, te panjače. Sve su to posljedice lošeg gospodarenja ovim šumama u prošlosti, kada se nije vodilo računa o očuvanju postojećih sastojina, odnosno eksploatacija nije bila praćena sustavnim uzgojem.

Porastom svijesti i spoznaja o drugim komparativnim prednostima šuma, izvan puke proizvodnje drvene mase, pristupilo se novom i drugačijem načinu njihovog iskorištavanja. U gusto naseljenim područjima s nepovoljnim klimatskim prilikama, kao što je i samo tematsko područje ovog izvještaja, ovakav pristup nije samo dobrodošao već je i neophodan. Tako danas šume u promatranom području nemaju primarno proizvodnu funkciju. Posljedično, količina godišnje sječe koja se propisuje je relativno niska, a glavna radova se odnosi na uzgojne i zaštitne radove, odnosno na podizanje sastojina (pripremu staništa, popunjavanje, pošumljavanje), njegu sastojina (njega mladika, prorijeđivanje, njega pod zastorom, čišćenje koljika, itd.), sanacije požarišta, te zaštitu od biljnih bolesti, zaštitu od požara, čuvanje šuma i izgradnju i održavanje protupožarnih prometnica.

Šumarstvo je danas prepoznato kao temelj razvoja i drugih gospodarskih sektora i grana, kao što su turizam, lovstvo, drvno-prerađivačka industrija i dr., iz kojih se dobiva korist u vidu raznih drvnih i nedrvnih proizvoda.

6.1.2. Opterećenja na šumske ekosustave

Šumski ekosustavi izloženi su mnogobrojnim aspektima koji na njih imaju negativan učinak. Iako se, kao što je spomenuto, u mnogome promijenila svijest ljudi i njihovo poimanje dobrobiti od šuma, povećava se pritisak društva na cjelokupni životni prostor, pa tako i na šume. Ta je nezaobilazna činjenica naročito izražena u priobalnom dijelu RH, gdje osim trenda povećane izgradnje stambenih i gospodarskih objekata (kuće, vikendice, trgovački objekti i sl. s pripadajućom infrastrukturom) intenzivan razvoj turizma vrši dodatno opterećenje na šumske ekosustave. To se opterećenje nastoji regulirati izradom i poštivanjem adekvatnih prostornih planova u kojima su jasno definirane građevinske, odnosno negrađevinske zone. Ipak, pritisak društva je velik i s vremenom se rade izmjene i dopune prostornih planova na štetu svih prirodnih površina koje nas okružuju.

Građevinske djelatnosti imaju trajan negativan učinak na šume i šumska zemljišta. Jednom prenamijenjeno (izgrađeno) šumsko zemljište trajno gubi svoju ekološku i socijalnu ulogu. Poseban oblik zauzeća šumskih staništa predstavlja služnost. Na osnovu članka 2. stavka 2. Uredbe o postupku i mjerilima za osnivanje služnosti u šumi ili na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske radi podizanja višegodišnjih nasada (NN 121/08), Vlada Republike Hrvatske je donijela Odluku o popisu šuma ili šumskog zemljišta na kojima se može osnovati služnost radi podizanja višegodišnjih nasada. Ta je odluka donesena 10. ožujka 2009. godine. Na temelju te odluke državna tijela (Ministarstvo poljoprivrede) periodički izrađuju popis šuma i šumskog zemljišta na kojima se može zasnovati služnost radi podizanja višegodišnjih nasada. Pravo služnosti se omogućuje pravnim i fizičkim subjektima na neobraslom proizvodnom šumskom zemljištu, kao i na površinama obraslim raznim degradiranim stadijima šuma. Tako prenamijenjeno šumsko zemljište ne gubi potpuno svoju ekološku funkciju, obzirom da se na njemu, po pravu služnosti, podižu vinogradi, voćnjaci, maslinici i sl.

Jedan od najvećih negativnih fizičkih utjecaja na šume čine šumski požari. Ovaj je aspekt opterećenja šumskih ekosustava također posebno naglašen uz obalni pojas. Požari mogu nastati prirodnim putem, ali češći je slučaj da su uzrokovani ljudskim djelovanjem, bilo da je riječ o nepažnji ili namjernom zapaljenju prirodnih površina. Stvaranju i širenju požarišta doprinose klimatske prilike, koje se na ovom području odlikuju dugotrajnim, vrućim, u posljednje vrijeme i ekstremno vrućim i suhim ljetima. Uređenost i sastav šumskih zajednica također ima utjecaj na količinu i intenzitet požara. Tako uređena šuma, s izgrađenom mrežom šumskih i protupožarnih prosjeka, može doprinijeti neširenju, odnosno lakšem zaustavljanju požara. Degradirane, teško prohodne šume sa smanjenim intenzitetom komunikacija (šumskih prosjeka, prometnica) otežat će pristup gašenju požara, a ujedno će omogućiti lakše i brže širenje vatrene linije. Tu naročito veliku ulogu imaju šume i nasadi četinjača, mahom alepskog bora (*Pinus halepensis* Mill.), koji imaju karakteristiku vrlo lake zapaljivosti, a putem zapaljenih češera mogu vrlo brzo pomicati frontu požarišta i za nekoliko desetaka metara. Kako je alepski bor vrlo raširen duž obale RH, pa tako i na području Grada Zadra, uključivo otoke gdje predstavlja gotovo neizostavan element tamošnje vegetacije, treba osobitu pažnju posvetiti izgradnji protupožarnih prosjeka u velikim šumskim kompleksima u kojima dolazi ova vrsta.

Za potrebe ovog Izvješća od strane Javne vatrogasne postrojbe Zadar dobiveni su podaci o šumskim požarima na prostoru grada Zadra za razdoblje 2012. – 2014. godine (Tablica 6-6).

Tablica 6-6. *Požari na prostoru Grada*

Godina	Broj požara otvorenog prostora na prostoru Grada Zadra	Opožarena površina (ha)
2012.	44	57,5
2013.	28	10,5
2014.	26	6

U istom razdoblju JVP Zadar sudjelovala je na požarima otvorenog prostora širom Zadarske županije. Broj tih požara, prema strukturi, prikazan je u Tablici 6-7.

Tablica 6-7. *Struktura požara na prostoru županije*

Godina	Požar šuma	Požar niskog raslinja
2012.	21	230
2013.	4	82
2014.	3	137

Poseban problem za šumarstvo predstavljaju minirana, odnosno minski sumnjiva područja. Kao jedno od negativnih nasljeđa iz Domovinskog rata na području RH još uvijek ima dosta površina koje su potencijalno minirane. Kako je Zadar bio na prvoj liniji fronte tijekom ratnih godina, u njegovoj neposrednoj blizini bilo je dosta miniranih područja. Istima se godinama nije gospodarilo, a šumska vegetacija se razvijala prirodnom dinamikom. Tijekom vremena dio površina je razminiran, a s nekih je potpuno uklonjena kategorija minski sumnjivih područja. Prema zadnjim podacima od Hrvatskog centra za razminiranje (HCR), preuzetim s njihove internetske stranice na dan 01.10.2015. godine, na administrativnoj površini Grada Zadra više nema zabilježenih minski sumnjivih područja. Međutim, u neposrednoj blizini Grada, na području susjednih općina, još ima registriranih potencijalno miniranih površina.

6.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

U nastavku je dan osvrt na ciljeve definirane Nacionalnim planom djelovanja na okoliš (NN 46/02) iz područja šumarstva na području Grada Zadra.

Tablica 6-8. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Provedba cjelovite šumarske politike na načelima održiva razvoja	+ / -	<p>Pozitivno je što se provodi inventarizacija šuma; izrađeni su svi programi gospodarenja šumama na kršu koji se redovito obnavljaju.</p> <p>Međutim, dok se ne izrade svi Programi gospodarenja za šume šumoposjednika nemoguće je provesti cjelovitu politiku potrajnog gospodarenja.</p> <p>Isto tako radi poticanja provedbe cjelovite politike potrebno je više uključiti same šumoposjednike, trenutno većim dijelom nezainteresirane, što je moguće poticanjem osnivanja udruga šumoposjednika i boljim informiranjem.</p>
Očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava	+ / -	<p>Stabilnost šumskih ekosustava je osigurana uspostavom dojavno-motriteljske službe i praćenjem zdravstvenog stanja šuma što je i obavezno prema Zakonu o šumama te Pravilnikom o zaštiti šuma od požara. Isto tako, novčanim sredstvima iz fonda OKFŠ se sufinanciraju šumsko-uzgojni radovi u privatnim i državnim šumama koji su inače ekonomski neisplativi na području krša.</p> <p>Međutim, još uvijek se nedovoljno pažnje posvećuje općekorisnim funkcijama šuma, te prevenciji od požara (njega, čišćenje i prorjeđivanje šuma, izrada i održavanje protupožarnih prosjeka) pogotovo u degradiranim šumskim predjelima. Postojeće stanje zahtijeva dosljednu akciju usmjerenu k održavanju šumskih resursa. Potrebno je održati i povećati postojeći fond šume putem očuvanja prirodnih šuma i prevođenjem alohtonih borovih kultura u šume autohtone vegetacije, njihove zaštite, rehabilitacije, regeneracije, pravilnog gospodarenja, te akcija pošumljavanja novih i već pošumljenih područja, kao i sadnjom drveća u cilju održavanja ili pak vraćanja ekološke ravnoteže.</p> <p>Također, potrebno je što više umanjiti gubitak vrijednih šumskih površina uslijed različitih prenamjena, uglavnom izgradnje i zadiranja infrastrukture, te stimulirati razvoj takozvanog urbanog šumarstva, radi ozelenjavanja područja naselja i uređenja krajolika s izraženom ekološkom, rekreativnom i turističkom funkcijom</p>

Analizom stanja šumarstva na cjelokupnom području Grada Zadra može se zaključiti da su ciljevi i mjere strateških i planskih dokumenata djelomično ostvareni. Preduvjet za provođenje cjelovite šumarske politike ostvaruje se uređivanjem svih šuma, u državnom i privatnom vlasništvu, a taj je proces upravo u tijeku. Isto vrijedi i za jače uključivanje privatnih šumoposjednika u pitanja strategije i održivog razvoja šumarstva.

Stabilnost šumskih ekosustava se potiče sufinanciranjem šumsko-uzgojnih radova. Međutim, uslijed različitih prenamjena svejedno dolazi do smanjivanja šumskih površina. Taj se trend ublažava očuvanjem prirodnih šuma i prevođenjem alohtonih kultura u autohtonu vegetaciju. Zbog toga se i po ovom pitanju može zaključiti da su ciljevi i mjere djelomično ostvareni.

7. LOVSTVO

Lovstvo je regulirano kao gospodarska djelatnost s nekoliko zakona od kojih su najvažniji Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 14/14) s pozitivnim zakonskim propisima i aktima kojima se uređuje gospodarenje divljači i lovištem i Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13) kao sektorski zakonski okviri, te ostali zakoni (Zakon o veterinarstvu, Zakon o oružju, itd.).

Lovište je, prema Zakonu o lovstvu, određena površina zemljišta koje je zaokružena prirodna cjelina u kojoj postoje ekološki i drugi uvjeti za uzgoj, zaštitu, lov i korištenje divljači i njezinih dijelova. Ustanovljuje se prema vrsti divljači koja prirodno obitava ili se uzgaja na površinama zemljišta, prema broju divljači koja se u skladu s mogućnostima staništa može uzgajati na tim površinama, te prema namjeni. Lovišta se mogu ustanoviti kao otvorena lovišta, ograđena lovišta i uzgajališta divljači. Lovište može biti *vlastito* (ustanovljuje se na vlastitom zemljištu pravne ili fizičke osobe (*privatno lovište*) ili na zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (*državno lovište*)), odnosno *zajedničko* (ustanovljeno na površinama zemljišta na kojima nisu ustanovljena vlastita lovišta). Državna lovišta ustanovljuje ministar odlukom o ustanovljenju državnog lovišta ili uzgajališta divljači na prijedlog stručne komisije Ministarstva. Privatna lovišta i privatna uzgajališta divljači, kao i promjene granica tih lovišta i uzgajališta, ustanovljuje županijska skupština, uz prethodnu suglasnost Ministarstva. Zajednička lovišta ustanovljuje i izmjene granica provodi, odlukom o ustanovljenju zajedničkog lovišta, nadležno tijelo na području kojega se nalaze površine zemljišta, na prijedlog stručne komisije i uz prethodnu suglasnost Ministarstva.

Za lovišta se izrađuju lovnogospodarske osnove kojima se uređuje gospodarenje vrstama divljači koje obitavaju u lovištu i lovištem za određeno razdoblje, prema mogućnostima staništa, brojnosti i stanju populacije divljači koja se uzgaja te prisutnosti zaštićenih vrsta. Pravilnik o lovostaju (NN 67/10, 87/10 i 97/13) propisuje vrijeme zabranjenog lova (lovostaj) prema vrstama divljači ovisno o njenim biološkim svojstvima i ekološkim uvjetima u kojima obitava. Unutar lovišta postoje i naseljena područja te treba imati u vidu da lov nije dozvoljen u pojasu 300 metara od naseljenog mjesta u nizinskim i 200 metara u brdskim odnosno gorskim lovištima.

Lovištima se gospodari na temelju važećih lovnogospodarskih osnova i programa uzgoja divljači koje odobrava Ministarstvo nadležno za poslove lovstva u skladu sa Zakonom o lovstvu i Zakonom o zaštiti prirode te pozitivnim zakonskim propisima i aktima za razdoblje od dana davanja suglasnosti na lovnogospodarsku osnovu do 31. ožujka desete lovne godine.

7.1. Ocjena stanja

Grad Zadar se nalazi u nizinskom, priobalnom području mediteranske regije. Na području Grada ustanovljeno je 14 lovišta (Tablica 7-1). Od toga 3 lovišta imaju status državnog, a 11 županijskog lovišta. Lovišta svojom površinom izlaze izvan administrativnog područja Grada Zadra, što je prikazano na Slici 7-1.

Tablica 7-1. *Lovišta na području Grada Zadra*

STATUS	USTANOVLJENJE	TIP	BROJ	IME	ŽUPANIJA	POVRŠINA LOVIŠTA (ha)
državno	Ministarstvo poljoprivrede	Uzgajalište	XIII/2	Bonastar	Zadarska	373
državno	Ministarstvo poljoprivrede	Otvoreno lovište	XIII/19	Bokanjačko blato	Zadarska	2529
državno	Ministarstvo poljoprivrede	Uzgajalište	XIII/31	Tun	Zadarska	233
županijsko	Zadarska županija	Otvoreno lovište	XIII/102	Olib	Zadarska	2757
županijsko	Zadarska županija	Otvoreno lovište	XIII/103	Silba	Zadarska	1467
županijsko	Zadarska županija	Otvoreno lovište	XIII/104	Premuda	Zadarska	895
županijsko	Zadarska županija	Otvoreno lovište	XIII/105	Molat	Zadarska	1044
županijsko	Zadarska županija	nepoznat	XIII/106	Škarda - Ist	Zadarska	1384
županijsko	Zadarska županija	Otvoreno lovište	XIII/110	Iž - Rava	Zadarska	2126
županijsko	Zadarska županija	Otvoreno lovište	XIII/115	Blatski gaj	Zadarska	5963
županijsko	Zadarska županija	Otvoreno lovište	XIII/116	Križ	Zadarska	5395
županijsko	Zadarska županija	Otvoreno lovište	XIII/118	Nin	Zadarska	7688
županijsko	Zadarska županija	Otvoreno lovište	XIII/123	Škabrnja - Zemunik donji	Zadarska	7535
županijsko	Zadarska županija	nepoznat	XIII/134	Zapuntel	Zadarska	928

Izvor: Podaci o površini lovišta preuzeti su iz informacijskog sustava Središnje lovne evidencije pri Ministarstvu poljoprivrede.

S obzirom na uvjete u kojima divljač obitava (Tablica 7-2), sukladno Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13), sva lovišta koja dolaze na području Grada su mediteranskog tipa (uključuje eumediteransku i submediteransku zonu).

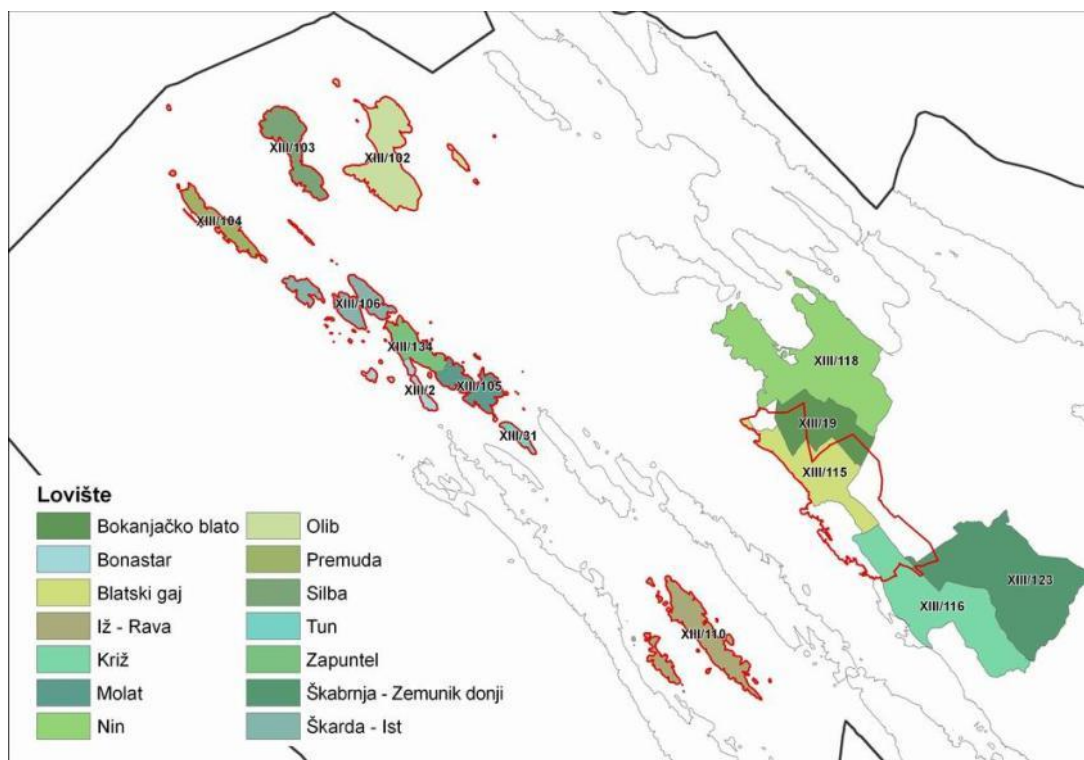
Tablica 7-2. Glavne vrste divljači koje obitavaju u navedenim lovištima

GLAVNE VRSTE DIVLJAČI
Jelen lopatar (<i>Dama dama</i>)*
Muflon (<i>Ovis musimon</i> L.)*
Divlja svinja (<i>Sus scrofa</i> L.)*
Zec obični (<i>Lepus europaeus</i> Pall.)
Fazan (<i>Phasianus cholchicus</i> L.)
Trčka skvržulja (<i>Perdix perdix</i> L.)
Jarebica kamenjarka grivna (<i>Alectoris graeca</i> Meissn.)

* Dolaze samo u uzgajalištima divljači (XIII/2 - Bonastar i XIII/31 - Tun)

Od sporednih vrsta divljači na ovom području obitavaju jazavac (*Meles meles* L.), lisica (*Vulpes vulpes* L.), čagalj (*Canis aureus* L.), tvor (*Mustela putorius* L.), kuna bjelica (*Martes foina* EHR.), kuna zlatica (*Martes martes* L.), siva vrana (*Corvus corone cornix* L.), vrana gačac (*Corvus frugilegus* L.), svraka maruša (*Pica pica* L.), čavka zglodnjača (*Coloeus monedula* L.), golub grivnjaš (*Columba palumbus* L.) i šojka kreštalica (*Garrulus glandarius* L.). Od selica prolaznica za lovno gospodarenje najvažnija je šljuka bena (*Scolopax rusticola* L.).

Pored navedenih vrsta koje su Zakonom o lovstvu i Pravilnikom o lovostaju svrstane u divljač koja u lovištu stalno ili povremeno obitava, u lovištima su prisutne ili sezonski dolaze i pojedine životinjske vrste koje su trajno zaštićene Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13) te Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13).



Slika 7-1. Prostorni prikaz lovišta na području Grada Zadra
(Izvor: Podaci iz informacijskog sustava Središnje lovne evidencije pri Ministarstvu poljoprivrede)

Na području lovišta Grada Zadra prisutna je problematika vezana uz iseljavanje stanovništva iz ruralnih područja. Kao posljedica iseljavanja dolazi do mijenjanja stanišnih prilika zapuštanjem poljoprivrednih površina. To je proces koji se na području županije ubrzano odvija posljednjih 20-ak godina kao posljedica iseljavanja zbog ratnih zbivanja na tom području. Na otocima je proces iseljavanja započeo prije nekoliko desetljeća, kao rezultat suvremenog načina života u gradovima. U oba slučaja posljedično dolazi do degradacije stanišnih prilika, a to direktno utječe na kvalitetu lovnoproduktivnih površina za sve vrste. Imajući u vidu da u promatranim lovištima, izuzev uzgajališta XIII/2 - Bonastar i XIII/31 - Tun, prevladava sitna divljač, koja obitava na poljoprivrednim površinama, očito je da zapuštanje obradivih površina negativno utječe na brojno stanje sitne divljači, pa tako i na lovstvo u cjelini.

Problem stradavanja divljači u prometu nije posebno izražen. Iako je na području Grada mreža prometnica dobro razvijena, učestalo stradavanje divljači u prometu nije zabilježeno. Iz objektivnih razloga, taj problem nije prisutan na otocima, gdje prometnica gotovo i nema.

Velik negativan utjecaj na lovstvo imaju šumski požari. Sitna divljač je naročito osjetljiva na požare jer u njemu stradavaju brojne jedinke svih vrsta. Posebno velika šteta nastaje kada požari obuhvate gusto raslinje u kojemu mnoge vrste rade gnijezda/jazbine u kojima podižu mladunčad. U tom slučaju mogu neselektivno stradati cijele populacije na nekom području, ovisno o veličini požara. Na požare je posebno osjetljiv pomladak koji još nije u mogućnosti samostalno migrirati na veće udaljenosti. Manje požare, ali također štetne za divljač, često izazivaju ljudi paljenjem korova na livadama, što je loša praksa domaćeg stanovništva. Utoliko više što se to čini uglavnom u proljeće, kada mnoge vrste divljači sjede na jajima ili podižu pomladak.

Još jedan potencijalan problem za lovstvo su zaostale neeksplodirane minske naprave iz Domovinskog rata. Iako prema zadnjim podacima Hrvatskog centra za razminiranje (HCR) na površini Grada Zadra nema više zabilježenih minski sumnjivih područja, na području susjednih općina još ima registriranih potencijalno miniranih površina.

7.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Osnovni cilj u vezi s lovstvom je *"očuvanje biološke raznolikosti te povrat izgubljenih staništa i svojti gdje je to moguće i opravdano"*. Cilj je prepoznat Nacionalnom strategijom zaštite okoliša i Nacionalnim planom djelovanja na okoliš (NN 46/02), te dan Programom zaštite okoliša Zadarske županije iz 2006. godine.

Tablica 7-3. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Očuvanje biološke raznolikosti te povrat izgubljenih staništa i svojti gdje je to moguće i opravdano	+ / -	Lovno gospodarenje i aktivnosti sagledavaju se integralno, uključivanjem svih čimbenika i partnera na prostoru lovišta (šumarstvo, poljoprivreda, lovstvo, zaštita prirode, rekreacija, promet i drugo). Unatoč tome, treba dodatno podići svijest pojedinih segmenata društva o lovstvu kao grani gospodarstva u kojoj se, ulažući trud i napor od strane lovačkih udruga, može pozitivno utjecati na bioraznolikost područja. Konstruktivnim i pozitivnim djelovanjem lovačkih društava povećava se brojnost populacije ugroženih vrsta na mjestima gdje za to postoji potreba. Dodatno treba usmjeriti pažnju da se sačuvaju i, gdje je god moguće, obnove zapuštena i degradirana staništa.

Lovačke udruge imaju veliku ulogu u očuvanju biološke raznolikosti područja na kojem djeluju. Lovci svojim lovnim i nelovnim aktivnostima vrlo izravno mogu utjecati na stanje populacije određenih vrsta, kako u pozitivnom, tako i u negativnom smislu. Međutim, nerjetko postoji manjak razumijevanja između lovačkih udruga i grupacija koje se intenzivno zalažu za zaštitu prirode. Treba uložiti dodatne napore da se svim čimbenicima približe i objasne sve prednosti lovnog gospodarenja, a od lovnih organizacija, putem odobravanja i provođenja lovno-gospodarskih programa (osnova), zahtijevati konstantnu brigu o očuvanju stanišnih prilika i matičnog fonda divljači na njemu.

8. RIBARSTVO I AKVAKULTURA

Područje ovog sektora regulirano je sljedećim Zakonima:

- Zakon o morskom ribarstvu (NN 81/2013, 14/2014, 152/14),
- Zakon o slatkovodnom ribarstvu (NN 106/01, 7/03, 174/04, 10/05-ispravak i 49/05-pročišćeni tekst, 14/14).

Usklađivanje zakonodavstva prilikom pristupanja EU provedeno je u skladu sa Zajedničkom ribarstvenom politikom koja kroz skup propisa regulira sektor ribarstva na razini zemalja članica.

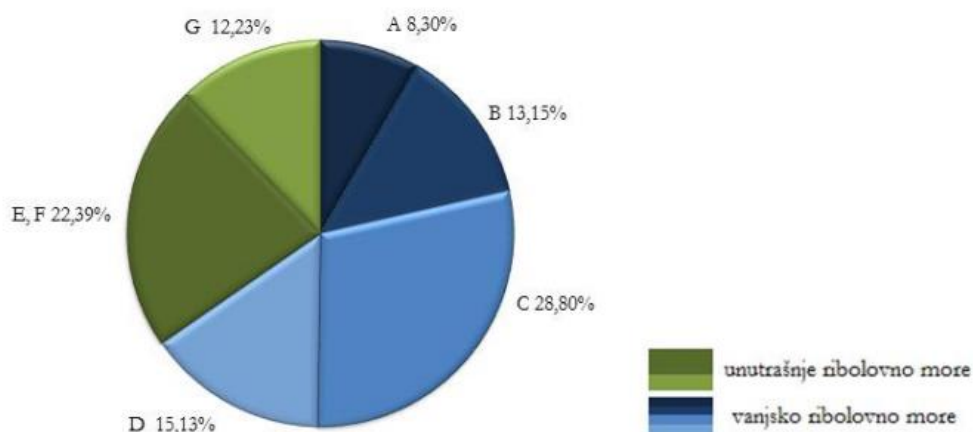
8.1. Ocjena stanja

8.1.1. Ribolov

Područje aktivnosti hrvatske ribolovne flote je teritorijalno more Republike Hrvatske, podijeljeno na ribolovne zone prema Pravilniku o granicama u ribolovnom moru Republike Hrvatske (NN 05/11). Ribolovno more Republike Hrvatske dijeli se na jedanaest (11) ribolovnih zona, ribolovne zone su podijeljene na podzone.

Ribolovne zone E, F i G čine unutrašnje ribolovno more, zone A, B, C i D vanjsko ribolovno more, a iza njih slijede ribolovne zone H, I, J i K koje čine ZERP. Ribolovna zona A podijeljena je na 4 podzone (A1, A2, A3, A4), ribolovna zona B podijeljena je na 3 podzone (B1, B2, B3), ribolovna zona E na sedam (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7), ribolovna zona F na dvije (F1, F2), ribolovna zona C na 6 (C1, C2, C3, C4, C5, C6), ribolovna zona D na 4 (D1, D2, D3, D4), ribolovna zona G na 9 (G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9), a ribolovna zona J na dvije podzone (J1, J2). Područje grada Zadra nalazi se u ribolovnoj zoni F1 (Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije (2013. - 2015.), Zadra, 2013).

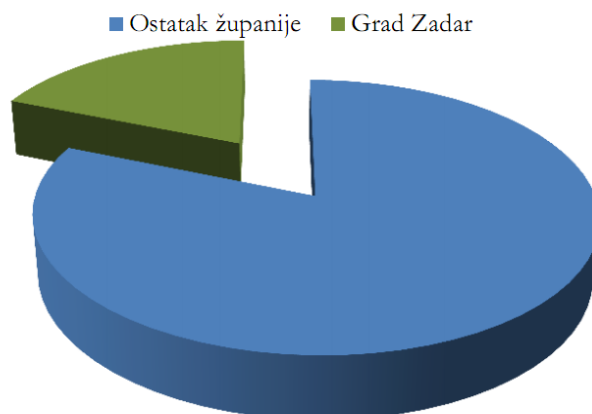
Najbrojnija ribarska flota nalazi se u Zadru te Kalima i Biogradu na moru (oko 60% od ukupne flote), a ribolovna područja se velikim dijelom nalaze u području unutarnjih ribolovnih zona E i F i vanjske ribolovne zone B (stacionarna flota). Migratorna flota obavlja ribolov na ribolovnim područjima od ribolovne zone A na sjeveru pa do otvorenog južnog Jadrana s ribolovnim zonama C i D i zona ZERP-a (I, J, K). U cilju zaštite nezrelih jedinki ili nedoraslih riba i drugih morskih organizama obavljanje ribolova pridnom povlačnom mrežom kočom zabranjeno je u području Velebitskog, Zadarskog i Pašmanskog kanala kao i u Ljubačkim vratima. Mala plovila koja obavljaju kočarski ribolov na području ribolovnih zona E i F imaju snagu motora do 110 kW zbog ograničenja snage pogonskog stroja pri obavljanju kočarenja u dijelovima ribolovnih zona E i F u kojima radi veći dio ribara tog područja (Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije (2013. - 2015.), Zadra, 2013).



Izvor: Poljoprivredna savjetodavna služba

Slika 8-1. Udio pojedinih ribolovnih zona u ukupnoj površini teritorijalnih voda RH
(Izvor: Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije (2013. - 2015.), Zadra d.o.o.)

Prema programu razvoja sektora ribarstva Zadarske županije (2013. - 2015.) na području Zadarske županije trenutno je aktivno 330 subjekata MSP (mikro, mala i srednje velika poduzeća) koji za osnovnu djelatnost po NKD 2007. -u imaju Ribarstvo i uzgoj riba ili usluge povezane s njima. Od tih 330 subjekata, njih 62 imaju sjedište u samom Gradu Zadru dok ostali (njih 268) imaju sjedište na ruralnom području Zadarske županije (Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije, Zadra, 2013).



Izvor: www.Poslovna.hr, 2013, obrada ZADRA

Slika 8-2. Podjela MSP s primarnom djelatnošću Ribarstvo i uzgoj riba, po sjedištu u Zadarskoj županiji u 2013. godini. (Izvor: Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije (2013. - 2015.), Zadra d.o.o.)

U proceduri usklađivanja s europskim propisima RH je donijela Odluku o popisu iskrcajnih mjesta za ribarska plovila koja obavljaju gospodarski ribolov na moru (NN 64/09, NN 66/09) gdje su iskrcajna mjesta podijeljena u dvije skupine, iskrcajna mjesta za plovila manja od

15 metara duljine i iskrcajna mjesta za brodove. Kao iskrcajna mjesta za plovila veća od 15 metara, Odlukom su u Zadru definirane 3 lokacije: Adria, Gaženica i Bredgeti dok za brodove manje od 15 metara postoje dvije lokacije: Foša i kod mosta.

Za iskrcajna mjesta namijenjena za plovila duljine preko 15 metara, do sada je temeljni problem bio nedovoljna duljina raspoložive obale i iskrcaj na mjestima koja ne udovoljavaju temeljnim higijensko sanitarnim uvjetima za iskrcaj ribe. Ovo je posebno značajno za ribolovnu flotu koja lovi sitnu plavu ribu, što može značajno utjecati na kvalitetu i cijenu iskrcajne ribe. Izgradnjom nove ribarske luke u Gaženici, koja je još uvijek u tijeku i čiji se završetak očekuje u najskorijem razdoblju, osigurati će se dovoljan iskrcajni kapacitet i osigurati potrebni uvjeti za iskrcaj ribe. Kako je ovaj problem bio prepoznat na razini same županije, unutar županijskog prostornog plana uvrštene su 3 ribarske luke: postojeća luka u Velikoj Lamjani (koju je potrebno proširiti sukladno napravljenom projektnom dokumentaciji), ribarska luka u okviru luke Gaženica na području Grada Zadra (koja spada u kategoriju luke otvorene za javni promet od osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku) i ribarska luka u Tkonu (s iskrcajnim mjestom u Biogradu) (Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije, Zadra, 2013).

Manji Zadarski riboprerađivači sudjeluju na domaćem tržištu s malim tržišnim udjelom te uglavnom obogaćuju domaću gastronomsku ponudu i to prije svega slanim i mariniranim inćunima. Zadarski riboprerađivači zapošljavaju oko 700 djelatnika, s tim da u sezoni prerade inćuna ukupni broj djelatnika raste na oko 1200 (Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije, Zadra, 2013).

8.1.2. Akvakultura

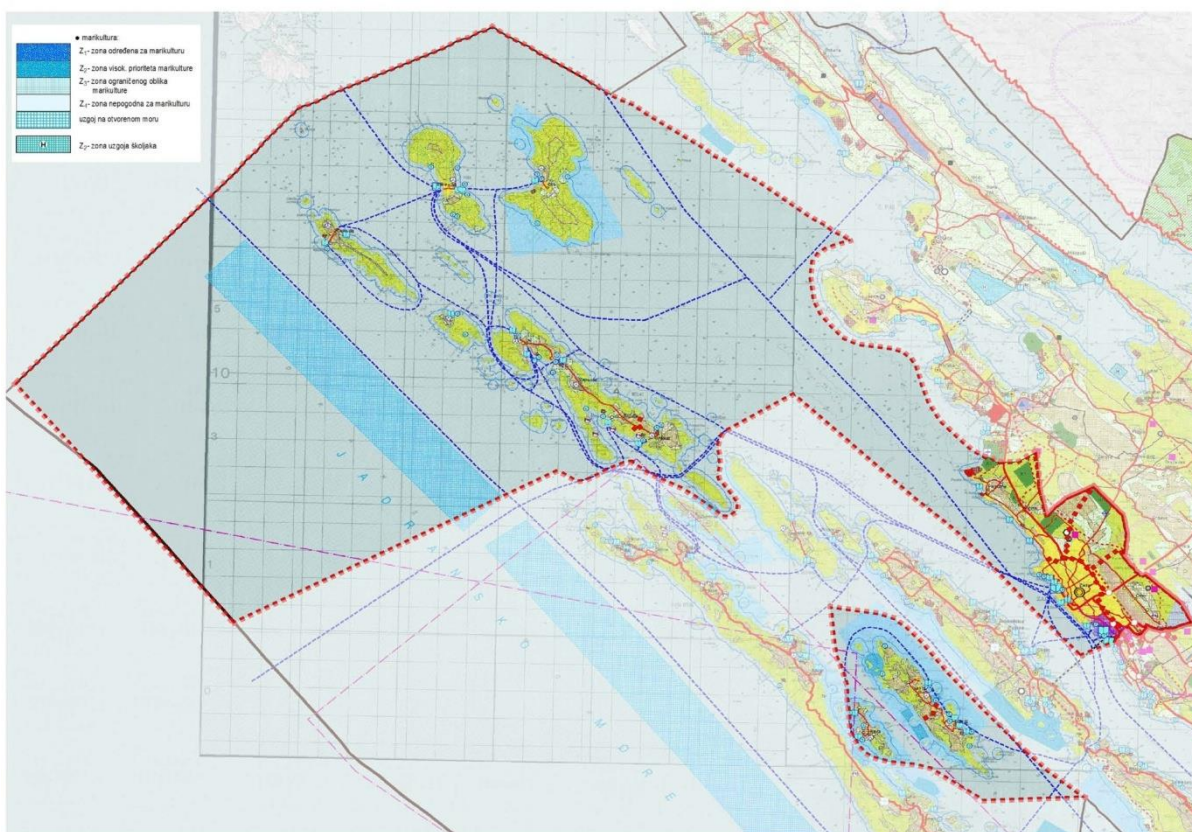
Marikultura predstavlja jednu od vrlo značajnih djelatnosti na području Zadarske županije i sudjeluje s oko 60% u ukupnoj proizvodnji marikulture RH. Promatrajući trendove uzgoja na području Zadarske županije proizvodnja bijele ribe raste, dok proizvodnja u uzgoju tuna pada, jednako kao i na razini RH.

Utvrđivanje lokacija pogodnih za marikulturu uzima u obzir kriterije koji obuhvaćaju morske struje, izloženost lokacije vjetrovima, plovni putevi te kakvoća mora. Navedeni kriteriji određeni su Studijom korištenja i zaštite mora i podmorja na području Zadarske županije (2003.) u sklopu procesa Integralnog upravljanja obalnim područjem Zadarske županije. Navedeni kriteriji uzeti su u obzir kod predlaganja zona akvatorija pogodnih za uzgoj tune, bijele ribe i školjaka te izrade prostornog plana Zadarske županije (Slika 8-3.).

Lokacije uzgajališta prema Prostornom planu Grada Zadra na području Grada Zadra nalaze se:

- Na otoku Ižu, dvije lokacije na južnoj strani otoka, jedna sjevero zapadno od otočića Kudica, a druga sjevero zapadno od otočića Fulija,
- Lokacija u uvali Soline,
- Lokacija u uvali Soline, desno od Malog i Srednjeg otoka,
- Lokacija u uvali Soline, sjeverno od otočića Glurović,

- Lokacija u uvali Vela Straža, sjeverozapadno od otočića Knežak - obuhvata 5000 m²
- Otok Rava, lokacija u uvali Vićija Bok (Paladinica).



Slika 8-3. Prikaz područja Grada Zadra i zonacije akvatorija Zadarske županije za razvoj akvakultura (podloga PP ZŽ - Korištenje i namjena).

8.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Osnovni cilj je prepoznat Nacionalnim planom djelovanja na okoliš (NN 46/02) te dan u sljedećoj tablici.

Tablica 8-1. Ostvarenje cilja Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Očuvanje biološke raznolikosti te povrat izgubljenih staništa i svojti gdje je to moguće	+	Pozitivni primjeri obnove bentoskih naselja i ribljih populacija zabilježeni su već na nekoliko lokaliteta (kanalske vode srednjeg Jadrana) zbog prekida ili smanjenja uzroka utjecaja.

9. TURIZAM

Važeći zakoni i provedbeni propisi iz područja ugostiteljstva i turizma obuhvaćaju Zakon o pružanju usluga u turizmu (NN 68/07, 88/10, 30/14, 89/14, 152/14) i njegove provedbene propise (među kojima i *Pravilnik o razvrstavanju i kategorizaciji luka nautičkog turizma (NN 72/08)*), Zakon o ugostiteljskoj djelatnosti (NN 85/15), Zakon o turističkim zajednicama i promicanju hrvatskog turizma (NN 152/08) i njihove brojne provedbene propise. Za reguliranje izgradnje obalnog područja i turističkih zona posebno je značajan Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13) kojim je definirana *zaštita obalnog područja mora*.

Zaštita okoliša i turizam povezani su još kroz brojne zakone i pravilnike, naročito one koji se odnose na zaštićena prirodna i kulturna područja. Važnost okoliša se naglašava i u turističkim razvojnim strategijama u kojima je prostor i očuvan okoliš prepoznat kao najvredniji nacionalni turistički potencijal. Temeljni dokument koji postavlja glavne smjernice i strateški okvir održivog razvoja turizma u Republici Hrvatskoj je Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13) koja je donesena 2013. godine, a izrađena na temeljima Glavnog plana i strategije razvoja turizma Hrvatske izrađenog u razdoblju 2011. - 2012. godina od strane Instituta za turizam. Razvojna agencija Zadarske županije (ZADRA d.o.o.) izradila je Glavni plan razvoja turizma Zadarske županije 2013. - 2023. te Strategiju razvoja Grada Zadra 2013. - 2020. u kojoj je turizam naveden kao jedan od prioriteta za povećanje gospodarske konkurentnosti Grada.

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture u suradnji s Ministarstvom turizma izradilo je Strategiju razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009. - 2019. (prosinac 2008.), u kojoj se prepoznaje atraktivnost prirodnih vrijednosti i očuvanog okoliša za razvoj ovog vida turizma, te u koncepciju razvoja nautičkog turizma integrira zaštitu najvrjednijih područja i racionalno korištenje prostora i prirodnih resursa.

9.1. Ocjena stanja

Očuvan i atraktivan okoliš spada među osnovne resurse za većinu tipova turizma, pa je njegovo očuvanje jedan od osnovnih preduvjeta njihovoga dugoročnog razvoja i opstanka. Štoviše, turizam ima mogućnosti očuvanu prirodu i okoliš upotrijebiti kao ekonomsku vrijednost te na taj način ima izravan interes u stimuliranju aktivnosti koje idu u smjeru očuvanja i uvećavanja te vrijednosti. S druge strane, neupitno je da turizam može i značajno negativno utjecati na okoliš. Čak i oblici turizma s prefiksom "eko" neminovno remete, odnosno mijenjaju okoliš. Osnovni utjecaj proizlazi iz privlačenja i koncentriranja turista na nekom posebno atraktivnom prostoru, što kao posljedicu ima sve pritiske kojima ljudi tipično opterećuju okoliš (otpad, otpadne vode, promet i sl.). Uz to, izgradnja infrastrukture potrebne za turističku djelatnost ireverzibilno mijenja prostor i okoliš, velik broj gostiju utječe na lokalni način života, socio-kulturni identitet, strukturu gospodarske osnove (najčešće zapuštanjem tradicionalnih djelatnosti), itd. S obzirom na navedene utjecaje, očito nije moguće *a priori* govoriti o turizmu kao o razvojnom scenariju koji

zajamčeno ima minimalan utjecaj na okoliš. Postoji, naime, mnogo načina kako turizam intenzitetom svoje aktivnosti može značajno narušiti okoliš, posebno njegove naročite vrijedne dijelove, koji logikom turističke atraktivnosti, trpe najveći pritisak.

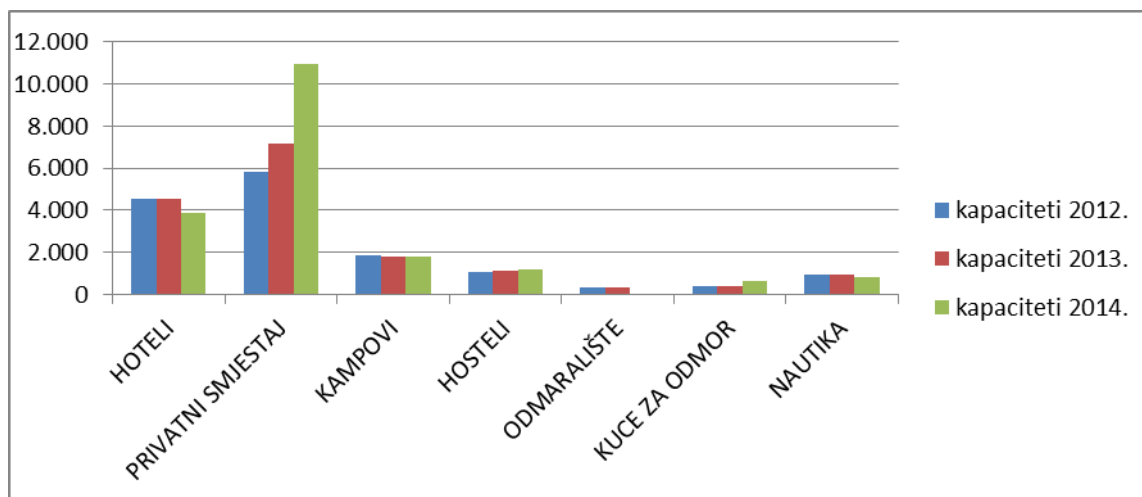
Turistički razvoj Grada Zadra temelji se na bogatim povijesnim i kulturnim atrakcijama kao i na iznimnom bogatstvu prirodnih resursa. Njegove prednosti su blaga mediteranska klima, razvedena obala i otoci, arhipelag zanimljiv nautičarima, očuvan okoliš, te laka dostupnost kopnom, morem i zrakom. Turizam je zbog toga jedna od osnovnih grana na kojima se zasniva razvoj gospodarstva Grada Zadra.

9.1.1. Značajke turističkog prometa

Smještajni kapaciteti

Turistički razvoj Grada nekoliko zadnjih desetljeća (kao i cijele države) odvijao se uglavnom u kvantitativnom smislu. To je vidljivo i u prostornom rasporedu turističke infrastrukture i kapaciteta koji su izrazito koncentrirani u priobalnom području od Petrčana preko Kožina i Dikla do Puntamike. Duž ovog poteza obalni pojas je izgrađen gotovo u potpunosti oblikujući Zadarsku rivijeru kao turističku destinaciju raznolike tipologije, kvalitete i ponude. Otočni prostor je pak još uvijek gotovo netaknut u pogledu izgradnje većih turističkih kapaciteta uz izuzetak hotela Korinjak na Ižu i omladinskog hotela Mirta na Silbi.

Najveći udio smještajnih jedinica na području Grada čini privatni smještaj (sobe i apartmani) čiji broj je u stalnom porastu. Na slici 9-1. vidljivo je značajno povećanje kapaciteta u 2014. godini, što je prema TZ Grada Zadra posljedica porasta broja registriranih iznajmljivača (za gotovo 2.500 postelja). Unatoč zabilježenom povećanju broja registriranih iznajmljivača, može se pretpostaviti da na području Grada Zadra postoji još i značajan postotak neregistriranih iznajmljivača, za što nažalost ne postoje službeni podaci.



Slika 9-44. Struktura smještajnih kapaciteta u razdoblju od 2012. do 2014. na području Grada Zadra⁸ (Izvor: TZ Grada Zadra)

Najveći broj jedinica privatnog smještaja je smješten u priobalnom području te na otoku Silbi koji se po smještajnim turističkim kapacitetima izdvaja između ostalih otoka na području Grada Zadra (Tablica 9-1.).

Tablica 9-1. Ukupni broj postelja u privatnom smještaju na području Grada Zadra

Mjesto	2013.	2014.
Zadar	4.840	6.921
Petrčane	1.044	1.212
Kožino	616	687
Silba ⁹		
Mali iž	157	213
Veli iž	152	164
Ist	78	90
Brgulje	71	77
Molat	66	76
Premuda	52	60
Olib	42	42
Rava	24	26
Zapuntel	16	16
UKUPNO	7.158	9.584

(Izvor: TZ Grada Zadra, TZ otoka Silbe)

S tim u vezi, jedan od velikih problema okoliša koje generira turizam je nekontrolirana gradnja kuća za odmor i apartmana koja znači konzumaciju značajnih površina uz obalu u turističke svrhe i uzrokuje devastaciju ovoga najvrednijeg prostora. Izgradnja koja neprimjerenim dimenzijama i oblikovanjem narušava fizionomiju starih naselja i odudara od tipologije tradicijske arhitekture uzrokuje degradaciju i uzurpaciju mnogih vrijednih

⁸ U prikaz su uključeni podaci dobiveni od TZ Grada Zadra, dok se dobiveni podaci od TZ Silbe o smještajnim kapacitetima na otoku Silbi odnose samo na stanje u srpnju 2015. godine. Tada je zabilježeno 93 ležaja u kućama za odmor, te 397 ležaja u privatnom smještaju.

⁹ Podaci od TZ Silbe o smještajnim kapacitetima na otoku Silbi odnose se samo na stanje u srpnju 2015. godine. Tada je zabilježeno 490 ležajeva u privatnom smještaju.

područja. Osobito su pritom osjetljivi otoci na kojima se razvija uglavnom masovni turizam baziran na privatnom smještaju i iznajmljivanju apartmana što u ljetnim mjesecima značajno opterećuje okoliš karakterističnim pritiscima od boravka većeg broja ljudi (otpad, otpadne vode i sl.) kao i utjecajem na morska i priobalna staništa.

Na području Grada Zadra, prema Prostornom planu uređenja Grada Zadra (Glasnik GZ, br. 4/04, 3/08, 4/08, 10/08, 16/11) postoje četiri turističke zone: od toga jedna zona za turističko naselje (Petrčane) i tri zone za hotele (Punta skala u Petrčanama, Borik u Zadru, Veli lž na otoku lžu). Planiranih turističkih zona ima ukupno 14: od toga jedna zona za hotele (Puntamika u Zadru), 12 zona za turistička naselja (Petrčane na kopnu, po jedna na otocima Premuda, Silba i Olib, po dvije na otocima lž i Ist, te četiri na otoku Molat), te jedna zona za kamp u Kožinama. Turističke zone nisu planirane jedino na naseljenom otoku Rava. Sve navedene turističke zone nalaze se u zaštićenom obalnom području.

Glavnina turističkih kapaciteta nalazi se gdje se, posljedično, bilježi i najveći turistički promet. Stoga je glavnina pritisaka na okoliš usmjerena na to područje. Izgradnja planiranih turističkih zona dodatno će opteretiti okoliš, posebice otoka, budući da je na njima infrastruktura u relativno lošem stanju (nedostatak sigurne vodoopskrbe, te odvodnje otpadnih voda, problem odlaganja otpada).

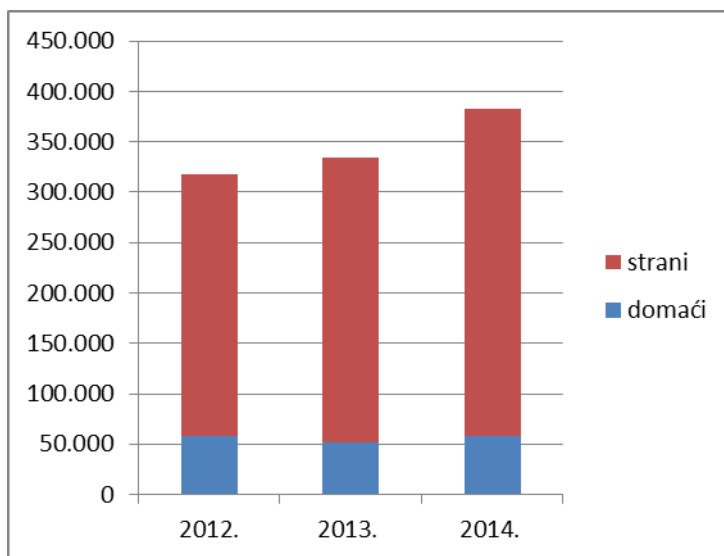
Noćenja i dolasci turista

Broj noćenja na području Grada Zadra u stalnom je porastu tako da je u 2014. godini prešao brojku od 1.400.000 noćenja. Porastom broja noćenja raste i gustoća turističkog prometa¹⁰, pa se tako ona u 2014. godini na području Grada Zadra približava brojci od 20 turista po stanovniku¹¹. Najveća gustoća turističkog prometa na području Grada Zadra je na području Petrčana s preko 600 turista po stanovniku, a odmah slijedi otok Silba s čak preko 200 turista po stanovniku¹².

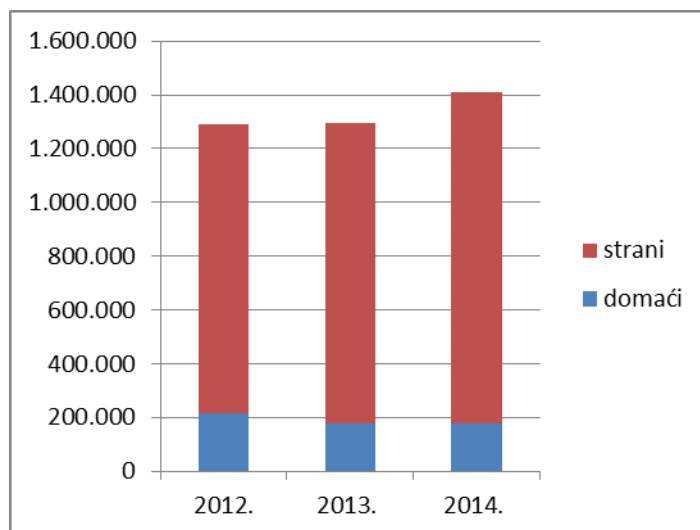
¹⁰ Pokazatelj noćenja turista u odnosu na broj stanovnika područja reflektira gustoću turističkog prometa.

¹¹ Broj turista po stanovniku je omjer broja noćenja turista i broja stanovnika područja. Za izračun su korišteni podaci TZ i DZS.

¹² Otok Silba ima svoju zasebnu turističku zajednicu, dok ostali otoci te naselja na kopnenom dijelu pripadaju TZ Grada Zadra.



Slika 9-2. Ukupni broj gostiju od 2012. do 2014. na području Grada Zadra
(Izvor: TZ Grada Zadra, TZ otoka Silbe)



Slika 9-3. Broj noćenja od 2012. do 2014. na području Grada Zadra
(Izvor: TZ Grada Zadra, TZ otoka Silbe)

Privremeni i sezonski boravak vlasnika kuća i stanova za odmor te njihove rodbine i prijatelja ima sva obilježja turističkog boravka, pa tako i opterećenja na okoliš odredišta, no statistika ga takvim ne iskazuje ako nisu registrirani za iznajmljivanje. Zbog toga se na ukupni registrirani broj iznajmljivača može pretpostaviti još i značajan postotak neregistriranih, za što nažalost ne postoje službeni podaci.

Najznačajnije emitivne zemlje su s područja Europske unije i to uglavnom Srednje Europe. Prednjače Njemačka i Austrija, svaka s preko 100.000 ostvarenih noćenja u periodu od 2012. - 2014. godine. Kako su to zemlje kojima je Hrvatska dostupna automobilskim putem, ovo je i najčešći način dolazaka gostiju na područje Grada Zadra.

U navedenom periodu, a posebno tijekom ljetnih mjeseci, u porastu je broj dolazaka turista zrakoplovom što pokazuju podaci zračne luke Zadar (vidi poglavlje Promet) i to

osobito skandinavskih gostiju (Švedska i Norveška) te gostiju s dalekih, izvan europskih tržišta (Republika Koreja, SAD, Kanada, Brazil, Japan, Australija, Kina, i dr.). To se može obrazložiti povećanim brojem *charter* letova i niskotarifnih letova koji dovoze turiste na područje Grada Zadra.

Pomorski promet u ljetnim mjesecima također je znatno pojačan, što se uglavnom odnosi na veze Zadra s otocima, a dužobalne veze prema Splitu, Rijeci ili Italiji (Ancona) sudjeluju samo manjim dijelom u ukupnom udjelu dolazaka turista na Zadarsko područje.

Nautički turizam

Prirodne pogodnosti Grada Zadra (brojni otoci, otočići, hridi, uvale, kanali) pogodovale su razvoju nautičkog turizma. S tim u vezi, u Prostornom planu uređenja Grada Zadra navedene su tri postojeće i tri planirane marine (Tablica 9-2.).

Tablica 9-2. *Popis luka nautičkog turizma* (Izvor: PPGZ, 2011)

marine veće od 200 vezova (postojeće)		
NASELJE	LOKACIJA / NAZIV	KAPACITET
1 Zadar	Borik	330
2 Zadar	Tankercomerc (uvala Vrulje)	400
marine manje od 200 vezova		
NASELJE	LOKACIJA / NAZIV	
3 Veli Iž	Veli Iž	postojeća
4 Ist	uvala Široka	planirana
5 Olib	luka Olib	planirana
6 Silba	Mul	planirana

Do 2015. godine izgrađene su i opremljene četiri marine sa sljedećim kapacitetima:

Tablica 9-3. *Kapaciteti izgrađenih marina*

	Broj suhih vezova	Broj vezova u moru	Ukupno
Marina Zadar (Tankerkomerc d.d.)	200	300	500
Marina Borik	50	185	235
Marina Veli Iž	50	45	95
Marina Ist		66	66

(Izvor: www.marinazadar.com, www.marinaborik.hr, www.croatiacharter.com/hr/marina-ist.asp)

U Prostornom planu uređenja Grada Zadra navedena su i 22 sidrišta koja se nalaze uglavnom u atraktivnim otočnim uvalama. Sidrišta doprinose manjem uništavanju morskog dna nego u slučaju nereguliranog sidrenja nautičara, no s druge strane, u sidrištima negativni utjecaji na morsko dno i akvatorij proizlaze iz potrebne pomorske infrastrukture (betonski blokovi i sidreni lanci - „*corpo morto*“) i koncentracije turista-nautičara u takvim, uglavnom prirodnim, uvalama.

Luka Zadar postupno se afirmira i kao postaja na kružnim putovanjima, u koju uplovljavaju i veći turistički brodovi (tzv. *cruiseri*). *Studija održivog razvoja Kruzing turizma* u Hrvatskoj (Institut za turizam, 2007. g.) svrstava Zadar u tzv. kruzing destinaciju za velike brodove (> 1.000 putnika), srednje velike brodove (500 - 1.000 putnika) te male i butik brodove (do 500 putnika). Prema podacima Lučke uprave Zadar, broj brodova koji su pristajali u Zadru između 2012. i 2014. g. se kreće između 57 i 77 brodova, a broj putnika kontinuirano raste od cca. 21.000 do 54.000 (*Tablica Tablica 9-4.*). Pritom je uočen trend povećanja prosječnog broja putnika po brodu (od oko 370 do 700 putnika), što ukazuje na sve veći broj srednje velikih i velikih brodova.

Formate

Tablica 9-4. *Statistički podaci o prometu kružera u razdoblju od 2012. do 2014.*

Godina	2012.	2013.	2014.
Ticanja	57	69	77
Putnici	20.958	33.647	53.791
<i>prosječni broj putnika po kruzeru</i>	368	488	699
Posada	11.171	15.024	20.247
<i>prosječni broj članova posade po kruzeru</i>	196	218	263

(Izvor: <http://www.port-authority-zadar.hr/statistike.php>)

Glavni utjecaji na okoliš od nautičkog turizma odnose se na opterećenje morskoga okoliša. Radi se najčešće o utjecaju različitih kemikalija, kao što su npr. štetni protuobraštajni premazi za brodove (biocidni premazi brodske oplata uronjene u more), koje ispiranjem dospijevaju u more i pritom negativno utječu na pridnene biocenoze, kao i pitanju zbrinjavanja otpada te otpadnih voda (kaljužnih, fekalnih, sanitarnih) s brodova. Povećanjem broja plovila, povećava se i mogućnost onečišćenja mora benzinom ili dizelskim gorivom (akcidentne situacije). Također, sidrenje nautičara u prirodnim uvalama uzrokuje njihovo onečišćenje i devastaciju morskog dna. Podaci o utjecaju navedenih premaza i ostalih onečišćenja u marinama se ne prikupljaju na razini Hrvatske ili Županije pa tako niti u Gradu Zadru.

Onečišćenja od kruzing turizma odnose se posebno na veće količine otpadnih voda i otpada s brodova, buku te onečišćenje zraka od ispušnih plinova motora. Najveće potencijalne opasnosti za poremećaj morskog ekosustava koje nose brodovi na kružnim putovanjima su balastne vode, unos invazivnih vrsta i mogućnost havarije broda (veći brodovi sadrže velike količine goriva). Za sada se utjecaji od ovih brodova ne prate, te nema točnih pokazatelja prema kojima bi se mogao utvrditi njihov utjecaj.

9.1.2. Opterećenja na okoliš iz sektora turizma

Porast turističkoga prometa i značajke pojedine vrste turizma uzrokuju sve veće opterećenje na sastavnice okoliša. Osim gradnje novih smještajnih kapaciteta, marina i prometnica, ti pritisci se odnose prvenstveno na opterećenje komunalne infrastrukture (potrošnja vode, ispuštanje otpadnih voda, balastne vode (vidi poglavlje More), otpad, emisije u zrak iz prometa, buka). S obzirom na masovnost i sezonski karakter turističke ponude Grada Zadra, pritisci na sve sastavnice okoliša su koncentrirani u relativno kratkom

vremenskom razdoblju (uglavnom tijekom srpnja i kolovoza). Sustavni podaci o opterećenjima sektora turizma na okoliš se ne prikupljaju se na razini Hrvatske ili Županije pa tako niti u Gradu Zadru.

Otpadne vode

Masovni sezonski turizam predstavlja značajan problem zbog često nezadovoljavajuće razine komunalnih usluga u turističkim odredištima, kao i u dimenzioniranju komunalne infrastrukture naselja, posebice odvodnje otpadnih voda. Naime, u relativno kratkom razdoblju turističke sezone, naglo se poveća broj ljudi koji obitavaju u prostoru (u nekim mjestima i preko 10 puta (Petrčane)) što značajno opterećuje komunalnu infrastrukturu.

U izgradnji sustava javne odvodnje napravljen je značajan pomak u zadnjih deset godina posebno implementacijom projekta Jadran (vidi poglavlje Upravljanje vodama) koji je potaknuo rješavanje odvodnje otpadnih voda većih priobalnih naselja u RH (npr. Grad Zadar), a time se poboljšala kakvoća i zaštita priobalnog mora. Praćenje kakvoće mora na plažama (vidi poglavlje More), koje se sustavno provodi u sezoni, pokazuje dobru kakvoću mora za kupanje na plažama. Uz to, dvije plaže na području Grada Zadra su nosioci Plave zastave¹³ za 2013. i 2014. godinu¹⁴:

- Plaža „Borik“, Zadar
- Plaža „Kolovare“, Zadar

Turističke zone i marine uglavnom imaju riješen sustav odvodnje. Ipak, znatan broj kuća za odmor i apartmana na otocima i priobalju (koji prevladavaju u strukturi turističkih kapaciteta), posebno onih starijeg datuma izgradnje, spojen je i dalje na septičke jame koje se procjeđuju i onečišćuju obalno more. Prostornim planom uređenja Grada Zadra su planirani sustavi i uređaji za pročišćavanje otpadnih voda na otocima, te na području Kožino-Petrčane.

Otpad

Povećane količine otpada koje nastaju tijekom ljetne sezone na području Grada Zadra također su jedan od značajnih utjecaja turizma na okoliš. Završetkom sanacije postojećeg odlagališta otpada „Diklo“ i postupnim uspostavljanjem sustava gospodarenja otpadom na razini Županije koje je u tijeku, i u ovom se području može očekivati poboljšanje stanja (vidi poglavlje Gospodarenje otpadom).

Ostali pritisci

Povećanje automobilske prometa u ljetnim mjesecima predstavlja opterećenje okoliša kako u samim naseljima, tako i zbog činjenice da turisti često osobnim vozilima dolaze što bliže atraktivnim lokacijama i prirodnim plažama gdje često nema ili nema dovoljno uređenih parkirališta. Povećan broj automobila u sezoni uzrokuje često nesnošljive gužve, prometna zagušenja, smrad od ispušnih plinova, buku i sl. Posebno je izražen problem u gradu Zadru, na Poluotoku, gdje se zbog putničkog pristaništa za otok Ugljan te pristaništa

¹³ Međunarodni ekološki program zaštite okoliša mora i priobalja, čiji je prvenstveni cilj održivo upravljanje i gospodarenje morem i obalnim pojasom.

¹⁴ Izvor: www.lijepa-nasa.hr

putničkih brodova za ostale otoke, stvara dodatni pritisak na središte grada. Uređenjem trajektne luke u Gaženici i prebacivanjem trajektnog prometa na novu lokaciju stanje je znatno povoljnije, no Poluotok je i dalje opterećen u špici sezone.

9.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

U Izvješću o stanju okoliša i Programu zaštite okoliša Županije iz 2006. godine preneseni su ciljevi za turizam navedeni u Nacionalnoj strategiji i planu djelovanja za okoliš (NN 46/02). Ti ciljevi se mogu primijeniti i na područje Grada Zadra.

Tablica 9-5. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Zaštita svih resursnih potencijala i njihovo što potpunije valoriziranje	+ / -	lako je prostor i očuvan okoliš prepoznat kao najvredniji nacionalni turistički potencijal, do sada nije uspostavljen sustav praćenja i prikupljanja podataka o opterećenjima sektora turizma na okoliš, već se oni trenutno temelje na procjenama. Također nije vrednovana osjetljivost pojedinih područja za razvoj turizma na prostoru Grada Zadra i određen njihov održivi prihvatni kapacitet, a ne postoji ni jedinstveni i cjeloviti katastar i atlas turističkih atrakcija Grada Zadra, koji je preduvjet za kvalitetno upravljanje turističkom osnovom. Pozitivno su ocijenjeni napor za uređenje plaža i nastojanja pribavljanja međunarodnog certifikata Plave zastave, ali još se mnogo može učiniti po ovom pitanju. Također značajan, a nedovoljno iskorišten potencijal leži u mogućnosti korištenja alternativnih izvora energije, ponajprije sunčanih kolektora, morske vode ¹⁵ i dr.
Uravnotežen razvoj osmišljen na načelu održivosti	+ / -	Uravnotežen razvoj turizma temeljen na načelu održivosti djelomično se provodi kroz prostorno-plansku dokumentaciju (Prostorni plan uređenja Grada Zadra) čije su Izmjene i dopune usvojene 2011. godine, te kroz Glavni plan razvoja turizma Zadarske županije 2013. - 2023. Na temelju Glavnog plana, a u cilju njegove što bolje realizacije, preporučeno je izraditi Akcijski plan razvoja turizma Grada Zadra te pojedinačne planove razvoja najvažnijih oblika turizma u Gradu Zadru (kulturnog, izletničkog, nautičkog) koje bi trebalo provjeriti u odnosu na okolišne mogućnosti prostora strateškom procjenom utjecaja na okoliš. Turizam je naveden kao jedan od prioriteta za povećanje gospodarske konkurentnosti Grada u Strategiji razvoja Grada Zadra 2013. - 2020. U njoj se za strateški cilj održivog razvoja ruralnog područja i otoka, između ostalog, navodi razvoj turizma, poljoprivrede i ribarstva, što bi pomoglo uravnotežiti turistički razvoj Grada Zadra.

¹⁵ Korištenje morske vode za grijanje zimi i hlađenje ljeti te desalinizacija su primijenjene u Falkensteinerovom Hotel & Spa ladera resortu u Punta Skali.

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
<p>Veća uloga turizma u podizanju kakvoće neposrednog okoliša</p>	<p>+ / -</p>	<p>Cilj se djelomično ostvaruje kroz napore na izgradnji sustava javne odvodnje (projekt Jadran), sanaciji odlagališta otpada i reguliranja stanja u prostoru (prema Planu gospodarenja otpadom Zadarske županije), te provođenje obveznog programa praćenja stanja, a provodi se i sustavno praćenje kakvoće mora na plažama. Podizanje razine svijesti o važnosti zaštite okoliša općenito uvjetovalo je i postupno usvajanje „okolišnih“ načela od strane lokalnog stanovništva, pa onda i njihovu ugradnju u turistički sektor kroz različite aktivnosti, nastojanjima sudionika u turističkom gospodarstvu, jedinica lokalne samouprave, turističkih zajednica i dr. na poboljšanje stanja i podizanju kakvoće okoliša. To je vidljivo npr. u postupnom uključivanju plaža u projekt Plave zastave, u projektima Grada oko uređenja naselja i rješavanja prometnih problema, osobito u sezoni (projekti u vezi s komunalnom infrastrukturom, stvaranje pješačkih zona, uređenje biciklističkih staza i dr.), kroz suradnju nevladinog sektora s lokalnom samoupravom i turističkim zajednicama oko projekata održivog razvoja i dr.</p>

10. KEMIKALIJE

Suvremeni način života danas je nezamisliv bez kemijskih proizvoda koji su postali dio svakodnevnog života kao što su sapuni, deterdženti, konzervansi, boje i lakovi, umjetni materijali i dr. Sama proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda u Hrvatskoj je i dalje jedna od značajnijih industrijskih djelatnosti o čemu govori i podatak o 448 aktivnih poslovnih subjekata u 2014. godini kojima je, prema NKD-u 2007., kao glavna djelatnost prijavljena djelatnost *C20 proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda* (izvor: <http://www.biznet.hr>).

Pregledom Registra poslovnih subjekata pri HGK, Komora Zadar na području Grada Zadra u 2014. godini su bila registrirana 4 subjekta kojima je kao glavna djelatnost navedena djelatnost *C20 proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda* (prema NKD-u 2007.).

Temeljni propis kojim se u RH utvrđuje gospodarenje kemikalijama, te način procjenjivanja mogućega rizika i postupci zaštite ljudi i okoliša od štetnog djelovanja kemikalija je Zakon o kemikalijama (NN 18/13). Uz ovaj Zakon i odgovarajuće podzakonske akte, a s obzirom na širinu uporabe kemikalija, ovo područje pokriveno je i nizom drugih zakona koji se odnose na vode, prijevoz, poljoprivredu, zaštitu na radu, zaštitu od požara itd.

10.1. Ocjena stanja

10.1.1. Kemikalije u okolišu

Poseban problem predstavljaju postojeće organske onečišćujuće tvari (Persistent Organic Pollutants – POPs), što je skupni naziv za spojeve koji su otporni na fotolitičku, biološku i kemijsku razgradnju, a koji se akumuliraju u živim organizmima i lako se prenose na velike udaljenosti. Problematika postojanih tvari obuhvaćena je **Stockholmskom konvencijom o postojanim organskim onečišćujućim tvarima** (2001), koja je ratificirana od strane RH krajem 2006. godine (NN-MU 2/07). Odredbe konvencije se odnose na smanjivanje i uklanjanje 12 postojanih organskih spojeva, koji su na temelju njihova štetnoga utjecaja na okoliš svrstani u tri glavne skupine: pesticidi, kemikalije i međuprodukti. Lista postojanih organskih spojeva dopunjena je 2010. i 2011. godine s 11 novih spojeva.

Prema podacima u *Prvom izvješću o provedbi Stockholmske konvencije o postojanim onečišćujućim tvarima za razdoblje siječanj 2009. – prosinac 2010.* u RH se ne proizvode, ne uvoze, niti primjenjuju POP pesticidi, a također nisu utvrđene lokacije onečišćene ovim pesticidima. Ostaci prethodno rabljenih POP 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 PAU-a (poli ciklički aromatski ugljikovodici), PCDD/PCDF (poliklorirani dibenzofurani i poliklorirani dibenzo-*p*-dioksini), PCB-a (poliklorirani bifenili)

i HCB-a (heksaklorbenzen), sastavni su dio redovitih godišnjih izvješća o proračunu emisija onečišćujućih tvari u zrak s područja RH, kao obveza prema LRTAP Konvenciji.

U Hrvatskoj ne postoji proizvodnja PCB-a niti uređaja s PCB-om. Na teritoriju Republike Hrvatske ne postoje legalizirane, uređene lokacije za odlaganje otpada s PCB-ima, već se takav otpad izvozi na zbrinjavanje u inozemstvo. Prema *Nacrtu II. izvješća o provedbi Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima u Republici Hrvatskoj za razdoblje siječanj 2011.-prosinac 2012. godine* iz listopada 2013. zaključeno je da su obveze posjednika PCB opreme o uklanjanju PCB-a, odnosno smanjenje ne namjerne proizvodnje PCB propisane Pravilnikom o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (NN 105/08)¹⁶ samo djelomično ispunjene. 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. Postoji i određeni broj tvrtki koje nisu prepoznale odgovornost i obveze prema navedenom Pravilniku.

U najvećem broju slučajeva do onečišćenja okoliša PCB-ima u Republici Hrvatskoj došlo je zbog ratnih razaranja u Domovinskom ratu (1991. - 1995.), uništenjem vojne opreme (tenkova) te napadom na vitalne elektroenergetske objekte prijenosne i distribucijske mreže, prilikom čega je došlo do oštećenja kondenzatorskih baterija i curenja PCB-a, ali i kao posljedica industrijskih djelatnosti. Takva onečišćenja utvrđena su i na području Grada Zadra (*Picer M, et al. WAR CONSEQUENCES FOR THE KARSTIC ECOSYSTEM IN CROATIA, Arh Hig Rada Toksikol 2006;57:275-288*).

U bazi ROO redovno se prijavljuju ispuštanja i prijenos onečišćujućih tvari otpadnim vodama u vode i/ili more i to: organofosfornih i organoklornih pesticida, detergenata (anionskih i ukupnih), mineralnih ulja te ukupnih ulja i masti. Podaci o praćenju ovih tvari u otpadnim vodama na području Grada Zadra dani su u poglavlju *Upravljanje vodama*.

10.1.2. Sigurno gospodarenje kemikalijama

U postupku usklađivanja hrvatskog zakonodavstva s EU legislativom donesen je i Zakon o provedbi Uredbe REACH - (EZ 1907/2006) Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) (NN 53/08, 18/13) koji je stupio na snagu po ulasku Republike Hrvatske u EU. U Republici Hrvatskoj se od ulaska u EU izravno primjenjuje Uredba (EZ) br. 1272/2008 Europskoga parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa, tzv. CLP direktiva. Uvoz i izvoz opasnih kemikalija u Hrvatskoj reguliran je Zakonom o provedbi Uredbe (EZ) br. 689/2008/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uvozu i izvozu opasnih kemikalija, kojim se propisuju obveze tvrtki koje izvoze te kemikalije u zemlje izvan EU-a.

Prema podacima Državnog zavoda statistiku (*Statistički ljetopis 2014.*) uvoz kemikalija u 2012. i 2013. godini oko tri puta je bio veći od proizvedenih kemikalija.

¹⁶ U međuvremenu je izašao novi Pravilnik o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (NN 103/14)

Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping, 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 Zavoda, 2013. i 2014. godine na području Grada Zadra proizvedeno je 75 odnosno 70 tona opasnih kemikalija (i to nagrizajućih), a u razdoblju od 2012. do 2014. uvezeno je 662,9 t, 575,3 t te 745,9 t opasnih kemikalija.

U bazu RPOT-a (Registar postrojenja u kojima je su prisutne opasne tvari) s područja Grada Zadra u 2015. godini prijavljeno je 8 benzinskih pumpi koje su ukupno prijavile oko 700 t opasnih tvari te su identificirane 4 lokacije (Hotel Porto, Kepol terminali, Maraska i Jolly autoline d.o.o.) na kojima su prisutne opasne tvari u ukupnoj količini od 10 tona (vidi poglavlje *Industrija, Upravljanje rizicima i nesrećama*).

10.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Nacionalna strategija zaštite okoliša i Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02) kao primarne ciljeve navode uspostavu integriranog sustava kemijske sigurnosti uključujući i integrirani informacijski sustav na državnoj razini. Isto tako, 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.

Tablica 10-1. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Unaprijediti, uskladiti i ojačati zakonsku, upravnu, institucionalnu, tehničku, sigurnosno-tehničku i financijsku osnovu te mehanizme, postupke i mjere za sigurno gospodarenje kemikalijama	+	Za razvoj sustava i poslove zaštite i spašavanja na nivou Grada nadležan je Upravni odjel za gospodarstvo i obrtništvo. Grad Zadar izradio je potrebnu dokumentaciju: <i>Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Grad Zadar i Plan zaštite i spašavanja</i> kojima je utvrđena organizacija aktiviranja i djelovanja sustava zaštite i spašavanja, zadaća i nadležnosti, ljudskih snaga i potrebnih materijalno-tehničkih sredstava te mjera i postupaka za provedbu zaštite i spašavanja u katastrofi i većoj nesreći. Potrebno je i dalje planski, organizacijski i operativno kontinuirano unapređivati sustav zaštite i spašavanja na svim razinama (vidi poglavlje <i>Industrija</i> , potpoglavljje <i>Ekološke nesreće</i>).

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Unaprijediti, uskladiti i ojačati zakonsku, upravnu, institucionalnu, tehničku, informatičku, sigurnosno-tehničku i financijsku osnovu te mehanizme, postupke i mjere za procjenu rizika i za njihovo smanjivanje u skladu s novim gospodarskim i sigurnosnim potrebama i međunarodnim obvezama Hrvatske	+ / -	Vidi prethodnu napomenu
Smanjiti rizik od industrijskih nesreća i poboljšati mjere za sprječavanje industrijskih nesreća te za pripravnost i odgovore na njih	+ / -	Vidi prethodnu napomenu

11. GOSPODARENJE OTPADOM

Problematika otpada regulirana je Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) i provedbenim propisima te drugim relevantnim strateškim dokumentima. Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) utvrđuju se mjere za sprječavanje ili smanjenje štetnog djelovanja otpada na ljudsko zdravlje i okoliš na način smanjenja količina otpada u nastanku i/ili proizvodnji te se uređuje gospodarenje otpadom bez uporabe rizičnih postupaka po ljudsko zdravlje i okoliš, uz korištenje vrijednih svojstava otpada.

Osnovni planski dokumenti gospodarenja otpadom su:

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05),
- Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. - 2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11, 46/15),
- planovi gospodarenja otpadom jedinica lokalne samouprave te
- planovi gospodarenja otpadom proizvođača otpada, gdje oni čine hijerarhiju na način da planovi nižeg reda moraju biti usklađeni s planovima višeg reda.

Među navedenim dokumentima svakako je najrelevantniji Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra, 2011.

11.1. Ocjena stanja

Prema nadležnostima i obvezama u gospodarenju otpadom u skladu sa Zakonom, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave dužne su na svom području osigurati uvjete i provedbu propisanih mjera gospodarenja otpadom. Također, više jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave mogu sporazumno osigurati zajedničku provedbu mjera gospodarenja otpadom.

Obveze jedinica lokalne samouprave, na svom području, su da osigura:

1. javnu uslugu prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada,
2. odvojeno prikupljanje otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada,
3. sprječavanje odbacivanja otpada na način suprotan Zakonu te uklanjanje tako odbačenog otpada,
4. provedbu Plana,
5. donošenje i provedbu plana gospodarenja otpadom jedinice lokalne samouprave,
6. provođenje izobrazno-informativne aktivnosti na svom području i
7. mogućnost provedbe akcija prikupljanja otpada.

Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra donijelo je Gradsko vijeće Grada Zadra 29. srpnja 2011. godine na temelju staroga Zakona o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09).

Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra (APO d.o.o., usluge zaštite okoliša, Zagreb, br. dok. 25-09-3571/40, travanj 2011.) objavljen je u Glasniku Grada Zadra br. 7/11, dostavljen Ministarstvu zaštite okoliša i prirode i Agenciji za zaštitu okoliša, te je objavljen na web stranicama Grada Zadra.

Sukladno članku 174. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), postojeći gradski planovi gospodarenja otpadom koji su doneseni na temelju Zakona o otpadu, ostaju na snazi do isteka roka na koji su doneseni, u dijelu u kojem nisu u suprotnosti s odredbama Zakona.

U svezi s izvršenjem Plana gospodarenja otpadom, a temeljem članka 11. Zakona o otpadu, koji je prestao biti na snazi, poglavarstva grada bila su dužna jednom godišnje, podnositi gradskom vijeću izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom.

Slijedom navedenog članka do sada su podnesena izvješća kako slijedi:

- Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom za 2011. godinu - podneseno je Gradskom vijeću Grada Zadra 2. kolovoza 2012. godine te objavljeno u Glasniku Grada Zadra broj 11/12;
- Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom za 2012. godinu - podneseno je Gradskom vijeću 5. studenog 2013. godine te objavljeno u Glasniku Grada Zadra broj 14/13;
- Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom za 2013. godinu - podneseno je Gradskom vijeću 11. srpnja 2014. godine te objavljeno u Glasniku Grada Zadra broj 9/14;
- Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom za 2014. godinu - podneseno je gradonačelniku 25. svibnja 2015., u skladu s pravnim tumačenjem Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: 351-012/14-04/75, URBROJ: 517-06-3-15-2 od 14. siječnja 2015. a vezano uz novi Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).

Čistoća d.o.o. kontinuirano provodi brojne edukativne aktivnosti koje uključuju edukaciju građana svih dobnih skupina (djece u vrtićima, osnovne i srednje škole, domovi za stare osobe), projekt eko patrole dani otvorenih vrata u reciklažnom dvorištu, obilježavanje značajnih datuma zaštite okoliša, promidžbeno-edukativni spotovi na lokalnoj televiziji i gradskim radijima, tematske radio emisije, izdavanje monografije, izrada letaka i brošura.

Grad Zadar je u cilju podizanja razine svijesti građana i ispunjenja zakonskih obveza 2014. godine, tiskanjem i distribucijom vodiča, započeo s provedbom edukativnih aktivnosti. Nastavno na započete aktivnosti, Grad Zadar je pokrenuo obrazovno-informativni program pod nazivom „Zato što volim Zadar - svaki dan radim pravu stvar“, koji uključuje izradu informativne web stranice, vodiča i plakata te emitiranje radijskih spotova. Zakupljena je domena za potrebe izrade web stranice te su pripremljeni vodiči (namijenjeni svim dobnim skupinama, radi ciljnog distribuiranja odgojno-obrazovnim ustanovama svih razina, građanima putem info-pulta Gradske knjižnice, studentskoj populaciji putem Sveučilišta, udrugama umirovljenika) i plakati (namijenjeni institucijama državne uprave, javnim ustanovama i trgovačkim društvima Grada Zadra).

U okviru obilježavanja Europskog tjedna za smanjenje otpada 2014., Eko d.o.o. je u suradnji s Gradom Zadrom i Čistoćom d.o.o. organizirao izložbu "Gospodarenje otpadom od prapovijesti do danas" koja je imala edukativni karakter te je u trajanju od 26. studenog 2014. do 1. veljače 2015. bila postavljena u atriju Kneževe palače.

Od strane Državnog ureda za reviziju, Područnog ureda Split, u razdoblju od 17. prosinca 2013. do 10. rujna 2014. godine izvršena je revizija učinkovitosti gospodarenja otpadom na području Zadarske županije, što je uključilo i nadzor nad učinkovitošću gospodarenja otpadom na području Grada Zadra. Revizija je obavljena na način i prema postupcima utvrđenim okvirom revizijskih standarda Međunarodne organizacije vrhovnih revizijskih institucija (INTOSAI) i Kodeksom profesionalne etike državnih revizora. O izvršenom nadzoru sastavljeno je Izvješće o obavljenoj reviziji gospodarenja otpadom na području Zadarske županije (KLASA: 041-01/13-10/16, URBROJ: 613-19-14-106 od 23. rujna 2014.).

11.1.1. Odlaganje otpada

Na području i u vlasništvu Grada Zadra je odlagalište Diklo, a upravitelj odlagališta je trgovačko društvo za obavljanje komunalnih poslova Čistoća d.o.o., Zadar, koje odlagalište i održava. Godišnje se na odlagalište odloži 62.321 t komunalnog otpada, koji se prikuplja na području gradova Zadra i Nina, te općina Bibinje, Galovac, Kukljica, Novigrad, Poličnik, Posedarje, Preko, Privlaka, Ražanac, Sali, Starigrad, Sukošan, Škabrnja, Vir, Vrsi i Zemunik Donji. Na odlagalištu se zbrinjava oko 70% komunalnog otpada s područja Zadarske županije, a prema procjeni, na površini 35 hektara, odloženo je oko 3.000.000 m³ komunalnog otpada.

U svrhu optimiziranja raspoloživog prostora, nastoji se količinu otpada za odlaganje svesti na najmanju moguću mjeru provođenjem mjera odvojenog skupljanja ili na samom odlagalištu, selekcijom iskoristivih i opasnih dijelova. Isto tako, u svrhu smanjenja volumena vrši se redovito zbijanje otpada kompaktorom - strojem za sabijanje odloženog otpada.

Uz odlagalište je izgrađeno reciklažno dvorište na kojem su smješteni kontejneri za posebne vrste otpada (baterija, motornih ulja, kuhinjskih ulja, antifrizi, fluorescentnih lampa, papira, plastike, stakla, električnog i elektroničkog otpada, rashladnih uređaja, glomaznog otpada i drugog otpadnog materijala). Za sve navedene vrste otpada vode se očevidnici o nastanku i tijeku otpada na propisanim obrascima.

Na odlagalištu postoji posebno ograđeni prostor površine 980 m² za privremeno skladištenje dotrajalih, oštećenih i napuštenih vozila koji su uklonjeni s gradskih javnih površina.

Odlukom Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije, broj 24/08), kao lokacija za gospodarenje građevnim otpadom na području Grada Zadra određeno je postojeće odlagalište Diklo. Stoga je sjeveroistočno od odlagališta formirana površina za privremeno odlaganje građevnog otpada tzv. pozajmište. Privremeno odloženi građevni otpad s pozajmišta koristi se za dnevno prekrivanje odlagališta. Vodi se stroga evidencija dovoza građevnog otpada, s obzirom na količinu, vrstu i porijeklo materijala.

Također, na površini odlagališta je uređena kazeta (površine 670 m²), za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži čvrsto vezani azbest i drugi azbestni otpad, a ukupna količina odloženog azbestnog otpada iznosi 7.000 m³.

U sklopu pripremnih radova za sanaciju odlagališta Diklo, koje je u 50%-tnom iznosu sufinancirao Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, nabavljen je kompaktor za prešanje otpada te su obavljeni pripremni radovi koji uključuju izvedbu kompletnog donjeg stroja upornog nasipa, utvrđeni su nagibi i gabariti pokosa, izveden je protupožarni put, ograda odlagališta, ulazno-izlazna zona i pristupni put, plato sa sabirnim rezervoarima, izgrađen je plato reciklažnog dvorišta sa separatorima ulja i masti te plato s vagom na ulazu odlagališta.

Na odlagalištu se kontinuirano provodi monitoring stanja okoliša i to: monitoring kvalitete i razine podzemnih voda, monitoring procjedne vode, monitoring procjedne vode na kontrolnom oknu iza kazete za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži čvrsto vezani azbest te monitoring odlagališnih plinova.

U skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), odlagalište Diklo je, kao postojeće neusklađeno odlagalište, potrebno sanirati i zatvoriti u roku od 12 mjeseci od puštanja u rad Centra za gospodarenje otpadom.

S tim u svezi, Grad Zadar se 2013. godine, zajedno s Čistoćom d.o.o., uključio u projekt: „GEF Adriatic Sea Environmental Pollution Control Project (I)“, za područje Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Sudjelovanjem u ovom projektu Grad Zadar i Čistoća d.o.o. će za projekt: *Sanacija odlagališta Diklo s izgradnjom uređaja za prikljupljanje i obradu procjednih voda*, dobiti bespovratna sredstva za financiranje izrade kompletne projektne dokumentacije (studije izvodljivosti s analizom koristi i troškova, zahtjeva naručitelja, studije utjecaja na okoliš, idejnog projekta s lokacijskom dozvolom) kao i sredstva za izradu aplikacije za prijavu za EU fondove.

Obavljena je sanacija i zatvaranje odlagališta na otocima koji su u administrativnom sastavu Grada Zadra, a otpad s otočnih odlagališta je zbrinut na odlagalištu Diklo, dok su na saniranim lokacijama postavljene mini pretovarne stanice s odgovarajućom komunalnom opremom (rolo kontejneri, *diesel* agregati, metalni i *press* kontejneri).

Lokacije pretovarnih stanica ucrtane su u Prostorni plan uređenja (PPU) Grada Zadra za sve otoke osim za otok Silbu. Za sve pretovarne stanice osim za Silbu, ishođene su lokacijske dovole te je u tijeku rješavanje imovinsko-pravnih odnosa.

Otpad s otoka prevozi se na kopno trajektom koji udovoljava potrebnim tehničkim karakteristikama, a prema utvrđenim rutama i rasporedu koji je prilagođen sezonskim potrebama.

Divlja odlagališta

Na području Zadarske županije postoji više divljih odlagališta otpada, nastalih nekontroliranim odlaganjem miješanog, građevinskog i glomaznog otpada od strane fizičkih osoba, obrtnika i trgovačkih društava. Određeni broj divljih odlagališta je saniran,

međutim i nakon sanacije na većini saniranih lokacija ponovno se pojavljuje onečišćenje, zbog čega je potrebno poduzeti mjere kojima bi se spriječilo ponovno onečišćenje.

U tablici su dani podaci o divljim odlagalištima komunalnog otpada na području Grada Zadra te doznačenim i utrošenim sredstvima za sanaciju divljih odlagališta po izvorima sredstava do kraja 2015.

Tablica 11-1. Podaci o divljim odlagalištima na području Grada Zadra i utrošenim sredstvima za sanaciju do kraja 2015.

Broj divljih odlagališta	Godina	Utrošena sredstva za sanaciju divljih odlagališta po izvorima sredstava do kraja 2013.		
		Fond	Grad Zadar	Ukupno
24	2008	401.572,00	401.572,00	803.144,00
1 (Novi Bokanjac)	2014	-	299.450,00	299.450,00
3 (Marina Getaldića, Splitska ulica, Vrh Skročini)	2015	-	98.487,50	98.487,50

U cilju ispunjenja obveza iz Zakona o održivom gospodarenju otpadom, Grad Zadar je u fazi izrade baze podataka o divljim odlagalištima odnosno uspostave sustava evidentiranja lokacija odbačenog otpada temeljem kojig će se vršiti redoviti godišnji nadzor, izdavati rješenja o uklanjanju otpada i izrađivati godišnja izvješća o lokacijama, količinama, troškovima uklanjanja otpada te provedbi mjera sprječavanja nepropisnog odbacivanja otpada. Navedeno će ujedno biti podloga za donošenje odluke o provedbi posebnih mjera sprječavanja odbacivanja otpada na lokacijama na kojima je u više navrata utvrđeno nepropisno odbacivanje otpada.

Temeljem odredbi Zakona o održivom gospodarenju otpadom, nadzor nad divljim odlagalištima nije više u nadležnosti inspekcije zaštite okoliša već komunalnog redarstva.

11.1.2. Sakupljanje i odvoz otpada

Postavljanje novih, kao i obnovu dotrajalih posuda u domaćinstvima te skupljanje i organizirani odvoz komunalnog otpada od domaćinstava i neopasnog proizvodnog otpada s područja Grada Zadra obavlja komunalno poduzeće Čistoća d.o.o. iz Zadra.

Sakupljanje i odvoz komunalnog otpada organiziran je na cijelom području Grada Zadra prema odredbama Zakona o komunalnom gospodarstvu.

Na internetskim stranicama društva Čistoća d.o.o. izrađen je kalendar odvoza otpada koji korisnicima omogućava da unosom šifre objekta s uplatnice ili prvih nekoliko slova adrese,

odaberu adresu i kućni broj s popisa ponuđenih i doznaju termin odvoza otpada pojedinih vrsta otpada.

Izdvojeno sakupljanje otpada

Primarna reciklaža i odvojeno sakupljanje otpada provodi se za one otpadne tvari koje se mogu tehnički i financijski vratiti u kružni tok. Temeljna zadaća odvojenog sakupljanja otpada je smanjivanje količine komunalnog otpada koji treba odložiti na odlagališta otpada, odnosno obraditi i energetske iskoristiti prije odlaganja.

Sukladno članku 35., stavku 2, točki 2. Zakona o održivom gospodarenju otpadom jedinica lokalne samouprave koja ima više od 1.500 stanovnika dužna je osigurati funkcioniranje najmanje jednog reciklažnog dvorišta i još po jedno na svakih idućih 25.000 stanovnika.

U Gradu Zadru je trenutno u funkciji jedno reciklažno dvorište - na odlagalištu Diklo, dok je drugo reciklažno dvorište u području Gaženice u fazi postupka javne nabave za izgradnju i opremanje. Navedena 2 reciklažna dvorišta kao i treće planirano reciklažno dvorište na k.č. 3686/1, 3687/1, i 3687/2 k.o. Crno, označeni su u prostorno-planskoj dokumentaciji Grada Zadra.

Područje za reciklažu i odvajanje otpada na odlagalištu Diklo nalazi se na istočnoj strani odlagališta, pored ulaza, i na njemu su smješteni kontejneri za odlaganje posebnih vrsta otpada: baterija, boja, lakova, fluorescentnih lampi, otpadnog mineralnog ulja, antifrizi, jestivog ulja, papira, plastike, stakla, električnog i elektroničkog otpada, rashladnih uređaja, glomaznog otpada. Sjeverozapadno od vage, na betoniranom i djelomično ograđenom prostoru, odlaže se ambalažno staklo, polimerni otpad, otpadne gume i glomazni metalni otpad. Sav odvojeno sakupljeni otpad se otprema ovlaštenim obrađivačima. Za sve navedene vrste otpada vode se očevidnici o nastanku i tijeku otpada na propisanim obrascima.

Sredstvima kapitalne pomoći Grada Zadra, Čistoća d.o.o. nabavila je jedno mobilno reciklažno dvorište, te još dva mobilna reciklažna dvorišta iz vlastitih sredstava.

Na javnim površinama je postavljeno oko 250 spremnika s plavim poklopcima za odlaganje otpadnog papira, uz spremnike za miješani komunalni otpad ili na zelene otoke. Osim toga, dodatno je uvedeno skupljanje otpadnog papira u plavim vrećicama koje se odlažu pokraj postojećeg kontejnera za miješani otpad i koje se odvoze prema utvrđenom rasporedu.

Također se provodi skupljanje ostalih polimera (plastičnog otpada koji nije u sustavu povratne ambalaže) u žutim vrećicama koje se odlažu pokraj postojećeg kontejnera za miješani otpad i odvoze prema utvrđenom rasporedu.

Žute i plave vrećice mogu se preuzeti u prostorijama Čistoće d.o.o.

U sklopu pilot projekta skupljanja biorazgradivog otpada u domaćinstvima podijeljeno je 628 smeđih spremnika volumena 80 litara i 137 kompostera volumena 325 litara u Novom Bokanjcu i Crnom, te je nabavljen komplet sustava za automatsku identifikaciju pri skupljanju otpada u svrhu integracije na vozila za pražnjenje spremnika.

Zeleni otoci

Temeljem točke 7.2. Plana gospodarenja otpadom Grada Zadra, potrebno je na području svakog mjesnog odbora, uključujući i otoke, osigurati najmanje jedan zeleni otok odnosno lokaciju na koju će se postaviti spremnici za odvojeno skupljanje otpada. Ove lokacije potrebno je odrediti u suradnji s mjesnim odborima i društvom Čistoća d.o.o.

Tijekom 2014. i 2015. godine postavljeno je ukupno 24 zelenih otoka sa spremnicima za otpadni papir, staklo, tekstil i metalnu ambalažu .

Postavljena komunalna oprema za odvojeno skupljanje otpada (110 kom zelenih spremnika od 80 litara, 200 kom plavih spremnika od 1100 litara, 1000 kućnih kompostera od 350 litara, 2500 zelenih spremnika od 120 litara, 1000 kom zelenih spremnika od 240 litara, 200 zelenih kontejnera od 1100 litara), nabavljena je 2014. godine uz financijsku pomoć Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (40%).

11.1.3. Količine otpada

Komunalni otpad

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) komunalni otpad je otpad nastao u kućanstvu i otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, osim proizvodnog otpada i otpada iz poljoprivrede i šumarstva.

Upravni odjeli za zaštitu okoliša u županijama obvezni su u suradnji s nadležnom inspekcijom osigurati provjeru potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti podataka odnosno osigurati kontrolu kvalitete dostavljenih podataka. Nakon što Upravni odjeli provedu verifikaciju prijavljenih podataka, dodatnu kontrolu kvalitete podataka provodi i Agencija za zaštitu okoliša. Temeljem verificiranih podataka Agencija izrađuje godišnja izvješća te ih objavljuje na www.azo.hr.

U nastavku su tablice o količinama komunalnoga otpada na području Grada Zadra.

Tablica 11-2. Pregled broja stanovnika obuhvaćenih organiziranim skupljanjem komunalnog otpada, ukupno skupljenog komunalnog otpada, količina komunalnog otpada po stanovniku na području Grada Zadra za 2013. godina

Područje na kojem je otpad skupljen	Broj stanovnika obuhvaćen skupljanjem	Ukupno skupljeno (preuzeto)	kg/stanovnik
Grad Zadar	72.718	40.290,08	554

Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu za 2013. godinu, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2015.

Tablica 11-3. Količine odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada u 2013., obrazac PL-SKO

Grad	Papir (t)	Plastika (t)	Staklo (t)	Metal (t)	Glomazni otpad (t)	Biootpad (t)
Zadar	296,4	176,798	452,428	7,438	3.568,26	5,16

Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu za 2013. godinu, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2015.

Neopasni proizvodni otpad

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) proizvodni otpad je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, osim ostataka iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.

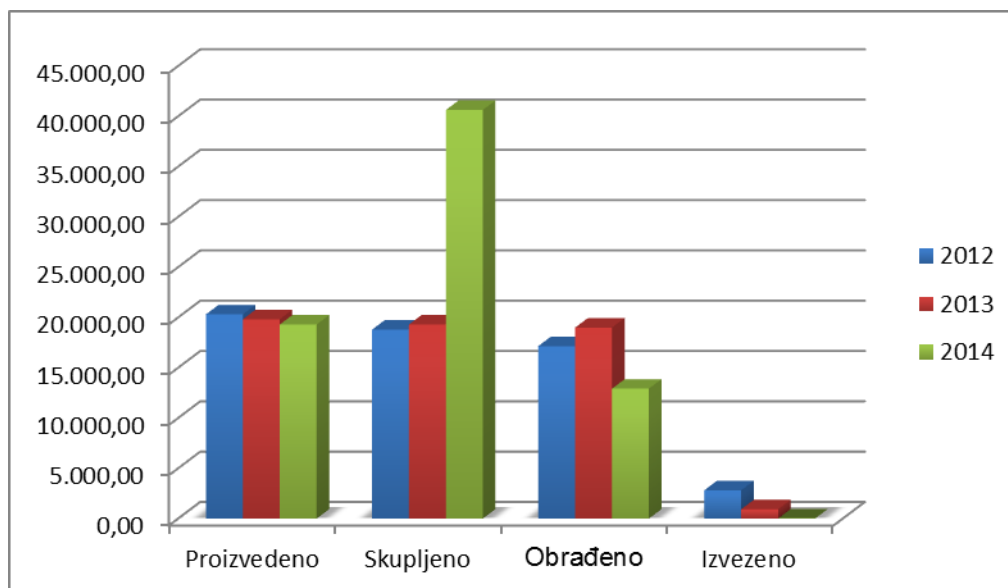
Proizvođači, skupljači, obrađivači otpada i svi oni koji gospodare neopasnim proizvodnim otpadom jednom godišnje, podatke o vrstama, količinama i tokovima otpada dostaviti u Registar onečišćavanja okoliša (pri AZO) čiju provjeru i verifikaciju provodi Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije. Potrebno je napomenuti da je obveznik dostave podataka dužan nadležnom tijelu dostaviti podatke o proizvodnji i/ili prijenosu izvan mjesta nastanka opasnog otpada u ukupnoj količini većoj od 50 kilograma godišnje i neopasnog otpada u ukupnoj količini većoj od 2000 kilograma godišnje, radi uporabe ili zbrinjavanja, osim proizvodnje otpada koji se upućuje na postupke zbrinjavanja obradom otpada na ili u tlu (D2) odnosno dubokim utiskivanjem otpada (D3).

U nastavku je tablica s količinama neopasnog proizvodnog otpada za razdoblje 2012.-2014. godine.

Tablica 11-4. Količina prijavljenog neopasnog otpada u Gradu Zadru u razdoblju od 2012. do 2014. godine

Godina	Proizvedeno (količina u tonama)	Skupljeno (količina u tonama)	Obradeno (količina u tonama)		Izvezeno (količina u tonama)
			R	D	
2012	20.297,12	18.779,94	4.751,47	12.387,78	2.810,43
2013	19.813,35	19.294,25	5.892,15	13.091,27	921,74
2014	19.283,35	40.620,69	1.700,83	11.209,82	1,6

Izvor: AZO, Javni preglednik ROO



Slika 11-1. Količina prijavljenog neopasnog otpada u Gradu Zadru u razdoblju od 2012. do 2014.

Opasni otpad

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) opasni otpad je otpad koji posjeduje jedno ili više opasnih svojstava određenih Dodatkom III. navedenoga Zakona.

Opasni otpad se izdvojeno sakuplja i skladišti na strogo kontroliranim i u skladu sa zakonom opremljenim prostorima. Prijevoz opasnog otpada provodi se u skladu s propisima koji vrijede za prijevoz opasnih tvari.

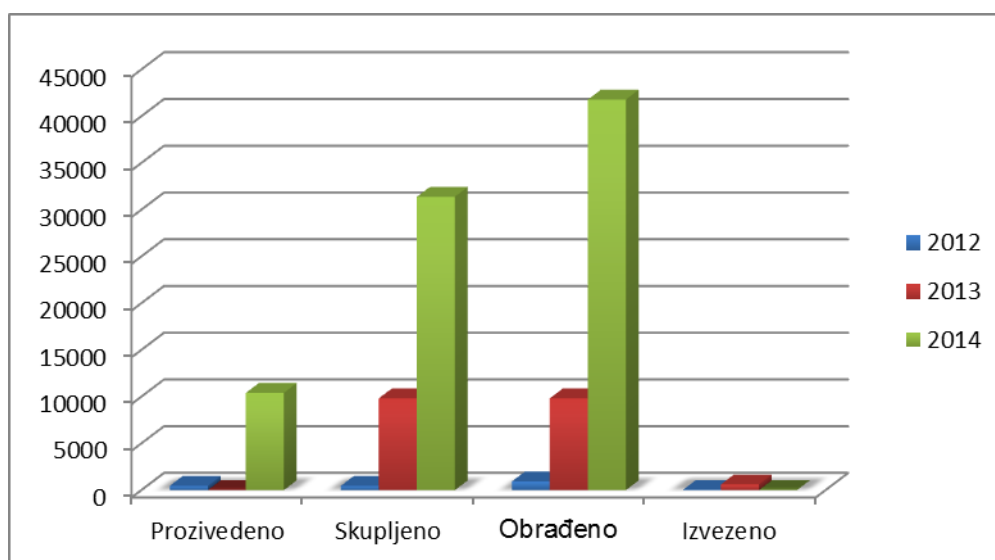
Prema Planu gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2007. - 2015. godine „trenutno u RH ne postoje lokacije uređene za odlaganje opasnog otpada te se stoga opasni otpad koji zahtijeva odlaganje (otpada kojeg nije moguće reciklirati, oporabiti i sl.) izvozi u inozemstvo na odlaganje“.

U sljedećoj tablici prikazane su količine opasnog otpada za razdoblje od 2012. do 2014. godine.

Tablica 11-5. Količina opasnog otpada u razdoblju od 2012. do 2014. godine

Godina	Proizvedeno (količina u tonama)	Skupljeno (količina u tonama)	Obrađeno (količina u tonama)		Izvezeno (količina u tonama)
			R	D	
2012	468,75	462,48	253,53	171,46	24,1
2013	9.670,87	9.827,49	3.693,93	5.611,13	611,58
2014	10.403,06	31.378,25	445,19	5.547,72	3,19

Izvor: AZO, Javni preglednik ROO



Slika 11-2. Količina prijavljenog opasnog otpada u Gradu Zadru u razdoblju od 2012. do 2014.

Posebne kategorije otpada

U razvoju su sustavi odvojenog skupljanja i oporabe pojedinih posebnih kategorija otpada koje su važne bilo s aspekta njihove štetnosti po okoliš i zdravlje ljudi, bilo po količinama koje nastaju.

Posebним pravilnicima regulirano je gospodarenje sljedećih posebnih kategorija otpada: ambalažnog otpada, otpadnih vozila, otpadnih ulja, otpadnih baterija i akumulatora, otpadnih guma, električnog i elektroničkog otpada, građevinskog otpada, otpada koji sadrži azbest, medicinskog otpada, otpada koji sadrži poliklorirane bifenile i poliklorirane terfenile (PCB i PCT); otpada od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina; mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda koji se koristi u poljoprivredi te otpada iz proizvodnje titan-dioksida.

Koncesije za skupljanje i obradu/oporabu dodijeljene su za sljedeće posebne kategorije otpada: ambalažni otpad, otpadna vozila, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatore, otpadne gume, električni i elektronički otpad.

Aktivnosti na uspostavi Županijskog centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje ŽCGO Zadarske županije će biti smješten na lokaciji Biljane Donje, površine od oko 491.295 m² (49 ha).

17. travnja 2015. izdana je Lokacijska dozvola za CGO Biljane Donje s pristupnom cestom te je u tijeku provedba aktivnosti vezanih za rješavanje imovinsko-pravnih odnosa za čestice u državnom vlasništvu.

U srpnju 2015. objavljen je postupka javne nabave za projektiranje i izvođenje radova izgradnje ŽCGO Biljane Donje.

Potpisan je Sporazum o preuzimanju otpada s jedinicama lokalne samouprave u Zadarskoj županiji te dijelom jedinica lokalne samouprave u Ličko-senjskoj županiji sukladno odredbama Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2007. - 2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11, 46/15).

Gradsko vijeće Grada Zadra donijelo je Odluku o osiguranju financijskih sredstava Grada Zadra za lokalno sufinanciranje Centra za gospodarenje otpadom „Biljane Donje“, kojom se Grad Zadar obvezao osigurati sredstva u visini do najviše 19.635.000,00 kuna, što je 51% od iznosa udjela lokalnog sufinanciranja koji iznosi 38.500.000,00 kuna (10% od ukupno prihvatljivih troškova projekta procijenjenih na 385.000.000,00 kuna).

11.2. Ostarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra objavljen je u Glasniku Grada Zadra broj 7/11, dostavljen Ministarstvu zaštite okoliša i prirode i Agenciji za zaštitu okoliša, te je objavljen na web stranicama Grada Zadra.

Planom gospodarenja otpadom Grada Zadra (GGZ 7/11) definirani su sljedeći ciljevi:

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Edukacija i jačanje svijesti građana	+ / -	<p>Gradsko vijeće Grada Zadra jednom godišnje donosi Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Zadra.</p> <p>Na internetskim stranicama društva Čistoća d.o.o. izrađen je kalendar odvoza otpada koji korisnicima omogućuje da unosom šifre objekta s uplatnice ili prvih nekoliko slova adrese, odaberu adresu i kućni broj s popisa ponuđenih i doznaju termin odvoza otpada pojedinih vrsta otpada.</p> <p>Redovito se provodi edukacija djece u vrtićima, edukativne radionice u osnovnim školama, domovima za starije osobe, proveden je projekt pod nazivom Eko-patrola te razne promidžbene aktivnosti. Pokrenut obrazovno-informativni program pod nazivom „Zato što volim Zadar - svaki dan radim pravu stvar“, koji uključuje izradu informativne web stranice, vodiča i plakata te emitiranje radijskih spotova.</p>
Provedba mjera odvojenog skupljanja otpada	+ / -	<p>Sukladno članku 35., stavku 2, točki 2. Zakona o održivom gospodarenju otpadom, jedinica lokalne samouprave koja ima više od 1500 stanovnika dužna je osigurati funkcioniranje najmanje jednog reciklažnog dvorišta i još po jedno na svakih idućih 25 000 stanovnika. U Gradu Zadru je trenutno u funkciji jedno reciklažno dvorište - na odlagalištu otpada Diklo, dok je drugo reciklažno dvorište u području Gaženice u postupku javne nabave za izgradnju i opremanje. U prostorno-planskoj dokumentaciji označena 3 RD-a. U finkciji su još 3 mobilna RD-a.</p> <p>Postavljena 24 zelena otoka.</p> <p>Vezano uz već započeti pilot projekt skupljanja biorazgradivog otpada nabavljen je jedan komplet sustava za automatsku identifikaciju pri skupljanju otpada u svrhu integracije na vozila za pražnjenje spremnika.</p> <p>Organizirano skupljanje otpadnog papira i plastike koja nije u sustavu povratne ambalaže putem plavih odnosno žutih vrećica.</p>
Uspostava mini pretovarnih stanica (PS)/ reciklažnih dvorišta (RD) na otocima	+	<p>Na otocima koji administrativno pripadaju Gradu Zadru postoje površine koje se koriste kao pretovarne stanice i na kojima se sakupljeni otpad privremeno skladišti u spremnike te trajektom prevozi na kopno. Za sve otočne pretovarne stanice, osim za onu na otoku Silbi, ishođene su pravomoćne Lokacijske dozvole.</p>

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Sanacija i zatvaranje odlagališta Diklo	+ / -	<p>Na tijelu deponije kontinuirano se provode radovi u okviru redovitog rada i održavanja.</p> <p>Kontinuirano se provodi monitoring o stanju okoliša. Čistoća d.o.o. je obveznik ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša odnosno okolišne dozvole. S tim u svezi, Ministarstvu zaštite okoliša i prirode je podnesen Zahtjev za okolišnu dozvolu slijedom kojeg je koncem 2014. godine Ministarstvo izdalo Rješenje kojim je obustavljen postupak ishođenja okolišne dozvole dok se ne izradi nova studija utjecaja na okoliš sanacije i zatvaranja odlagališta Diklo. Grad Zadar i Čistoća d.o.o. uključeni u GEF projekt putem kojeg će se bespovratnim sredstvima Svjetske banke financirati izrada kompletne projektne dokumentacije i aplikacije za prijavu za EU fondove, izrada kojih dokumenta je u tijeku.</p>
Sanacija otpadom onečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta	+ / -	<p>U Planu gospodarenja otpadom (GGZ 7/11) izrađen je popis 46 lokacija divljih odlagališta na području Grada Zadra. 28 lokacija je sanirano. U tijeku je izrada baze podataka o divljim odlagalištima i uspostava sustava evidentiranja lokacija odbačenog otpada.</p>
Izgradnja Županijskog centra za gospodarenje otpadom	+	<p>17. travnja 2015. izdana je Lokacijska dozvola za CGO Biljane Donje s pristupnom cestom te je u tijeku provedba aktivnosti vezanih za rješavanje imovinsko-pravnih odnosa za čestice u državnom vlasništvu.</p> <p>U srpnju 2015. objavljen je postupka javne nabave za projektiranje i izvođenje radova izgradnje ŽCGO Biljane Donje.</p> <p>Potpisan je Sporazum o preuzimanju otpada s jedinicama lokalne samouprave u Zadarskoj županiji te dijelom jedinica lokalne samouprave u Ličko-senjskoj županiji.</p> <p>Gradsko vijeće Grada Zadra donijelo je Odluku o osiguranju financijskih sredstava Grada Zadra za lokalno sufinanciranje ŽCGO „Biljane Donje“.</p>

II SASTAVNICE OKOLIŠA

1. ZRAK

Onečišćenje zraka zbog svog štetnog utjecaja na stanje ukupnog ekosustava i zdravlje ljudi, posebno u većim urbanim sredinama, postaje sve veći problem današnjice. Emisije u zrak sumpornih i dušikovih oksida, ugljikovog monoksida, ugljikovog dioksida, teških metala, čestica, nemetanskih hlapivih organskih spojeva, amonijaka i drugih tvari osnovni su uzrok tog onečišćenja. Djelatnosti kao što su izgaranje u termoenergetskim postrojenjima i postrojenjima za pretvorbu energije, u ne-industrijskim postrojenjima, u industriji, proizvodni procesi i promet, najznačajniji su izvori emisije onečišćujućih tvari i njihova prijenosa izvan mjesta nastanka. Zbog toga su zaštita i poboljšanje kvalitete zraka definirani kao jedan od glavnih ciljeva zaštite okoliša RH.

1.1. Ocjena stanja

Prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14) definirane su dvije kategorije kvalitete zraka:

- prva kategorija kvalitete zraka - čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon,
- druga kategorija kvalitete zraka - onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon.

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) Grad Zadar i Zadarska županija prema razinama onečišćenosti zraka klasificirani su u zonu HR 5.

Razine onečišćenosti zraka određuju se prema donjim i gornjim pragovima procjene te ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima za prizemni ozon propisanim u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12).

Tablica 1-1. Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

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

Gdje je: DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV - granična vrijednost

Tablica 1-2. Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije		
	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
HR 5	< DPP	< GPP	> CV

Gdje je: DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon

Zakonska osnova za izradu Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u Gradu Zadru (u daljnjem tekstu: Program zaštite zraka Grada Zadra) je Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14). Sukladno članku 12. stavku 1. Zakona o zaštiti zraka, predstavničko tijelo velikog grada donosi program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama koji je sastavni dio Programa zaštite okoliša za područje velikog grada.

Program zaštite zraka Grada Zadra donešen je u prosincu 2015. godine.

Svrha Programa zaštite zraka Grada Zadra je definiranje ciljeva i mjera za sprječavanje i smanjivanje onečišćivanja zraka, zaštitu ozonskog sloja i prilagodbu klimatskim promjenama po sektorima utjecaja s redosljedom, rokovima i obveznicima provedbe mjera, procjenom sredstava za njegovu provedbu kao i za praćenje njegove provedbe, a s osnovnim ciljem zaštite i trajnog poboljšanja kvalitete zraka.

1.1.1. Praćenje kvalitete zraka

Praćenje kvalitete zraka na području Grada Zadra provodilo se od 2003. do 2008. godine u okviru staroga Programa zaštite zraka na području grada Zadra, koje je Gradsko vijeće usvojilo krajem 2000. godine. Tim je Programom bila uspostavljena područna mreža za praćenje kvalitete zraka koje uključuje praćenje SO₂, dima i ukupne taložne tvari u zraku. Ispitivanja su se provodila na lokacijama Poluotok (gusto naseljeni prostor grada), Gaženica (stambeno-industrijsko područje) i Puntamika (srednja gustoća naseljenosti). Nakon 2008. godine kvaliteta zraka se ne prati na mjernim postajama lokalne mreže već se povremeno provode mjerenja kvalitete zraka posebne namjene. Mjerenja posebne namjene provedena su 2011., 2014. i 2015. godine uz Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Centar (UPOV Centar).

Prema novome Programu zaštite zraka Grada Zadra ni na jednoj od 3 lokalne postaje (prema dostupnim Izvješćima o kakvoći zraka Zavoda za javno zdravstvo Grada Zadra, od 2003. do 2008. godine) nije zabilježeno bilo kakvo prekoračenje graničnih vrijednosti. Na svim mjernim postajama kvaliteta zraka je za sve onečišćujuće tvari (SO₂, dim i ukupna taložna tvar) bila prve kategorije. Od 2009. godine, zbog nedostatka sredstava, na području Grada Zadra se ne provode mjerenja onečišćujućih tvari u zraku na lokalnim postajama.

Vezano uz mjerenja posebne namjene (2011., 2014. i 2015. godine) uz UPOV Centar, izmjerena su prekoračenja graničnih vrijednosti za H₂S, koji je prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) svrstan u Prilog 1, D (onečišćujuće tvari s obzirom

na kvalitetu življenja (dodijavanjem mirisom). Kako je po navedenoj Uredbi, za utvrđivanje kategorije kvalitete zraka, mjerenja potrebno provoditi neprekidno tijekom jedne godine, navedenim mjerenjima dobiveni rezultati ne mogu se uspoređivati s Uredbom, ali mogu biti indikativni i ukazivati na stanje kakvoće zraka.

Činjenica je da u Zadarskoj županiji nema značajnih regionalnih onečišćivača, nema velikih termoelektrana, rafinerija, toplana, cementara itd., a i veći dio industrije je prestao s radom pa se općenito smatra da skup i razvijen sustav praćenja kvalitete zraka na području Grada Zadra nije prioritet. Međutim, činjenica da nema regionalnih onečišćivača ne znači da kvaliteta zraka na mnogim mjestima nije lokalno narušena zbog djelovanja "malih" lokalnih onečišćivača.

1.1.2. Emisije onečišćujućih tvari u zrak

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) i Zakonu o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14) onečišćivači koji su vlasnici i/ili korisnici izvora onečišćivanja dužni su:

- osigurati redovito praćenje emisije i o tome voditi evidenciju,
- osigurati obavljanje mjerenja emisije onečišćujućih tvari iz nepokretnog izvora,
- voditi evidenciju o obavljenim mjerenjima s podacima o mjernim mjestima i rezultatima mjerenja te o učestalosti mjerenja emisija,
- voditi evidenciju o upotrijebljenom gorivu i otpadu koji se koristi kod procesa suspaljivanja,
- voditi evidenciju o radu uređaja za smanjivanje emisija.

Prema odredbama novoga Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15), koji je na snagu stupio 15. 08. 2015., kada ukupna količina ispuštanja po pojedinoj onečišćujućoj tvari u organizacijskoj jedinici ne prelazi prag ispuštanja utvrđen u Prilogu Pravilnika, obveznici dostave podataka o ispuštanjima onečišćujućih tvari dužni su samo navesti koje onečišćujuće tvari se ispuštaju u okoliš, ali nemaju obvezu dostaviti i njihove količine.

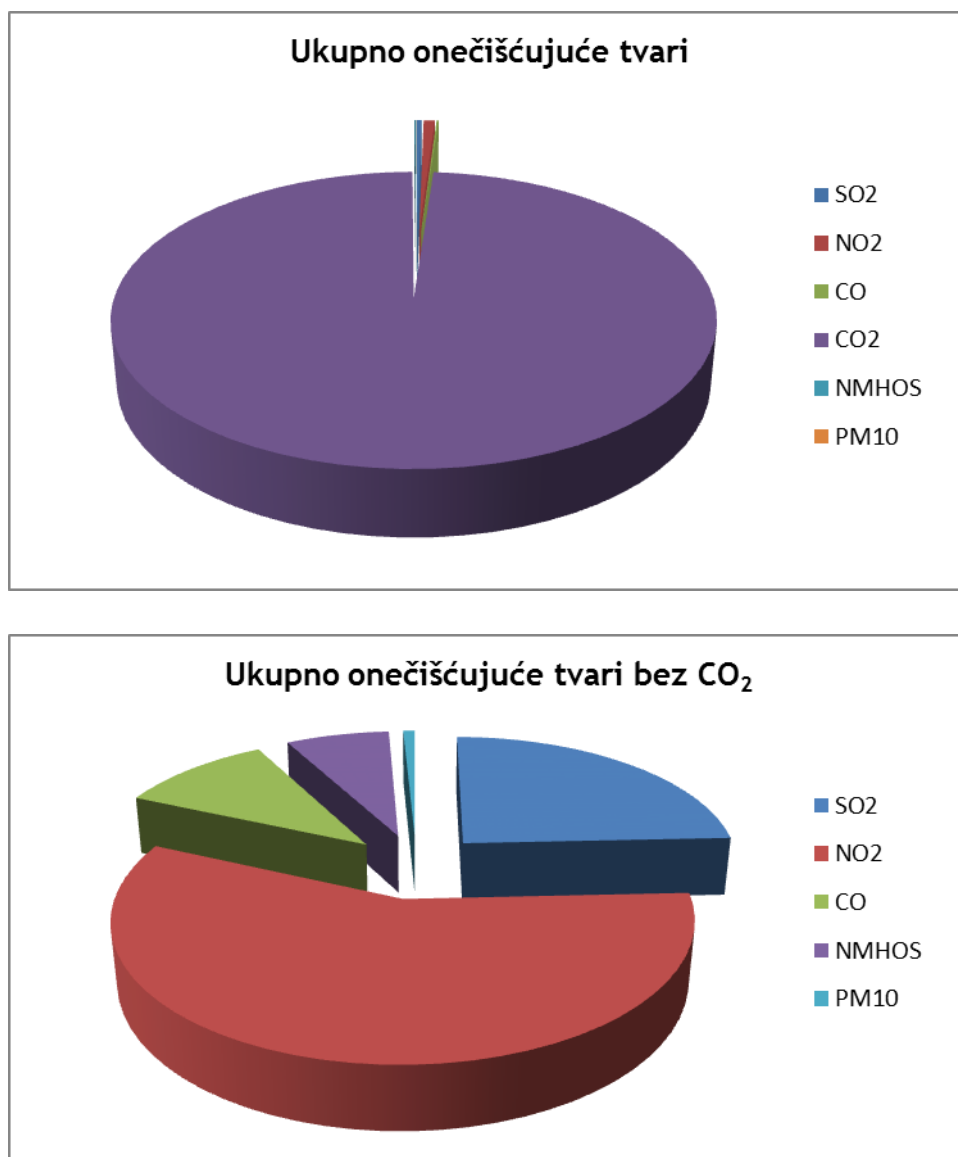
Podaci o ukupnim emisijama onečišćujućih tvari u zrak na području Grada Zadra u 2012. do 2014. godine prema podacima iz Preglednika registra onečišćavanja okoliša dani su u sljedećoj tablici. Podaci za 2014. godinu predstavljaju stanje na dan 22. rujna 2015.

Tablica 1-3. Emisije onečišćujućih tvari u zrak 2012. - 2014. godine prema bazi ROO na području Grada Zadra

	Ukupno kg/god		
	2012.	2013.	2014.
SO ₂	59851,92	39911,48	26481,28
NO ₂	22910,35	259624,5	15323,39
CO	15892,39	27386,6	11221,69
CO ₂	17032933,63	12146376,86	10858664,61
NMHOS	17376,28	19182,57	343,8
PM ₁₀	3399,32	755,7	

Izvor: Preglednik registra onečišćavanja okoliša, AZO, 2015.

SO₂ - Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid, NO₂ - Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid, CO - Ugljikov monoksid, CO₂ - Ugljikov dioksid, NMHOS - Nemetanski hlapivi organski spojevi, PM10 - Čestice.



Slika 1-1. Emisije onečišćujućih tvari u zrak na području Grada Zadra u razdoblju od 2012. do 2014. godine prema vrsti onečišćujuće tvari
(Izvor: Preglednik registra onečišćavanja okoliša, AZO, 2015.)

Najveći dio emisija onečišćujućih tvari u zrak potječe iz procesa izgaranja goriva od čega najveći dio čini CO₂ te NO₂, SO₂, i CO. Emisije CO₂, SO₂ i PM₁₀ se u razdoblju od 2012. do 2014. smanjuju.

2013. godine je došlo do povećanja emisije NO₂, CO i NMHOS u odnosu na 2012. godinu. Vidljivo je smanjenje navedenih onečišćujućih tvari u 2014. godine uz napomenu da je verifikacija još uvijek u tijeku te su podaci uzeti 22. rujna 2015.

Ostale emisije

Prostor Grada Zadra je dosta opterećen prometom, naročito ljeti tijekom turističke sezone, kada je također prisutno onečišćenje zraka zbog povećanog broja motornih vozila i stalnih gužvi (vidi poglavlje Promet).

Najčešće emisije koje su produkt intenzivnog prometa, odnosno izgaranja goriva u vozilima su ugljični monoksid (benzinska vozila) te SO₂ (dizel-motori), CO₂, NO_x, čestice, NMHOS, olovo (udio olova se uvelike smanjio uvođenjem bezolovnih benzina). Emisije SO₂ direktno ovise o kakvoći goriva, dok je emisija CO₂ dobar pokazatelj utroška goriva. Zbog emisije NO_x iz prometa stvara se prizemni ozon koji najviše koncentracije obično dosegne na rubnim djelovima urbanog područja i nešto podalje od mjesta najintenzivnijeg prometa, jer se kemijske reakcije ne uspiju još "dogoditi" na samom području grada.

Značajno onečišćenje zraka (CO, dioksini, furani, policiklički aromatski ugljikovodici, 41% ukupne produkcije Hg) uzrokovano je i kućnim ložištima (drva, ugljen, naftni derivati). Izgaranjem drva zadovoljava se 53% ukupnih potreba domaćinstva za toplinskom energijom u Zadarskoj županiji, odnosno 85% domaćinstva grije se na drva i za to godišnje potroši u prosjeku 3,2 m³ drva. Zimi u naseljima, u uvjetima niskog tlaka, kada se dim spušta prema zemlji, jasno je da je kvaliteta zraka izvjesno narušena.

1.1.3. Tvari koje oštećuju ozonski sloj

Tvari koje oštećuju ozonski sloj (TOOS) su:

- Klorofluorougljici (CFC) koji se nalaze i koriste u:
 - aerosolima gdje služe kao potisni plin deodoranta, parfema, lakova za kosu, medicinskih preparata, insekticida i sl.,
 - hladnjacima i ledenicama, hladnjačama i drugim rashladnim sustavima, te
 - klima uređajima i toplinskim pumpama;
- Haloni koji se koriste prvenstveno u uređajima za gašenje požara i u protupožarnim instalacijama;
- Ugljikov tetraklorid (CCl₄) koji se nalazi u otapalima i sredstvima za čišćenje te u fumigantima;
- Metil bromid koji služi kao sredstvo za fumigaciju tla u staklenicima, a u Hrvatskoj se najviše koristi u proizvodnji presadnica duhana;
- 1,1,1 trikloretan (metil kloroform) koji se koristi kao otapalo za odmašćivanje strojeva;
- Nezasićeni klorofluorougljikovodici i nezasićeni bromougljikovodici.

Tvari koje oštećuju ozonski sloj (TOOS) utječu i na Zemljinu toplinsku ravnotežu kao i na ozonski omotač jer su mnoge od njih staklenički plinovi.

1996. godine izrađen je Nacionalni program za postupno ukidanje tvari koje oštećuju ozonski sloj. Nacionalnim programom utvrđena je potrošnja tvari koje oštećuju ozonski sloj te su predložene mjere i projekti koji vode njihovom postupnom ukidanju u Republici Hrvatskoj. Do danas je odobrena provedba petnaest projekata (14 završenih projekata te 4 projekta u tijeku).

Podaci o potrošnji tvari koje oštećuju ozonski omotač dostupne su isključivo na razini cijele države (pri MZOIP-e), tako da nije moguće dati podatak o njihovoj potrošnji na razini Grada. Potrošnja tih tvari u Republici Hrvatskoj stalno se smanjuje te je 2010. godine

iznosila 58,98 tona, što predstavlja značajno smanjenje u odnosu na potrošnju iz 1990. godine koja je iznosila 1.256 tona.

Potrebno je istaknuti da su mjerene koncentracije ozona na području RH visoke. Onečišćenje prizemnim ozonom specifično je za urbana područja te za ruralna područja gdje su sume sunčevog zračenja visoke kao i broj toplih dana i dana s toplim noćima. S obzirom na onečišćenje prizemnim ozonom na urbanom području Grada Zadra provedena su mjerenja 2011. g. pokretnim mjernim stanicama. Provedena mjerenja obuhvatila su i NO_x (jedan od prekursora) no ne i NMHOS (npr. benzen). Može se utvrditi da provedena mjerenja obzirom na koncentraciju ozona nisu dostatna za ocjenu kvalitete zraka.

Novom Uredbom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14) propisuje se postupanje s tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, postupanje s uređajima i opremom koji sadrže te tvari ili o njima ovise, postupanje s tim tvarima nakon prestanka uporabe uređaja i opreme koji ih sadrže, provjera propuštanja tih tvari, način prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari, visina naknade za pokriće troškova prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari i način obračuna troškova prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari, način označavanja uređaja i opreme koji sadrže te tvari ili o njima ovise te način izvješćivanja o tim tvarima.

1.1.4. Klimatske promjene

Kao što je prethodno navedeno, prema članku 12. stavku 1. Zakona o zaštiti zraka, predstavničko tijelo velikog grada donosi program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama koji je sastavni dio Programa zaštite okoliša za područje velikog grada.

U svrhu zaštite i poboljšanja kvalitete zraka u Gradu Zadru potrebno je, između ostalog, spriječiti i smanjiti onečišćavanja koja utječu na oštećivanje ozonskog sloja i klimatske promjene.

Grad Zadar se uključanjem u **Sporazum gradonačelnika (Covenant of Mayors)** 2012. godine te provedbom niza projekata, aktivno uključio u realizaciju Plana 20-20-20 do 2020. g. (smanjenje emisije stakleničkih plinova za 20% do 2020. g, povećanjem energetske učinkovitosti smanjiti energetske potrošnje za 20% do 2020. g., 20% udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji do 2020. g.).

Klimatske promjene obuhvaćene su i detaljnije opisane u navedenom Programu:

- Učinci klimatskih promjena i osjetljivost na klimatske promjene
- Ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba klimatskim promjenama
- Grad Zadar u prilagodbi klimatskim promjenama i ublažavanju klimatskih promjena

1.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Svrha Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Grada Zadra je definiranje ciljeva i mjera za sprječavanje i smanjivanje onečišćivanja zraka, zaštitu ozonskog sloja i prilagodbu klimatskim promjena po sektorima utjecaja s redoslijedom, rokovima i obveznicima provedbe mjera, procjenom sredstava za njegovu provedbu kao i za praćenje njegove provedbe, a s osnovnim ciljem zaštite i trajnog poboljšanja kvalitete zraka.

Ciljevi zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena koji su postavljeni u Programu proizlaze iz postojećeg zakonodavnog okvira u području zaštite okoliša i zaštite zraka, obveza prema međunarodnim sporazumima i u skladu su s ciljevima koji su postavljeni za Republiku Hrvatsku u Planu zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN 139/13).

Tablica 1-4. Ciljevi zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena koji su postavljeni u Programu zaštite zraka za Grad Zadar

Cilj	
C1	Zaštita i očuvanje zdravlja ljudi i zaštita i poboljšanje kvalitete življenja.
C2	Održati I. kategoriju kvalitete zraka u Grada Zadra.
C2	Smanjiti epizode dodijavanja neugodnim mirisom obzirom na H ₂ S.
C3	Smanjiti i ograničiti emisije određenih onečišćujućih tvari koje utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje.
C4	Smanjiti i ograničiti emisije stakleničkih plinova, doprinostiti povećanju razine odliva stakleničkih plinova i prilagođavati se klimatskim promjenama.
C5	Uspostaviti cjeloviti sustav upravljanja kvalitetom zraka i praćenja kvalitete zraka.
C6	Podignuti javnu svijest i informirati javnost o stanju kvalitete zraka, emisijama određenih onečišćujućih tvari koje utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje, emisijama stakleničkih plinova, ozonu, ozonskom omotaču i tvarima koje oštećuju ozonski sloj, učincima klimatskih promjena i prilagođavanju klimatskim promjenama, pozitivnim učincima planiranih mjera i rezultatima provedba Programa.
C7	Planirati i osigurati sredstva za financiranja pripreme i provedbe mjera definiranih Programo.

Svi ciljevi i mjere koje dovode do ispunjenja postavljenih ciljeva su u funkciji ostvarenja osnovnog cilja, **C1 Zaštita i očuvanje zdravlja ljudi i zaštita i poboljšanje kvalitete življenja.**

2. UPRAVLJANJE VODAMA

Područje voda pravno je uređeno Zakonom o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14) koji uređuje i definira pravni status voda i vodnog dobra, način i uvjete upravljanja vodama (korištenje voda, zaštita voda, uređenje vodotoka i drugih voda i zaštita od štetnog djelovanja voda), način organiziranja i obavljanja poslova i zadataka kojima se ostvaruje upravljanje vodama. Prihode vodnoga gospodarstva uređuje Zakon o financiranju vodnoga gospodarstva (NN 153/09, 90/11, 56/13, 154/14, 119/15). Temeljem Zakona o vodama donesen je niz propisa od kojih su za zaštitu voda najvažniji Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11), Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10), Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15), Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15) i Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti sprečavanja širenja i otklanjanja posljedica izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i vodnoga dobra (NN 1/11, 118/12). Važan dokument svakako predstavlja i Strategija upravljanja vodama iz 2008. godine (NN 91/08) koja je osnovni planski dokument za upravljanje vodama na državnoj razini.

Donošenjem Strategije upravljanja vodama, Zakona o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14) i Zakona o financiranju vodnog gospodarstva (NN 153/09, 90/11, 56/13, 154/14, 119/15), RH je u većoj mjeri provela usklađivanje vodne politike Okvirnom direktivom o vodama (2000/60/EC) i ostalim smjernicama EU.

2.1. Ocjena stanja

Za područje Zadarske županije, a time i Grada Zadra, doneseno je nekoliko značajnih planova: Plan zaštite voda Zadarske županije (Hidroprojekt-ing d.o.o., Zagreb, lipanj 2002.), Vodoopskrbni plan Zadarske županije (Hidroprojekt-ing d.o.o., Zagreb, lipanj 2008.), Plan navodnjavanja za područje Zadarske županije (Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu, ožujak 2007.) te Studija zaštite voda na području Zadarske županije (Hidroprojekt-ing d.o.o., Zagreb i Hidroing d.o.o., Osijek, veljača 2005.), jedan od najvažnijih dokumenata zaštite voda ovog područja.

2.1.1. Korištenje voda

Korištenje voda podrazumijeva zahvaćanje površinskih i podzemnih voda za različite namjene - za opskrbu vodom za piće, sanitarne i tehnološke potrebe, zdravstvene i balneološke (topličke) potrebe, grijanje, navodnjavanje, proizvodnju električne energije i pogonske namjene, uzgoj riba i drugih vodnih organizama, plovidbu, splavarenje, sport, kupanje i rekreaciju te za postavljanje plutajućih ili plovećih objekata na vodama.

Vodoopskrba

Zadarska županija je najvećim dijelom siromašna vodom, naročito duž svog priobalnog dijela gdje su koncentrirana najveća naselja, a time i najveći potrošači vode. Vodoopskrbni sustav Grada Zadra opskrbljuje se vodom s nekoliko izvorišta:

- vodoopskrbni sustav Bokanjačko blato - koriste se bunari “Jezerce” i “Bunari 4 i 5”, a na CP “Jezerce” dovode se vode s izvorišta Golubinka;
- vodoopskrbni sustav Regionalni vodovod sjeverne Dalmacije - koristi vode s izvorišta u području rijeke Zrmanje;
- lokalni sustavi - bunar Boljkovac i izvorište Oko;
- povezivanjem na vodoopskrbni sustav rijeke Krke (trenutno izvan funkcije).

Udio pojedinih sustava: Bokanjačko blato s oko 40%, Regionalni vodovod s oko 60%, a ostali oko 2%. Udio pojedinih sustava je promjenjiv i ovisi o hidrološkoj situaciji i ekonomskim faktorima (potrošnja el. energije).

Poseban problem predstavlja dostupnost pitke vode na otocima Grada Zadra. Naime, otoci se uglavnom opskrbljuju vodom u obliku kišnice ili se voda doprema vodonoscima. Zbog loše i nedovoljne sanacije i održavanja mjesnih cisterni na otocima, ta voda nije ispravna za piće. O vodopskrbi otoka i održavanju objekata koji su pod upravom Grada Zadra, skrbi Vodovod d.o.o. (npr. Iž, Silba, Molat, Ist, Premuda). Budući da su tamošnji objekti održavani, a vodoopskrba se putem vodonosca odvija u maksimalno kontroliranim uvjetima, voda za ljudsku potrošnju na njima je zdravstveno ispravna.

Na području grada Zadra komunalno poduzeće Vodovod d.o.o. Zadar upravlja vodoopskrbnim sustavima, a u većinskom je vlasništvu Grada Zadra. Broj priključaka na vodoopskrbni sustav je 2014. godine iznosio 41 769, a potrošnju prate veliki gubici vode.

Tablica 2-1. Podaci o crpnim stanicama na području Grada Zadra u razdoblju od 2012. do 2014. godine. (Izvor: Grad Zadar, Upravni odjel za razvitak otoka i zaštitu okoliša)

Godina	broj CS i PP	broj crpki	ukupna snaga (kW)	ukupni kapacitet (l/s)
2012.	29	74	6 344	2 981
2013.	30	76	6 355	3 031
2014.	32	82	6 779	3 632

Tablica 2-2. Podaci o isporučenoj vodi po sektorima na području Grada Zadra u razdoblju od 2012. do 2014. godine. (Izvor: Grad Zadar, Upravni odjel za razvitak otoka i zaštitu okoliša)

Godina	domaćinstvo (m ³)	gospodarstvo (m ³)	drugi isporučitelji (m ³)	Ukupno (m ³)
31.12.2012.	5 717 531	2 994 986	1 648 291	10 360 808
31.12.2013.	5 401 856	2 637 930	627 514	8 666 760
31.12.2014.	5 205 505	2 610 153	612 326	8 427 984
30.06.2015.	2 297 384	1 094 091	266 689	3 658 164
UKUPNO	18 622 276	9 336 620	3 154 820	31 113 716

Prema podacima tvrtke Vodovod d.o.o. Zadar (Izvešće o rezultatima praćenja kakvoće vode za ljudsku potrošnju u vodoopskrbnom sustavu za 2014. godinu), voda na izvorištima (vodozahvatima) kojima se opskrbljuje Grad Zadar je neispravna obzirom na mikrobiološke parametre te se prije upuštanja u sustav vodoopskrbe obavezno dezinficira klorom. Što se tiče fizikalno-kemijskih pokazatelja, najčešće su bile zdravstveno neispravne s obzirom na povećani sadržaj klorida i mutnoće. Kloridi su standardno povećanih vrijednosti na izvoru Golubinka i Boljkovac, ovisno o hidrološkoj situaciji. U samom sustavu vodoopskrbe (distributivnoj mreži) redovnim monitoringom Zavoda za javno zdravstvo Zadarske županije obuhvaćeno je ukupno 206 uzoraka, od čega je samo 7 bilo zdravstveno neispravno (mikrobiološki). Redovnim monitoringom tvrtke uzorkovano je ukupno 3 235 uzoraka obrađene (dezinficirane) vode, od čega je 326 (10,07%) bilo zdravstveno neispravno. Tako visok postotak neispravnih uzoraka posljedica je zamućenja vode uslijed velikih kiša (vrlo kišna godina), tako da od ukupnog broja neispravnih uzoraka čak 6,7% otpada na mutnoću, a 5,5% na boju koja je u korelaciji s mutnoćom. Broj neispravnih uzoraka s obzirom na ostale pokazatelje kvalitete vode je zanemariv.

U 2015. godini nije bilo neispravnih uzoraka uslijed povećanih klorida zbog hidrološki vrlo kišne godine. Vodozahvati na kojima je voda zaslanjena isključuju se iz sustava vodoopskrbe.

Navodnjavanje

Na prostoru Grada Zadra razlikuju se tri poljoprivredno-proizvođačke zone: rubni pojas Ravnih kotara, obala i otoci. Rubni pojas Ravnih kotara kontaktno je područje Grada s najbogatijim poljoprivrednim područjem Županije. Prema „Analizi stanja i mogućnosti poljoprivredne proizvodnje na području Zadarske županije“ (Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, rujan 2012.) navodnjavanje na području cijele Zadarske županije predstavlja gotovo redovitu uzgojnu mjeru, a uzgoj većine kultura nemoguć je bez navodnjavanja. 2007. godine donesen je i "Plan navodnjavanja za područje Zadarske županije", strateški županijski dokument koji predstavlja stručnu podlogu za planiranje izgradnje sustava za navodnjavanje poljoprivrednih površina.

Danas je poljoprivreda u području Grada Zadra na simboličnim 2% (prema zaposlenosti) gospodarstva, te sve više poprima socijalnu, a ne gospodarsku kategoriju. Ključni nedostaci u današnjoj poljoprivrednoj proizvodnji su nesređeni vlasnički odnosi, zatim usitnjenost posjeda i male površine poljoprivrednog zemljišta koje se navodnjavaju. U prethodnim godinama izrađena je projektna dokumentacija za sustave navodnjavanja: Sustav navodnjavanja Bokanjačko blato i Rašinovac (Analiza postojećeg stanja, Program istraživačkih radova i Elaborat površinske akumulacije za navodnjavanje u sprezi s korištenjem podzemnih voda sustavom vodoopskrbe). Prema informacijama Hrvatskih voda, nema službenih podataka o količinama vode koje se koriste za navodnjavanje na području Grada Zadra.

2.1.2. Stanje vodnih tijela

Prema odredbama Zakona o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14) i Odluci o utvrđivanju granica vodnih područja (NN 79/10), Republika Hrvatska je podijeljena na dva

vodna područja: vodno područje rijeke Dunav i Jadransko vodno područje. Za svako vodno područje propisana je obveza donošenja planova upravljanja vodnim područjem koji su osnova za upravljanje vodama na vodnim područjima. 2013. godine usvojen je Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13).

Praćenje stanja vodnih tijela provodi se u okviru nadzornog monitoringa, sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15). Prema podacima Hrvatskih voda na samom području Grada Zadra nema mjernih postaja za praćenje stanja voda. Stoga su korišteni podaci Hrvatskih voda o stanju vodnih tijela na području Zadarske županije.

Podzemne vode

Područje Grada Zadra dio je grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JKGNKCPV_08 RAVNI KOTARI, unutar Jadranskog vodnog područja. Prema podacima Hrvatskih voda¹⁷, za ovo vodno tijelo procijenjeno je loše količinsko i kemijsko stanje uslijed intruzije slane vode. Kemijsko stanje podzemnih voda krških vodonosnika procijenjeno je na temelju rezultata nacionalnog monitoringa za razdoblje 2000. - 2007. te nekih podataka izvan toga razdoblja. Na velike probleme sa zaslanjenjem upućuju rezultati analiza podataka o koncentracijama klorida na crpilištima Zadarskog vodovoda koja se nalaze na području Ravnih Kotara (Boljkovac i Golubinka), dok prema rezultatima dugogodišnjih praćenja kvalitete vode na svim vodozahvatima crpilište Jezerce se nikada ne zaslanjuje.

Uzorkovanja izvorskih voda i voda za piće iz vodoopskrbnih zahvata ukazuju na još uvijek relativno dobro stanje podzemnih voda. Izuzetak su područja pod najsnažnijim antropogenim utjecajem (npr. izvor Vruljica u Zadru), gdje su u podzemnim vodama utvrđena onečišćenja strojnim uljima i fekalnim mikroorganizmima. Vruljica je jedan od priobalnih izvora koji se ne koristi ni za kakve namjene.

Podaci o stanju grupiranog vodnog tijela temelje se na podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima 2013. - 2015., a prikazani su u sljedećim tablicama.

Tablica 2-3. Usporedni prikaz bilance prosječnih godišnjih dotoka i korištenja voda za različite namjene (2000. - 2007.) u odnosu na prosjek i kritičnu godinu.

Kod	Grupirano vodno tijelo podzemne vode	Vsr god 2000-2007 (*10 ⁶ m ³)	Vmin god 2000-2007 (*10 ⁶ m ³)	Korištenje voda			Iskorištenost resursa (%)	
				Vodoop- (*10 ⁶ m ³) Tehno.	Tehn. vode (*10 ⁶ m ³)	Navodnj. * (*10 ⁶ m ³)	U odnosu na prosj.	U odnosu na min
JKGNKCPV_08	Ravni Kotari	290	186	10,98	0,10	1,00	4,2%	6,5%

¹⁷ Zahtjev za informacijama Hrvatskim vodama uputio je izrađivač ovog izvješća

Tablica 2-4. Konačna ocjena količinskog stanja grupiranih vodnih tijela podzemnih voda.

Kod	Grupirano vodno tijelo podzemne vode	3				Ocjena količinskog stanja
		1 TEST Intruzija slane vode	2 TEST Površinske vode	TEST Ekosustavi ovisni o podzemnoj vodi	4 TEST Vodna bilanca	
JKGNKCPV_08	Ravni Kotari	loše	dobro	vjerojat. dobro	dobro	loše

Tablica 2-5. Procjena stanja grupiranih vodnih tijela podzemnih voda u odnosu na pojedine pokazatelje kakvoće voda - utvrđivanje kemijskog stanja (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2013. - 2015.).

*Zelena boja označuje dobro stanje, a crvena boja nezadovoljavajuće stanje u odnosu na navedeni pokazatelj. Siva i bijela boja označuju kako stanje za navedeni pokazatelj nije moglo biti procijenjeno ili je nepouzđano zbog nedostatka podataka.

kod	Naziv	pH	električna vodljivost	otopljeni kisik	nitriti	amonij ion	ukupni pesticidi	arsen	kadmij	olovo	živa	kloridi	sulfati	trikloretilen	tetrakloretilen	slobodni CO ₂	temperatura	ortofosfat	amunoa	željezo	mangan	mineralna ulja	UKUPNA OCJENA	
		JKGNKCPV_08	Ravni kotari	?	T?		T?	T?(L)			?	?	?	?	?			T?		?	?	?	?	
T	značajan nepovoljan trend (porast odnosno sniženje)																							
M	povremeno prekoračenje																							
MM	češće prekoračenje																							
P	prirodnog porijekla																							
?	nedovoljan broj uzoraka																							
L	lokalno uočen trend																							

Površinske vode

Prema Odluci o utvrđivanju granica vodnih područja (NN 79/10) Grad Zadar nalazi se unutar Jadranskog vodnog područja koje je okarakterizirano kao krško područje. Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km².

Cijelo područje siromašno je površinskim vodotocima, a prema podacima Hrvatskih voda na području Grada nalaze se vodna tijela čije su karakteristike prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 2-6. Karakteristike vodnih tijela na području Grada Zadra.

Šifra vodnog tijela	JKRN935019	JKRN935020
Vodno područje	Jadransko vodno područje	Jadransko vodno područje
Podsliv	-	-
Ekotip	T25A	T19A
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo	HR	HR
Obaveza izvješćivanja	nacionalno	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP)	26.6 km ²	31.5 km ²
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP)	58.1 km ²	31.5 km ²
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km ²)	3.99 km	6.60 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km ²)	19.2 km	0.32 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela	-	-

Temeljem Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14 i 78/15), stanje površinskih voda utvrđuje se ocjenom ekološkog stanja i kemijskog stanja vodnih tijela, u pet kategorija: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše stanje. Stanje ovih vodnih tijela prikazano je prema Planu upravljanja vodnim područjem, za razdoblje 2013. - 2015. (Tablica 2-7.). Oba vodna tijela su u umjerenom ekološkom stanju zbog promjena u koncentraciji kisika te povišenih vrijednosti fosfora i hidromorfoloških promjena.

Tablica 2-7. Stanje vodnih tijela na području Grada Zadra.

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*		
			procijenjeno stanje	dobro stanje	
JKRN935019 (tip T25A)					
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	umjereno	3,6 - 4,0	< 3,6
		KPK-Mn (mg O ₂ /l)	umjereno	5,6 - 7,0	< 5,6
		Ukupni dušik (mgN/l)	vrlo dobro	< 1,5	< 2,1
		Ukupni fosfor (mgP/l)	umjereno	0,26 - 0,4	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		dobro	0,5% - 20%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		umjereno		
Kemijsko stanje			dobro stanje		
JKRN935020 (tip T19A)					
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	umjereno	3,6 - 4,0	< 3,6
		KPK-Mn (mg O ₂ /l)	umjereno	5,6 - 7,0	< 5,6
		Ukupni dušik (mgN/l)	vrlo dobro	< 1,5	< 2,1
		Ukupni fosfor (mgP/l)	dobro	0,15 - 0,26	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		dobro	0,5% - 20%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		umjereno		
Kemijsko stanje			dobro stanje		

*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)

Područja posebne zaštite voda

Kako bi se izvorišta koja se koriste ili su rezervirana za javnu vodoopskrbu zaštitila od onečišćenja te od drugih nepovoljnih utjecaja, uspostavljaju se i održavaju zone sanitarne zaštite. Zone sanitarne zaštite određuju se temeljem Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje

zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13), a sama zaštita ostvaruje se u skladu s Odlukom o zaštiti izvorišta.

Za crpilišta zadarskog Vodovoda d.o.o. donesena je Odluka o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar slijeva Bokanjac - Poličnik (Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka) (Službeni glasnik Zadarske županije br. 9/14)).

Izvori onečišćenja voda

Emisije onečišćujućih tvari u vode

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15) i Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 78/15), onečišćivači, vlasnici i/ili korisnici izvora onečišćavanja dužni su dostaviti u Registar potrebne podatke definirane navedenim Pravilnikom o ispuštanjima u vode i/ili more i prijenosu onečišćujućih tvari u otpadnim vodama, odnosno o ispuštanjima onečišćujućih tvari u otpadnim vodama iz sustava javne odvodnje u vode i/ili more.

Registar onečišćavanja okoliša (ROO) vodi Agencija za zaštitu okoliša, dok verifikaciju podatka za područje grada provodi nadležni upravni odjel Zadarske županije.

Podaci o ispuštanjima u vode i/ili more i prijenosu onečišćujućih tvari u otpadnim vodama dostavljaju se na PI-V obrascu, a podaci o ispuštanjima onečišćujućih tvari u otpadnim vodama iz sustava javne odvodnje u vode i/ili more dostavljaju se na KI-V obrascu. Podaci o broju prijavljenih onečišćivača na području Grada Zadra dani su u Tablici 2-8, a u Tablici 2-9. dane su ukupno ispuštene količine onečišćujućih tvari prema prijavama u ROO za razdoblje 2012. – 2014. godine.

Tablica 2-8. Broj prijavljenih tvrtki s ispustom u vode i/ili more na području Grada Zadra u bazi ROO (2012. - 2014.)

Godina	Broj prijavljenih onečišćivača	Prijemnik					
		Tlo	More	Melioracijski kanal	Akumulacija	Sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje	Sustav javne odvodnje bez uređaja za pročišćavanje / sustav odvodnje lokacije druge pravne ili fizičke osobe
2012	30	1	9		1	14	5
2013	29	2	10	1		13	3
2014	25	2	8	1	1	10	3

Izvor: Preglednik Registra onečišćavanja okoliša, AZO, listopad 2015.

Tablica 2-9. Ukupno prijavljena količina ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari u vode i/ili more na području Grada Zadra u bazi ROO (2012. - 2014.).

Onečišćujuća tvar	Ukupna godišnja količina onečišćujuće tvari (kg/godina)		
	2012	2013	2014
101 - Ukupna suspendirana tvar	44618,81	20102,11	13646,12
102 - Kemijska potrošnja kisika-dikromatom (kao O ₂) (KPK _{Cr})	1668662	169801,2	136552
103 - Biokemijska potrošnja kisika nakon n dana (BPKn)	440329,1	5231	43334,69
104 - Ukupni organski ugljik (TOC) (kao ukupni C ili COD/3)		212,94	1336,775
214 - Amonij ion (kao N) (NH ⁴⁺)	9,10943	27,125	5,35838
217 - Ukupni dušik	2031,242	1317	1979,541
218 - Sulfidi (S ²⁻)	1,65626	0,7	0,28202
219 - Sulfiti (SO ₃ ²⁻)	79,99736	46,375	
220 - Sulfati (SO ₄ ²⁻)			91,6565
221 - Kloridi (Cl ⁻) (Cl)	1937,32		1332,324
222 - Djelotvorni klor (Cl ₂)	4,14065	4,8125	0
223 - Ortofosfati (kao P) (PO ₄ ³⁻)			0,307835
224 - Ukupni fosfor	2164,768	197,2122	402,4357
323 - Halogenirani organski spojevi (kao AOX)			0,70505
374 - Detergenti, anionski	1142,564	1352,984	583,8249
375 - Detergenti, neionski	30,86772	25,112	2109,191
377 - Ukupna ulja i masti	6448,062	4649,008	3813,483
378 - Mineralna ulja	780,4628	242,1344	14,67156
404 - Krom i spojevi (kao Cr)	70,43253	5,1348	3,13
406 - Bakar i spojevi (kao Cu)	2,713959	19,36417	3,08
409 - Olovo i spojevi (kao Pb)	6,0256	5,1348	3,13
410 - Cink i spojevi (kao Zn)	55,28994	15,73266	3,18

Izvor: Preglednik Registra onečišćavanja okoliša, AZO, listopad 2015.

Sustav javne odvodnje

Za zaštitu voda od onečišćenja, od velike je važnosti i odvodnja otpadnih voda te izgrađenost sustava odvodnje.

Tijekom posljednjih godina napravljeni su znatni pomaci na području odvodnje otpadnih voda, a stanje odvodnje na području Grada Zadra je zadovoljavajuće. Sustav odvodnje Grada Zadra se sastoji od Uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, crpnih postaja, retencijskih bazena, kišnih preljeva, podmorskih ispusta i lokalne kanalizacije spojene na uređaje, snimanje stanja lokalne kanalizacije kamerom sa specijalnim vozilom te odvoz fekalija specijalnim vozilima, onih korisnika koji nisu spojeni na sustav javne odvodnje. Od 2009. godine sve otpadne vode grada Zadra, prikupljene u sustav odvodnje otpadnih voda, se potpuno pročišćene ispuštaju u more kontroliranim dugačkim podmorskim ispustima (1503 m - Borik i 2 000 m - Centar). U sustavu odvodnje i zbrinjavanja otpadnih voda grada

Zadra dosad je izgrađeno više od 196 km cjevovoda. Potrebno je izgraditi dio glavne i nadograditi/izgraditi sekundarnu mrežu odvodnje po još neizgrađenim dijelovima grada nastavkom gradnje sekundarnog sustava odvodnje. Detaljni podaci o stanju u sustavu odvodnje na području Grada Zadra prikazani su u sklopu Plana upravljanja okolišem sustava odvodnje grada Zadra (2014).

Na području Grada sustav odvodnje podijeljen je na dva dijela:

- **Sustav Centar**

- uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Centar (UPOV CENTAR)
- drugi stupanj pročišćavanja otpadnih voda
- podmorski ispust
- kišni preljev Kolovare
- retencijski bazen kod kolodvora
- retencijski bazen u Ulici kneza Višeslava

Crpne postaje

Arbansi I	
Arbansi II	Voštarnica I
Foša	Voštarnica II
Poluotok	Maslina
Jazine	Ravnice
Brodarica I	Centar I
Brodarica II	Centar II

- **Sustav Borik**

- uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Borik (UPOV BORIK)
- prvi stupanj pročišćavanja otpadnih voda
- podmorski ispust

Crpne postaje

Borik
UPOV Borik
Zgon
Zgon I
Park
Maestral

Prema dostavljenim podacima iz Odvodnja d.o.o. (kolovoz 2015) broj stanovnika priključen na sustav javne odvodnje iznosi oko 60 400, odnosno **75% stanovništva grada Zadra** (prosjek RH je 46% pokrivenosti¹⁸).

Podaci o radu ovih uređaja dobiveni su iz Preglednika Registra onečišćavanja okoliša (ROO)¹⁹, a prikazani su u [Tablica 2-10](#)~~Tablica 2-10~~.

¹⁸ Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj (razdoblje od 2009. do 2012.), AZO, 2014.

¹⁹ <http://roo-preglednik.azo.hr/>

Tablica 2-10. Podaci o sustavu odvodnje na području Grada Zadra, za razdoblje 2012. - 2014. godine

UPOV	Broj kućanstava priključeni h na javnu odvodnju	Lokacija ispusta	ES u pogonu	Onečišćujuća tvar	Količina ispuštanja (kg/god) - ukupna		
					2012	2013	2014
Borik	1000	Puntamika	10400	Ukupna suspendirana tvar	52399,9	35546,3	15303,6
				Biokemijska potrošnja kisika nakon n dana (BPKn)	27428,5	19050,2	8997,7
Centar	15000	Ričina (uvala Bregdetti)	84461	Ukupna suspendirana tvar	24904,1	18640	2076,1
				Kemijska potrošnja kisika-dikromatom (kao O ₂) (KPKCr)	132822	158442,4	155706,9
				Biokemijska potrošnja kisika nakon n dana (BPKn)	20753,4	27960	2595,1

Izvor: Preglednik Registra onečišćavanja okoliša, AZO, listopad 2015.

Difuzni i točkasti izvori onečišćenja

Uz navedene izvore, aktivne i potencijalne izvore onečišćenja predstavljaju i prometnice, a naročito ceste. Ispušni plinovi od automobila, neriješena odvodnja oborinskih voda te soljenje cesta u zimskim uvjetima mogu značajno utjecati na kakvoću podzemne vode, naročito u vrijeme intenzivnih i jakih oborina. Poljoprivredna aktivnost predstavlja difuzni izvor onečišćujućih tvari, posebno gnojiva i pesticida.

Kao točkasti izvori onečišćenja na području Grada Zadra potrebno je navesti ilegalna odlagališta otpada. Prema Planu gospodarenja otpadom grada Zadra (2011), na području Grada zabilježeno je 46 lokacija neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša. Ilegalna odlagališta potrebno je sanirati. Jedan od najvećih takvih odlagališta je blizu naselja Bokanjac, gdje se uglavnom ilegalno odlaže građevinski otpad, a u čijoj je blizini i crpilište vode Bokanjac i Bokanjačko blato. U prosincu 2014. godine ovo odlagalište je sanirano, prilikom čega je s istog uklonjeno 1 588 m³ otpada (od procijenjenih 5 000 m³), a sanacija se nastavila i tijekom 2015. godine.

2.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Zaštita voda na području Grada Zadra ostvarena je najvećim dijelom usvajanjem Plana zaštite voda Zadarske županije (Hidroprojekt-ing d.o.o., Zagreb, lipanj 2002.) te usvajanjem još nekoliko značajnih planova koji doprinose i djelomičnom ostvarenju preostalih ciljeva: Vodoopskrbni plan Zadarske županije (Hidroprojekt-ing d.o.o., Zagreb, lipanj 2008.), Plan upravljanja okolišem Sustava odvodnje grada Zadra (Hrvatske vode, Jedinica za provedbu projekta zaštite od onečišćenja u priobalnim gradovima II, Rijeka, 2014.) te Studija zaštite voda na području Zadarske županije (Hidroprojekt-ing d.o.o., Zagreb i Hidroing d.o.o., Osijek, veljača 2005.).

Najveći napredak po pitanju odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda napravljen je 2009. godine na području grada Zadra gdje se sve otpadne vode grada pročišćavaju preko dva uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, "Centar" i "Borik", izgrađenih u sklopu pilot projekta Jadranskog projekta. Potpuno pročišćene otpadne vode ispuštaju se zatim u more kontroliranim dugačkim podmorskim ispustima (1.503 m – "Borik" i 2.000 m – "Centar").

Tablica 2-11. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Osigurati trajno upravljanje vodama na načelima održivog razvoja i jedinstva vodnog režima	+	Strategija upravljanja vodama postavlja preduvjete za osiguravanje trajnog upravljanja vodama na održivi način. Primjena u praksi temelji se na provođenju osnovnih i dopunskih mjera definiranih u planskim dokumentima. Zadarska županija usvojila je Plan zaštite voda Zadarske županije (2002), a Odlukom o zaštiti vodocrpilišta koja se nalaze na području Grada dodatno se doprinosi očuvanju vodnog režima.
Sačuvati vode koje su još čiste saniranjem i uklanjanjem onečišćenja zbog kojih dolazi do ugrožavanja ili onečišćavanja vode za piće na postojećim i planiranim izvorištima	+	Za crpilišta koja se nalaze na području Grada donesena je Odluka o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar slijeva Bokanjac - Poličnik (Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka) (Službeni glasnik Zadarske županije br. 9/14). Time su propisane mjere za zaštitu izvorišta od onečišćenja i mjere sanacije postojećih onečišćivača unutar zona vodozaštite.
Zaustaviti trend pogoršavanja kakvoće podzemnih i površinskih voda ondje gdje je ona ozbiljnije narušena i postupno mjerama zaštite osigurati propisanu vrstu vode	+ / -	Kao rezultat usklađivanja sa zakonodavstvom EU, uvedene su nove metode ocjenjivanja i klasifikacije stanja voda temeljene na tipologiji i standardima kakvoće. Elementi prema kojima su najveća odstupanja dobrog stanja na vodotocima Grada Zadra su onečišćenje hranjivim tvarima i hidromorfološko opterećenje. S ciljem smanjenja onečišćenja voda iz točkastih izvora sustava javne odvodnje provodi se Plana zaštite voda Zadarske županije i Plan upravljanja okolišem Sustava odvodnje Grada Zadra. Mada mjere smanjenja postojećeg hidromorfološkog opterećenja voda za sada nisu detaljno razrađene, od 2012. godine redovito održavanje vodotoka obavlja se u skladu s

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
<p>Očuvati kakvoću površinskih voda u propisanim kategorijama provedbom i održavanjem zaštitnih mjera te djelotvornim nadzorom nad radom sagrađenih objekata i uređaja za pročišćavanje voda</p>	+ / -	<p>uvjetima zaštite prirode na svim vodotocima, čime se započelo s provedbom mjera smanjenja hidromorfološkog opterećenja.</p> <p>Nadzor nad stanjem površinskih, uključujući priobalne vode, te podzemnih voda provodi se sustavnim praćenjem (monitoring). Pozitivni pomaci u zaštiti voda na području Grada očituju se u donošenju Plana zaštite voda Zadarske županije (2002) te rješavanju pitanja odvodnje i donošenja Plana upravljanja okolišem Sustava odvodnje grada Zadra. Međutim, stanje još uvijek nije potpuno zadovoljavajuće te je potrebno uložiti dodatne napore kako bi se uklonili negativni utjecaji i stanje svih voda dovelo do propisanog dobrog stanja.</p>
<p>U skladu s raspoloživim obnovljivim količinama dugoročno omogućiti da svi korisnici vode iskorištavaju na održiv način</p>	+ / -	<p>U cilju dugoročnog osiguranja vode za potrebe javne vodoopskrbe na području Hrvatske, Strategijom upravljanja vodama kao posebno zaštićena područja određene su strateške zalihe podzemnih voda za koje bi mjere zaštite trebalo regulirati kroz provedbene propise. Potrebno je provesti dodatne analize, odrediti iskorištavanje obnovljivih zaliha podzemnih voda te ograničiti korištenje na vodnim tijelima na kojima opterećenje na vodni resurs može ugroziti dobro količinsko stanje.</p> <p>Na području Zadarske županije 2008. godine donesen je Vodoopskrbni plan Zadarske županije. Međutim i dalje su prisutni veliki gubici u vodoopskrbnom sustavu, te poteškoće u opskrbi vodom na otocima unutar područja Grada Zadra.</p>
<p>Pri upravljanju vodama stvoriti uvjete za zaštitu ekosustava pojedinih vrsta</p>	+	<p>Temeljem Zakona o vodama određena su zaštićena područja - područja posebne zaštite voda. Jedno od njih je područje Natura 2000 i ostala zaštićena područja prirode za koja je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite. Ta područja su uvrštena u Registar zaštićenih područja te se u njima uspostavlja odgovarajući monitoring.</p>
<p>Razmotriti mogućnost za uvođenje alternativnih tehnologija pročišćavanja otpadnih voda uz uzimanje u obzir lokalnih (geografskih) značajki te omogućiti etapnost izgradnje</p>	-	<p>Primjena alternativnih tehnologija u pročišćavanju otpadnih voda nije zastupljena. Ove mogućnosti potrebno je analizirati pri definiranju optimalnog rješenja odvodnje i zbrinjavanja otpadnih voda, osobito u malim aglomeracijama. Izrada studija izvedivosti i studija utjecaja na okoliš, kao obveznih sastavnica procesa pripreme svih projekata odvodnje i pročišćavanja (komunalnih) otpadnih voda, osigurava temelj za uvođenje novih različitih tehnologija prihvatljivih s obzirom na fizičko geografske karakteristike i financijske mogućnosti područja/korisnika za koje se sustav radi.</p>

3. MORE

Hrvatska je donošenjem Uredbe o uspostavi okvira za djelovanje Republike Hrvatske u zaštiti morskog okoliša preuzela obveze iz Okvirne direktive o morskoj strategiji (ODMS) koja se primjenjuje na priobalne i morske vode, a povezuje obveze iz Protokola o integriranom upravljanju obalnim područjem. Također, određene su polazne osnove i mjerila za izradu buduće integrirane Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem. Uredbom se uređuju polazne osnove i mjerila za izradu, razvoj, provedbu i praćenje provedbe Strategije zaštite morskog okoliša ili tzv. „Morske strategije“ koja svoju zakonsku obvezu izrade ima u Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15).

S ciljem ispunjenja zahtjeva ODMS-a izrađen je dokument „Početna procjena stanja i opterećenja na morski okoliš hrvatskog dijela Jadrana“, a kroz drugu fazu projekta "Zaštita od onečišćenja voda u priobalnom području - Program praćenja stanja Jadranskog mora" planirana je uspostava cjelovitog sustava praćenja i promatranja morskog okoliša hrvatskog dijela Jadrana. Ostali pripremni dokumenti navedene strategije koji se odnose na morski okoliš uključuju gospodarsko-socijalnu analizu (2015.), skup značajki dobrog stanja okoliša i skup ciljeva u zaštiti okoliša (2014.), koji će se izraditi i biti podloga za donošenje Programa mjera (u proceduri izrade).

U okviru zahtjeva Okvirne direktive o vodama, izrađuje se Plan upravljanja vodnim područjima (PUVP), planski dokument kojeg donosi Vlada RH za razdoblje od 6 godina, a koji među ostalim uključuje definiranje vodnih tijela prijelaznih i priobalnih voda, pregled njihova stanja, mjera i ciljeva za postizanje dobrog stanja, kao i definiranja plana monitoringa, uključujući praćenje onečišćenja Jadranskog mora iz izvora i djelatnosti na kopnu.

3.1. Ocjena stanja

3.1.1. Ekološko stanje morskog sustava

Rast stanovništva u priobalnoj zoni prisutan je i u Zadarskoj županiji i na području Grada Zadra 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.

Pritisci koji su evidentni u obalnim područjima su komunalne aktivnosti u gradovima i naseljima. Također je potrebno naglasiti i gospodarske aktivnosti koje koriste morske resurse kao što su industrija, poljoprivreda, pomorski promet, ribarstvo (i marikultura), turizam i brodogradnja.

Uzimajući u obzir rezultate trofičkog indeksa Trix na postaji OC 12 koja se nalazi ispred grada Zadra, kojim je izražena kvantitativna ocjena ekološkog stanja, ova postaja je ocijenjena najvišim stupnjem kao i druge postaje na području Zadarske županije AZO, 2014.

Tablica 3-1. Pokazatelji koji se prate na mjernim postajama na području Grada Zadra

OC11	Stanje eutrofikacije (prozirnost; režim kisika; hranjive tvari; klorofil <i>a</i>); Trix indeks
OC12	Stanje eutrofikacije (prozirnost; režim kisika; hranjive tvari; klorofil <i>a</i>); Trix indeks; Biološka kakvoća – fitoplankton (prijelazne i priobalne vode)
OC13	Stanje eutrofikacije (prozirnost; režim kisika; hranjive tvari; klorofil <i>a</i>); Trix indeks
OT18, OT20	Opasne tvari u morskim organizmima

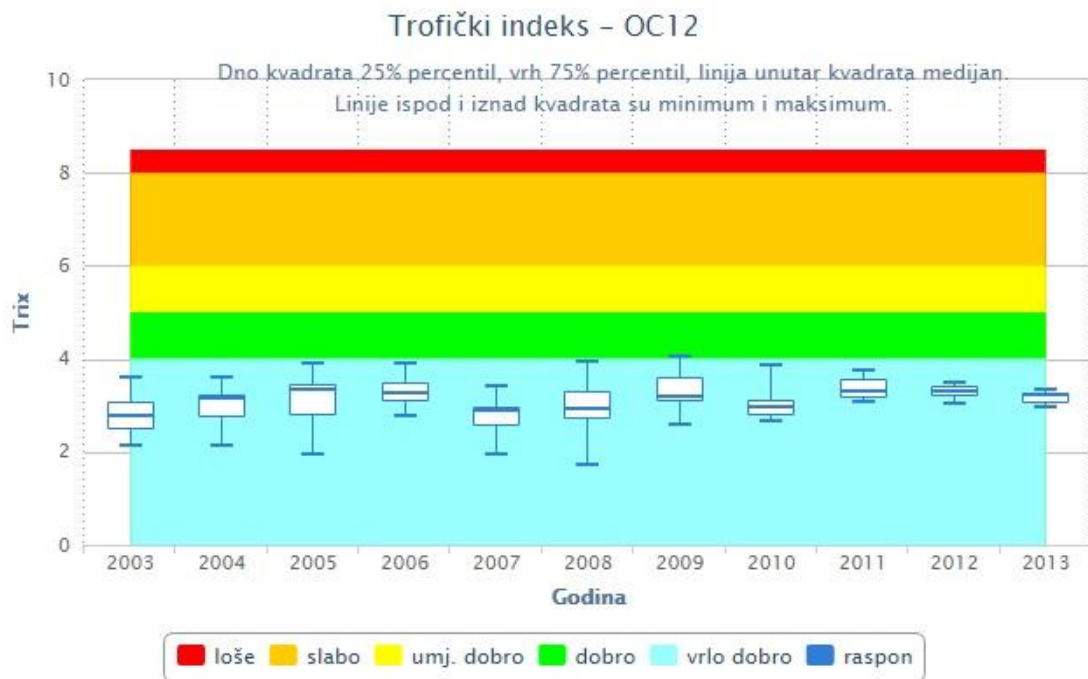
Ocjena ekološkog stanja donijeta je temeljem multimetrijskog indeksa TRIX, koji uključuje stanje otopljenog kisika, koncentracije hranjivih soli dušika i fosfora te koncentracije klorofila *a* u gornjem sloju stupca morske vode do dubine od 10 m (AZO, 2014).



Izvor: IOR, Split

Slika 3-1. Kvalitativna ocjena ekološkog stanja prijelaznih, priobalnih i otvorenih voda - TRIX.

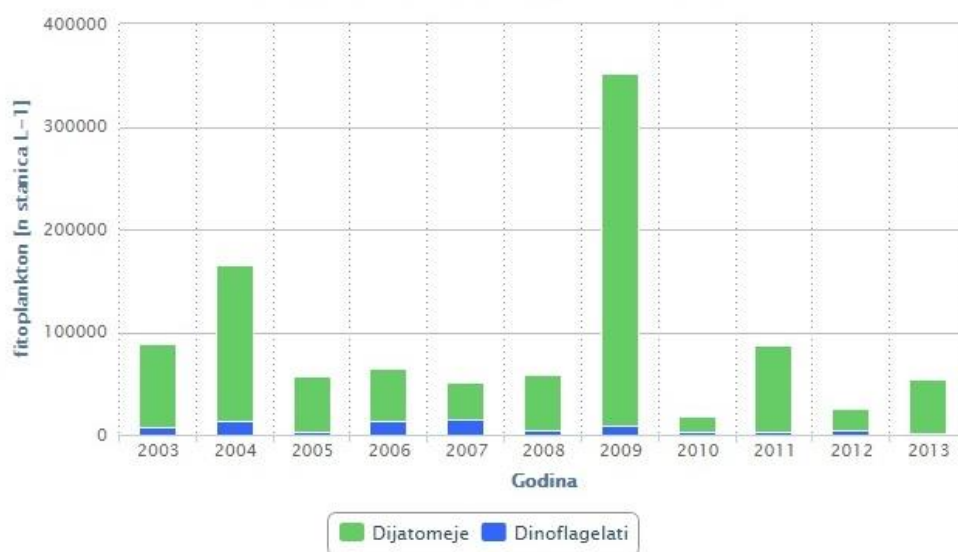
Tijekom 2012. godine je učestalost mjerenja smanjena u odnosu na prethodne godine, broj mjerenih postaja smanjen je s 19 na 10 što je rezultiralo ukidanjem mjerenja na postajama OC 11 i OC 13. Mjerenje se nastavilo na postaji OC 12 u 2013 godini. Stanje na ovoj postaji je ocijenjeno kao vrlo dobro u periodu od 2003. do 2013.



Slika 3-2. Vrijednosti trofičkog indeksa za postaju OC 12.

Sastav fitoplanktona

Odnos brojnosti dijatomeja i dinoflagelata izuzetno je visok, odnosno u sastavu fitoplanktonske zajednice značajno prevladava dijatomejska komponenta, koja je posebno dobro zastupljena u proljetnom razdoblju godine, odnosno u vrijeme proljetne cvatnje. Odnos brojnosti dijatomeja i dinoflagelata, kao i ukupna brojnost fitoplanktona, ukazuju na dobro ekološko stanje čitavog istraživanog područja, a tako i na postaji OC12.



Slika 3-3. Sastav fitoplanktonske zajednice na postaji OC12.

Eutrofikacija je promjena u ekosustavu uzrokovana prekomjernom brzinom stvaranja organske tvari, odnosno njenim vanjskim donosom do čega može doći prirodnim mehanizmima, ali i utjecajem čovjeka.

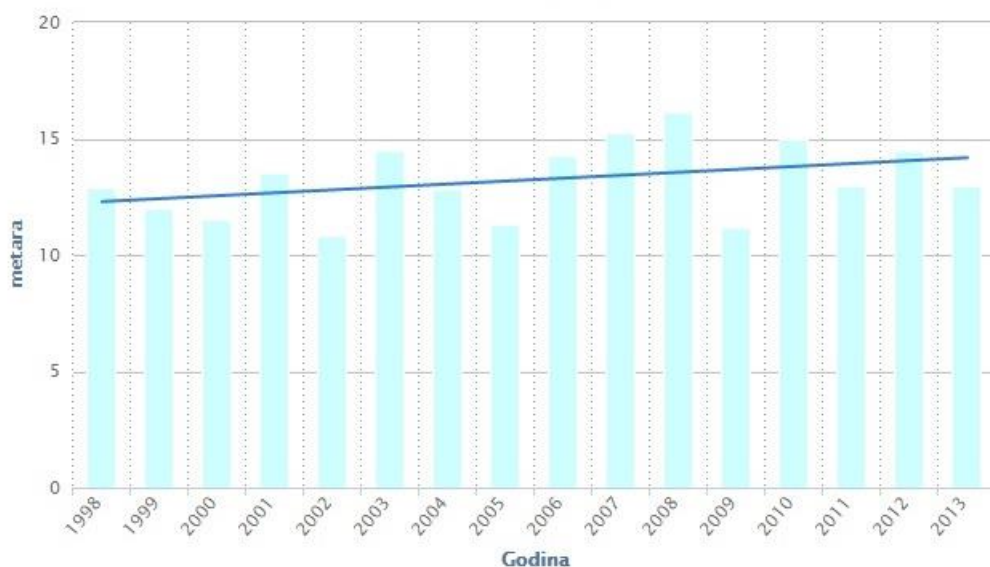
Stanje eutrofikacije se ocjenjuje temeljem slijedećih pokazatelja:

- prozirnost mora,
- zasićenje kisikom,
- koncentracije hranjivih soli dušika i fosfora,
- koncentracija klorofila *a*.

Stanje navedenih pokazatelja je u dosadašnjim izvješćima (2003. - 2012. godine) redovito ocjenjivano za 20 odabranih postaja uključujući i postaju OC12 u sklopu uspostava novih nacionalnih monitoringa morskog okoliša usklađenih sa zahtjevima Okvirnih direktiva o vodama (2000/60/EC) i morskoj strategiji (2008/56/EC). Prilikom odabira postaja vodilo se računa da se zadrži određeni broj dosadašnjih postaja na kojima će se moći i dalje pratiti višegodišnji trendovi pojedinih pokazatelja (IOR, Baza podataka).

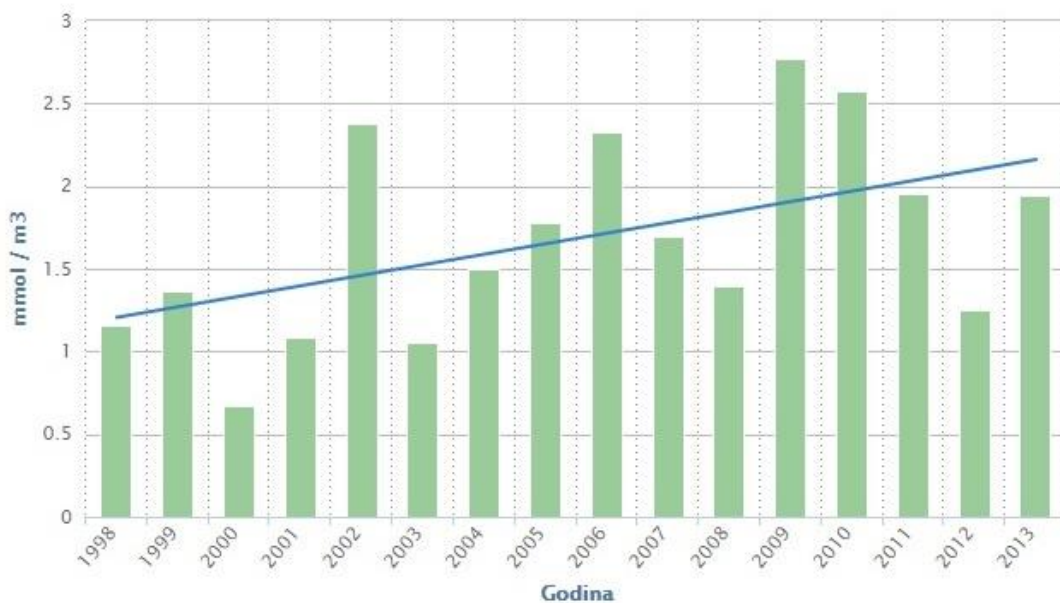
Prozirnost

Generalno gledano, prozirnost je bila najniža u obalnim vodama (6-8 m), a najviša u otvorenim morskim vodama (11-20 m). U prijelaznim vodama prozirnost je bila od 6-16 m. Prozirnost nije značajno odstupala od dugogodišnjih vrijednosti na svim područjima Jadrana te su se vrijednosti prozirnosti kretale u rasponima karakterističnim za odgovarajuća područja. Na postaji OC 12 vidljiv je trend povećanja prozirnosti stupca morske vode.

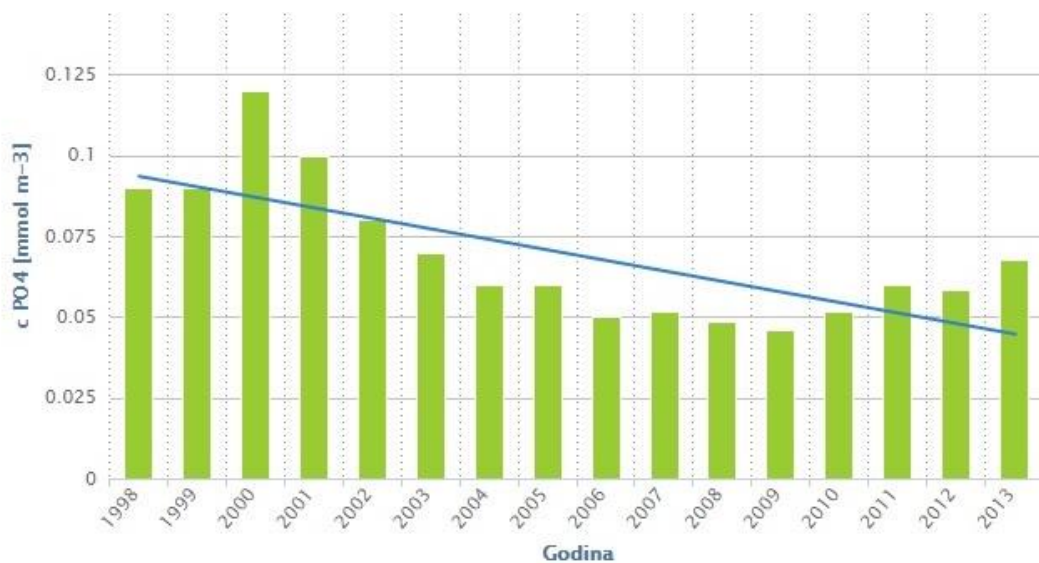


Slika 3-4. Prozirnost na postaji OC12. (Izvor: IOR, Baza podataka)

Na postaji OC 12 ustanovljen je tijekom godina trend povećanja koncentracija anorganskog dušika uz istovjetno negativni trend ortofosfata.



Slika 3-5. Srednja godišnja koncentracija dušika u sloju od 0-10 m na postaji OC12. (Izvor: IOR, Baza podataka)



Slika 3-6. Srednja godišnja koncentracija PO₄ u sloju od 0-10 m na postaji OC12. (Izvor: IOR, Baza podataka)

Ako pogledamo na razini Jadrana prema uvidu u Bazu pokazatelja, koncentracije klorofila *a* u površinskom sloju vodenog stupca od 0 do 10m dubine bile su tijekom 2013. godine u rasponu od 0,11 µg/L (Postaja OC08a - područje Blitvenice ispred otoka Žirje) do 6,91 µg/L (Postaja OC15 - Bakarski zaljev).

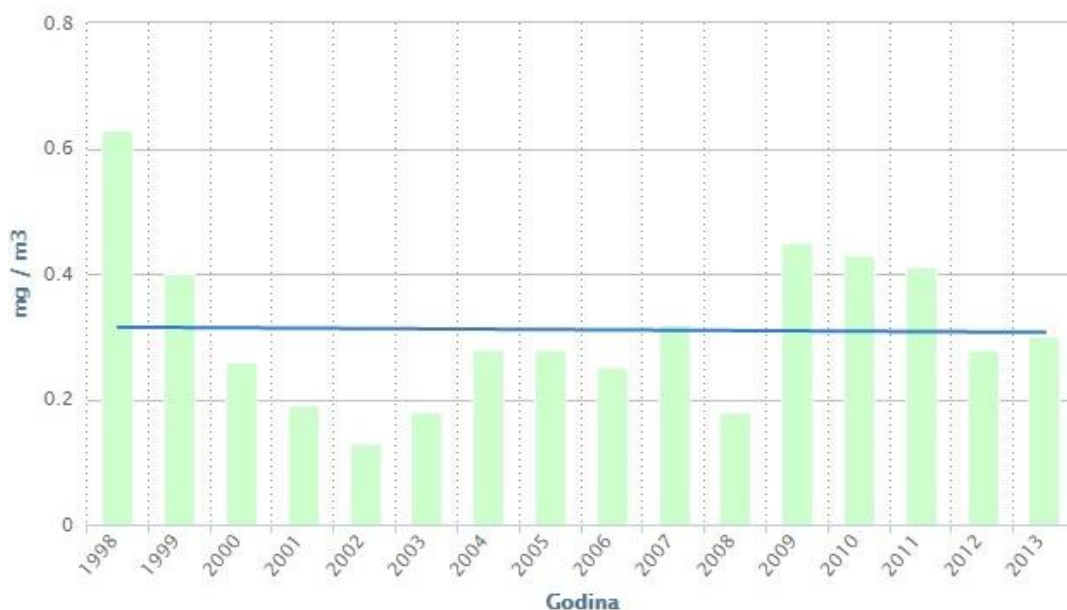
Najmanja prosječna godišnja koncentracija (0,20 µg/L) izmjerena je također na postaji OC08a dok je najveća prosječna vrijednost (1,93 µg/L) izmjerena na postaji OC09 u šibenskom zaljevu.

S obzirom da se sve istraživane postaje mogu (prema zahtjevima Okvirnih direktiva o vodama i morskoj strategiji) pridružiti pojedinom tipu površinskih voda (prijelaznim, obalnim ili morskim vodama) u nastavku su prikazane i srednje godišnje vrijednosti koncentracija klorofila *a* u ovim tipovima voda.

Prema ovom prikazu, najmanje prosječne koncentracije klorofila *a* su izmjerene na postajama smještenih u području morskih voda (0,39 µg/L), nešto veće prosječne koncentracije (0,66 µg/L) izmjerene su na postajama obalnih voda, a najveće prosječne koncentracije (1,12 µg/L) nalazimo na postajama u prijelaznim vodama.

Tablica 3-2. Rasponi, srednje vrijednosti i 90. percentil koncentracija klorofila *a* (µg/L) u površinskom sloju od 0 do 10m istraživanih postaja u prijelaznim (PV), obalnim (OV) i morskim vodama (MV).

Postaja	Tip vode	Raspon	Srednja vrijednost	90. percentil
OC01a	MV	0.16 - 0.68	0.38	0.659
OC02a	OV	0.40 - 1.53	0.83	1.25
OC03	PV	0.17 - 0.90	0.52	0.879
OC05	OV	0.12 - 0.74	0.38	0.657
OC05a	MV	0.10 - 0.58	0.25	0.464
OC06	OV	0.19 - 1.44	0.82	1.344
OC07	OV	0.35 - 2.59	1.27	2.027
OC08a	MV	0.01 - 0.35	0.20	0.35
OC09	PV	0.50 - 4.62	1.93	3.635
OC12	OV	0.15 - 0.49	0.30	0.43
OC13b	OV	0.15 - 0.60	0.40	0.556
OC15	OV	0.09 - 6.91	0.98	1.742
OC16	OV	0.09 - 0.36	0.23	0.35
OC17	OV	0.11 - 0.35	0.23	0.318
OC18	OV	0.16 - 0.76	0.36	0.708
OC19	MV	0.10 - 0.69	0.34	0.651
OC19a	MV	0.06 - 2.50	0.63	1.641
OC20	MV	0.33 - 0.69	0.52	0.69



Slika 3-37. Srednja godišnja koncentracija klorofila 0-10 m na postaji OC 12.
(Izvor: IOR, Baza podataka)

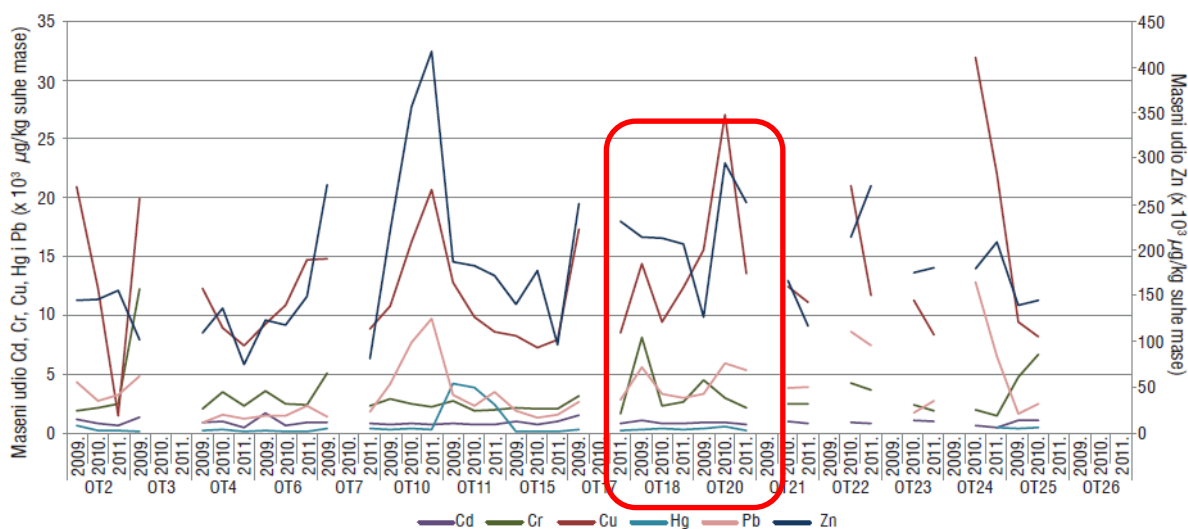
3.1.2. Onečišćenje morskog okoliša

Opasne tvari u morskim organizmima

U razdoblju od 2009. do 2011. godine koncentracija opasnih tvari u morskim organizmima pratila se u školjkašima *Mytilus galloprovincialis*. Pri tumačenju rezultata u obzir treba uzeti činjenicu da postaje na kojima se prate opasne tvari nisu prostorno raspoređene duž cijele obale Jadrana te da zbog nedostatnih uzoraka na nekima od njih praćenje pokazatelja opasnih tvari u morskim organizmima nije bilo kontinuirano (npr u 2012. godini ispitivanja nisu provedena niti na jednoj mjernoj postaji zbog nedostatka financijskih sredstava). Kako ne postoje još uvijek definirani ekološki standardi kakvoće za onečišćujuće tvari u morskim organizmima, uzorkovanja i procjene rađeni su u skladu s preporukama međunarodne organizacije MED-POL te su kao takvi prikazani u Izvješću o stanju okoliša (AZO, 2014) koje je korišteno za izradu ovog poglavlja. Naglasak je stavljen na postaje OT18 i OT20 koje se nalaze na području Grada Zadra.

Generalno gledano, u zadnjim izvještajnim razdobljima, na Jadranu su zabilježene povišene vrijednosti masenih udjela teških metala u školjkašima (Slika 3-8) u područjima s jako izraženim antropogenim utjecajem, tj. u području većih luka, marina, industrijskih područja i dr.

Najveće prosječne vrijednosti masenih udjela kroma i kadmija zabilježene su na postaji OT03 kod Dubrovnika, a olova i bakra na postaji OT24 kod Pule. U odnosu na prethodno izvještajno razdoblje, prosječne vrijednosti masenih udjela cinka bile su povišene na pet postaja (OT04, OT10, OT17, OT18 i OT24). Također na postaji OT 20 bile s povećane i vrijednosti Zn.



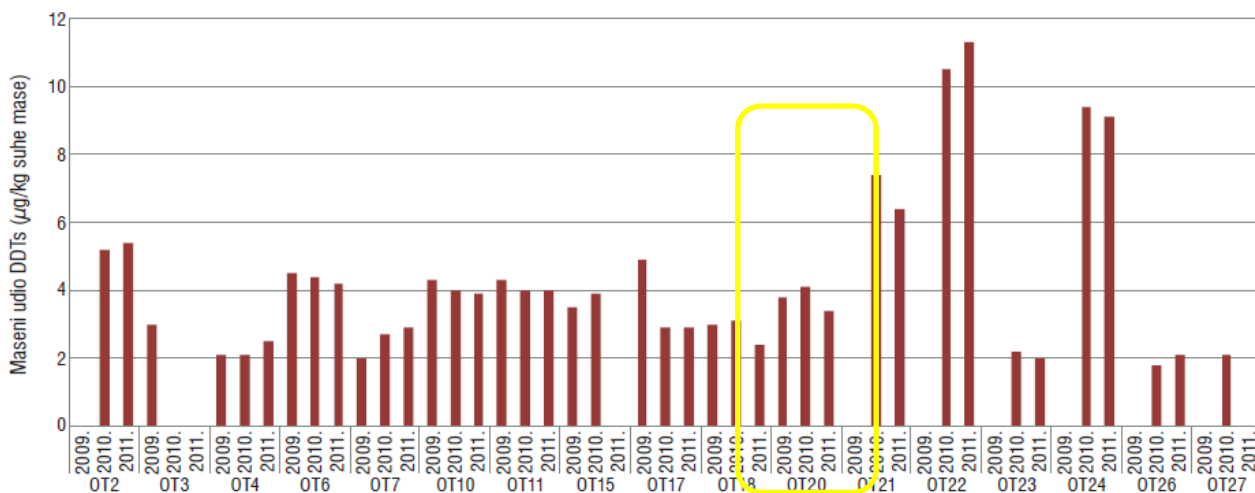
Izvor: IOR, Split

Slika 3-48. Opasne tvari u morskim organizmima teški metali na postajama OT 18 i OT 20. (AZO, 2014).

Postojane organske onečišćujuće tvari (POO, engl. *Persistent Organic Pollutants*) obuhvaćaju izuzetno veliki broj spojeva, a među njima su i pesticidi diklor-difenil-trikloretan (DDT) i poliklorirani bifenili (PCB). U okolišu se nalaze u niskim razinama, ali se prenose na velike udaljenosti vodom i zrakom.

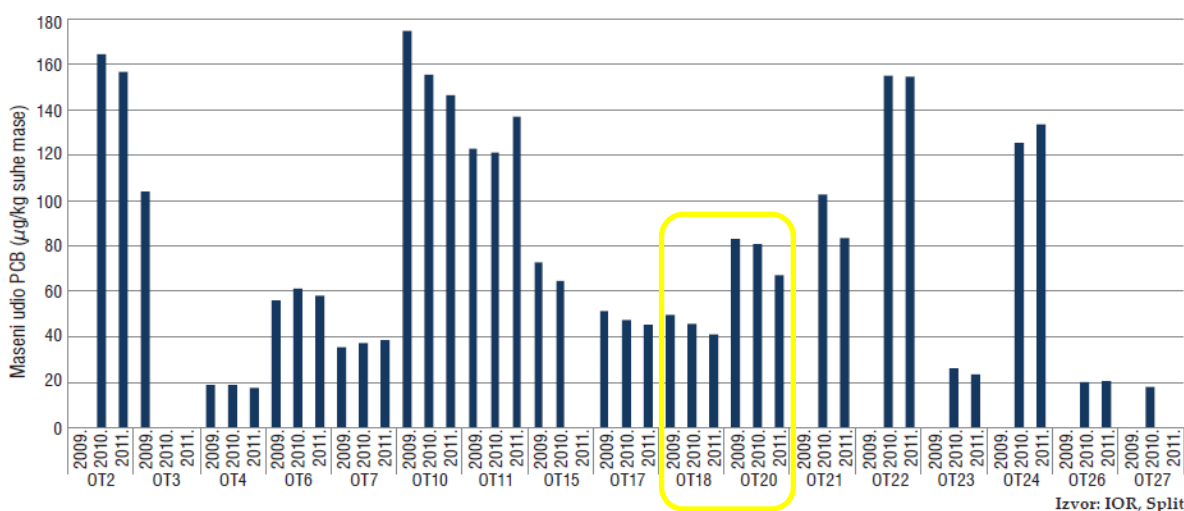
Rezultati istraživanja na području Jadrana (slike 3-9 i 3-10) pokazuju da su PCB prisutni u znatno većim količinama u odnosu na DDTs, što ukazuje na prevladavajući utjecaj industrijskog onečišćenja nad poljoprivrednim na cijelome području, što je slučaj i na postajama OT 18 i OT 19 koje se nalaze na području Grada Zadra.

S obzirom na prikazane podatke te njihovu vremensku raspodjelu, općenito je ustanovljeno povećanje masenih udjela uglavnom kod svih ekotoksičnih metala, i to osobito u područjima pod neposrednim antropogenim utjecajem, dok je smanjenje masenih udjela ustanovljeno kod polikloriranih bifenila i DDTs-a na većini istraživanih područja kao što je i slučaj na postajama OT 18 i OT 20. Također potrebno je naglasiti, da su vrijednosti opasnih tvari na ove dvije postaje bile u pravilu manje u odnosu na druge postaje duž Jadrana.



Izvor: IOR, Split

Slika 3-59. Opasne tvari u morskim organizmima - pesticidi (DDT) na postajama OT18 i OT 20. (AZO, 2014).



Izvor: IOR, Split

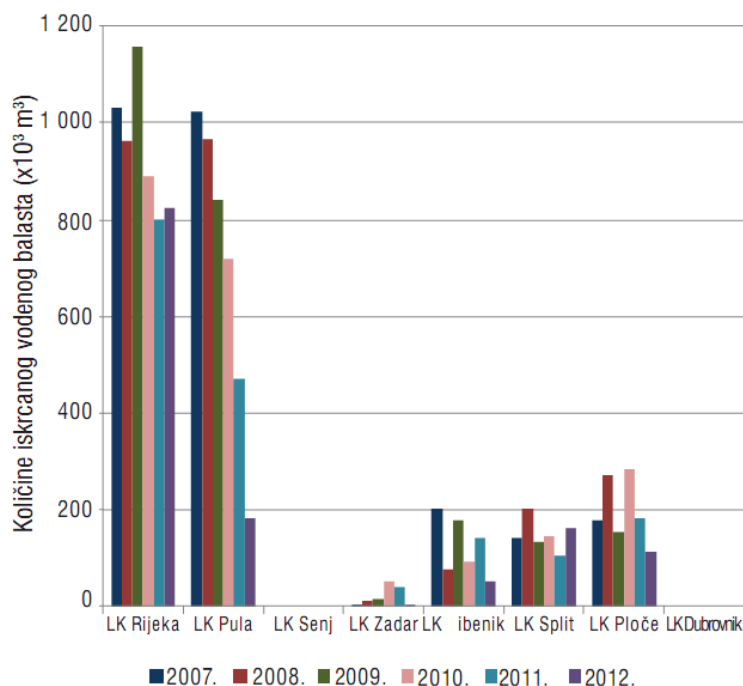
Slika 3-640. Opasne tvari (PCB) u morskim organizmima na postajama OC18 i OC20. (AZO, 2014).

Onečišćenje voda balastom

Od 2006. godine kontinuirano se smanjuje broj brodova koji uplovljavaju u Jadransko more pod jurisdikcijom Republike Hrvatske, što se očituje i u smanjenju količina iskrcanog vodenog balasta. Međutim, glavni razlog ovako velikom padu iskrcanog vodenog balasta u hrvatskim lukama je stupanje na snagu novog propisa u pogledu upravljanja i nadzora brodskih balastnih voda na brodovima. Osim toga, većina brodova koji plove u hrvatskom dijelu Jadranskog mora su brodovi koji plove pod hrvatskom zastavom te većinom plove na teritoriju naše države što za posljedicu ima da je velika količina vodnog balasta u hrvatskim lukama iz Jadranskog mora (AZO, 2014).

Za period od 2007. do 2012. količina dovezenog vodenog balasta oscilirala je po svim hrvatskim lukama, osim luke Pula, gdje je u stalnome padu, dok u LK Senj i LK Dubrovnik nije bilo iskrcanog vodenog balasta.

Količina iskrcanog vodenog balasta se smanjivala na području hrvatskih luka, uz iznimku povećanja u luci Zadar tijekom 2010. godine. Najveće smanjenje iskrcanog vodenog balasta zabilježeno je 2012. godine. (AZO, 2014).



Izvor: MPPI

Slika 3-744. Onečišćenje mora vodenim balastom (AZO, 2014).

Invazivne vrste

U zadnja vrijeme zabilježen je povećani broj alohtonih vrsta od kojih su neke vrlo invazivne svojte alga. Više je razloga za brzo širenje stranih svojti alga npr. alge roda *Caulerpa*: nemaju prirodnog predatora koji bi regulirao njihove populacije kao i mogućnost širenja morskim strujama. Prema trenutno dostupnim podacima o rasprostranjenosti alge *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea* u Jadranu postoji 110 nalazišta ove invazivne vrste (AZO, 2014). Ova alga je u Dalmaciji raširena gotovo posvuda, međutim na većini lokaliteta gradi populacije manje gustoće u odnosu na one zabilježene u Istri. Također je zabilježena i na području nacionalnih parkova Kornati, Mljet i Brijuni te PP Lastovsko otočje.

Na području Grada Zadra je evidentirano jedno nalazište na području Gaženice (IOR, 2014).

Kakvoća mora za kupanje

U okviru Programa praćenja kakvoće mora za kupanje u Republici Hrvatskoj, kakvoća mora na morskim plažama sustavno se prati od 1989., a od 1. siječnja 2009. godine provodi se prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) koja preuzima ciljeve EU Direktive o

kakvoći voda za kupanje, prema nacrtu Smjernica o kakvoći mora za kupanje Mediteranskog akcijskog plana (MAP) te Smjernicama o zdravstvenoj ispravnosti voda namijenjenim za kupanje i rekreaciju Svjetske zdravstvene organizacije (SZO).

Osnovni ciljevi Programa praćenja kakvoće mora na plažama u Republici Hrvatskoj su:

- zaštita zdravlja kupaca i
- zdravstveno prosvjećivanje javnosti,
- gospodarenje plažama u svrhu očuvanja njihovih prirodnih vrijednosti i održive uporabe.

Programom praćenja također se utvrđuje i nadzire učinkovitost sustava javne odvodnje, utvrđuju se mogući izvori onečišćenja i prati provedba njihove sanacije. Od iznimnog je značaja komponenta objavljivanja rezultata kakvoće mora za kupanje u svrhu turističke promidžbe, morskog i obalnog područja Hrvatske kao i iznimno važnog podizanja javne svijesti o važnosti očuvanja visoke kakvoće mora za kupanje.

Informiranje i sudjelovanje javnosti u okviru Programa praćenja te procesa upravljanja kakvoćom mora za kupanje i pripadajućim prostorom plaže, odvija se putem dvojezičnog mrežnog preglednika dostupnog na internetskim stranicama Ministarstva za zaštitu okoliša i prirode (www.mzoip.hr) i Agencije za zaštitu okoliša (www.azo.hr) na kojem je uz ocjene kakvoće mora u realnom vremenu moguće dobiti i dodatne druge informacije o hidro-meteorološkim uvjetima, karakteristikama, opremi plaže itd. (AZO, 2014). Za potrebe izrade ovog poglavlja korišteni su podaci s navedenih stranica.

Na kopnenom dijelu Grada Zadra kakvoća mora prati se na 16 lokacija: Arbanasi -Škola, Borik, Diklovac-Sjever, Hotel Kolovare, Kolovare-Mulić, Punta Bajlo, Punatmika-Zapad, Vitrenjak, Bazen, Diklo -Sjever, Hotel Donat, Jadran, Perušine, Punta Skala (obiteljske kuće), Sv. Bartul, Zgon.

Na otocima koji administrativno pripadaju Gradu Zadru, kakvoća mora se prati na 11 lokacija: Silba - Uvala Sutorišće, Silba - Žalić, Premuda - Uvala Krijal, Zapuntel - Šibinjski rt, Brgulje - Brguljski zaljev, Veli Iž - Rt Korinjak, Mali Iž - Dolinje, Rava - Uvala Lokvina, Olib - mjesno kupalište, Ist - Uvala Široka, Molat - Uvala Lučina.

Grad Zadar financira ispitivanje kakvoće mora na 9 točaka na kopnenom dijelu Grada i 7 točaka na otočnom dijelu Grada. Ostale točke financiraju Zadarska županija ili druge pravne osobe.



Slika 3-12. Grafički prikaz postaja na kojima se uzorkuje za potrebe ocjene kakvoće mora za kupanje, prikaz postaja za period 2011-2014.

Višegodišnji rezultati praćenja pokazuju trend poboljšanja kakvoće mora za kupanje. Konačne ocjene izračunate za period 2011. - 2014. godine pokazuju da je kakvoća mora na 93,75% točaka ispitivanja bila izvrsna ako gledamo HR Uredbu ili na 100% točaka ako gledamo EU Direktivu, što je više od europskog prosjeka koji iznosi 78,3% (AZO, 2014). Nadalje, konačna ocjena kakvoće mora za kupanje na samo jednoj točki ispitivanja bila je dobra, a postaje na kojima je stanje bilo zadovoljavajuće ili nezadovoljavajuće nisu zabilježene na području Grada Zadra.

Konačne ocjene za razdoblje 2011–2014
Hrvatska Uredba



Broj uzoraka: 16			
15	1	0	0
93.75%	6.25%	0.00%	0.00%

Konačne ocjene za razdoblje 2011–2014
EU Direktiva



Broj uzoraka: 16			
16	0	0	0
100.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Slika 3-843. Konačne ocjene ispitivanja kakvoće mora za kupanje na plažama na kopnom području Grada Zadra. (<http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>)

Kakvoća školjaka i mora u područjima uzgoja i izlova

S obzirom da na području Grada Zadra nije prisutan uzgoj školjkaša, ne provodi se postupak službenog uzorkovanja školjkaša u svrhu početnog mikrobiološkog razvrstavanja za područja mora, ušća ili laguna na kojem se nalaze prirodna staništa školjkaša ili područja za uzgoj školjkaša utvrđenih od strane nadležnog tijela.

3.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Prema Nacionalnom planu djelovanja za okoliš (NN 46/02) ciljevi u sektoru More su dani u sljedećoj tablici.

Tablica 3-3. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Očuvanje odgovarajuće kakvoće mora za kupanje i rekreaciju te proizvodnja zdrave hrane	+	Za razdoblje od 2011. - 2014. rezultati pokazuju da je kakvoća mora za kupanje na području Grada Zadra izvrsna.
Razvijanje djelotvorne protupožarne zaštite	+ / -	Isto kao i na državnoj razini, potrebna su dodatna sredstva za postojeće i razvoj novih metoda za procjenjivanje ugroženosti i određivanje rizika od nastajanja i širenja požara na otvorenom prostoru uz osposobljavanje i edukaciju stručnih kadrova za preventivno provođenje protupožarne zaštite.
Regulacija prometa i nadzor nad njime radi sprječavanja akcidenata na moru	+	Generalno gledano, broj slučajeva onečišćenja pomorskog dobra se smanjuje, što se može povezati sa smanjenim brojem uplovljavanja plovila te padom gospodarskih aktivnosti u priobalju, ali i pojačanim nadzorom inspekcije sigurnosti plovidbe.
Ispunjavanje obveza preuzetih međunarodnim ugovorima o smanjivanju unosa otpadnih tvari u more	+ / -	S obzirom da je Hrvatska u potpunosti preuzela obaveze prema međunarodnim ugovorima u pogledu smanjenja unosa otpadnih i štetnih tvari u more, započeta je primjena novih zakonskih regulativa.
Očuvanje obalnog i otočnog područja od neprimjerene izgradnje	+ / -	Obalno i otočno područje Hrvatske bilo je pod povećanim pritiskom neprimjerene izgradnje te se u zadnje vrijeme ovaj trend zaustavlja uz uznapredovanje razrade prostorne planske dokumentacije na razini jedinica lokalne samouprave kao i postojeće zakonske regulative.
Stvaranje uvjeta za održivi gospodarski razvoj koji će pridonijeti boljoj kakvoći življenja obalnog stanovništva	+ / -	Određeni projekti provedeni u prethodnim razdobljima daju rezultate (unaprjeđenje sustava javne odvodnje i vodoopskrbe, definiranje smjernica za razvoj pojedinih sektora na županijskoj razini i dr.). I započeti su procesi poticanja održivog gospodarskog razvoja priobalnog područja ali je potrebna dodatna razrada strategija i politika koje bi definirale kratkoročne i dugoročne ciljeve održivoga gospodarskog razvoja.

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Očuvanje biološke raznolikosti i integriteta osobito vrijednih obalnih ekosustava	+ / -	Za očuvanje bioraznolikosti obalnih ekosustava potrebno je dobro poznavanje rasprostranjenosti vrsta i stanišnih tipova na području Jadrana. Među osobito vrijedne obalne ekosustave ubrajaju se zajednice livada morskih cvjetnica i makrofilnih alga, ekosustavi na priobalnim brakovima te zajednice na pomičnim sedimentima u pojedinim zaljevima. S obzirom na navedeno, potrebno je nastaviti rad na identifikaciji i uspostavi morskoga dijela ekološke mreže Natura 2000.
Stvaranje uvjeta za održivi razvoj otoka	+ / -	Generalno, uloženi su naponi i sredstva u aktivnosti vezano uz izgradnju objekata komunalne i društvene infrastrukture te poticanje otočnog javnog prijevoza.

4. TLO

Zaštita tla u zakonodavstvu RH je provedena i parcijalno definirana unutar različitih sektora ali ne postoji jedinstveni zakonodavni okvir koji bi obuhvatio tlo. Osnovno polazište za zaštitu tla predstavlja Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) u kojem je navedena zaštita tla kao jedna od bitnih sastavnica okoliša RH te je na temelju navedenog Zakona predviđena obveza njegove zaštite. Zaštita tla prema spomenutom Zakonu obuhvaća "očuvanje zdravlja i funkcija tla, sprječavanje oštećenja tla, praćenje stanja i promjena kakvoće tla te saniranje i obnavljanje oštećenih tala i lokacija". Isto tako onečišćenje odnosno oštećenje tla "smatra se štetnim utjecajem na okoliš, a utvrđivanje prihvatljivih graničnih vrijednosti kakvoće tla provodi se na temelju posebnih propisa". Iako ne postoje podzakonski akti unutar ovog Zakona koji bi detaljnije definirali postupke i mjere zaštite tla, tlo se ipak štiti od štetnih utjecaja putem procjene utjecaja zahvata koja uključuje i tlo kao sastavnicu okoliša, kroz izradu četvorogodišnjih izvješća o stanju okoliša (tla), strategije i plana zaštite okoliša na razini RH, odnosno programa zaštite okoliša na razini Županija i Grada Zadra.

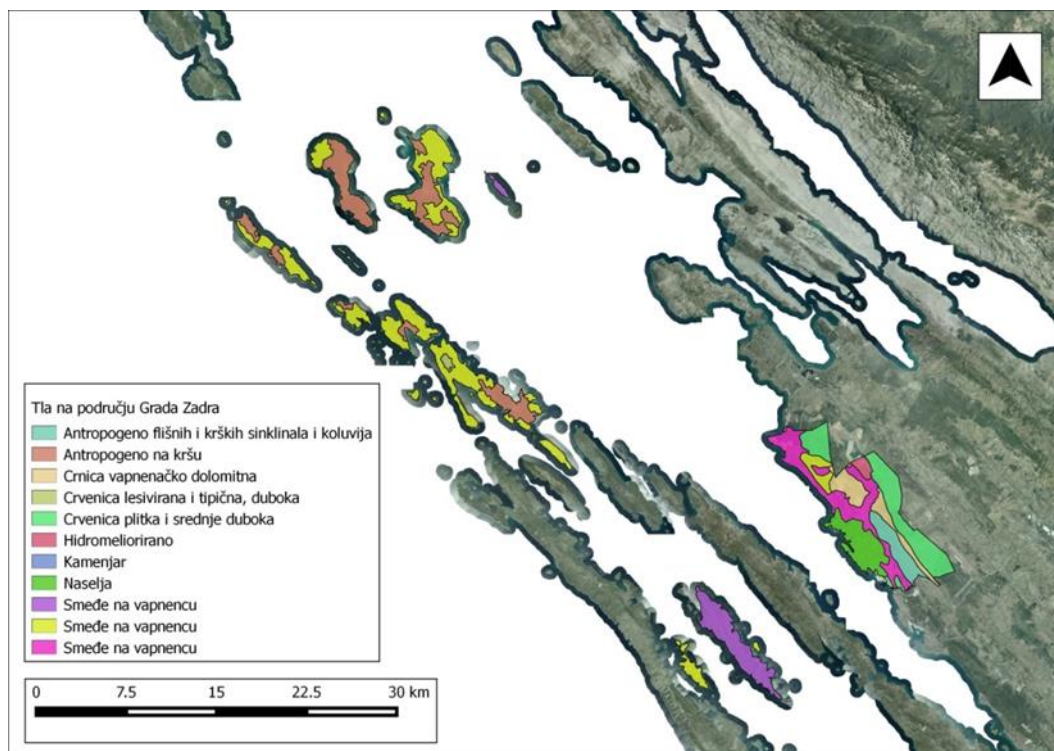
Najpotpunija zaštita tla definirana je unutar Zakona o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15) koji posebno težište stavlja na održavanje poljoprivrednog zemljišta sposobnim za poljoprivrednu proizvodnju, a time se definira i zaštita zemljišta (odnosno tla) od oštećenja i onečišćenja. U okviru ovog Zakona donesen je čitav niz podzakonskih akata koji detaljnije razrađuju zaštitu tla i poljoprivrednog zemljišta.

4.1. Ocjena stanja

4.1.1. Značajke i uloge tla i zemljišta

Područje Grada Zadra pripada geološki mladom dinarskom sustavu gorja i predgorskih prostora, koji se pruža u pravcu sjeverozapad-jugoistok. Opće geotektonske prilike ukazuju na pripadnost područja Grada Zadra širem kompleksu Dinarida, tj. geotektonskim jedinicama Ravnih kotara i zadarskih otoka. Geološku građu kopnenog područja najvećim dijelom čine foraminiferski vapnenci, pješčenjaci, lapori, konglomerati i debelo uslojeni vapnenci. Obalni pojas kopna i otoka karakterizira velika razvedenost, prevladavaju niske kamenite obale s brojnim pjeskovitim i šljunkovitim uvalama.

Tla na području Grada Zadra su antropogenizirana (nastala nasipavanjem) što znači da je čovjekova intervencija potpuno modificirala prirodnu dinamiku i svojstva. Prevladavajući tipovi tla su: crvenica na vapnencu i dolomitu (*terra rossa*), smeđe tlo na vapnencu, rendzine. Na kopneno obalnom pojasu zastupljeno je smeđe tlo, srednje duboko alohtono, antropogenizirano tlo i koluvijalno karbonatno s prevagom zemljišnog materijala neoglejeno.



Slika 4-1. Prikaz zastupljenih jedinica tala na području Grada Zadra
(Osnovna pedološka karta RH, M 1:50 000)

Suvremeni razvoj Grada Zadra i uže priobalne zone uvjetovao je mnogih poljodjelskih površina, čime su potaknuti negativni procesi erozije, onečišćenja ili izgrađivanja. Stoga se površine pod tlima u pojedinim dijelovima smanjuju. Istovremeno, revitalizacija biljnog pokriva na krškim terenima, omogućuje recentnu humizaciju i postupno stvaranje tankog sloja u najpovoljnijim dijelovima karbonatnog kompleksa otoka i kopna.

Ukupno je pod tlima oko 25% površine Grada Zadra, nešto više na kopnu, nego na pripadajućim otocima. Dio zemlje čine poljodjelska zemljišta, pašnjaci ili šumski oblici, a dio je zapušten i često izložen eroziji.

4.1.2. Pritisci i opterećenja na tlo i zemljište

Na području Grada Zadra ne postoje sustavna istraživanja o stanju tala. Pretpostavlja se da kao i u preostalim dijelovima Hrvatske do onečišćenja tla dolazi uslijed raznih ljudskih aktivnosti, pri čemu veliku ulogu imaju i odlagališta otpada (odlagalište komunalnog otpada Diklo je održavano ali ne i divlja odlagališta). Nadalje, korištenje pesticida i herbicida u poljodjelstvu, može uzrokovati onečišćenja tla, koja i nakon prestanka aktivnosti na njima ostaju još dugo vremena kontaminirana. Osim onečišćavanja uslijed korištenja pesticida i herbicida postoje slučajevi pojedinačnog izlivanja motornih ulja. Poseban je problem nepropisno odlaganje svih vrsta otpada, uključujući i opasni otpad. Uz prometnice također može doći do onečišćenja tala taloženjem čestica ispušnih plinova, kao

i nepropisnim odlaganjem raznih vrsta otpada koje ima negativan utjecaj na bioravnotežu, estetska i fizionomska obilježja terena.

4.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Strategija održivog razvoja, te Nacionalna strategija zaštite okoliša i Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02) prepoznaju četiri osnovna cilja vezana za zaštitu tla: tvorba cjelovite politike zaštite tla, inventarizacija baze podataka za tlo i zemljište, uspostava cjelovitog monitoringa tla i prevencija kemijske i fizičke degradacije tala poljoprivrednim kulturama i njezino smanjenje.

Utvrđivanje stanja i procesa u tlu jedino je moguće utvrditi putem uspostave i proširivanja sustava trajnog motrenja tala (STMT) što predstavlja jedan od prioriteta Nacionalne strategije za okoliš i Nacionalnog plana djelovanja za okoliš (NN 46/02). Iako je Zakon o zaštiti tla još u procesu donošenja, prema prijedlogu Zakona predviđeno je da županije/Grad Zadar:

- 1) na temelju Strategije zaštite tla, a u skladu s regionalnim posebnostima, donose **program zaštite tla**,
- 2) uspostavljaju (ako se utvrdi potreba) dodatne **postaje** (uz postaje državne mreže) **za praćenje stanja tla na svome području**;
- 3) izrađuju izvješća o stanju tla na svome području;
- 4) distribuiraju informacije javnosti i zainteresiranim stranama.

Iako je Program trajnog monitoringa tala u stanju početne implementacije, upitno je i kad monitoring postane operativan koliko će dobiveni podaci iz relativno rijetke mreže, prilagođene prvenstveno za nacionalnu razinu, biti relevantni odnosno dovoljno detaljni i primjenjivi za nižu razinu.

Značajniji problem za gradsku razinu predstavljaju lokalni izvori onečišćenja kojima se treba posvetiti dodatna pozornost pri budućim planiranim aktivnostima zaštite tla Grada Zadra. Pri utvrđivanju lokacija za motrenje onečišćenih tala, potrebno je uspostaviti katastar potencijalnih lokalnih onečišćivača tala na gradskoj razini kao podlogu za uspostavu motrenja tala.

Tablica 4-1. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Uspostava/izrada cjelovite politike zaštite tla	+ / -	Cjelovita politika zaštite tla i zemljišta u RH nije uspostavljena, a temeljni zakonski akt o zaštiti tla i zemljišta nije donesen. Iako ne postoji zakonski akt koji bi detaljnije definirao postupke i mjere zaštite tla, tlo se ipak štiti od štetnih utjecaja putem procjene utjecaja zahvata koja uključuje i tlo kao sastavnicu okoliša, kroz izradu četvorogodišnjih izvješća o stanju okoliša (tla), strategije i plana zaštite okoliša na razini RH, županija i Grada Zadra.
Uspostava sustavnog monitoringa tla	-	Pravilnikom o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta propisana je uspostava trajnog motrenja stanja tla na poljoprivrednom zemljištu. Iako je Program trajnog monitoringa tala u stanju početne implementacije na području Grada Zadra ne postoje sustavna istraživanja o stanju tala.
Prevenција kemijske i fizikalne degradacije tla pod poljoprivrednim kulturama i njezino smanjivanje	-	Prevenција kemijske i fizikalne degradacije tla od onečišćenja poljoprivrednog zemljišta propisana je Pravilnikom o agrotehničkim mjerama i Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja, temeljem Zakona o poljoprivrednom zemljištu. Istim Zakonom propisana je uspostava Informacijskog sustava podataka o poljoprivrednom zemljištu no, sustav i tijek podataka za Grad Zadar još uvijek nisu uspostavljeni.

5. BIOLOŠKA RAZNOLIKOST

5.1. Ocjena stanja

5.1.1. Zaštićena područja i upravljanje

Osobito vrijedna područja prirode s aspekta biološke raznolikost zaštićuju se putem zaštićenih područja. Na području Grada Zadra nalazi se jedno zaštićeno područje - Spomenik parkovne arhitekture Perivoj Vladimira Nazora (Slika 5-1). Upravljanje ovim zaštićenim područjem u nadležnosti je Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Zadarske županije Natura Jadera.

Od 2008. godine, u proceduri su aktivnosti vezane uz proglašenje Značajnog krajobrazna Silbanski grebeni. Cilj zaštite ovog područja je očuvanje krajobraznih i kulturno-povijesnih vrijednosti te biološke raznolikosti područja, posebno očuvanje staništa morske cvjetnice *Posidonia oceanica*. Državni zavod za zaštitu prirode je 2008. god. izradio, a 2012. nadopunio stručnu podlogu za zaštitu.

Ujedno je 2014. godine od strane Grada Zadra Ministarstvu zaštite okoliša i prirode upućen prijedlog za proglašenje otoka Rave značajnim krajobrazom te je u tom cilju iste godine izrađena preliminarna studija „Biološka valorizacija otoka Rave“.

U Prostornom planu uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, br. 4/04, 3/08, 4/08, 10/08, 16/11) navode se:

OSOBITO VRIJEDNA PODRUČJA I DIJELOVI PRIRODE, KOJA SE PREDLAŽU ZA POSTUPAK UVOĐENJA U REGISTAR:

- Grebeni kod Silbe s podmorjem
- Perivoj Kraljice Jelene - Zadar

Za Perivoj kraljice Jelene Medijevke, Državni zavod za zaštitu prirode je 2005. god. izradio stručnu podlogu.

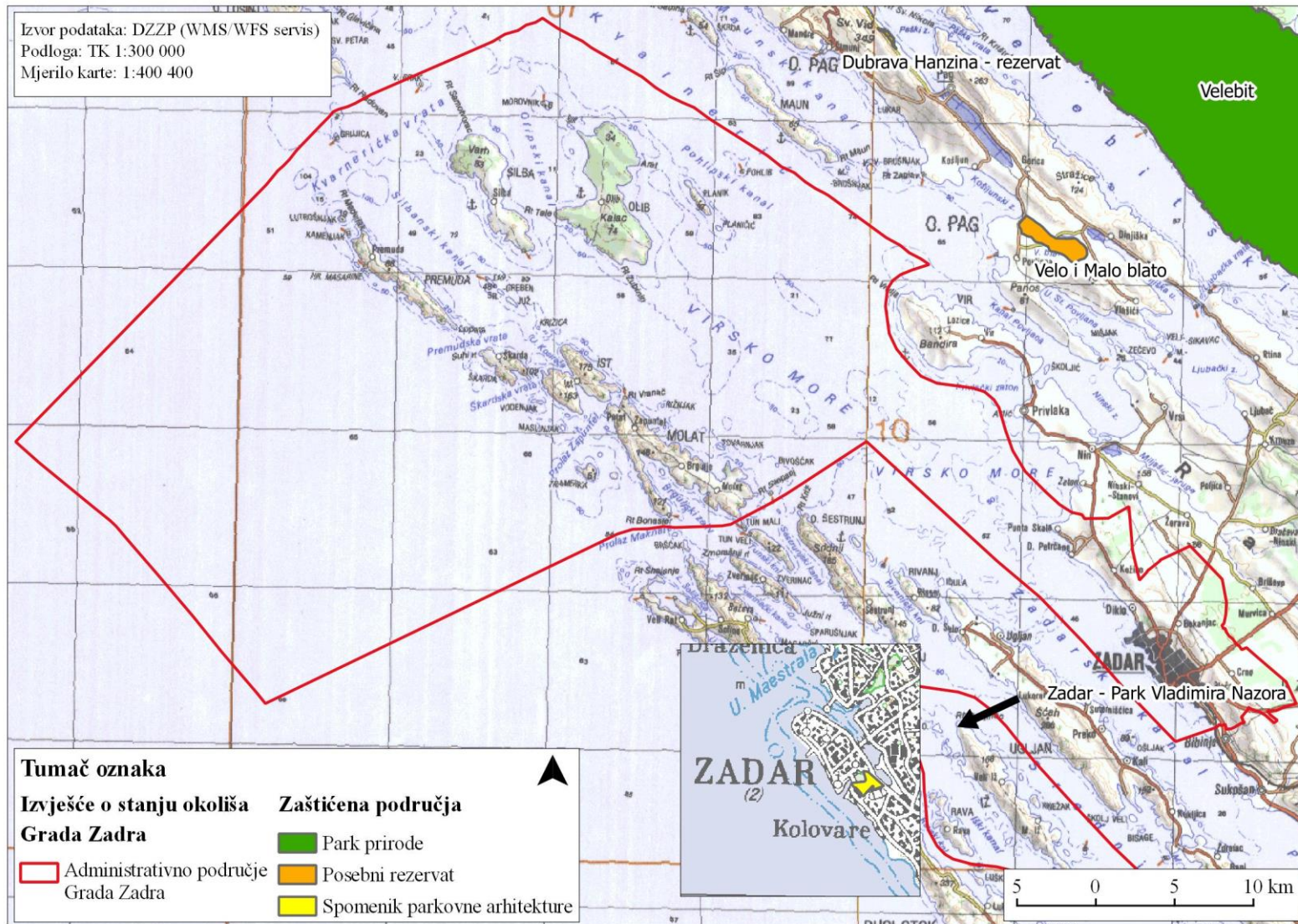
Za Perivoj Vladimira Nazora i Perivoj kraljice Jelene Medijevke je u sklopu IPA projekta „Zeleni otoci“ izrađen Zajednički plan upravljanja odabranim urbanim zelenim površinama. Tijekom provedbe projekta izvršena je sanacija i hortikulturno uređenje, a radi popularizacije perivoja, planirana je provedba raznih edukativnih i turističkih aktivnosti.

U Prostornom planu uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, br. 4/04, 3/08, 4/08, 10/08, 16/11) navedena su i područja osobitih bioloških i krajobraznih vrijednosti:

- krški ekološki sustavi;
- područja prekrivena autohtonom vegetacijom;
- more i podmorje i
- šume (Musapstan ...).

Nadalje, u PPU Grada Zadra navode se i javne zelene površine, koje imaju značajnu ulogu u slici i identitetu Grada. To su:

- Perivoj kraljice Jelene;
- Perivoj Vladimira Nazora - registrirani hortikulturni spomenik;
- Perivoj Gospe od Zdravlja;
- Perivoj Vrulje;
- Perivoj Maraska;
- parkovna površina duž Obale kralja Petra Krešimira IV.



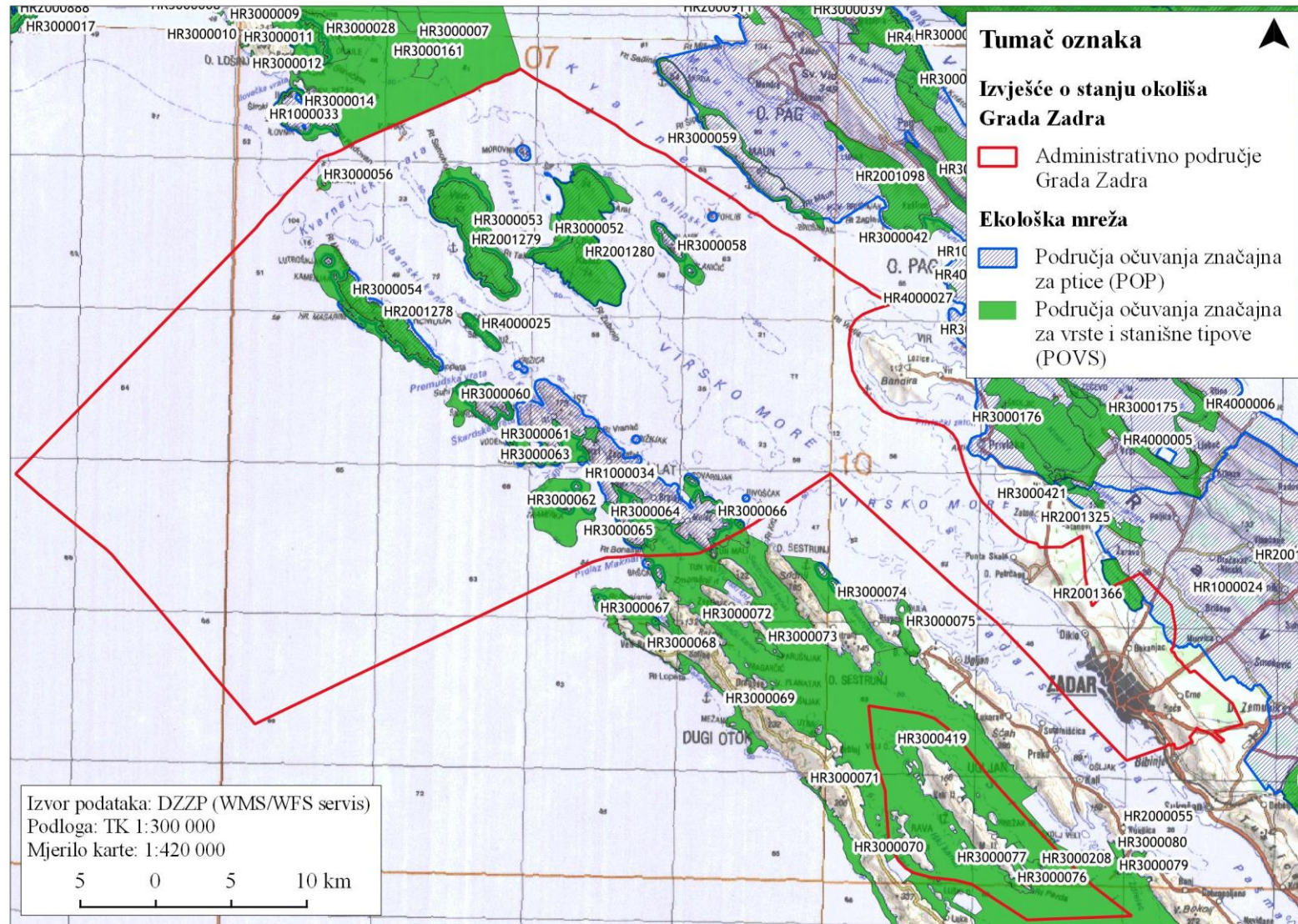
Slika 5-1. Karta zaštićenih područja (autor: Geonatura d.o.o., izvor i simbologija: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 18.09.2015.).

5.1.2. Ekološka mreža Natura 2000

Unutar administrativnih granica Grada Zadra područjem ekološke mreže Natura 2000 proglašeno je 20,84% teritorija. Na prostoru Grada Zadra nalaze se dva područja očuvanja značajna za ptice (POP) te 18 područja značajnih za očuvanje vrsta i stanišnih tipova (POVS) (Tablica 5-1). Većina područja ekološke mreže obuhvaća sjeverni dio zadarskog arhipelaga te je, kada su u pitanju ciljni stanišni tipovi, pretežito riječ o morskim i obalnim staništima odnosno o morskim i kamenjarskim ciljnim vrstama. Na kopnenom dijelu područja Grada Zadra nalazi se samo mali dio područja očuvanja značajnog za ptice HR1000024 Ravni kotari te više od polovine površine područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2001366 Bokanjačko blato (Slika 5-2).

Tablica 5-1. POP i POVS područja koja se djelomično (istaknuta podebljanjem) ili u potpunosti nalaze na području Grada Zadra

Šifra područja	Naziv područja	Površina na području Grada Zadra
HR1000034	S dio zadarskog arhipelaga	12689,83
HR1000024	Ravni kotari	712,1
HR2001278	Premuda	866,74
HR2001279	Silba	1430,71
HR2001280	Olib	2611,49
HR2001366	Bokanjačko blato	238,99
HR3000052	Olib - podmorje	577,36
HR3000053	Silba - podmorje	994,1
HR3000054	Premuda - vanjska strana	991,12
HR3000056	More oko otoka Grujica	64,66
HR3000058	Planik i Planičić	378,49
HR3000060	More oko otoka Škarda	519,43
HR3000061	Plićine oko Maslinjaka; Vodenjaka; Kamenjaka	294,77
HR3000062	Plićine oko Tramerke	1285,63
HR3000063	Prolaz između Zapuntela i Ista	541,43
HR3000064	Brguljski zaljev - o. Molat	507,51
HR3000065	Bonaster - o. Molat	101,57
HR3000066	Jl dio o. Molata	443,05
HR3000076	Punta Parda	79,71
HR3000077	J dio o. Iža i o. Mrtovnjak	276,66
HR3000208	Špilja kod iškog Mrtovnjaka	0,78
HR3000419	J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat	10013,61
HR4000025	Silbanski grebeni	243,96



Slika 5-2. Karta ekološke mreže (autor: Geonatura d.o.o., izvor i simbologija: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 18.09.2015.).

5.1.3. Divlje svojte i staništa

Područje Grada Zadra nalazi se u eumediteranskoj zoni mediteranske geobotaničke regije te obuhvaća kopnena, obalna i morska staništa od kojih se neka smatraju ugroženima i rijetkima (Tablica 5-2) (Slika 5-3). Prema Karti staništa RH, šumska staništa prekrivaju 40% kopnenog dijela područja Grada Zadra od čega oko polovice pripada državnom vlasništvu. Šumama u državnom vlasništvu gospodari se potrajno uz osiguravanje općekorisnih funkcija šuma.

Ostala ugrožena i rijetka staništa pretežito su vezana uz obalne ili morske ekosustave. Njihova zaštita većim je dijelom osigurana proglašenjem Natura 2000 POVS područja na cjelokupnom prostoru zadarskog arhipelaga koji se nalazi unutar administrativnog područja Grada Zadra (izuzev otočića Grujica). Morska staništa POVS područja HR3000066 JI dio o. Molata detaljno su kartirana 2014. god. u sklopu projekta „Kartiranje morskih staništa na područjima ekološke mreže NATURA 2000 u Zadarskoj županiji“. Istraživanja je provelo Društvo istraživača mora - 20000 milja iz Zadra. Upravo na ovom području ekološke mreže zabilježena je izrazito visoka bioraznolikost te je njegova zaštita izuzetno bitna.

Tablica 5-2. Pregled rijetkih i ugroženih tipova staništa na području Grada Zadra (Izvor: Karta staništa RH 1:100.000)

	Stanišni tip	NKS kod
Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine	Kvarnersko-liburnijske vapnenačke stijene	B.1.4.1.
	Ilirsko-jadranska, primorska točila	B.2.2.
Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	C.3.5.
Šikare	Bušici	D.3.4.
Šume	Primorske, termofilne šume i šikare medunca	E.3.5.
	Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike	E.8.1.
Morska obala	Površine stjenovitih obala pod halofitima	F.4.1.
More	Biocenoza gornjih stijena mediolitorala	G.2.4.1.
	Biocenoza donjih stijena mediolitorala	G.2.4.2.
	Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja	G.3.2.
	Biocenoza sitnih površinskih pijesaka	G.3.2.1.
	Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka	G.3.2.2.
	Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka - Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>	G.3.2.2.1.
	Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala	G.3.2.3.
	Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala - Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>	G.3.2.3.4.
	Naselja posidonije	G.3.5.
	Infralitoralna čvrsta dna i stijene	G.3.6.
	Biocenoza infralitoralnih algi	G.3.6.1.
	Cirkalitoralni muljevi	G.4.1.
	Cirkalitoralni pijesci	G.4.2.



	Stanišni tip	NKS kod
	Biocenoza obalnih detritusnih dna	G.4.2.2.
	Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene	G.4.3.
	Koraligenska biocenoza	G.4.3.1.

Osim već spomenutih, u razdoblju od 2012. do 2014. god. Natura Jadera je provela ili naručila slijedeća istraživanja:

- Ornitološka istraživanja „Zadarski arhipelag: ornitološka raznolikost kroz vrijeme i prostor“. Izvoditelj projekta: Zavod za ornitologiju HAZU, Zagreb, 2012. god.
- Istraživanje populacija žute poljarice (*Dolichophis caspius*) na otoku Olibu. Izvoditelj projekta: Hrvatsko herpetološko društvo „Hyla“, 2013. god.
- Znanstvena istraživanja otoka Rave i susjednih područja Natura 2000 mreže. Izvoditelj projekta: Prirodoslovni muzej Rijeka (naručitelj Grad Zadar).

U sklopu projekta „Zadarski arhipelag: ornitološka raznolikost kroz vrijeme i prostor“ ornitološki su istraženi otoci Silba, Olib, Premuda, Ist i Molat. Otok Olib detaljnije je istražen herpetološki te je potvrđeno postojanje populacije ugrožene žute poljarice (*Dolichophis caspius*). Uz neke druge vrste gmazova i vodozemaca zabilježen je i velik broj jedinki gotovo ugroženog kravosasa (*Elaphe quatuorlineata*). U sklopu monitoringa zlatovrane (*Coracias garrulus*) na NATURA 2000 području HR1000024 Ravni kotari 2014. god. jedinke ove kritično ugrožene vrste zabilježene su na prostoru Bokanjačkog blata. Ostale ugrožene i potencijalno ugrožene biljne i životinjske vrste koje su prema podacima Državnog zavoda za zaštitu prirode i Flora Croatica Database potencijalno rasprostranjene na području Grada Zadra navedene su u Tablici 5-3.

Tablica 5-2. Popis ugroženih i potencijalno ugroženih divljih vrsta potencijalno rasprostranjenih na području Grada Zadra

Skupina	Znanstveno ime	Hrvatsko ime	Kategorija ugroženosti
Gljive	<i>Stropharia dorsipora</i>	konjska strničnica	DD
Biljke	<i>Alopecurus rendlei</i>	mješinsti repak	VU
	<i>Carex divisa</i>	razdijeljeni šaš	EN
	<i>Carex extensa</i>	veliki obalni šaš	EN
	<i>Desmazeria marina</i>	sredozemna ljujolika	VU
	<i>Glaucium flavum</i>	primorska makovica	EN
	<i>Hainardia cylindrica</i>	valjkasti tankorepić	VU
	<i>Hordeum secalinum</i>	klasulja	EN
	<i>Ilex aquifolium</i>	božikovina	VU
	<i>Ophrys apifera</i>	pčelina kokica	EN
	<i>Ophrys fuciflora</i>	bumbarova kokica	VU
	<i>Ophrys lutea</i>	žuta kokica	EN
	<i>Ophrys sphegodes</i>	kokica paučica	VU
	<i>Orchis papilionacea</i>	leptirasti kaćun	VU
	<i>Orchis provincialis</i>	finobodljasti kaćun	VU
	<i>Orchis quadripunctata</i>	četverotočkasti kaćun	VU

Skupina	Znanstveno ime	Hrvatsko ime	Kategorija ugroženosti
	<i>Orchis tridentata</i>	trozubi kačun	VU
	<i>Parapholis incurva</i>	svinuti tankorepaš	VU
	<i>Salsola kali</i>	kalijaska solnjača	VU
	<i>Salsola soda</i>	sodna solnjača	VU
	<i>Suaeda maritima</i>	primorska jurčica	VU
	<i>Taxus baccata</i>	tisa	VU
Gmazovi	<i>Dolichophis caspius</i>	žuta poljarica/smičalina	EN
	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	NT
	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	četveroprugi kravosas	NT
	<i>Platycephalus najadum</i>	šilac	NT
	<i>Telescopus fallax</i>	crnokrpica	NT
	<i>Testudo hermanni</i>	kopnena kornjača	NT
	<i>Zamenis situla</i>	crvenkrpica	NT
Leptiri	<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa	NT
	<i>Glaucopteryx alexis</i>	zelenokrili plavac	NT
	<i>Proterebia afra dalmata</i>	dalmatinski okaš	NT
	<i>Pieris brassicae</i>	kupusov bijelac	DD
	<i>Papilio machaon</i>	lastin rep	NT
	<i>Polyommatus thersites</i>	grahorkin plavac	NT
	<i>Pseudophilotes vicrama</i>	istočni plavac	NT
	<i>Scolitantides orion</i>	žednjakov plavac	NT
	<i>Thymelicus acteon</i>	Rottemburgov debeloglavac	DD
	<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	NT
Ptice*	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	VUgn
	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	ENgn
	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	ENgn
	<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	CRgn
	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	VUzim
	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	VUgn
	<i>Lymnocyrtus minima</i>	mala šljuka	VUpre
	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	VUgn
	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	ENZim
	<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	VUpre
Sisavci	<i>Lepus europaeus</i>	zec	NT
	<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	NT
	<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	NT
	<i>Tursiops truncatus</i>	dobri dupin	EN
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak	EN
	<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak	VU
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	NT
Slatkovodne ribe	<i>Petromyzon marinus</i>	morska paklara	DD

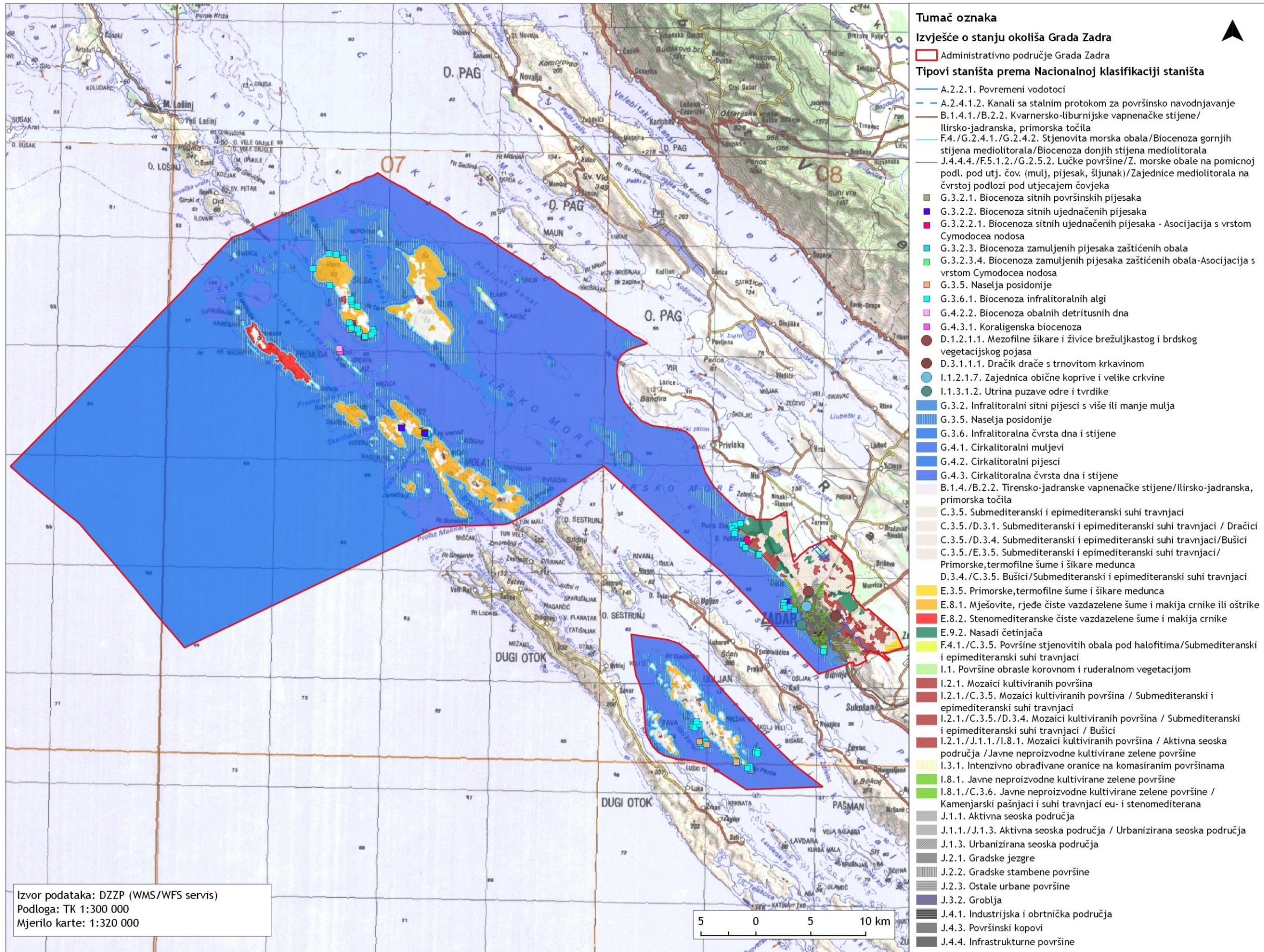
Skupina	Znanstveno ime	Hrvatsko ime	Kategorija ugroženosti
Špiljska fauna	<i>Monolista pretneri</i>	pretnerova bodljikava kuglašica	EN
	<i>Niphargus hebereri</i>	anhijalini sljepušac	VU
Vretenca	<i>Anax parthenope</i>	mali car	NT
	<i>Sympetrum meridionale</i>	južni strijelac	NT

*područje Grada Zadra nalazi se unutar područja rasprostranjenosti navedenih ugroženih vrsta ptica, ali obzirom da je riječ o urbanom području može se pretpostaviti da ove vrste pridolaze samo iznimno, odnosno urbana područja nisu njihova primarna staništa

Značajnu prijetnju očuvanju biološke raznolikosti mogu predstavljati invazivne vrste. Često se radi o stranim vrstama unesenim u novi ekosustav u kojem zbog nedostatka prirodnih neprijatelja nezaustavljivo i nepovratno potiskuju zavičajne vrste smanjujući njihove populacije. Time uzrokuju degradaciju i izumiranje domaćih vrsta i stanišnih tipova, a mogu nanijeti ozbiljne štete gospodarstvu i zdravlju ljudi. U moru je poznato nekoliko algi koje imaju invazivno djelovanje na prirodna staništa: *Caulerpa taxifolia*, *Caulerpa racemosa*, *Womersleyella setacea* i dr.

Jadransko more naselilo je više od desetak novih vrsta riba tzv. lesepsijskih migranata od kojih za dvije vrste postoje naznake invazivnosti: *Fistularia commersonii* - plavotočkasta trumpetača i *Siganus luridus* - tamna mramornica. *Lagocephalus sceleratus* predstavlja potencijalni rizik za ljudsko zdravlje, jer njena koža i unutarnji organi sadrže tetrodotoksin koji može paralizirati nervni i respiratorni sustav te na kraju uzrokovati i smrt uslijed konzumacije nepravilno pripremljenog mesa ove ribe.

Na području Grada zabilježena je 21 strana invazivna biljna vrsta. Ove vrste predstavljaju problem ili potencijalni problem u zaštiti biološke raznolikosti, ali i donose štetu gospodarstvu. Samo neke od njih su: *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle – žljezdasti pajasen, *Carpobrotus edulis* (L.) N.E.Br. in Phillips – karpobrot, *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. – dudavac, *Robinia pseudoacacia* L. – mirisavi bagrem, *Phytolacca americana* L. – američki kermes.



Slika 5-3. Karta staništa administrativnog područja Grada Zadra (autor: Geonatura d.o.o., izvor i simbologija: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 18.09.2015.).

5.1.4. Pritisci na bioraznolikost

Mnoge ljudske djelatnosti, ukoliko se provode ne vodeći računa o „interesu prirode“, mogu imati značajne negativne posljedice na biološku raznolikost. Najznačajniji pritisci na biološku raznolikost na području Grada Zadra prikazani su u Tablici 5-4.

Tablica 5-3. Najznačajnije prijetnje biološkoj i krajobraznoj raznolikosti na području Grada Zadra

Urbanizacija, neplanska, loša planska i bespravna izgradnja	Prenamjena i ireverzibilni gubitak staništa te degradacija okolnog područja (kroz fragmentaciju, onečišćenje otpadom, otpadnim vodama, bukom, svjetlošću), prekomjerno širenje građevinskog područja, lociranje građevinskih područja u posebno vrijedne i osjetljive ekosustave, izgradnja izvan građevinskog područja.
Turizam	Osobito vrijedna područja istovremeno su i turistički najatraktivnija, i posljedično izložena najvećem pritisku od ove djelatnosti. Ukoliko se taj pritisak ne kanalizira osiguranom infrastrukturom i organizacijom posjete, neminovni su značajni negativni utjecaji upravo na najvrednija područja (npr. pritisak širenja turističke infrastrukture na vrijedna područja biološke raznolikosti).
Promet	Fragmentacija staništa, buka, uznemiravanje faune, posredni utjecaji velikih prometnica (onečišćenje zraka i tla, fragmentacija staništa, svjetlosno onečišćenje i sl.). Onečišćenja mora uslijed ispuštanja otpadnih i balastnih voda s brodova u pomorskom prometu (sve prisutniji kruzери, rastući nautički turizam i dr). Neuređena privezišta utječu na devastaciju staništa (npr. livade morske cvjetnice) i pospješuju nekontrolirano širenje invazivnih vrsta (npr. vrste iz roda <i>Caulerpa</i>)
Intenzivna poljoprivreda	Prenamjena staništa, prenamjena zemljišta, sječe šuma, melioracije, uzgoj monokultura, nestajanje autohtonih vrsta, sorti i pasmina, primjena pesticida, herbicida, uništavanje šumaraka, živica, drvoreda. Napuštanje tradicionalnih oblika poljoprivrede, koji su doprinosili očuvanju biološke raznolikosti.
Ribarstvo i marikultura	Neselektivno i prekomjerno korištenje ribljeg fonda, uništavanje podmorja kočarenjem i drugim slaboselektivnim alatima, utjecaj marikulture u smislu organskog onečišćenja mora, utjecaja na okolne populacije (inficiranje, unos stranog genetskog materijala, utjecaj na populaciju predatora).
Onečišćenje otpadom i otpadnim vodama	Neadekvatna odlagališta otpada - odlagalište komunalnog otpada i divlja odlagališta sa značajnim utjecajem na okoliš (procjedne vode, samozapaljenja, smrad, vizualno onečišćenje i sl.). Onečišćenja kopnenih i podzemnih voda te mora gradskim i industrijskim otpadnim vodama.
Unošenje invazivnih vrsta	Najčešće strane vrste unesene u novi ekosustav u kojem zbog nedostatka prirodnih neprijatelja snažno (ponekad i nepovratno) potiskuju zavičajne vrste i smanjuju njihove populacije. Uzrokuju degradaciju i izumiranje domaćih vrsta i staništa, ali mogu nanijeti ozbiljne štete gospodarstvu (npr. <i>Caulerpa racemosa</i>) i zdravlju ljudi (npr. ambrozija)
Sukcesija (kao posljedica deruralizacije i depopulacije)	Napuštanje poljoprivredne proizvodnje i gubitak vrijednih kultiviranih područja, s tipičnim načinom uzgoja u suhozidima, zarastanje poljoprivrednih površina, nekontrolirana samoobnova. Obraštaj negospodarenim sastojinama alepskog bora povećava opasnost od požara, a potom i od erozije te drugih negativnih posljedica.
Vodno gospodarstvo	Isušivanje vrijednih močvarnih područja radi dobivanja poljoprivrednih površina, uništavanje vlažnih staništa važnih za održavanje mnogih vrsta, pogotovo ptica močvarica, betoniranje riječnih korita.
Požari (ljeti, kao posljedica antropogenih ili prirodnih djelovanja)	Uništavanje staništa i vrijednih krajobraznih dijelova, uznemiravanje vrsta, onečišćenje zraka. Degradacija staništa te smanjenje područja pod šumskim zemljištem. Pojačana erozija.

5.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

U nastavku je dan osvrt na ciljeve definirane Nacionalnim planom djelovanja na okoliš (NN 46/02) iz područja biološke raznolikosti čije je ostvarenje moguće ili je već započeto na području Grada Zadra.

Premda su mnoge od prikazanih mjera definirane na nacionalnom nivou, pri analizi njihove provedbe u ostvarivanja navedenih ciljeva u Tablici 5-5 prikazane su i one mjere za koje je procijenjeno da se na području Grada izvodila aktivnost koja doprinosi ostvarivanju mjere odnosno cilja.

Tablica 5-5. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Provesti cjelovitu inventarizaciju dijelova biološke raznolikosti	+ / -	Na području Grada je u sklopu nekoliko projekata provedena inventarizacija i kartiranje biološke raznolikosti nekoliko specifičnih područja (pregled je dan u poglavlju Stanja i pritisci). Potrebno je objediniti rezultate istraživanja i projekata te ih učiniti javno dostupnima.
Kartirati rasprostranjenost dijelova biološke raznolikosti		
Procijeniti stanje ugroženosti tih dijelova	+ / -	U sklopu provedenih projekata inventarizacije i kartiranja djelomično je izvršena procjena ugroženosti pojedinih sastavnica biološke raznolikosti. Potrebno je uključiti ostala područja Grada u procjenu stanja ugroženosti.
Izraditi akcijske planove zaštite ugroženih dijelova	+ / -	Na gradskom nivou nisu napravljene akcijski planovi zaštite ugroženih i zaštićenih dijelova prirode. Za Perivoj Vladimira Nazora i Perivoj kraljice Jelene Medijevke izrađen je plan upravljanja. Preporuča se započinjanje izrade akcijskih planova zaštite te osiguravanje sustava nadgledanja promjena tijekom vremena. Za rijetke i ugrožene svojite očekuje se priprema akcijskih planova na nivou države.
Provesti akcijske planove zaštite ugroženih dijelova		
Nadgledati promjene tijekom vremena i mjeriti učinke provedbe akcijskih planova (monitoring)		
Izraditi metodologiju upravljanja osjetljivim i/ili zaštićenim područjima/ekosustavima	+ / -	Plan upravljanja izrađen je za Perivoj Vladimira Nazora i Perivoj kraljice Jelene Medijevke dok za ostala osjetljiva područja njegova izrada nije započeta.

Prema danom pregledu, na osnovu dosada prikupljenih podataka i informacija, može se zaključiti da je ostvarivanje ciljeva djelomično započeto kroz provedbu istraživanja sastavnica biološke raznolikosti pojedinih područja Grada kao što je prethodno opisano. Međutim, ova je istraživanja potrebno proširiti na sva područja predložena za zaštitu kao i na područja osobitih bioloških vrijednosti, a rezultate provedenih istraživanja i projekata učiniti javno dostupnima.

6. KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

Na nacionalnoj razini ne postoji zakon koji se bavi isključivo problematikom krajobraza, no zaštita krajobraza regulirana je kroz nekoliko pravnih propisa. *Zakonom o zaštiti prirode* (NN 80/13) i *Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara* štite se pojedina zaštićena i evidentirana područja prirodne, odnosno kulturne baštine. *Zakonom o zaštiti okoliša* (NN 80/13, 153/13, 78/15) krajobraz se štiti kroz mjere koje su utvrđene u postupcima PUO i SPUO, dok *Zakon o prostornom uređenju* (NN 153/13) propisuje zaštitu krajobraza kroz dokumente prostornog uređenja. Doneseni su i razni studijsko-planski dokumenti (strategije, programi, planovi, izvješća) koji uključuju i krajobraznu problematiku²⁰.

Temeljni međunarodni propis koji regulira problematiku krajobraza je *Konvencija o europskim krajobrazima*²¹. Ona se cjelovito bavi svim pitanjima krajobraza, a ciljevi su joj promicati zaštitu, upravljanje i planiranje krajobraza, te organizirati europsku suradnju o pitanjima krajobraza. Svaka stranka potpisnica obvezala se da će u svrhu provedbe ciljeva Konvencije uspostaviti odgovarajuće instrumente. Za provedbu Konvencije nadležno je MZOIP te MK.

Institucionalni okvir

Institucije nadležne za zaštitu, upravljanje i planiranje krajobraza su MZOIP, MGIPU, te MK s pripadajućim upravama. Uz navedena središnja tijela državne uprave, provedbom ranije navedenih zakona i planske dokumentacije bave se upravni odjeli i službe jedinica županijske i lokalne samouprave; Hrvatska agencija za okoliš i prirodu²² unutar koje je, između ostalih ustrojen i Odjel za krajobraz; javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima (djeluju na županijskoj/lokalnoj razini) te javne ustanove za upravljanje nacionalnim parkom i parkom prirode.

6.1. Ocjena stanja

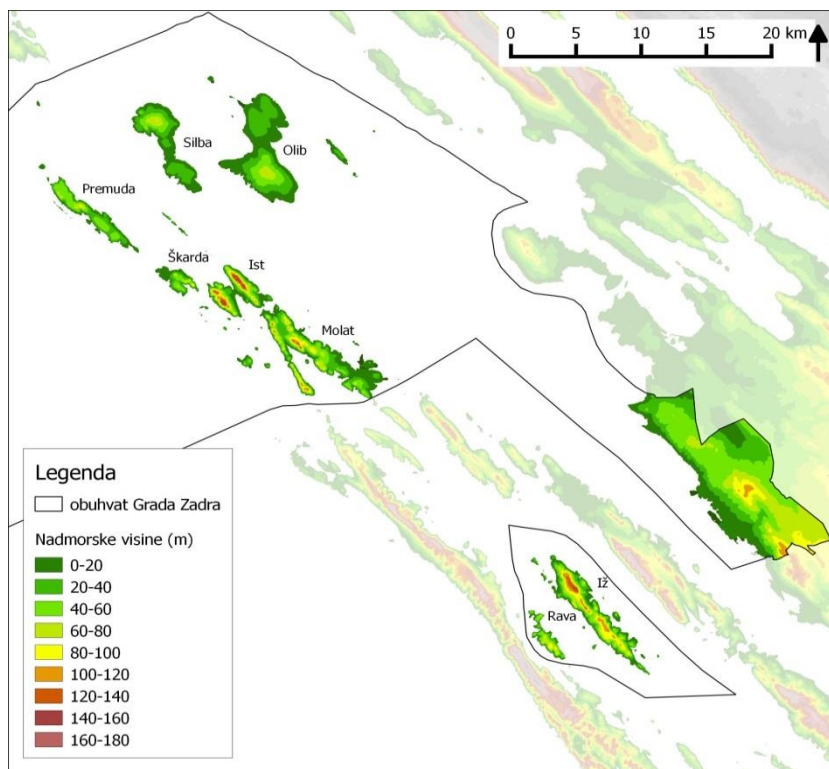
Krajobraz općenito, pa tako i krajobraz Grada Zadra, rezultat je međudjelovanja prirodnih (geološka podloga, tlo, voda, klima, vegetacija) i/ili antropogenih čimbenika (korištenje zemljišta, arhitektura, infrastruktura i dr.). Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, Grad Zadar se nalazi unutar tri krajobrazne jedinice: kopneni dio pripada Sjeverno-dalmatinskoj zaravni, otoci Škarda, Ist, Molat, Iž i Rava Zadarsko-šibenskom arhipelagu, a otoci Silba, Olib i Premuda Kvarnersko-velebitskom prostoru (Krajobrazna regionalizacija Hrvatske, Bralić I. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.). Prema položaju, klimatološkim i geomorfološkim obilježjima te stupnju prisutnosti čovjekovog

²⁰ Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NN 143/08), Nacionalna strategija zaštite okoliša i Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02), Strategija prostornog uređenja RH (1997.; Izmjene i dopune 2013.) i Program prostornog uređenja RH (1999.; Izmjene i dopune 2013.).

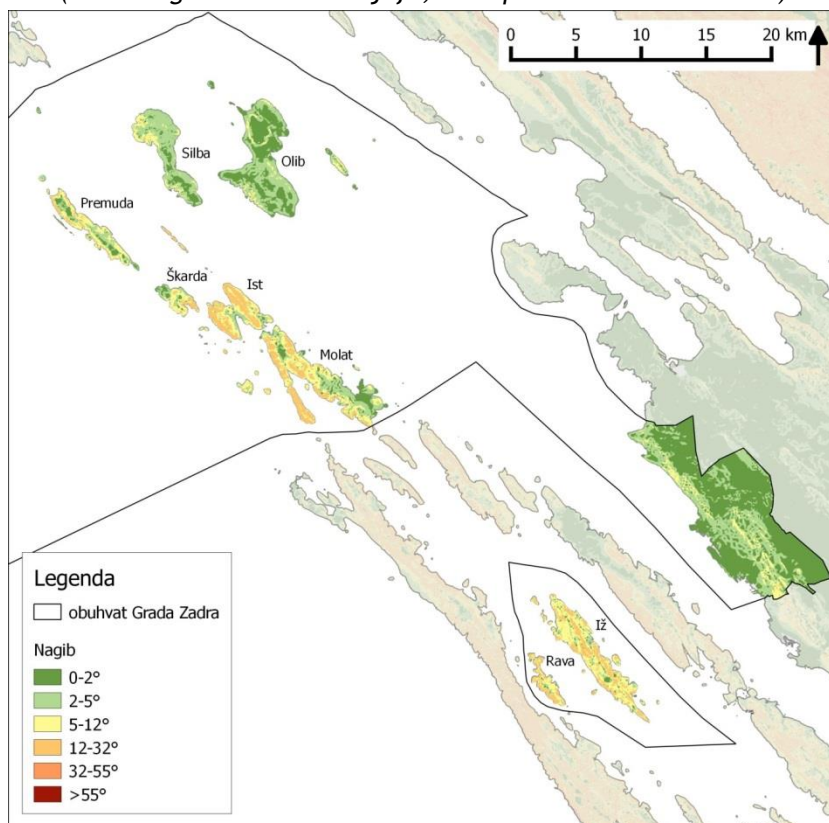
²¹ Konvenciju je usvojena u Strasbourgu 19. srpnja 2000. godine, a Hrvatski sabor ju je potvrdio Zakonom o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima (NN 144/02)

²² Hrvatska agencija za okoliš i prirodu osnovana je u lipnju 2015. godine Uredbom Vlade RH, a objedinjuje Agenciju za zaštitu okoliša (AZO) i Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP).

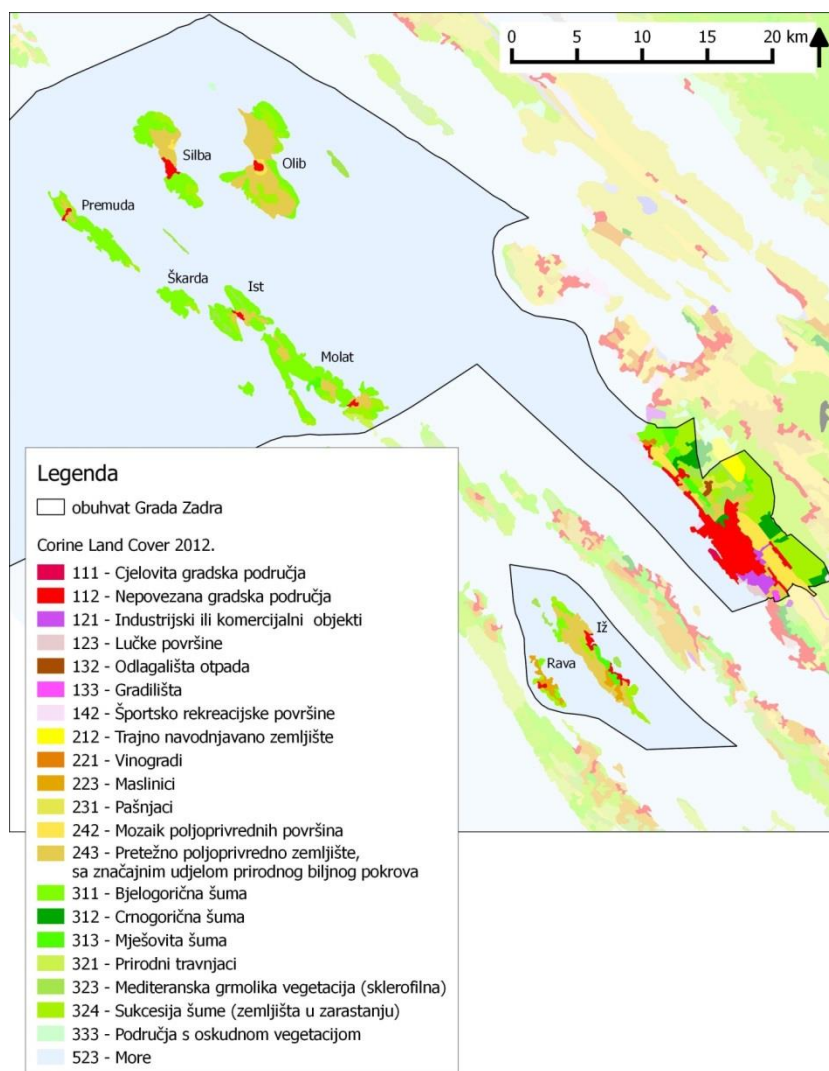
utjecaja, unutar ovih jedinica mogu se izdvojiti pojedini tipovi krajobraza, odnosno specifična krajobrazna područja: zadarsko primorje te zadarski arhipelag.



Slika 6-34. Nadmorske visine na području Grada Zadra
(Izvor: Digitalni model reljefa, Baza podataka OIKON d.o.o.)



Slika 6-42. Nagib terena na području Grada Zadra
(Izvor: Digitalni model reljefa, Baza podataka OIKON d.o.o.)



Slika 6-53. Pokrov zemljišta na području Grada Zadra prema CORINE klasifikaciji (Izvor: CORINE baza podataka o pokrovu zemljišta za RH (2012.), AZO)

Zadarsko primorje

Promatrano područje čini **mediteranski priobalni urbano-suburbani tip krajobraza** Zadarskog primorja. Ovaj uski obalni pojas uz Zadarski kanal na jugozapadu karakterizira niska, relativno nerazvedena obala dinarskog smjera pružanja. Pri tome morfologiju terena karakterizira smjena relativno blagih uzvišenja i udolina, dinarskog smjera pružanja, male nadmorske visine, visine do maksimalno 120 m n. m. (Slika 6-1.), te nagibi terena pretežno do 5° (Slika 6-2.). Promatrano područje odredila je sredozemna klima, koja je pogodovala razvoju prevladavajuće submediteranske zajednice šume i šikare hrasta medunca i bijeloga graba. U zaleđu ovog područja mjestimično se pojavljuju crnogorični nasadi alepskog bora.

Pristupačna obala i plodno tlo uvjetovali su veliku naseljenost promatranog područja koja je uglavnom koncentrirana na uskom obalnom pojasu (Slika 6-3.). Tu se osim grada Zadra, kao glavnog urbanog središta, nalaze priobalno naselje Petrčane na krajnjem sjeverozapadu područja, Kožino te Crno u zaleđu. Grad Zadar posebno se ističe kroz

vrijednu graditeljsku kulturno-povijesnu baštinu, a osobito je poznata i prepoznatljiva njegova povijesna jezgra s brojnim graditeljskim spomenicima od antike do 20. st.

Zadarski arhipelag

Zadarski arhipelag čine dvije odvojene otočke skupine: Premuda, Silba, Olib, Škarda, Ist i Molat s okolnim otočićima između Kvarnerskih otoka na sjeverozapadu te sjevernodalmatinskih nizova otoka na jugoistoku, te Lž i Rava s okolnim otočićima između ugljansko-pašmanskog niza otoka i dugootočke skupine koji ih zaklanjaju od utjecaja s otvorenog mora. Navedeni otoci su pretežito izduženi otoci dinarskog smjera pružanja, čiju fizionomiju karakterizira izmjena paralelno položenih plodnih flišnih udolina i karbonatnih bila. Pritom su otoci Premuda, Silba i Olib relativno niski, s nadmorskim visinama do 90 m, dok su ostali otoci visinski razvedeniji, s nadmorskim visinama do 180 m (Slika 6-1.) i nagibima čak i do 25 (Slika 6-2.). Zadarski arhipelag pripada u **tip dalmatinskog otočnog krajobraza**, a odlikuje ga mediteranska klima s klimazonalnom eumediteranskom vegetacijom šume crnike. Od poljoprivrednih površina prevladava tip uzgoja u suhozidima, pri čemu su dolomitne površine korištene u poljodjelske svrhe, a vapnenačke kao pašnjaci. Izuzetna ispresijecanost suhozidima karakterizira osobito otoke Silbu i Olib. Raznolika parcelacija, koju uglavnom tvore suhozidi, rezultat je uzgoja različitih kultura, geoloških i geomorfoloških osobitosti, povijesnih zbivanja, te promjena u načinu privređivanja, a s obzirom na autohtonost i prepoznatljivost predstavlja izuzetnu vrijednost, na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Danas je, uslijed intenzivne depopulacije i deruralizacije, vrijedan kultivirani krajobraz otoka često izložen propadanju, te je veći dio pašnjačkih i poljodjelskih površina, pogotovo na manjim pučinskim otocima, zapušten i obrastao u makiju. Otoci su većinom slabo naseljeni, s malim brojem mladog stanovništva, s velikim porastom broja posjetitelja u ljetnoj sezoni.

6.1.1. Zaštita krajobraza Grada Zadra

Na lokalnoj razini Grada Zadra za problematiku krajobraza zaduženi su *Upravni odjel za razvitak otoka i zaštitu okoliša*, *Upravni odjel za kulturu i šport*, *Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo*, te *Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i građenja*.

Trenutno ne postoji baza podataka o krajobraznim strukturama na temelju koje bi se stanje krajobrazne raznolikosti na području Grada Zadra moglo precizno utvrditi. Tek je načelno moguće reći da područje Grada odlikuje znatna krajobrazna raznolikost koja je posljedica prirodnih datosti, dok je u slučaju kulturnih krajobraza i naslijeđeno kulturno dobro.

Zaštita krajobraza u Hrvatskoj, pa tako i na području Grada Zadra provodi se kroz normativne mjere kojima se štite pojedina zaštićena i evidentirana područja prirodne i kulturne baštine; mjere zaštite krajobraza propisane dokumentima prostornog uređenja; te mjere zaštite krajobraza utvrđene u postupcima PUO i SPUO. U nastavku slijedi pregled navedenih oblika zaštite krajobraza na području Grada Zadra.

Normativne mjere zaštite - prirodne baštine

Na području Grada Zadra prepoznato je nekoliko područja čiji se krajobrazi ističu kao osobito vrijedni prema svojim ekološkim ili kulturnim, ambijentalnim i vizualnim kvalitetama. Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13) zaštićen je Perivoj Vladimira Nazora u Zadru u kategoriji spomenika parkovne arhitekture, u pripremi za proglašenje zaštićenim u kategoriji značajni krajobraz su Grebeni kod Silbe s podmorjem te je od strane Grada Zadra Ministarstvu zaštite okoliša i prirode upućen prijedlog za proglašenje otoka Rave zaštićenim krajobrazom. Za upravljanje navedenim zaštićenim prirodnim vrijednostima nadležna je Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Zadarske županije „Natura Jadera“.

Osim zakonom zaštićenih područja, Prostornim planom uređenja Grada Zadra još dva područja su predložena za postupak uvođenja u registar: Perivoj Kraljice Jelene u Zadru i podmorje od uvale sv. Ante do uvale Nozdre na Silbi.

Normativne mjere zaštite - kulturne baštine

U Prostornom planu uređenja Grada Zadra (poglavlje 6.2. Mjere zaštite kulturno-povijesnih cjelina, članak 314. odredbi za provođenje) dan je popis dobara - područja i pojedinačnih građevina s određenim ili predloženim stupnjem zaštite. Iako ni jedno od navedenih kulturnih dobara nije zaštićeno u kategoriji kulturnog krajolika, mnoge povijesne graditeljske cjeline (gradska, gradsko seoska i seoska naselja) te spomenici graditeljske - sakralne, civilne i memorijalne baštine, čine iznimno vrijedne antropogene elemente krajobraza koji određenim predjelima na području Grada Zadra daju prepoznatljiv identitet, kao i osobite vizualne i ambijentalne vrijednosti.

Za zaštitu kulturne baštine zadužen je Konzervatorski odjel u Zadru.

Mjere zaštite krajobraza propisane dokumentima prostornog uređenja

U Prostornom planu uređenja Grada Zadra, na kartografskom prilogu 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, otok Olib izuzev izgrađenog dijela naselja Olib označen je kao osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz. Osim toga, u Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Grada Zadra propisane su i konkretne mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti na području Grada (čl. 303-309), te niz drugih mjera čija provedba indirektno utječe na povoljno stanje krajobraza, poput mjera zaštite kulturno-povijesnih cjelina (čl. 314.-316.). Osim toga poštivanje uvjeta za određivanje namjene (čl. 33.), općih uvjeta za građevinska područja naselja (čl. 64c.), uvjeta za uređenje šumskih površina (čl. 207.) i uvjeta utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava (čl. 261.) pridonose očuvanju povoljnog stanja krajobraza.

Postupci procjene utjecaja na okoliš

Osim unutar izdvojenih zaštićenih područja, na ostatku teritorija Grada, krajobraz se nastoji štititi i mjerama koje su propisane u postupcima OPUO, PUO i SPUO. Pri tome su, u periodu od 2012.-2014. godine, provedeni postupci ocjene o potrebi procjene utjecaja (OPUO) za tri zahvata te jedna javna rasprava radi zahtjeva za izmjenom Rješenja o

objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (Politika zaštite okoliša i održivog razvoja). U navedenom razdoblju nije bilo postupaka PUO i SPUO na području Grada Zadra.

6.1.2. Pritisци

Područje Grada Zadra, posebno njegovog kopnenog dijela, ubrzano se razvija, pri čemu prostorne promjene koje ne uvažavaju kvalitete krajobraza i njegove vrijednosti dovode do narušavanja i degradacije krajobraznih značajki. Kao osnovni pritisci na krajobraznu raznolikost prepoznati su sljedeći razvojni procesi i djelatnosti:

- *Urbanizacija*
Kao rezultat urbanizacije, koja je posebno izražena na području grada Zadra, širenjem građevinskih područja te industrijskih, servisnih i trgovačkih sadržaja osobito na rubovima grada, dolazi do smanjenja poljoprivrednih površina te prenamjene zelenih površina i šumskog zemljišta. Prenamjenom zelenih površina gube se elementi koji mogu biti uključeni u zeleni sustav grada - okvir za mnogobrojne vrijednosti i funkcije koje priroda pruža ljudskom okolišu (ambijentalna, ekološka, socijalna, prostorna, zaštitno-okolišna, ekonomska i dr).
- *Turizam*
Obično su područja iznimnih krajobraznih vrijednosti osobito privlačna za razvoj turističke djelatnosti. Istovremeno ta su područja vrlo osjetljiva na degradaciju uslijed izgradnje turističkih objekata neprimjerenih dimenzija i oblikovanja, čime se umanjuju prirodne i/ili kulturne, te vizualne vrijednosti krajobraza. Veliki pritisak turističke djelatnosti na prostoru Grada Zadra koncentriran je u priobalnom području (od Petrčana preko Kožina i Dikla do Puntamike) gdje je, uz izuzetak bivšeg vojnog područja Šepurine, obalni pojas izgrađen gotovo u potpunosti.
- *Sukcesija kao posljedica procesa deruralizacije i depopulacije*
Depopulacija i zamiranje poljoprivrede dovodi do prirodne sukcesije, tj. obrastanja tradicionalnih poljoprivrednih površina u suhozidima (pašnjaka, terasa, dolaca osobito na otocima Olib i Silba), te propadanja vrijednih primjeraka tradicijske kamene arhitekture nekadašnjeg sela. Navedeno na posljetku uzrokuje gubitak vrijednih kulturnih krajobraza, koji svojom osobitom pojavom daju prepoznatljiv vizualni i kulturni identitet.

6.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Programom zaštite okoliša Zadarske županije (2006.) definirano je nekoliko primarnih ciljeva zaštite krajobrazne raznolikosti koji se mogu primijeniti i na područje Grada Zadra. Ti ciljevi uglavnom odgovaraju ciljevima koji su navedeni u Nacionalnoj strategiji i planu djelovanja za okoliš (NN 46/02).

Tablica 6-1. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Inventarizacija i kartiranje krajobrazne raznolikosti	-	Inventarizacija, klasifikacija i vrednovanje krajobrazna sa smjericama za njegovo održivo korištenje su osnovni dijelovi krajobrazne osnove. Taj dokument za cjelokupni prostor Grada Zadra nije izrađen, kao što nije izrađen niti na županijskoj, niti državnoj razini iako je potreba njegove izrade opetovano naglašavana kroz strategije, programe i planove.
Detaljna procjena stanja i ugroženosti	-	
Izrada i provedba akcijskih planova ²³ zaštite i unapređenja stanja (prioritet imaju iznimno vrijedni krajobrazi) te nadzor provedbe i adaptivno upravljanje	-	Ovaj cilj se prvenstveno odnosi na izradu stručnih podloga koje će se koristiti u praksi prostornog planiranja, a preduvjet za njegovo ostvarenje je izrada krajobrazne osnove cjelokupnog prostora Grada. Osvrtom na PPGZ, može se zaključiti da su izrađene pojedine podloge indirektno u vezi s krajobrazom Grada Zadra (kulturno-povijena baština, poljoprivredno korištenje prostora i sl.), no sveobuhvatna analiza svih te posebno iznimno vrijednih krajobrazna Grada, s konkretnim mjerama zaštite i održivog korištenja pojedinih tipova krajobrazna nije izrađena.
Integracija brige o krajobraznoj raznolikosti u druge sektore	+ / -	Cilj je djelomično proveden, ali samo kroz kroz taksativno uključivanje zaštite kultiviranih krajobrazna i drugih krajobraznih vrijednosti u ciljeve i mjere važećih strateških dokumenata za područje Grada Zadra i Zadarske županije (npr. Strategija razvoja Grada Zadra 2013.-2020., Program ruralnog razvoja Zadarske županije 2012.-2014.).
Razvijanje provedbenih kapaciteta (svi aspekti, uključujući financiranje, usklađivanje aktera, istraživački resursi, institucije, informiranje javnosti,...)	-	Preduvjet za ostvarenje ovog cilja je razvijanje provedbenih kapaciteta na višim razinama (državna, županijska), te postojanje inicijative za izradu projekata koji uključuju područje krajobrazne raznolikosti (natječaji za izradu projekata raspisani od strane Gradske uprave; prijedlozi projekata istraživačkih institucija, NVU i sl.).

Iako djelotvorni, prethodno navedeni načini zaštite krajobrazna (normativne i druge mjere) na području Grada Zadra pokazali su se nedovoljnima iz nekoliko razloga. U tijeku izrade dokumenata prostornog uređenja može se tek deklarativno govoriti o zaštiti njegovih općih vrijednosti jer nedostaje inventarizacija krajobrazna. Osim toga, izvan pojedinih zaštićenih područja odvijaju se razvojni procesi koji nepovratno mijenjaju krajobrazna obilježja, pa je stoga nužno zaštititi krajobraz na čitavom teritoriju. Navedeno je moguće provesti ukoliko se u sustav uređenja prostora uvede instrument koji obuhvaća zaštitni vidik planiranja, tj. krajobrazna osnova. U sklopu izrade krajobrazne osnove, kao osnovnog

²³ Odnosi se prvenstveno na izradu adekvatnih stručnih podloga koje će se koristiti u praksi prostornog planiranja

instrumenta zaštite, upravljanja i planiranja krajobraza, provodi se inventarizacija, klasifikacija i vrednovanje krajobraza na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Krajobrazna osnova u konačnici podrazumijeva prostorno-plansku podlogu koja prostornom planeru treba 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. Iako je Strategijom prostornog uređenja RH (1997.) i Programom prostornog uređenja RH (NN 50/99), Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NN 143/08), kao i Strategijom održivog razvitka RH (NN 30/09), te Konvencijom o EU krajobrazima (Firenca, 2000.), predviđena izrada ovog instrumenta, prije svega na državnoj razini, Krajobrazna osnova Hrvatske, Zadarske županije ili pak Grada Zadra još nije izrađena ni uspostavljena. 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.

7. OKOLIŠ I ZDRAVLJE

Problematika okoliša i zdravlja, odnosno disciplina zdravstvene ekologije, kako ju se definira u okviru zdravstvenog sustava RH, podrazumijeva²⁴ „integriranu temu koja zahtijeva razmatranje velikog broja čimbenika ... identifikaciju složenih veza između kvalitete okoliša i rizika kojima su ljudi izloženi zbog onečišćenja zraka, vode, izloženosti kemikalijama i dr. ... učinke višestruke i dugotrajne izloženosti, značajke socio-ekonomskog statusa i osobnih navika te niz drugih zdravstvenih osobitosti ... neposredne i posredne učinke globalnih megatrendova, poput klimatskih promjena, iscrpljivanja prirodnih resursa, smanjivanja usluga ekosustava i bioraznolikosti ... s krajnjim ciljem očuvanja i unapređenja zdravlja i dobrobiti stanovništva“.

U stvarnosti se ta ambiciozna zadaća svugdje u svijetu provodi u puno užem obimu, u obuhvatu definiranom:

- 1) već dužom prepoznatošću neke teme kao značajne teme iz područja okoliša i zdravlja (npr. kakvoća vode za piće, zdravstvena ispravnost hrane i predmeta opće uporabe, mora i voda koje se koriste za rekreaciju i kupanje, zraka, buke), što se standardno reflektira i kroz uključivanje te teme među redovne zadaće iz djelokruga relevantnih institucija;
- 2) aktualnošću neke teme, potaknutom bilo nekim epidemiološkim nalazima, bilo pojačanim interesom javnosti za neku temu, zbog čega se ona počinje intenzivnije istraživati, a potom najčešće na neki način postaje i dijelom rečenog redovnog djelokruga relevantnih institucija (recentni primjeri su npr. utjecaj peluda kao alergena, utjecaj ekstremnih vremenskih uvjeta - u prvom redu toplinskih valova, utjecaj elektromagnetskog zračenja, utjecaj od izloženosti sunčevom zračenju). U kontekstu rečenog komentara, i analiza i ocjene dane u nastavku pokrivaju dio problematike okoliša i zdravlja koji trenutno čini dio redovno djelokruga relevantnih institucija - u prvom redu službe zdravstvene ekologije unutar sustava javnog zdravstva, a strukturom i sadržajem slijedi i obradu teme u recentnom nacionalnom Izvješću o stanju okoliša.

7.1. Ocjena stanja

7.1.1. Institucionalni okvir

RH ima dugu tradiciju javnog zdravstva²⁵ i relativno razvijen sustav praćenja problematike okoliša i zdravlja, institucionaliziran kroz mrežu Zavoda za javno zdravstvo²⁶, odnosno

²⁴ Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj, 2014

²⁵ Dr. Andrija Štampar (1888. - 1958.) koji je zaslužan za uspostavu današnje mreže zavoda za javno zdravstvo, jedan je od svjetskih pionira u preventivnoj medicini te jedan od osnivača i prvi predsjednik opće skupštine Svjetske zdravstvene organizacije.

Službe zdravstvene ekologije koja djeluje unutar svakog zavoda. Uvažavajući konstataciju iz recentnog nacionalnog izvješća o stanju okoliša, prema kojoj u RH još nije u cijelosti uspostavljen sustav procjene utjecaja čimbenika okoliša na zdravlje (eng. EHIA - *Environmental Health Impact Assessment*), okvirna ocjena je da postojeći sustav ipak zadovoljavajuće uspješno pokriva sve teme koje se standardno prate na prostoru EU te na taj način prati, kontrolira i osigurava visoku kvalitetu okoliša kao važnog čimbenika zdravlja stanovništva. Osim toga, sustav se i kontinuirano razvija na uvodno opisan način, postupno šireći područje svog djelokruga, u skladu s mogućnostima i prema novo-prepoznatim javnozdravstvenim prioritetima.

Zavod za javno zdravstvo Zadar, koji pokriva područje Grada Zadra i Zadarske županije, spada među zavode s najdužom tradicijom (preko 70 godina neprekinutog javnozdravstvenog djelovanja), i najvišom razinom opremljenosti (među prva četiri zdravstvena zavoda u RH po broju akreditiranih metoda). U okviru Zavoda djeluje Služba za zdravstvenu ekologiju, koja sukladno svojoj Zakonom o zdravstvenoj zaštiti utvrđenoj djelatnosti „prati, analizira i ocjenjuje utjecaj okoliša i hrane na zdravstveno stanje stanovništva, zdravstvenu ispravnost namirnica, sirovina, vode za piće, vode za rekreaciju i fizikalnu terapiju, te predmeta opće uporabe; ispituje i ocjenjuje sastav i kakvoću otpadnih voda, površinskih i podzemnih voda, voda mora i sedimenta, sastav i kakvoću otpada, analizu peludi u zraku te obavlja stručne poslove zaštite okoliša“²⁷. Služba djeluje kroz 3 odjela (mikrobiologiju i biologiju; kemiju voda, sediment i otpad; kemija namirnica, predmeta opće uporabe, zrak (i buku)), u sastavu kojih djeluje 17 laboratorija s 53 akreditirane metode ispitivanja. Prikaz ocjene stanja temelje se na rezultatima redovnih programa praćenja koje provodi Služba za ekologiju, sažetak kojih se objavljuju u redovnom godišnjem Zdravstveno statističkom ljetopisu Zadarske županije²⁸.

7.1.2. Izvori i utjecaji onečišćenja okoliša na zdravlje ljudi

Očekivano trajanje života pri rođenju jedan je od najčešće korištenih demografskih pokazatelja zdravstvenog stanja i ekonomskog razvoja društva. S obzirom da Svjetska zdravstvena organizacija procjenjuje da je više od četvrtine bolesti uzrokovano izravno ili neizravno čimbenicima okoliša, rečeni pokazatelj dijelom je indikativan i u ocjeni utjecaja okoliša na zdravlje stanovništva. Prema tom pokazatelju, stanje u Zadarskoj županiji (kao najbliža aproksimacija za Grad Zadar, budući podaci nisu iskazani izdvojeno po gradovima i općinama) je nešto iznad RH prosjeka (u 2011., u ZŽ, muškarci 75,8 god., žene 82, prosječno 78,9; u RH, muškarci 73,5, žene 79,9, prosječno 77,3 god.), te nešto ispod EU prosjeka (muškarci 77,4, žene 83,2 god.), ali s relativno brzim, pozitivnim trendom (od 2003. do 2013., očekivano trajanje života pri rođenju se produljilo za muškarce sa 73,8 na 76,9; za žene sa 80,4 na 83,2; odnosno u prosjeku sa 77,1 na 80 godina).

²⁶ Državni Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 20 županijskih zavoda i Zavod za javno zdravstvo “Dr. Andrija Štampar” Grada Zagreba.

²⁷ Zdravstveno statistički ljetopis Zadarske županije za 2013. godinu. (31 ljetopis, u neprekinutom nizu).

²⁸ Publikacije dostupne na web stranici Zavoda www.zjz-zadar.hr

Stanje pojedinih sastavnica okoliša - koje se standardno ocjenjuje po kriterijima koji uvijek uključuju i onaj da je kvaliteta okoliša takva da ne umanjuje kvalitetu životne okoline i ne uzrokuje negativne učinke na zdravlje stanovništva - detaljno su opisane po poglavljima koji se bave pojedinom sastavnicom. U nastavku se samo u najkraćem sumiraju tamo dane ocjene, za one sastavnice okoliša koje imaju najizraženiji utjecaj na zdravlje stanovnika.

Iako se kvaliteta zraka ne prati sustavno od 2008., temeljem nalaza sustavnog praćenja kvalitete iz perioda 2004. - 2008., koji su bez iznimke potvrđivali prvu kategoriju kvalitete zraka te temeljem činjenice da se u međuvremenu nisu pojavili novi značajniji izvori onečišćenja, kao i činjenice da nema ni značajnijih i trajnijih pritužbi stanovnika po ovom pitanju, može se zaključiti da trenutna kvaliteta zraka nema negativnih utjecaja na zdravlje stanovnika. Iznimku čine pritužbe građana koje se odnose na emisije sumporovodika u neposrednoj blizini Uređaja za pročišćavanja otpadnih voda Centar. Vezano uz mjerenja posebne namjene (2011., 2014. i 2015. godine) uz UPOV Centar, izmjerena su prekoračenja graničnih vrijednosti za H₂S, koji je prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) svrstan u Prilog 1, D (onečišćujuće tvari s obzirom na kvalitetu življenja odnosno dodijavanjem mirisom). Kako je po navedenoj Uredbi, za utvrđivanje kategorije kvalitete zraka, mjerenja potrebno provoditi neprekidno tijekom jedne godine, navedenim mjerenjima dobiveni rezultati ne mogu se uspoređivati s Uredbom, ali mogu biti indikativni i ukazivati na stanje kvalitete zraka.

Zaštita i očuvanje zdravlja ljudi i zaštita i poboljšanje kvalitete življenja uključena je i kao osnovni cilj u novom Programu zaštite zraka za Grad Zadar. Visoku kvalitetu zraka područje Grada sigurno može zahvaliti i svom položaju na obali i posljedičnom izraženom strujanju zraka.

Kakvoća vode za ljudsku potrošnju u vodoopskrbnom sustavu prati se kroz redovni monitoring Zavoda za javno zdravstvo. Rezultati monitoringa - s oko 3% zdravstveno (mikrobiološki) neispravnih uzoraka - ukazuju na relativno zadovoljavajuće stanje, koje je značajno bolje od prosjeka Zadarske županije (oko 12% mikrobiološki neispravnih uzoraka, te oko 6% kemijskih neispravnih uzoraka) te bolje od RH prosjeka (8,3% u 2014. god.). Specifičan problem predstavlja dostupnost pitke vode na otocima Grada Zadra, koji se opskrbljuju vodom u obliku kišnice ili se voda doprema brodovima vodonoscima, te gdje, zbog nezadovoljavajućeg stanja i nedostatnog održavanja mjesnih cisterni na otocima, voda u njima nije ispravna za piće.

Kakvoća mora za kupanje, temeljem redovnog praćenja na 16 lokacija na području Grada, ocjenjena je kao izvrsna (najviša kategorija) na gotovo svim lokacijama (na 93,75% točaka po zahtjevnijoj HR Uredbi, odnosno na 100% točaka po kriterijima relevantne EU Direktive), što je značajno više od europskog prosjeka koji iznosi 78,3% (AZO, 2014). Samo na jednoj točki ispitivanja kakvoća je ocjenjena kao dobra (druga kategorija), a ni na jednoj nije ustanovljeno zadovoljavajuća ili nezadovoljavajuće stanje (3., odnosno 4. kategorija). Višegodišnji rezultati praćenja pokazuju trend poboljšanja kakvoće mora za kupanje.

Na području Grada nema sustavnog praćenja razine buke, pa nije moguće dati na mjerenjima utemeljenu ocjenu o razini buke i izloženosti stanovništva, no modeliranjem dobivena karta buke ukazuje na područja unutar kojih su mogući štetni utjecaji buke na

okoliš i zdravlje ljudi, prvenstveno uz glavne prometnice po kojima osim osobnih vozila prolaze autobusi, kamioni i druga teretna vozila, u blizini velikih raskrižja i semafora, pojačano izraženo tijekom turističke sezone, kad je i intenzitet prometa viši. Međutim, radi se o razini problema onečišćenja bukom, koja je tipična za sve veće urbane sredine, i koja se može donekle riješiti prvenstveno regulacijom (usporavanjem) prometa, i boljom izolacijom stambenih jedinica od izvanjske buke.

Služba za zdravstvenu ekologiju provodi i redovni program kontrole (mikrobiološke i kemijske) zdravstvene ispravnosti namirnica (preko 2000 uzoraka godišnje, od čega daleko najviše u kategorijama Kruh, tjestenina, keks i kolači; Gotova jela; Sladoled; ali i u kategorijama Mlijeka, Ribe / Školjkaša, Mesa, Voća i povrća) te predmeta opće uporabe. Ustanovljeno stanje varira po godinama, ali uvijek oko RH prosjeka - češće bolje, nego lošije od prosjeka. Najčešće utvrđena neispravnost odnosi se na mikrobiološku neispravnost namirnica (prosjeak za razdoblje 2011. - 2014. je 5,3% uzoraka). U recentnom razdoblju nisu utvrđeni kemijski neispravni uzorci niti namirnica, niti predmeta opće uporabe.

7.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Kako je iz gore danih ocjena vidljivo, stanje u Gradu Zadru - i po pitanju utjecaja okoliša na zdravlje građana, i po pitanju uspostavljenosti sustava kojima se taj utjecaj prati, kontrolira i po potrebi regulira - okvirno je ili na razini RH prosjeka, ili nešto bolje, ali ni u jednom segmentu značajnije lošije, na način koji bi zahtijevao posebnu napomenu i prioritetnu mjeru unapređenja stanja. U najkraćem, stanje okoliša s obzirom na njegov utjecaj na zdravlje stanovništva ocjenjuje se izrazito kvalitetnim, dok stanje uspostavljenosti sustava zadovoljava djelomično, u smislu da sustav uspješno odrađuje redovne zadaće iz svog djelokruga, no još uvijek izostaje sustavno praćenje i istraživanje utjecaja okolišnih faktora na zdravlje stanovništva, vezano uz mnoge potencijalno značajne čimbenike okoliša. Dijelom se to može i opravdati kao rezultat primjene principa trijaže na cjelokupni sektor zdravstva, u smislu da cijeli sustav zdravstva funkcionira u uvjetima izrazitih proračunskih ograničenja i manjkova, a stanje po pitanju utjecaja okoliša na zdravlje je, kako je već istaknuto, vrlo zadovoljavajuće, s rezultatima redovnog praćenja koje nisu alarmantni ni u jednom dijelu. Sve rečeno čini da se, u smislu ocjene ostvarenja ciljeva, mogu u cijelosti preuzeti okvirne ocjene dane u recentnom nacionalnom Izviješću o stanju okoliša RH (vidi [Tablica 7-4](#) [Tablica 7-1.](#)).

Tablica 7-44. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
<p>Uspostava politike koja se temelji na djelotvornom nadzoru, procjeni i prevenciji svih zdravstvenih rizika koji su određeni fizikalnim, kemijskim i biološkim, socijalnim i psihosocijalnim čimbenicima životnog i radnog okoliša.</p>	<p>+ / -</p>	<p>Kapaciteti za provedbu cjelovitog monitoringa, evaluaciju i prevenciju su nezadovoljavajući, a procjena utjecaja okoliša na zdravlje tek se treba početi provoditi sukladno svjetskoj praksi (EHIA), pri čemu nije jasno definirano koji je kadar s kojim kompetencijama nužno uključiti. Uglavnom se prate kemijski i fizikalni, no ne i biološki čimbenici, dok su socijalni i ekonomski aspekti, koji umnogome djeluju na zdravlje i kvalitetu života (osobito urbanog stanovništva), u potpunosti izostavljeni.</p>
<p>Uklanjanje i smanjivanje štetnog utjecaja onečišćenosti na zdravlje u svim medijima koji okružuju ljude i s kojima oni dolaze u dodir.</p>	<p>+</p>	<p>Ispunjavanjem visokih standarda za održavanje kvalitete sastavnica okoliša i njihovu zaštitu te uslijed smanjenja opterećenja iz gospodarskih sektora, Hrvatska ispunjava kriterij europske zemlje u kojoj je okoliš izuzetno kvalitetan za život.</p>

8. ZAŠTITA OD BUKE

Buka kao psihološki negativan čimbenik života u gradu nepovoljno utječe na kakvoću življenja, a time i na zdravlje ljudi. Kao i kod svih onečišćenja, izloženost buci ima akumulirajući karakter, što znači da se štetni utjecaj buke uočava tek nakon duljeg vremena i prvenstveno se manifestira kao loše raspoloženje, razdražljivost, umor, nesanica, glavobolja i gubitak koncentracije, što uzrokuje smanjenu radnu sposobnost.

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). S obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)²⁹ propisane su najviše dopuštene razine buke na otvorenom prostoru i u zatvorenim boravišnim prostorima te za sadržaje za sport, rekreaciju i zabavu, povremene izvore buke i gradilišta. Ostali propisi kojima je regulirano područje zaštite od buke su:

- Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09)
- Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o stručnom ispitu iz područja zaštite od buke (NN 91/07)
- 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).

8.1. Ocjena stanja

Mjerenja buke u vanjskom prostoru kao najrelevantnija ocjena stanja okoliša se ne obavljaju sustavno niti je regulirana obveza prikupljanja i vrednovanja podataka o izmjeranim razinama buke. Pojedinačna mjerenja obavljaju se u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, lokacijske, građevinske ili uporabne dozvole, prilikom procjene ugroženosti na pojedinim radnim mjestima, te na zahtjev građana, odnosno pritužbe na buku Sanitarnoj inspekciji Ministarstva zdravlja koja utvrđuje uvjete, odnosno provjerava ispunjenost uvjeta za zaštitu od buke. No, takva mjerenja u vanjskom prostoru traju oko 15 minuta i lokalnog su značenja. Obavezna mjerenja buke u trajanju od 24 sata (zbog ocjene razine buke tijekom dana, večeri i noći) obavljaju se samo u sklopu izdavanja okolišne dozvole za postrojenja te izrade studija utjecaja na okoliš pojedinih zahvata i monitoringa koje iste propisuju. Stoga razine buke na području Grada Zadra nisu poznate kao ni udio stanovništva koje je izloženo njima.

²⁹ Člankom 15. Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (46/08) prestaje primjena odredbi članka 12. (Buka na radnom mjestu) Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

Strateška karta buke je jedan od najznačajnijih alata za sustavno upravljanje bukom. Ista daje uvid u postojeći problem onečišćenja bukom u gradu i sadrži karte buke koje obuhvaćaju određene izvore buke kojima je izloženo stanovništvo, kako bi se akcijskim planovima propisale mjere s ciljem izbjegavanja i sprečavanja izloženosti stanovništva prekomjernim razinama buke i poboljšalo postojeće stanje. Trajno se usklađuje s izmjenama u prostoru, a obavezno se obnavlja svakih pet godina. Strateška karta buke ne uključuje analizu buke javnih priredbi i događanja, ugostiteljstva i buke uslijed remećenja javnog reda, niti se njome propisuju pojedinačne mjere zaštite od buke.

Trenutno važeći Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13) propisuje obavezu izrade strateških karata buke i pripadnih akcijskih planova samo za gradove veće od 100.000 stanovnika. S obzirom na aktualni Popis stanovnika (2011.) prema kojem na gradskom području živi 71.471 stanovnika, Grad Zadar nije zakonski obavezan izraditi navedene strateške karte buke i pripadne akcijske planove.

Grad Zadar je putem ovlaštene tvrtke DARH2 d.o.o., 2008. godine izradio Kartu buke ugostiteljskih i sportsko-rekreacijskih objekta u gradu Zadru. Rezultati modeliranja i prikaz karte buke su ukazali na kojim područjima su mogući štetni utjecaji buke ugostiteljskih i sportsko-rekreacijskih objekta, na okoliš i zdravlje ljudi. Time je ukazana potreba za usvajanjem akcijskih planova u svrhu prevencije i snižavanja prekomjernih razina buke u okolišu.

Najčešći izvori buke na kopnenom području Grada Zadra su cestovni, pomorski i željeznički promet, industrijska i obrtnička postrojenja, sportski, rekreacijski i ugostiteljski sadržaji. [Najveća ugroženost prevladava na lokacijama uz glavne gradske prometnice i njihove pristupne ceste po kojima osim osobnih vozila prolaze autobusi, kamioni i druga teretna vozila, te u neposrednoj blizini velikih raskrižja i semafora pogotovo u turističkoj sezoni uslijed povećanja prometa.](#) ~~Najveća ugroženost prevladava na lokacijama uz glavne prometnice po kojima osim osobnih vozila prolaze autobusi, kamioni i druga teretna vozila, zatim na lokacijama uz frekventne željezničke pruge, te u neposrednoj blizini velikih raskrižja i semafora.~~ U uskim ulicama gradskog središta razina buke je povećana zbog djelovanja tzv. kanjonskog efekta (višestruke refleksije zvuka između pročelja zgrada).

Cestovnu prometnu mrežu Grada Zadra sačinjavaju vangradske i gradske prometnice pomoću kojih je omogućen pristup gradu kao i prometnice unutar same jezgre grada. Od velikog značaja su državne ceste D8 i D424 koje prolaze kroz istočni dio grada, D306 u zapadnom dijelu grada te D407 u samom centru koja je ujedno i najopterećenija. Preostali dio prometne mreže čine sabirne prometnice koje povezuju mjesne ulice, pristupne ulice do stambenih objekta. U blizini navedenih prometnica okoliš je opterećen bukom prometa pogotovo u turističkoj sezoni.

Magistralna željeznička pruga Knin - Zadar prolazi jugoistočnim djelom urbanog prostora dok je željeznički kolodvor Zadar smješten u samom centru grada. No obzirom na sveukupno tri vozne linije (dvije dnevne i jedna noćna) utjecaj buke željezničkog prometa nije značajan.

Utjecaj buke pomorskog prometa je ograničen na priobalni pojas. Putnička luka Zadar i objedinjena teretna i putnička luka u Gaženici dominantni su izvori buke pomorskog

prometa pogotovo tijekom turističke sezone uslijed značajnog povećanja prometa čime se posljedično povećava i cestovni promet.

Buka od proizvodne, prerađivačke i zanatske industrije vezane su za užu okolicu njihovih pogona. Osim buke pogona, na razine buke utječe i vanjski transport proizvoda. Iako je većina industrijskih pogona ugašena, a time i buka koji su isti proizvodili unutar gradskog područja, prerađivački kapaciteti zauzimaju vodeće mjesto u ribljoj industriji Hrvatske.

Osim prometa i industrije kao značajnih izvora buke, na povećanje razina buke u prostoru može utjecati djelatnost radionica i ugostiteljskih radnji smještenih unutar ili uz stambene zone. Nepoštivanjem propisanih sanitarno-tehničkih uvjeta, određenog radnog vremena i uvjeta o zaštiti buke dolazi do prekoračenih razina buke, a time i do pritužbi stanovništva.

U otočnim naseljima Grada Zadra koja su slabo naseljena, pojava buke je moguća u područjima u neposrednoj blizini frekventnijih prometnica kao i ostalih prometnica koje se na njih spajaju. Također pomorski promet u lukama i marinama predstavlja izvor buke pogotovo tijekom uplovljavanja/isplovljavanja plovila domaćeg stanovništva kod kojih dominira vanbrodski pogon. Na cjelokupnom otočnom prostoru ne postoje izrazitiji oblici gospodarske djelatnosti, osim poneke uljare, trgovine prehrambenim proizvodima, stanice za otkup ribe i restorana. Izuzetak je Veli Lž na kojemu pored marine i hotela posluje još nekoliko restorana i trgovina prehrambenim proizvodima, te uljara, ribogojilište, radionica keramike, slikarski atelje, radionica za plastificiranje brodova i nekolicina obrtnika. Na drugim mjestima izvori buke su slabijeg intenziteta i svode se uglavnom na aktivnosti stanovništva. Sveukupno, situacija se u otočnim naseljima može ocijeniti tipičnom za središnji priobalni dio malih primorska mjesta orijentiranih prema ribarstvu i turizmu te je izrazito sezonskog karaktera.

8.2. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Prema ciljevima unaprjeđenja kvalitete života i zaštite okoliša i mjerama sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš utvrđenim Izmjenama i dopunama Prostornog Plana uređenja Grada Zadra dan je pregled njihove ostvarenosti u pogledu zaštite od buke na području Grada Zadra.

~~Prema ciljevima unaprjeđenja kvalitete života i zaštite okoliša te mjerama sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš dan je pregled njihove ostvarenosti u pogledu zaštite od buke na području Grada Zadra.~~

Tablica 8-1. Ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Cilj	Ocjena ostvarenja	Status
Uspostava djelotvorne procjene izloženosti stanovništva buci iz različitih izvora	+ / -	Izrađene su karte buke ugostiteljskih i sportsko-rekreacijskih objekta no karte buke preostalih izvora (promet i industrija) nisu izrađene jer prema trenutno važećem Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13) Grad Zadar nema obvezu izrade navedenog.
Uklanjanje i smanjivanje štetnog utjecaja buke na zdravlje u svim medijima koji okružuju ljude i s kojima oni dolaze u dodir	-	Akcijски planovi kojim bi se propisale mjere s ciljem izbjegavanja i sprečavanja izloženosti stanovništva prekomjernim razinama buke na gradskom području nisu izrađeni jer prema trenutno važećem Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13) grad Zadar nema obvezu izrade navedenog.
Reguliranje lokacija i uvjeta za održavanje javnih skupova i manifestacija u svrhu zaštite od prekomjernih razina buke	+	Propisano Odlukom o lokacijama i uvjetima održavanja javnih skupova i manifestacija na području Grada Zadra kod kojih, pri održavanju, postoji mogućnost prekoračenja dopuštene razine buke (Glasnik Grada Zadra 34/10).
Regulacija građevinskih radova tijekom turističke sezone u svrhu zaštite od buke i onečišćenja koja nastaju kao posljedica takvih radova	+	Propisano Odlukom o zabrani izvođenja građevinskih radova za vrijeme turističke sezone na području Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra 3/04, 2/07 i 13/09).

III OPĆA PITANJA ZAŠTITE OKOLIŠA I ODRŽIVOG RAZVITKA

1. POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA I ODRŽIVOG RAZVITKA

1.1 Dokumenti, instrumenti i nadzor nad provedbom propisa zaštite okoliša

1.1.1 Dionici, dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša i provedba zakonskog okvira

Pod dokumentima održivog razvitka i zaštite okoliša, podrazumijevaju se strategije, planovi, programi i izvješća koje se donose prema posebnim propisima u pojedinim sektorima, za pojedine sastavnice okoliša. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) propisuje donošenje i provedbu dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša, sadržaj te nadležnosti njihove izrade i provedbe. Temeljni dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša su Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09), Nacionalni plan zaštite okoliša Republika Hrvatske (NN 46/02), Program zaštite okoliša i Izvješće o stanju okoliša te sektorski strateško-planski dokumenti.

Izrađenost usvojenih dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša na županijskoj, gradskoj i općinskoj razini i njihova provedba jedan je od pokazatelja politike zaštite okoliša. Zadarska županija izradila je Izvješće o stanju okoliša i Program zaštite okoliša 2006. godine te 2012. tj. 2013. godine prijedlog novog izvješća i programa.

Za područje Grada Zadra kao jedinicu lokalne samouprave definirana je obveza izrade Programa zaštite okoliša i Izvješća o stanju okoliša. Grad Zadar po prvi put donosi Program zaštite okoliša. Grad Zadar izradio je sektorske planske dokumente kao što su *Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra 2011-2019* (u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 94/13) tj. u vrijeme njegovog donošenja sa Zakonom o otpadu NN 178/04, 153/05, 111/06, 110/07, 60/08, 87/09) te svake godine izrađuje godišnja izvješća o njegovoj provedbi. U prosincu 2013. godine izrađen je *Akcijski plan energetske održivog razvitka SEAP*. Sredinom 2015. izrađen je konačan prijedlog *Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra*.

1.1.2 Instrumenti zaštite okoliša

Instrumenti zaštite okoliša, prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15), jesu strateška procjena utjecaja plana i programa na okoliš, procjena utjecaja zahvata na okoliš, utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postrojenja, sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, prostorni planovi, prekogranični utjecaj plana i programa, zahvata ili postrojenja na okoliš te sustav okolišnog upravljanja (EMAS).

Procjena utjecaja na okoliš i objedinjeni uvjeti zaštite okoliša

Procjena utjecaja zahvata na okoliš (PUO) postupak je procjene prihvatljivosti namjeravanog zahvata na okoliš u kojem se određuju i potrebne mjere zaštite kako bi se utjecaji zahvata sveli na najmanju moguću mjeru i postigla očuvanost kakvoće okoliša. Na području Grada provedeno je u razdoblju od 2012. do sredine 2015., šest postupaka PUO te jedan postupak vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša. Radi se o zahvatima za koje je provedena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Tablica 1-1. Provedeni postupci procjene utjecaja na okoliš u Gradu Zadru u razdoblju 2012.-2015.

Procjena utjecaja na okoliš	Godina
Sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada Diklo	2012
Postavljanje plivajućih gatova u uvali Jazine 2013	2013
Izgradnja turističkog privezišta na Punti Radman u Petrcanima	2014
Izgradnja komunalne infrastrukture gospodarske zone Crno (cjelina A)	2015
Uzgajalište bijele ribe kapaciteta 690 t/god kod otoka Iža	2015
Rekonstrukcija i dogradnja kotlovnice i kotlovskog postrojenja u postojećem postrojenju Sojara d.d.	2015
Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša	
Zahtjev za izmjenom Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje za preradu soje - Sojara d.d.	2014

U razmatranom razdoblju nije bilo postupaka strateške procjene utjecaja na okoliš.

Prostorni planovi

Pri izradi prostornih planova, posebno prilikom određivanja lokacija za nova postrojenja i planiranja novih građevina, u obzir se trebaju uzeti ciljevi sprječavanja i/ili ograničenja posljedica onečišćenja na okoliš. Za područje grada Zadra donesen je Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, br. 4/04, 3/08, 4/08, 10/08, 16/11). U tijeku su njegove izmjene i dopune. Za područje Grada izrađeni su i provedbeni dokumenti prostornog uređenja: urbanistički planovi uređenja (UPU), detaljni planovi uređenja (DPU) te provedbeni urbanistički planovi.

Prostornim planom uređenja Grada Zadra definirane su mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš: zaštite tla, zraka, voda, mora, zaštita od buke, potresa i rušenja, požara te postupanje s otpadom.

Sustav okolišnog upravljanja EMAS

Sustav okolišnog upravljanja EMAS (eng. - Eco-Management and Audit Scheme) jedan je od instrumenata zaštite okoliša. EMAS je svojevrsna nadogradnja međunarodne norme - sustava upravljanja okolišem ISO 14001. Namijenjen je poticanju organizacija (pravnih i fizičkih osoba) za učinkovitije upravljanje okolišem i informiranje javnosti o utjecajima pojedinih djelatnosti na okoliš. Organizacije se u sustav uključuju dobrovoljno te putem Izjave o okolišu daju informacije i podatke o utjecaju njihove djelatnosti na okoliš. Agencija za zaštitu okoliša uspostavila je Registar sustava EMAS koji u skladu s odredbama Uredbe o dobrovoljnom sudjelovanju organizacija u sustavu zajednice za ekološko

upravljanje i neovisno ocjenjivanje (EMAS) (NN 77/14). Za sada u RH nema registriranih tvrtki u sustavu EMAS (emas.azo.hr). U Republici Hrvatskoj oko osamsto tvrtki uvelo je sustav ISO 14001 - sustav upravljanja okolišem. Na području Grada Zadra ovaj certifikat posjeduje 10 tvrtki.

1.1.3 Informacijski sustav zaštite okoliša

Način vođenja i održavanja informacijskog sustava, struktura i oblik određeni su Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) i Uredbom o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08). Preuzimajući dio međunarodnih obaveza, Hrvatska je preuzela i različite obveze vezane za prosljeđivanje podataka međunarodnim ustanovama kao što je Europska agencija za zaštitu okoliša (European Environmental Agency – EEA) u svrhu uspostave globalnoga informacijskog sustava o stanju okoliša (European Environment Information and Observation Network – EIONET), ali i za informiranje domaće javnosti, vezano uz Aarhušku konvenciju.

Središnja ustanova za prikupljanje i objedinjavanje prikupljenih podataka o okolišu, obradu tih podataka i izradu izvješća, praćenje stanja okoliša, vođenje baza podataka o okolišu i izvješćivanje o okolišu u RH je Agencija za zaštitu okoliša (AZO) odnosno Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2015. godine iz Agencije za zaštitu okoliša (AZO) i Državnog zavoda za zaštitu prirode (DZZP) ustrojena je Hrvatska agencija za okoliš i prirodu). HAOP je uspostavila **Informacijski sustav zaštite okoliša RH** koji je podijeljen u 11 podsustava razvrstanih prema temeljnim skupinama: sastavnice okoliša (zrak, kopnene vode, more, priroda, pedosfera i litosfera, sektorski pritisci (otpad, poljoprivreda i šumarstvo, industrija i energetika, promet i turizam), utjecaj na zdravlje ljudi i sigurnost (zdravlje i sigurnost, odgovori društva (opće teme zaštite okoliša).

Na području Grada Zadra provodi se praćenje nekih od ovih parametara, većinom u okviru uspostavljenog nacionalnog sustava praćenja. Količinu i stanje (kvaliteta voda) prate Hrvatske vode u okviru Plana monitoringa na nacionalnoj razini; komunalno poduzeće Vodovod d.o.o. prati kvalitetu vode za piće u vodoopskrbnom sustavu Grada prema Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13), Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) na Glavnoj meteorološkoj postaji Zadar (na području Puntamika) prati podatke o količinama oborina.

Državni zavod za zaštitu prirode nadležan je za praćenje stanja očuvanosti i ugroženosti svih dijelova biološke raznolikosti, kao i za praćenje stanja značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza.

Podaci o emisijama u zrak iz nepokretnih izvora, emisijama i prijenosu otpadnih voda i količini proizvedenog te sakupljenog i oporabljenog/zbrinutog otpada dostavljaju se u Registar onečišćavanja okoliša (ROO). Za verifikaciju podataka nadležan je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske 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

Očevidnik uporabnih dozvola i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (BOUDR) upisana su 4 postrojenja s područja Grada Zadra.

Kakvoću mora za kupanje od 1989. godine, temeljem Programa praćenja kakvoće mora za kupanje u Republici Hrvatskoj, provodi Zavod za javno zdravstvo Zadarske županije i ti podaci su sastavni dio Baze podataka o kakvoći mora za kupanje dostupnoj u okviru ISZO na internetskim stranicama HAOP (<http://plaze.azo.hr>). Podaci o stanju morskog okoliša, marikulture i ribarstva dostupni su u okviru Baze podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva (<http://www.izor.hr/azo/>).

Na području Grada ne prati se kvaliteta zraka te ne postoji sustavno praćenje kvalitete tla.

1.1.4 Rezultati nadzora inspekcije zaštite okoliša

Inspekcija zaštite okoliša (IZO) ključna je za nadzor provedbe politike zaštite okoliša i primjeni Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti zraka i Zakona o otpadu. Za područje Grada Zadra u okviru Zadarske županije nadležna je Služba inspekcijskog nadzora zaštite okoliša - područna jedinica Šibenik koja uz Zadarsku županiju pokriva i područje Primorsko-goranske, Istarske, Ličko-senjske, Šibensko-kninske, Splitsko-dalmatinske i Dubrovačko-neretvanske županije.

Sektor inspekcije zaštite prirode obavlja upravno-pravne i stručne poslove vezane uz obavljanje inspekcijskog nadzora provođenja uvjeta, dopuštenja, rješenja i ostalih akata u području zaštite prirode. Za područje Zadarske županije nadležan je 1 inspektor koji ima ured u Zadru.

Sukladno Sporazumu o suradnji inspekcijskih službi u području okoliša iz lipnja 2008. provode se usklađeni koordinirani inspekcijski nadzori koji ovisno o vrsti djelatnosti operatera predviđa sudjelovanje: vodopravne inspekcije (VI), veterinarske inspekcije (VTI), poljoprivredne inspekcije (POLJ), stočarske inspekcije (STI) Ministarstva poljoprivrede, Inspekcija zaštite od požara, eksploziva i vatrogastva Inspektorata unutarnjih poslova Ministarstva unutarnjih poslova (MUP), sanitarne inspekcije Ministarstva zdravlja (SI), rudarske (RI), elektroenergetske (EI) inspekcije, inspekcije opreme pod tlakom (IOPT) i zaštite na radu Državnog inspektorata (IZNR), građevinske inspekcije (GI) Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja i inspekcije zaštite okoliša (IZO) i inspekcija zaštite prirode (IZP) Uprave za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša i prirode.

U razdoblju od 2012. do kraja 2014. prema godišnjim izvješćima o radu inspekcije zaštite okoliša provedeni su koordinirani nadzori Inspekcije za zaštitu okoliša na tri postrojenja: UPOV Zadar, Luka Zadar d.d. i Gaženica Sojara d.d., Zadar proizvodnja ulja i to u 2013. godini. U nadzoru su utvrđene povrede propisa, ali su iste otklonjene što je utvrđeno u kontrolnom nadzoru.

U sljedećoj tablici dani su podaci o broju inspektora koji djeluju na području Grada Zadra te broju obavljenih nadzora, zaprimljenih prijava i donesenih rješenja u razdoblju od 2012. do 2014. godine.

Tablica 1-2. Podaci o inspekcijskim nadzorima i izvanrednim događajima na okoliš i prirodu na području Grada Zadra u razdoblju od 2012-2014. godine

	2012.	2013.	2014.
Broj inspektora	3	3	3
Obavljeni nadzori	128	116	117
Zaprimljene prijave	29	34	40
Donesena rješenja	28	22	17
Broj kazni	3	5	3
Izvanredni događaj	0	0	0

Izvor: Podaci dostavljeni od Uprave za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša, Služba inspekcijskog nadzora zaštite okoliša - područna jedinica Šibenik, listopad 2015.

Nad provedbom odredbi Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ 30/09, 55/13, 153/13) na području Grada Zadra nadzor obavlja 6 sanitarnih inspektora Ministarstva zdravlja, Ispostave Zadar.

Na području Zadarske županije je ukupno 8 inspektora obavljalo nadzore nad provedbom navedenog Zakona, te je 2012. godine doneseno ukupno 351 rješenje o provedbi mjera zaštite od buke, 2013. godine 385 rješenja i 2014. godine ukupno 323. Nema službenih podataka koliko rješenja se odnosi na objekte na području Grada Zadra.

Većina navedenih rješenja je donesena u postupcima vođenim na zahtjev stranke, u postupku utvrđivanja minimalno-tehničkih uvjeta za rad ugostiteljskih objekata koje izdaje Ured državne uprave u Zadarskoj županiji.

Na području Grada Zadra sanitarni inspektori obavili su po službenoj dužnosti, a nakon zaprimanja prijave građana zbog prekomjerne buke:

- 2012. godine - 11 inspekcijskih nadzora, pokrenuto je 6 upravnih postupaka, naplaćeno 5 novčanih kazni i podnesen 1 optužni prijedlog
- 2013. godine - 6 inspekcijskih nadzora, pokrenuta 4 upravna postupka, naplaćene 4 novčane kazne
- 2014. godine - 8 inspekcijskih nadzora, pokrenuto 5 upravnih postupaka, naplaćeno 5 novčanih kazni.

I komunalno redarstvo Grada Zadra koje je ustrojeno u okviru Upravnog odjela za komunalne djelatnosti obavlja, između ostaloga, i nadzor u vezi sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) na području Grada Zadra. Naime, temeljem članka 16. Zakona o komunalnom gospodarstvu i čl. 106. Odluke o komunalnom redu (Glasnik Grada Zadra br. 3/08) komunalno redarstvo obavlja nadzor nad provođenjem komunalnog reda koji uključuje i skupljanje, odvoz i postupanje sa skupljenim komunalnim otpadom. U obavljanju nadzora komunalni redar je ovlašten izdati obvezni prekršajni nalog i izreći kaznu. U okviru komunalnog redarstva Grada Zadra djeluju dva komunalna redara.

1.2 Informiranje i sudjelovanje javnosti, obrazovanje za okoliš i održivi razvitak

1.2.1 Informiranje i sudjelovanje javnosti

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) navodi načelo pristupa informacijama i sudjelovanja javnosti (čl. 17.) kao jedno od osnovnih načela zaštite okoliša.

Trenutačno 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. 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.

Sam pristup informacijama uključuje dva različita oblika, tzv. „aktivni“ i „pasivni“ pristup informacijama.

„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. Ovaj vid informiranja javnosti, na razini Grada provodi se putem službenih internetskih stranica Grada Zadra (<http://www.zadar.hr/>) na kojima se objavljuju i informacije i dokumenti s područja zaštite okoliša, te putem svojeg službenog glasila - *Glasnik Grada Zadra* (koji je također dostupan na službenoj internetskoj stranici Grada). Pregledom internetskih stranica, ustanovljeno je da su dostupni osnovni propisi i akti Grada Zadra s područja zaštite okoliša, kao i važeći planski dokumenti, dok se informacije o aktualnim postupcima procjene utjecaja na okoliš objavljuju na naslovnoj stranici Zadarske županije.

„Pasivni“ pristup informacijama podrazumijeva pravo javnosti da zatraži informacije od tijela javne vlasti, kao i obvezu tijela javne vlasti da odgovori na zahtjev. U tu svrhu zakonska je obaveza tijela javne vlasti, pa tako i Grada Zadra (prema Zakonu o pravu na pristup informacijama (NN 25/13, 85/15), čl. 13) donijeti odluku kojom će odrediti *službenika za informiranje* i ustrojiti *katalog informacija*. Na službenoj internetskoj stranici Grada Zadra nalazi se kontakt imenovanog službenika za informiranje, te sistematizirani pregled kataloga informacija, a priložen je i obrazac zahtjeva za pristup informacijama.

Uključivanje javnosti u proces odlučivanja o okolišu

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) javnosti se mora omogućiti sudjelovanje u sljedećim postupcima:

- strateška procjena utjecaja na okoliš (SPUO);
- procjena utjecaja na okoliš (PUO);
- postupci izdavanja okolišnih dozvola, odnosno objedinjenih uvjeta zaštite okoliša koje neke tvrtke moraju ispuniti da bi dobile uporabne dozvole za postrojenje;

- postupci izrade zakona i provedbenih propisa te ostalih opće-primjenjivih, pravno-obvezujućih pravila iz nadležnosti tijela javne vlasti, koji bi mogli imati značajan utjecaj na okoliš, uključujući i postupke izrade njihovih izmjena i dopuna;
- javnost isto tako ima pravo izraziti svoje mišljenje, primjedbe i prijedloge i na druge nacрте prijedloga planova i programa koji se tiču okoliša, a za koje nije određena obveza strateške procjene utjecaja na okoliš.

RH već dugo ima prisutnu praksu prostornog planiranja (od 1970-tih) i postupaka procjene utjecaja na okoliš (od 1980-tih), u okviru kojih je obavezno provoditi javne rasprave. Prema tome, javnost je u proces donošenja odluka o važnim pitanjima koja se tiču okoliša uključena kroz postupke PUO i SPUO, kao i u procesu izrade (te izmjena i dopuna) prostorno-planske dokumentacije, na način da sudjeluje u javnim raspravama. O svojem pravu na sudjelovanje, kao i vremenu i mjestu održavanja javnih rasprava, javnost je pravovremeno informirana putem službenih internetskih stranica Zadarske županije. Kao što je navedeno u poglavlju Instrumenti zaštite okoliša, u razdoblju 2012 - 2014., provedeno je desetak postupaka procjene utjecaja na okoliš i jedan postupak za ishođenje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

Moguće je 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.

1.2.2 Obrazovanje za okoliš i održivi razvitak

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) u elemente opće politike zaštite okoliša ubraja *odgoj i obrazovanje za zaštitu okoliša i održivi razvitak*. Pri tome, čl. 220. navedenog Zakona propisuje ovlasti i zaduženja države na području odgoja i obrazovanja za zaštitu okoliša i održivi razvitak, dok ovlasti županija, Grada Zagreba i JLS na području odgoja i obrazovanja definira aktualni Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12 i 19/13) koji im upravo na području predškolskog i školskog odgoja i obrazovanja daje veću autonomiju (čl. 19).

U promatranome razdoblju na nacionalnoj razini donesen je planski dokumenti za obrazovanje i održivi razvitak, *Akcijski plan za obrazovanje za održivi razvitak za razdoblje 2011. - 2016.* Tim su Akcijskim planom 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 zaštiti okoliša i održivom razvoju.

U školskom sustavu ostvaruju se i međunarodni projekti i programi za okoliš poput europskog *Programa Eko-škola* ili svjetskog *GLOBE programa*.

Cilj *Programa Eko-škola* je ugradnja odgoja i obrazovanja za okoliš u svakodnevni život učenika i osoblja škole. Posebna pozornost posvećuje se pitanjima smanjivanja i zbrinjavanja otpada, racionalnog korištenja energije i vode, te uređivanju školskog okoliša. Škole koje ispune postavljene kriterije i koje brigu za okoliš promiču kao trajnu vrijednost i način življenja, dobivaju povelju o statusu Međunarodne Eko-škole i Zelenu zastavu sa znakom eko-škole. Projekt trenutno okuplja preko 300 osnovnih i srednjih škola, učeničkih domova i dječjih vrtića iz Hrvatske, a na područja Grada nalazi se jedna osnovna škola, jedan vrtić i dvije srednje škole (<http://eko.lijepa-nasa.hr/popis.php>) koje su stekle status međunarodne eko-škole.

GLOBE program predviđa redovita i kontinuirana učenička mjerenja i opažanja u neposrednom okolišu škole. Mjerenja i opažanja obavljaju se na području atmosfere, vode, tla i pokrova, a rezultati istraživanja se međusobno upotpunjuju i povezuju, čime se ostvaruje program cjelovitog praćenja stanja okoliša. Prikupljeni se rezultati unose u zajedničku bazu podataka na GLOBE serveru (koja je otvorena i dostupna svim posjetiteljima na adresi: www.globe.gov). 2015. godine u Hrvatskoj je u program uključeno oko 187 škola, što nas čini zemljom s najvećim postotkom GLOBE škola u cjelokupnoj zajednici zemalja uključenih u ovaj program. Od toga se na području Grada nalazi GLOBE škola - 2 osnovne i 1 srednja škola.

Temama vezanim uz problematiku okoliša daje se sve više prostora i na razini visokog školstva. U okviru Sveučilišta u Zadru od 2006. godine djeluje Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu. Od 2010. godine pokrenut je studij iz područja primijenjene ekologije u poljoprivredi (Biljna proizvodnja Sredozemlja i Gospodarenje ekosustavima Sredozemlja). Prema *Strategiji Sveučilišta u Zadru 2011.-2017., lipanj/srpanj 2011.* kao jedan od zadataka navodi se i "otvaranje Sveučilišta prema „svojem“ prostoru i Gradu, novim i atraktivnim istraživačkim područjima koja pobuđuju golem interes za suradnju s gospodarstvom i civilnim sektorom (otoci, more, podmorje, ekologija i ekološka poljoprivreda, marikultura, obnovljiva energija, sport i zdravlje, informatika...)."

Nevladine udruge

Budući da djelatnosti NVU pridonose edukaciji i razvijanju svijesti o problematici okoliša, njihov broj i aktivnosti također su pokazatelj stupnja razvijenosti svijesti o problematici okoliša. Prema službenom Registru udruga RH (pri Središnjem državnom uredu za upravu), na području Grada Zadra na području zaštite okoliša i prirode te održivog razvoja djeluje 12 udruga.

Tablica 1-3. Nevladine udruge (NVU) na području Grada Zadra

Reg. broj	Naziv Udruge
13001666	Udruga za poticanje obnove i očuvanje velebitske kulturne i materijalne ostavštine te razvoj u skladu s prirodom "Matijašica"
13001672	Udruga za održivi razvoj, promicanje turizma i zaštitu okoliša "Kotač"
13000297	Udruga za promicanje ekološke proizvodnje hrane, zaštite okoliša i održivog razvoja "Eko-Zadar"
13000565	Društvo propela Zadar
17002674	Društvo istraživača mora - 20000 milja
13000263	Udruga za uzgoj i zaštitu ptica "Zadar"
13000246	Udruga pčelara "Velebit" - Zadar
13001304	Udruga za uzgoj i zaštitu malih životinja "Zadarski golub Roler"
13001653	Udruga za promicanje kvalitete življenja na otoku Olibu "Olib"
00002005	"Otočni sabor" - Udruga za razvitak Hrvatskih otoka
13001621	Udruga za ruralni razvoj "Ravni Kotari"
00001287	Društvo za zaštitu prirodne i kulturne baštine otoka Silbe

Konkretan rad i aktivnosti udruga također su dobar pokazatelj razvijenosti svijesti o problematici okoliša. Iako sve navedene udruge svojim djelovanjem nastoje štititi okoliš, čest je slučaj da mnoge udruge nikad ne zažive kroz vidljivije aktivnosti. Aktivnosti NVU moguće je pratiti po projektima koji su financirani od nadležnih institucija i državnih tijela.

U *Izvešću o financiranju projekata i programa organizacija civilnoga društva iz javnih izvora u 2014. godini*, Ureda za udruge, u 2014. godini navodi se jedino projekt Udruge za promicanje ekološke proizvodnje hrane, zaštite okoliša i održivog razvoja "Eko-Zadar".

Isto tako, Grad Zadar svake godine financira programe/projekte udruga iz područja zaštite okoliša i prirode na području Grada Zadra. U 2015. godini, odabrano je 6 projekata u ukupnom iznosu oko 44.000,00 kn, a koje su prijavile četiri udruge (Eko Zadar, Društvo istraživača mora - 20000 milja, Društvo za razvoj prirodne i kulturne baštine otoka Silba te Udruga za održivi razvoj otoka Rave).

1.3 Ekonomski instrumenti i ulaganja u zaštitu okoliša

1.3.1 Ekonomski instrumenti zaštite okoliša

Financiranje zaštite okoliša počiva na dva ključna načela „onečišćivač plaća“ i „korisnik plaća“ koja se primjenjuju kroz tri osnovna instrumenta - zakonske, ekonomske i institucionalne mjere.

Financiranje sustava zaštite okoliša u RH okvirno je definirano člankom 209. Zakona o zaštiti okoliša, prema kojemu se sredstva za financiranje zaštite okoliša osiguravaju u „državnom proračunu, proračunima jedinice lokalne samouprave i jedinice područne (regionalne) samouprave, Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, te iz drugih izvora prema odredbama ovog Zakona“.

Drugi izvori uključuju vlastita sredstva onečišćivača, kredite, sredstva međunarodne pomoći (npr. korištenje sredstava iz EU fondova), ulaganja stranih ulagača, i dr.

1.3.2 Ulaganja i izdaci za zaštitu okoliša

Grad Zadar kao jedinica lokalne samouprave stječe prihode za obavljanje svojih djelatnosti s tri osnove: od udjela u zajedničkim porezima (porezima koji se raspodjeljuju između države, županija, gradova i općina), iz vlastitih izvora, te od donacija iz državnog proračuna.

Financijska sredstva za projekte zaštite okoliša osiguravaju se ili će se osigurati, osim iz Proračuna Grada Zadra, i od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, iz EU fondova (npr. za realizaciju projekta izgradnje integralnog sustava odvodnje aglomeracija Zadar i Petrčane), kreditima Međunarodne banke za obnovu i razvoj (IBRD) (npr. projekt izgradnje UPOV-a Borik i Centar koji je realiziran u sklopu Jadranskog projekta), putem međunarodne suradnje (kao što su npr. projekti EU Cities Adapt, PRO-E-BIKE, ENPCOM...).

Sredstva za zaštitu okoliša u proračunu za 2015. godinu planirana su u okviru Upravnog odjela za razvitak otoka i zaštitu okoliša, ali i u okviru drugih odjela poput Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, Upravnog odjela za odgoj i školstvo... Treba napomenuti da je zaštita okoliša do kraja 2013. godine bila sastavni dio Upravnog odjela za graditeljstvo i zaštitu okoliša. Prema podacima iz Proračuna Grada Zadra za razdoblje 2012.



- 2015. planirana sredstva u 2015. za projekte zaštite okoliša i energetske učinkovitosti znatno su veća u odnosu na 2012. (2.550.000,00 kn), 2013. (4.800.000,00 kn) i 2014. godinu (2.750.000,00 kn) prvenstveno zbog ulaganja u unaprjeđenje održivog gospodarenja otpadom.

Tablica 1-4. Sredstva namijenjena za projekte zaštite okoliša - Proračun Grada Zadra za 2015. godinu (Glasnik Grada Zadra 10/14)

Program	Aktivnosti/Projekti	Plan za 2015	Plan 2016
Programi u službi zaštite okoliša		1.428.700,00	1.035.000,00
	Analiza kakvoće mora i zraka	162.000,00	170.000,00
	Projekt zaštite okoliša	431.700,00	100.000,00
	Unaprjeđenje održive mobilnosti	720.000,00	630.000,00
	Poticanje aktivnosti u svrhu zaštite okoliša	115.000,00	135.000,00
Program sanacije komunalnog otpada		3.345.000,00	5.774.700,00
	Sanacija odlagališta otpada	300.000,00	500.000,00
	Unaprjeđenje održivog gospodarenja otpadom	2.574.300,00	2.845.000,00
	Financiranje EKO d.o.o.	1.040.400,00	
	Održavanje čistoće javnih površina	1.860.000,00	
Poticanje razvoja otoka	Energetska učinkovitost na otocima	1.900.000,00	1.500.000,00
UKUPNO		6.673.700,00	8.309.700,00

U 2015. te u 2016. godini planirana su sredstva za nekoliko razvojnih projekata: Kapitalna pomoć ustanovi Natura Jadera za izradu elaborata za proglašenje otoka Rave zaštićenim krajobrazom, nabava sustava sa četiri stacionarne stanice po 10 bicikala te usluge održavanja istih sufinancirano od FZOU 40%, Izrada programa zaštite okoliša Grada Zadra za razdoblje od četiri godine, izrada glavnog projekta s geodetskim snimkom za dva reciklažna dvorišta, financiranje FZOEU 100% te usluge izrade energetskog pregleda i projektnog zadatka javne rasvjete na otocima Ist, Rava, Premuda i Olib te usluga zamjene postojeće javne rasvjete sa LED-om Molat, Silba i Iž, uz sufinanciranje FZOEU.

1.4 Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09) i Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02) promiču načela usklađenosti politika svih razina uprave i lokalne samouprave, informiranje i uključivanje javnosti i građana, obrazovanje za održivi razvoj,

primjena načela „onečišćivač plaća“ te zaštita ljudskog zdravlja, te razrađuju koje mjere treba poduzeti za postizanje danih ciljeva.

Kao što je navedeno u prethodnim poglavljima, Grad Zadar izradio je sektorske planske dokumente. Grad Zadar po prvi put donosi Program zaštite okoliša. Na nivou Grada Zadra donesena je zakonski propisana prostorno-planska dokumentacija koja uključuje i temu zaštite okoliša. Informacijski sustav zaštite okoliša uspostavljen na državnoj razini sadrži podatke i o praćenju stanja okoliša i podatke o pritiscima i s područja Grada Zadra. Međutim, na nivou Grada ne postoji mehanizam koji bi te podatke objedinio u jedan sustav ili ih povezo u cjelinu te ih ujedno učinio dostupnim javnosti. Ne postoji niti praćenje nekih parametara poput kvalitete zraka, buke i tla (praćenje tla nije uspostavljeno niti na nacionalnoj razini). Najveći napredak postignut je u jačanju svijesti o okolišu i sudjelovanju javnosti koja se sve više aktivno uključuje u procese pripreme i donošenja strateških dokumenata i propisa, kao i tijekom postupaka odlučivanja u pitanjima okoliša vezanima uz odgovarajuće djelovanje nositelja zahvata i operatera, odnosno djelatnosti tvrtke na okoliš. Nadzor u provođenju propisa u području zaštite okoliša provodi se kontinuirano, no nameće se zaključak da je broj inspektora koji pokrivaju područje od nekoliko županija nedostatan. Sredstva predviđena za projekte zaštite okoliša u proračunu Grada Zadra u 2015. su znatno veća nego prethodnih godina, a prvenstveno se to povećanje odnosi na ulaganje u održivi sustav gospodarenja otpadom. Svakako ohrabruje i opredjeljenje definirano Strategijom Sveučilišta u Zadru prema suradnji znanosti s gospodarstvom s naglaskom na teme ekologije i ekološke poljoprivrede, obnovljive energije.

IV IZVORI

1. Popis propisa

Dokumenti

1. Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, br. 4/04, 3/08, 4/08, 10/08, 16/11)
2. Nacionalni plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)
3. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)

Prostor i stanovništvo

1. Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13)
2. Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13)
3. Naredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Zadarske županije (NN 29/13, 135/14)

Energetika

1. Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 102/15)
2. Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14)
3. Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09)

Industrija

1. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
2. Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama RH (RGN fakultet, 2008)
3. Uredba o okolišnoj dozvoli (NN 08/14)
4. Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14)
5. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
6. Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
7. Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14)
8. Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15)
9. Zakon o vatrogastvu (NN 106/99, 117/01, 96/03, 139/04 - pr. tekst, 174/04, 38/09 i 80/10)
10. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
11. Pravilnik o Registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o Očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 139/14)
12. Pravilnik o ustrojstvu, popuni i opremanju postrojbi civilne zaštite i postrojbi za uzbuđivanje (NN 111/07)
13. Pravilnik o ustroju, opremanju, osposobljavanju, načinu pokretanja i djelovanja intervjencijskih vatrogasnih postrojba te naknadi troškova nastalih njihovim djelovanjem (NN 31/11)

14. Plan zaštite i spašavanja na području Republike Hrvatske (NN 96/10)
15. Odluka o osnivanju Postrojbi civilne zaštite Grada Zadra Klasa: 810-01/12-01/02, Ur. broj: 2198/01-1/4-12-2, od 22. listopada 2012. godine

Promet

1. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
2. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15)
3. Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 82/13)
4. Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 114/14, 147/14)
5. Pravilnik o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 156/14)
6. Zakon o biogorivima za prijevoz (NN 65/09, 145/10, 26/11, 144/12 i 14/14)
7. Zakon o željeznici (NN 94/13, 148/13)
8. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 82/13 i 18/15)
9. Zakon o zračnim lukama (NN 19/98, NN 14/11, 78/15)
10. Zakon o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11, 127/13, 92/14)
11. Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)

Poljoprivreda

1. Zakon o poljoprivredi (NN 30/15)
2. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15)
3. Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, br. 4/04, 3/08, 4/08, 10/08, 16/11)

Šumarstvo

1. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 94/14)
2. Zakon o Poljoprivrednoj savjetodavnoj službi (NN 50/12, 148/13)
3. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 13/14)
4. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
5. Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)

Lovstvo

1. Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 14/14)
2. Pravilnik o lovostaju (NN 67/10, 87/10, 97/13)
3. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
4. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (144/13)

Ribarstvo i akvakultura

1. Zakon o morskom ribarstvu (NN 81/13, 14/14, 152/14)

2. Zakon o slatkovodnom ribarstvu (NN 106/01, 7/03, 174/04, 10/05-ispstavak i 49/05-pročišćeni tekst, 14/14)
3. Pravilnik o ekološkoj proizvodnji u akvakulturi (NN 186/13)

Kemikalije

1. Zakon o kemikalijama (NN 18/13)
2. Pravilnik o načinu vođenja očevidnika o kemikalijama te načinu i rokovima dostave podataka iz očevidnika (NN 99/13, 157/13)

Gospodarenje otpadom

1. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
2. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
3. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. - 2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)

Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
3. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14)
4. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN 139/13)

Vode

1. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
2. Okvirna direktiva o vodama (2000/60/EC)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15)
4. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15)
5. Odluka o utvrđivanju granica vodnih područja (NN 79/10)
6. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)
7. Odluka o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar slijeva Bokanjac - Poličnik (Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka), Službeni glasnik Zadarske županije br. 9/14
8. Strategija upravljanja vodama RH (NN 91/08)

More

1. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
2. Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
3. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)

Biološka raznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
2. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)

3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
4. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Krajobrazna raznolikost

1. Nacionalna strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NN 143/08)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
2. Odluka o lokacijama i uvjetima održavanja javnih skupova i manifestacija na području Grada Zadra kod kojih, pri održavanju, postoji mogućnost prekoračenja dopuštene razine buke (Glasnik Grada Zadra 34/10)
3. Odluka o zabrani izvođenja građevinskih radova za vrijeme turističke sezone na području Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra 3/04, 2/07 i 13/09)

2. Popis znanstvene i stručne literature

Prostor i stanovništvo

1. Strategija razvoja grada Zadra 2013-2020, Razvojna agencija Zadarske županije ZADRA d.o.o., Grad Zadar, 2013.
2. Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva, 2011. www.dzs.hr
3. Akcijski plan energetske održivog razvitka SEAP, Regionalna energetska agencija Sjever, Grad Zadar, 2013.

Energetika

1. Lokalna razvojna strategija LAG „LAURA“ 2013.-2014. Zadarska županija, siječanj 2013.
2. Županijska razvojna strategija Zadarske županije: 2011.-2013.
3. Akcijski plan energetske održivog razvitka SEAP, Regionalna energetska agencija Sjever, Grad Zadar, 2013.
4. Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA, <http://www.zadra.hr/>
5. Grad Zadar, <http://www.grad-zadar.hr/>
6. Hrvatski klub Covenant of Mayors
7. The Covenant of Mayors, Comitted to local sustainable energy

Industrija

1. Strategija razvoja grada Zadra 2013-2020, Razvojna agencija Zadarske županije ZADRA d.o.o., Grad Zadar, 2013.
2. Rudarsko-geološka studija mineralnih sirovina Zadarske županije za tehničko-građevni kamen, građevinski morski pijesak, gips i karbonatnu sirovinu
3. Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari / Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN), AZO, listopad 2015. <http://rpot.azo.hr/rpot/>

Promet

1. Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2012., Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2014.
2. Statistički ljetopis 2014., Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2014.
3. Statistika za 2014. godinu, HŽ putnički prijevoz, Zagreb, 2015.
4. Ukupni broj putnika, mjesečno od 2001 godine do 30.11.2014., Zračna luka Zadar, Zadar, 2015.
5. Promet putnika i vozila na državnim linijama usporedba 2012/2013, Agencija za obalni linijski pomorski promet, Split, 2014.
6. Akcijski plan energetske održivog razvitka SEAP, Regionalna energetska agencija Sjever, Grad Zadar, 2013.
7. Strategija razvoja Grada Zadra 2013-2020, Razvojna agencija Zadarske županije - ZADRA d.o.o., grad Zadar, 2013.

8. Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije, OIKON d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju, Zagreb, 2013.

Poljoprivreda

1. Strategija razvoja Grada Zadra 2013. - 2020., Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d.o.o. Grad Zadar, 2013.
2. Lokalna razvojna strategija (LRS) LAG Mareta 2012. - 2015.
3. Studija „Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u Republici Hrvatskoj“, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu s podizvoditeljima, Hrvatske vode d.o.o.
4. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Hrvatske vode, travanj 2015.
5. Izvješće o stanju okoliša u RH, (razdoblje od 2009. do 2012.), Agencija za zaštitu okoliša, 2014.
6. Ministarstvo poljoprivrede <http://www.mps.hr/>
7. ARKOD (nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta u RH) <http://www.arkod.hr/>
8. Zavod za prostorno uređenje Zadarske županije <http://www.zadarska-zupanija.hr/>
9. Upravni odjel za razvitak otoka i zaštitu okoliša, Grad Zadar <http://www.grad-zadar.hr/upravni-odjel-za-razvitak-otoka-i-zastitu-okolisa-202/>

Šumarstvo

1. Program gospodarenja GJ Nin-Kožino, Uprava šuma Podružnica Split, Šumarija Zadar, 2009.
2. Program gospodarenja GJ Musapstan, Uprava šuma Podružnica Split, Šumarija Zadar, 2014.
3. Program gospodarenja GJ Zadarski otoci, Uprava šuma Podružnica Split, Šumarija Zadar, 2014.
4. Podaci dobiveni od Javne vatrogasne postrojbe Zadar za izradu Izvješća o stanju okoliša Grada Zadra, rujan 2015.
5. Podaci o miniranosti, sa službene stranice Hrvatskog centra za razminiranje (HCR); <http://www.hcr.hr/>
6. Karta staništa RH, DZZP; <http://www.dzpz.hr/informacijski-sustav-zastite-prirode/baze-podataka-i-web-karte/karta-stanista-rh-813.html>
7. CORINE Land Cover Hrvatska (CLC Hrvatska), AZO; <http://www.azo.hr/CORINELandCover>

Lovstvo

4. Podaci iz Središnje lovne evidencije pri Ministarstvu poljoprivrede, https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx
5. Podaci o miniranosti, sa službene stranice Hrvatskog centra za razminiranje (HCR); <http://www.hcr.hr/>

Ribarstvo i akvakultura

1. Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije (2013 -2015), Zadra d.o.o., 2013.

Turizam

1. Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2014.
2. Strategija razvoja Grada Zadra 2013.-2020., Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d.o.o. Grad Zadar, 2013.
3. Glavni plan razvoja turizma Zadarske županije 2013.-2023., Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d.o.o.
4. Program ruralnog razvoja Zadarske županije 2012.-2014., Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d.o.o.
5. Studija održivog razvoja kruzing turizma u Hrvatskoj, 2007., Institut za turizam
6. Državni zavod za statistiku www.dzs.hr/
7. Podaci Turističke zajednice Grada Zadra (www.zadar.travel)
8. Podaci Turističke zajednice otoka Silbe (www.tzsilba.hr)
9. www.grad-zadar.hr
10. www.marinazadar.com
11. www.marinaborik.hr
12. www.croatia.hr
13. www.croatiacharter.com
14. www.port-authority-zadar.hr
15. www.lijepa-nasa.hr

Kemikalije

1. Prvo izvješće o provedbi Stockholmske konvencije o postojanim onečišćujućim tvarima za razdoblje siječanj 2009. - prosinac 2010. MZOPUG
2. Nacrt II. izvješća o provedbi Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima u Republici Hrvatskoj za razdoblje siječanj 2011.-prosinac 2012. godine, MZOIP, listopada 2013

Gospodarenje otpadom

1. Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra, APO d.o.o., Grad Zadar, 2011.
2. Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Zadra za 2011. godinu, Grad Zadar, UO za razvitak otoka i zaštitu okoliša, 2012.
3. Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Zadra za 2012. godinu, Grad Zadar, UO za razvitak otoka i zaštitu okoliša, 2013.
4. Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Zadra za 2013. godinu, Grad Zadar, UO za razvitak otoka i zaštitu okoliša, 2014.
5. Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Zadra za 2014. godinu, Grad Zadar, UO za razvitak otoka i zaštitu okoliša, 2015.
6. Izvješće o obavljenoj reviziji, Gospodarenje otpadom na području Zadarske županije, Split, rujan 2014.
7. Izvješće o komunalnom otpadu za 2013. Godinu, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2015.
8. Registar onečišćivača okoliša (ROO), Agencija za zaštitu okoliša (AZO), listopad 2014. (<http://roo-preglednik.azo.hr/>)

Zrak

1. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u Gradu Zadru - NACRT, EKONERG d.o.o. Grad Zadar, 2015.
2. Registar onečišćivača okoliša (ROO), Agencija za zaštitu okoliša (AZO), listopad 2014. (<http://roo-preglednik.azo.hr/>)

Vode

1. Izvješće o rezultatima praćenja kakvoće vode za ljudsku potrošnju u vodoopskrbnom sustavu za 2014. godinu, Zadar, 2014
2. Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj (razdoblje od 2009. do 2012.), Agencija za zaštitu okoliša, 2014.
3. Registar onečišćivača okoliša (ROO), Agencija za zaštitu okoliša (AZO), listopad 2014. (<http://roo-preglednik.azo.hr/>)
4. Plan gospodarenja otpadom grada Zadra, APO, Zagreb, 2011.
5. Plan upravljanja okolišem Sustava odvodnje grada Zadra, Hrvatske vode, Jedinica za provedbu projekta zaštite od onečišćenja u priobalnim gradovima II, Rijeka, 2014.
6. Plan navodnjavanja za područje Zadarske županije, Zadar, 2006.
7. Podaci o stanju vodnih tijela na području Grada Zadra, Hrvatske vode, 2015

More

1. Početna procjena stanja okoliša morskih voda (srpanj 2012.)
2. Dobro stanje morskog okoliša i Skup ciljeva u zaštiti okoliša i s njima povezanih pokazatelja (listopad 2014.)
3. Gospodarsko-socijalna analiza korištenja i troška propadanja morskog okoliša i obalnog područja (lipanj 2015.)
4. Kakvoća mora na morskim plažama (<http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>)
5. Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva, Agencija za zaštitu okoliša i Institut za oceanografiju i ribarstvo iz Splita, (<http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>)
6. Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj (razdoblje od 2009. do 2012.), Agencija za zaštitu okoliša, 2014.
7. Internetske stranice <http://jadrان.izor.hr/kaulerpa/>

Tlo

1. FAO, 1976. A framework for land evaluation, Soil Bull. No. 32. FAO, Rome and ILRI, Wageningen, Publ. No. 22.
2. Husnjak, S. (2000): Procjena rizika erozije tla vodom metodom kartiranja u Hrvatskoj. Disertacija. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
4. Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb.
5. Kovačević, P., Mihalić, V., Miljković, I., Licul, R., Kovačević, J., Martinović, J., Bertović, S. (1987): Nova metoda bonitiranja zemljišta u Hrvatskoj, Agronomski glasnik, br. 2-3/87, str. 45-75, Zagreb.

6. Martinović (ur.) 1998: Baza podataka o hrvatskim tlima, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
7. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 270.
8. Martinović, J. (2003): Gospodarenje šumskim tlima u Hrvatskoj. Šumarski institut Jastrebarsko, Hrvatske šume Zagreb, Zagreb, str. 525.

Biološka raznolikost

1. Kuljerić, M. (2010): Analitička studija herpetofaune s Dodatka II Direktive o zaštiti divlje faune i flore. Hrvatsko herpetološko društvo "HYLA", Zagreb
2. Tutiš, V., Barišić, S, Ćiković, D., Kralj, J. (2014): Monitoring gnijezdeće populacije zlatovrane (*Coracias garrulus*) u Ravnim kotarima tijekom 2014. godine, konačno izvješće. Zavod za ornitologiju HAZU, Zagreb
3. Tutiš, V., Barišić, S, Ćiković, D., Kralj, J. (2011): Istraživanje brojnosti i rasprostranjenosti zlatovrane (*Coracias garrulus*) na području Ravnih kotara, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti "HAZU", Zavod za ornitologiju, Zagreb
4. Mužinić, J., Purger, J.J. (ur.) (2013): Otok Silba, prirodno i kulturno blago. Sveučilište u Zadru, Zadar, 322 str.
5. Lauš, B. (2013): Istraživanje i vrednovanje žute poljarice (*Dolichophis caspius*) na otoku Olibu. Hrvatsko herpetološko društvo "HYLA", Zagreb.
6. Čizmek, H. i sur. (2014): Kartiranje morskih staništa na područjima ekološke mreže NATURA 2000 u Zadarskoj županiji. Društvo istraživača mora „20000 milja“, Zadar.
7. II. komponenta IPA programa, Program prekogranične suradnje Hrvatska - Bosna i Hercegovina (2007-2013): Zeleni otoci. JU Natura Jadera, Zadar.

Krajobrazna raznolikost

1. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu - Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu (1999): Krajolik - Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, RH - Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja - Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
2. Kljenak, M. (2007): Prilog razvoju cjelovitog zelenog sustava grada Zadra, 42nd Croatian and 2nd International Symposium on Agriculture, Opatija
3. Marić, M., Grgurević O. (2007): Krajobraz - suvremena europska kretanja, slovenski model i iskustva, stanje u Hrvatskoj, Prostor - znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam 2(34) 15(2007); str. 272-281, Zagreb

Okoliš i zdravlje

1. Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj, Agencija za zaštitu okoliša, Grad Zagreb, 2014.
2. Zdravstveno statistički ljetopis Zadarske županije za 2013 godinu
3. Publikacije dostupne na web stranici Zavoda www.zjz-zadar.hr

Buka

1. Strategija razvoja Grada Zadra (2013.-2020.), Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d.o.o., Zadar, 2013
2. Stručna podloga za određivanje dopuštenih razina buke prilikom održavanja javnih skupova, razonode, zabavnih i drugih aktivnosti na području Grada Zadra, DARH2 d.o.o., 2011

Opća pitanja zaštite okoliša i održivog razvitka

1. Izvješće o financiranju projekata i programa organizacija civilnog društva iz javnih izvora u 2014. godini, Ured za udruge, lipanj 2015.
2. Proračun Grada Zadra za 2015. godinu i projekcija za 2016. i 2017. godinu, Glasnik Grada Zadra br. 16/14
3. Godišnje izvješće o radu Inspekcije zaštite okoliša za 2014. godinu, Uprava za inspekcijske poslove, MZOIP, srpanj 2015.
4. Godišnje izvješće o radu Inspekcije zaštite okoliša za 2013. godinu, Uprava za inspekcijske poslove, MZOIP, srpanj 2014.
5. Godišnje izvješće o radu Inspekcije zaštite okoliša za 2012. godinu, Uprava za inspekcijske poslove, MZOIP, 2013.
6. Strategija Sveučilišta u Zadru 2011.-2017., lipanj/srpanj 2011.

V PRILOZI