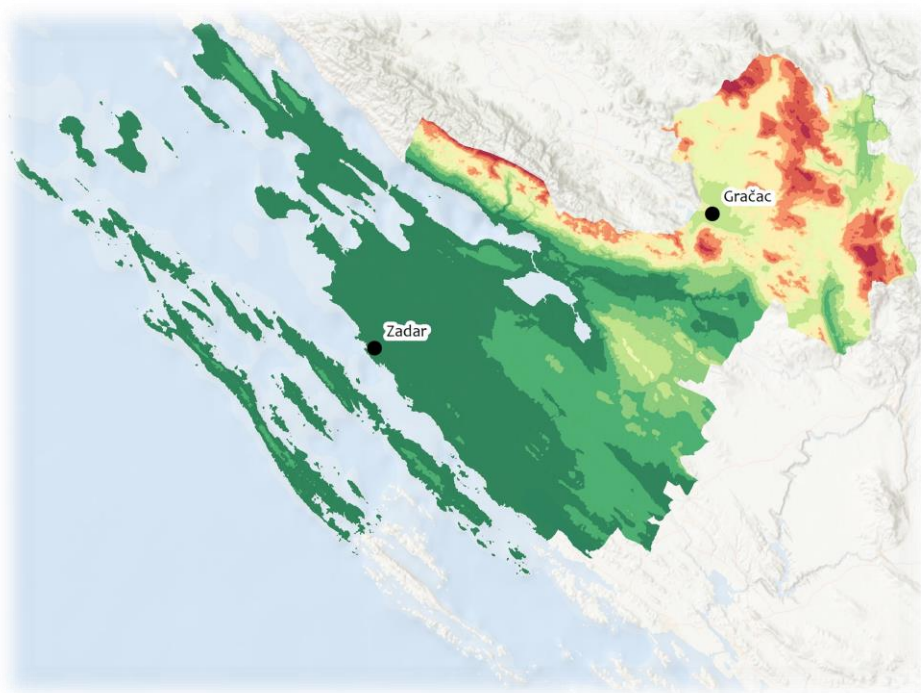


INVESTITOR:	Zadarska županija Božidara Petranovića 8. 23 000 Zadar
IZRAĐIVAČ:	Hudec Plan d.o.o. Vlade Gotovca 4 10 090 Zagreb
KNJIGA:	TD br. SOŽ 06-433

Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije



 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 2/378 385 H

NARUČITELJ:	Zadarska županija Božidara Petranovića 8. 23 000 Zadar
NAZIV:	Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije
ODGOVORNA OSOBA:	Svjetlan Hudec dipl.ing.građ. <i>Hudec</i>
IZRAĐIVAČI:	Svjetlan Hudec dipl.ing.građ. <i>Hudec</i> Matea Kalčiček mag. oecol. <i>Kalčiček</i> Mr.sc. Darko Kovačić, dipl. ing. biol. <i>Kovačić</i> SURADNICI: Vesna Hudec dipl.ing.građ. <i>V.H.</i> Marko Andrić mag.ing.aedif. <i>M. Andrić</i> Dora Čivrag mag.ing.aedif. <i>D.Č.</i> Valerija Butorac mag.geogr. <i>V. Butorac</i> Matea Talaja mag.geogr. <i>Talaja</i>

DIREKTOR:

SVJETLAN HUDEC

(M.P.)

HUDEC PLAN d.o.o.
ZAGREB

SADRŽAJ:

1. UVOD	8
1.1. Općenito	8
1.1.1. Metode izrade izvješća	9
1.1.2. Pregled zakonskih osnova	9
1.1.3. Analiza propisa u području zaštite okoliša	10
1.2. Struktura dokumenta	11
1.3. Metodologija prikupljanja podataka	11
1.3.1. Pregled procesa prikupljanja podataka	11
1.3.2. Pregled stanja prikupljenosti podataka	12
1.3.3. Ispunjavanje ciljeva i mjera iz pzožž	12
2. OSNOVNA OBILJEŽJA ZADARSKE ŽUPANIJE	14
2.1. Položaj u prostoru, osnovni podatci i mikroregionalne podjele	14
2.2. Političko teritorijalni ustroj	15
2.3. Prirodna obilježja	16
2.3.1. Reljef i geološka građa	16
2.3.2. Tlo	20
2.3.3. Voda	24
2.3.4. Klima	25
2.3.5. Biološka raznolikost	27
2.3.6. Krajobraz	28
2.4. Stanovništvo	34
2.4.1. Stanovništvo - Popis 2011	34
2.4.2. Projekcije stanovništvo 2014. - 2018.	35
2.5. Gospodarstvo	36
3. SUDIONICI ZAŠTITE OKOLIŠA U ZADARSKOJ ŽUPANIJI	43
3.1. Upravna tijela	44
3.2. Gospodarstvo - javna i privatna poduzeća i ustanove	47
3.3. Javnost i institucije civilnog društva	47
4. SEKTORSKA OPTEREĆENJA	48
4.1. Prostor i stanovništvo	48
4.2. Energetika	57
4.3. Industrija	68
4.4. Eksploatacija mineralnih sirovina	75
4.5. Promet	80
4.6. Poljoprivreda	98
4.7. Šumarstvo	111
4.8. Lovstvo	133
4.9. Ribarstvo i akvakultura	141
4.10. Turizam	157
4.11. Kemikalije	170
4.12. Gospodarenje otpadom	175
4.13. Buka i svjetlost	190
5. SASTAVNICE OKOLIŠA	197
5.1. Zrak	197
5.2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama	229
5.3. Stanje voda i upravljanje vodama	233
5.4. More	257
5.5. Tlo i zemljište	274
5.6. Bioraznolikost	290
5.7. Krajobrazne vrijednosti	316

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 4/385

5.8.	Okoliš i zdravlje	319
6.	OPĆA PITANJA ZAŠTITE OKOLIŠA	325
6.1.	Dokumenti, instrumenti i nadzor nad provedbom	325
6.2.	Informiranje i sudjelovanje javnosti.....	331
6.3.	Ekonomski instrumenti i ulaganja u zaštiti okoliša.....	334
6.4.	Ostvarenje ciljeva i mjera strateških planskih dokumenta	337
7.	INTEGRIRANE TEME ZAŠTITE OKOLIŠA	354
7.1.	Učinkovito korištenje resursa.....	354
7.2.	Održiva proizvodnja i potrošnja	355
7.3.	Kružno gospodarstvo	356
8.	POPIS LITERATURE.....	358
9.	PRILOZI.....	372

POPIS KRATICA

ACCOBAMS	The Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic area	ENVI	Atlas okoliša
AEWA	African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement	ERS	postotak estuarijskih rezidentnih vrsta
A-G	Arhitektonsko-građevni	EU	Europska Unija
APPRRR	Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju	EZ	Europska Zajednica
AZO	Agencija za zaštitu okoliša	FAO	Food and Agriculture Organization
BiH	Bosna i Hercegovina	FINA	Financijska agencija
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species	FLAG	Fisheries Local Action Groups
CLC	Corine Land Cover	FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
CR	Critically Endangered	GFCM	general Fisheries Commission for the Mediterranean
DC	Državna cesta	GJ	Gospodarstvena jedinica
DDT	diklor difenil trikloretan	GT	Bruto tonaža broda
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod	GV	Granična vrijednost
DIFPEST	Defolijatori kao invazivni šumski štetnici u uvjetima klimatskih promjena	HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
DPSIR	Drivers, Pressures, States, Impacts, Responses	HCB	heksaklor benzen
DSO	dobro stanje okoliša	HE	Hidroelektrana
DUZS	Državna uprava za zaštitu i spašavanje	HGK	Hrvatska gospodarska komora
DZS	Državni zavod za statistiku	HGK-ŽK	Hrvatska gospodarska komora-županijska komora
DZZP	Državni zavod za zaštitu prirode	HLPF	High-level political forum
EASIN	European Alien Species Information Network	HŠ	Hrvatske šume
ECOSOC	United Nations Economic and Social Council	HV	Hrvatske vode
EEZ	Europska ekonomska zajednica	HVZ	Hrvatska vatogasna zajednica
EFI	Estuarine Fish Index	HZMO	Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme	I	istok
EN	Endangered		

IAS	Invasive Alien Species	MIEE	Mreža industrijske i energetske efikasnosti
ICP Forests	International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests	MZOE	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
ICT	Information and communications technology	NbS	Nature-based Solutions
IOSPRH	Izvešće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj	NHMOS	Nemetanski hlapivi organski spojevi
IPA	Instrument for Pre-Accession Assistance	NIR	National Inventory Report
IPCC	Integrated Pollution Prevention and Control	NKD	Nacionalna klasifikacija djelatnosti
IRENE	Interregional Renewable & ENEergy efficiency network	NKS	Nacionalna klasifikacija staništa
ISO	International Orgaization for Standardization	NN	Narodne Novine
ISOŽŽ	Izvešće o stanju okoliša Zadarske županije	NN-MU	Narodne Novine - Međunarodni ugovori
ISZO	Informacijski sustava zaštite okoliša	NP	Nacionalni park
IUCN	International Union for Conservation of Nature	NPDO	Nacionalni plan djelovanja na okoliš
J	jug	NUS	neeksplozirana ubojna sredstva
JI	Jugoistok	ODMS	Okvirna direktiva o morskoj strategiji
JLS	Jedinica lokalne samouprave	ODV	Okvirna direktiva o vodama
JLU	Jedinica lokalne uprave	OGK	Osnovna geološka karta
JU	Javna ustanova	OIE	Obnovljivi izvori energije
JZ	Jugozapad	OPEM	ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
kW	kilo Watt	OPPIEUK	Okvirni plani i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu
LAG	Lokalna akcijska grupa	OPUO	Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
LEADER	Liaison entre actions de développement de l'économie rurale	OPVN	Očevidnik prijavljenih velikih nesreća
LED	Light emitting diode	OSPAR	Oil Spill Prevention, Administration and Response
m n.v.	metar nadmorske visine	PAH	Polycyclic aromatic hydrocarbon
m.n.m.	metara nad morem	PAU	Policiklički aromatski ugljikovodici
MES	minskoeksplozivna sredstva	PBDE	polibromirani digenileter
MGPO	Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta	PCB	poliklorirani bifenil

PCDD/PCDF	poliklorirani dibenzo dioksini/poliklorirani dibenzo furani	S	sjever
PESCAR	Pesticide Control and Reduction	SI	Sjeveroistok
PESCAR	Pesticide Control and Reduction	SN	Sustav navodnjavanja
PGDP	Prosječni godišnji dnevni promet	SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
PLDP	Prosječni ljetni dnevni promet	STECF	Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries
PM	particulate metter	SUPREME	SUpporting maritime spatial Planning in the Eastern MEditerranean
POP	Persistent Organic Pollutants	SZ	Sjeverozapad
POP	područja očuvanja značajna za ptice	TBK	tributilkositar
POVS	područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove	TEEB	The Economics of Ecosystem and Biodiversity
PP	Park prirode	T-G	Tehničko-građevni
PPOVS	posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove	TS	Trafostanica
PPPO	Prostorni plan područja posebnih obilježja	TZ	Turistička zajednica
PPU ŽŽ	Prostorni Plan Uređenja Zadarske županije	UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
PPUO/G	Prostorni planovi uređenja općina i gradova	UNEP	United Nations Environment Programme
PPŽŽ	Prostorni Plan Zadarske županije	UNP	ukapljeni naftni plin
PPŽŽ	Prostorni Plan Zadarske županije	VE	Vjetroelektrana
PUO	Procjena utjecaja zahvata na okoliš	vPOVS	vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
PZO ŽŽ	Program zaštite okoliša Zadarske županije	Z	zapad
RCP	Representative Concentration Pathway	ZOI	zaštićen oznake izvornosti
RegCM	Regional Climate Model	ZOZP	zaštićena oznake zemljopisnog porijekla
RH	Republika Hrvatska	ZOZP	Zakon o zaštiti prirode
RHE	Reverzibilna hidroelektrana	ŽŽ	Zadarska županija
ROO	Registar inečišćivača okoliša	ŽU	Županijska uprava
ROP	Regionalni operativni program		
RO-RO	Roll on-roll off		

1. UVOD

1.1. Općenito

Zaštitom okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) osigurava se cjelovito očuvanje kakvoće okoliša, zaštita okoliša po pojedinim okolišnim sastavnicama (tlo, voda, zrak, priroda) te očuvanje prirodnih resursa i njihovo racionalno korištenje kao osnovni preduvjet za održivi razvoj.

U cilju realizacije ciljeva zaštite okoliša prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) na državnoj i regionalnim razinama donose se dokumenti zaštite okoliša.

Temeljni dokument održivog razvitka i zaštite okoliša na državnoj razini je Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09), a na regionalnoj razini su to županijski Programi zaštite okoliša i županijska Izvješća o stanju okoliša.

Obveza izrade i sadržaj Izvješća o stanju okoliša za Županiju propisani su člankom 59. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18). Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije Župan podnosi Županijskoj skupštini na razmatranje i prihvaćanje.

Izvješće daje cjelovit uvid u stanje okoliša i služi kao podrška u donošenju odluka u područjima zaštite okoliša i održivog razvoja, a donosi se za razdoblje od protekle četiri godine. Izvješćem se prati stanje okoliša općenito, stanje pojedinih sastavnica okoliša (tlo, voda, zrak, biljni i životinjski svijet) i pojedina opterećenja okoliša (stvaranje otpada i otpadnih voda, vodnogospodarski i hidroenergetski zahvati, poljoprivredna proizvodnja, šumarstvo, korištenje prostora i dr.).

Prvo Izvješće o stanju okoliša i Program zaštite okoliša Zadarske županije izrađeno je 2006. godine. Izvješće o stanju okoliša dalo je temeljnu sliku o stanju okoliša Zadarske županije, a temeljem tog Izvješća odmah je izrađen i prihvaćen Program zaštite okoliša za predstojeće četverogodišnje razdoblje.

Drugo Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije izrađeno je 2013. godine (Oikon d.o.o., Zagreb), nakon čega je 2014. godine izrađen i prihvaćen Program zaštite okoliša Zadarske županije za razdoblje 2014. - 2018. godine (Oikon d.o.o., Zagreb).

Treće Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije za razdoblje 2014. - 2018. godine temelj je izrade Programa zaštite okoliša za sljedeće četverogodišnje razdoblje.

Kao uvjet za donošenje županijskog Programa zaštite okoliša, Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) propisuje prethodno donošenje državnog Plana zaštite okoliša RH od strane Vlade RH. Navedeni državni Plan nije izrađen jer je uvjet za donošenje istog prethodno donošenje Strategije održivog razvitka RH od strane Sabora RH s rokom donošenja do 15.02.2020. godine (članak 51. i 267. Zakona o zaštiti okoliša). Stoga će se novi županijski Program zaštite okoliša izraditi nakon donošenja Strategije održivog razvitka RH i Plana zaštite okoliša RH.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 9/385

Poslove prikupljanja i objedinjavanja dobivenih podataka o okolišu (kao i druge djelatnosti sukladno članku 38. Zakona) na državnoj razini obavlja Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (od strane Vlade RH osnovana kao Agencija za zaštitu okoliša; NN 75/02), sada dio Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Ona uspostavlja, razvija, vodi i koordinira jedinstveni državni informacijski sustav zaštite okoliša dok za sada takva ustanova na županijskoj razini ne postoji.

Na županijskoj razini podatke o stanju okoliša vode državna i županijska tijela i ustanove, a djelomično ih prikupljaju i jedinice lokalne samouprave. U Zadarskoj županiji trenutno se unutar Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša obavljaju stručni poslovi izrade dokumenata zaštite okoliša i prikupljaju podaci o stanju okoliša.

Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije predstavlja pregled stanja okoliša, problema u okolišu i poduzetih aktivnosti, a sadržaj Izvješća propisan je Zakonom. Potrebno je napomenuti da analiza, usporedba i procjena zaprimljenih podataka nije bila moguća jednakoobrazno. Za sve sastavnice i utjecaje na okoliš prikupljeni podaci porijeklom, sadržajno, prostorno i vremenski su neujednačeni te različitih razina obrade. Najveći dio podataka prikupljen je iz programa, planova, i preglednih dokumenata s tematikom okoliša državne i županijske razine, te sadržaja relevantnih mrežnih stranica (prije svega onih državne razine, županijske razine i razine jedinica lokalne samouprave) te stručnih i znanstvenih izvora.

1.1.1. Metode izrade izvješća

Temelj izrade Izvješća o stanju okoliša su podatci o okolišu Zadarske županije u svjetlu DPSIR metode koja je korištena u izradi zadnjih inačica Izvješća o stanju okoliša i Programa zaštite okoliša Zadarske županije. Podatci se nalaze u velikom broju dokumenta (izvještaja, pregleda, programa, planova, strategija, elaborata, studija, stručnih i znanstvenih radova i sl.) dostupnih iz raznih izvora, uglavnom objavljenih na elektronskim stranicama (web).

Drugi izvori podataka su oni prikupljeni izravno od dionika putem upita ili u izravnom kontaktu.

1.1.2. Pregled zakonskih osnova

Zaštitu okoliša u RH regulira prije svega Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18). Osnovni dokumenti propisani kao temelj zaštite okoliša i održivog razvitka u RH su definirani člankom 50. Zakona:

- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske
- Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske
- Program zaštite okoliša
- Izvješće o stanju okoliša

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 10/385

Dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša u širem smislu uključuju i strategije, planove, programe i izvješća koji se donose prema posebnim propisima u pojedinim sektorima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja.

Program zaštite okoliša donose jedinice regionalne uprave i ako je njime utvrđeno i veliki gradovi, odnosno druge JLU.

Program sadrži osobito:

- uvjete i mjere zaštite okoliša, prioritetne mjere zaštite okoliša po sastavnicama okoliša i pojedinim prostornim cjelinama područja za koji se Program donosi,
- subjekte koji su dužni provoditi mjere utvrđene Programom i ovlaštenja u svezi s provedbom utvrđenih mjera zaštite okoliša,
- praćenje stanja okoliša i ocjenu potrebe uspostave mreže za dodatno praćenje stanja okoliša u području za koji se Program donosi,
- način provedbe interventnih mjera u iznenadnim slučajevima onečišćavanja okoliša u području za koje se Program donosi,
- rokove za poduzimanje pojedinih utvrđenih mjera,
- izvore financiranja za provedbu utvrđenih mjera i procjenu potrebnih sredstava.

Izvješće o stanju okoliša je u velikoj mjeri izvješće o provođenju mjera iz Programa zaštite okoliša. Dodatno, radi promjene propisa, izvanrednih događaja i promjena politika u vremenskim razdobljima koja se ne poklapaju s dinamikom provedbe Programa zaštite okoliša i posljedično izvještavanja kroz Izvještaj o stanju okoliša, ono može sadržavati opis stanja okoliša i provođenje mjera koje nisu predviđene Programom.

1.1.3. Analiza propisa u području zaštite okoliša

Nakon pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji 2013.godine, RH je kontinuirano prilagođavala svoje propise zakonodavstvu EU. To je za posljedicu imalo izmijenjeno zakonodavstvo koje se odnosi na zaštitu okoliša od onoga koje je bilo podloga izrade PZO ZZ (Oikon d.o.o., 2013.).

Nakon 2014. godine doneseni su dokumenti održivog razvitka RH:

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17),
- Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014. - 2020. (NN 126/14),
- Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine (NN 75/17),
- Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020. godine,
- Strategija prometnog razvoja Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine (NN 131/14),
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17),
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16).

Definiranje ciljeva i mjera u navedenim dokumentima i prateće izmjene zakonodavstva dijelom su izmijenili obim ciljeva, alokaciju i prirodu mjera zaštite okoliša navedenih u

PZO ZŽ. Ipak se može zaključiti da je obnova zaštite okoliša i ciljeva održivog razvitka definiranih u Programu ostala neizmijenjena i da odražava smjer razvoja koji je RH odabrala ulaskom u EU.

1.2. Struktura dokumenta

Struktura dokumenta slična je onoj koja je korištena u dokumentima zaštite okoliša na nacionalnoj razini, u prvom redu Izvješću o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2009. – 2017.

Stanje okoliša na području Zadarske županije, ocjenjivano je u svjetlu važeće zakonske regulative. Dan je prikaz stanja pojedinih sastavnica okoliša, odnosno postojeći pritisci na okoliš i zdravlje ljudi.

Dan je osvrt na ostvarenje ciljeva zadanih Programom zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine. Analiza je izrađena po tematskim cjelinama zaštite okoliša: 1. teme koje se tiču različitih sastavnica okoliša (vode, tlo, zrak, more, bioraznolikost i dr.); 2. teme kojima je zajedničko da im je predmet proučavanja neka vrsta pritiska na okoliš i zdravlje ljudi (otpad, buka, ekološke nesreće i rizici i dr.); 3. teme koje se bave integracijom zaštite okoliša u druge sektore (industrija, eksploatacija mineralnih sirovina, energetika, promet, poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo, turizam i dr.).

Razmotreni su procesi vezani uz ugradnju zaštite okoliša u ukupno društveno djelovanje: monitoring i informacijski sustav zaštite okoliša, znanost i razvoj za okoliš, integracija zaštite okoliša u programe drugih sektora, poticanje sudjelovanja javnosti, odgoj i obrazovanje za okoliš, ekonomski instrumenti i financiranje te inspekcijski nadzor.

1.3. Metodologija prikupljanja podataka

1.3.1. Pregled procesa prikupljanja podataka

Podatci o stanju okoliša na području Zadarske županije u okviru opisanom u Programu zaštite okoliša Zadarske županije (Oikon d.o.o., 2013.) za razdoblje 2014. - 2017., ali i 2018. i 2019. godine (gdje je primjereno) sakupljeni su prije svega upitima prema nadležnom županijskom tijelu - Upravnom odjelu za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove kao tijelu koje prikuplja najviše podataka vezanih za stanje okoliša u županiji. Podaci su zatraženi i od drugih nadležnih Upravnih odjela županije koji su prema sektorskim pritiscima nadležni za provođenje politika, prikupljanje podataka i izvješćivanje o pojedinih sastavnicama okoliša.

Podaci o stanju prirodnih vrijednosti zatraženi su i dijelom prikupljeni upitima od javnih ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području županije: nacionalnim parkovima, parkovima prirode i županijskoj javnoj ustanovi.

Podaci o vodama i šumama na području županije zatraženi su upitima od nadležnih tijela (HV Vodnogospodarski odjel za slivove južnog Jadrana, Split, nadležnih Uprava šuma podružnica).

Najviše podataka prikupljeno je pretraživanjem izvješća (godišnjih, općih), planova, programa, strategija, strateških studija te baza podataka koji se odnose na državnu, regionalnu, županijsku, lokalnu i politiku i projekte. Vrijedan izvor podataka bila su i izvješća i pregledi RH prema EU i međunarodnim tijelima. Za sastavnice okoliša (voda, zrak, tlo, flora, fauna i dr.) posebno su koristili podaci stručnih institucija (zavoda, fakulteta, instituta) koji se nalaze u godišnjim izvješćima, bazama podataka te stručnim i znanstvenim radovima.

1.3.2. Pregled stanja prikupljenosti podataka

Podatci prikupljeni o stanju okoliša i provedbi Programa zaštite okoliša Zadarske županije (Oikon d.o.o., 2013.) uglavnom su dostatni za opis stanja okoliša u Zadarskoj županiji i ispunjavanju mjera iz PZO ZZ za većinu tematskih područja – sektorskih pritisaka i tematskih cjelina. Dijelom su zadovoljavajući u tematskim područjima - sektorskim pritiscima za područja Eksploatacije mineralnih sirovina, Šumarstva (privatne šume). U tematskom području Upravljanje ekološkim rizicima i nesrećama potrebno je prikupiti dodatna službena izvješća. Podaci o provedbi Instrumenata za provedbu programa prema PZO ZZ (Oikon d.o.o., 2013.) Inspekcijski nadzor je dijelom pokriven podacima. Nedovoljno je podataka za područje ekonomski instrumenti i financiranje (bolja pokrivenost kada se veže uz državnu razinu).

Očekuju se podaci za razinu jedinica lokalne samouprave koji će dodatno biti zatraženi putem upitnika.

1.3.3. Ispunjavanje ciljeva i mjera iz pzož

Preliminarni uvid u ispunjavanje ciljeva i mjera zadanih Programom zaštite okoliša Zadarske županije (Oikon d.o.o., 2013.) za tematska područja i instrumente za provedbu Programa za većinu sektorskih pritisaka i tematskih cjelina, a prema do sada prikupljenim podacima, pokazuje napretke u odnosu na razdoblje do 2014. godine. Osobito se to odnosi na zaštitu prirodnih vrijednosti i gospodarenje otpadom kao dvije važne tematske cjeline. Značajan napredak je u zadnjih nekoliko godina napravljen u području gospodarenja vodama i zaštiti voda. Od instrumenata za provedbu programa znatni napredak je napravljen na području monitoringa i informacijskog sustava zaštite okoliša. To je vidljivo osobito na državnoj, a manje na regionalnoj i lokalnoj razini. Senzibiliziranje, informiranje i uključivanje javnosti je još uvijek nedovoljno kvalitetno što često dovodi do nesporazuma.

Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije obuhvaća prikaz stanja na području zaštite okoliša od 2014. godine do kraja 2018. Potrebni podaci o stanju sastavnica okoliša u Zadarskoj županiji i procesa zaštite okoliša prikupljeni su većim dijelom iz dostupnih dokumenata državne, županijske i razine jedinica lokalne samouprave (gradova i općina). U razdoblju od 2014. godine izrađen je veliki broj dokumenata (strategija, programa, planova, akcijskih planova, strateških studija, preglednih dokumenta o stanju jedne ili više sastavnica okoliša), kao i veliki broj stručnih i znanstvenih radova o okolišu Zadarske županije. Razvoj prostornih planova Zadarske županije i prostornih planova gradova i općina u ZZ, učinili su ih vrijednim izvorom podataka o sastavnicama okoliša i pritisaka na okoliš. Program zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine bio je mjerilo

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 13/385

ostvarenja ciljeva i provođenja mjera u zaštiti okoliša. Ostvarivanje tih elementa procijenjeno je u završnim dijelovima ovog dokumenta. Analiza stanja okoliša i napora u njegovoj zaštiti uz istovremeno poticanje održivog razvitka prikazani su tako da budu osnova za određivanje ciljeva i mjera zaštite okoliša za naredno razdoblje na području Zadarske županije.

Popis institucija od kojih su traženi podaci:

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Zadarska,
- Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove Južnog Jadrana, Split
- Hrvatske šume d.o.o.,
- Natura Jadera - Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Zadarske županije,
- JU NP Paklenica,
- JU PP Velebit,
- JU PP Telaščica,
- JU PP Vransko jezero,
- Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove,
- Zadarska županija, Upravni odjel za gospodarstvo, financije i proračun,
- Zadarska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ribarstvo, vodno gospodarstvo, ruralni i otočni razvoj,
- Zadarska županija, Upravni odjel za pomorsko dobro, more i promet,
- Zadarska županija, Upravni odjel za gospodarstvo, turizam, infrastrukturu i EU poslove
- Zadarska županija, Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb, udruge i mlade,
- Lovački savez Zadarske županije.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 14/385

2. OSNOVNA OBILJEŽJA ZADARSKE ŽUPANIJE

2.1. Položaj u prostoru, osnovni podatci i mikroregionalne podjele

Zadarska županija se nalazi u središnjem dijelu primorske Hrvatske - dio Dalmacije, te jednim dijelom u području Gorske Hrvatske¹.

Proteže se na prostoru od ukupno 7.276,23 km² (3.643,33 km² kopneni dio i 3.632,9 km² morski dio) te je jedna od većih županija u RH i čini 8,3 % površine države (6,4 % kopnenog dijela RH i 11,6 % teritorijalnog mora RH)².

Osnovne prirodne cjeline Zadarske županije su Ravni kotari s priobaljem (središnji prostor), Bukovica, Podvelebitski prostor, Lika i Pounje, te otoci³ (Slika 1.). U smislu prostorno razvojnih cjelina prostor županije je podijeljen u 7 geomorfoloških i razvojnih cjelina: Zadarska urbana regija, Zadarski otoci, Ravnokotarski zaobalni prostor, prostor Podvelebitskog kanala, Bukovica, Ličko-Pounjski prostor i Otok Pag (dio koji pripada Županiji).

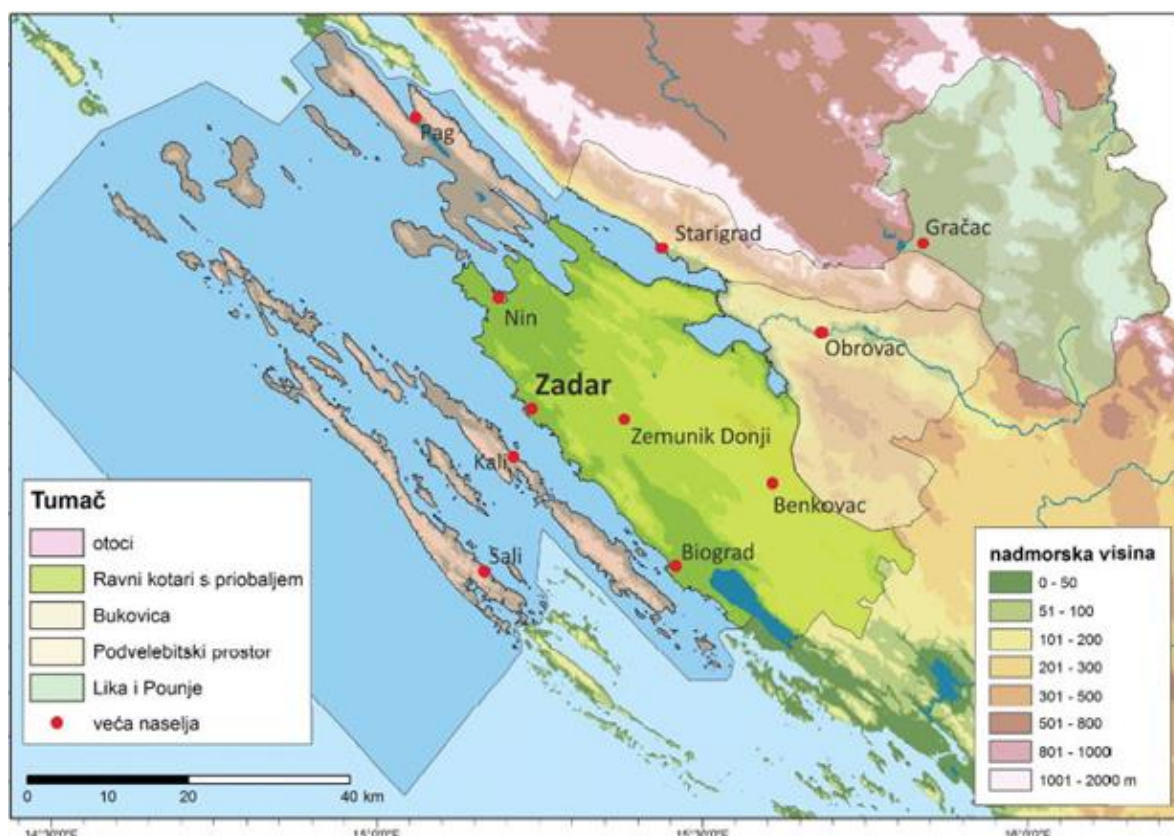
Posebnost ZŽ je razvedena obala, velika brojnost otoka, kanala, morskih prolaza te duboko uvučene morske površine u kopno. Duljina obalne crte iznosi oko 1.350 km (oko 22 % obale RH). Geografski, Županiju okružju cresko-lošinjska, kornatska, žutsko-sitska, te murterska otočna skupina. S kopnene strane, okružena je planinskim lancem Dinarida, te sjevernodalmatinskom zaravni. Osnovne prostorne cjeline (područja) županije su: zagorsko, priobalno te otočno područje, a svako od spomenutih bitno se razlikuje u odnosu na osnovne prirodne, gospodarske i kulturne karakteristike.

Zadarska županija je okružena županijama: Šibensko-kninskom, Primorsko-goranskom i Ličko-senjskom županijom. Na istoku graniči s Bosnom i Hercegovinom, te morskom granicom s Italijom. Upravo zbog toga određena je svojim prirodnim položajem u Republici Hrvatskoj, pa je tako povezana državnim cestama i autocestom A1 Zagreb – Split (tzv. Dalmatina), zračnim linijama (Zračna luka Zadar), trajektnim vezama s Anconom u Italiji (iz grada Zadra) te željezničkim pravicima s ostatkom Hrvatske.

¹ Magaš, 2001.

² Podaci o osnovnim obilježjima ZŽ izrađeni uz korištenje podataka iz Prostornog plana ZŽ, razvojnih dokumenata ZŽ, GKH-Županijska komora Zadar, DZS, TZ

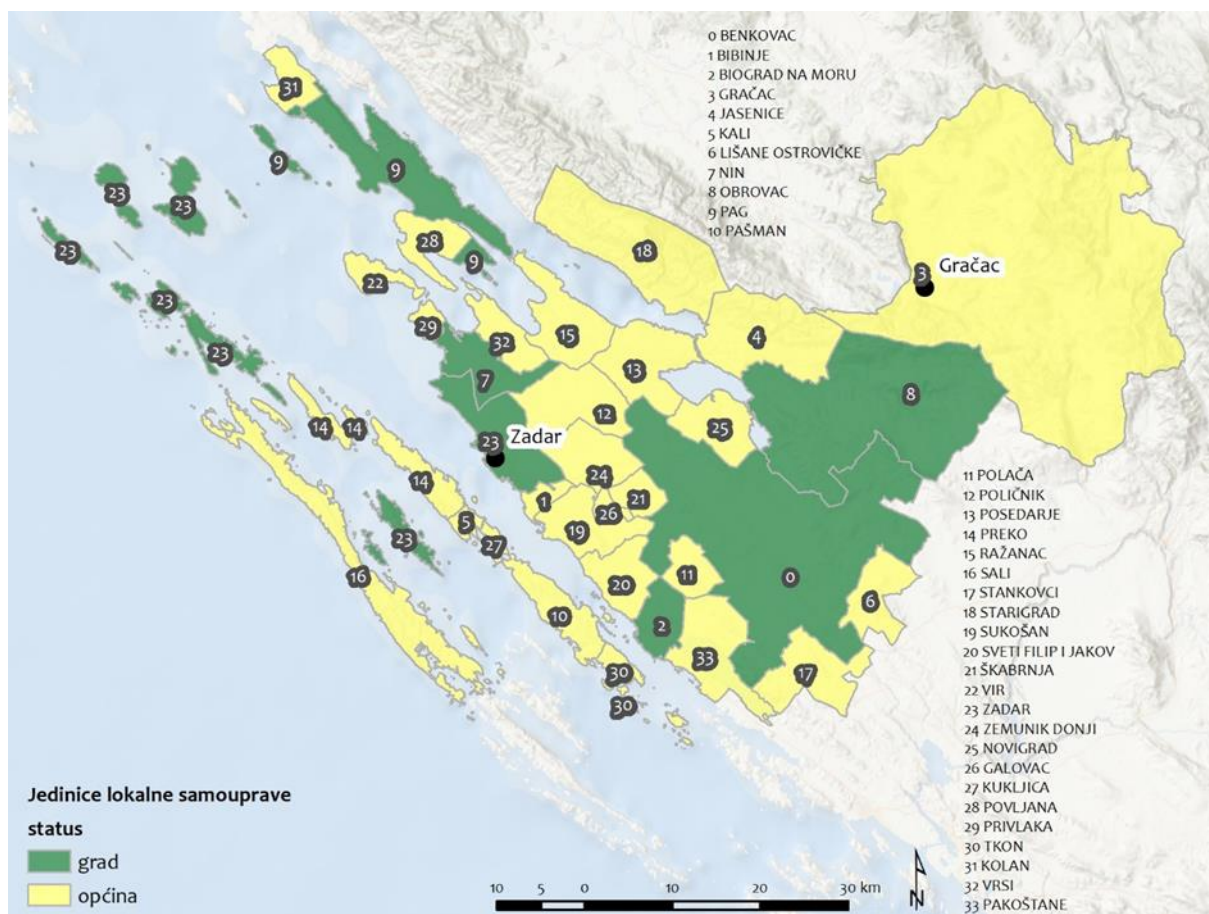
³ Faričić, 2014.



Slika 1. Prirodne cjeline Zadarske županije. Izvor: Faričić, J. & Marelić, T. (2014.) Potencijali društveno-gospodarskog razvitka Zadarske županije

2.2. Političko teritorijalni ustroj

Zadarska županija je teritorijalno organizirana u 34 jedinice lokalne uprave i samouprave (Slika 2.), odnosno 6 gradova (Zadar, Benkovac, Biograd n/M, Obrovac, Pag i Nin) i 28 općina (Bibinje, Galovac, Gračac, Jasenice, Kali, Kolan, Kukljica, Lišane Ostrovičke, Novigrad, Pakoštane, Pašman, Polača, Poličnik, Posedarje, Poyljana, Preko, Privlaka, Ražanac, Sali, Stankovci, Starigrad, Sukošan, Sveti Filip i Jakov, Škabrnja, Tkon, Vir, Vrsi i Zemunik Donji). Grad Zadar administrativno je središte Županije i peti grad po veličini u Republici Hrvatskoj. Najveću površinu među gradovima imaju Benkovac (513,84 km²), Obrovac (352,73 km²) te Zadar (191,71 km²). Od 28 općina najveću površinu u Zadarskoj županiji imaju Gračac (955,45 km²), Starigrad (171,47 km²), Sali (127,47 km²) te Jasenice (121,30 km²).



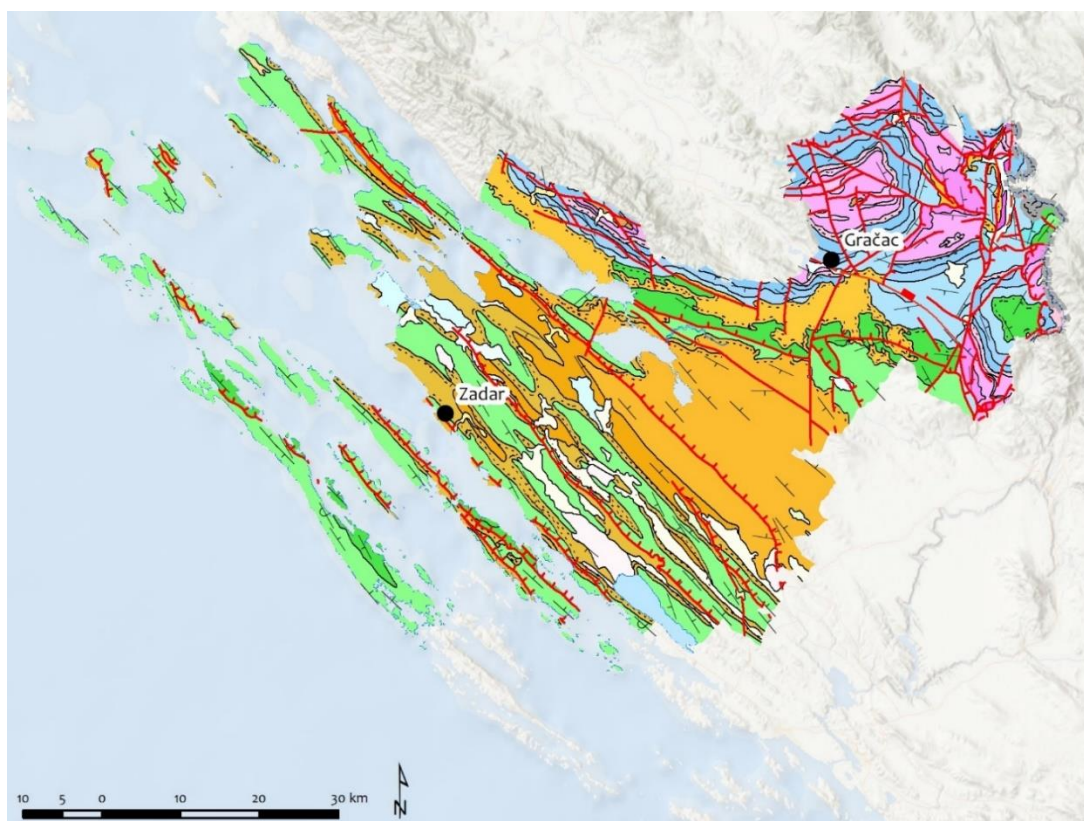
Slika 2. Gradovi i Općine Zadarske županije, Izvor: Središnji registar prostornih jedinica

2.3. Prirodna obilježja

Prirodna obilježja Zadarske županije dobro su opisana u prostorno-planskim dokumentima ŽŽ kao i u strateškim razvojnim dokumentima.

2.3.1. Reljef i geološka građa

Geološku građu Zadarske županije čine stariji stijenski kompleksi koji se nalaze u gorskom zaleđu na području Like i dijelova Velebita dok se mlađi sedimenti nalaze na području Ravnih kotara, obalnom i otočnom dijelu županije. Najstarije stijene (klastične i karbonatne naslage karbona i perma) na području županije vrlo su malo površinski zastupljene (Slika 3.). Najmlađe kvartarne naslage površinom su vrlo malo zastupljene a povezane su s recentnim geomorfološkim procesima i reljefnim oblicima koji su trenutno aktivni kao što su korita rijeka, proluvijalne plavine, jezera i močvarna područja. Površinski su najzastupljenije naslage cenomana i mastrihta predstavljene rudistnim vapnencima (880 km²), zatim eocensko oligocenske prominske naslage (544 km²).



POLOŽAJ SLOJA

- +— Položaj sloja - horizontalan
- /— Položaj sloja - nagnut
- v— Položaj sloja - prevrnut

GEOLOŠKE GRANICE I STRUKTURNE OZNAKE

- Kontinuirani prijelaz (normalna granica)
- Erozijska i/ili tektonsko-erozijska granica
- Rasjed bez oznake karaktera: utvrđen
- Relativno spuštenu blok: utvrđen
- Reversni rasjed: utvrđen
- Navlačni kontakt: utvrđen
- Relativno spuštenu navlačni kontakt normalnim rasjedom: utvrđen
- Tektonski prodor - dijapirski kontakt: utvrđen
- Državna granica
- Rasjed bez oznake karaktera: pokriven
- Reversni rasjed: pokriven
- Navlačni kontakt: pokriven
- Obalna linija

TUMAČ OZNAKA

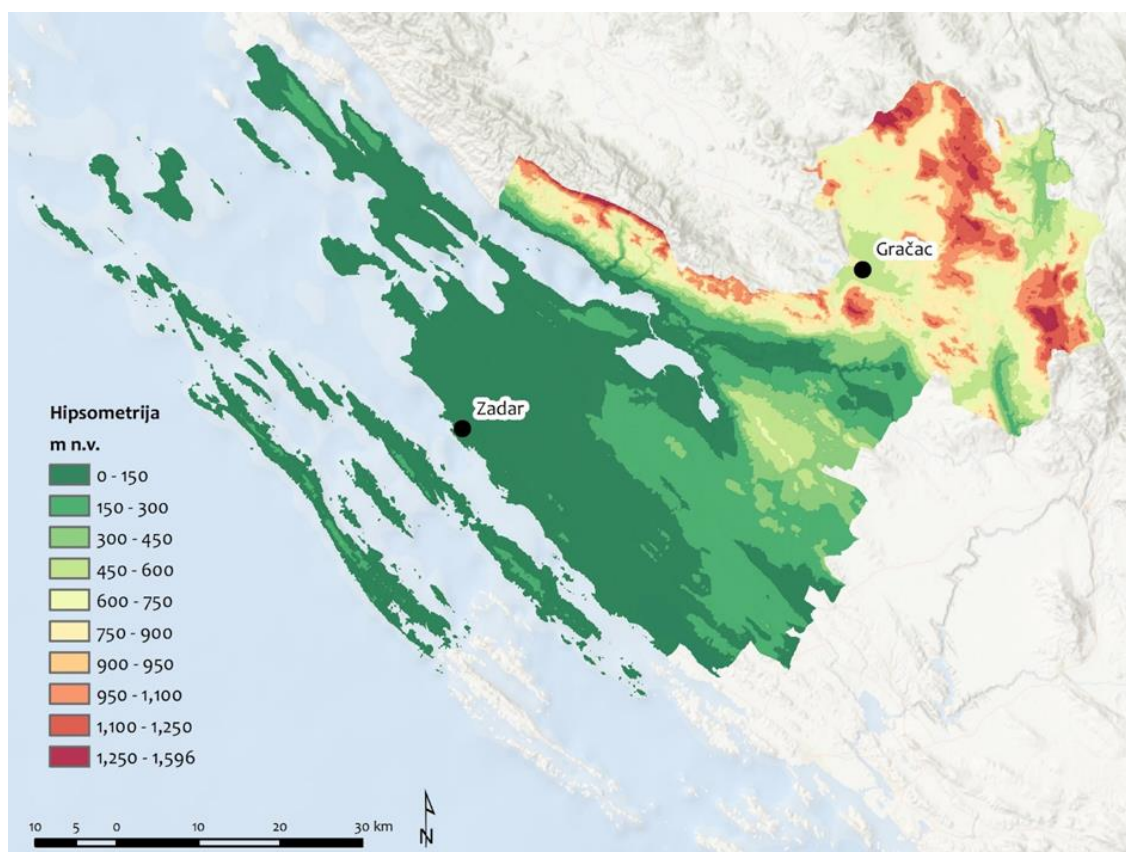
- Vodene površine
- ALUVIJALNE NASLAGE (holocen)
- BARŠKE NASLAGE (holocen)
- FLUVIOGLACIJALNE NASLAGE (pleistocen)
- DELUVIJALNO-PROLUVIJALNE NASLAGE (holocen)
- JEZERSKE NASLAGE (holocen)
- FLUVIJALNE NASLAGE (pleistocen)
- EVAPORITNE I KLASTIČNE NASLAGE (gornji perm): evaporiti
- EOLSKI PIJESCI (holocen)
- MIOCENSKA NASLAGE DINARIDA
- VAPNENAČKE BREČE (paleogen, neogen)
- PROMINSKE NASLAGE (eocen, oligocen)
- FLIŠNE NASLAGE (srednji i gornji eocen)
- LIBURNIJSKE NASLAGE, FORAMINIFERSKI VAPNENCI I PRIJELAZNE NASLAGE (?gornji paleocen, donji i srednji eocen)
- RUDISTNI VAPNENCI (cenoman - mastriht)
- VAPNENCI I DOLOMITI (donja kreda)
- PRIGREBENSKO-GREBENSKI VAPNENCI I DOLOMITI (kimeridž, titon)
- VAPNENCI I DOLOMITI (gornja jura)
- DEBELOSLOJEVITI VAPNENCI I DOLOMITI (srednja jura)
- VAPNENCI I DOLOMITI (donja jura)
- DOLOMITI (gornji norik, ret)
- KLASTIČNE I PIROKLASTIČNE NASLAGE (srednji trijas)
- KARBONATNE NASLAGE (srednji trijas)
- SAJSKE I KAMPILSKE NASLAGE (donji trijas)
- KLASTIČNE I KARBONATNE NASLAGE (karbon, perm)

Slika 3. Geološke značajke Zadarske županije (prema OGK 1:300 000)

Tektonski je prostor Županije ispresijecan brojnim rasjedima različitog pružanja. Najistaknutiji rasjedi su velebitski i dugoootočki.

Prema geomorfološkoj regionalizaciji RH, prostor Zadarske županije pripada Dinarskom gorskom sustavu (Bognar, 2001.). Obuhvaća dijelove dvije mezogeomorfološke regije a to su Gorska Hrvatska i SZ Dalmacija s arhipelagom. Gorski dio županije sastoji se od geomorfoloških mikroregija Gorski hrbat Južnog Velebita, Gorski hrbat JI Velebita, Gorska skupina JI Plješivice s pobrdem Kokirna i Gorski masiv Poštaka s dolinom gornje Zrmanje. Obalni prostor županije sastoji se od geomorfoloških mikroregija SZ brdsko. zaravanski – udolinski dio Ravnih kotare, JI dio zaravansko-udolinski dio Ravnih kotara, Dugi otok s Ižko-Sestrunjskim arhipelagom, Ugljansko-Pašmanski kanal, SZ brdsko – zaravanski – udolinski dio Ravnih kotara i Pobrđe Bukovice.

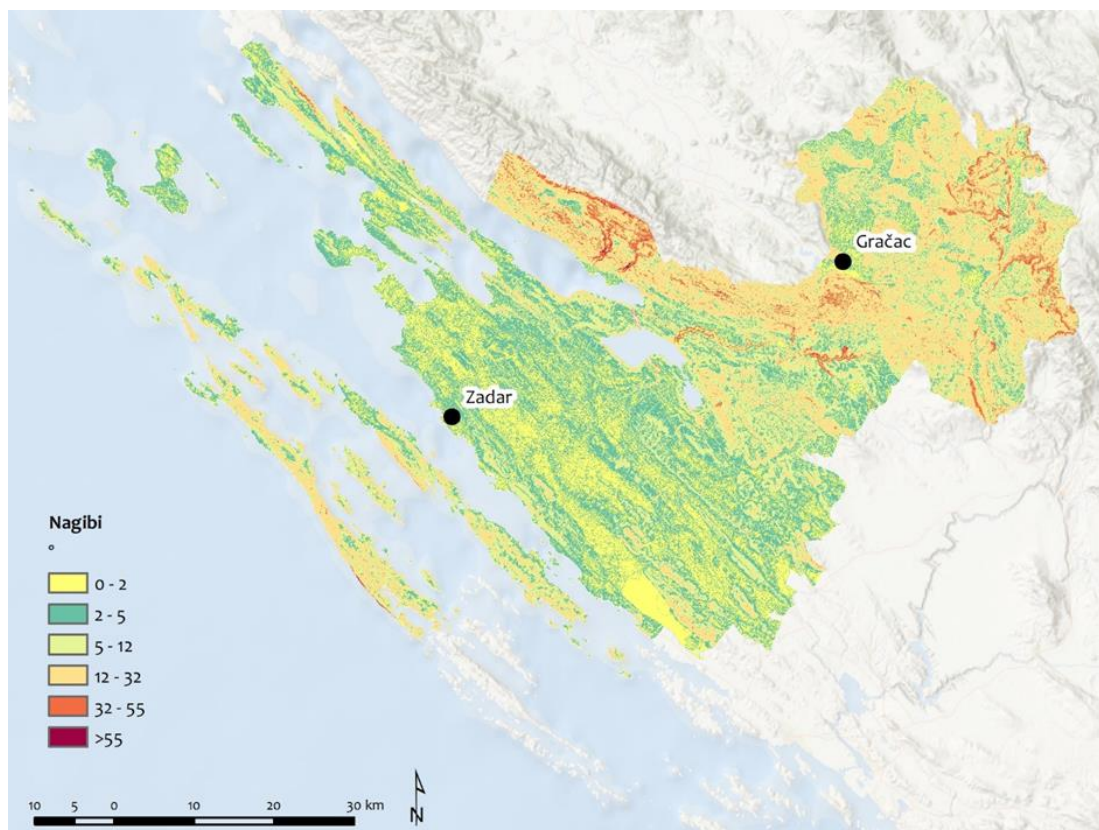
Hipsometrijski prostor možemo podijeliti na obalni i prostor Ravnih kotara koji se prostire u tri hipsometrijska razreda (0 - 150, 150 - 300 i 300 - 450) od kojih je najzastupljeniji od 0 do 150 m n. v. Gorski dio županije koji se jasno izdvaja obuhvaća ostale hipsometrijske razrede, a najviša točka nalazi se na 1.596 m n. v. Hipsometrijski razredi pružaju se sukladno geološkim strukturama. U gorskom dijelu Županije najzastupljeniji hipsometrijski razredi su 600 - 750 i 750 - 900 m n. v. Srednja vrijednost nadmorske visine u županiji iznosi 349 m n. v (Slika 4.).



Slika 4. Hipsometrijska obilježja Zadarske županije

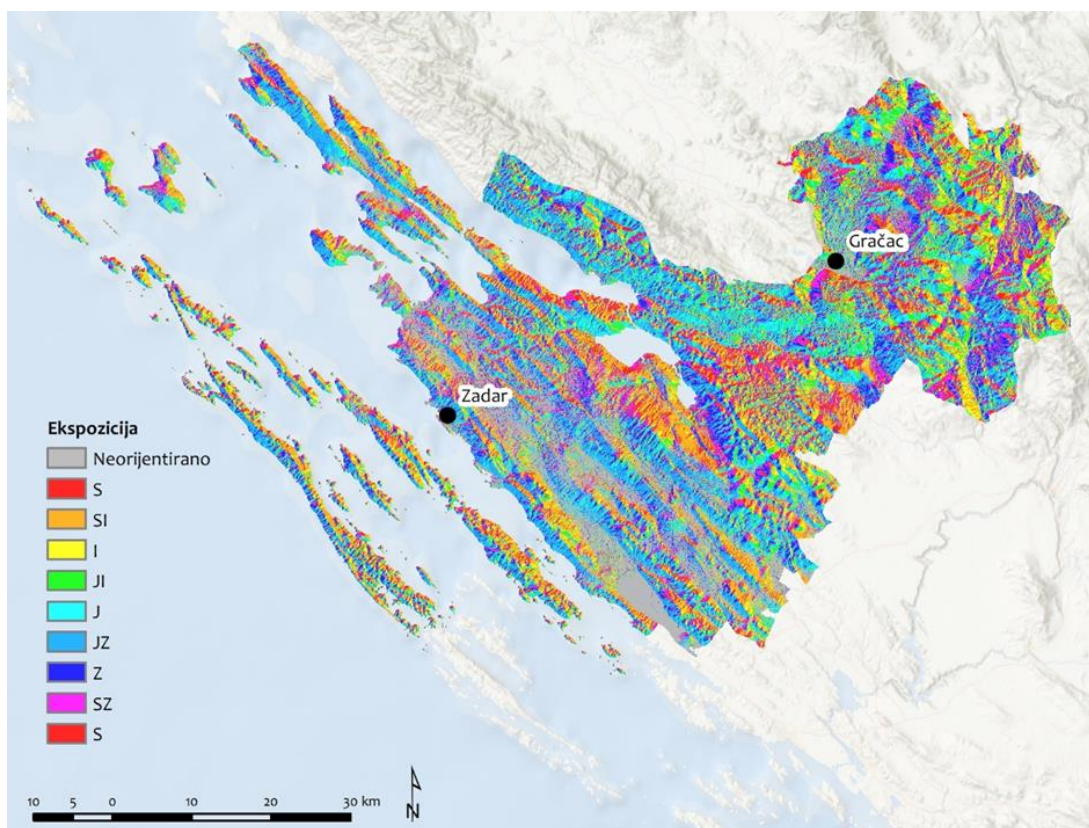
Vrijednosti nagiba na području Županije kreću se od 0 do 87,9 ° (Slika 5.). Prostorna distribucija vrijednosti nagiba većinom odražava lokalne strukturne prilike i područja aktivnih geomorfoloških procesa. Prema nagibima prostor možemo podijeliti na tri dijela. U otočnom dijelu Županije vrlo su zastupljeni nagibi u kategorijama od 12 – 32, 32 – 55 i > 55 °. Nagibi veći od 55 ° u otočnom dijelu javljaju se na južno eksponiranim obalama otoka na kojima su razvijeni obalni strmci. U obalnom dijelu Županije s Ravnim kotarima

prevladavaju najmanje vrijednosti nagiba od 0 – 12 °. Prostorna distribucija razreda nagiba u gorskom dijelu Županije vrlo je dinamična, obzirom da je gorski dio Županije reljefno vrlo raščlanjen. Jasno se izdvajaju strme strane kanjona i eskarpmana na kojima se javljaju najveće vrijednosti nagiba, više od 55 °. Srednja vrijednost nagiba na području Županije iznosi 8,9 °.



Slika 5. Vrijednosti nagiba padina na području Zadarske županije

Orijentiranost padina utječe na mnoge ekološke procese, ali i na način korištenja zemljišta, obzirom da su mikroklimatske značajke određenog područja najviše uvjetovane orijentiranošću padina. Na području Zadarske županije zaravnjeni dijelovi prostora koncentrirani su na prostoru Ravnih kotara i povezanom obalnom prostoru. Razredi ekspozicija izduženiji su i kompaktniji u tom dijelu županije. Gorski dio županije obilježen je mozaičnom distribucijom ekspozicija koja je rezultat aktivnih geomorfoloških procesa u najvišim dijelovima. Obzirom na dinarsko pružanje otoka te prisutnost dužotočnih grebena na otocima je jasno vidljiva podjela na S i SI orijentirane padine te J i JZ orijentirane padine (Slika 6.).

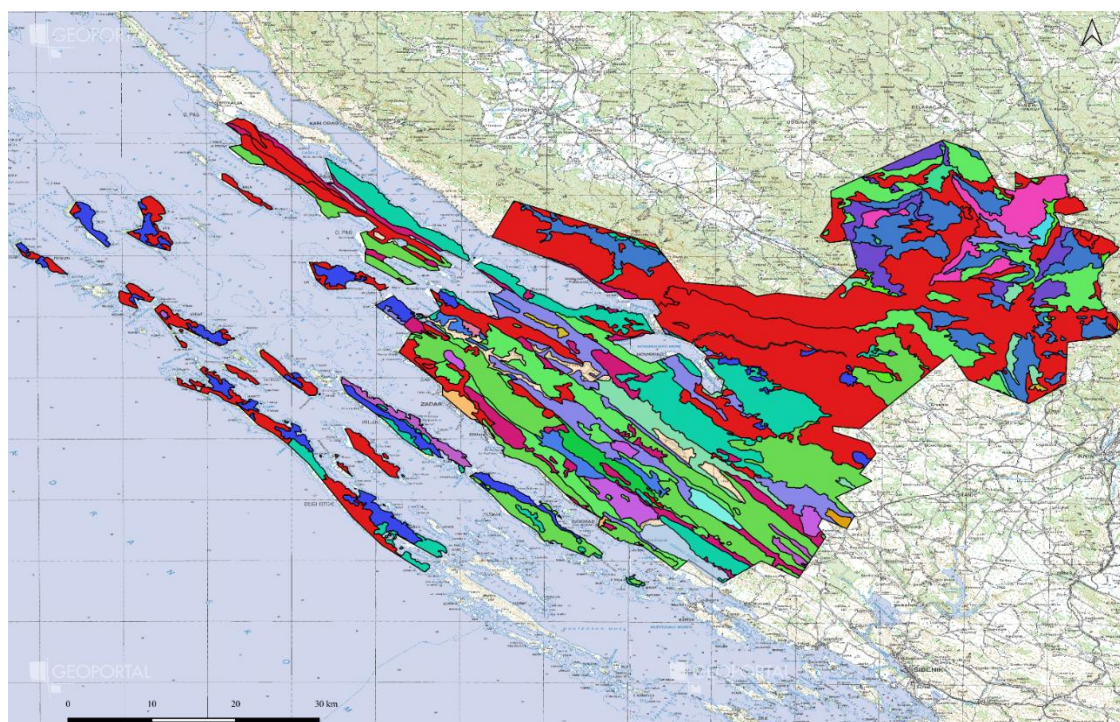


Slika 6. Ekspozicija padina na području Zadarske županije

Iako je prostor Županije strukturno dinamičan, potresna opasnost je vrlo niska u odnosu na okolicu te blizinu najaktivnijeg velebitskog rasjeda. U povratnom periodu od 95 godina na području županije mogu se očekivati vrijednosti vršnog poredbenog ubrzanja tla tipa A u vrijednostima od 0,00 – 0,10 g, a u povratnom periodu od 475 godina mogu se očekivati vrijednosti vršnog poredbenog ubrzanja tla tipa A u vrijednostima od 0,18 – 0,22 g.

2.3.2. Tlo

Na području Zadarske županije nalazimo veliku pedološku raznolikost i prostorno variranje pedoloških jedinica tla što je poglavito posljedica geoloških, geomorfoloških, klimatskih, hidroloških, ali i antropogenih utjecaja (Slika 7.).



Legenda

Tipovi tla

Aluvijalno (fluviosol) obranjeno od poplava	Aluvijalna (fluviosol)
Lesivirano pseudoglejno na praporu	Močvamo glejna, djelomično hidromeliorirana
Hidromeliorirano	Rendzina na trošini vapnenca
Koluvij s prevagom sitnice	Eutrično smeđe
Crvenica lesivirana i tipična duboka	Kamenjar
Rendzina na laporu ili mekim vapnencima	Crvenica plitka i srednje duboka
Kiselo smeđe na praporu i holocenskim nanosima	Smeđe na vapnencu
Smonica na laporu i mekom vapnencu	Lesivirano na vapnencu i dolomitu
Eutrično smeđe na flišu ili mekom vapnencu	Cmica vapnenačko dolomitna
Kiselo smeđe na klastitima	Rendzina na dolomitu i vapnencu
Smeđe na dolomitu	Vodene površine
Antropogena na kršu	Veća naselja
Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija	
Rendzina na šljunku	
Ranker na šljunku	

Slika 7. Tipovi tla na području Zadarske županije, izvor: Digitalna pedološka karta

Iako na području Županije nalazimo čestu izmjenu različitih tipova tla na relativno malenom prostoru, sukladno osnovnim značajkama, a temeljem Pedološke karte Zadarske županije, izdvojeno je ukupno 19 tipova tla koji su svrstani u 3 velike grupe – automorfna tla, hidromorfna i halomorfna tla. Prikaz prisutnih tipova tla na području Zadarske županije s površinama koje zauzimaju su dani u Tablica 1.

Tablica 1. Prisutni tipovi tla na području Zadarske županije, izvor: Pedološka karta Zadarske županije (Izvor: Plan navodnjavanja za područje Zadarske županije, 2007.)

Tip tla	Površina (ha)	Udio (%) u ukupnim tlima
AUTOMORFNA TLA	204.808,00	94,74
smeđe na vapnencu i dolomitu	51.691,20	23,91
rendzina	32.738,70	15,14
crnica vapnenačko dolomitna	28.930,10	13,38
rigolana tla	26.994,80	12,49
kamenjar	25.065,70	11,60
crvenica	18.020,30	8,34
koluvij	10.245,90	4,74
eutrično smeđe	3.172,00	1,47
sirozem	2.972,40	1,38
lesivirano	1.871,30	0,87
ranker	1.429,50	0,66
distrično smeđe	1.370,00	0,63
smolnica	306,10	0,14
HIDROMORFNA TLA	5.974,30	2,9
močvarno glejno	4.387,10	2,13
aluvijalno	990,7	0,48
aluvijalno livadno	596,5	0,29
HALOMORFNA TLA	5.390,4	2,62
močvarno glejno	3.540,80	1,72
rigolano	1.747,20	0,85
solončak	102,4	0,05

Na području Županije su najzastupljenija automorfna tla koja nalazimo na ukupno 447.761,20 hektara, odnosno 94,74 % ukupno kartiranih pedoloških jedinica⁴. Automorfna tla predstavljaju tip tla u kojima do vlaženja dolazi samo oborinskom vodom pri čemu nema dužeg zadržavanja (stagnacije) suvišne vode u profilu tla kao niti procesa oglejavanja. Od automorfnih tla, kao najzastupljenija se izdvajaju smeđe tlo na vapnencu i dolomitu (25,24 % automorfnih tla), rendzina (15,99 %) i crnica vapnenačko dolomitna (14,13 %), dok se kao najmanje rasprostranjeno automorfno tlo izdvaja smolnica koja je glinasto tlo koje nalazimo na svega 0,14 % površine u Županiji. Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu na području Županije je razvijeno na čistim mezozojskim vapnencima i dolomitima i terciarnim vapnencima, pri čemu na području Županije prevladavaju plitka tla. Ovaj tip tla je ujedno i najzastupljeniji na području Zadarske županije te ga nalazimo na ukupno 51.691,2 hektara odnosno isti čini 23,91 % svih tala u Županiji. Rendzina je humusno akumulativno tlo koje se na području Zadarske županije poglavito javlja na dolomitu, laporu i laporovitom vapnencu te je ovo drugi najzastupljeniji tip tla na području županije pri čemu se isti javlja na ukupno 32.738,70 hektara, čineći tako 15,14 % svih tala

⁴ Pedološke jedinice su kartirane za potrebe Plana navodnjavanja Zadarske županije (2007.)

u Županiji. Crnica vapnenačko dolomitna je plitko tlo gdje humusni horizont leži direktno ili preko regolita na vapnencu ili dolomitu te je ovaj tip tla treći najzastupljeniji na području Županije. Crnicu vapnenačko dolomitnu nalazimo na ukupno 28.930,10 hektara, odnosno ista čini 13,38 % pedoloških jedinica na području Županije.

Hidromorfna tla karakterizira vlaženje podzemnom vodom unutar prvog metra dubine u kombinaciji s ili bez vlaženja stagnirajućom oborinskom i slivnom vodom s viših terena na slabo propusnom/nepropusnom horizontu te poplavnom vodom (Husnjak i Bensa, 2018.). Ovaj tip tla nalazimo na ukupno 5.974,3 hektara na području Županije, odnosno na 2,76 % ukupno kartiranih pedoloških jedinica. Od ovog tipa tla, najzastupljenije je močvarno glejno tlo koje čini ukupno 73,43 % hidromorfnih tla te 2,13 % ukupnih tala na području Županije. Močvarno glejno tlo karakterizira prekomjerno vlaženje (unutar jednog metra dubine) podzemnim i stagnirajućim površinskim vodama, ali i poplavnim i slivenim vodama te ima nepovoljne vodozračne odnose i osobine. Unutar hidromorfnih tla, najmanje su zastupljena aluvijalna livadna tla koja nalazimo na svega 0,29 % površina unutar Županije.

Na području Županije najmanje su zastupljena halomorfna tla (tla koja se formiraju pod utjecajem lako topljivih soli). Halomorfna tla nalazimo na ukupno 5390,4 hektara te ista čine 2,49 % ukupno kartiranih pedoloških jedinica. Unutar ovog tipa tla, kao najzastupljenije se izdvajaju močvarno glejno tlo koje nalazimo na ukupno 3540,8 hektara. Ovaj tip tla čini 65,69 % ukupno prisutnih halomorfnih tla na području Županije te 1,72 % ukupnih tala na području Županije. Močvarno glejno tlo je nastalo izgradnjom kanalske mreže pri čemu se smanjio intenzitet vlaženja suvišnom podzemnom vodom. Unutar halomorfnih tla, kao najmanje zastupljena tla se izdvaja solončak koji nalazimo na 0,05 % ukupne površine tla unutar Županije. Ovaj tip tla zbog prekomjerne količine soli nije značajan za poljoprivrednu proizvodnju.

Na području Zadarske županije, od tala, pogodne vodo-zračne odnose, propusnost za vodu, strukturu i teksturu imaju koluvij, rendzina (na ilovačama, koloviju), eutrično smeđe tlo, rigolana tla, aluvijalno karbonatno neogeleženo tlo, aluvijalno livadsko te močvarna glejna tla uz hidro i agromelioracije. Drugi tipovi tla poput solončaka i tipične srednje duboke i duboke crvenice te lesivirane srednje duboke i duboke crvenice, sirzomena na laporu i laporovitom vapnencu i drugih se također mogu koristiti u poljoprivredne svrhe uz određene mjere hidro i agromelioracije. Na krškom području, smeđa i crvena tla predstavljaju jedina plodna tla pri čemu su ljudskim djelovanjem izmijenjena prirodna svojstva istih. Na crvenici se tradicionalno uzgajaju sredoziemne kulture poput masline, vinove loze i povrća. Nešto manje plodno tlo nalazimo u gorskom dijelu Županije gdje su zbog kontinuiranog ispiranja hranjivih tvari djelovanjem kiše i snijega tla manje plodna. Na području Grada Zadra i Općine Benkovac se nalazi najveći dio pogodnih tala te je upravo na ovom području i najveći udio obradivih površina (više od 80 % cijele Županije). Sukladno aktualnom Planu navodnjavanja (2007.) 40 % tala na području Županije je pogodno za navodnjavanje dok je 60 % trajno nepogodno.

S druge strane, od tala nepogodnih za poljoprivredno korištenje, čak i uz hidro i agromelioracijske zahvate, izdvajaju se kamenjar kojeg nalazimo na ukupno 25.065,7 hektara na području Županije, crnica vapnenačko dolomitna, rendzina na dolomitu, ranker,

smeđe na vapnencu i dolomitu (tipično plitko i srednje duboko, lesivirano plitko i srednje duboko), distrično smeđe na klastitima i lesivirano na vapnencu tipično i akrično.

2.3.3. Voda

Prostor Zadarske županije u hidrografskom smislu određen je krškom terenom. Najveći dio voda drenira se u Jadransko more, a dio voda s kontinentalnog dijela Županije u sliv rijeke Une (Dunavski sliv).

Područje Zadarske županije karakterizira složena podzemna i površinska hidrografija što je posljedica geološke građe i složenog reljefa. Na području Županije ne nalazimo veliku površinsku hidrološku mrežu što je posljedica propusnih karbonatnih naslaga. Zbog geološke podloge, oborinske vode se ne zadržavaju na površini ili se zadržavaju vrlo kratko zbog čega su sva površinska vodna tijela uglavnom vezana uz nepropusne naslage.

Najistaknutije tekućice na području Županije su Zrmanja, Una, Otuča, Ričica, Miljašić Jaruga, Baščica i Kotarka. Zrmanja izvire u području Zrmanja vrela. Glavne pritoke su joj Krupa s Krnjevom i Dobarnica. Otuča i Ričica su ponornice. Vode Ričice su akumulirane za potrebe rada RHE „Velebit“. Istočnim graničnim prostorom prema Bosni i Hercegovini protječe Una. Izvire u vrelu Une kod Suvaje. Od jezera najistaknutije je Vransko jezero (30 km²). Umjetna jezera su Vlačine i Grabovac na Baščici izgrađeni za potrebe navodnjavanja voćnjaka i vinograda, te jezero Štikada na Ričici (vodosprema RHE „Velebit“)⁵.

Rijeka Zrmanja izvire na visini od 335 m n.m. na Vrelu Zrmanje te ima ukupnu dužinu 72,5 km s prosječnim padom od 0,19 %. Ova rijeka se ulijeva u Novigradsko more, oko 10 km nizvodno od Obrovca te je najznačajniji vodotok na području Županije. Rijeka Zrmanja je stalan vodotok do Pađena, a nizvodno od Pađena ulazi u kanjon i gubi dio voda. Na dijelu toka (između Kravljeg mosta i Mokrog polja) rijeka Zrmanja u ljetnim mjesecima presuši, pri čemu najznačajnije izvore čine Milijićevo vrelo i Reljino vrelo koja ne presušuju i obnavljaju vode rijeke Zrmanje. Vode slivnog područja rijeke Zrmanje pripadaju skupini krških pukotinskih i površinskih voda. Glavne pritoke rijeke Zrmanje su Krupa s Krnjevom i Dobarnica koja je drugi najvažniji pritok. Nizvodno od ušća Dobrinice u rijeku se ulijevaju pritoke: Dorinovac, Čavlinovac, Zukve, Sekulićevo vrelo i Pećica. Uz rijeku Zrmanju, na području Zadarske županije se još ističe i rijeka Una koja je pogranična rijeka između Hrvatske i BiH. Rijeka Una izvire na području Zadarske županije u mjestu Donja Suvaja te vodu crpi iz tri izvora. U gornjem toku (od izvora do Bihaća) rijeka Una ima karakteristike planinske rijeke s izmjenama strmih klanaca i kanjona s brzacima i vodopadima. Rijeke Otuča i Ričica su ličke ponornice te tipične krške rječice. Rijeka Ričica ima ukupnu dužinu 21 km te je ponornica koja ponire u području Štikade kod Gračaca. Glavni pritoci ove rijeke su Suvaja, Crno Vrelo, Grabovac, Brnićevo i Krivac. Vode Ričice su akumulirane za potrebe rada RHE „Velebit“.

Na području Županije od jezera ističe se Vransko jezero ukupne površine 30 km², dužine 13,6 km i dubine oko 4 metra. Vransko jezero je paralelno s morskom obalom te je ujedno

⁵ Magaš (2001.) Osnovna geografska obilježja Zadarske županije

i najveće prirodno jezero na području Republike Hrvatske i važan vodni resurs Županije. Zbog blizine mora i propusnosti krške podloge, voda u jezeru je bočata, a prirodna slanost je dodatno povećana prokopom Prosika. Uz ovo jezero, na području Zadarske županije postoji još nekoliko jezera pa tako na području otoka Paga nalazimo Velo blato (slatkovodno) te Malo blato i Kolanjsko blato koje imaju bočatu i slanu vodu. Na Bašćici postoje umjetna jezera, odnosno površinske akumulacije - Vlačine (gornji tok) i Grabovac (srednji tok) koja su izgrađena za potrebe navodnjavanja. Na Ričici je također izgrađena akumulacija, jezero Štikada koje je vodosprema RHE „Velebit“.

Vode Zadarske županije pripadaju u nekoliko slivova pa tako područje Velebita i uz Velebit, Bukovica i Gračačka visoravan pripadaju slivu rijeke Zrmanje. Sliv rijeke Zrmanje ima površinu oko 750 km² te ga, kao i ostale krške slivove, karakterizira složen i promjenjiv proces površinskog i podzemnog otjecanja. Uz sliv rijeke Zrmanje, na području Zadarske županije se ističe i sliv Vranskog polja i jezera koji ima ukupnu površinu od 470 km² te njega sačinjavaju 4 površinski definirana lokalna sliva – sliv Kotarke (131 km²), sliv Kličevica (50 km²), sliv Tinj, Kakma i Stabanj (122 km²) i sliv Pećine, Bibe i Živace (167 km²). Za ovaj sliv su značajne oborinske vode, a ovom slivu pripada i dio Ravnih kotara, dok se drugi dio voda ulijeva direktno u more. Dio priobalnih voda pripada slivu Bokanjac – Poličnik ukupne površine 295 km². Na ovom području izdvajaju se priobalni izvori pri čemu se izvori na području Grada Zadra prihranjuju iz područja Bokanjca, dok se na području Poličnika prihranjuju izvori Golubinka i Boljkovac. Izvori na potezu Nin - Petrčane se prihranjuju iz oba područja. Na ovom području su svi navedeni priobalni izvori pod utjecajem mora. Sliv Novigradskog i Karinskog mora zauzima površinu od 266 km² te je sačinjen od tri lokalna sliva – Karišnica (104 km²), Bašćica (43 km²) i ostali dio (119 km²). Najveći dio ovog sliva izgrađuju nepropusne i djelomično propusne promina naslage zbog čega veći dio oborinskih voda otiče površinom ili evapotranspirira⁶.

Na području Županije postoje i slivovi manjih priobalnih područja od kojih se mogu izdvojiti slivovi Velebitskog kanala (48 km²), Jaruga (17 km²), Ričina (15 km²), Petrčane - Diklo (5 km²), Zadar - Biograd (70 km²) i Tribunj (36 km²). Dio Zadarske županije uz granicu s BiH pripada slivu rijeke Une.

2.3.4. Klima

2.3.4.1. Osnovna klima

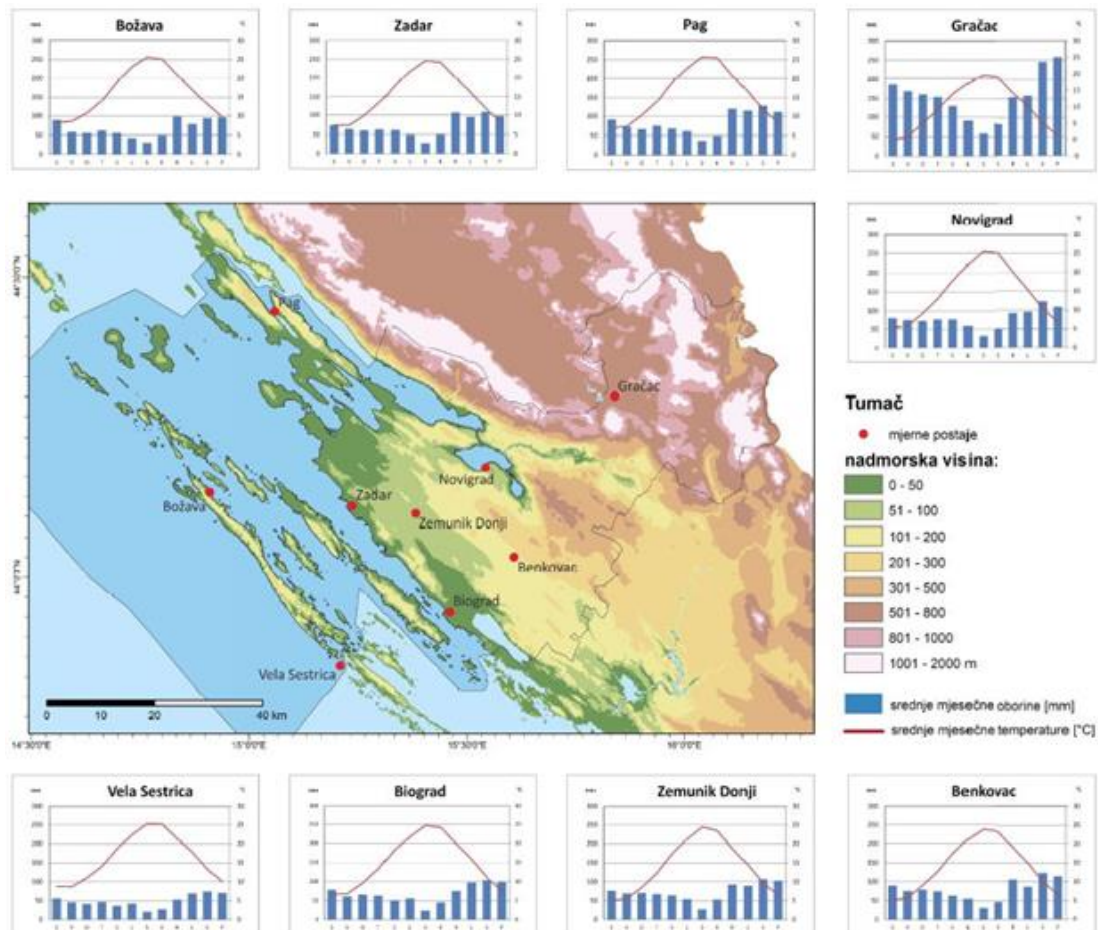
Na području Županije nalazimo četiri tipa klime prema Köppenovoj klasifikaciji⁷. Osnovni klimatski tipovi su mediteranski, submediteranski, kontinentalni i planinski.

Primorje obilježavaju topla, suha ljeta i blage, kišovite zime mediteranske klime. Submediteransku klimu na području Bukovice, Zagore i Ravnih kotara obilježavaju hladnije zime i veća temperaturna kolebanja. Oštre snježne zime i ugodna ljeta s toplim danima i hladnim noćima, te znatnih temperaturnih kolebanja, opisuju kontinentalnu, odnosno planinsku klimu Like i planinskog područja.

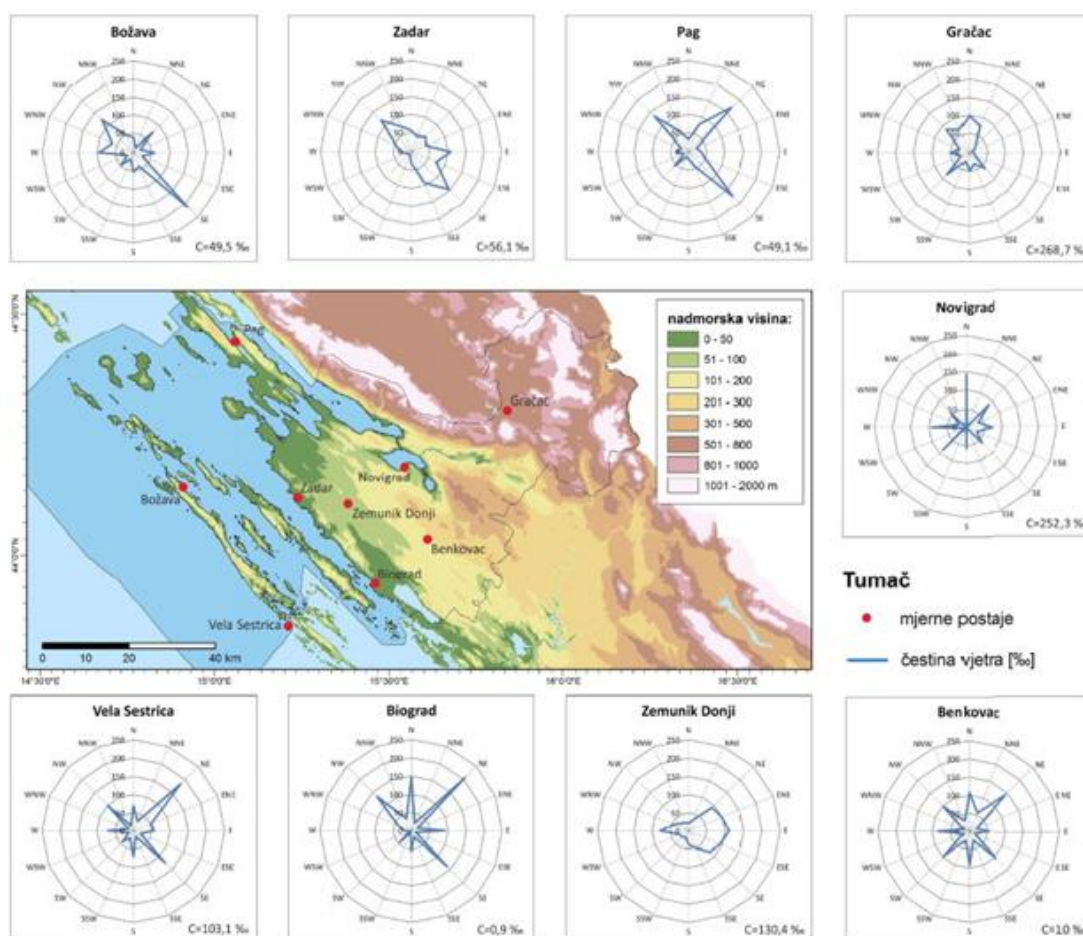
⁶ Plan navodnjavanja za područje Zadarske županije (2006.)

⁷ Prema Izvješće o stanju okoliša zadarske županije (2014.)

Prema Köppenovoj klasifikaciji otočno i obalno područje ima Csa (sredozemna klima sa suhim vrućim ljetom) tip klime; Ravni kotari, Pag, Bukovica, podvelebitsko primorje imaju Cfa (umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom) tip klime; ličko-krbavsko-pounsko područje ima Cfc (umjereno topla vlažna klima sa svježim ljetom) tip klime; najviši planinski dijelovi (prvenstveno područje Velebita) imaju Dfc (vlažna snježno šumska klima sa svježim ljetom) tip klime.



Slika 8. Klimadijagrami za odabrane meteorološke postaje u Zadarskoj županiji (od 1981. do 2011.) Zadarske županije. Izvor: DHMZ prema Faričić, J. & Marelić, T. (2014.) Potencijali društveno-gospodarskog razvitka Zadarske županije



Slika 9. Čestina vjetra (u %) za odabrane meteorološke postaje u Zadarskoj županiji (od 1981. do 2011.) Zadarske županije. Izvor: DHMZ prema Faričić, J. & Marelić, T.(2014.) Potencijali društveno-gospodarskog razvitka Zadarske županije

2.3.5. Biološka raznolikost

Zadarska županija se nalazi u dvije biogeografske regije – Alpinskoj i Mediteranskoj. Obuhvaća dio planinskog lanca Dinarida, tj. planinskog masiva Velebita, submediteranske, eumediteranske kopnene dijelove, razvedenu obalu (kopnenu i otočnu), morski ekosustav, brojne podzemne lokalitete i raznovrsne oblike voda na kopnu koje pripadaju i Jadranskom, ali i Crnomorskom slivu. Područje je i hot spot biodiverziteta Mediterana (Cuttelod i drugi, 2008)⁸. Položaj ovog prostora kroz geološka razdoblja, posebice u vrijeme ledenih doba, činilo ga je dijelom refugijalnog područja za floru i faunu. Klimatska raznolikost županije dozvoljava razvoj živog svijeta eumediteranskog, submediteranskog, kopnenog i planinskog područja. Županija obiluje stanišnim tipovima od koji su neki rezultat tradicionalnih načina korištenja prostora, a koji podržavaju vrlo bogatu floru i faunu. Mnoge od tih svojti su endemi (posebno podzemna fauna), užeg ili šireg područja istočne obale Jadranskog mora. Županija obiluje vrijednim prirodnim oblicima i rijetkim i

⁸ Cuttelod, A., N.Grcia, D.A.Malak, H.Temple, K.Vineet (2008.): The Nediterranean: a biodiversity hotspot under treat. In J.C:Ve.C.Hilton-Tylor & S.N.Stuart 8eds). The 20008 rewiew of the IUCN Red List of Thretned Species.IUCN Gland, Switzerland

ugroženim prirodnim svojstama, za zaštitu kojih su izdvojena posebna zaštićena područja i dijelovi Ekološke mreže. Fauna riba Jadranskog mora (i područja ZŽ), u mediteranskim razmjerima predstavlja isto tako hot spot raznolikosti (Coll i drugi, 2010)⁹. Po podacima Crvenih knjiga RH po pojedinim taksonomskim skupinama u ZŽ je do sada evidentirano 8 CR (kritično ugroženih) svojti, 22 EN (ugroženih) svojti, i 16 VU (osjetljivih) svojti samo iz skupina vretenaca, vodozemaca, gmazova, ptica, sisavaca i gljiva. Prostor ZŽ je dio puteva migracija ptica (Jadranski migracijski put), do sada slabo poznatih migracijskih putova šišmiša i kukaca, migracijskih putova morskih kornjača. Prirodna baština štiti se temeljem odredbi Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). U Zadarskoj županiji nalazi se 20 zaštićenih područja, 8 evidentiranih područja i 1 područje koje je PPU ZŽ predloženo za zaštitu. Najvažnija zaštićena područja koja se u potpunosti ili dijelom nalaze u ZŽ su NP Paklenica, PP Vransko jezero, PP Telašćica i dio PP Velebit. Zaštićenim područjima upravljaju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima (županijska i JU u PP i NP).

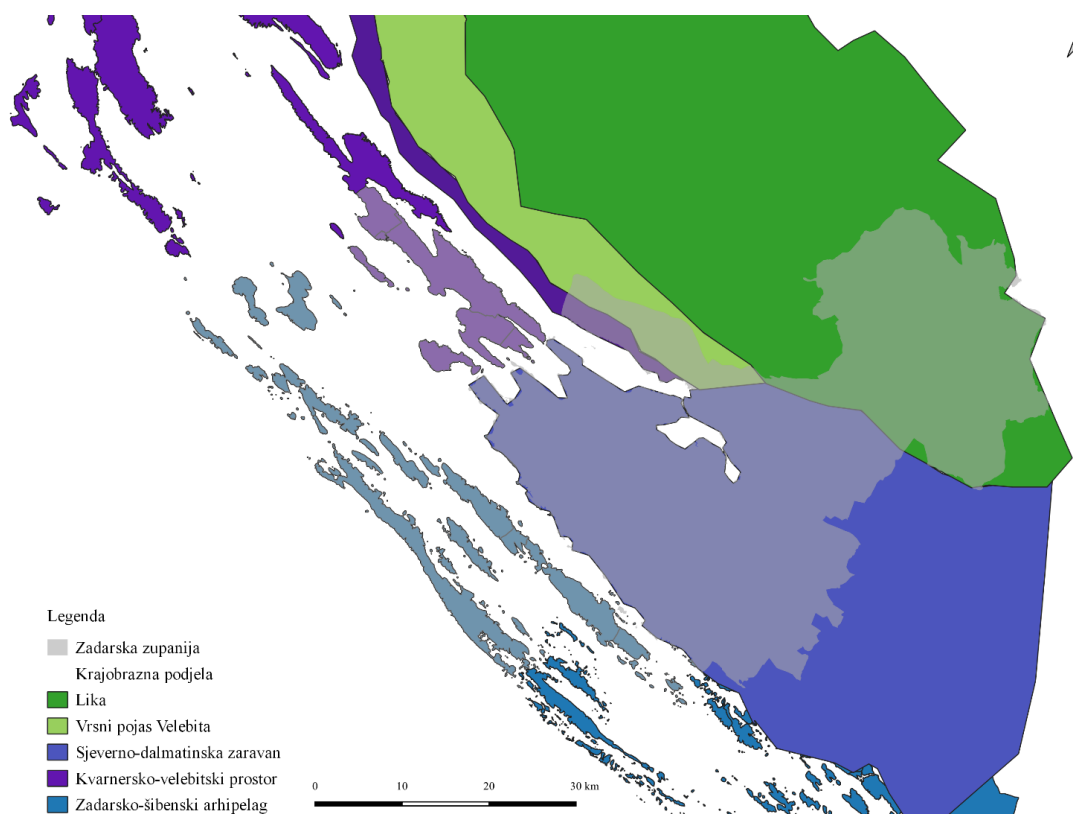
Detaljniji opis biološke raznolikosti dan je se u poglavlju 5.6. Bioraznolikost.

2.3.6. Krajobraz

Područje Zadarske županije obuhvaća visoko gorsko zaobalje i primorje te se dijelom nalazi u Dalmaciji, a dijelom u Gorskoj Hrvatskoj obuhvaćajući istočni dio ličko-krbavskog prostora s Pounjem. Kao granica koja dijeli i spaja ovaj primorski dio s gorskim dijelom izdvaja se Velebit, dok s druge strane granicu prema BiH čine Plješevica i rijeka Una (Magaš, 2001.).

Za područje Zadarske županije nije izrađena krajobrazna studija zbog čega je za opis korištena Krajobrazna regionalizacija Republike Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.). Ovim dokumentom, prostor RH je podijeljen na 16 krajobraznih jedinica. Sukladno ovom dokumentu, područje Zadarske županije se nalazi na području pet osnovnih krajobraznih jedinica (Slika 10.).

⁹ Coll M, Piroddi C, Steenbeek J, Kaschner K, Ben Rais Lasram F, et al. (2010.) The Biodiversity of the Mediterranean Sea: Estimates, Patterns, and Threats. PLoS ONE 5(8): e11842. [i:10.1371/journal.pone.0011842](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011842)



Slika 10. Krajobrazne jedinice na području Zadarske Županije sukladno Krajobraznoj regionalizaciji RH

Idući od sjevera prema jugu, vidljivo je kako se oko $\frac{1}{4}$ sjevernog kopnenog dijela županije nalazi unutar krajobrazne jedinice 8. Lika.; spuštajući se prema moru, vidljivo je kako velik dio županije (gotovo polovica kopnenog prostora) pripada krajobraznoj jedinici 12. Sjeverno- dalmatinska zaravan. Prema sjeverozapadu, područje otoka Paga i kopнено podvelebitsko područje nalazi se unutar krajobrazne jedinice 10. Kvarnersko-velebitski prostor. Najmanji dio županijskog prostora se nalazi unutar krajobrazne jedinice 11. Vršni pojas Velebita, dok se otočni pojas Zadarske županije nalazi unutar krajobrazne jedinice 13. Zadarsko-šibenski arhipelag (izuzev otoka Paga).

Najveći dio Županije pripada krajobraznoj jedinici Sjeverno-dalmatinska zaravan koja je reljefno (orografski) slabo razveden prostor, izuzev područja Bukovice. Na ovom području, bliže moru nalazimo nizinsko područje Ravnih kotara koji čine geografski najvažniji dio Županije. Područje Ravnih kotara se može raščlaniti na nekoliko područja sukladno reljefu i načinu korištenja zemljišta pa tako razlikujemo Zadarsko-biogradsko priobalje (ravnokotarsko primorje), prostor vezan uz Velebitski kanal i Središnji dio Ravnih kotara (Magaš, 2013.). Generalno gledajući ovo područje karakteriziraju relativno malene nadmorske visine (do 200 metara) te maleni nagibi terena (do 5 °).

Zadarsko-biogradsko priobalje čini priobalni pojas Ravnih kotara od naselja Privlake na sjeverozapadu do Vranskog jezera na jugoistoku. Ovo područje koje se pruža prema Zadarskom i Pašmanskome kanalu te Virskom području je određeno niskim obalnim rubom, malim dolinama vodotoka (Ričina i dr.) i suhim dragama, donjom dolinom Miljašić jaruge, Vranskim naplavnim bazenom, melioriranim Bokanjskim blatom, flišnim zonama i karbonatnim uvanjenjima i brežuljcima do 100 metara visine (Magaš, 2001.). Ovo

područje karakteriziraju malene nadmorske visine (do 100 metara) te mali nagibi terena, uz iznimku zaleđa Bibinja i Sukošana. Na ovom području nalazimo priobalni-urbani krajobraz te je ovo područje gospodarski najrazvijeniji dio Zadarske županije s najvećim brojem stanovnika te prometno čvorište priobalja, zaobalja, i otoka (Pejdo, 2012.). Na ovom području zbog gospodarskih i turističkih aktivnosti, nalazimo veliku izgrađenost obale i brojne krajobrazne degradacije poput neplanske gradnje, industrijskih područja, infrastrukturnih zahvata i dr., koja su u koliziji s razvedenom obalom i povijesnim naseljima visoke ambijentalne vrijednosti.

Sjeverni dio Ravnih Kotara, prema Novigradskom moru i Velebitskom kanalu je okršeniji i hipsometrijski istaknutiji te se na ovom području gube obilježja pravog ravnokotarskog prostora (Magaš, 2001.). Na ovom području nalazimo razvijeniju morfologiju reljefnih oblika, izraženije je strujanje zraka (udari bure su jači) te posljedično nalazimo više degradiranog raslinja i manji udio obradivog zemljišta.

Središnji dio Ravnih kotara (Ravni kotari u užem smislu) zauzimaju središnji prostor između primorskog pojasa i Bukovice, uglavnom do 200 m nadmorske visine. Na području Ravnih kotara nalazimo izmjenu vapnenačko-dolomitnih uzvisina (do 200 metara visine) i mlađih flišnih udolina dinarskog pravca pružanja što je vizualna odrednica ovog područja (Blaće, 2014.). Zbog ravničarskog reljefa i hidrografskih prilika na ovom se području razvila poljoprivredna proizvodnja te se ovo područje, uz dolinu Neretve, izdvaja kao najizrazitiji agrarni kraj Primorske Hrvatske. Na ovom području se izdvajaju vinogradi, njive i oranice što području daje ruralni karakter. Kao značajan krajobrazni element se također izdvaja i Vransko jezero. Uz poljodjelstvo, na ovom području drugi najvažniji i najdugotrajniji oblik korištenja zemljišta je pašnjačko stočarstvo. Danas je zbog napuštanja područja, vidljiva sukcesija i propadanje krajobraznih obilježja.

Na područje Ravnih kotara, prema unutrašnjosti nadovezuje se područje Zaobalja koje je pravi krški prostor. Na ovom području nalazimo Bukovačko pobrđe s dijelom južne velebitske padine, između kojeg se nalazi prostrana reljefna udolina, koju je oblikovala rijeka Zrmanja. Upravo kanjoni daju snažan vizualni identitet ovom području. Krajobraznim kontrastima, uz rijeku Zrmanju i pritoku Krupu doprinose i mala riječna proširenja Žegarskog, Bogotničkog, Bilišanskog i Krupskog polja (Bognar, 2001.). Krško pobrđe Bukovice je sastavljeno poglavito od vapnenačkih breča, konglomerata i flišolikih pojava prominskih naslaga te na ovom području dominira krajobraz krškog sredogorja. Bukovica je pobrđe koje se uzdiže od doline rijeke Zrmanje do Ravnih kotara (Magaš, 2001.). Na ovom području nalazimo nadmorske visine od 200 do 600 m.n.m., s raznolikim nagibima. Ovo područje je relativno siromašno te gospodarski zaostalo. Većina područja se koristi kao stočarski kraj te je u prošlosti ovdje bila izražena aktivnost vađenja mineralnih sirovina (boksita) zbog čega su danas zaostale snažne krajobrazne degradacije (zaostala jalovišta i dr.). Ove antropogene aktivnosti su u oštrom kontrastu s prirodnim krajobrazom kojem dominiraju travnjaci i makija. Na području nema izražene šumske vegetacije, a vidljiv je i utjecaj neplanske gradnje te ratnih razaranja kao i prirodna sukcesija vegetacije uslijed napuštanja područja.

Slijedom navedenog može se zaključiti kako unutar Sjeverno-dalmatinska zaravnj nalazimo umjerenu do visoku dinamiku krajobraza s razlučivim i različitim krajobrazima.

Krajobrazna jedinica Lika na području Zadarske županije obuhvaća istočni dio ličko-krbavsko-pounskog prostora koji obuhvaća polja i kotline okružene padinama Velebita s južne strane, Ličkim sredogorjem sa zapadne i Plješivicom i Poštakom s istočne strane (Magaš, 2001.). S istočne strane se također nalazi i dolina rijeke Une. Na ovom području nalazimo krška polja, na visinama od 450 do 700 m n. v. od kojih se mogu izdvojiti Gračačko, Velika i Mala Popina i druga. Ovo područje je reljefno razvedeno s područjima od 200 do 1.200 m n. v. te bogate hidrogeo-morfologije s brojnim speleološkim objektima poput Cerovačke pećine (Magaš, 2001.). Manja naselja su razvijena u dolinama pri čemu je prisutan izrazito ruralan karakter. Na ovom području je prisutna relativno mala naseljenost zbog čega dominira prirodni krajobraz koji je visoke vrijednosti. Na području su vidljivi ostaci degradirane šumske vegetacije koja je zbog dugotrajnog iskorištavanja od strane čovjeka (krčenje, paljenje i ispaša) mjestimično dovedena do kamenih goleta. Od prirodnih područja nalazimo bukove šume, makiju i prirodne travnjake.

Unutar Kvarnersko – velebitskog prostora izdvaja se otok Pag koji se razlikuje od ostalih otoka zadarskog arhipelaga te njega obilježava dinarska morfostruktura koja odgovara Ravnim kotarima. Na otoku Pagu primjetna je pravilna i paralelna izmjena vapnenačkih uzvisina i zaravni koje se izmjenjuju s flišnim udolinama. Flišne udoline su dijelom i potopljene tvoreći tako Paški zaljev, uvalu Dinjiška, uvalu Vlašići i druge (Magaš, 2001.). Obalna linija otoka Paga je vrlo razvedena s brojnim uvalama i zaljevima te je on jedan od najrazvedenijih hrvatskih otoka (Magaš, 2000.). Zbog izraženih klimatskih uvjeta (bura) ovo područje je gotovo bez vegetacije, odnosno ista je rijetka, a u krajobraznim vizurama dominira reljef strmih padina. Na ovom području, vizualnim značajkama doprinosi planinski okvir te je sveukupna slika atraktivna i dinamična. Mjestimično do degradacije dolazi neprikladne gradnje na obali i infrastrukturnih zahvata.

Vršni pojas Velebita čini planinski lanac s najistaknutijim vrhovima koji prelaze 1.700 metara, koji dominira u reljefu te je uočljiv iz svih dijelova Zadarske županije. Na ovom području nalazimo prirodan submediteranski tip krškog planinskog krajobraza, a strmi nagibi doprinose razvedenosti. Padine Velebita relativno su strmo orijentirane prema obali. Dinamika terena je velika zbog brojnih krških oblika te teren također odlikuje složena površinska i podzemna hidrogeomorfologija. Kanjoni Velike i Male Paklenice, brojne špilje, jame i drugi atraktivni predjeli te atraktivni vidici i relativno očuvan prirodni krajobraz šuma i makija, čine glavna obilježja ovog prostora. Na području nalazimo klimazonalnu izmjenu šumske vegetacije te je prisutna izmjena šuma i otvorenih krških pašnjaka. Na ovom području je u prošlosti bilo aktivno tradicionalno stočarstvo. Na području nalazimo malo poljoprivrednih površina te je mala izgrađenost, izuzev dijela uz područje Starigrada.

Zadarsko-šibenski arhipelag karakterizira vrlo duga i razvedena obala i velik broj otoka i otočića i hridi koji se pružaju usporedno s obalom u nekoliko nizova. Unutar ovog arhipelaga može se izdvojiti sjeverna usitnjena skupina, ugljansko-pašmanski niz i dugootočka skupina (Magaš, 2001.).

Sjevernu usitnjenu skupinu čine otoci Silba, Olib, Premuda, Ist, Škard, Molat i Tun s pripadajućim otočićima te je ova skupina najudaljenija. Ugljansko-pašmanskoj skupini, koja čini prvi priobalni niz, pripadaju Ugljan sa Sestrnjem, Rivnjom, Ošljakom i Pašman s Babcem i Vrgadom te manji pripadajući otočići. Ovo je ujedno i najnaseljenija skupina

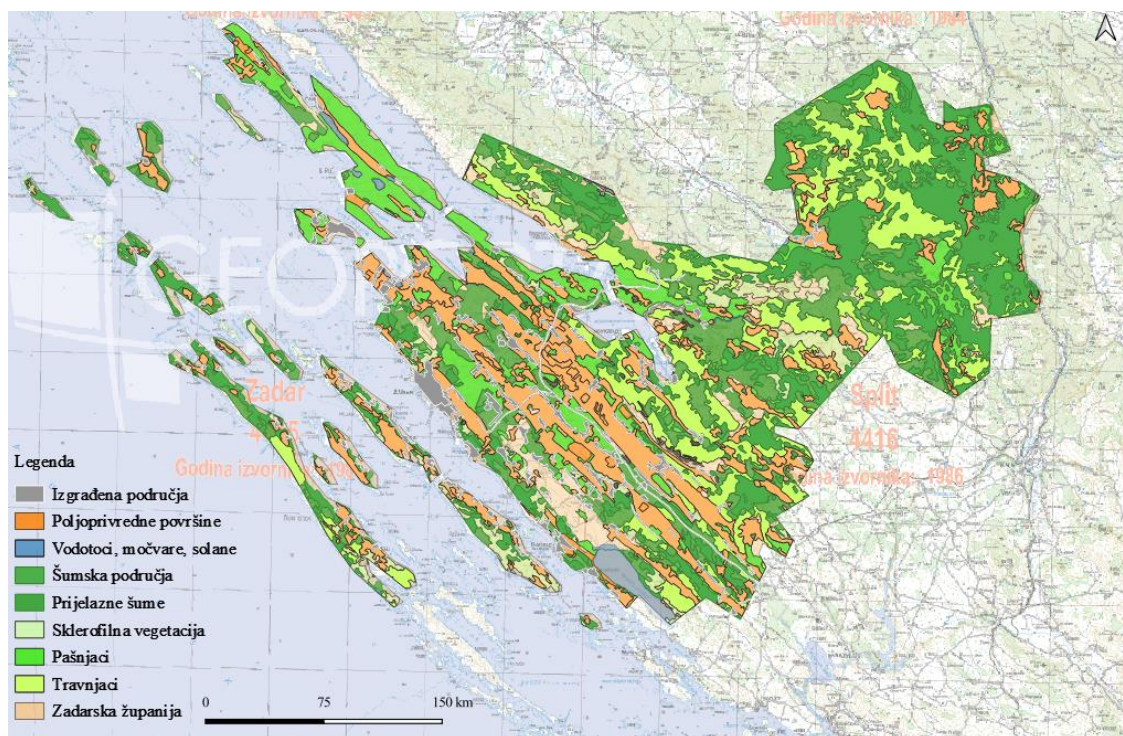
 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 32/385

otoka. Dugootočka skupina obuhvaća Dugi otok, Ravu, Iž, Zverinac, Lavdaru, Katinu i druge otočiće, a na ovu skupinu se nadovezuje i jedinstvena zona Kornata (Magaš, 2001.).

Na ovom području nalazimo izmjenu zaravnjenih dolomitnih zona usmjerenih prema kopnu, te visinski istaknutijih vapnenačkih uzvisina. Cijelo područje karakteriziraju izraženije visinske kote koje idu od 200 do ponegdje i iznad 300 metara (Vela Straža 337 m) koje su više u odnosu na susjedno kopno, odnosno prostor Ravnih kotara. Na području arhipelaga su nagibi veći u odnosu na obalno područje, posebno na stranama otoka koji su okrenuti prema pučini (Dugi otok). Vegetacijski pokrov, ovisno o prirodnim uvjetima i djelovanju čovjeka varira od ogoljelog do relativno bogate eumediterne vegetacije šuma s hrastom crnikom. Može se reći kako ovo područje predstavlja dalmatinski otočni krajobraz, a zbog ljudskog djelovanja nalazimo i brojne visoko vrijedne kulturne krajobrazne (npr. mreža suhozida koja prekriva cijeli otok Ravu, ispresjecanost suhozida otoka Silbe i Oliba i dr.). Otoci su relativno slabo naseljeni te je uslijed depopulacije prisutno napuštanje i propadanje vrijednih kulturnih krajobrazne te prirodna sukcesija krških pašnjaka. Područje odlikuje velika krajobrazna raznolikost u kojem osnovne značajke čini razvedenost obale te kulturno-ruralni krajolici koji su mjestimično degradirani zbog neplanske gradnje čime je došlo do narušavanja tradicionalnih ruralnih sredina. Kao vrijedni elementi krajobrazne raznolikosti mogu se izdvojiti strme klifovite stijene na jugoistočnom dijelu Dugog otoka te na susjednim Kornatima. Zbog kontrasta u prostoru, cijelo područje karakteriziraju dinamične vizualne slike.

Sukladno navedenom, vidljivo je kako je područje Zadarske županije je veoma raznoliko pa tako nalazimo različite krajobrazne – od nizinskih područja Ravnih kotara s udolinama i ličkim krškim poljima do gorskog i planinskog područja. Izrazitu specifičnost području daju pobrda i krške zaravni Bukovice i Like, kanjonske doline koje su u krški reljef usjekar rijeke Zrmanja, Krupa, Una, Velika i Mala Paklenica, Kozjača i Tribanjska draga, razvedena obala s velikim brojem otoka i otočića, specifičnost otoka Paga te kriptodepresija Vransko jezero.

Kako bi se utvrdio način korištenja zemljišta na području Zadarske županije, tj. odnos između prirodnih i antropogenih struktura u krajobrazu, analizirani su podaci sukladno Corine Land Cover 2012 (Slika 11.).



Slika 11. Odnos prirodnih i antropogenih površina na području Zadarske županije sukladno Corine Land Cover 2012., prilagodba.

Kao što je vidljivo iz slike iznad, područje Sjeverno-dalmatinske zaravni karakterizira izmjena kompleksa obradivih površina s izgrađenim naseljima između kojih nalazimo „zacrpe“ prijelaznih područja na kojima je prisutno zaraštanje šume. Na ovom području nalazimo najveću gustoću obradivih površina Županije koje ujedno uvelike definiraju krajobraz ovog prostora. Najveće površine obradivih površina nalazimo oko Donjeg Zemunika prema Stankovcima, oko Benkovca i te sjeverno od Sv. Filip i Jakov na potezu od Debeljaka do Vranskog jezera u smjeru pružanja sjeverozapad-jugoistok. Na obalnom dijelu ove krajobrazne jedinice izdvajaju se gradska područja pri čemu se izdvaja Grad Zadar, Općine Bibinje, Turanj, Sveti Filip i Jakov te Grad Biograd, dok su prema unutrašnjosti manja naselja su uglavnom formirana oko samih prometnica. Manje površine šume i to crnogorice prisutne su samo sporadično u prostoru. Veće površine pašnjaka i prirodnih travnjaka nalazimo u sjevernom dijelu ove krajobrazne jedinice, dok u južnom dijelu, prirodnih travnjaka ima relativno malo i to poglavito južno i jugoistočno od Novigradskog mora te sjeverno od Vranskog jezera. Od ostale prirodne vegetacije u prostoru dominiraju prijelazni oblici, odnosno zaraštene površine. Ovo područje je ujedno pod najvećim antropogenim pritiskom.

Vršni pojas Velebit karakterizira prirodan krajobraz s izmjenom šumske vegetacije i prirodnih travnjaka te manjih površina crnogorične šume. Na ovom području ne nalazimo izgrađena područja. Dominaciju prirodnog krajobraza nalazimo u unutar krajobrazne jedinice Lika gdje se od izgrađenih područja u prostoru izdvaja samo područje oko Gračaca. Unutar ove krajobrazne jedinice nalazimo izmjenu bjelogorične šume i prirodnih travnjaka te nešto manje pašnjaka. Kvarnersko-velebitski prostor karakterizira dominacija pašnjaka i to posebno na otoku Pagu s manjim kompleksima kultiviranih površina/vinogradima. Na području od Selina prema zapadu do Tribanja duž obale ističe područje s oskudnom vegetacijom. Šumskih područja ovdje nema, no sporadično nalazimo

veće površine prijelaznog područja šuma (grmičasta šuma). Izgrađena područja su uglavnom raspršena (područje oko Starigrad Paklenica, Grada Paga, Mandre i dr.), a ista se posebno izdvajaju na otoku Viru, gdje na istočnom dijelu otoka dominiraju. Područje Zadarsko-Šibenskog arhipelaga karakterizira različitost zapadnih (sjevernijih) otoka gdje u krajobrazu dominira izmjena prijelaznih površina šuma (zaraštanje) ili rjeđe šuma s izmjenama pretežito poljodjelskih površina te manjim, izgrađenim dijelovima koncentriranim oko glavnog naselja otoka. Idući južnije, nalazimo sve veći mozaik površinskog pokrova s većim izmjenama šuma, prijelaznih područja šuma te prirodnih travnjaka s maslinicima te većim površinama izgrađenih (gradskih) područja. Maslinici čine relativno velike površine te ponegdje dominiraju u prostoru poput u slučaju južne strane otoka Iža. Izgrađena područja, odnosno naselja na ovom dijelu otoka Zadarsko-šibenskog arhipelaga su poglavito okrenuta prema kopnu.

2.4. Stanovništvo

2.4.1. Stanovništvo - Popis 2011

Prema Popisu stanovništva i kućanstava iz 2011. godine Županija je imala 170.017 stanovnika. Naglašena je koncentracija stanovnika u administrativnom središtu Gradu Zadru (72.718 stanovnika). Stanovništvo je koncentrirano u obalnom području, dok je gustoća naseljenosti u zaleđu i na otocima znatno manja.

Promjena demografskih parametara, osim pada broja stanovnika, odražava se najviše u pražnjenju prostora u zaleđu i povećanju naseljenosti gradova osobito na obali¹⁰. Starost stanovništva je izraženi problem. Prosječna starost stanovništva (Popis 2011.) iznosila je 41,9 godinu što je više od prosjeka za RH (41,7 godina). Indeks starenja iznosi 117,4 (RH 115), a koeficijent starosti iznosi 25,5 (RH 24,1).

Tablica 2. Stanovništvo i gustoća naseljenosti – Zadarska županija

	Površina km ²	Stanovništvo 2001.	Stanovništvo 2011.	Gustoća naseljenosti	Promjena 2001. - 2011.
Zadarska županija	3.646	162.045	170.017	46,6	4,9
Hrvatska	56.594	4.437.460	4.290.612	75,8	-3,3

Raspodjela stanovništva po naseljima u Zadarskoj županiji prema Popisu iz 2011. daje se nastavno u Tablica 3.

¹⁰ Strategija razvoja ljudskih potencijala Zadarske županije 2014 - 2020.

Tablica 3. Raspodjela stanovništva po naseljima u Zadarskoj županiji prema popisu iz 2011.

Broj	JLS	Površina (km ²)	Br.stan. 2011.	Gustoća stan.	Prirodni prirast 2001. - 2011.
Gradovi					
1.	Benkovac	513,84	11.026	21,46	-1
2.	Biograd n. m.	37,02	5.569	150,43	5
3.	Nin	54,29	2.744	50,54	-9*
4.	Obrovac	352,73	4.323	12,26	-18
5.	Pag	132,91	3.846	28,94	-16**
6.	Zadar	191,71	75.062	391,54	171
Općine					
1.	Bibinje	12,89	3.985	309,15	15
2.	Galovac	9,44	1.234	130,72	3
3.	Gračac	955,45	4.690	4,91	-22
4.	Jasenice	121,30	1.398	11,53	-1
5.	Kali	9,40	1.638	174,26	-11
5.	Kolan	29,2	791	27,09	-
6.	Kukljica	6,78	714	105,31	-7
7.	Lišane Ostrovačke	49,92	698	13,98	-4
8.	Novigrad	51,18	2.375	46,40	-19
9.	Pakoštane	80,59	4.123	51,16	16
10.	Pašman	48,73	2.082	42,73	-10
11.	Polača	29,91	1.468	49,08	-11
12.	Poličnik	81,59	4.469	54,77	2
13.	Posedarje	77,60	3.607	46,48	2
14.	Povljana	38,57	759	19,68	2
15.	Preko	54,98	3.805	69,21	-30
16.	Privlaka	11,39	2.253	197,81	-16
17.	Ražanac	69,81	2.940	42,11	-12
18.	Sali	127,47	1.698	13,32	-27
19.	Stankovci	68,21	2.003	29,37	-7
20.	Starigrad	171,47	1.876	10,94	-13
21.	Sukošan	56,56	4.583	81,03	14
22.	Sveti Filip i Jakov	48,12	4.606	95,72	-4
23.	Škabranja	22,56	1.776	78,72	-1
24.	Tkon	14,30	763	53,36	-2
25.	Vir	21,97	3.000	136,55	-5
26.	Vrši	37,05	2.053	55,41	1
27.	Zemunik Donji	54,94	2.060	37,50	-13

* Pad broja stanovništva grada Paga dijelom je nastao odvajanjem općina Vrši.

**Pad broja stanovništva grada Paga dijelom je nastao odvajanjem općina Povljana i Kolan.

2.4.2. Projekcije stanovništvo 2014. - 2018.

Po podacima DZS promjena broja stanovnika u Hrvatskoj (procjena) od popisa 2011. do 2018. godine iznosi – 4,3 %. U Zadarskoj županiji smanjenje broja stanovnika je manje izraženo i procijenjeno je na -1,03 %. Procjena broja stanovnika za ZZ u 2017. godini iznosila je 168.672 stanovnika, a u 2018. godini iznosila je 168.153 stanovnika (2014. godina – 171.462 stanovnika)¹¹. Stagnantni i blago negativan prirodni prirast stanovništva dijelom se kompenzira pozitivnim migracijskim saldom do 2013. godine. Vitalni indeks

¹¹ HGK (2020.) Demografski pokazatelji u Hrvatskim županijama

stanovništva (broj novorođenih na 100 umrlih) iznosio je u ZŽ 2017. godine 71,0, a u 2018. godini 77,4. Pad ukupnog broja stanovnika iskazuje se kontinuirano od 2014. godine.

2.5. Gospodarstvo

Gospodarstvo Zadarske županije relativno je malo, ali raznoliko i s razvojnim potencijalima u nekoliko različitih sektora. Gospodarstvo Zadarske županije u bitnim ekonomskim pokazateljima čini približno 2,5 – 3 % gospodarstva RH, osim u sektorima; turizma gdje je udio i do 14 %, pomorskom prometu do 40 % te u marikulturi preko 70 % ukupnih kapaciteta u državi.

Iz ovih podataka vidljivo je da Zadarska županija i Grad Zadar žive na moru i od mora, od tzv. „plave ekonomije“ koja počiva na tri navedena stupa. Marikultura i ribarstvo, brodarstvo i turizam Zadarske županije imaju poseban značaj za cijelu zemlju, zbog njihova visokog udjela u navedenim djelatnostima na državnoj razini.

U 2018. godini u Zadarskoj županiji bilo je 8 velikih, 49 srednjih, 349 malih i 4.349 mikro poduzetnika¹².

Strukturu gospodarstva Zadarske županije prema ukupnom prihodu, uz ostale djelatnosti, dominantno čine: trgovina, prerađivačka industrija, turizam, ribarstvo i marikultura, te brodarstvo (Slika 12.).

Uzgajivači bijele ribe i tune u Županiji čine čak 72 % ukupne hrvatske marikulture prema kriteriju koncesionirane površine mora i prodanim količinama, a velik broj pogodnih lokacija na obali i otocima omogućava širenje ove djelatnosti bez velikog onečišćenja okoliša ili ugroze turizma. More je i izvor sirovina za ribarsku industriju, ali ribarstvo je limitirano prirodnim resursima i zakonskim ograničenjima ulova.

U Zadru je sjedište najveće brodarske tvrtke, koja (s tvrtkom kćeri) čini 40 % nosivosti trgovačke flote u zemlji, što snažno utječe na uspješnost županijskog gospodarstva u cjelini i na životni standard obitelji pomoraca.

Zahvaljujući zemljopisnom položaju i ulaganjima u prometnu infrastrukturu, najveći potencijal gospodarstva Zadarske županije je u turizmu i djelatnostima koje ga nadopunjuju. Trenutni kapacitet je gotovo 170.000 kreveta, bez vezova u marinama. Turističkih dolazaka u županiju je 1,9 milijuna, a noćenja 14,5 milijuna godišnje, što čini udjel od 14 % hrvatskog turizmu. Turizam u našoj regiji ima multiplikativne efekte na gotovo sve sektore gospodarstva.

Prehrambena industrija bazirana je na sirovinskoj osnovi iz mora i Ravnih kotara, a izvozno orijentirana prerađivačka industrija oslanja se na proizvodnju metalnih komponenti za automobilsku i farmaceutsku industriju.

¹² HGK (2019.) Gospodarska kretanja Zadarske županije

Izvozno orijentirano gospodarstvo održava pozitivnu bilancu razmjene roba i usluga s inozemstvom, a izvozom usluga turističkog i broderskog sektora ta je izvozna orijentacija još naglašenija (vrijednost 480 milijuna eura).

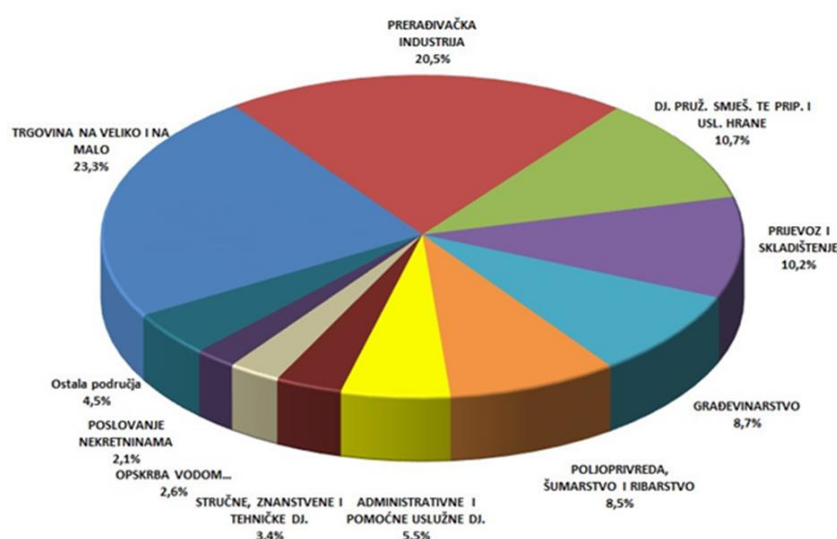
Razvijena infrastruktura pomaže da se ovo područje, osobito Grad Zadar, razvije u prometno čvorište na granici EU i prekomorskog svijeta.

Nova moderna autocesta A1 čini Zadarsku županiju vrlo lako dostupnim odredištem. Autocesta A1 je spojena na europsku cestovnu mrežu, a Zračna luka Zadar povezuje Zadar izravno s 40-ak europskih destinacija niskotarifnim zračnim prijevoznicima. Međunarodna luka Gaženica (teretna luka; terminal za kruzere; RO-RO terminal; putnički terminal) je izravno povezana s autocestom A1 i čini jedinstveno pomorsko čvorište na jadranskom moru, s potencijalom za razvoj mnogih uslužnih djelatnosti. Sve navedeno, uz dobar obrazovni sustav koji nudi mladu, obrazovanu radnu snagu i produktivnost po vrlo konkurentnim troškovima, te prirodna bogatstva brojnih zaštićenih područja čini Grad Zadar i cijelu regiju zanimljivu za ulaganja.

Zadnja velika državna investicija u luku Gaženicu privukla je koncesionara koji će Zadru osigurati poziciju home port-a brodovima za kružna putovanja, što jamči dodatnu zaposlenost i potencijal za razvoj u popratnim djelatnostima. Potencijal za investicije vidi se u gradnji hotela visoke kategorije kojih je nedovoljno, te ruralnom turizmu u zaleđu, uz očekivanu realizaciju većih projekata u turizmu.

Uz nedovoljno iskorištene poljoprivredne površine, mogućnost za investiranje nisu iskorištene u marikulturi i preradi ribe, investicije u alternativne izvore energije, posebno u uvjetima strategijskog opredjeljenja Europske unije za energetska neovisnost, te ulaganja u teretnu luku radi privlačenja tereta.

Brojne opremljene gospodarske zone nude povoljno mogućnosti za nove investicije u prerađivačkoj industriji i trgovini, s osiguranom poduzetničkom infrastrukturom.



Slika 12. Struktura ukupnih prihoda gospodarstva Zadarske županije u 2018. godini. (Izvor: FINA; Obrada HGK-ŽK Zadar)

U 2018. poslovnoj godini nastavljen je rast gotovo svih relevantnih pokazatelja uspješnosti gospodarstva. Godišnje izvještaje predao je rekordan broj obveznika poreza na dobit u Zadarskoj županiji, njih ukupno 4.755. Ukupni prihodi ostvareni su u iznosu od 14.995,6 milijuna kuna i u odnosu na prethodnu, dotad rekordnu 2017. godinu povećani su za 11,2 %, dok su ukupni rashodi rasli nešto brže, bili su 13,4 % viši nego prethodne godine. Zato je dobit, odnosno saldo dobiti i gubitka prije oporezivanja, bila manja nego prethodne godine, iznosila je 590,0 milijuna kuna, odnosno za 23,7 % je bila manja nego u 2017. godini. Svedeno, to je jedna od najvećih godišnjih dobiti gospodarstva Zadarske županije zadnjih dvadesetak godina. Tvrtke koje su iskazale dobit (agregirana dobit prije oporezivanja iznosila je 1.247,8 mil. kuna) imale su povećanje dobiti za 13,5 % u odnosu na ukupnu dobit tvrtki koje su u 2017. iskazale dobit, dok su tvrtke koje su iskazale gubitak (agregirani gubitak prije oporezivanja iznosio je 657,8 mil. kuna) imale gubitak veći za čak 101,7 % u odnosu na ukupni gubitak onih tvrtki koje su u 2017. iskazale gubitak. U 2018. godini značajno su rasli i prihodi od prodaje u inozemstvu i to za 23,4 %. Na kraju godine vrijednost aktive gospodarstva Zadarske županije iznosila je 28,07 milijardi kuna ili 5,3 % više nego prethodne godine, a stavka Kapital i rezerve iznosila je 7,62 milijardi kuna ili 4,4 % više nego prethodne godine. Povećan je broj zaposlenih za 9,9 % na rekordnih 25.584 zaposlenika.

Kratka usporedba s gospodarstvom na nacionalnoj razini u 2018. godini: 131.117 poduzetnika u RH ukupno je imalo 939.954 zaposlenih ili 5,2 % više nego godinu prije. Prihodi su povećani za 8,6 %, a rashodi su povećani za 4,0 %. Zato je saldo dobiti i gubitaka prije oporezivanja povećan čak za 865,2 %. Prihodi od prodaje u inozemstvu povećani su za 8,6 %, aktiva je povećana za 4,4 %, a kapital i rezerve za 5,0 %. Na državnoj razini zabilježen je i rast vrijednosti investicija samo u novu dugotrajnu imovinu i to za 3,9 %. U strukturi nacionalnog gospodarstva, gospodarstvo Zadarske županije sudjeluje s 2,7 % broja zaposlenih, 2,0 % ukupnih prihoda i ukupnih rashoda, 1,7 % agregirane dobiti prije oporezivanja, 2,5 % aktive/pasive, 1,9 % vlastitog kapitala, 2,5 % prihoda od prodaje u inozemstvu, a prosječna mjesečna neto isplaćena plaća bila je na razini 90 % plaće isplaćene na državnoj razini.

U apsolutnim iznosima najveći rast ukupnih prihoda pojedinih sektora gospodarstva Zadarske županije zabilježen je u području Prerađivačke industrije (232,9 mil. kuna), Trgovine (230,5 mil. kuna), Prijevoza i skladištenje (224,8 mil. kuna) te Poljoprivrede, šumarstva i ribarstva (207,3 mil. kuna). Smanjenje ukupnih prihoda zabilježeno je jedino u područjima Opskrba električnom energijom (-15,1 mil. kuna) i Javne uprave i obrane (-0,4 mil. kuna). Također, nekoliko odjeljaka Prerađivačke industrije imalo je smanjenje ukupnih prihoda (Proizvodnja strojeva i uređaja, Proizvodnja pića, Proizvodnja papira, Proizvodnja tekstila, Proizvodnja odjeće te Tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa)

U strukturi vrijednosti aktive (28,07 milijardi kuna) gospodarstva Zadarske županije na kraju 2018. godine najviše sudjeluju područja Turizma (Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane) te Prijevoza i skladištenja s po 15,2 %. Ista područja prednjače i u strukturi vrijednosti vlastitih sredstava (Prijevoz i skladištenje sa 28,9 %, područje Turizma sa 26,2 %). U stavci koja je podbacila u 2018. godini, Bruto investicije u dugotrajnu imovinu, najveće smanjenje apsolutnog iznosa vrijednosti investicija u odnosu na prethodnu godinu imamo u Prijevozu i skladištenju (453,6 mil. kuna je manje investirano nego u 2017.) i u Prerađivačkoj industriji (160,7 mil. kuna manje).

Broj zaposlenih u gospodarstvu Zadarske županije (4.755 poslodavaca) mjereno satima rada povećan je s 23.280 zaposlenih u 2017. na broj od 25.584 u 2018. godini, odnosno za 2.304 više zaposlenih ili za 9,9 %. U porastu apsolutnog broja zaposlenih prednjače Trgovina s 546, Građevinarstvo s 423 i Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane s 310 više zaposlenih. I u 2018. poslovnoj godina nije bilo smanjenja broja zaposlenih po pojedinim područjima, zabilježena je tek u nekoliko odjeljaka. Nastavljen je kontinuitet održavanja i povećanja razine zaposlenosti gospodarstva Zadarske županije, a zaposlenost u 2018. godini najveća je ikad. U ovoj godini povećana je i prosječna mjesečna isplaćena neto plaća i to za 2,5 %. Obzirom na dobre poslovne rezultate povećanje plaća možda je moglo biti i veće. Po područjima djelatnosti najviša prosječna mjesečna bruto isplaćena plaća bila je u Financijskim djelatnostima i djelatnostima osiguranja (12.710 kuna), Umjetnosti, zabavi i rekreaciji (11.748 kuna), Prijevozu i skladištenju (11.049 kuna), sve do Ostalih uslužnih djelatnosti s 5.436 kuna prosječne mjesečne bruto isplaćene plaće. U pojedinim odjeljcima djelatnosti isplaćivane su i manje plaće.

Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo gospodarstva Zadarske županije povećalo je broj zaposlenih za 9,6 %. Ukupni prihodi povećani su za čak 19,4 %, više nego rashodi, (povećani su za 18,6 %), pa je i ostvarena bruto dobit (95,7 mil. kuna) za 30,3 % veća od prošlogodišnje. Prihodi od prodaje u inozemstvu veći su za 30,8 %, ali zabilježeno je smanjenje bruto investicija od 10,5%. Skoro 90 % ovog područja djelatnosti odnosi se na ribarstvo i marikulturu i to je tradicionalno dominantni segment ovog područja djelatnosti u Zadarskoj županiji.

Prerađivačka industrija, kao najvažniji segment Industrijskog sektora, povećala je broj zaposlenih za 3,8 %, ukupne prihode za 8,2 %, a bruto dobit za 5,8 %. Prihodi od prodaje u inozemstvu povećani su za 7,2%, dok su bruto investicije smanjene za 42,0 %. Najveći broj zaposlenih je u odjeljcima djelatnosti Proizvodnja metala (1.192 zaposlenika) i Proizvodnja prehrambenih proizvoda (1.148 zaposlenika). Proizvodnja metala prednjači i u ostvarenim ukupnim prihodima (1.345,2 mil. kuna), ostvarenoj bruto dobiti (85,2 mil. kuna), prihodima od prodaje u inozemstvu (1.023,1 mil. kuna) i bruto investicijama (143,8 mil. kuna). Većina drugih odjeljaka poslovala je s dobiti, značajniji gubitak zabilježen je u odjeljcima Proizvodnja proizvoda od gume i plastike (-10,1 mil. kuna), Proizvodnja strojeva i uređaja (-7,7 mil. kuna) i Tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa (-1,1 mil. kuna gubitka).

Drugi segment industrijskog sektora, Rudarstvo i vađenje, djelomično uspješno je poslovalo u 2018. godini: broj zaposlenih smanjen je za 2,6 %, ukupni prihodi povećani su za 4,6 %, dok su rashodi smanjeni za 3,2 %, pa je ove godine ostvarena agregirana dobit u iznosu od 0,9 mil. kuna. Prihodi od prodaje u inozemstvu povećani su za 18,6 %, a bruto investicije su povećane za 108,5 %. Treći segment Sektora industrije – Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija ima povećanje zaposlenosti za 10,0 %, smanjenje ukupnih prihoda za 13,0 %, bruto dobiti za 30,1 %, uz istu razinu bruto investicija od 407,0 mil. kuna. Oba ova područja djelatnosti predstavljaju jako mali udjel u strukturi zaposlenosti, ukupnih prihoda i drugih pokazatelja uspješnosti, pa njihovi pojedinačni rezultati ne utječu puno ni na uspješnost Sektora industrije niti gospodarstva u cjelini.

Građevinarstvo, nakon izlaska iz višegodišnje krize, još nema potpuno stabilizirano poslovanje. Broj zaposlenih povećan je za 17,2 % u odnosu na prethodnu godinu, prihodi su povećani za 6,8 %, ali uz veći rast rashoda, pa je godinu završilo s 92,4 mil. kuna negativne razlike između prihoda i rashoda. Međutim, povećani su prihodi od prodaje u inozemstvu za 8,9 % i rast bruto investicija za 12,1 %.

Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane nastavljaju svoj kontinuirani rast, kako u fizičkom obujmu dolazaka i noćenja turista, tako i u financijskoj uspješnosti. Turistički promet, s 1,92 milijuna dolazaka i 14,49 milijuna noćenja rekordan je do sada u Zadarskoj županiji. Ove brojke, naravno, ne odnose se samo na poslovanje poduzetnika – obveznika poreza na dobit, obuhvaćenih ovom analizom, već svih segmenata turističke ponude Županije. Samo gospodarstvo ostvarilo je dosad najbolje rezultate poslovanja. U odnosu na prethodnu godinu, zaposlenih je bilo 9,5 % više, prihodi su rasli 7,4 %, rashodi su rasli brže, pa je agregirana dobit (još uvijek respektabilnih 146,4 mil. kuna) bila 35,8 % manja od prošlogodišnje. U financijskim izvješćima prikazano je 189,0 % više prihoda od prodaje u inozemstvu, a više se i ulagalo, bruto investicije bile su za 16,8 % više nego u 2017. godini.

Trgovina na veliko i malo i dalje zadržava svoj vodeći položaj u broju zaposlenih i ostvarenim prihodima. Broj zaposlenih bio je za 12,6 % veći, a prihodi su povećani za 7,1 %. Međutim, zbog rasta rashoda od 12,4 %, iskazan je gubitak od 25,7 mil. kuna, prvi put od 2012. godine. Sektor bilježi i povećanje prihoda od prodaje u inozemstvu za 18,5 % i bruto investicija za 9,3 %.

Prijevoz i skladištenje u 2018. poslovnoj godini bilježi povećanje broja zaposlenih od 8,0 %, povećanje ukupnih prihoda od 17,2 %, prihoda od prodaje u inozemstvu za 21,4 % i bruto dobiti od 28,8 %. Znatno se manje investiralo nego prethodne godine, bruto investicije smanjene su za 79,5 %.

Dobri poslovni rezultati ostvareni su i u gotovo svim ostalim područjima djelatnosti manje zastupljenima u gospodarstvu Zadarske županije. Cjelokupno gospodarstvo tako je u većini pokazatelja uspješnosti premašilo dosad najuspješniju, prethodnu 2017. poslovnu godinu.

Promatramo li gospodarstvo prema veličini poduzetnika, u 2018. godini poslovalo je 8 velikih, 49 srednje velikih, 349 malih i 4.349 mikro poduzetnika. Od ukupno 25.584 zaposlenika njih najviše (9.074) zapošljavaju brojni mikro poduzetnici, čak 35,5 %, a 27,5 % zaposlenih je kod malih poduzetnika. Isplaćene neto plaće i nadnice ne slijede ovaj omjer, što znači da su prosječne plaće niže kod mikro i malih poduzetnika, a više od prosjeka kod srednje velikih, i osobito kod velikih poduzetnika. Mikro poduzetnici imaju 28,9 % vrijednosti imovine (od ukupno 28,07 milijardi kuna aktive cjelokupnog gospodarstva), ali u izvorima sredstava njima pripada tek 7,2 % od ukupno 7,62 milijarde kuna vlastitog kapitala i rezervi gospodarstva Zadarske županije, što svjedoči o velikoj zaduženosti ovog segmenta gospodarstva. Nešto je povoljnija situacija kod malih poduzetnika, koji drže 22,3 % aktive uz 15,2 % udjela u vlastitom kapitalu. Srednje veliki poduzetnici ovdje su u povoljnijem položaju s 27,1 % udjela u aktivima i 39,6 % udjela u kapitalu i rezervama. Najstabilniji položaj vezan uz kvalitetu izvora sredstava bilježe veliki poduzetnici: na 21,7 % udjela u aktivima gospodarstva imaju 38,0 % udjela u ukupnom iznosu vlastitih sredstava. Prema omjeru sudjelovanja u ukupnim prihodima i ukupnim rashodima

jasno je i koji je segment gospodarstva profitabilniji. Tako mikro i mali poduzetnici imaju veći udjel u rashodima nego u prihodima, srednje veliki poduzetnici praktično imaju isti udjel, a veliki poduzetnici u strukturi prihoda imaju veći udjel nego u strukturi rashoda. Ostvarena neto dobit prije oporezivanja cjelokupnog gospodarstva iznosila je 590,0 mil. kuna, a od toga 48,4 % odnosi se na velika poduzeća, njih ukupno osam, od kojih su svi poslovali s dobiti. U ukupnoj vrijednosti od 2,41 milijarde kuna bruto investicija u dugotrajnu imovinu, sudjelovali su srednje veliki poduzetnici s 42,1 %, mikro sa 23,7 %, veliki poduzetnici s 18,2 %, a mali sa 16,0 %. Zamjetno je slab udjel mikro i malih poduzetnika u strukturi prihoda od prodaje u inozemstvu, odnosno u izravnom izvozu proizvoda i usluga, zajedno svega 12,7 %. Mali poduzetnici nisu dovoljno kapacitirani za izravan nastup na stranim tržištima, što ne znači da njihove kooperantske komponente nisu ugrađene u izvozne proizvode i usluge većih gospodarskih subjekata.

S vrijednošću od 8.370,3 mil. kuna ukupnih prihoda tvrtke sa sjedištem na administrativnom području Grada Zadra održavaju svoj iznimno visoki udjel u prihodima cjelokupnog gospodarstva. U odnosu na 2017. godinu ostvarile su rast od 11,1 %, gotovo identičan rastu županijskog gospodarstva. Prihode od 1.459,2 mil. kuna ima općina Poličnik uz godišnji rast od 14,5 %. Većina ostalih administrativnih jedinica ima i veće relativno povećanje obujma gospodarske aktivnosti.

Ukupna zaposlenost u Zadarskoj županiji (osiguranici HZMO-a) u kriznim se godinama zadržala na puno boljoj razini od državnog prosjeka, zahvaljujući i osjetnom povećanju sezonske zaposlenosti. Isto tako broj nezaposlenih rastao je sporije od negativnog trenda u Republici Hrvatskoj. Prosječno je u 2018. godini bilo zaposleno 55.320 osoba (4,2 % više nego u 2017.), a registriranih nezaposlenih osoba bilo je 5.792 (16,8 % manje od prošlogodišnjeg prosjeka). Na kraju prosinca 2018. imamo 53.014 ukupno zaposlenih osoba (3,6 % više nego na kraju 2017. godine), što je pokazatelj da rast zaposlenosti nije rezultat samo sezonskog zapošljavanja. Na vrhuncu turističke sezone krajem srpnja 2019. zaposlenih je bilo 62.028 (3,4 % više), a nezaposlenih 3.077 (14,5 % manje nego u isto vrijeme 2017. godine). Očekuje se nastavak trenda iznimne sezonske zaposlenosti, zahvaljujući kojoj već pet godina zaredom bilježimo rekordnu zaposlenost u ljetnim mjesecima. Zadnji podatak o broju zaposlenih u Zadarskoj županiji je s kraja studenog 2019. godine, kada je zaposlenih (osiguranika HZMO) bilo 55.506 (3,6 % više nego na isti dan prethodne godine).

Podaci o registriranoj nezaposlenosti, koje prati Hrvatski zavod za zapošljavanje, također su povoljniji od nacionalnog prosjeka, osobito tijekom turističke sezone. Krajem lipnja 2019. godine broj registriranih nezaposlenih osoba u Zadarskoj županiji bio je 3.051 ili 35,0 % broja nezaposlenih iz lipnja 2008. godine.

Vanjskotrgovinsku razmjenu Zadarske županije karakteriziraju dvije stvari: visoki udjel nerobnog izvoza, odnosno izvoza usluga u ukupnom izvozu (vozarine brodarskih tvrtki na inozemnom tržištu i turističke usluge fakturirane stranim kupcima) te pozitivna bilanca robne razmjene u kriznom razdoblju od 2009. godine. Prihodi od prodaje u inozemstvu kumulativno iskazani u godišnjem financijskom izvještaju poduzetnika predstavljaju ukupan robni i nerobni izvoz. Prema izvještajima poduzetnika za 2018. godinu oni iznose 3.720,0 milijuna kuna ili 23,4 % više nego u prethodnoj godini. Odbijemo li od tog iznosa 1.973,0 mil. kuna robnog izvoza Zadarske županije (podatak Državnog zavoda za

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336,fax:01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 42/385

statistiku), grubim izračunom dolazimo do vrijednosti od 1.747,0 mil. kuna izvoza usluga. Uz rast robnog izvoza od 7,6 % u odnosu na prethodnu godinu, 2018. zaključena je i s pozitivnom bilancom robne razmjene.

3. SUDIONICI ZAŠTITE OKOLIŠA U ZADARSKOJ ŽUPANIJI

Zaštita okoliša je danas kompleksan sklop međudjelovanja raznih sektora i skupina društva. Teško je izdvojiti segmente društva koji u svom djelovanju ne dotiču temu zaštite okoliša ili koji nisu izravno ili neizravno pozvani da oblikuju i provode politike zaštite okoliša u društvu.

Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) je definirano da održivi razvitak i zaštitu okoliša unutar svog Ustavom utvrđenog djelokruga osiguravaju: Hrvatski sabor, Vlada, ministarstva i duga nadležna tijela državne uprave, županije i Grad Zagreb, veliki gradovi, gradovi i općine, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, pravne osobe s javnim ovlastima, osobe ovlaštene za stručne poslove zaštite okoliša, pravne i fizičke osobe odgovorne za onečišćavanje okoliša sukladno Zakonu i posebnim propisima, te druge pravne i fizičke osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost, udruge civilnog društva koje djeluju na području zaštite okoliša, te građani kao pojedinci, njihove skupine, udruge i organizacije.

Zaštita okoliša na regionalnoj razini (županijskoj) pod utjecajima je djelovanja na širim razinama (EU, državna razina), ali i užim razinama (od JLS do naselja, dijelova naselja, udruga, poduzeća i sl.).

U okvirima države (Republike Hrvatske), koja kao članica EU i članica i potpisnica brojnih međunarodnih sporazuma koji se tiču zaštite okoliša, možemo sudionike u zaštiti okoliša podijeliti na upravu, gospodarstvo i javnost.

Na zakonodavnoj razini politike zaštite okoliša donosi Hrvatski sabor čiji je matično tijelo Odbor za zaštitu okoliša i prirode s djelokrugom rada, poslova utvrđivanja i praćenja provođenja politike, a u postupku donošenja zakona i drugih propisa djeluje kao matično tijelo u područjima koja se odnose na:

- temeljna rješenja zaštite i promicanja sveukupnih djelatnosti zaštite okoliša, sukladno međunarodnim standardima,
- mjere praćenja, očuvanja i unaprjeđivanja biološke i ekološke ravnoteže prirodnih dobara (more, voda, zrak, tlo, rudno blago, biljni i životinjski svijet) u odnosu na gospodarski razvitak,
- mjere korištenja i upravljanja pojedinim dijelovima okoliša, a posebice glede posebno zaštićenih dijelova prirode,
- praćenje i proučavanje pitanja nuklearne sigurnosti radi osiguranja visoke razine te sigurnosti i djelotvorne zaštite ljudi i okoliša od ionizirajućeg zračenja,
- poticanje mjera za saniranje postojećeg stanja devastacije okoliša i daljnje sprječavanje onečišćenja radi promicanja kvalitete življenja i zdravlja ljudi (zbrinjavanje komunalnog i industrijskog otpada, zbrinjavanje opasnog otpada, gospodarenje sekundarnim sirovinama),
- pritužbe upućene Saboru kojima se ukazuje na štetne radnje glede devastacije okoliša te ispitivanje njihove utemeljenosti.

Savjet za održivi razvitak i zaštitu okoliša je tijelo koje osnovala Vlada RH (Temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša), čiji je cilj djelovanja postizanje koordiniranog i usuglašenog gospodarskog razvitka vezano za područje zaštite okoliša i osiguranja uvjeta

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 44/385

za održivi razvitak, te radi kontinuiteta osiguranja stručne i znanstvene osnove pojedinih pitanja u području zaštite okoliša i održivog razvitka. Savjet daje mišljenja na prijedlog dokumenata iz područja zaštite okoliša i održivog razvitka koje donosi Vlada, odnosno Hrvatski sabor, daje mišljenja na prijedloge i ocjene o usklađenosti rješavanja pitanja zaštite okoliša i gospodarskog razvitka, daje mišljenja na prijedloge i ocjene o usklađenosti rješavanja pitanja vezanih za zaštitu klime i ozonskog sloja te obavlja i druge zadaće koje mu povjeri Vlada ili Ministarstvo.

Vlada Republike Hrvatske je osnovala Nacionalno vijeće za održivi razvoj (Odluka o osnivanju Nacionalnog vijeća za održivi razvoj, NN 7/18), koje obavlja sljedeće zadaće:

- predlaže Vladi Republike Hrvatske mjere i aktivnosti, prioritete, obveznike, dinamiku i potrebna sredstva te prati, analizira i koordinira provedbu prvih šesnaest Ciljeva održivog razvoja Razvojne agende Ujedinjenih naroda do 2030. godine definiranih rezolucijom Opće skupštine Ujedinjenih naroda broj 79/1 pod naslovom „Transformirajući naš svijet: Agenda 2030 za održivi razvoj“, usvojene u New Yorku, 21. listopada 2015. godine
- usvaja izvješća o rezultatima i aktivnostima provedbe za potrebe međunarodne suradnje, odnosno usuglašava stajališta za potrebe sudjelovanja Republike Hrvatske u radu Ujedinjenih naroda (posebno za Opću skupštinu, Gospodarsko i socijalno vijeće – ECOSOC, te Politički forum o održivom razvoju na visokoj razini – HLPF), te Europske unije
- periodično organizira javne konferencije i druga zbivanja s ciljem jačanja suradnje i javne svijesti od važnosti i provedbi Agende 2030 u svim slojevima hrvatskog društva i sa svim dionicima održivog razvoja u Republici Hrvatskoj
- doprinosi svojim rezultatima aktivnostima drugih koordinacija Vlade republike Hrvatske, a posebice onoj koja se odnosi na provedbu Cilja održivog razvoja broj 17 („Jačanje sredstva provedbe i oživljavanja globalnog partnerstva za održivi razvoj“). Kao i drugih UN-ovih programa i dokumenata usko povezanih s provedbom Agende 2030, kao što su Sendal Okvir za smanjenje rizika od katastrofa za razdoblje 2015.-2030., Akcijski plan „Treće Konferencije Ujedinjenih naroda o financiranju razvoja“ iz srpnja 2015., te Pariški sporazum o klimatskim promjenama iz travnja 2016.

3.1. Upravna tijela

Sustav izvršne vlasti kojim se osigurava provedba propisa, inspekcijski nadzor te upravni i stručni poslovi u Republici Hrvatskoj organizirani su u tri razine: središnja (državna), regionalna (županijska) i lokalna (JLS - gradovi i općine).

Na državnoj razini središnje tijelo odgovorno za zaštitu okoliša i prirodnih vrijednosti je **Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE¹³)**, te Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (**FZOEU**). Djelatnost FZOEU je vezana uz poslove vezane uz

¹³ Prije MZOIP Ministarstvo zaštite okoliša i prirode

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 45/385

pripreme, provedbu, razvoj i financiranje programa u području zaštite, održivog korištenja i unapređivanja okoliša, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

U sklopu MZOE se nalaze i stručne službe koje prikupljaju i obrađuju podatke o okolišu i prirodi (prije **HAOP**, nastao spajanjem službi **AZO** i **DZZP**).

Kao ministarstva koja osiguravaju provedbu propisa usko vezana uz glavne sastavnice okoliša djeluju u svojstvu središnji državnih tijela Ministarstvo poljoprivrede, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Ministarstvo zdravstva i Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije. Teme zaštite okoliša nalaze se i u radu gotovo svih drugih ministarstava jer je veza uređenosti pojedinih segmenata života neodvojiva od politike ukupnog održivog razvoja društva.

Inspekcijski poslovi u području zaštite okoliša i prirode provode se u sklopu Državnog inspektorata.

Sektor za nadzor zaštite prirode je nadležan za obavljanje inspekcijskih i drugih stručnih poslova koji se odnose na primjenu i provođenje Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i drugih propisa u području zaštite prirode.

Sektor za nadzor zaštite okoliša je nadležan za obavljanje inspekcijskih i drugih stručnih poslova koji se odnose na primjenu Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Zakona o zaštiti zrak (NN 127/19), te drugih propisa iz tog područja kao i propisa iz područja klimatskih promjena, održivog gospodarenja otpadom, svjetlosnog onečišćenja te emisije stakleničkih plinova.

U sklopu Državnog inspektorata djeluju i službe koje obavljaju inspekcijske i druge stručne poslove u područjima usko vezanim uz pojam okoliša kao što su inspekcijski poslovi u području zdravstvene ekologije, vodopravnog nadzora, sanitarne ekologije, poljoprivrede, šumarstva, veterinarski nadzor i nadzor sigurnosti hrane, nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom.

Hrvatska vatrogasna zajednica (HVZ) je krovna udruga vatrogasnih zajednica županija i Grada Zagreba koja je izmjenom Zakona o vatrogastvu preuzela funkcije središnje vatrogasne organizacije države.

DHMZ je državna upravna i znanstveno istraživačka organizacija koja obavlja stručne poslove praćenja hidroloških i meteoroloških procesa, prikupljanja, obrađivanja i objavljivanja meteoroloških i hidroloških podataka, poslova istraživanja atmosfere i vodnih resursa te različite primjene meteorologije i hidrologije u područjima klimatologije, pomorske meteorologije, agrometeorologije, zrakoplovne meteorologije, prostornog planiranja i projektiranja i ostalih primjena. DHMZ upravlja mrežom meteoroloških i hidroloških postaja. DHMZ prati kvalitetu zraka na Državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka.

Hrvatske vode (HV) su središnji operativno-provedbena organizacija za upravljanje vodama i vodno-gospodarstvenim sustavima. Glavni su partner regionalnim i lokalnim zajednicama (JLS) u razvoju sustava vodoopskrbe, odvodnje i sustava pročišćavanja voda.

Za područje Zadarske županije nadležan je Vodnogospodarski odjel za slivove južnog Jadrana.

Hrvatske šume (HŠ) su središnja organizacija za upravljanje i gospodarenje šumskim resursima u RH. Na području Zadarske županije djeluju Uprava šuma Podružnica Gospić, Uprava šuma Podružnica Split i za šume na otoku Pagu Uprava šuma Podružnica Senj.

Na regionalnoj razini funkcije uprave preuzima županija. Prema Zakonu o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17 i 98/19), **Zadarska županija (ZŽ)** u svom samoupravnom djelokrugu obavlja poslove područnog (regionalnog) značaja. Obavlja poslove koji se odnose na: obrazovanje, zdravstvo, prostorno i urbanističko planiranje, gospodarski razvoj, promet i prometnu infrastrukturu, održavanje javnih cesta, planiranje i razvoj mreže obrazovnih, zdravstvenih, socijalnih i kulturnih ustanova, izdavanje građevinskih i lokacijskih dozvola, drugih akata vezanih uz gradnju te provedbu dokumenata prostornog uređenja za područja županije izvan područja velikoga grada. Obavlja i druge poslove sukladno posebnim zakonima. Od 2019. godine županija obavlja i poslove državne uprave na regionalnoj razini. Osnovna operativna ustrojbenja jedinica vezana za poslove zaštite okoliša u Zadarskoj županiji je županijski **Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove**. Važnu ulogu u zaštiti okoliša ima Zavod za prostorno uređenje Zadarske županije koji kroz prostorno-plansku dokumentaciju uređuje odnose u prostoru. U odnosu na stanje iz 2014. godine, ustroj županijskih odjela koji su vezani uz sastavnice okoliša i koji su bili nositelji ili sudionici provedbe mjera unutar ciljeva iz Plana zaštite okoliša ZŽ (Oikon d.o.o., 2014), se mijenjao. Od većeg značaja za problematiku stanje okoliša su i Upravni odjel za pomorsko dobro, more i promet, Upravni odjel za poljoprivredu, ribarstvo, vodno gospodarstvo, ruralni i otočni razvoj, Upravni odjel za gospodarstvo, turizam, infrastrukturu i EU fondove, Upravni odjel za obrazovanje, kulturu i šport, te Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb, udruge i mlade.

Razvojna agencija zadarske županije **ZADRA NOVA** (prije **ZADRA**), važan je dionik u okolišnim pitanjima. Obavlja poslove i aktivnosti sukladno Zakonu o regionalnom razvoju radi na izradi županijske razvojne strategije, strateškom planiranju i izradi razvojnih projekata od interesa za razvoj županije. Djeluje kao integrativni čimbenik u razvoju između različitih razina (od poduzetnika, JLS, županije do državne razine).

Na lokalnoj razini gradova i općina, većina općinskih uprava ima samo Jedinstveni upravni odjel u okviru kojeg djeluju Odsjeci za komunalno gospodarstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša (iako mogu imati i nešto drugačiji naziv). U Gradu Zadru su ustrojeni Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo i Upravni odjel za komunalne djelatnosti i zaštitu okoliša. U drugim gradovima županije djelatnost u zaštiti okoliša je smještena u Upravne odjele raznih naziva ili se obavlja u sklopu Jedinstvenog upravnog odjela.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 47/385

3.2. Gospodarstvo - javna i privatna poduzeća i ustanove

Utjecaj na stanje okoliša djelovanjem poduzeća i ustanova je konstanta i ni jedna djelatnost nije izuzeta od toga. Prema načinu njihovog djelovanja možemo ih podijeliti u one koje formacijski doprinose poboljšanju stanja okoliša. To su prije svega komunalna poduzeća u vlasništvu JLS (navedene u poglavljima o gospodarenju otpadom i vodnim resursima), te Javne ustanove koje se bave poslovima vezanim uz osnovne sastavnice okoliša kao što su JU u zaštiti prirode, JU u upravljanju i gospodarenju resursima (voda, energija, šume i sl.). Proizvodna i uslužna poduzeća (bez obzira na titular), djeluju na stanje okoliša. Ovisno o standardima koje su usvojili i spremnosti u usvajanju procesa okolišu prijateljske proizvodnje/djelatnosti njihov utjecaj na sastavnice okoliša slijedi trendove zaštite okoliša (čista proizvodnja, kružna ekonomija, održivo gospodarenje otpadom, održivo gospodarenje resursima). Pregled tih sudionika dan je u poglavljima o gospodarstvu i drugim poglavljima, a osobito u oglavlju o integraciji zaštite okoliša u sektorske politike.

3.3. Javnost i institucije civilnog društva

Prema registru udruga na području Zadarske županije registrirano je 2.019 udruga od čega je 1.842 aktivno, a 175 udruga su brisane iz registra. Veliki broj udruga registriran je područjima (prema klasifikaciji djelatnosti udruga) ljudskih prava, međunarodne suradnje, obrazovanja, znanosti i istraživanja, održivog razvoja, športa, tehničke kulture, zaštite zdravlja, zaštite i spašavanja i zaštite prirode i okoliša. Većina udruga navodi u svom djelovanju više područja od kojih su česti održivi razvoj, zaštita kulturne i prirodne baštine (osobito zavičajnih vrijednosti), edukaciju, suradnju i sl. Značajnu djelatnost vezanu uz okolišna pitanja iskazuju kroz svoje programe lokalne akcijske grupe (LAG) kojih je od 49 na razini RH u Zadarskoj županiji registrirano 5 LAG-ova (nisu isključivo vezani teritorijalno za županijske granice). LAG-ovi djeluju u sklopu programa LEADER – EU programa za razvoj ruralnih područja.

Na području Zadarske županije djeluju i udruge registrirane u drugim dijelovima RH, ali čije djelovanje u zaštiti okoliša i prirode obuhvaća cijeli prostor države ili su međunarodnog karaktera.

Djelovanje udruga i institucija civilnog društva u pitanjima okoliša u Zadarskoj županiji prikazani su u poglavlju Informiranje i uključivanje javnosti, obrazovanje za okoliš i održivi razvitak.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 48/385

4. SEKTORSKA OPTEREĆENJA

4.1. Prostor i stanovništvo

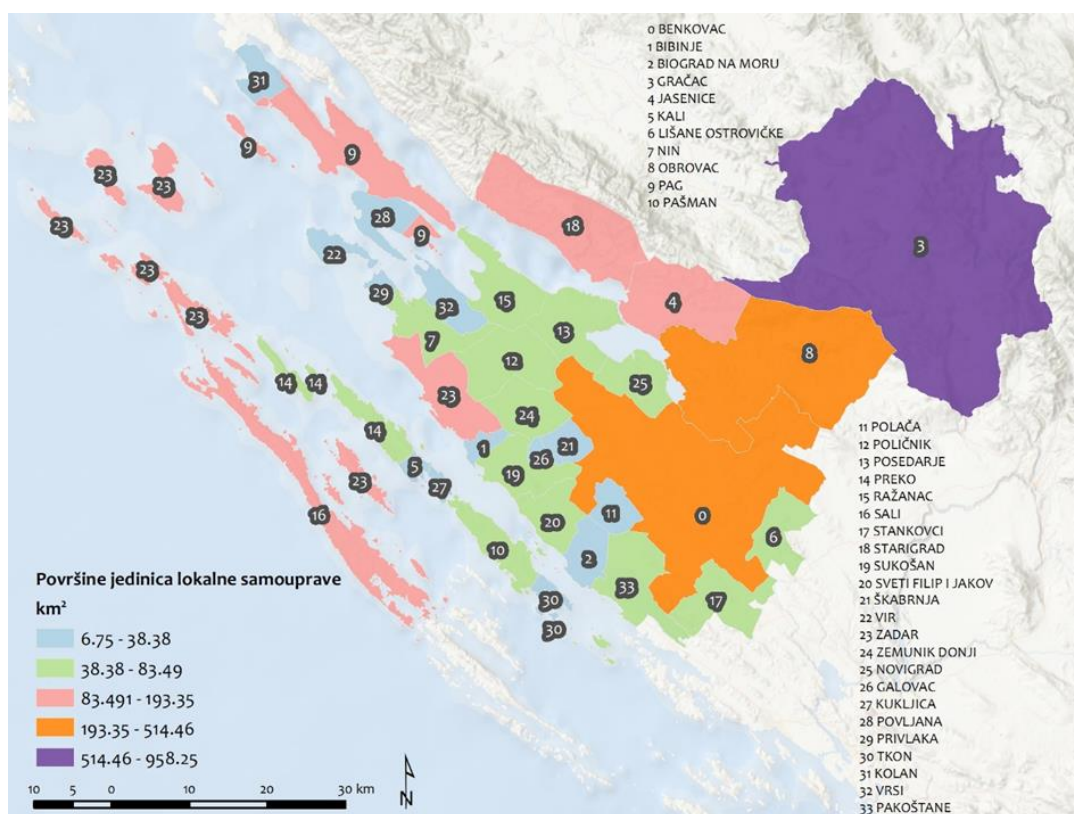
Zakonski okvir

Upravljanje prostorom na županijskoj razini određeno je prostornim planom Zadarske županije (u daljnjem tekstu PPZŽ), a obveza izrade i provođenja plana te razine, kao i svih prostornih planova nižih razina proizlazi iz Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19). Prvi prostorni plan Zadarske županije donesen je 2001. godine. U razdoblju od prvog plana do danas doneseno je ukupno 6 izmjena i dopuna prostornog plana, a zadnje Izmjene na snagu su stupile 2015. godine. Kao jedan od ciljeva PPZŽ na županijskoj razini izdvaja se cilj demografskog razvoja koji uključuje prostornu distribuciju stanovništva u skladu s prirodnim i proizvodnim resursima u pojedinim dijelovima županije te poticanje stanovnika za ostajanjem u te novim naseljavanjem slabije naseljenih područja.

Negativni demografski trendovi iziskuju određene mjere, a na državnoj razini takve mjere koje čine nacionalnu populacijsku politiku određene su aktom „Nacionalna populacijska politika“ (NN, 2006). Dijelovi demografskih u domeni su akta „Nacionalna obiteljska politika“ iz 2003., kojem su prethodili „Nacionalni program demografskog razvitka“ iz 1996., „Obiteljski zakon“ iz 1998. te „Zakon o doplatku za djecu“, 1999. i 2001. (Nacionalna obiteljska politika Republike Hrvatske, 2003.) (Bradaš, 2018.).

Stanje i pritisci

Jedinice lokalne samouprave Zadarske županije prema površini teritorija možemo razvrstati u 5 kategorija (Slika 13.). Razredi površina razvrstani su prema Jenksovoj metodi prirodnih granica. Manje od 38 km² je 9 jedinica lokalne samouprave, a sve se nalaze u neposrednom obalnom području. Najveća jedinica lokalne samouprave je Općina Gračac koja se prostire na 958,25 km².



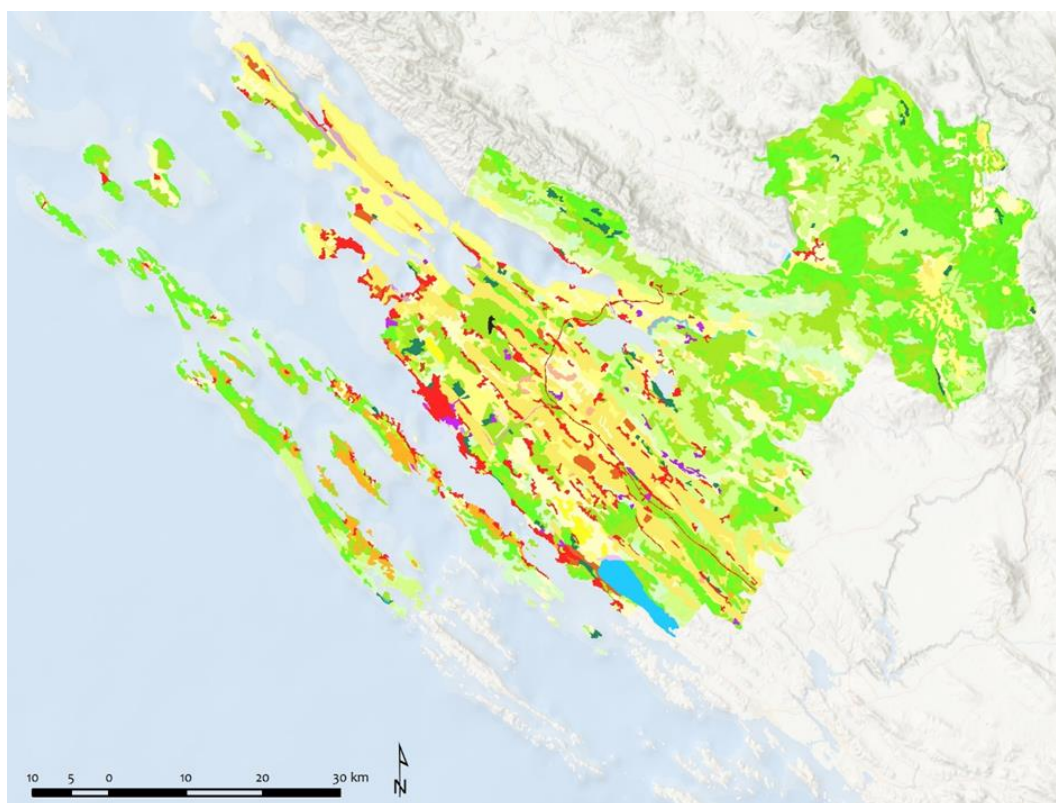
Slika 13. Jedinice lokalne samouprave Zadarske županije prema površinama teritorija

Položaj i uloga Zadarske županije u kontekstu Hrvatske iznimno su istaknuti i od strateške važnosti s obzirom na to da je Županija s jedne strane omeđena morskom međunarodnom granicom, s druge strane granicom prema susjednoj BiH, a svojim prostornim obuhvatom i položajem u prostoru čini centralni dio hrvatskog obalnog prostora. Specifičnost područja Zadarske županije je otvaranje obalnih prostora te postupno snižavanje terena završnim I i II dijelovima Velebita podno kojih su prostrani i pitomi Ravni kotari. Prostorna dihotomija između gorskog i obalnog/otočnog dijela županije vidljivi su u svim aspektima. Prostor Ravnih kotara stoljećima je bio naseljavan, a županijsko središte Grad Zadar tisućljetno urbano središte. Tijekom prošlosti domet gravitacijskog utjecaja Grada Zadra mijenjao se u skladu s političko-geografskim mijenama i osobito stupnjem integriranosti geografskog profila otoci-priobalje, zaobalje. Grad Zadar prosperirao je u onim povijesnim periodima i trenutcima kada je bio čvrsto povezan sa širim prostorom, a stagnirao je u prilikama kada je od neposrednoga okolnog prostora bio odijeljen političkim prekrajanjem. U takvim periodima i trenutcima, stagnirao je i prostor koji je funkcionalno bio ovisan tj. gravitirao Zadru. Jedan od čimbenika jačanja značaja Zadra kao regionalnog središta te jačeg funkcionalnog povezivanja je izgradnja autoceste A1. Posebice je to osnažilo veze između gorskog/ličkog dijela županije s obalnim dijelom. Kao najintenzivniji proces koji se odvijao i dalje se odvija u županiji je process litoralizacije koji je snažno utjecao na sve aspekte promatranog prostora (promjene korištenja zemljišta/promjene zemljišnog pokrova, socijalno-ekonomske promjene i promjene u unutaržupanijskim migracijama koje su u konačnici utjecale i na demografske promjene unutar županije) (Faričić, 2014.). Promjene zemljišnog pokrova indiciraju određene socio-ekonomske promjene stanovništva i funkcija određenog prostora. Na području Zadarske županije prema zadnjim dostupnim podacima Corine Land Cover u 2012. godini najveću površinu zauzima bjelogorična šuma (18,8 %), zatim prijelazno područje šume u zaraštanju/grmičasta šuma

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 50/385

(17,4 %) i prirodni travnjaci (15,7 %). Uspoređujući promjene u načinu korištenja zemljišta u razdoblju od 2012. - 2018. Vidljivo je kako je sve više napuštenih poljoprivrednih površina koje su pretvorene u grmičastu vegetaciju te su u fazi zaraštanja, a značajnu ulogu u oblikovanju prostora na području Županije imaju požari, koji su ujedno i odgovorni za najveće promjene u zemljišnom pokrovu.

Prema prostornoj distribuciji kategorija zemljišnog pokrova Županija se može podijeliti na tri dijela, a to su gorski, obalni i otočni prostor (Slika 14.). U gorskom dijelu Županije najzastupljenije su površine pod šumom i prirodni travnjaci. Sve površine su iznimno velike površinom te povezane. Područje Ravnih kotare i obala imaju karakteristične izdužene kategorije zemljišnog pokrova koje su sukladne geološkim i geomorfološkim uvjetima na području. Lančano se izmjenjuju područja prijelazne šume, nepovezanih gradskih naselja i agrarne kategorije prostora. Sam litoralni prostor izuzetno je urbaniziran. Na otocima se uočava različitost u zemljišnom pokrovu u ovisnosti o orijentiranosti padina. Tako su generalno SI padine antropogenizirane, a JZ padine poglavito prekrivene šumom, šikarom i prirodnim kategorijama površinskog pokrova.

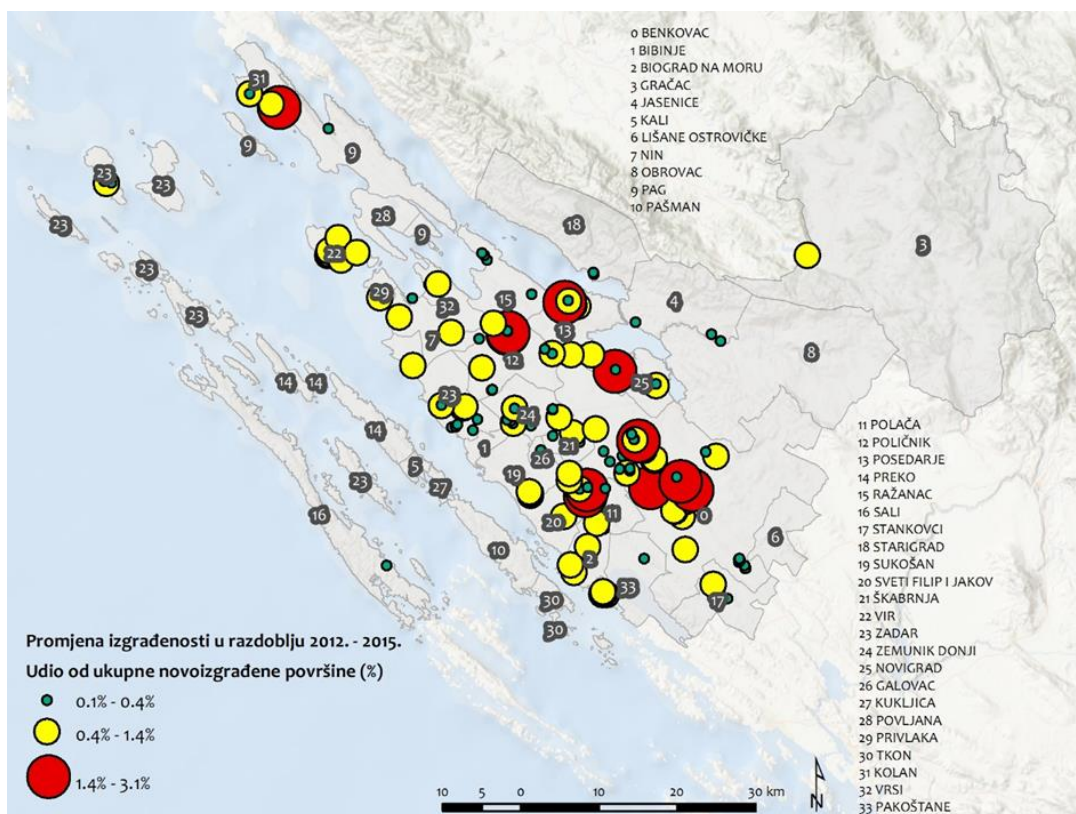


111 - Cjelovita Gradska područja	322 - Močvare i vrištine
112 - Nepovezana gradska područja	323 - Sklerofilna vegetacija
121 - Industrijske ili komercijalne jedinice	324 - Prijelazno područje šume - zaraštanje, grmičasta šuma
122 - Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište	332 - Ogoljene stijene
123 - Lučke površine	333 - Područja sa oskudnom vegetacijom
124 - Zračne luke	334 - Opožarena područja
131 - Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	411 - Kopnene močvare
132 - Odlagališta otpada	421 - Slane močvare
133 - Gradilišta	422 - Slaništa, solane
142 - Sportsko rekreacijske površine	511 - Vodotoci
211 - Nenavodnjavano obradivo zemljište	512 - Vodene površine
212 - Stalno navodnjavano zemljište	523 - More i oceani
221 - Vinogradi	
222 - Voćnjaci	
223 - Maslinici	
231 - Pašnjaci	
242 - Kompleks kultiviranih parcela	
243 - Pretežno poljodjelska zemljišta s većim područjima prirodne vegetacije	
311 - Bjelogorična šuma	
312 - Crnogorična šuma	
313 - Mješovita šuma	
321 - Prirodni travnjaci	

Slika 14. Corine Land Cover – zemljišni pokrov na području Zadarske županije 2012.
(ENVI – atlas okoliša)

Iako u promjeni površinskog pokrova Zadarske županije najveću ulogu imaju požari, urbanizacija, širenje naselja direktan je antropogeni pritisak u prostoru te agens nepovratne promjene prirodnih područja u antropogene. Promjena izgrađenosti analizirana je za razdoblje od 2012. – 2015. godine prema podacima Corine Land Cover. Udio od ukupne novoizgrađene površine dobar je pokazatelj prostorne distribucije čovjekove aktivnosti tj. koncentracije stanovništva. U najvećoj županijskoj Općini Gračac, promjena je neznatna, a odnosi se na samo naselje Gračac kao upravno središte općine. I prema ovom pokazatelju

prostor se dijeli na tri dijela, gorski, obalni i otočni dio (Slika 15.). Obzirom na karakter pseudootoka Paga koji je mostom spojem kopnom, vidljiv je intenzivan proces širenja naselja na Pagu istog intenziteta kao što je u neposrednom zaobalju. Kako je obala najurbaniziraniji dio Županije, općine i gradovi u neposrednom zaobalju svojevrsan su zeleni prsten i periurbani prostor u kojem je širenje naselja najintenzivnije. Izgradnja je prisutna i na samoj obali, ali u manjem intenzitetu nego što je to u zaobalju. Gorski dio županije u tom pogledu stagnira. Županijsko otočje bilježi slične trendove kao i gorski prostor. Takvi pokazatelji ukazuju na periferni položaj i karakter otočnog i gorskog prostora Županije te dokazuju da je litoralizacija i dalje najistaknutiji proces koji djeluje na prostoru Županije. Benkovac, Polača, Posedarje i Poličnik jedinice su lokalne samouprave s najvećim udjelom promjene izgrađenosti u promatranom razdoblju. Osim stvaranja novog pokrova koji je antropogen u promjenu izgrađenosti uračunava se i povećanje gustoće izgrađenosti već urbaniziranih područja. Od ukupne promjene izgrađenosti na području Županije, povećanje gustoće izgrađenosti čini 17,5 %.

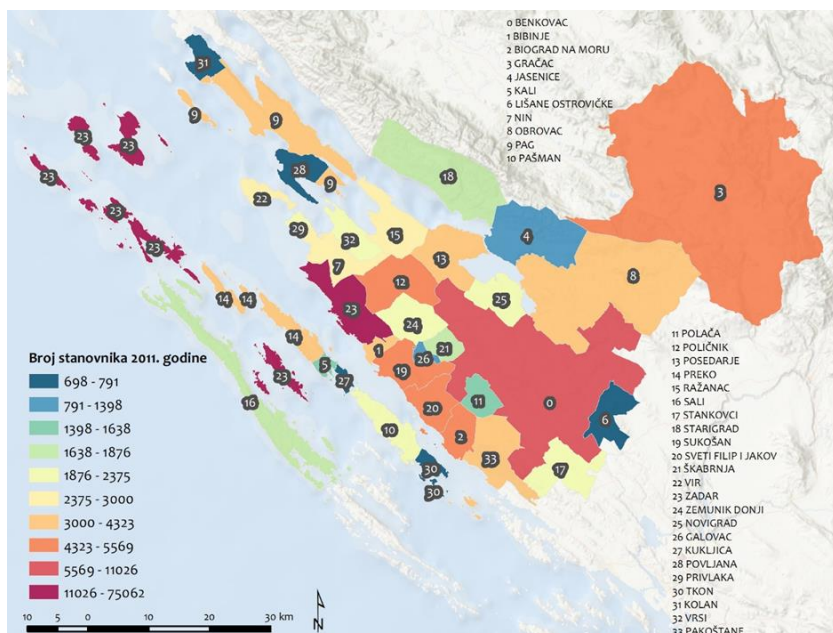


Slika 15. Udjeli ukupne promjene izgrađenosti za Zadarsku županiju u razdoblju 2012. – 2015. (ENVI – portal okoliša).

Detaljna demografska analiza podataka na županijskom nivou od iznimne je važnosti u planiranju potreba stanovništva tog područja i pregleda samih pritisaka, prijetnji, potencijala i mogućnosti koje demografska slika Županije pruža. U demografskim trendovima Zadarske županije uočeni demografski trendovi slični su onima na razini RH. Prosječna dob u Zadarskoj županiji 2001. godine iznosila je 39 godina, a 2011. iznosila je 42 godine. U svim gradovima i općinama Zadarske županije prosječna dob se povećala u zadnjem međupopisnom razdoblju. Najniža prosječna dob prema Popisu 2011. zabilježena je u Bibinjama (38), Škabrnji (38), Poličniku (39) i Galovcu (39), a najviša u Salima (51), Kukljici (50) i u Preku (50). Smanjenje broja i udjela mladih do 15 godina te povećanje

broja i udjela starijih dobnih skupina uočava se na nivou Županije, ali i u gotovo svim gradovima i općinama. U svim gradovima i općinama, osim u Tkonu, smanjio se udio osoba mlađih od 15 godina. Pozitivan prirodni prirast pratimo od 1997. godine do 2002. godine kada započinje faza negativnog prirodnog prirasta izuzev 2005., 2006., i 2010. godine kada je bio pozitivan prirast. Godine 2008. prirodni prirast je bio 0. Pozitivan prirodni prirast u 2015. godini su imali samo Bibinje (21) i Sukošan (18). Jasenice, Galovac i Kolan su imali 0 prirodni prirast. Svi ostali gradovi i općine u Zadarskoj županiji su imali negativan prirodni prirast. Uz negativni prirodni prirast od 2014. godine se u Zadarskoj županiji prati i negativan migracijski saldo. U promatranom razdoblju ukupno je zabilježeno 54.637 doseljenih osoba, a 30.009 odseljenih. Od ukupnog broja odseljenih 32 % ih je odselilo u inozemstvo, a 68 % u druge županije. Saldo migracija među županijama je u kontinuiranom padu, ali je cijelo vrijeme pozitivan, tj. veće je doseljavanje od iseljavanja u Zadarsku županiju, dok je od 2012. godine saldo s inozemstvom negativan, s tendencijom rasta u negativnom smjeru. Najveći broj umrlih je od posljedica kardiovaskularnih bolesti, potom slijede novotvorine čija se smrtnost u promatranom razdoblju udvostručila. Preventivnim akcijama i programima ranog otkrivanja navedenih bolesti smrtnost se može smanjiti i odgoditi u što stariju životnu dob. Osim na državnom nivou poticajne mjere demografske obnove trebaju se provoditi i na lokalnom, odnosno regionalnom nivou, jer se upravo tako mogu najbolje prilagoditi lokalnim specifičnostima (Balorda i dr., 2016.).

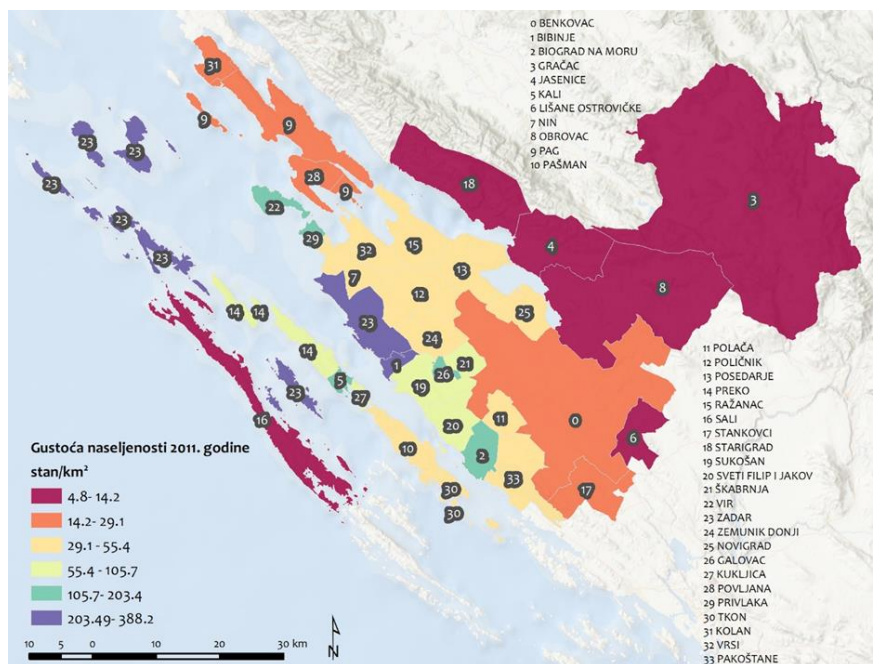
Na području Zadarske županije s najvećim brojem stanovnika ističe se županijsko središte Grad Zadar (Slika 16). Najmanji broj stanovnika prema posljednjem popisu stanovništva bilježe Lišane Oštrovičke. Prostorna distribucija broja stanovnika na području Županije je nepravilna te kao bolji pokazatelj pritiska u prostoru koristi se gustoća naseljenosti obzirom da u odnos stavlja broj stanovnika i površinu određenog teritorija.



Slika 16. Broj stanovnika na području Zadarske županije po jedinicama lokalne samouprave prema Popisu stanovništva 2011., DZS

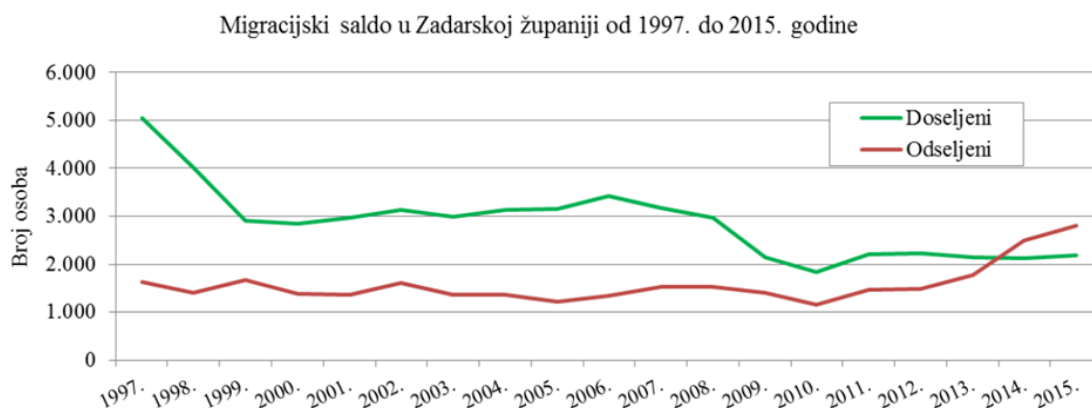
Demografsku koncentraciju ili pritisak u prostoru moguće je iščitati iz prostornog pokazatelja, gustoće naseljenosti. Na području Zadarske županije iznimno su velike razlike

te je tako razlika u gustoći naseljenosti između najmanje i najveće vrijednosti čak 380,4 stanovnika po km² (Slika 17.). Najgušće naseljena jedinica lokalne samouprave je Grad Zadar. Najmanju gustoću naseljenosti bilježi Općina Gračac sa 4,8 stanovnika po km². Sve gorske jedinice lokalne samouprave i najveći županijski pučinski otok Dugi otok imaju najmanju gustoću naseljenosti.



Slika 17. Gustoća naseljenosti Zadarske županije po jedinicama lokalne samouprave prema Popisu stanovništva 2011., DZS

Stanovništvo Zadarske županije doživljava intenzivne demografske promjene koje se očituju u smanjenju broja i udjela mladog stanovništva, a povećanju broja i udjela starijeg stanovništva. Povećanje se uočava u dobi 65 i više godina, a isto tako u skupini 80 i više godina. Prema Popisu 1991. godine udio mladih je iznosio 21,1 % (45.270), a prema Popisu 2011. 15,8 % (26.873), dok se prema procjeni DZS u 2015. godini taj broj smanjio na 25.690 te udio od 15,1 %. Udio starijih od 65 godina prema Popisu 1991. je iznosio 11,1 % (23.862), a prema Popisu 2011. godine 18,5 % (31.528). Prema procjeni DZS u 2015. godini udio starijih od 65 godina je 20,7 % (35.146). Od 2008. godine kada je prirodna promjena u županiji iznosila 0, a od 2014. godine uzastopno se bilježi i negativan migracijski saldo (Slika 18.).

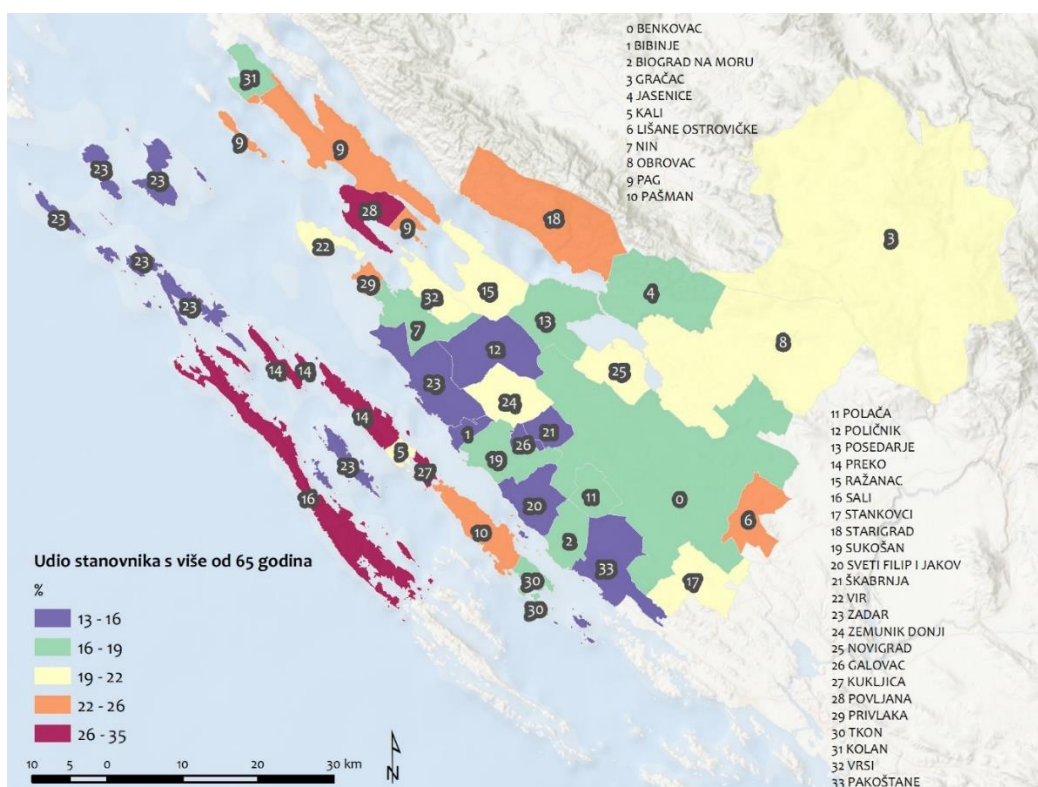


Slika 18. Migracijski saldo u Zadarskoj županiji od 1997. do 2015. godine (Balorda id r., 2016.).

Stanovništvo po dobi se prema većim skupinama klasificira na mlado (0 - 14 godina starosti), zrelo (15 - 64) i staro (65 i više godina). Ako se u obzir uzme udio pojedine grupe stanovništva u ukupnoj populaciji, mogu se razlikovati tri tipa stanovništva. Mlado stanovništvo označava onu populaciju gdje je udio starih manji od 4 %, zrelo stanovništvo s udjelom starih od 4 - 7 % i staro stanovništvo gdje je udio starih veći od 7 % (Bradaš, 2018).

Posljedice starenja stanovništva su višestruke. Starenje društva može utjecati na gospodarski rast države, na stabilnosti obitelji, mogućnost države da pruži određene resurse za starije građane te može biti upitan i opstanak samog naroda. Posljedice starenja uključuju usporavanje stope rasta stanovništva, smanjivanje nataliteta, neuravnoteženost starijih dobnih skupina, starenje radnog kontingenta. Smanjenjem broja stanovnika, odnosno prirodnim padom kroz smanjenje fertiliteta, s vremenom dolazi do sve manjeg priljeva potencijalnih radnika u radno aktivno stanovništvo. Uz to se smanjuje i baza za prirodnu bioreprodukciju stanovništva. Proces starenja ukupnog stanovništva dovodi i do starenja radno aktivnog stanovništva, odnosno povećanja udjela starijih dobnih skupina u ukupnom radnom kontingentu. Radno sposobno stanovništvo u dobi od 15 - 64 godine čini radnu snagu koja generira gospodarski napredak. Starenje stanovništva povećava opću stopu smrtnosti stanovništva, smanjuje učestalost migracija, uzrokuje feminizaciju starijih dobnih skupina, smanjuje stopu rodnosti te utječe na starenje radnog kontingenta (Bradaš 2018. prema Wertheimer-Baletić, 1999.).

Sve jedinice lokalne samouprave Zadarske županije imaju staro stanovništvo što znači da imaju više od 7 % udjela starog stanovništva (više od 65 godina). Najmanja vrijednost udjela stanovnika sa 65 i više godina je 13 % u Bibinjama, a najveća vrijednost je 35 % u Salima. Najveće udjele stanovnika sa 65 i više godina imaju otočke jedinice lokalne samouprave, Sali, Preko, Kukljica, Povljana i Pašman (Slika 19.).



Slika 19. Udio stanovnika starijih od 65 godina po jedinicama lokalne samouprave u Zadarskoj županiji prema Popisu stanovništva 2011., DZS

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, 53,15 % radno sposobnog stanovništva Zadarske županije ima završeno srednjoškolsko obrazovanje, 19,37 % radno sposobnog stanovništva ima završeno osnovnoškolsko obrazovanje i 7,87 % radno sposobnog stanovništva ima završene razrede osnovne škole od 4. - 7. razreda. Usporedbom obrazovne strukture radno sposobnog stanovništva Zadarske županije s Republikom Hrvatskom iz 2011. godine u odnosu na 2001. godinu, vidljiv je kontinuirani porast visoko obrazovanog stanovništva na području Zadarske županije i Republike Hrvatske (Županijska razvojna strategija Zadarske županije, 2016.).

Od 2008. godine do 2013. godine, broj nezaposlenih u Zadarskoj županiji raste za oko 6 % godišnje. Broj registriranih nezaposlenih krajem 2008. godine iznosio je 9.846 osoba te je te je krajem 2013.g. broj nezaposlenih iznosio 12.424 osoba. Od 2014. godine nezaposlenost je u negativnom trendu do 2020. godine kada je u odnosu na prethodnu godinu broj nezaposlenih povećan za 18 % (<https://statistika.hzz.hr/>).

4.2. Energetika

Energetika je određena krovnim zakonima:

- Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 102/15 i 68/18)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18 i 25/20)
- Zakon o tržištu električne energije NN 22/13, 95/15, 102/15, 68/18 i 52/19)
- Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 100/15 i 111/18)
- Zakon o tržištu plina (NN 18/18 i 23/20)
- Zakon o tržištu toplinske energije (NN 80/13, 14/14 i 86/19)
- Zakon o tržištu nafte i naftnih derivate (NN 19/14, 73/17 i 96/19)
- Zakon o regulaciji energetske djelatnosti (NN 120/12 i 68/18)

Drugi relevantni propisi iz sektora energije uključuju Zakon o biogorivima za prijevoz (NN 65/09, 145/10, 26/11, 144/12, 14/14 i 94/18), Zakon o uspostavi infrastrukture za alternativna goriva (NN 120/16), Zakon o terminalu za ukapljeni prirodni plin (NN 57/18), Pravilnik o sustavu obveze energetske učinkovitosti (NN 41/19), Pravilnik o energetske bilanci (NN 33/03), Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 33/20), Pravilnik o korištenju obnovljivih izvora energije i kogeneracije (NN 67/07) kao i Uredba o kvotama za poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije (NN 57/20) kao i Programi poput programa energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje od 2014. - 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. - 2016. (NN 57/20), Programa energetske obnove zgrada komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine s detaljnim planom energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje 2014. - 2016. (NN 98/14), Programa energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje 2014. - 2016. (NN 78/14) te Programa energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje od 2016. do 2020. (NN 57/20.).

Na nacionalnoj razini važna je Strategija energetske razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20) koja predstavlja širok spektar inicijativa energetske politike, kojima će se ojačati sigurnost opskrbe energijom, postupno smanjiti gubici energije i povećavati energetska učinkovitost, smanjivati ovisnost o fosilnim gorivima, povećati domaću proizvodnju i korištenje obnovljivih izvora energije, kao i nacionalni akcijski planovi od kojih je posljednji Četvrti nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2017. - 2019.

Na području Zadarske županije donesen je Akcijski plan energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2019.

Stanje i pritisci

Područje Zadarske županije priključeno je na elektro-energetski sustav Hrvatske preko dalekovoda najviših naponskih nivoa 400 kV i 220 kV u dvije točke. Na naponu 400 kV to je RHE „Velebit“ u Obrovcu odakle se preko u transformatorske stanice 400/110 kV i dalekovoda 110 kV Obrovac - Zadar i Obrovac – Nin - Zadar te Obrovac - Gračac može zadovoljiti cjelokupna sadašnja potrošnja. Na naponu 220 kV priključna točka je

transformatorska stanica TS BILICE u Šibeniku iz koje se preko transformacije 220/110 kV i dalekovoda 110 kV Bilice – Biograd – Zadar - Nin i Bilice – Benkovac - Obrovac - Zadar te Obrovac - Gračac, također može zadovoljiti cjelokupna sadašnja potrošnja područja. Veza dalekovodom 110 kV Nin – Pag - Novalja produžava se u dva pravca, ali na naponu 110 kV. Jedan pravcem Karlobag - Lički Osik - Senj i drugi pravcem Rab – Krk - Crikvenica - Senj, predstavlja transverzalu za navedene otoke i tek ograničenu potporu za ostali dio područja. - TS 110/35/10 kV ZADAR i TS 110/20(10) kV ZADAR CENTAR napaja šire područje Zadra. Ovaj glavni sistem dalekovoda 110 kV omogućava da se preko sistema trafostanica 110/35 kV, 110/10 kV i 35/10 kV te dalekovoda 35 kV i 10 kV napajaju svi dijelovi Županijskog područja. U elektroenergetskom sustavu Hrvatske Zadarska županija sudjeluje s HE „Velebit“ instalirane snage 2x138/(-120) MW, kao jedinim energetske izvorom na širem području koje je inače deficitarno (Akcijski plan energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2019.).

Plinifikacija na području Županije je započela projektom Plinifikacije Dalmacije u 2011. godini te je do 2015. godine izgrađeno 40.355 metara plinske mreže (35.853 srednjeg tlaka te 4.500 metara visokotlačne), a od toga zaplinojeno je 36.019 metara plinske mreže (31.519 srednjeg tlaka i 4.500 visokog tlaka). Do kraja koncesijskog razdoblja (2039. godina) planira se izgraditi još 55.147 metara plinske mreže srednjeg tlaka. U konačnici, to znači da će se područje Zadarske županije u potpunosti opskrbljivati plinom iz magistralnog plinovoda Bosiljevo - Split, odnosno regionalnih ogranaka prema Gračacu, Obrovcu te Benkovcu i Zadru. Projektom je predviđena plinifikacija Zadra, Bekovca i Biograda. Na području Županije sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji nalazimo trase magistralnih plinovoda - magistralni plinovod Gospić - Benkovac DN 500/75, magistralni plinovod Benkovac - Zadar DN 300/75, magistralni plinovod Benkovac - Dugopolje DN 500/75, odvojni plinovod za MRS Obrovac DN 300/75, odvojni plinovod za MRS Biograd DN 200/75 te odvojni plinovod za MRS Tisno DN 200/75.

Kako bi se utvrdila neposredna potrošnja energije po pojedinim sektorima u Županiji korišteni su podaci iz Godišnjeg plana energetske učinkovitosti Zadarske županije (2017. godina). Ovi podaci su također prikazani energetske bilancom u Akcijskom planu energetske učinkovitosti Zadarske županije 2015. - 2017 te su prikazani niže (Tablica 4.).

Tablica 4. Energetska bilanca Zadarske županije za 2012. godinu, izvor: Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije (2017.)

	Ukupno potrošnja/proizvodnja	Derivati nafte	Prirodni plin	Biomasa	Biodizel	Električna energija
PJ						
Proizvodnja transformirane energije	2,0027	0	0	0	0	2,0027
Neposredna potrošnja energije	10,4299	6,6394	0,0017	1,2609	0,0001	2,5278
Industrija	0,8028	0,2459	0,0012	0,0979	0	0,4578
Promet	5,1976	5,1975	0	0	0,0001	0
Cestovni	4,8711	4,8710	0	0	0,0001	0
Željeznički	0,0385	0,0385	0	0	0	0
Pomorski	0,288	0,2880	0	0	0	0
Opća potrošnja	4,4295	1,196	0,0005	1,163	0	2,07
Kućanstva	2,7494	0,236	0,0004	1,163	0	1,35

Uslužni sektor	0,9841	0,264	0,0001	0	0	0,72
Poljoprivreda	0,509	0,509	0	0	0	0
Građevinarstvo	0,187	0,187	0	0	0	0

Iz tablice iznad je vidljivo kako sektor prometa čini najveći dio ukupne potrošnje energije sa 49,83 %, od čega gotovo 94 % potrošnje energije čini cestovni promet. Prema neposrednoj potrošnji energije nakon sektora prometa slijed opće potrošnje s 42,47 % potrošnje ukupne energije, od čega 62,07 % energije konzumiraju kućanstva. Na razini RH neposredna potrošnja energije ima različite trendove pa je tako u razdoblju od 2012. do 2014. zabilježeno smanjenje, dok je u 2016. godini zabilježeno povećanje. Na razini RH potrošnja energije u općoj potrošnji u 2016. godini je činila 52,7 % neposredne potrošnje, dok je sektor prometa činio 32,7 % (potrošnja energije u ovom sektoru stalno raste).

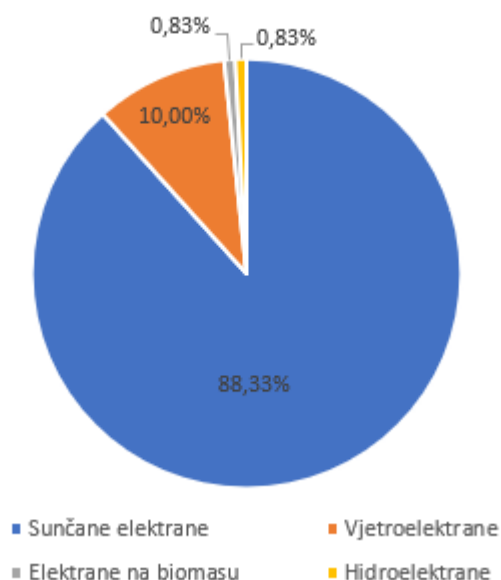
Prema energentima na području Zadarske županije je u 2012. godini bila najveća potrošnja energije iz dizela koji je u neposrednoj potrošnji činio 36 % ukupne potrošene energije po energentima pri čemu je 90 % potrošnje potjecalo iz sektora prometa. Prema zastupljenosti slijedi potrošnja električne energije s oko 24 % od čega je najviše utrošeno u sektoru opće potrošnje (81,89 %). Benzin je u ukupnoj neposrednoj potrošnji činio 17 % od čega je sva potrošnja bila u sektoru prometa. Velik udio je također činila potrošnja biomase koja je sudjelovala s 12 % od čega je 92,23 % potjecalo iz sektora opće potrošnje što i ne čudi s obzirom da je biomasa koristi za kućna ložišta na velikom dijelu Županije. Najmanju zastupljenost je imala potrošnja biodizela. Kao što se da zaključiti, na području Županije većinski dio potreba za energijom podmiruje se tekućim gorivima, potom slijede električna energija i ogrjevno drvo. Na razini RH se bilježi povećana potrošnja energije, a tekuća goriva i dalje imaju najveći udio u potrošnji energije, iako je zabilježen trend pada tekućih goriva, prirodnog plina i električne energije (Izvešće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016, 2019.). Na području Županije je kao i na razini RH zabilježen porast udjela obnovljivih izvora energije.

Sukladno podacima posljednjeg Akcijskog plana energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2019. u zgradama koje su u vlasništvu Županije najveća je potrošnja energije iz lako loživog ulja koje je činio 55,58 % ukupno utrošene energije. Prema zastupljenosti slijedila je potrošnja električne energije koja je činila 42,34 %. Upravo su ova dva tipa energije izvori najvećih emisija štetnih plinova pa je tako ukupna potrošnje energije u zgradama kojima je matični korisnik županija iznosi 14.454.633,24 kWh/god pri čemu nastaju emisije štetnih plinova od 4.219,918 tCO₂/god. Prema prethodno navedenom izvoru, također je izrađen izračun emisija iz prometa i emisija štetnih plinova za vozila na području Županije pri čemu je utvrđeno je kako je u sektoru prometa na području Županije bila izražena potrošnja ukupno 97.822.165,96 kWh energije iz benzina i dizela, pri čemu je najveća potrošnja energije bila potrošnjom diesel goriva 69.545.005,45 kWh što je dalo emisije štetnih plinova od 18.568,51 tCO₂. Manje se troši benzinskim gorivom 28.227.160,51 kWh što čini 7056.79 tCO₂ emisija. Procjene potrošnje energije u industriji nisu poznate zbog nedostatka podataka.

Područje Zadarske županije ima značajne potencijale za korištenje obnovljivih izvora energije – biomase, vjetra, sunca i vode, iako je trenutno pretežno se koristi energija vjetra. Za područje Zadarske županije je izrađen Atlas vjetra te je u tijeku Pilot projekt integriranog i participativnog planiranja prostora za smještaj sunčanih elektrana i

vjetroelektrana. Prema investicijama u obnovljive izvore energije Zadarska županije prednjači na području Republike Hrvatske. Sukladno Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača (OIEKPP) (lipanj, 2020.) na području Zadarske županije nalazimo ukupno 120 projekata obnovljivih izvora energije (Slika 20.).

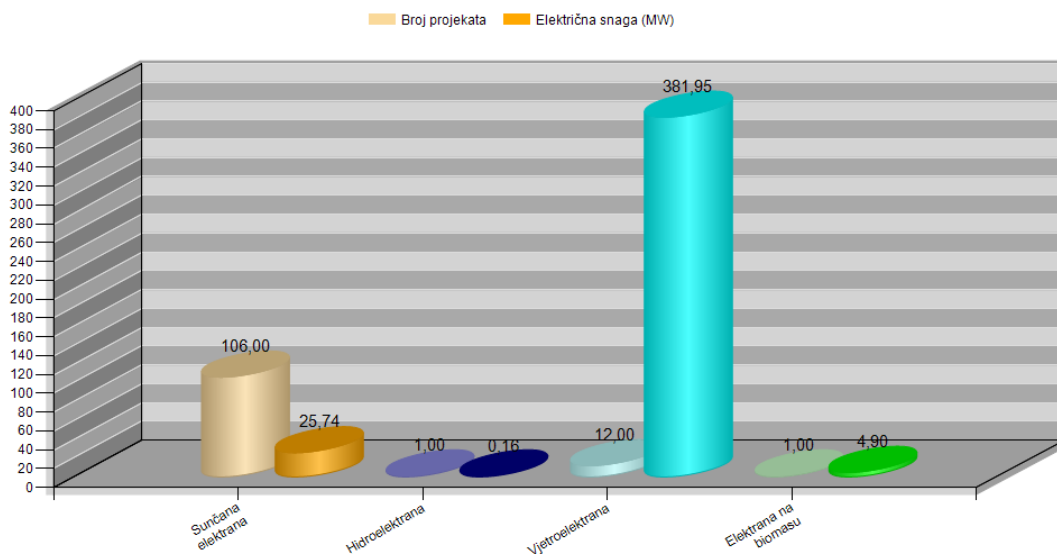
Zastupljenost pojedinih projekata obnovljivih izvora energije na području Zadarske županije u 2020. godini



Slika 20. Zastupljenost pojedinih projekata obnovljivih izvora energije na području Zadarske županije sukladno Registru OIEKPP, 2020.

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, na području Zadarske županije su najzastupljenije sunčane elektrane koje čine 88,33 % ukupnog broja projekata (106 projekata), slijede vjetroelektrane sa zastupljenošću od 10 % (12 projekata) dok na području Županije nalazimo po jednu elektranu na biomasu i jednu hidroelektranu koje pojedinačno čine 0,83 %.

Iako su solarne elektrane najzastupljenije na području Županije, one snagom značajno zaostaju za vjetroelektranama koje proizvode gotovo 15 % više električne snage. Odnos postrojenja i ukupne električne snage po vrstama je prikazan na Slika 21.



Slika 21. Odnos broja postrojenja i ukupne električne snage postrojenja sukladno Registru OIEKPP, 2020.

Od navedenih projekata, na području Županije 88,33 % čine postrojenja priključena na distribucijsku mrežu koja koriste obnovljive izvore energije za proizvodnju električne energije instalirane snage do uključivo 1 MW, dok 11,67 % čine postrojenja priključena na prijenosnu ili distribucijsku mrežu koja koriste obnovljive izvore energije za proizvodnju električne energije instalirane snage veće od 1 MW. Sukladno stanju u prosincu 2019. godine na području Županije je 34 postrojenja ukupne snage 147,86 MW bilo u sustavu poticanja OIEKiK sukladno HROTE.

Gledajući prostornu raspodjelu solarnih elektrana, najveći broj istih se nalazi na području Stankovaca, Jasenica i Biograda na moru te potom na području Zadra. Kao najveća prema električnoj snazi na području Županije se može izdvojiti Fotonaponska elektrana „Velebit Obrovac“ na području Jasenica snage 5,63 MW, a slijede solarne elektrane „Bukovica“ 1, 2, 3, 4 i 5 na području Jasenica, Sunčana elektrana „Povljana 1“ te sunčana elektrana na području Kolana „Kolan 1“ snage 1 MW, dok su solarne elektrane na području Stankovaca nešto slabije odnosno neznatno ispod 1 MW (0,95 i 0,99 MW). Na području Županije se također provodi planiranje danjih solarnih elektrana, poput SE „Korlat“ u neposrednoj blizini buduće VE „Korlat“ koja bi trebala imati priključnu snagu 75 MW.

Vjetroelektrane na području Županije su poglavito koncentrirane oko područja Benkovca, Obrova, Jasenica i Gračaca, a vjetroelektranu snage 5,95 MW nalazimo i na otoku Pagu (Vjetroelektrana „Ravna 1“), koja je ujedno bila i prvi vjetropark u Hrvatskoj. Na području Županije prema snazi se može izdvojiti VE „Zelengrad-Obrovac“ snage 42 MW (faza II 12 MW faza II) te proširenje ZD6 (dio) snage oko 45 MW na području Gračaca kao i VE „Bruvno“ čija je snaga izmjenama i dopunama zahvata predviđena na 50 MW. Na području Zadarske županije je također u 2019. godini započela izgradnja najveće vjetroelektrane u Hrvatskoj – VE „Korlat“ koja je predviđena na lokaciji Korlat, 8 km sjeverozapadno od Benkovca te je predviđena snaga ove VE 58 MW.

Na području Zadarske županije nalazimo jednu hidroelektranu - RHE „Velebit“ snage 1,25 MW, a također nalazimo i jednu elektranu na biomasu na području Benkovca. Zadarska

županija je također kroz projekt BLUENE sudjelovala u istraživanju mogućnosti korištenja energije mora pri čemu su utvrđene potencijalne pogodne lokacije i područja za iskorištavanje energije mora na europskom dijelu mediterana, a obrađeni su i primjeri dobre prakse. Utvrđeno je da u trenutku provođenja istraživanja na prostoru Zadarske županije postoji najmanje 6 uređaja za iskorištavanje morskog temperaturnog koeficijenta za sustave grijanja i hlađenja u turističkim objektima, što tim objektima znatno smanjuje ovisnost o drugim energentima.

Iako izgradnja i korištenje objekata obnovljivih izvora energije (OIE) doprinosi energetske neovisnosti Županije te postizanju ciljeva nacionalne i europske politike, OIE imaju negativan utjecaj na prirodna staništa i vrste. Na području Županije također je primjetan velik broj vjetroelektrana koje ujedno čine najveći dio električne energije iz OIE na razini RH. Vjetroelektrane utječu na fragmentaciju staništa te na pojedine skupine faune, od čega se na globalnoj razini, najugroženijim smatraju ptice i šišmiši (European Commission, 2011). S obzirom na trendove vezane uz OIE u RH mogu se očekivati daljnji negativni trendovi na vrste i staništa. Također za OIE je potrebno izgraditi pristupne puteve čime se uz gubitak dijela staništa i fragmentaciju također otvaraju staništa te se povećava pristupačnost istih ljudima što povećava mogućnosti krivolova i negativnih utjecaja na populacije (npr. velike zvijeri).

Uz obnovljive izvore energije na području Zadarske županije se provode aktivnosti poboljšanja energetske učinkovitosti pri čemu je Razvojna agencija Zadarske županije imenovana za provedbu aktivnosti sustavnog gospodarenja energijom. Sukladno nacionalnim dokumentima na području Zadarske županije se provode povećanja energetske učinkovitosti u sektoru opće potrošnje, industrije i prometa. Mjere poboljšanja energetske učinkovitosti na području Županije se provode sukladno Akcijskim planovima. Za Zadarsku županiju je također izrađen Master plan javne rasvjete pri čemu su prvi koraci provedba energetske pregleda javne rasvjete koje je većina općina i gradova provela. Od 2011. godine na prostoru Zadarske županije se u zgrade javne namjene provodi sustavno gospodarenje energijom te se za 101 zgradu javne namjene unose podaci o potrošnji energije, energenata i vode na mjesečnoj bazi. Zadarska županija je 2011. godine osnovala Solarni edukacijski centar koji je opremljen najsuvremenijom tehnologijom s ciljem podizanja svijesti o energetske učinkovitosti i obnovljivim izvorima energije. Solarnim edukacijskim centrom upravlja JU Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA koja u sklopu SEC-a također pruža i savjetodavne usluge iz područja energetske učinkovitosti, energetike te obnovljivih izvora energije. Kroz projekt MED Republic, JU Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA je u suradnji s tehničkim partnerom iz Hrvatske (Energetski institut Hrvoje Požar), ali i Europe razvila metodologiju za energetske obnovu javnih zgrada i javnih prostora s naglaskom na mediteranske klimatske uvjete. Kroz Pilot projekte, a za Republiku Hrvatsku, su to bile javne zgrade iz Zadarske županije (Dječji vrtić Obrovac u Obrovcu, Osnovna škola Šime Budinića u Zadru, zgrada gradske uprave Grada Paga, trg i ulica ispred crkve sv. Frane u Pagu, Ulica Zadarskog mira 1358. u Zadru).

Ciljevi i mjere

Program zaštite okoliša Zadarske županije (2014.) kao ciljeve i mjere zaštite okoliša u sektoru poljoprivrede izdvojio je ciljeve:

Ciljevi i mjere zaštite okoliša u sektoru energetike:

- C1 – Osiguranje kvalitetne i sigurne opskrbe električnom energijom
- C2 – Osiguranje kvalitetne i sigurne opskrbe toplinskom i rashladnom energijom
- C3 – Smanjivanje emisije u vode, zrak, tlo i more
- C4 – Povećanje energetske učinkovitosti
- C5 – Povećanje uporabe obnovljivih izvora energije

Tablica 5. Analiza provedbe ciljeva i mjera zaštite okoliša u sektoru energetike

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ZZ	Komentar
C1	M1 - Praćenje stanja sigurnosti opskrbe električnom energijom	Provodi se	Provode distributeri električne energije u sklopu svojih redovnih aktivnosti ODS i OPS. Praćenje stanja i potrošnja energije je također jedna od aktivnosti procesa kontinuiranog i sustavnog gospodarenja energijom koje provodi stručni tim Zadarske županije.
C1	M2 - Izrada bilance ponude i potražnje električne energije	Provodi se	Provode distributeri električne energije ODS i OPS i agencije HERA i HROTE u sklopu svojih redovnih aktivnosti.
C1	M3 - Jačanje prijenosne i distribucijske mreže i osuvremenjavanje način vođenja i upravljanja mrežom	Djelomično se provodi, očekuje se poboljšanje	Provode distributeri električne energije u sklopu svojih redovnih aktivnosti ODS i OPS. Također kao jedna od mjera poboljšanja energetske učinkovitosti je i pilot projekt, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, uvođenja naprednih mreža kojim se planira uvođenje novih tehnologija u distribucijske sustave.
C2	M4 - Praćenje stanje sigurnosti opskrbe energentima za proizvodnju toplinske i rashladne	Provodi se	Akcijskim planom energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2020. predviđena je sustavna i trajna briga o potrošnji energije te primjena načela poboljšanja energetske efikasnosti kod provođenja svojih projekata. Razvojna agencije Zadarske županije imenovana je za provedbu aktivnosti sustavnog gospodarenja energijom.
C2	M5 - Poticanje uporabe zemnog plina	Provodi se	Izgrađuje se magistralni i odvojni plinovodi i distributivna mreža s izgrađenošću većom od 50 %. Poticanje plinifikacije je također jedna od mjera unutar prioriteta 2.2. Unaprijeđen i razvijen infrastrukturni sustav, Županijske razvojne strategije do 2020. Kroz Akcijski plan energetske učinkovitosti u

			razdoblju od 2016. - 2018. provodila se plinifikacija škola.
C4	M – 6 Energetska učinkovitost za poboljšanje konkurentnosti gospodarstva	Provodi se	Provodi se kroz mjere donesenih akcijskih planova energetske učinkovitosti Zadarske županije.
C4	M7 - Mreža industrijske energetske efikasnosti (MIEE)	Provodi se	MIEE je nacionalni energetske program poticanja energetske učinkovitosti u gospodarstvu te su aktivnosti (radionice) bile organizirane u 2015. godini i na području Zadarske županije (grad Zadar). MIEE je također bila mjera predviđena Četvrtim nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti za RH za razdoblje 2017. - 2019. te je bila predviđena Akcijskim planom energetske učinkovitosti Zadarske županije 2015. - 2017. Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u sektoru industrije je također jedan od prioriteta Županijske razdvojne strategije do 2020. godine.
C4	M8 - Demonstracijski projekti	Provodi se	Na području Županije je u 2011. godini otvoren Solarni edukacijski centar i Info centar za energetske efikasnost koji imaju za cilj educirati građanstvo o energetske efikasnosti te se u sklopu istog nalaze simulacije tipičnog domaćinstva te načini za ostvarivanje energetske efikasnosti. Energetsko savjetovanje građana se provodilo kao jedna od aktivnosti Akcijskog plana energetske učinkovitosti Zadarske županije 2015. - 2017. Promocija korištenja obnovljivih izvora energije je također provedena kroz seminare i radionice na području Županije u razdoblju od 2017. - 2019. sukladno Godišnjem planu energetske učinkovitosti Zadarske županije (2017.).
C4	M9 - Program obrazovanja i obuke budućih energetskih upravitelja u industrijskom sektoru	Provodi se	Obuka i obrazovanje budućih energetskih upravitelja u industrijskom sektoru je bila jedna od mjera Akcijskog plana energetske učinkovitosti Zadarske županije 2015. - 2017.,

			također edukacije su moguće kroz organizirane aktivnosti HGK kroz europske projekte poput CHANGE, PACE, STEEEP, a Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost je kroz projekte EU u industriji sufinancirao projekte edukacije.
C4	M10 - Program zajmova za industrijske tvrtke koje ulažu u projekte energetske učinkovitosti i zaštite okoliša	Djelomično se provodi	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost je osiguravao niz programa poticaja kojim su se mogla ostvariti bespovratna sredstva ili beskamatni zajmovi za energetske preglede te uvođenje sustava upravljanja energijom ISO 50001. Zajmovi su omogućeni i kroz provedbu projekta ESIF Krediti za energetske učinkovitost za poduzetnika Europskog fonda za regionalni razvoj te kroz druge fondove poput Green for Growth Fund.
C4	M11 - Dobrovoljni sporazumi s industrijom - izgradnja strukture za gospodarenje energijom	Ne provodi se	Izrada Studije izvodljivosti za uvođenje sustava dobrovoljnih sporazuma s industrijom je bila predviđena aktivnost (projekt) u 2014. godini temeljem Trećeg nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti.
C4	M12 – Provođenje energetskih pregleda u zgradarstvu	Provodi se	Energetski pregledi i poticanje energetske obnove u zgradarstvu (uključujući i stambene zgrade) su se provodile prijašnjim akcijskim planovima te su jedna od predviđenih mjera u trajanju od 5 godina temeljem posljednjeg Akcijskog plana energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2019.
C4	M13 – Provođenje energetskih pregleda u industriji	Djelomično se provodi	Energetski pregledi u industriji nisu bili predviđeni svim akcijskim planovima energetske učinkovitosti (npr. u 2015. godini), dok su mjere za sektor industrije preuzete iz Nacionalnog programa te unesene u Akcijski program energetske učinkovitosti Zadarske županije (2015. - 2017). gdje je bila predviđena aktivnost energetskih pregleda i gospodarenja energijom u poduzećima.

C4	M14 – Poticanje malih kogenerativnih sustava	Provodi se	Provodilo se kroz aktivnosti potpore – mjerom 4.1.1. korištenje biomase kao obnovljivog izvora energije u poljoprivredi Programom održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije (2013. - 2015.).
C4	M15 – Izgradnja sustava za poticanje uporabe visokoučinskih toplinskih i električnih aparata i uređaja (npr. Kondenzacijski kotlovi, toplinske pumpe, LED rasvjeta i sl.)	Provodi se	Poticanje LED rasvjete u javnoj rasvjeti se provodi na području Zadarske županije u periodu od 2017. - 2020. godine. Na području Županije se također provode sufinanciranja energetske obnove obiteljskih kuća i zgrada kojima se potiče nabava i ugradnja dizalica topline, solarnih toplinskih sustava i dr.
C3, C5	M16 – Poticanje energetske samoodrživosti otoka	Provodi se	Energetska održivost otoka se provodi kroz zamjenu zastarjelih rasvjetnih tijela na otocima s LED rasvjetom. Također na području Zadarske županije su Općine Preko, Kali, Kukljica, Pašman, Tkon i Sali te otoci Iž, Rava, Molat, Ist, Premuda i Olib potpisnici Deklaracije o pametnim otocima koja također doprinosi energetske neovisnosti otoka.
C3, C5	M17 – Poticanje ugradnje i uporabe termičkih solarnih kolektora	Provodi se	Ugradnja solarnih kolektorskih sustava u kućanstvima je poticana na području Županije u 2013. godini (za dogrijavanje vode). Zamjena postojećih sustava pripreme potrošnje tople vode sustavom koji koristi OIE je su također aktivnosti predviđene Akcijskim planom energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2019. Na godišnjoj razini se također provode pozivi za sufinanciranje nabave i ugradnje solarnih toplinskih sustava i sustava s fotonaponskim pretvaračima za obiteljske kuće.
C3, C5	M18 – Poticanje ugradnje i uporabe fotonaponskih solarnih kolektora i vjetroagregata	Provodi se	Provodi se kroz projekte OIE na području Županije, poput u slučaju izgradnje sunčane elektrane „Benkovačko selo“ kojom se osigurao stalan izvor prihoda za Grad Benkovac. Korištenje obnovljivih izvora energije odnosno suproizvodnja i proizvodnja energije uz pomoć fotonaponskih modula, vjetroturbina ili biomase se u

			industriji se poticala kroz sufinanciranje Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.
C3, C5	M19 - Poticanje uporaba toplinskih pumpi	Provodi se	Potiče se kroz javne pozive Upravnog odjela za gospodarstvo, turizam, infrastrukturu i eu fondove Zadarske županije, za sufinanciranje mjera energetske obnove obiteljskih kuća kojima se potiče nabava i ugradnja dizalica toplina.
C5	M20 – Poticanje uporabe drvene biomase	Provodi se	Akcijskim planom energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2019. kao jedna od mjera u zgradarstvu je predviđena supstitucija energenta (lož ulje u biomasu) u sustavima grijanja. Prijašnjim akcijskim planom je također sufinancirana zamjena starih peći na drva s pećima na biomasu (Godišnji plan energetske učinkovitosti, 2016.). Poticanje upotrebe biomase je također bilo predviđeno mjerom 4.1.1. Programa održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije (2013. - 2015.)
C3, C5	M21 – Poticanje gradnje bioplinskih postrojenja	Provodi se	Provodi se u sklopu aktivnosti poticanja primjene obnovljivih izvora energije u proizvodnji električne energije mjerom M4-M5. Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje (2017.) te Programom ruralnog razvoja Zadarske županije 2012. - 2014.
C1, C5	Poticanje gradnje malih reverzibilnih hidroelektrana	Ne provodi se	

4.3. Industrija

Zakonski okvir i strateško-planska dokumentacija

Različitim propisima kojima se definira odnos i potencijalni utjecaj industrijskih postrojenja na prirodu i okoliš te zdravlje ljudi regulirani su pritisci koje industrija generira na sastavnice okoliša.

Jedan od najvažnijih podzakonskih akata koji se odnose na industriju je Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17). Tom Uredbom propisuju se granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, što između ostalog uključuje praćenje i vrednovanje emisija te način smanjivanja emisija onečišćujućih tvari u zrak. Način provedbe praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora te opseg i vrsta mjerenja propisana je Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12 i 97/13).

Emisija onečišćujućih tvari u vode propisana je Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20), kojim se nastoji zaštititi vode od onečišćenja, što uključuje pravilno korištenje te gospodarenje vodama.

U svrhu zaštite okoliša, za nova industrijska postrojenja provode se procjene utjecaja na okoliš, s obzirom na to da se ona ubrajaju u zahvate koji mogu imati utjecaj na okoliš. Navedeno se provodi na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17) dok se ocjena prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu provodi temeljem Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14). Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) primjenjivala se na postrojenja u kojima se obavljaju i na kojima će se nakon izgradnje, odnosno rekonstrukcije i puštanja u redoviti rad postrojenja obavljati djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuju tlo, zrak, voda i more. Značajne promjene u radu postrojenja namijenjenog obavljanju djelatnosti kojim se mogu prouzročiti industrijske emisije, a koje dostižu granične vrijednosti utvrđene Uredbom o okolišnoj dozvoli (NN 8/14 i 5/18) (danom stupanja na snagu ove Uredbe prestaje važiti Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša) moraju proći postupak izdavanja okolišne dozvole kojom se regulira rad najvećih industrijskih zagađivača. HAOP vodi Očevidnik uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja, sukladno Pravilniku o Očevidniku uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja (NN 113/08).

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) 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.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 69/385

Prema Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15) propisuje se obvezni sadržaj i način vođenja registra onečišćavanja okoliša, što znači da su svi gospodarski subjekti obvezni na godišnjoj razini prijavljivati emisije u okoliš i otpad u ROO.

Kako bi se spriječile nesreće s opasnim tvarima, najvažnija je regulacija putem Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17 i 45/17) kojom se uređuje popis vrsta opasnih tvari koje su prisutne u području industrijskih postrojenja te način utvrđivanja količina, dopuštene količine i kriteriji prema kojima se te tvari klasificiraju kao opasne. Ukoliko industrijska postrojenja posjeduju opasne tvari ili svojim radom stvaraju opasne tvari dužni su navedeno prijaviti te izraditi Izvješće o sigurnosti. Također, Pravilnikom o Registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o Očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 139/14) propisuje se sadržaj i način vođenja Registra postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari u smislu Uredbe kojom se uređuje sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, sadržaj i način vođenja Očevidnika prijavljenih velikih nesreća, način na koji se dostavljaju podaci za registar, način na koji se dostavljaju podaci za očevidnik te rokovi s tim u vezi.

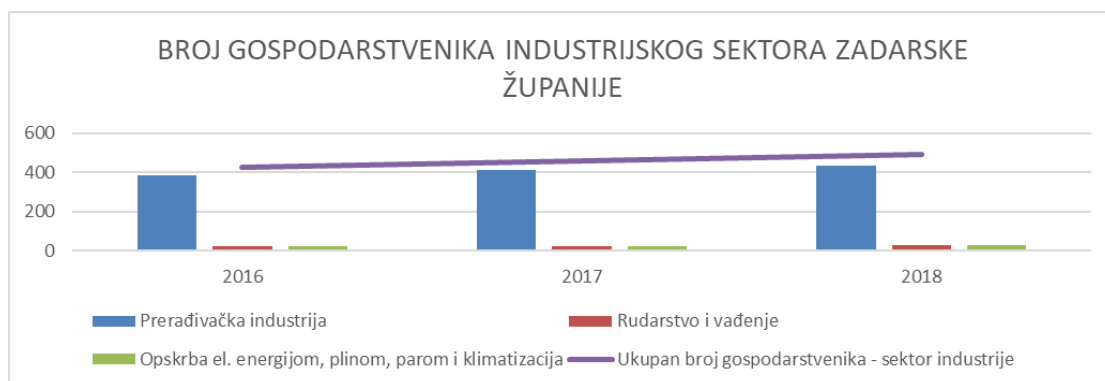
Uredbom o odgovornosti za štete u okolišu (NN 31/17 i 50/20) uređuju se djelatnosti koje se smatraju opasnim za okoliš i/ili ljudsko zdravlje, kriteriji prema kojima se procjenjuje prijetnja opasnost i utvrđuje šteta u okolišu, najprikladnije mjere za otklanjanje štete u okolišu, njihova svrha i način odabira, način otklanjanja štete u okolišu (uključujući posebne uvjete glede pojedinih sastavnica okoliša, zaštićenih vrsta i prirodnih staništa te način specifikiranja troškova vezano za utvrđivanje i otklanjanje prijetnje opasnosti i štete u okolišu, postupak utvrđivanja mjera te druga pitanja u vezi s tim. U svrhu rasta i razvoja industrije u Republici Hrvatskoj donesena je Industrijska strategija RH 2014. – 2020. (NN 126/14). Njezina osnovna svrha je utvrđivanje glavnih problema hrvatske industrije, predlaganje načina za unaprjeđenje poslovnog okruženja s ciljem stvaranja boljih uvjeta poslovanja te posebne skupine mjera kojima bi se dodatno olakšao i potaknuo rast i razvoj perspektivnih industrijskih djelatnosti.

Stanje i pritisci

Krajem 2017. godine u ZZ je bilo registrirano 8.640 pravnih osoba, od kojih je 5.113 bilo aktivno. Manji dio pravnih osoba vezan je uz industrijski sektor.

Nacionalna klasifikacija djelatnosti (NKD 2007.) u industrijski sektor smješta područja djelatnosti od kojih su za zadarsku županiju najvažniji:

- B – Rudarstvo i vađenje;
- C – Prerađivačka djelatnost;
- D – Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija, bez posljednje skupine 35.3 Opskrba parom i klimatizacija.



Slika 22. Ukupan broj gospodarstvenika industrijskog sektora Zadarske županije (izvor: HGK - ŽK Zadar)

B – Rudarstvo i vađenje

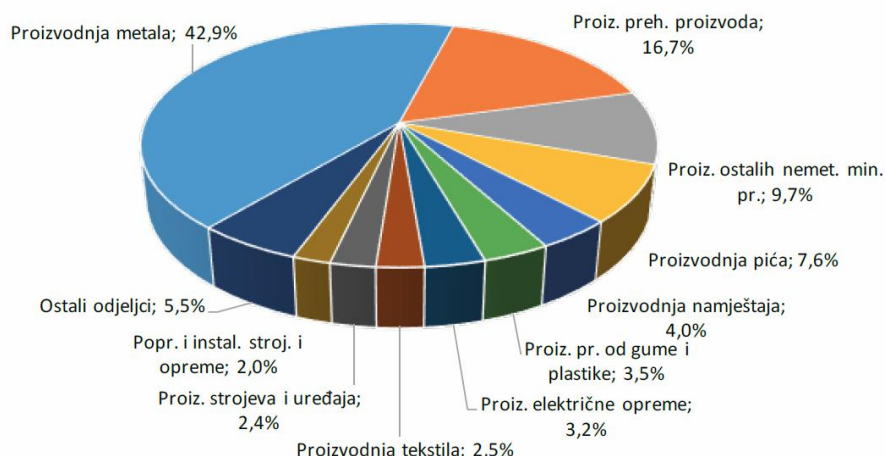
Rudarstvo i vađenje, nakon niza teških godina i kontinuiranog smanjenja broja zaposlenih, prihoda te izostanka dobiti, u 2017. godini bilježi pozitivne pomake.

U registru eksploatacijskih polja u Zadarskoj županiji 2020. godine bilo je registrirano 53 eksploatacijska polja rudarskih sirovina. Najbrojniji su kamenolomi arhitektonskog građevnog kamena (21 polje), tehničkog građevnog kamena (19 polja), građevni pijesak i šljunak iz mora (5 polja), boksitne rude (3 polja), sol iz mora (3 solane), gips (1 polje) i karbonatna sirovina za industrijsku preradu (1 polje).

Značajan pritisak na okoliš na području Zadarske županije može imati realizacija programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnenom i na morskom dijelu županije. U okviru Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu (OPPIEUK) prostor Zadarske županije nalazi se u istražnom prostoru Dinaridi – 15. Za OPPIEUK je proveden postupak Strateške procjene utjecaja na okoliš (Elektroprojekt d.d.& Ires Ekologija d.o.o., 2015.).

C– Prerađivačka djelatnost

Kako je već prikazano prerađivačka industrija najvažniji je segment sektora industrije, a prema ostvarenim prihodima i broju zaposlenih niz godina je na drugome mjestu u gospodarstvu Zadarske županije, odmah iza Trgovine. Prerađivačka industrija ima trend povećanja i taj udjel je u posljednjih pet godina na razinama iznad 20 %. Krizne godine ograničile su potražnju, poglavito na domaćem tržištu. Smanjena je proizvodna aktivnost, što je rezultiralo smanjenjem ukupnih prihoda, ne i ukupnih rashoda u istoj mjeri jer je proizvodnja povezana s velikim kapitalnim ulaganjima u postrojenja i opremu, kreditnim zaduženjima i optimizacijom troškova u vezi s punom proizvodnjom. Zbog svega toga agregirani podaci poslovanja Prerađivačke industrije iskazuju gubitke tijekom niza godina, sve do 2015. godine kada ukupni prihodi premašuju prihode iz pretkrizne 2008. godine, ali s iskazanom minimalnom bruto dobiti. Sljedećih godina uz oscilacije vrijednosti prihoda i ostvarene dobiti raste, a u 2018. godini ostvaren je rekordan ukupan prihod i relativno visoka dobit. Broj zaposlenih dostigao je, čak i nadmašio razinu iz rekordnih 2008. i 2009. godine.



Slika 23. Struktura ukupnih prihoda prerađivačke industrije gospodarstva Zadarske županije u 2017. godini – po odjeljima djelatnosti (Izvor: FINA; Obrada HGK - ŽK Zadar)

U rekordnom broju zaposlenih Prerađivačke industrije (4.051 prosječno zaposlen) u 2018. godini prednjačila je Proizvodnja metala. Poslodavci iz ovog odjeljka djelatnosti imali su 1.192 zaposlenika, a njihov udjel u ukupnoj zaposlenosti Prerađivačke industrije dostigao je 29,4 %. Praktički, gotovo cjelokupnu zaposlenost, a i ostale rezultate ovog odjeljka čine Aluflexpack novi d.o.o. i LTH Metalni lijev d.o.o.

Prema podacima iz ROO, uočava se da su prema brojnosti i količinama emisija onečišćujućih tvari u vode pod najvećim pritiskom upravo od ove grane industrije.

Proizvodnja metala vodeća je i u ostvarenju ukupnih prihoda, opet rekordnih 1.345,2 mil. kuna ili 13,2 posto više nego u 2017. godini, odnosno čak 43,7 % ukupnih Prihoda Prerađivačke industrije. Daleko ispred drugih odjeljaka industrijskog sektora, ovaj odjeljak ostvaruje i dobit, i to 85,2 mil. kuna u 2018. godini ili 19,1 % više nego u prethodnoj godini. Proizvodnja prehrambenih proizvoda druga je po značaju u Prerađivačkoj industriji. U 2018. godini imala je 1.148 zaposlenika, što predstavlja 28,3 % u strukturi zaposlenosti Prerađivačke industrije, a što je ipak za 0,3 % (brojkom: 4 zaposlenika) manje od broja zaposlenika koje je ovaj odjeljak imao u 2017. godini. Neto plaća u ovoj branši iznosila je prosječno 4.362 kune, manje od prosjeka gospodarstva, ali bila je za 10,8 % viša nego u 2017. godini. U ostvarenju ukupnih prihoda u 2018. godini s vrijednošću prihoda od 563,5 mil. kuna, Proizvodnja prehrambenih proizvoda drži drugo mjesto s 18,3 % udjela u strukturi Prihoda Prerađivačke industrije i uz rast prihoda od 4,7 % u odnosu na 2017. godinu. Druga je i u ostvarenoj bruto dobiti; 16,5 mil. kuna dobiti značajno je bolji financijski rezultat od prošlogodišnjeg gubitka u iznosu od 2,9 mil. kuna. Među brojnim poduzetnicima iz ovog odjeljka, njih čak 122, najveći su Marikomerc d.o.o., Tvornica kruha Zadar d.d., Pag 91 d.o.o., Sirana Gligora d.o.o., Arbacommerce d.o.o. te Mardešić d.o.o. Ostale, manje značajne odjeljke, predvodi Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih sirovina.

U Zadarskoj županiji prisutne su brojne proizvodne branše. Najznačajnija je proizvodnja prehrambenih proizvoda i pića, gdje dominiraju prerađivači ribe (Adria d.d. Zadar, Ostrea d.o.o. Stankovci, Mardešić d.o.o. Sali, Noclerius d.o.o. Gračac) i proizvođači pića (Maraska d.o.o. Zadar, De Georgiis d.o.o. Zadar), proizvodnja sira (Paška sirana d.d. Pag,

Sirana Gligora d.o.o., Kolan), proizvodnja soli (Solana Pag d.d. Pag, Pag 91 d.o.o. Pag, Solana Nin d.o.o. Nin), prerada soje (Sojara.d.d. Zadar), proizvodnja sladoleda i njoka (Marex-gel d.o.o. Zadar, Zadar-gel d.o.o. Zadar) te prerada kave (Dinos d.o.o. Zadar). Proizvodnja proizvoda od metala i nemetala tradicionalno je prisutna više od pola stoljeća (Aluflexpack novi d.o.o. Murvica, LTH Metalni lijev d.o.o. Benkovac, SAS Strojogradnja d.o.o. Zadar (trenutno u teškoćama), HSTEC d.d. Zadar), proizvodnja brodica (SAS-Vektor d.o.o. u stečaju Poličnik), tekstilna industrija (Tvornica mreža i ambalaže d.o.o. Biograd, Multiplot d.o.o. Zadar, TKV d.o.o. Zadar), kemijska industrija (Kemoplast d.o.o. Poličnik, Kepol Terminali d.o.o. Zadar), proizvodnja građevinskih elemenata (Maraš d.o.o. Vrsi, Lignum d.o.o. Zadar, Mineral IGM d.o.o. Benkovac), te brojne manje zastupljene proizvodne djelatnosti. Prerađivačka industrija je važan segment gospodarstva Zadarske županije.

Prema podacima iz Statističkog ljetopisa, Državnog zavoda za statistiku broj industrijskih poduzeća u Zadarskoj županiji u stalnom je porastu od 2002. godine kada je bilo 48 poduzeća, dok ih je 2019. bilo čak 459 samo u prerađivačkoj industriji.

Za sve nove pogone sukladno zakonskim propisima provode se postupci procjene utjecaja na okoliš PUO, OPUO), a za dva velika industrijska pogona ishoda je Okolišna dozvola (Aluflexpack novi d.o.o. i Sojara d.d.).

Sukladno propisima pravni subjekti iz područja industrije prijavljuju se u Informacijski sustav ROO onečišćivača okoliša. Na području ZZ registrirano je 252 subjekata u ROO bazi. Ispuštanje onečišćivača u zrak prijavilo je 26 subjekata, ispuštanje industrijskih otpadnih voda 153 subjekta, prijenos industrijskih otpadnih voda 116 subjekata.

U ZZ nalaza se prema bazi RPOT/OPVN 106 postrojenja koja spadaju u Seveso područja (Seveso III Direktiva).

Certifikate iz grupe ISO- ISO 14001 (za kvalitetnu zaštitu okoliša) dobile su dvije proizvodne tvrtke u ZZ Marex Gel i Marex Elektrostroj, a certifikat su ishodile i tvrtke u sektoru komunalnih usluga (Čistoća d.o.o. i sl.) i proizvodnji električne energije (Reverzibilna HE „Velebit“).

Ostvarivanje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije

Prema strategiji održivog razvitka Republike Hrvatske cilj ukupnog razvitka gospodarstva je imati uravnotežen i stabilan rast kojim se neće ugrožavati i dalje degradirati sastavnice okoliša.

Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014. - 2020. promovira nove industrijske politike interaktivnosti moderne visokotehnološke industrije i rastućeg uslužnog sektora, te integraciju industrije i ciljeva očuvanja okoliša.

Na razini opće države uspostavljen je sustav praćenja stanja okoliša, formirane su i operativne baze podataka o pritiscima na okoliš u kojima su evidentirani svi relevantni proizvođači onečišćujućih tvari (uključujući industriju) u okviru razvoja Informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO) koji je dovršen 2016. godine. Strategijom energetskog

razvoja Republike Hrvatske, onom iz 2009. godine, a još više nove Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, iz 2020. godine, osigurava se povoljno stanje sigurnosti opskrbe energijom, racionalne uporabe energenata i ciljeva očuvanja okoliša.

U Programu zaštite okoliša ZŽ (Oikon d.o.o., 2014.), a prema Nacionalnom planu djelovanja na okoliš (NPDO) (NN 46/02), definirana su tri osnovna cilja zaštite okoliša u sektoru industrije.

Ciljevi i mjere zaštite okoliša u sektoru industrije:

- C1 – Izrada općih okvira za objedinjavanje uvjete zaštite okoliša, čistiju proizvodnju te za smanjivanje osnovnih i energetskih inputa radi poticanja trajnog razvoja i povećanja stupnja reciklaže odnosno radi sprječavanja ekoloških nesreća
- C2 – Nadzor nad emisijama uzimajući u obzir prihvatni kapacitet okoliša
- C3 – Razvoj alternativnih postupaka i proizvoda koji se temelje na obnovljivim izvorima

Tablica 6. Analiza provedbe mjera definiranih Programom zaštite okoliša Zadarske županije

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ZŽ	Komentar
C1	M1 - Izrada operativnog programa za razvoj „čiste“ industrije	Djelomično	Na državnoj razini izrađen je strateški dokument (Strategija održivog razvitka RH) te na osnovu njega niz strateških dokumenata kojima se promovira „čista“ industrija. Na državnoj razini promiče se certificiranje u okviru programa EMAS. Na županijskoj razini ciljevi i mjere vezani uz razvoj „čiste“ industrije razvijeni su u sklopu strateških dokumenata (Županijska razvojna strategija, Strategija razvoja turizma, Strategija razvoja ekološke poljoprivrede), ali ne kao jedinstveni dokument oko kojega bi se okupljali dionici u kreiranju industrije. Značajan segment industrije proizvodnje energenata – OIE razvija se u Zadarskoj županiji na polju iskorištavanja vjetra (VE) po kojima je ZŽ vodeća u RH. Dio industrijskih pogona uveo je kroz certifikacijski postupak (ISO i sl.) mehanizme čiste proizvodnje.
	M2 - Poticanje izrade studijske dokumentacije za primjenu recikliranja otpadnih materijala	Djelomično	Tijekom 2017., 2018. i 2019. godine započeo je intenzivno proces izgradnje pogona za sortiranje izdvojeno sakupljenih komponenti otpada. U ZŽ je više JLS započelo ili izradilo studije izvodljivosti za izgradnju sortirnica - postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada.
	M3 - Poticanje izrade studijske dokumentacije za primjenu obnovljivih izvora energije u industriji	Djelomično	Kroz provođenje projekta EU u industriji i putem mreže industrijske energetske efikasnosti (MIEE) FZOEU je poticao razvoj projekta energetske učinkovitosti u sektoru industrije. Industrija ZŽ je uključena u provedbu ovih projekata.

			Značajna sredstva su osigurana u sklopu Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020. Na razini ZŽ poticaji su kroz mjere u strateškim dokumentima.
	M4 - Praćenje primjene mjera iz izvješća o sigurnosti	Provedeno	Praćenje provodi inspeksijska služba (sada državni inspektorat) bilo centralno bilo kroz ispostave.
	M5 - Praćenje primjene propisanih mjera za sigurno rukovanje kemikalijama	Provedeno	Praćenje provodi inspeksijska služba (sada državni inspektorat) bilo centralno bilo kroz ispostave.
	M6 - Poticanje primjenu mjera preventivnog održavanja	Nije provedeno	
	M7 - Doprinijeti uspostavi i daljnjem razvoju zelenog poduzetništva u glavnim gospodarskim sektorima županije	Provedeno	ŽU kroz strateške dokumente i projekte, a udruge kroz programe djelovanja, te svi dionici uključenjem u EU projekte.
C2	M8 - Praćenje i kontrola podataka o mjerenjima emisija	Provedeno	Inspekcija zaštite okoliša (sada u okviru Državnog inspektorata) provodila je inspeksijski nadzor nad obveznicima mjerenja emisija.
	M9 - Sanacija onečišćenih lokacija, razvoj sustava i unaprjeđenje infrastrukture i usluga za gospodarenje otpadom (vidi poglavlje: Gospodarenje otpadom).	Djelomično	Crna točka odlagalište opasnog otpada u bazenima tvornice glinice Obrovac nije još dovršena. Sanacija odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom se provodi kontinuirano. Sve je veći broj odlagališta saniran. U postupku je izgradnja CGO Biljane Donje (vidi poglavlje Gospodarenje otpadom).
	M10 - Utvrditi lokacije s najvećim „pritiskom“ na kvalitetu zraka i postaviti mjerne postaje za praćenje kakvoće zraka	Provedeno	Kroz državni sustav praćenja kvalitete zraka i mjerenje opterećenja u glavnoj aglomeraciji u ZŽ Zadru (vidi poglavlje Zrak).
C3	M11 - Izraditi program poticaja za ulaganja u „čistu“ industriju	Provedeno	Na temelju Strategije održivog razvitka RH (2009.), izrađeni su brojni programi i akcijski planovi održivog razvitka koji uključuju razvoj „čistih“ industrija.
	M12 - Planiranje novih poslovnih zona za „čistu“ industriju	Djelomično	ZŽ ima veliki broj izdvojenih područja za poslovne zone. Uglavnom se radi o proizvodnim, te mješovito proizvodno-uslužnim zonama. Ni jedna zona nije specifično planirana kao zona „čiste“ industrije.

Ostvarenje cilja C1 – Izrada općih okvira za objedinjavanje uvjete zaštite okoliša, čistiju proizvodnju te za smanjivanje osnovnih i energetske inputa radi poticanja trajnog razvoja i povećanja stupnja reciklaže odnosno radi sprječavanja ekoloških nesreća u promatranom razdoblju u industriji ZŽ je dobro. Stvaranje zakonskih i drugih okvira na razini opće države primijenjeno je i u ZŽ. Provođenje programa EU i korištenje sredstava iz fondova EU i nacionalnih izvora poboljšali su stanje industrije u ZŽ u smjeru bolje kontrole, uvođenje modernijih tehnologija kojima se smanjuje korištenje osnovnih i energetske inputa. Kako ZŽ ima svega nekoliko velikih industrijskih pogona, primjena postupaka

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 75/385

dobivanja okolišne dozvole i primjena BREF principa doprinijela je smanjenju pritiska na okoliš.

Ostvarenje cilja C2 - Nadzor nad emisijama uzimajući u obzir prihvatni kapacitet okoliša, dijelom je ostvarena. Sanacija okoliša onečišćenjem iz industrijskih pogona nije potpuno provedena na području ŽŽ. Sanacija deponija tvornice glinice na području Grada Obrovca (i drugih povezanih pogona) još uvijek ugrožavaju okoliš i dijelove kanjona rijeke Zrmanje.

Ostvarenje cilja C3 - Razvoj alternativnih postupaka i proizvoda koji se temelje na obnovljivim izvorima, ostvaruje se dijelom ugradnjom OIE (sunčane elektrane), plinifikacijom ŽŽ, te korištenjem energije vjetra iz VE koja je značajno prisutna na prostoru ŽŽ. Inovativna industrijska proizvodnja na području ŽŽ, uključujući „kružnu“, ekonomiju i „zelenu“ industriju, razvija se u području prehrambene, elektronske, metaloprerađivačke i proizvodnje plovila i opreme.

4.4. Eksploatacija mineralnih sirovina

Zakonski okvir

Eksploatacija mineralnih sirovina, tj. rudarstvo na području Hrvatske primarno je regulirano Zakonom o rudarstvu (NN 56/13) i Zakonom o izmjenama Zakona o rudarstvu (NN 98/19).

Na snazi je i niz uredbi i pravilnika:

- Uredba o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina (NN 31/14)
- Uredba o naknadi štete po osnovi otuđenja mineralne sirovine (NN 55/19)
- Pravilnik o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina (NN 46/18)
- Pravilnik o obveznom sadržaju, elementima i načinu opremanja rudarskih projekata (NN 61/14)
- Pravilnik o stručnoj osposobljenosti za obavljanje određenih poslova u rudarstvu (NN 09/00)
- Pravilnik o sadržaju i načinu izrade rudarsko-geoloških studija (NN 142/13)
- Pravilnik o tehničkom pregledu rudarskih objekata i postrojenja (NN 142/13)
- Pravilnik o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina (NN 142/13)
- Pravilnik o jedinstvenom informacijskom sustavu mineralnih sirovina (NN 52/19)
- Pravilnik o uvjetima i načinu vođenja građevinskih dnevnika (NN 142/13)
- Pravilnik o postupku provjere rudarskih projekata (NN 150/13)
- Pravilnik o obveznom sadržaju projekata građenja rudarskih objekata i postrojenja (NN 79/14)
- Pravilnik o uvjetima za izradu projekata i građenje rudarskih objekata i postrojenja (NN 79/14)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

Od strateških dokumenata, izrađena je Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama Republike Hrvatske, 2008.

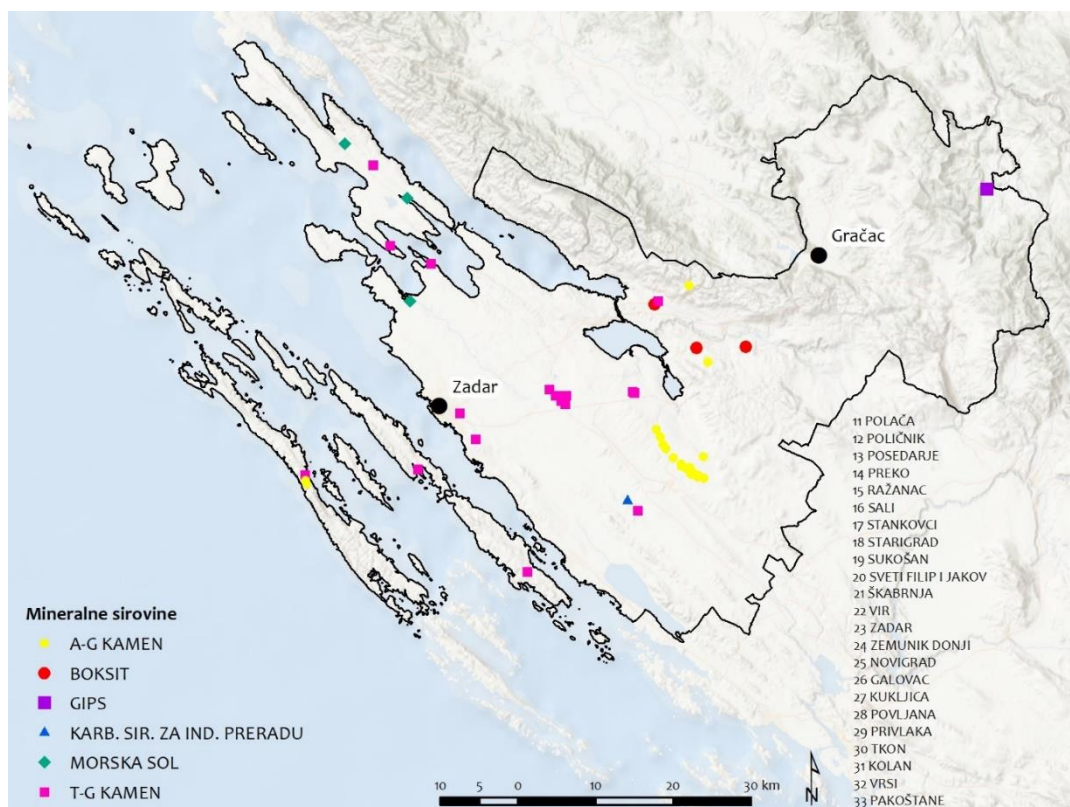
Stanje i pritisci

Mineralne sirovine koje su registrirane na prostoru Zadarske županije su:

- ugljen,
- šljunčare,
- građevinski i arhitektonski kamen,
- barit,
- glina,
- pijesak,
- tragovi bitumena,
- gips,
- uljni škriljci,
- plin.

Eksploatirana sirovina - boksit je dobro istražen i najvećim dijelom eksploatiran. Usavršavanjem tehnologije može se računati na daljnje mogućnosti rentabilne eksploatacije. Sol, kao mineralna sirovina ima bogatu tradiciju eksploatacije Zadarskom području (solane u Pagu i Ninu) pa toj grani gospodarstva valja pokloniti odgovarajuću pažnju, vrednujući je kao prepoznatljiv proizvod. Za sve vrste eksploatacije kamena postoje također dobri uvjeti na kopnenom dijelu Županije, ali i na otocima. Za sve ostale mineralne sirovine nema dovoljno istraživačke dokumentacije koja bi garantirala isplativost njihove eksploatacije (PPZZ).

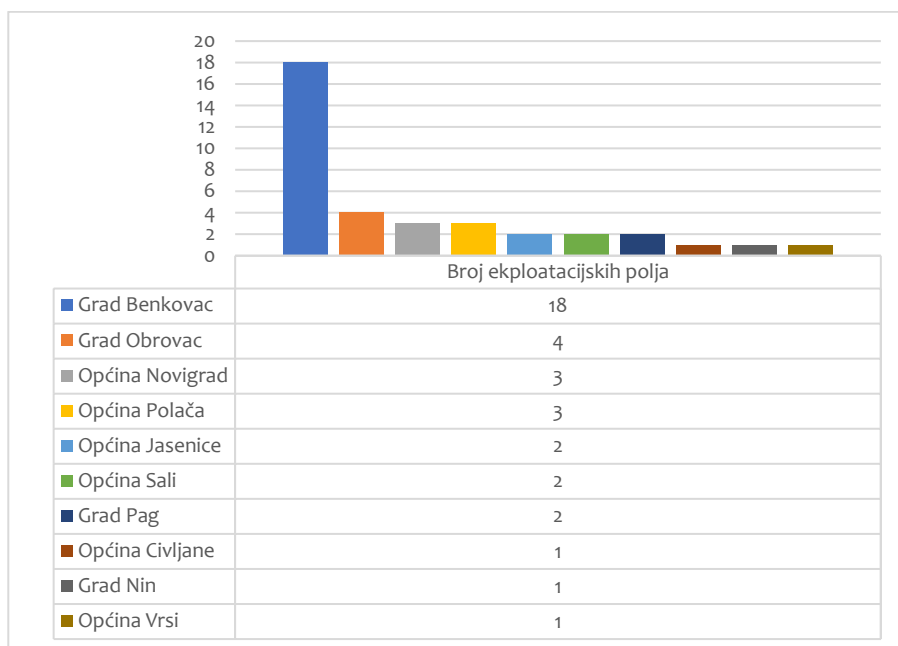
Na području Zadarske županije nalazi se 21 eksploatacijsko polje A-G kamena koja su po brojnosti najzastupljenija, zatim 19 eksploatacijskih lokaliteta T-G kamena. Eksploatiraju se još i boksit, karbonatna sirovina za industrijsku preradu i morska sol. Ukupno se na području županije nalazi 47 eksploatacijskih polja (Slika 24.).



Slika 24. Mineralne sirovine na području Zadarske županije (izvor: ENVI – portal okoliša)

Za cijeli prostor karakterističan je nedostatak metalnih rudača i mineralnih energenata. Nedovoljno istražena ležišta boksita nakon dugogodišnje eksploatacije vjerojatno su sasvim iscrpljena i više ne predstavljaju ekonomsku osnovicu za bilo kakvo korištenje (PPŽŽ).

Prema podacima Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrtništva za 2017. godinu Grad Benkovac jedinica je lokalne samouprave s najviše (18) aktivnih eksploatacijskih polja (Slika 25.). Detaljniji pregled eksploatacijskih polja i mineralnih sirovina koje se na njima eksploatiraju prikazan je u Tablica 7. Na području županije aktivna su dva istražna polja, a oba se nalaze u Gradu Benkovcu (Tablica 8.).



Slika 25. Broj aktivnih eksploatacijskih polja mineralnih sirovina u Zadarskoj županiji, stanje na dan 31. prosinac 2017, (MGPO).

Tablica 7. Popis eksploatacijskih polja mineralnih sirovina na dan 31. prosinac 2017., Zadarska županija, (MGPO)

Naziv eksploatacijskog polja	Mineralna sirovina	Grad/općina
BARNI KAMEN	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
BORIŠINA	Arhitektonsko-građevni kamen	Općina Sali
BRESTOVCI	Arhitektonsko-građevni kamen	Općina Cijljane
BUKOVIĆ GAJ-ZAPAD	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
BUSIŠTA-KAMEN	Tehničko-građevni kamen	Grad Benkovac
ČARDAK	Tehničko-građevni kamen	Grad Benkovac
DALMACIJA-KAMEN	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
GEO-9	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
GORICA	Tehničko-građevni kamen	Grad Pag
GRADIĆ	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
GRADIĆ II	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
GRBOVAČA	Tehničko-građevni kamen	Grad Benkovac, Općina Polača
KRUŠEVO	Boksit	Grad Obrovac
KUKALJ	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
LISIČIĆ	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
MARIĆI	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Obrovac
N-KAMEN	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Obrovac
N-KAMEN 1	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Obrovac
NIN	Morska sol	Grad Nin
PAG	Morska sol	Grad Pag
PRIDRAGA	Tehničko-građevni kamen	Općina Novigrad
PUČA	Tehničko-građevni kamen	Općina Jasenice
ROMANOVAC	Arhitektonsko-građevni kamen	Općina Jasenice
STAZICE-ADAM	Arhitektonsko-građevni kamen	Općina Novigrad
SVETI ANTE - PRIDRAGA	Arhitektonsko-građevni kamen	Općina Novigrad
ŠIPNATICA 2	Arhitektonsko-građevni kamen	Općina Sali

TORINE	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
TORINE-AMADEUS	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
TORINE-AMADEUS II	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
TORINE-VIKTOR	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
TORINE-VIKTOR	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
TORINE II	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
USKOK	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
VELIKA RASOVAČA	Tehničko-građevni kamen	Općina Vrsi
ZAPUŽANE	Karbonatne mineralne sirovine za industrijsku preradbu	Općina Polača
ZAPUŽANE-ZDRUG	Tehničko-građevni kamen	Općina Polača

Tablica 8. Popis istražnih prostora mineralnih sirovina na dan 31. prosinac 2017., Zadarska županija (MGPO)

Naziv istražnog prostora	Mineralna sirovina	Grad/općina
LISIČIĆ II	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac
USKOK II	Arhitektonsko-građevni kamen	Grad Benkovac

Prema Okvirnom planu i programu istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu, Zadarska županija nalazi se u istražnom prostoru DINARIDI - 15 (DI - 15). Temeljem Zakona, istraživanje ugljikovodika predstavlja sve istražne i ocjenjske radove i djelatnosti koje su definirane kao takve u odobrenom programu rada, kojima je svrha utvrditi postojanje, položaj i oblik ležišta ugljikovodika, njihovu količinu i kakvoću te uvjete eksploatacije, uključujući, ali ne isključivo:

- geofizička i druga geološka snimanja, interpretaciju tako prikupljenih podataka i njihovu studijsku obradu,
- bušenje, produbljivanje, skretanje, opremanje, ispitivanje, privremeno napuštanje ili likvidaciju istražnih bušotina,
- kupnja ili nabava onih roba, usluga, materijala i opreme koji su potrebni za gore spomenute radove.

Istraživanje ugljikovodika dozvoljeno je isključivo unutar odobrenog istražnog prostora pri čemu je istražni prostor ugljikovodika, spojnica koordinata vršnih točaka omeđen i dubinski ograničen, dio prostora na kopnu i/ili moru (Okvirni plan i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu, 2015.).

Prema PPŽŽ sve površinske kopove, kamenoloma treba u pravilu planirati uz postojeće. Postojeće kamenolome koji su narušili izvorni krajolik treba postupno ugasiti ili sanirati na način vraćanja u prvobitno stanje ili prenamijeniti, a prema posebnom programu usvojenom od Županijskog poglavarstva. Stare kopove boksita (šira okolica Obrovca) potrebno je sanirati na način obnove starog ili stvaranja novog krajolika prihvatljive vrijednosti.

U odnosu na podatke o broju aktivnih eksploatacijskih polja u prošlom Izvješću o stanju okoliša, broj aktivnih eksploatacijskih polja na zadnji dan 2017. godine je skoro prepolovljen. Mineralne sirovine gips i građevni pijesak i šljunak trenutno se ne eksploatiraju na području Zadarske županije. U istom razdoblju broj istražnih polja također je značajno smanjen.

Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Ciljevi i mjere zaštite okoliša u sektoru eksploatacije mineralnih sirovina:

- C1 – Uvažavanje okoliša (sprečavanje onečišćenja, očuvanje krajobraza) u planiranju i upravljanju sektorskih aktivnosti (sanacija i prenamjena prostora)
- C2 – „Uvođenje reda“ u djelatnosti; prvenstveno učinkovitu implementaciju postojeće zakonske regulative u odredbe postojećih dokumenata na osnovu kojih je dana koncesija (rudarski projekt, SUO), te sveobuhvatni nadzor nad provođenjem eksploatacije

Tablica 9. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Cilj	Mjere za ostvarenje cilja	Ocjena ostvarenja	Status
C2	M6 - Sanirati postojeće nesanirane lokalitete. Poticati (sufinanciranje, krediti, bespovratna sredstva, i sl.) projekte koji uključuju saniranje i prenamjenu trenutno prethodnom eksploatacijom devastiranog područja. Prioritetno pokušati osmisliti samofinancirajuću – tzv. proizvodnu sanaciju. Napraviti natječaj za idejna rješenja sanacije prioriternih lokaliteta (moguća suradnja s fakultetima – krajobrazna arhitektura i sl.)	Djelomično provedeno	U prostornom planu Zadarske županije navedena je odredba kojom je prenamjena eksploatacijskih polja potrebna, ali se detaljnije određuje prostornim planovima uređenja općina i gradova. U proteklom razdoblju od zadnjeg izvješća o okolišu nema zabilježenih sanacija eksploatacijskih polja.
C2	M7 - Uspostava redovno ažuriranog, transparentnog informacijskog sustava za gospodarenje mineralnim sirovinama na području Županije, uspostava digitalne baze podataka, inventarizacija svih područja eksploatacije, te redovna kontrola eksploatiranih količina.	Djelomično provedeno	Prema dostupnim podacima baze podataka organizirane se kroz nacionalne portale (ENVI i sl.) te se kontrola provodi kroz inspekcijski nadzor Državnog inspektorata.

4.5. Promet

Zakonodavni okvir

U Hrvatskoj nije donesen temeljni zakon koji regulira odnos prometa i njegov utjecaj na okoliš i zaštitu okoliša u sektoru prometa. Promet je reguliran mnogim zakonima, pravilnicima i odlukama, a u ovom poglavlju će se navesti zakoni koji se ujedno dotiču i zaštite okoliša.

Važeći zakoni za cestovni promet:

- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19 i 42/20)
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18 i 98/19)
- Zakon o javnim cestama (NN 180/04, 82/06, 138/06, 146/08, 152/08, 38/09, 124/09, 153/09 i 73/10) s podzakonskim aktima.

Visina posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon definirana je formulom koja je propisana Uredbom o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 114/04) i 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 definirana je Zakonom o biogorivima za prijevoz (NN 65/09, 145/10, 26/11, 144/12, 14/14 i 94/18).

Važeći zakoni za željeznički promet:

- Zakonom o željeznici (NN 32/19)
- Zakonom o sigurnosti u željezničkom prometu (NN 40/07, 120/08, 61/11 i 54/13).

Navedenim zakonima definirano je pravo na izgradnju i upravljanje željezničkom infrastrukturom onih pravnih osoba koje će brinuti o zaštiti i očuvanju okoliša.

Zakonom o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) propisani su uvjeti za prijevoz opasnih tvari u pojedinim granama prometa.

U Republici Hrvatskoj ne postoji poseban propisani monitoring za praćenje emisija iz pokretnih izvora, za razliku od većine europskih zemalja, već je djelomično propisan Pravilnikom o praćenju kakvoće zraka (NN 155/05). Mjere provođenja i nadzora zaštite i poboljšanja kakvoće zraka te mjere izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi uzrokovanih bukom u okolišu propisane su Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19) i Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18).

Za Zadarsku županiju je izrađen Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2018.) kojim je predviđen daljnji razvoj prometa.

Razvijanje prometne infrastrukture jedan je od osnovnih preduvjeta za gospodarski razvoj i suvremeni način života. Gospodarstvo Zadarske županije prvenstveno se temelji na turizmu, trgovini na veliko i malo, prerađivačkoj industriji, prijevozu i skladištenju, pa je promet nužan za funkcioniranje cijele županije. Kao takav, promet ima veliku društvenu i funkcionalnu ulogu, ali istovremeno ima velik utjecaj na okoliš. Različite vrste prometa različito utječu na okoliš. Na županijskoj razini, turizam ima najveći utjecaj na prometni pritisak.

Prometni sustav Zadarske županije sastoji se od velikih prometnih cjelina:

- cestovni promet
- željeznički promet
- morski promet i

- zračni promet.

Prometne značajke

Zadarska županija nalazi se na središnjem dijelu hrvatske obale, što je izrazito povoljan geografski i geoprometni položaj, osobito za razvoj cestovnog i željezničkog prometa. Osnovna prometna uloga Zadarske županije je povezivanje „Južne“ i „Sjeverne“ Hrvatske, a samim time spajanje kopnenih i prometnih koridora.

Položaj na Jadranu je izrazito važan jer omogućuje laku povezanost pomorskim putem s gotovo cijelim svijetom. Značajna je luka dužobalnog pomorskog prometa, a u međunarodnom pogledu najznačajnija je prekomorska veza sa središnjom Italijom, koja čini dio najkraće poveznice srednje i južne Italije sa središnjom i istočnom Europom. U kontekstu Republike Hrvatske, Zadarska županija je, u geoprometnom pogledu, spoj između središnje kontinentalne RH i sjeverne primorske RH s južnom RH, odnosno Dalmacijom.

Od suvremenih europskih koridora, Županijom prolazi jadransko-jonski koridor, te cestovno-pomorski koridor kojim se srednja Europa, preko Zagreba i Zadra, spaja s Anconom i Italijom. Spajanje autocestom Zadarske županije sa Zagrebom i dalje s europskim središtima, doprinijelo je atraktivnosti geoprostornog položaja Županije.

Važnost daljnjeg razvijanja prometne infrastrukture prepoznata je i ROP-om, gdje je „razvoj modernog integralnog prometnog sustava“ prepoznat kao jedna od osnovnih prioriteta i strateških mjera. Osnovna namjera je dalje razvijati pojedine vidove prometa i prometne infrastrukture, te ih istovremeno bolje integrirati. U nastavku su ukratko opisana osnovna obilježja raznih vidova prometa prisutnih na području Zadarske županije.

Cestovni promet

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. Kroz Županiju prolaze autoceste A1 Zagreb – Split – Dubrovnik (tzv. Dalmatina), državne, županijske i lokalne ceste te nerazvrstane ceste.

Najvažniji cestovni pravci postojeće cestovne mreže Županije su Zagreb – Lika – Zadar – Split, Rijeka – Zadar – Split i Zadar – Benkovac – Knin. Ceste koje prolaze ovim pravcima povezuju mnoga naselja između kojih se odvija intenzivan promet. Izgradnjom autoceste A1 Zagreb – Split – Dubrovnik omogućeno je optimalno povezivanje Zadarske županije i uključivanje u europske prometne koridore. Kroz županiju prolazi jadranska magistrala (D8) kao alternativa autocesti.

Na kopnenom dijelu Zadarske županije glavnu funkciju županijske cestovne mreže čine prometnice koje povezuju naselja (Zadar, Nin, Pag, Biograd na Moru, Benkovac, Obrovac i Gračac) međusobno, ali i s najvećim naseljima susjednih županija. Kako bi se što bolje povezali otoci s kopnenim zaleđem izgrađena je cestovna mreža koja je ujedno i osnovni preduvjet za povezivanje svih naselja svakog otoka u homogenu prostornu i gospodarsku cjelinu. Cestovna mreža Zadarske županije u odnosu na Republiku Hrvatsku je dana u

Tablica 10.

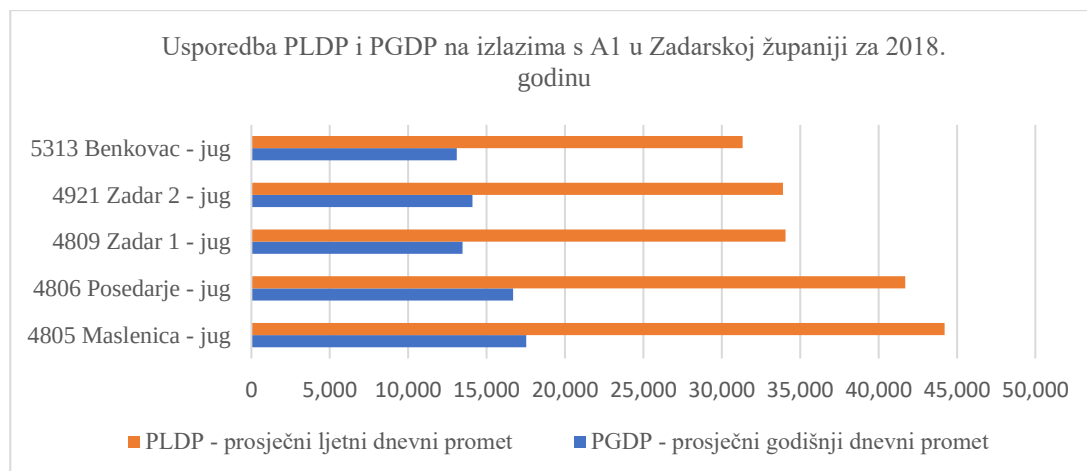
Tablica 10. Cestovna mreža na području Zadarske županije i Republike Hrvatske za 2018. godinu, izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 17/20), Razvojna strategija Zadarske županije do 2020., Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2018)

	Ukupno (km)	Autoceste (km)	Državne ceste (km)	Županijske ceste (km)	Lokalne ceste (km)
Zadarska županija	1.840	73	562	566	639
RH	26.906,25	1.419,5	7.278,73	9.413,88	8.794,14

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, na području Zadarske županije nalazimo ukupno 1840 kilometara cesta različitih kategorija što u odnosu na RH čini oko 7 %. Od navedene ukupne duljine, lokalne ceste čine oko 34,72 %, dok županijske i državne ceste pojedinačno čine oko 30 % cestovne mreže Županije. Autoceste na području Županije čine oko 3,97 % cestovne mreže.

Uspoređujući s cestovnom mrežom na području Republike Hrvatske, državne ceste na području Zadarske županije čine 8 % ukupne duljine državnih cesta, lokalne ceste čine 7 % ukupne duljine lokalnih cesta na području RH. Duljina županijskih cesta na području Županije čini 6 % ukupne duljine ove kategorije cesta na području RH, dok autoceste na području Županije čine 5 % ukupne duljine autocesta na području RH. Prema Državnom zavodu za statistiku, gustoća cestovne mreže u Zadarskoj županiji za 2018. godinu iznosi 500 m/km² što je u razini prosjeka RH. Ukupna duljina nerazvrstanih prometnica, prema podacima iz 2016. godine, iznosi 1.799 m. Sve državne ceste na području Županije su asfaltirane, uređene i opremljene, dok kod županijskih i lokalnih cesta postoje neasfaltirane dionice, tzv. makadami.

Na području Grada Zadra, kao i u cijeloj Zadarskoj županiji, osjetan je porast prometa na cestama za vrijeme turističke sezone (Slika 26.). U Tablica 11., prikazan je prosječni godišnji dnevni promet i prosječni ljetni dnevni promet na izlazima s autoceste A1 u Zadarskoj županiji za 2017. i 2018. godinu.



Slika 26. Usporedba PLDP i PGDP na izlazima s autoceste A1 u Zadarskoj županiji za 2018. godinu, izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske za 2018 godinu, HC

Tablica 11. Podaci o prosječnom godišnjem dnevnom prometu (PGDP) i prosječnom ljetnom dnevnom prometu (PLDP) na izlazima s autoceste A1 u Zadarskoj županiji za 2017. i 2018. Godinu, izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske za 2017. i 2018. godinu, HC

	2017.	2018.	2017.	2018.
Brojačko mjesto	PGDP		PLDP	
4805 Maslenica - jug	17.217	17.531	44.092	44.222
4806 Posedarje - jug	16.338	16.703	41.582	41.704
4809 Zadar 1 - jug	13.076	13.470	33.933	34.070
4921 Zadar 2 - jug	13.563	14.104	33.480	33.908
5313 Benkovac - jug	12.562	13.100	30.820	31.323

PGDP = prosječni godišnji dnevni promet, PLDP = prosječni ljetni dnevni promet

Kao što je vidljivo iz tablice iznad, na svim izlazima s autoceste je u 2018. godini zabilježeno povećanje prosječnog godišnjeg prometa u odnosu na 2017. godinu, pri čemu se povećanja kreću u rasponu od 1,82 % (Maslenica – jug) do 4,28 % (Benkovac-jug). Istovremeno u 2018. godini je također zabilježeno i povećanje prosječnog ljetnog dnevnog prometa od 0,29 % na mjernim postajama Maslenica-jug i Posedarje-jug do 1,63 % na mjernoj postaji Benkovac-jug. Znatne razlike u ljetnom i godišnjem dnevnom prosjeku prometa vidljive su u priobalnom dijelu Županije u blizini turističkih područja, odnosno na pravcima prema istim.

U skladu s ovim trendovima je i povećanje broja registriranih cestovnih motornih vozila, jednako kao i cestovnog prijevoza robe (Tablica 12).

Tablica 12. Broj registriranih vozila i količina cestovnog prijevoza robe u Zadarskoj županiji u razdoblju od 2010. do 2018. godine, izvor: Državni zavod za statistiku

	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Registrirana cestovna motorna vozila	70.376	70.444	68.910	70.215	72.159	73.966	77.155	80.572	85.148
Cestovni prijevoz robe [tis.t]	1.779	1.397	1.365	1.491	972	1.194	1.305	1.520	1.536

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, na području Županije je u 2018. godini registrirano ukupno 85.148 motornih vozila, što je za 20,99 % više u odnosu na 2010. godinu. Porast broja registriranih vozila je evidentiran u svakoj godini, pri čemu je u 2018. godini registrirano 4.576 vozila više u odnosu na 2017. što je porast za 5,68 % te 10,36 % više vozila u odnosu na 2016. godinu. U broju registriranih cestovnih motornih vozila u 2018. godini je također vidljiv porast broja registriranih kamiona za 10,2 %, cestovnih tegljača za 14,21 %, specijalnih vozila za 5,27 % i poljoprivrednih traktora za 7,52 % u odnosu na 2017. godinu.

Cestovni prijevoz robe nema izražen jednak trend rasta, iako je vidljivo kako je prijevoz robe u stalnom porastu od 2014. godine pa je tako u 2018. godini zabilježen porast od 58,02 % u odnosu na 2014. godinu. Uspoređujući cestovni prijevoz robe u 2018. godini s 2017. godinom vidljivo je kako je zabilježen blaži porast pa je tako u odnosu na 2017. godinu zabilježen porast od 1,05 %.

S druge strane, na području Županije je zabilježen trend porasta sigurnosti na cestama, odnosno uočljiv je trend opadanja broja prometnih nesreća i stradalih putnika tijekom

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 85/385

posljednjih godina. Sukladno podacima Državnog zavoda za statistiku, u 2018. godini je zabilježeno ukupno 698 prometnih nesreća na području Zadarske županije što je za 14,04 % manje u odnosu na 2017. godinu kada je bilo zabilježeno ukupno 812 prometnih nesreća te za 11,87 % manje u odnosu na 2016. godinu.

Uz promet osobnim vozilima, na području Županije također se odvija i autobusni prijevoz koji obavljaju koncesionari od kojih je najznačajniji Liburnija d.o.o., a ostali značajniji prijevoznici su Čazmatrans Promet, Antonio Tours, Stari Velim te Lišane Transturist. Javni gradski prijevoz i javni linijski prijevoz unutar županije (uključujući i otoke) je organiziran kroz 12 linija te su obuhvaćeni svi dijelovi Zadra (Strateška studija prometnog Masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija, 2018.). Centralni kolodvor za gradski linijski prijevoz se nalazi u Gradu Zadru. Upravo u području Grada Zadra je uočeno povećano opterećenje prometnica koje idu u užu centar – poluotok, poglavito iz i u smjeru D8.

Sukladno Županijskoj razvojnoj strategiji problem u cestovnom prometu predstavlja nedovoljna izgradnja brzih cesta kako bi se poboljšala prometna povezanost. Isto tako, makadamske ceste potrebno je urediti i opremiti kako bi se poboljšala sigurnost i cestovna povezanost. Na području grada Zadra vidljiva je potreba za izgradnjom zaobilaznice koja bi rasteretila gradske prometnice, koje su posebno opterećene tijekom turističke sezone. Upravo je u vrijeme turističke sezone najizraženije smanjenje učinkovitosti prometnog sustava zbog prevelikog opterećenja. Problem predstavlja i nedovoljna povezanost između rijetko naseljenih prostora u kontinentskom zaleđu i na otocima s priobalnim centrima zbog čega je potrebno razvijati javni prijevoz koji sada karakterizira nedovoljna razina pristupačnosti, posebice u kontinentskom zaleđu Županije.

Problem također predstavlja i nedovoljna razvijenost biciklističke infrastrukture te se ovaj vid prometa uglavnom odvija po cestovnim prometnicama što predstavlja i sigurnosnu ugrozu za bicikliste. Sukladno Zaunović (2018.) u gradu Zadru ima 13,5 km međusobno nepovezanih biciklističkih staza, a infrastruktura je neadekvatna za odvijanje normalnog biciklističkog prometa. Rekreativne biciklističke staze se protežu u duljini od 90 km. Iako Zadarska županija ima povoljne geografske preduvjete za razvoj biciklističkog prometa, njegova trenutna uloga je zanemariva. S obzirom da je razvoj i promocija biciklističkog prometa jedna od strateških odrednica Zadarske županije, predviđeno je uključivanje Zadarske županije u Europski projekt MedCycleTour (2018. - 2030.) kojim se kroz područje Republike Hrvatske planira razvoj mediteranske rute EuroVelo8 koja će prolaziti kroz 11 europskih zemalja.

Željeznički promet

Područjem Zadarske županije prolaze tri željezničke pruge;

- M606 - pruga za međunarodni promet Knin - Zadar,
- M604 - pruga za međunarodni promet Oštarije – Knin - Split oznake te
- R103 - pruga za regionalni promet Martin Brod – Razdjelna točka km 119+444 – Državna granica – Ličko Dugo Polje – Knin.

Pruge M604 i M606 kategoriziraju se kao ostale željezničke pruge za međunarodni promet, dok je R103 regionalna pruga. Željeznička mreža Zadarske županije prikazana je na Slika 27., dok su karakteristike željezničkih linija prikazane u Tablica 13.



Slika 27. Željeznička mreža Zadarske županije, preuzeto iz Strateške studije Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (Ekonerg, 2018.)

Tablica 13. Karakteristike željezničkih linija koje se nalaze na području Zadarske županije, izvor: Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2018.)

Oznaka	Relacija	Tip linije	Elektrificiranost	Duljina kroz zadarsku županiju (km)	Broj stajališta i kolodvora u funkcionalnoj regiji Sjeverna Dalmacija
M606	Knin – Zadar	Međunarodna	Neelektrificirano	41,3	4
M604	Oštarije – Knin – Split	Međunarodna	Neelektrificirano	52,7	15
R103	DG – L. D. Polje – Knin	Regionalna	Izvan prometa	-	-

Kao što je vidljivo iz tablice iznad, željezničke linije na području Županije nisu zadovoljavajuće te su iste i dalje jednokolosiječne i neelektrificirane, a pruga R103 je izvan prometa. Sukladno Županijskoj razvojnoj strategiji do 2020. godine te Strateškoj studiji Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija, od 2014. godine je željeznički promet na M606 zamijenjena autobusnim prijevozom, dok se teretni promet odvija prema potrebi, a za daljnji razvoj nužna je obnova i elektrifikacija ove pruge.

Područjem Zadarske županije prolazi tzv. “Lička” željeznička pruga kojom su preko Knina povezani najveći gradski centri Dalmacije (Zadar, Šibenik, Split) sa središnjom Hrvatskom. Prema kategorizaciji pruga Zadar – Knin ima karakter pomoćne magistralne željezničke pruge.

Kako bi se utvrdili trendovi u željezničkom prometu na području Zadarske županije, u odnosu na trendove u željezničkom prometu na području RH analizirani su podaci o otputovalim putnicima te prometu robe željeznicom u razdoblju od 2010. do 2018. godine (Tablica 14.).

Tablica 14. Željeznički promet u RH i Zadarskoj županiji u razdoblju od 2010. do 2018. godine, izvor: Državni zavod za statistiku

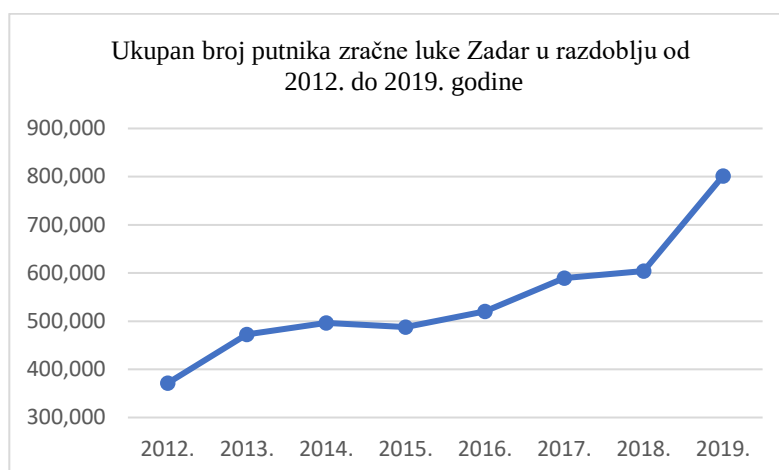
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Republika Hrvatska									
Otputovali putnici [tis]	16.905	18.374	18.945	17.850	16.109	16.080	16.262	16.663	17.331
Promet robe – utovar [tis.t]	7.056	7.073	6.419	6.150	6.529	6.887	6.498	6.960	9.157
Promet robe – istovar [tis.t]	5.708	5.184	5.162	5.136	4.677	4.509	4.300	4.411	4.525
Zadarska županija									
Otputovali putnici [tis]	19	15	12	10	6	4	3	3	4
Promet robe – utovar [tis.t]	216	83	74	17	16	38	2	4	1
Promet robe – istovar [tis.t]	321	144	89	44	33	20	51	9	2

Kao što je vidljivo iz tablice iznad, željeznički promet na području Zadarske županije je u kontinuiranom i značajnom padu pa je tako u 2018. godini došlo do smanjenja broja otputovalih putnika za 78,95 % u odnosu na 2010. godinu. Zadarska županija je u 2018. godini sudjelovala sa svega 0,02 % otputovalih putnika u RH te ista čini zanemariv udio u željezničkom prometu Republike Hrvatske. Jednako tako, zanemariv je i udio prometa robe putem željeznice.

Neadekvatna infrastruktura željezničkog prometa, posljedično utječe i na zračni promet, odnosno na zračnu luku Zadar koja sa svojim teretnim i putničkim terminalima može iskoristiti dodatne pravce roba i putnika.

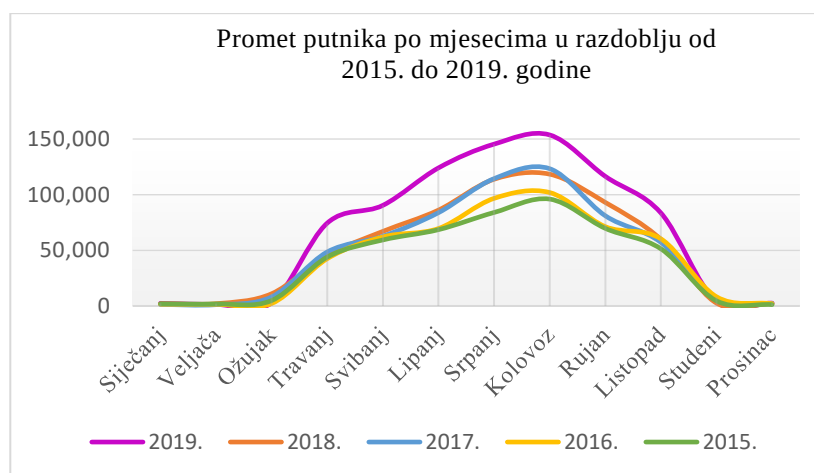
Zračni promet

U Zadarskoj županiji nalazi se Zračna luka Zadar, najveći zrakoplovni centar u Hrvatskoj koji je, zbog dvije poletno – sletne staze, u mogućnosti prihvaćati zrakoplove bez obzira na vremenske uvjete. Zračna luka smještena je u Zemunik Donjem, u neposrednoj blizini priključka na autocestu Zagreb – Split (Zadar 2), udaljena oko 8 km od centra Zadra. Spada u zračnu luku 4E kategorije i primarno služi za potrebe putničkog prometa, a sve veću ulogu ima i u prijevozu tereta. Zračna luka Zadar je međunarodnog karaktera te je uvođenjem niskotarifnih linija i povezivanjem s 20-ak europskih zemalja došlo je do znatnog povećanja broja putnika (Slika 28.).



Slika 28. Broj putnika u Zračnoj luci Zadar u razdoblju od 2012. do 2019. godine, izvor: Zračna luka Zadar

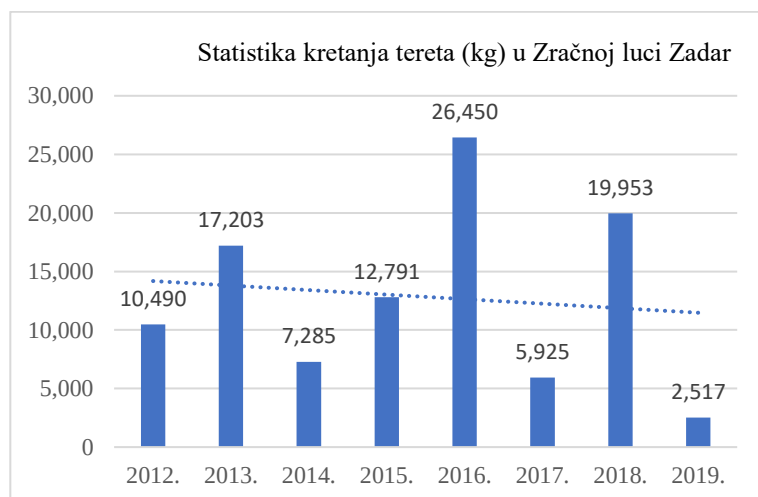
Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, u zračnoj luci Zadar je zabilježen trend porasta broja putnika pa je tako u 2019. godini zabilježeno ukupno 801.347 putnika što je porast za 32,66 % u odnosu na prethodnu 2018. godinu. U zračnoj luci Zadar je izražen sezonalni karakter prometa pa je tako vidljivo kako je promet putnika u ljetnim mjesecima znatno veći u odnosu na zimske mjesece (Slika 29.).



Slika 29. Promet putnika u Zračnoj luci Zadar po mjesecima u razdoblju od 2015. do 2019. godine, izvor: Zračna luka Zadar

Ovaj trend porasta broja putnika posljedično povlači i povećanje broja zrakoplova pa je uzlazan trend broja zrakoplova primjetan od 2012. godine. U 2019. godini je na području Zračne luke Zadar zabilježeno 5.523 zrakoplova što je povećanje u odnosu na 2018. godinu za 11,78 % (582 zrakoplova više) te povećanje za 20,38 % u odnosu na 2017. godinu. Ovo posljedično povlači i veće okolišno opterećenje.

Usprkos povećanju broja putnika, statistika kretanja tereta u razdoblju od 2012. do 2019. godine je u silaznom trendu (Slika 30.) pa je tako u 2019. godini na području Zračne luke zabilježeno tek 2.517 kg robe što je najniže u odnosu na promatrano razdoblje te predstavlja smanjenje za 87,39 % u odnosu na 2018. godinu te smanjenje za 57,52 % u odnosu na 2017. godinu.



Slika 30. Statistika tereta u Zračnoj luci Zadar u razdoblju od 2012. do 2019. godine, izvor: Zračna luka Zadar

Iz danih podataka može se uočiti velik porast putnika zrakoplovom te potreba za povećanjem manipulativnog prostora s ciljem povećanja međunarodnih letova. Započeta je također rekonstrukcija Zračne luke Zadar kojom se planira unaprijediti sigurnost i usluga u cilju povećanja broja putnika i operacija, a razvoj zračnog prometa je strateška odrednica Zadarske županije sukladno Razvojnoj strategiji.

Pomorski promet

Zbog svog geografskog položaja i obilježja, pomorski promet jedan je od preduvjeta razvoja te je isti značajni gospodarski potencijal pri čemu je prepoznata uloga Jadranskog mora u međunarodnom prometu robe. Na području RH, promet brodova je u konstantnom porastu pa je tako u 2018. godini na području RH zabilježeno ukupno 353.720 brodova (brodskih uplovljavanja) što je u odnosu na 2017. godinu povećanje za 4,46 % te u odnosu na 2016. godinu povećanje za 6,53 %. Istovremeno je u 2018. godini zabilježeno oko 33 milijuna putnika te oko 21 milijun tona robe.

Grad Zadar je jedno od najsnažnijih jadranskih prometnih čvorišta u kojem se međusobno prožimaju pomorski, kopneni i zračni putovi. 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. Luke otvorene za javni promet na području Zadarske županije razvrstavaju se prema veličini i značaju za Republiku Hrvatsku.

Sukladno Prometnom masterplanu funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2018.), na području Zadarske županije nalaze se 3 luke od osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku, 8 luka od županijskog značaja i 68 luka od lokalnog značaja.

Luke osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za RH su:

- Zadar – putnička luka
- Gaženica – teretna i putnička luka
- Vela Lamjana – ribarska luka

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 90/385

Luke županijskog značaja su:

- Preko – putnička luka
- Brbinj Lučina – putnička luka
- Zaglav – putnička luka
- Silba Žalić – putnička luka
- Biograd – putnička luka
- Tkon – putnička luka
- Pag – putnička luka
- Fotica – putnička luka

Luke lokalnog značaja su:

Iž - Bršan, Ist - Kosirača, Poljana, Kali, Mandre, Olib, Premuda - Krijal, Pakoštane, Premuda Loza, Ist - Široka, Zapuntel, Brgulje, Molat - Lučina, Zverinac, Sestrunj - Kablin, Rivanj, Rava Mala - Lokvina, Rava Vela - Marinica, Iž Veli, Sutomišćica, Iž Mali - Komoševa, Veli Rat, Verunić, Soline, Božava, Dragove, Savar, Luka, Žman, Muline, Sali, Ugljan - Selo, Sukošan, Lukoran, Čeprijanda, Banj, Dobropoljana, Nevidane, Mrljane, Barotul, Pašman, Kraj, Maslenica, Vinjerac, Privlaka, Starigrad Paklenica, Vrgada, Vir - uvala Biskupnjača, Ražanac, Vir, Ražanac - uvala Plamići, Telašćica - uvala Mir, Telašćica - uvala Čušćica, Tribanj Krušćica - uvala Lubardić, Iž mali - Knež, Ošljak, Doleška Draga, Kukljica, Povljana, Pakoštane - uvala Dugovača, Vrgada - uvala sv. Andrija, Brbinj - uvala Jaz, Petrčane, Zadar - Diklo, Zadar - Bregdeti, Zadar - Jazine, Draženica, Foša, Škarda - uvala Trate, Kožino - Primorje, Vrsi - uvala Školjić, Vir - uvala Slatinica, Vir - uvala Sapavac, Vir - uvala Lučica, Vir - uvala Prezida, Šimuni, Dinjiška, Miškovci, Košljun, Vlašići, Kali - uvala Batalaža, Smokvica, Kali - uvala Mala Lamjana, Rovanjaska, Bibinje - uvala Jaz, Nin, Zaton - uvala Dražnik, Ugrinić, Novigrad, Ljubačka vala, Luke Seline, Sv. Filip i Jakov, Sv. Petar, Turanj Proboj, Posedarje, Ždrelac, Sestrunj - uvala Hrvatina, Privlaka - uvala Loznica.

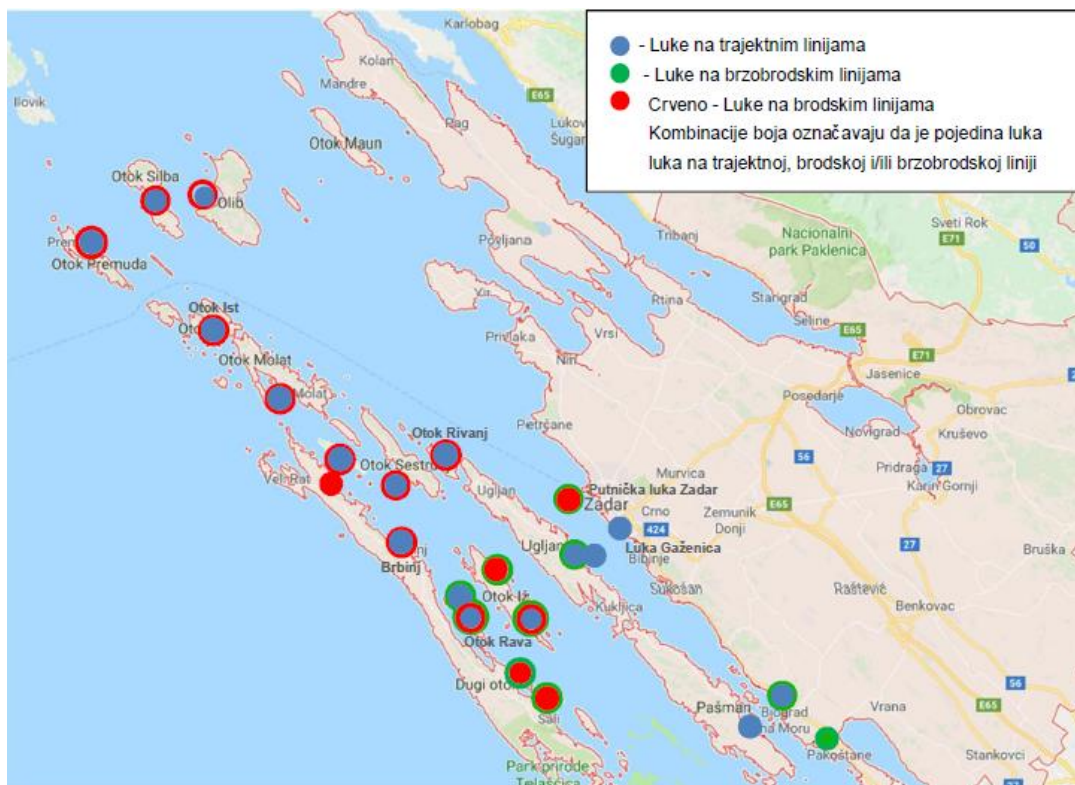
Luka Zadar, smještena u središnjem dijelu obale Jadranskog mora, druga je po važnosti za putnički promet u Republici Hrvatskoj te ima važnu javnu funkciju za stanovnike otoka. Izgradnjom putničke luke Gaženica rasteretio se promet u centru grada Zadra. Velika prednost luke Gaženica je ta što ima iznimnu infrastrukturnu povezanost, priključak s autocestom i željeznicom te je u blizini aerodroma. To ju ujedno čini jedinom lukom na Jadranu koja može iskrcati i isporučiti specijalne terete do prometnica.

Osim navedenih, na području Zadarske županije postoji velik broj Luka posebne namjene, i to: luke nautičkog turizma, sportske luke, vojne luke te ribarske luke.

U javnom obalnom prijevozu uspostavljene su državne linije s obvezom javne usluge i linije bez obveze javne usluge. Izvor podataka o državnim linijama s i bez obveze javne usluge u nastavku je Agencija za obalni linijski pomorski promet. Linije s obvezom javne usluge su trajektne, brodske i brzobrodske linije (Slika 31.).

Državne trajektne linije u Zadarskom okružju u 2020. godini su: 401 Zadar (Gaženica) - Ist - Olib - Silba - Premuda - Mali Lošinj, 431 Preko - Ošljak - Zadar (Gaženica), 433 Zadar (Gaženica) - Rivanj - Sestrunj - Zverinac - Molat - Zapuntel - Ist/Kosirača, 434 Brbinj -

Zadar (Gaženica) i 435 Zadar (Gaženica) - Bršanj - Rava - Mala Rava. Od državnih brodskih linija u Zadarskom okružju u 2020. godini prisutne su 405 Rava - Mala Rava - Veli Iž - Mali Iž - Zadar, 406 Zadar - Sali - Zaglav i 409 Preko - Zadar, dok su državne brzobrodске linije u Zadarskom okružju u 2020. godini 9141 Pula - Unije - Susak - Mali Lošinj - Ilovik - Silba - Zadar, 9401 Olib - Silba - Premuda/Krijal - Zadar, 9403 Ist/Široka - Zapuntel - Brgulje - Molat - Zadar, 9404 Brbinj - Božava - Zverinac - Sestrunj - Rivanj - Zadar, 9405 Zadar - Mali Iž - Veli Iž - Mala Rava - Rava i 9406 Zadar - Sali - Zaglav - Bršanj.

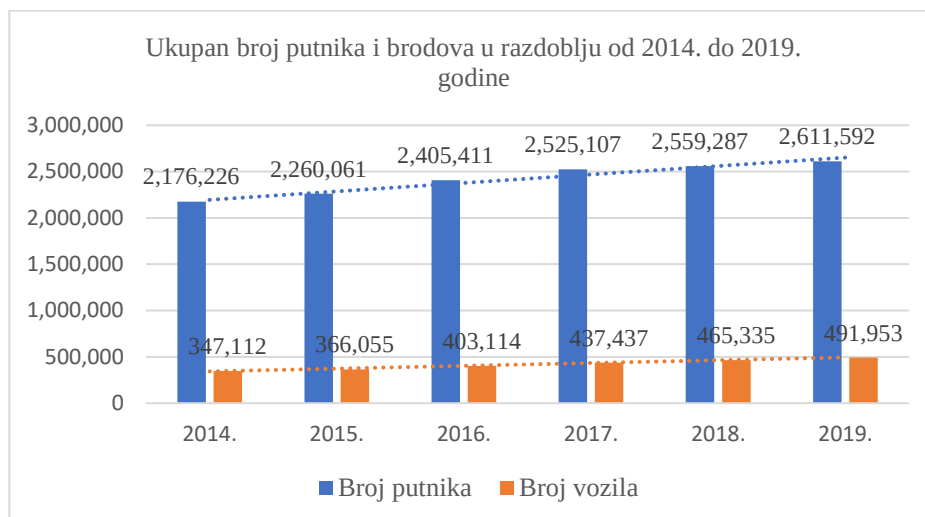


Slika 31. Luke na području Zadarske županije koje sudjeluju u javnom obalnom prijevozu, izvor: Strateška studija Prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (Ekonerg, 2018.)

S obzirom na Zadarsku županije, veliku ulogu ima povezivanje otoka svakodnevnim putničkim brodskim vezama, pri čemu se prednost povezivanja većih otoka (Ugljana, Pašmana i Dugog otoka) s kopnom daje trajektnom prometu i motorizaciji otoka. Kod manjih otoka Zadarske županije (Vrgada, Iž, Rava, Molat, Ist, Škarda, Premuda, Silba, Olib), s obzirom na svoju udaljenost od kopna, sav promet se svodi na nekoliko putovanja po stanovniku mjesečno. Kako bi se dodatno razvila prometna povezanost, potrebno je ostvariti i međusobno povezivanje otoka manjim brodovima, a od teretnih brodova za opskrbu otoka mora se osigurati tanker za naftne derivate i vodonosac.

Na području Zadarske županije, u pomorskom prometu veliku ulogu ima luka Gaženica koja je teretna luka te graniči s površinom nove putničko trajektne luke. Za teretnu luku Gaženica izrađen je Masterplan te se taj dio luke planira razvijati u pravcu kontejnerskog prometa, za što će biti određene velike manipulativne i odlagališne površine. Predviđa se pristajanje kontejnerskih brodova do duljine 260 m. U ovoj luci se stalno bilježi porast broja putnika te vozila (Slika 32.), pa je tako u 2019. godini zabilježeno povećanje broja

putnika za 20 % u odnosu na 2014. godinu te za 2 % u odnosu na 2018. godinu. Uz porast broja putnika, zabilježen je i porast broja vozila pa je tako u 2019. godini isti veći za 41,73 % u odnosu na 2014. godinu te za 5,72 % u odnosu na 2018. godinu.



Slika 32. Ukupan broj putnika i brodova u razdoblju od 2014. do 2019. godine, izvor: Lučka uprava Zadar

Uz ovu luku, veliku ulogu u prometu putnika imaju još Preko, Biograd n/m, Silba, Sali i Božava.

Problemi pomorskog prometa vezani su za nedovoljnu opremljenost luka županijskog i lokalnog značaja, te nedostatan broj brodskih linija. Izgradnja putničke luke Gaženica pridonijela je rasterećenju prometa u centru grada Zadra, a navodi se izazov razvoja teretnog prometa za koji je osnovni uvjet kvalitetnija željeznička infrastruktura i povezanost te potreba međutočnog povezivanja. Problem predstavlja i skučenost obalnog prostora za manipulaciju i servisiranje broskog prometa, što je posebno izraženo u ljetnim mjesecima te intenzivan automobilski promet koji je posebno izražen na području Poluotoka. Problem predstavlja nedovoljna povezanosti otoka pri čemu su otežane dnevne migracije radnika i učenika poput u slučaju otoka Ugljana, ali i daljnjih otoka Zadarskog arhipelaga, a također je i potrebno razdvojiti trajektnog i putničkog prometa, kako bi se smanjio pritisak.

Pritisaci

Pritisaci na okoliš dolaze iz sektora prometa su prepoznati kroz glavne utjecaje koji uključuju emisije ispušnih plinova, onečišćenje zraka, vode i tla, emisije buke, vibracija i svjetlosti, potrošnju energije (neobnovljivi izvori energije), zauzimanje i fragmentaciju staništa, promjene krajolika, onečišćenje kao posljedica incidenta (nesreće), ali kroz generiranje otpada. Također je izražen utjecaj na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

Utjecaj prometa na kvalitetu zraka prvenstveno je zbog onečišćujućih tvari koje nastaju izgaranjem goriva npr. NO_x, CO i čestica (PM₁₀ i PM_{2.5}). Do emisije čestica dolazi i zbog kretanja vozila čime se podiže prašina s prometnica, a dodatno emisije nastaju i zbog trošenja guma te kočnica. S obzirom na karakteristike, većina ovih emisija potječe iz cestovnog prometa pri čemu su povišene koncentracije NO_x i CO prisutne u gradskim

središtima kao posljedica smanjenog provjetravanja (Strateška studija Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija, 2018.). U pogledu pomorskog prometa, emisije iz brodova u zrak nastaju radom motora brodova koji borave u lukama. Sektor prometa također je značajan izvor stakleničkih plinova te je isti u 2016. godini sudjelovao s ukupno 25 % emisija stakleničkih plinova u RH (National Inventory Report, Croatian greenhouse gas inventory, 2018.). Na području RH, prema posljednjem dostupnom izvješću, cestovni promet je u 2016. godini činio 96,2 % ukupnih emisija stakleničkih plinova iz sektora prometa te je isti u stalnom porastu pa je tako u 2016. godini, zabilježeno povećanje za 3,78 % emisija u odnosu na emisije iz cestovnog prometa u 2015. godini. Nakon cestovnog prometa, slijede emisije iz pomorskog i riječnog prometa koje su u 2016. godini činile 2,17 % ukupnih emisija stakleničkih plinova iz sektora prometa te je primjetno kako je ovaj tip prometa u porastu na području RH (Tablica 15.). Upravo su ova dva tipa prometa najrazvijenija na području Zadarske županije.

Tablica 15. Emisije stakleničkih plinova iz sektora prometa u razdoblju od 2014. - 2016. Iskazane u kt CO₂-eq, izvor: National Inventory Report 2018., Croatian greenhouse gas inventory

Vrsta prometa	kt CO ₂ -eq		
	2014.	2015.	2016.
Cestovni	5.399,1	5.727,2	5.943,7
Željeznički	74,9	61,8	64,6
Pomorski i riječni	137,8	131,7	133,7
Zračni	30,7	31,1	31,4
Ukupno	5.642,5	5.951,8	6.173,4

Uz emisije u zrak, sektor prometa također predstavlja i izvor onečišćenja vodnih tijela (površinskih i podzemnih). Cestovni promet, koji je ujedno i najrazvijeniji je izvor teških metala i poliaromatskih ugljikovodika koji nastaju trošenjem kočnica i guma kao i izgaranjem goriva u motorima. Pritisak također predstavljaju i otpadne i oborinske vode koje nastaju ispiranjem s prometnica, parkirališta i drugih manipulativnih površina, dok iz pomorskog prometa veliku prijetnju predstavljaju i protuobraštajni premazi i boje, kao i ispuštanja raznih otpadnih voda. Utjecaj na tlo kao posljedica sektora prometa nastaje zbog skidanja površinske vegetacije te gubitaka i prenamjene tla što se posljedično može odraziti na povećanje rizika od erozije. Također, PM čestice, teški metali i ugljikovodici koji nastaju u prometu predstavljaju izvore onečišćenja, koji su najveći upravo uz prometnu infrastrukturu (taloženje u tlu).

Sektor prometa (izgradnja infrastrukture) direktno dovodi do gubitaka staništa i fragmentacije staništa te rubnih efekata. Sve navedeno, jednako kao i povećane emisije buke, vibracija i svjetlosti uvjetuju promjene stanišnih uvjeta što se može negativno odraziti na promjenu ekologije vrsta i ponašanje kao i korištenje preostalog staništa (npr. gubitak hranilišta). Velik problem u sektoru prometa predstavljaju i invazivne vrste jer je upravo ovaj sektor prepoznat kao jedan od vektora širenja, što se posebno odnosi na cestovni i pomorski promet. Povećanje buke u pomorskom prometu negativno se odražava na morske sisavce, dok izgradnjom može doći do direktnih gubitaka dijela ugroženih i rijetkih staništa, kao i jedinki vrsta.

Izgradnja cestovne infrastrukture također dovodi do promjena u krajobrazu kroz unos novih antropogenih elemenata pri čemu se trajno mijenja postojeća struktura krajobrazu kao i vizualni identitet. Ovaj negativan utjecaj je posebno izražen u pogledu kulturne baštine te područjima visoke krajobrazne vrijednosti, koja su ujedno te u područjima u

kojima već postoji izražen antropogeni pritisak. Pritisak prometa na krajobraz Zadarske županije posebno je istaknut zbog prepoznate turističke privlačnosti županije koja se može umanjiti neplanskim upravljanjem.

Za Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija je izrađena Strateška studija od strane ovlaštenika Ekonerg – Institut za energetiku i zaštitu okoliša u 2018. godini.

Ostvarivanje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije

Program iz 2014. godine definirao je sljedeće ciljeve zaštite okoliša u sektoru promet u Zadarskoj županiji:

- C1 – Promet u gradovima (urbanism aglomeracijama) obuhvatiti konceptom održivog razvoja (održivi gradski promet)
- C2 – Promet u regiji (županiji) obuhvatiti konceptom održivog razvoja (održivi regionalni promet)
- C3 – Zaštititi lokalno stanovništvo od štetnog utjecaja prometa
- C4 – Zaštititi posebno osjetljiva područja
- C5 – Povećati sigurnost prijevoza opasnih tvari

Tablica 16. Analiza provedbe mjera

Cilj	Mjere za ostvarenje ciljeva	Procjena ostvarivanja na području ZŽ	Komentar
C1 C2	M1 - Podizanje kvalitete (urednije, vremenski češće i točnije, prostorno gušće, s uređenijim postajama, u blizini parkirališta, uvažavati potrebe osoba s posebnim potrebama...), pristupačnosti (integrirani sustav karata s popularnim cijenama, subvencionirano od gradova i županija), a time i atraktivnosti javnog prijevoza. (promocija/marketing programa – s obzirom na sve veće zagušenje automobilskeg prometa, svi alternativni načini prijevoza (javni prijevoz, bicikl, pješčenje) imaju prilično izgleda u “osvajanju tržišta”)	Djelomično se provodi, očekuje se poboljšanje	Podizanje kvalitete i pristupačnosti javnog prometa je predviđeno mjerama Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverni Jadran: M-I-14 Izgradnja informacijske infrastrukture za upravljanje sustavom i kvalitetno informiranje korisnika, M-I-4. Izgradnja pješačkih nogostupa/staza koja povezuju kućanstva sa stajalištima javnog gradskog prijevoza, kolodvorima i intermodalnim terminalima, M-I-23 Uređenjem autobusnih stanica prema minimalnim tehničkim uvjetima, uvođenjem zajedničkog tarifnog sustava (M-O-2.) i novih kanala za prodaju karata (M-O-6.)
C1	M2 - Uvođenje upotrebe UNP-a i biodizela u javni gradski prijevoz	Djelomično se provodi	Nabavka gradskih i prigradskih autobusa prema normi EURO VI s niskom emisijom CO ₂ se financirala kroz bespovratna EU sredstva čime je Liburnija d.o.o. u 2019. godini dobila 25 novih autobusa.

			Prometnim masterplanom funkcionalne regije Sjeverni Jadran kao jedna od mjera je predviđeno i uvođenje ekološki prihvatljivih vozila (M-O-7.)
C1	M3 - Uspostava kvalitetnog sustava pješačkih i biciklističkih staza i ostale prateće infrastrukture (mjesto za parkiranje, mogućnost prijevoza željeznicom,...). Isto je kvalitetna infrastruktura i za razvoj turizma ruralnog područja. Višestruko korisna mjera: ekološki prihvatljiviji transport, zdravstveno povoljniji, dio turističke ponude, dio pozitivnog imidža "relaksirane destinacije", ekološko osvještavanje, štednja energije, ušteda u osobnom proračunu. pokretanje prioritetnog programa koji će početi s analizom stanja, identifikacijom problema u kontekstu dugoročnog plana razvoja i u kratkom roku rezultirati ispraćenom i dobro promoviranom provedbom. poticanje (promocija, marketing, jumbo plakati i sl.) pješčenja i korištenja bicikla za kretanje gradovima. financiranje udruga koje promoviraju kretanje biciklima.	Provodi se	Proširenje mreže pješačkih staza, kao i razdvajanje pješačkih zona od ostalih vrsta prometa te poboljšanje pješačke infrastrukture i izgradnja biciklističke infrastrukture su neke od mjera za postizanje ciljeva Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Poticanje cikloturizma je provođeno projektom Zadar Bike Magic koji se i dalje provodi, a daljnje poticanje cikloturizma je također jedan od aspekata Glavnog plana razvoja turizma Zadarske županije 2013. - 2023. Promotivne aktivnosti za veće korištenje bicikala, car sharing i ostale modele putovanja su također mjera Akcijskog plana energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2019. te se unaprjeđuju i kroz projekte organizirane od strane Agencije za razvoj Zadarske županije (ZADRA NOVA) poput projekta MOBILITAS. Proširenje i unaprjeđenje biciklističke infrastrukture je također jedna od mjera Programa zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje (2017.)
C1 C2	M4 - Poticanje razvoja željezničke mreže kao za okoliš prihvatljivije vrste prometa (zamjena za automobilske i kamionske promet.) U županijskoj integraciji prvenstveno prigradska i županijska mreža, no sudjelovati i lobirati i na nacionalnoj razini, jer se radi o pitanju od strateške važnosti za Zadarsku županiju.	Ne provodi se na odgovarajući način	U tijeku je izrada studijske dokumentacije modernizacije dionice Oštarije - Knin željezničke pruge M604 Oštarije - Knin - Split te dokumentacije modernizacije: dionice Knin - Split željezničke pruge M604 Oštarije - Knin - Split, željezničke pruge M606 Knin - Zadar i M607 Perković - Šibenik. Poticanje rehabilitacije željezničke infrastrukture je jedna od mjera Prometnog

			masterplana funkcionalne regije Sjeverni Jadran.
C2	M5 - Osigurati izbjegavanje i smanjivanje negativnog utjecaja prometa na druge sadržaje u prostoru (onečišćenje prirodnih tala, vodonosnika, degradacija kvalitete okoliša u područjima stanovanja,...) tehničkim i biotehničkim mjerama te kvalitetnim prostorno – planskim rješenjima.	Provodi se, očekuje se poboljšanje	Provodi se kroz prostorno-plansku dokumentaciju i postupke procjene utjecaja na okoliš. Dodatno smanjenje utjecaja prometa na okoliš očekuje se kroz provedbu Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija te kroz uvažavanja Strateške studije izrađene za prethodno navedeni document.
C3 C4	M6 - Kod lociranja antena telekomunikacijskog sustava držati se načela predostrožnosti (uvažavati nelagodu lokalnog stanovništva i tražiti prikladnije lokacije).	Djelomično se provodi	Analiza i potrebe razvoja su prepoznate i obrađene kroz Plan razvoja širokopojasne infrastrukture na području Zadra (2017.) te kroz Planove razvoja širokopojasne infrastrukture (izrađeno za područja Općina Galovac, Sukošan, Sveti Filip i Jakov, Škabrnja, Jasenice, Novigrad, Posedarje, Ražanac, Starigrad, Vrsi i Grad Obrovac u 2019. godini)
C1 C2 C3	M7 - Uvesti okoliš uz prometne pravce (izvan i u naseljima) kao posebnu kategoriju u razradi sustava praćenja raznih segmenata okoliša (u prvom redu zrak i buka), radi praćenja utjecaja prometa na okoliš. <u>Financirati edukacijske programe pri školama koji kao rezultat “puno malih složenih ruku” daju vrlo upotrebljiv rezultat i ekološko osvještavanje u školskom sustavu.</u>	Ne provodi se u zadovoljavajućoj mjeri	
C1 C2 C3	M8 - Daljnje razdvajanje državno/županijskog od mjesno/lokalnog prometa, odnosno izgradnja zaobilaznica oko naselja. Odterećenje županijskih cesta od kamionskog prometa uvođenjem djelatnog sustava naplata (npr. uz kamenolome). Internalizacija trenutno eksternaliziranog troška prometa u održavanju uništenih prometnica i štetnog utjecaja na lokalnu kvalitetu života (pa i cijenu nekretnina...)	Djelomično se provodi, očekuje se poboljšanje	Izgradnja zaobilaznica je prepoznat problem kroz Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija te je uz izraženu potrebu za izgradnjom zaobilaznice Grada Zadra predviđena mjera M-I-22 za izradu Studije izvodljivosti za izgradnju obilaznih dionica državnih i ostalih prometno opterećenih cesta oko središta populacijski najvećih i turistički najrazvijenijih naselja u priobalnoj zoni. Uvođenje sustava naplate za kamionski promet nije uveden.
C1 C2	M9 - Uz ceste koje prolaze u blizini ili kroz naselja posaditi zaštitne “zelene” zidove od raslinja (zaštita i od buke, i od prašine, smanjenja utjecaja od psihološkog efekta,...) VIŠESTRUKO KORISNA MJERA: ozelenjavanje ,	Provodi se	Kroz prostorno plansku dokumentaciju su propisane zelene javne površine na građevinskim česticama, kao i javne zelene površine uz javnoprometne površine (ceste,

C3	smanjenje buke, vezivanje CO2,		pješački prolazi, šetnice,
C4	smanjenje prašine, smanjenje oborinskog otjecanja, povećanje bioraznolikosti, kvalitetniji zrak, ugodniji životni ambijent.		parkirališta i dr.)
C2	M10 - Identificirati zone konflikta prometa i posebno vrijednih i osjetljivih područja. Određivanje prioriteta,	Djelomično se provodi, očekuje se poboljšanje	Zone konflikata su prepoznate kroz Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2018.) te su kroz ovu studiju te pripadajuću Stratešku studiju određene mjere za smanjivanje negativnih utjecaja.
C4	iznalaženje rješenja i provedba mjera dokidanja ili smanjivanja negativnih utjecaja.		
C3	M11 - Davanje poticaja i nadzor nad provođenjem odgovarajućih mjera zaštite vezanih uz transport opasnih tereta	Provodi se	Izrađen je Vanjski plan zaštite i spašavanja za slučaj nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Terminal I trgovina tekućom robom iz Zadra, Gaženica bb (2020.). U županiji je također izrađen Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora (2015.) te su izrađene Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća (2017.) koje uključuju i industrijske nesreće te je izrađena studija procjene rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije (2019.)
C5	(zajednička mjera s temom Ekološki rizici i nesreće)		
C2	M12 - Unaprijediti nadzor na projektiranju, izgradnji i održavanju prometnica (kriteriji barem u skladu s EU,	Provodi se	Za područje Zadarske županije se na godišnjoj razini donosi Operativni program radova redovitog održavanja županijskih i lokalnih cesta od strane Županijske uprave za ceste. Nadzor prilikom projektiranja i izgradnje provodi ovlaštena stručna osoba.
C3	i projektantski, no i u pogledu provedbe PUO i SPUO procedura, te njima propisanih mjera).		
C4	Unaprijediti sustav identifikacije i sanacije oštećenja (telefon za dojavu, javno dostupna lista čekanja		
C5	potrebnih intervencija, itd.)		

4.6. Poljoprivreda

Zakonski okvir

Poljoprivreda je kao djelatnost uređena mnogim zakonima iz različitih djelatnosti vezanih uz korištenje poljoprivrednog zemljišta i poljoprivrednu proizvodnju. Zakoni su usklađeni s pravnom regulativom Europske Unije. Krovni Zakoni i Pravilnici koji reguliraju poljoprivrednu djelatnost su:

- Zakon o poljoprivredi (NN 118/18 i 42/20)
- Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 i 98/19)
- Zakon o održivoj upotrebi pesticida (NN 14/14, 115/18 i 32/20)
- Zakon o gnojivima i poboljšivačima tla (NN 163/03, 40/7, 81/13, 14/14 i 32/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
- Pravilnik o evidenciji upotrebe poljoprivrednog zemljišta (NN 54/19)
- Pravilnik o kontrolnom sustavu ekološke poljoprivrede (NN 11/20)
- Pravilnik o sadržaju akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 7/13)

Uz ove zakone i pravilnike, s obzirom da je poljoprivreda kao djelatnost raznolika, prisutan je još veliki broj pravilnika i zakona koji reguliraju specifične djelatnosti, postupke i procese poput Zakona o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08, 25/09, 124/10, 55/11, 14/14, 115/18 i 32/20), Zakona o biljnom zdravlju (NN 127/19), Zakon o uzgoju domaćih životinja (NN 115/18), Zakona o vinu (32/19), Zakona o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13 i 115/18), Zakona o genetski modificiranim organizmima (NN 126/19), Zakona o hrani (NN 81/13, 14/14, 30/15 i 115/18). Iz ovog područja također su važeći brojni pravilnici poput Pravilnika o provedbi mjera nacionalnog pčelarskog programa za razdoblje od 2020. do 2022. godine (NN 115/19 i 41/20), Pravilnika o provedbi programa potpore primarnim poljoprivrednim proizvođačima u sektoru biljne proizvodnje i sektoru stočarstva u 2020. godini (53/20), Pravilnik o kontrolnom sustavu ekološke poljoprivrede (NN 11/20), Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o provedbi mjera Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020. (NN 37/20) i drugih.

Za područje okoliša, klimatskih promjena i dobro poljoprivredno stanje okoliša važan je Pravilnik o višestrukoj sukladnosti (NN 113/19) kojim su definirani zahtjevi i uvjeti koji se moraju poštivati u obavljanju poljoprivredne aktivnosti na poljoprivrednim površinama, a koji su vezani uz okoliš, klimatske promjene i dobro poljoprivredno stanje zemljišta, javno zdravlje i zdravlje životinja i biljka i dobrobit životinja.

Ekološka poljoprivreda je na području Republike Hrvatske regulirana Zakonom o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda u 2001. godini (NN 12/01) te danas važećim Zakonom o poljoprivredi (NN 118/18 i 42/20) kao i brojnim Pravilnicima. Važnost ekološke poljoprivrede je prepoznata na nacionalnoj razini pa je tako za područje Republike Hrvatske usvojen Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede u Hrvatskoj za razdoblje 2011. - 2016. Ovim dokumentom su kao glavni ciljevi definirani povećanje površina za ekološku poljoprivrednu proizvodnju, jačanje organizacije

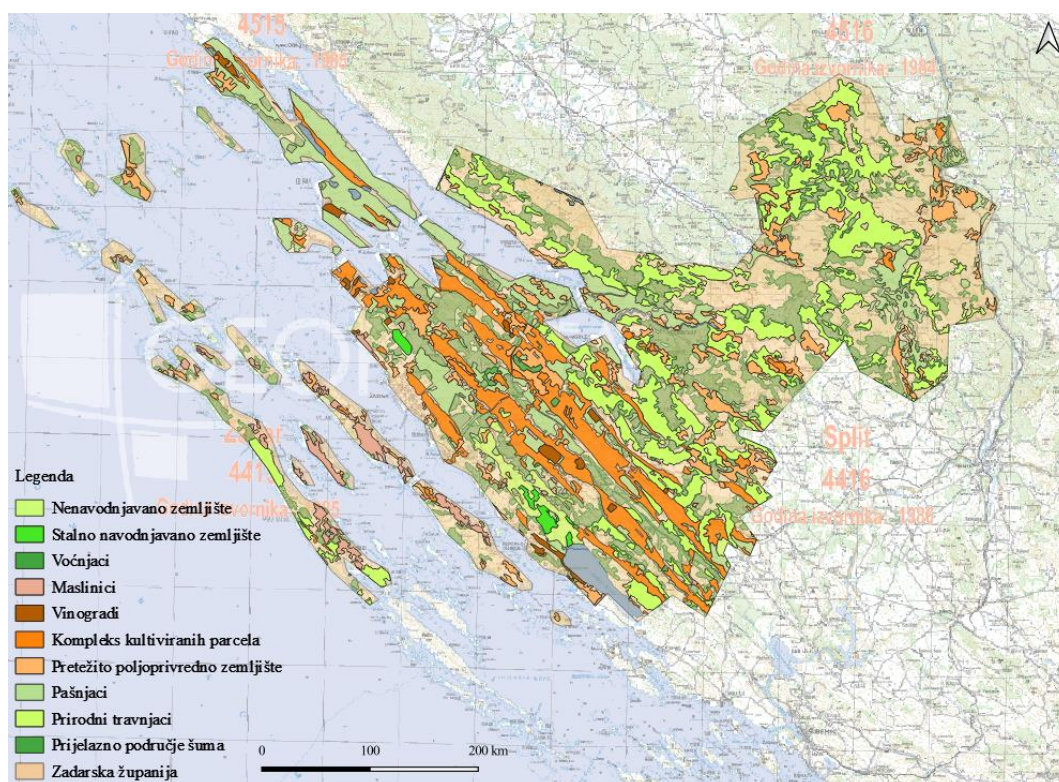
 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 99/385

ekoloških proizvođača u udruženja, poticanje prerade i trženja ekoloških proizvoda te uspostava sustava za edukaciju i informiranje potrošača o ekološkoj proizvodnji.

Zemlje članice Europske Unije su obuhvaćene Zajedničkom poljoprivrednom politikom (ZPP) čiji drugi stup čini Politika ruralnog razvoja. Jedinствена примјена политике ruralnog razvoja na cjelokupnom ruralnom području Republike Hrvatske osigurana je Programom Ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020. Ovim programom su kao opći ciljevi definirani: Restrukturiranje i modernizacija poljoprivrednog i prehrambenog sektora, promicanje okolišno učinkovitog poljoprivrednog sustava, poboljšana učinkovitost resursa i pomak ka klimatskoj otpornosti u poljoprivredi, prehrambenoj industriji i šumarstvu i smanjenje ruralne depopulacije i povećanje kvalitete života za gospodarski oporavak. Unutar ovog Programa su također definirane mjere ruralnog razvoja za svako fokus područje. Za područje Zadarske županije je izrađen Program ruralnog razvoja 2012. - 2014. te Program potpora u ruralnom razvoju na području Zadarske županije za razdoblje 2016. - 2020. kao i Izmjene i dopune programa potpora u ruralnom razvoju na području Zadarske županije u ožujku 2018. Za područje Zadarske županije također je izrađen Program razvoja sektora ribarstva 2013. - 2015 kao i Program za ostvarivanje potpora iz područja ribarstva i marikulture za svaku tekuću godinu. Za područje Županije je također izgrađena Županijska razvoja strategija za razdoblje od 2016. - 2020. godine kojom je planirano podizanje konkurentnosti poljoprivrednog sektora Zadarske županije kroz provedbu 11 mjera.

Stanje i sektorski pritisci

Velika pedološka raznolikost, klimatska obilježja te biljni pokrov uvjetovali su izdvajanje nekoliko različitih područja unutar Županije na kojima je prisutna različita poljoprivredna struktura. S obzirom na navedeno, na području Županije mogu se izdvojiti: područje Ravnih kotara i Bukovice, podvelebitsko područje te otočno i obalno područje. Sukladno Programu ruralnog razvoja Zadarske županije (2012. - 2014.) ruralnom području pripada oko 93% ukupne površine Županije te na ovom području živi 48 % stanovništva. Unutar Županije kao područje na kojem nalazimo najviše osobito vrijednog poljoprivrednog tla te najveći broj kompleksa kultiviranih površina izdvaja se područje Ravnih Kotara (Slika 33.).

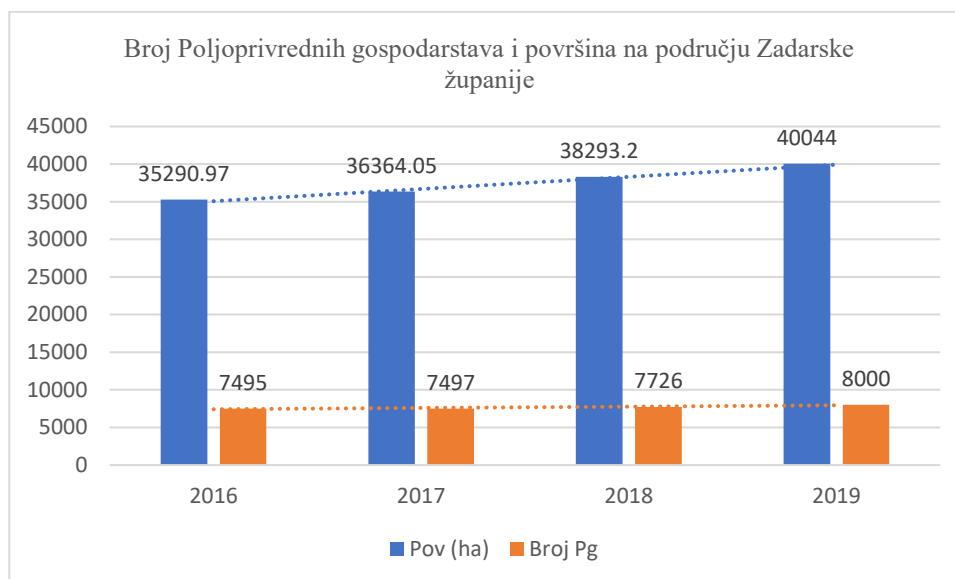


Slika 33. Korištenje zemljišta za poljoprivredu na području Zadarske županije sukladno Corine Land Cover 2012., prilagodba.

Sukladno ARKOD sustavu evidencije Agencije za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), u 2019. godini je na području Zadarske županije bilo upisano ukupno 8.000 poljoprivrednih gospodarstava na ukupno 64.654 parcela pri čemu je ukupna površina iznosila 4.044 hektara. Kao što je vidljivo iz prikaza (Slika 34.) na području Županije se može primijetiti povećanje broja površina pod ARKOD česticama kao i povećanje broja prijavljenih poljoprivrednih gospodarstava.

Tablica 17. Broj poljoprivrednih gospodarstava i ARKOD čestica s površinama na području Zadarske županije u razdoblju od 2016. - 2019., Izvor: AKOD, APPRRR

Godina	Broj PG	Broj ARKOD parcela	Površina (ha)
2016.	7.495	5.2469	35.290,97
2017.	7.497	5.8106	36.364,05
2018.	7.726	6.1567	38.293,2
2019.	8.000	6.4654	40.044



Slika 34. Kretanje broja poljoprivrednih gospodarstava i površina ARKOD parcela na području Zadarske županije u razdoblju od 2016. - 2019., izvor: ARKOD (APPRRR).

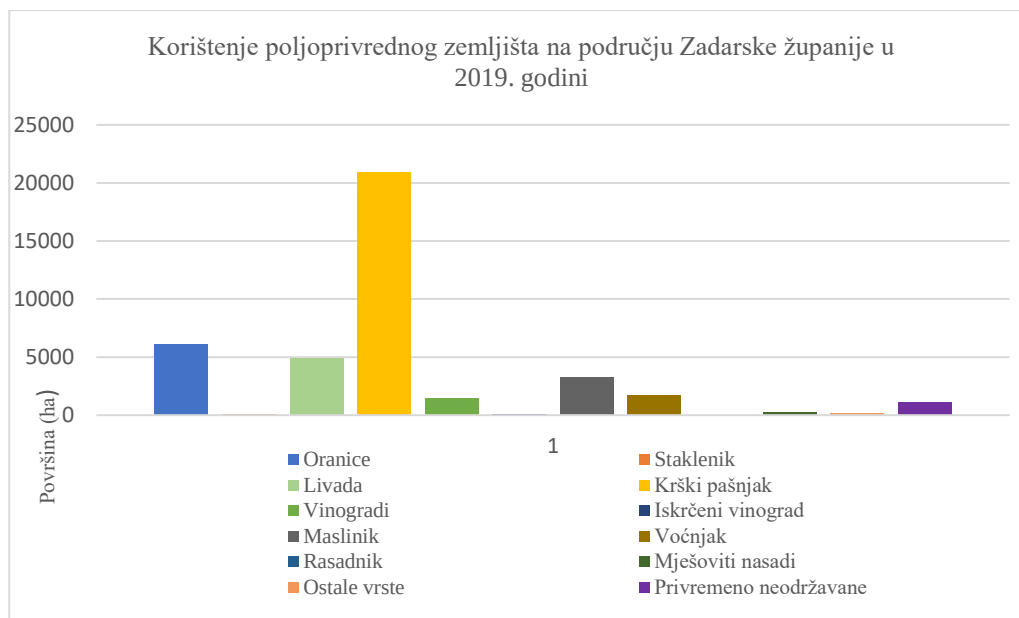
Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, na području Zadarske županije je u razdoblju od 2016. do 2019. godine došlo do povećanja broja poljoprivrednih gospodarstava pa je tako u 2019. godini došlo do povećanja broja poljoprivrednih gospodarstava za 6,74 % u odnosu na 2016. godinu te povećanja za 3,55 % u odnosu na 2018. godinu.

Jednak trend povećanja je prisutan i kod ukupnih površina ARKOD parcela pa je tako u 2019. godini zabilježeno povećanje za 13,47 % u odnosu na 2016. godinu te povećanje za 4,57 % u odnosu na 2018. godinu. Velik broj malih ARKOD parcela je karakterističan za poljoprivredu na području cijele Republike Hrvatske, pa tako i za područje Zadarske županije pri čemu je u razdoblju od 2016. do 2019. godine zabilježen porast broja ARKOD parcela i to za 5,01 % u odnosu na 2018. godinu te za 23,22 % u odnosu na 2016. godinu.

Sukladno podacima iz Upisnika poljoprivrednika, u 2019. godini je na području Županije bio najveći broj obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava koja su činila 96,96 % svih upisanih poljoprivrednika. Prevladavanje obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava na području Županije je također bilo prisutno i u prijašnjim godinama pa su tako od 2016. do 2018. godine obiteljska poljoprivredna gospodarstva činila 97,8% ukupno upisanih poljoprivrednika. Prema zastupljenosti slijede trgovačka društva, koja su u 2019. godini činila 1,15% ukupno upisanih poljoprivrednika na području Županije. Obrti, zadruge i druge pravne osobe na području Županije čine manje od 1 % upisanih poljoprivrednika. Gledajući administrativno na području Županije je najveći broj poljoprivrednih gospodarstava je u 2019. godini bio registriran na području Grada Benkovca (15,72 % ukupno registriranih poljoprivrednih gospodarstava) te na području Grada Zadra (14,13 % ukupno registriranih poljoprivrednih gospodarstava), dok je najveća površina pod ARKOD parcela bila na području Gračaca (26,58 % svih površina na području Županije).

Na području Zadarske županije nije došlo do velikih promjena u vrsti uporabe poljoprivrednog zemljišta pa su tako u 2019. godini, sukladno podacima Agencije za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, tradicionalno na području Županije bili najzastupljeniji krški pašnjaci koji su bili prisutni na 52,23 % ukupnih ARKOD parcela. Prema zastupljenosti slijede oranice koje su bile prisutne na 15,18 % svih ARKOD

parcela. Pod livadama je u 2019. godini bilo ukupno 12,28 % ARKOD parcela, dok je pod maslinicima bilo ukupno 3291,1 hektara površina, odnosno maslinici su bili prisutni na 8,22 % ukupnih ARKOD parcela. Pod voćnjacima je bilo ukupno 4,28 % površina dok je pod vinogradima je bilo ukupno 3,63 % površina. Način korištenja zemljišta prema zastupljenosti na području Zadarske županije u 2019. godini je prikazan na Slika 35.



Slika 35. Zastupljenost pojedinog načina korištenja poljoprivrednog zemljišta na području Zadarske županije u 2019. godini, Izvor: ARKOD (APPRRR)

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, na području Županije najviše je površina pod krškim pašnjacima pri čemu je ukupna površina istih u 2019. godini bila 20.916,73 hektara što je u odnosu na 2016. godinu povećanje za 5,4 %. Na području Županije najveće površine pod krškim pašnjacima su prijavljene na području Gračaca na kojem se nalazi 53,09 % ukupne površine krških pašnjaka na području Županije. Gledajući zastupljenost krških pašnjaka po naseljima, 67,75 % krških pašnjaka se nalazi na administrativnom području Gračaca, Benkovca i Obrovca. Pašnjaci kao i livade koriste se poglavito za ispašu stoke pri čemu je utjecaj na okoliš manji nego u slučaju intenzivne ratarske i povrtlarske proizvodnje.

Prema načinu korištenja poljoprivrednih površina, na drugom se mjestu u Županiji nalaze oranice, koje su u 2019. godini bile prijavljene na ukupno 6.079,58 hektara. Ova površina predstavlja povećanje u odnosu na 2016. godinu za 10,04 %. Na području Županije najveće površine pod oranicama su prijavljene na području Benkovca te iste čine 22,76 % ukupno prijavljenih površina pod oranicama na području Županije. Upravo na području Ravnih kotara je prisutna najintenzivnija povrtlarska i ratarska proizvodnja pri čemu postoje pritisci na okoliš kao posljedica korištenja pesticida i drugih kemijskih sredstava za zaštitu te sredstava za poboljšanje kvalitete tla.

Livade su u 2019. godini bile zastupljene na 4.915,65 hektara što je povećanje za 57,18 % u odnosu na 2016. godinu. Više od 60 % ukupnih površina pod livadama su na području Gračaca te Benkovca.

Maslinici su zastupljeni na gotovo cijelom području Županije s relativno malim površinama pa su tako u 2019. godini bili prisutni na 3.291,1 hektara površina što je u odnosu na 2016. godinu povećanje za 10,04 %. Od ukupnog broja maslinika, 14,29 % je prijavljeno na području Benkovca, a velik broj maslinika se nalazi i na području otoka (izdvaja se otok Pašman). Na području Benkovca je u 2019. godini bilo i 58,18 % ukupne površine pod vinogradima u Županiji. Generalno gledajući, na području Zadarske županije je u 2019. godini bilo ukupno 1.452,3 hektara vinograda na ukupno 4.032 ARKOD čestice. Ova površina pod vinogradima predstavlja smanjenje površine za 1,82 % u odnosu na 2016. godinu. Sukladno podacima iz Vinogradarskog registra (APPRRR) u 2019. godini je na području Zadarske županije bilo 2.800 poljoprivrednih gospodarstava koja su imala vinograde pri čemu je najveći broj poljoprivrednih gospodarstava (74,43 % svih poljoprivrednih gospodarstava) imao vinograde površine od 0,1 do 1 hektar.

Voćnjaci su u 2019. godini bili prisutni na ukupno 1.713,85 hektara površina u Županiji, što je u odnosu na 2016. godinu povećanje za 16,53 %. Najveći broj površina pod voćnjacima je u 2019. godini bio na području Benkovca (39,07 % svih prijavljenih površina). Na području Županije je u 2019. godini također zabilježeno 1.110,715 hektara površina koje su privremeno neodržavane pri čemu je prijavljeno ukupno 953 privremeno neodržavanih ARKOD čestica. Prema naseljima, najveće površine neodržavanih površina su prijavljene na području Gračaca (69,42 % svih neodržavanih površina).

S obzirom na zastupljenosti pojedinih kultura, vidljivo je kako je na području Županije poljoprivredna proizvodnja orijentirana ka mediteranskoj poljoprivrednoj proizvodnji.

Analizirajući prosječan broj ARKOD čestica u odnosu na površine istih, vidljivo je kako na području cijele Županije prevladavaju malene površine čestica i velika rascjepkanost poljoprivrednog zemljišta. U 2019 godini je tako prosječna površina oranica iznosila 0,39 hektara, prosječna površina vinograda je iznosila 0,36 hektara, voćnjaka 0,38 hektara te maslinika 0,22 hektara. Nešto su veće prosječne površine livada koje su u 2019. godini na području Županije bile 0,5 hektara dok su najveće prosječne površine krških pašnjaka na 1,56 hektara. Prosječna površina neodržavanih čestica je u 2019. godini iznosila 1,16 hektara.

Ekološka poljoprivreda

U odnosu na konvencionalnu poljoprivredu, ekološka poljoprivreda je svakako prihvatljivija za okoliš te se ovaj vid poljoprivrede smatra najodrživijim načinom gospodarenja zbog integracije očuvanja okoliša (tlo, vode, zrak) te doprinosi općem blagostanju ljudi i životinja. Pravilna agrotehnika u ekološkoj poljoprivredi može doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova iz poljoprivrede i povećati sekvencijaciju ugljika (Muller – Lindenlauf, 2010.).

Na području Europske Unije, ekološka poljoprivreda bilježi brzo rastuće trendove, a ovi trendovi su preslikani i na područje Republike Hrvatske te na područje Zadarske županije.

Razvoj ekološke poljoprivrede na području Zadarske županije je počeo donošenjem Akcijskog plana razvoja ekološke poljoprivrede u 2009. godini (COAST projekt) te je od početaka u 2009. godini kada je na području Županije bilo prijavljeno 40 ekoloških proizvođača s ukupnom površinom od 337,89 hektara, do 2018. godine došlo do značajnog povećanja broja ekoloških proizvođača na području Zadarske županije (Tablica 18.)

Tablica 18. Broj ekoloških poljoprivrednih subjekata i ekološki korištenog poljoprivrednog zemljišta na području Zadarske županije u razdoblju od 2016. - 2018., izvor: DZS

Broj ekoloških poljoprivrednih subjekata		
2016.	2017.	2018.
153	185	203
Površina ekološkog korištenog poljoprivrednog zemljišta (ha)		
4.648	5.833	6.750

Kao što je vidljivo iz tablice iznad, na području Zadarske županije je primjetan porast broja ekoloških poljoprivrednih subjekata, kao i porast površina ekološki korištenog zemljišta. Usprkos ovim pozitivnim trendovima, u 2018. godini su ekološki poljoprivredni subjekti Zadarske županije godini činili svega 4,28 % ukupno prijavljenih ekoloških poljoprivrednih subjekata na području Republike Hrvatske, dok su ukupne površine ekološki korištenog zemljišta na području Zadarske županije činile 6,54 % ukupnog ekološki korištenog zemljišta na području RH.

Sukladno podacima Državnog zavoda za statistiku, u 2018. godini je na području Zadarske županije bilo prijavljeno ukupno 203 ekoloških poljoprivrednih subjekata, od čega je 91,13 % bilo poljoprivrednih proizvođača. Sukladno ovom izvoru, u 2018. godini je došlo do porasta broja ekoloških poljoprivrednih subjekata za 32,7 % u odnosu na 2016. godinu pri čemu je došlo do porasta ekoloških poljoprivrednih proizvođača za 37 %.

U 2018. godini je na području Zadarske županije bilo ukupno 6.750 hektara ekološki korištenog zemljišta što je u odnosu na 2016. godinu povećanje za 45,22 %. Od ukupno ekološki korištenog poljoprivrednog zemljišta na području Zadarske županije je u 2018. godini bilo najviše trajnih travnjaka koji su bili na ukupno 5.596 hektara poljoprivrednog zemljišta te su činili 82,9 % ukupno ekološki korištenog poljoprivrednog zemljišta. U odnosu na 2016. godinu, površine pod trajnim travnjacima su se povećale za 87,66 %. Trajni nasadi su u 2018. godini bili na ukupno 934 hektara površine, odnosno na 13,84 % ukupnih ekološki korištenih poljoprivrednih površina. U 2018. godini je ujedno zabilježeno povećanje površine pod ekološkim trajnim nasadima za 18,98 % u odnosu na 2016. godinu. Najmanju zastupljenost u ekološki korištenom poljoprivrednom zemljištu na području Zadarske županije su u 2019. godini činile oranice i vrtovi koji su bili zastupljeni na 2,36 % ekološki korištenog poljoprivrednog zemljišta, odnosno na 220 hektara površine. U odnosu na 2016. godinu, u 2018. godini je zabilježeno smanjenje ovih površina za 75,03 %.

U 2018. godini je na području Zadarske županije ekološki uzgojeno 8.564 grla stoke pri čemu su ovce činile 60,43 %. U odnosu na 2017. godinu kada je bilo ukupno 6.170 ekološki uzgojenih grla stoke, došlo je do povećanja za 39,98 %. U 2018. godini je također ekološki uzgojeno 48 pčelinjih zajednica.

Ekološka poljoprivreda je jedna od najvažnijih mjera Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. - 2020. te jedna od glavnih odrednica Zajedničke poljoprivredne politike Europske unije. U Programu ruralnog razvoja Republike Hrvatske prepoznata je važnost usmjerenja novih poljoprivrednika u koncept ekološke proizvodnje.

Pritisci

Kao dvije globalno prepoznate prijetnje poljoprivrednoj proizvodnji izdvajaju se degradacija zemljišta te sve veće pojave bolesti koja posljedično traže sve veću upotrebu pesticida. Na prostoru Zadarske županije nema sustavnog praćenja tla zbog čega se može kvalitativno procijeniti kako je prirodna degradacija tla rezultat poljoprivredne aktivnosti, urbanizacije i prometa, prirodne erozije, klimatskih promjena te drugih aktivnosti poput eksploatacije mineralnih sirovina. Konvencionalna poljoprivreda potiče degradaciju tla smanjenjem organskog ugljika, stvaranjem pokorice, zbijanjem i erozijom (Kisić i sur., 2017., Bogunović i sur., 2018.). Degradacija tla posljedično utječe i na smanjenje plodnosti tla te se potom primjenjuje intenzivna gnojidba kako bi se povećali prinosi što dovodi do zakiseljavanja tla, povećanja pristupačnosti toksičnih elemenata poput mangana i aluminija (Mesić i sur., 2007.) te kontaminacije podzemnih voda. Uklanjanjem biljnih ostataka također se povećava podložnost eroziji vjetrom i vodom te se gubi dio organske tvari u tlu.

Sektor poljoprivrede je također izvor emisija stakleničkih plinova koji nastaju kao posljedica izgaranja fosilnih goriva, stočarske i peradarske proizvodnje te pri korištenju mineralnih i organskih gnojiva i spaljivanja ostataka. Kao glavni staklenički plinovi podrijetlom iz poljoprivrede izdvajaju se metan (CH_4), dušikov (IV) oksid (N_2O) i dušikov (IV) oksid (CO_2) te sumporov dioksid (SO_2), a također se oslobađa i amonijak (NH_3). Istovremeno u biljnoj masi usjeva, biljnim ostacima i u organskoj tvari tla nalazimo velike količine vezanog ugljika koji se otpuštaju u atmosferu. Dio emisija koji nastaje u poljoprivredi je posljedica izravnih emisija poput CO_2 i N_2O iz tala, a dio je koncentriran te potječe iz farmi. Emisije metana u poljoprivredi nastaju kao posljedica skladištenja stajskog gnoja i crijevne fermentacije životinja, a gotovo 75 % emisija CO_2 je posljedica primjene mineralnih gnojiva, konzumacije visokoenergetskih krmiva i izgaranja goriva (FAO, 2008.). Emisije CH_4 i N_2O se javljaju kao posljedica spaljivanja biomase. Pravilnim gospodarenjem poljoprivrednim tлом te održivim upravljanjem prirodnim resursima i nadasve ekološkom poljoprivrednom može se utjecati na smanjenje emisija CO_2 , CH_4 i N_2O te se održati povoljan odnos C/N u tlu.

Problem prekomjernog i nekontroliranog korištenja pesticida je prepoznat na području cijele Republike Hrvatske zbog čega je Zakonom o održivoj upotrebi pesticida (NN 14/14, 115/18 i 32/20) utvrđen Nacionalni akcijski plan za postizanje održive upotrebe pesticida te su određene druge mjere i postupci s ciljem smanjenja rizika i negativnih utjecaja od upotrebe pesticida na način koji osigurava visoku razinu zaštite zdravlja ljudi i životinja te zaštite okoliša i očuvanja biološke raznolikosti, ali i uvođenja primjene temeljnih načela integrirane zaštite bilja. Integrirana zaštita bilja, podrazumijeva primjenu kemijskih metoda suzbijanja samo u slučajevima kada su iscrpljene sve druge mogućnosti sprječavanja porasta brojnosti štetnih organizama iznad pragova odluke. Prekomjerna upotreba organskih tvari i mineralnih gnojiva dovodi do onečišćenja vodnih tijela te posljedično i do eutrofikacije. Sukladno dokumentu Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u Republici Hrvatskoj (2014.), za Zadarsku županiju je utvrđena ukupna potrošnja pesticida od 7.2501 kilograma na 1.3040 hektara obrađenog poljoprivrednog zemljišta. Prosječna potrošnja pesticida po hektaru se kreće od 4,36 do 6,37 kg, ovisno o načinu korištenja poljoprivrednog zemljišta. Prema potrošnji najveće količine pesticida korištene su u vinogradarstvu, a slijede voćnjaci i maslinici. Upravo s ciljem uvođenja alternativnih pristupa i tehnika radi postizanja održive i konkurentne poljoprivrede, Zadarska županija je 2017. godine započela s projektom PESCAR

(Pesticide Control and Reduction) u sklopu projekta prekogranične suradnje (Interreg IPA Hrvatska-Bosna i Hercegovina-Crna Gora 2014. - 2020.). Ovim projektom želi se zaštititi okoliš kroz promociju smanjenja i ciljane upotrebe pesticida te potaknuti održiva upotreba prirodnih resursa. Kroz ovaj projekt je također donesen Akcijski plan o održivoj upotrebi pesticida. Uz smanjenje primjene pesticida te štetnosti za okoliš, pozitivni utjecaji su prepoznati i na smanjenje potrošnje energije iz neobnovljivih izvora energije.

Na području Republike Hrvatske, pa tako i na području Zadarske županije je uočena jača prisutnost pojedinih bolesti i štetnika na poljoprivrednim kulturama pa je tako primjerice u vegetacijskoj sezoni 2018. godine na kulturi smokve uočena pojava uzročnika virusne bolesti mozaika smokve, gljivična bolest hrđa smokve i rak smokve, a također su zabilježene i pojave štetnika malog smokvinog potkornjaka (*Hypoborus ficus* Erich.), strizibube (*Cerambyx spp.*, i *Saperda spp.*), smokvine buhe (*Homotoma ficus* L.) i smokvina moljca (*Simaethis nemorana* Hb.). Na plodovima tijekom dozrijevanja uočene su štete od zlatne mare (*Cetonia aurata* L.) i osa (*Vespula vulgaris*) (Grbić Atelj, 2019.). Od drugih štetnika u 2018. godini su također zabilježeni pepeljasti grozdov moljac (*Lobesia botrana*) i žuti grozdov moljac (*Clysia ambiguella*) na vinovoj lozi, trešnjina muha (*Rhagoletis cerasi*), breskvin savijač (*Grapholita molesta*), Linsi miner rajčice (*Tuta absoluta*) i mnogi drugi pri čemu veliku važnost ima upravo integrirana poljoprivreda koja koristi ekološki prihvatljive agrotehničke mjere.

Poljoprivredne aktivnosti su prepoznate kao značajan antropogeni faktor koji doprinosi kontaminaciji podzemnih i površinskih tokova pri čemu veliku ulogu imaju dušik i fosfor. Dušik je esencijalan biogeni element kojim se pospješuje prinos kultura te se dodano unosi dušičnim gnojivima. Ova gnojiva se vrlo često primjenjuju u prekomjernim količinama pri čemu dolazi do ispiranja dušika u podzemne vode i to većinom u nitratnom obliku koji je lako mobilan i slabo adsorbiran na čestice tla. Ovakvim ispiranjem dušik postaje difuzni izvor onečišćenja voda. Na području Zadarske županije je sukladno dokumentu Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u Republici Hrvatskoj (2014.) navedeno kako je primjena mineralnog gnojiva na području Zadarske županije značajno manja u odnosu na Županije na kontinentu te iznosi između 25,1 i 50 kg na hektar korištenog zemljišta, dok je upotreba mineralnih gnojiva na području Osječko-baranjske, Vukovarsko-srijemske i Brodsko-posavske županije najviša na području Republike Hrvatske te je ista iznosila između 100 i 116 kg na hektar korištenog zemljišta. Područje Zadarske županije nije određeno kao ranjivo područje u Republici Hrvatskoj (NN 130/12). Uprkos navedenom, potrebno je napomenuti kako onečišćenja nitratima predstavljaju veći problem u podzemnim nego površinskim vodama. Sukladno Karti prirodne ranjivosti u krškom dijelu RH (Biondić i dr., 2009.) za područje Zadarske županije određena srednja do niska prirodna ranjivost vodonosnika pri čemu je niska ranjivost na području Županije prisutna na područjima izgrađenim od slabo propusnih stijena poput u slučaju dijela Benkovca, Posedarja, Poličnika i drugih Općina. Ciljevi smanjenja onečišćenja voda nitratima iz poljoprivrede su postavljeni Nitratnom direktivom (91/676/EEC).

Poljoprivreda je prepoznata kao sektor koji će pretrpjeti najveće štete od posljedica klimatskih promjena pri čemu se na području Republike Hrvatske do 2050. godine očekuje smanjenje doprinosa poljoprivrednih kultura za 3 - 8 % (Izveštaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, 2017.). Zbog nerazvijenog sustava navodnjavanja te drenaže kao i niskog sadržaja humusa u poljoprivrednom tlu, Hrvatska poljoprivreda je izrazito ranjiva na klimatske promjene.

U razdoblju od 1980. - 2014. godine su suše u ljetnim mjesecima bile najveći pojedinačni uzrok šteta u poljoprivredni na području RH. Upravo su manjak vode u tlu (suša) i povišene temperature zraka prepoznate kao dva ključna problema u borbi poljoprivrede s klimatskim promjenama (Izveštaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, 2017.). Povećane temperature uz učestalije suše predstavljaju visok rizik s očekivanim skraćanjem vegetacijskog razdoblja i nižim prinosima kod svih kultura. Kao posebno osjetljivi na dugotrajnu sušu su prepoznati travnjaci koji zahtijevaju visok postotak vlage u tlu i u atmosferi te u sušnim uvjetima daju smanjeni prinos i lošiju hranidbenu vrijednost krme što se posljedično negativno održava i na stočarsku proizvodnju. Upravo su travnjačke površine najzastupljenije na području Zadarske županije. Za kulture koje se uzgajaju na području Zadarske županije poput maslina i vinove loze očekuje se ranije cvjetanje i zrenje čime vrste bivaju izloženije mrazu u proljeće te se posljedično javlja smanjenje prinosa. Uz skraćivanje trajanja vegetacije kod vinove loze također je zabilježeno povećanje sadržaja šećera u grožđu i povišenju sadržaja alkohola u vinu. Uz navedene negativne utjecaje, također se može očekivati i veća pojava i razmnožavanje nametnika što se može odraziti i na lošije zdravstveno stanje stoke.

Kao jedan od odgovora na ublažavanje posljedica klimatskih promjena predviđeno je navodnjavanje te će potrebe za istim biti sve veće. Navodnjavanje poljoprivrednih površina na području RH je na niskoj razini pa se tako sukladno Programu ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020. na području cijele Republike Hrvatske se navodnjavalo svega 1,1 % poljoprivrednog zemljišta. Sukladno aktualnom Planu navodnjavanja za područje Zadarske županije (2007.) je na području Zadarske županije bilo navodnjavano ukupno 479 hektara površina (podaci za 2003. godinu) pri čemu je najveći broj gospodarstava bio na području Općine Pakoštane. U međuvremenu je na području Županije izgrađen sustav navodnjavanja - Baštica I. faza koji je tekući projekt te se upravljanje i održavanje ovog sustava provodi od 2010. godine. Ovaj sustav obuhvaća 350 ha poljoprivrednih površina uz akumulaciju Vlačine te ga trenutno koristi 16 poljoprivrednih gospodarstava. Dodatno, u 2017. godini je potpisan ugovor s APPRRR o financiranju dva projekta navodnjavanja na području Županije. Predviđen je Sustav navodnjavanja Baštica II. faza-podsustav Smilčić koji obuhvaća 158 ha bruto površina te se na njega planiraju priključiti 43 krajnja korisnika (poljoprivredna gospodarstva) i Sustav navodnjavanja Lišansko polje-područje Žažavić koji obuhvaća 240 ha bruto površine. Podsustav Smilčić se nalazi na teritorijalnom području Grada Benkovca, na području osobito vrijednog obradivog tla s prevladavajućim nasadima voćnjaka, vinograda i povrtlarskih kultura, dok se podsustav Lišansko polje nalazi na području tri jedinice lokalne samouprave te obuhvaća površine na kojima je predviđena proizvodnja povrća i ratarskih kultura.

Početkom 2020. godine planiran kompletan završetak SN Baštica II. faza-podsustav Smilčić i njegovo puštanje u rad u drugom tromjesečju 2020. dok se završetak izgradnje SN Lišansko polje-područje Žažavić planira krajem 2020., a njegovo korištenje u 2021. Dodatan Sustav navodnjavanja Donja Baštica koji je predviđen za 110 hektara površina je prijavljen na natječaj Agencije za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju te je za isti odobren maksimalni iznos potpore (8.514.000 kuna) i slijede daljnje aktivnosti. Za projekt Sustava navodnjavanja Vransko polje je u 2018. godini dovršena izrada Studije o utjecaju na okoliš s provedbom postupka te se za podsustave Gorčine i Malo Blato očekivalo ishođenje lokacijske dozvole u 2019. godini. Na području Županije su također

planirane izvedbe drugih projekata navodnjavanja, a u pokrenut je i projekt izgradnje Poljoprivredno-edukacijskog centra u Zemunik Donjem u kojem će se dodatno educirati poljoprivrednici. Za ovaj projekt je u tijeku izrada projekta dokumentacije.

Program zaštite okoliša Zadarske županije (2014.) kao ciljeve i mjere zaštite okoliša u sektoru poljoprivrede izdvojio je ciljeve:

- C0 Održivi razvoj poljoprivrede
- C1 Smanjivanje kemijske i fizičke degradacije poljoprivrednih tala
- C2 Očuvanje biološke raznolikosti agrarnog sustava
- C3 Očuvanje okoliša od onečišćavanja iz proizvodnje u stočarstvu

Tablica 19. Analiza provedbe mjeri

Cilj	Mjere za ostvarenje ciljeva	Procjena ostvarivanja na području ZZ	Komentar
C0	M1 - Poticati razvoj održive poljoprivrede i obiteljskih gospodarstava. Razraditi poticajne mjere za uvođenje u poljoprivredu tehnologija prihvatljivih za okoliš.	Provodi se	Lokalnom razvojnom strategijom 2014.-2020. LAG-a Laura (mjera 2 – Ulaganja u razvoj i održivost poljoprivrede područja te mjera 3 – Ulaganja u povećanje konkurentnosti poljoprivrede), Programom ruralnog razvoja RH (mjera 6 - Razvoj poljoprivrednih gospodarstava i poslovanja) i Programom održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije (2013.-2015.) (cilj 1 - Razvoj održive i konkurentne poljoprivrede) potican razvoj održive poljoprivrede i obiteljskih gospodarstava financijskim potporama.
C0	M2 - Povezati poljoprivredne proizvođače na području županije sa sektorom turizma.	Provodi se	Povezivanje poljoprivrednih proizvođača sa sektorom turizma je poticano Lokalnom razvojnom strategijom 2014. - 2020. LAG-a Laura kroz financiranje mjere „Povećanje konkurentnosti i održivosti poljoprivrede“ i mjere 5“ Pokretanje nepoljoprivrednih djelatnosti“ kojom se potiče razvoj ruralnog turizma, aktivnosti marketinga i dr. Povezivanje poljoprivrednih proizvođača sa sektorom turizma je također poticano mjerom 5 „Potpora za sudjelovanje na manifestacijama,“ i mjerom 6 „Potpora za certificiranje i marketinšku pripremu proizvoda“ Programa potpora poljoprivredi i ruralnom razvoju na području Zadarske županije (2019. - 2020. godina). Povezivanje poljoprivrednih proizvođača sa sektorom turizma je također poticano manifestacijama poput Sajma ekoloških proizvođača Zadarske županije kroz projekt Alter POP (Poticanje poduzetništva kroz promociju

			Alternativne poljoprivredne proizvodnje te Agro sajma i drugih manifestacija..
C0	M3 - Poticati provedbu Zakona o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda.	Provodi se	Poticanje provedbe Zakona o ekološkoj proizvodnji te poticanje održive poljoprivrede i obiteljskih gospodarstava je određeno Programom održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije (2013. - 2015.) kroz cilj 2. „Razvoj ekološke i integrirane poljoprivrede“ te kroz mjeru 11 – Ekološki uzgoj Programa ruralnog razvoja RH.
C1	M6 - Poticati i izraditi programe navodnjavanja.	Provodi se	Na području Županije na zadovoljavajući način je implementirana mjera poticanja i izgradnje programa navodnjavanja pa je tako na području Županije izgrađen sustav navodnjavanja Baštica I. faza, u 2017. godini su potpisani ugovori o financiranju sustava navodnjavanja Baštica II. faza-podsustav Smilčić i sustava navodnjavanja Lišansko polje-područje Žažavić. Za dodatan sustav navodnjavanja Donja Baštica je odobren maksimalni iznos potpore (8.514.000 kuna) i slijede daljnje aktivnosti, a za sustav navodnjavanja Vransko polje je izgrađena dokumentacija. U županiji se također radi na provedbi drugih sustava navodnjavanja.
C1	M7 - Plodnost i proizvodnu sposobnost poljoprivrednog zemljišta povećavati prihvatljivim melioracijskim zahvatima.	Djelomično se provodi	Povećanje plodnosti i proizvodne sposobnosti poljoprivrednog zemljišta je poticano Mjerom 1.2. „Potpora uvođenju sustava za navodnjavanje na poljoprivrednim zemljištima“ Programa potpora poljoprivredi i ruralnom razvoju na području Zadarske županije (2019. - 2020. godina). Popravljanje strukture i plodnosti tla te uređenje neuređenog poljoprivrednog zemljišta je također određeno mjerama 1.2.6. i 1.2.7. Programa održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije (2013. - 2015.).
C1	M8 - Uvesti nadzor nam primjenom mineralnih gnojiva.	Ne provodi se	Nadzor nad primjenom mineralnih gnojiva je određen mjerom 2.1.2. „Uspostava kontrole implementacije dušičnih gnojiva i gnojiva animalnog podrijetla u tlo“ Programa održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije (2013. - 2015.), no nadzor i kontrola nije uspostavljena te se ne može zaključiti kako je ova mjera zadovoljavajuće provedena.
C1	M9 - Poticati uporabu organskih gnojiva i bioloških sredstava za zaštitu bilja.	Provodi se	Kroz mjeru 11 – Ekološki uzgoj je također poticana upotreba organskih gnojiva i bioloških sredstava za zaštitu bilja, dok je na području Županije prekograničnim projektom PESCAR stvoren preduvjet za smanjenje i kontroliranu upotrebu pesticida. Ovim

			projektom su započete djelatnosti vezane uz uvođenje nadzora nad primjenom nekih sredstava za zaštitu bilja, no ova mjera nije u potpunosti zadovoljena. Smanjenje rizika od prekomjerne upotrebe pesticida je na nacionalnoj razini poboljšano donošenjem Zakona o održivoj upotrebi pesticida (NN 14/14, 115/18, 32/20).
C1	M10 - Uvesti nadzor nad primjenom nekih sredstava za zaštitu bilja i postrožiti uvjete za njihovu uporabu.	Djelomično se provodi	Kroz mjeru 11 – Ekološki uzgoj je također poticana upotreba organskih gnojiva i bioloških sredstava za zaštitu bilja, dok je na području Županije prekograničnim projektom PESCAR stvoren preduvjet za smanjenje i kontroliranu upotrebu pesticida. Ovim projektom su započete djelatnosti vezane uz uvođenje nadzora nad primjenom nekih sredstava za zaštitu bilja, no ova mjera nije u potpunosti zadovoljena. Smanjenje rizika od prekomjerne upotrebe pesticida je na nacionalnoj razini poboljšano donošenjem Zakona o održivoj upotrebi pesticida (NN 14/14, 115/18, 32/20).
C2	M11 - Uspostaviti sustav za izobrazbu mladih poljoprivrednika s krajnjim ciljem “zelenoga certificiranja”.	Provodi se	Educiranje poljoprivrednika je podupirano mjerom 1. „Prenošenje znanja i aktivnosti informiranja“ Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020. te mjerom 8. „Potpora edukaciji i stručnom osposobljavanju“ Programa potpora poljoprivredi i ruralnom razvoju na području Zadarske županije (2019. - 2020. godina) kao i prioritetom 3.2. „Promicanje znanja i inovacija u poljoprivredi“ Programa održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije (2013. - 2015.). Na području Županije je također u tijeku izrada projekte dokumentacije za projekt izgradnje Poljoprivredno-edukacijskog centra u Zemunik Donjem, a educiranje je predviđeno i provedbama projekta poput PESCAR i Bee Promoted.
C2	M12 - Očuvati mrežu prirodnih i poluprirodnih staništa uz rubove obradivih površina, cesta, kanala i slično.	Ne provodi se dovoljno	Mjera očuvanja mreže prirodnih i poluprirodnih staništa uz rubove obradivih površina, cesta, kanala i slično je tek djelomično zadovoljena mjerom 10 „Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene“ Programom ruralnog razvoja RH za razdoblje od 2014. - 2020., dok na području Županije ne postoje dodatne mjere za očuvanje ovih staništa.
C2	M13 - Poučavati poljoprivrednike o očuvanju biološke raznolikosti i o očuvanju okoliša.	Provodi se	Lokalnom razvojnom strategijom 2014.-2020. LAG-a Laura (mjera 2 – Ulaganja u razvoj i održivost poljoprivrede područja te mjera 3 – Ulaganja u

			povećanje konkurentnosti poljoprivrede), Programom ruralnog razvoja RH (mjera 6 - Razvoj poljoprivrednih gospodarstava i poslovanja) i Programom održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije (2013.-2015.) (cilj 1 - Razvoj održive i konkurentne poljoprivrede) potican razvoj održive poljoprivrede i obiteljskih gospodarstava financijskim potporama.
C3	M14 - Poticati uzgoj izvornih i zaštićenih pasmina.	Djelomično provedeno	Mjera poticanja uzgoja izvornih i zaštićenih pasmina je djelomično zadovoljena kroz mjeru 3 „Potpora očuvanju i proširenju stočnog fonda“ Programa potpora poljoprivredi i ruralnom razvoju na području Zadarske županije (2019. - 2020. godina), dok je poticanje proizvodnje sadnica lokalnih i autohtonih sorti zadovoljena kroz mjeru 2.1. „Potpora za kupnju certificiranog sadnog materijala“ Programa potpora poljoprivredi i ruralnom razvoju na području Zadarske županije (2019. - 2020. godina).
C3	M15 - Poticati uspostavu matičnjaka i proizvodnju kvalitetnih sadnica lokalnih i autohtonih sorti.	Provodi se	Lokalnom razvojnom strategijom 2014.-2020. LAG-a Laura (mjera 2 – Ulaganja u razvoj i održivost poljoprivrede područja te mjera 3 – Ulaganja u povećanje konkurentnosti poljoprivrede), Programom ruralnog razvoja RH (mjera 6 - Razvoj poljoprivrednih gospodarstava i poslovanja) i Programom održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije (2013.-2015.) (cilj 1 - Razvoj održive i konkurentne poljoprivrede) potican razvoj održive poljoprivrede i obiteljskih gospodarstava financijskim potporama.

4.7. Šumarstvo

Zakonski okvir

Europska unija za sada nema zajedničku politiku o šumama te su šume i dalje prvenstveno u nacionalnoj nadležnosti pa se tako kao krovni zakoni i pravilnici unutar područja šumarstva mogu izdvojiti:

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18 i 98/19)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- Zakon o šumskom reprodukcijskom materijalu (NN 75/09, 61/11, 56/13, 14/14, 32/19 i 98/19)
- Zakon o drvenastim kulturama kratkih ophodnji (NN 15/18 i 111/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o vodama (NN 66/19)

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 112/385

- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
- Pravilnik o očuvanju šuma (NN 28/15)
- Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)

Unutar područja šumarstva prisutni su brojni drugi pravilnici poput Pravilnika o sadržaju i načinu provođenja nacionalne inventure šumskih resursa (NN 53/06 i 137/08), Pravilnika o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 17/15), Pravilnika o Upisniku šumoposjednika (NN 137/14), Pravilnika o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 16/15), Pravilnika o uvjetima i mjerilima za odobrenje opsega nužne doznake stabala u šumama šumoposjednika (NN 135/14), Pravilnika o postupku za ostvarivanje prava na sredstva iz naknade za korištenje općekorisnih funkcija šuma za izvršene radove u šumama (NN 22/15, 93/15 i 46/18), Pravilnika o načinu obračuna, obrascima, posebnom računu i rokovima uplate naknade za korištenje općekorisnih funkcija šuma (NN 19/15), Pravilnika o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16), Pravilnik o načinu formiranja rezervi sjemenskog materijala svojti šumskog drveća (NN 13/15), Pravilnika o načinu prikupljanja podataka, vođenju registra te uvjetima korištenja podataka o šumskim požarima (NN 75/13, 150/14 i 21/17), kao i drugih pravilnika o šumskom reproduktivnom materijalu i sjemenskim objektima.

Temeljni dokument za gospodarenje i korištenje šuma i šumskih zemljišta na području Republike Hrvatske, koji utvrđuju uvjete za održivo gospodarenje šumama i šumskim zemljištem i zahvate u tom prostoru kao i potreban opseg uzgoja i zaštite šuma te moguć stupanj iskorištavanja i uvjete za gospodarenje životinjskim svijetom predstavljaju Šumskogospodarski planovi. Za područje Republike Hrvatske je izrađena Šumskogospodarska osnova za razdoblje od 2016. do 2025. godine te su za gospodarske jedinice kojima upravljaju Hrvatske šume na području Zadarske županije izrađeni Programi gospodarenja. Programi gospodarenja šumama privatnih šumoposjednika u najvećoj mjeri i dalje nisu izrađeni.

Šumski ekosustavi na području Zadarske županije najvećim dijelom pripadaju Mediteranskoj biogeografskoj regiji, dok samo manji sjeverni dio Županije pripada Eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji. S obzirom na klimatske te pedološke značajke na području nalazimo nekoliko bioklimatskih regija unutar kojih nalazimo različite vegetacijske pojase i zone.

Unutar Mediteranske regije nalazimo Mediteransko-litoralni pojas te Mediteransko montani pojas. Mediteransko-litoralni pojas nalazimo uz obalni pojas županije te su za ovaj pojas karakteristične vazdazelene šume hrasta crnike (*Quercus ilex*) kao i njeni degradacijski oblici (makija i garig) i šume alepskog i crnog dalmatinskog bora (*Pinus halepensis* i *Pinus nigra*).

Unutar mediteransko-litoralnog pojasa razlikujemo nekoliko zona:

- Stenomediteransku zonu s mješovitim šumama alepskog bora i crnike (*Quercus ilicis-Pinetus halepensis* Loisel, 1971); Šuma alepskog bora (makija) s tršljom (As. *Pistacio-Juniperetum Phoeniceae* Trinajstić, 1987)

- Eumediteransku zonu sa šumama hrasta crnike i crnog jasena (*Fraxino orni-Quercetum ilicis* Horvatić (1956) 1958) i šumama hrasta crnike i mirte (*Myrto-Quercetum ilicis* Trinajstić 1985)
- Submediteransku zonu sa šumama hrasta medunca i bijelog graba (*Quercus pubescenti-Carpinetum orientalis* Horvatić 1939)

Udaljavajući se od obale nalazimo sve veću izmjenu eumediteranskih i submediteranskih klimatskih i vegetacijskih elemenata. Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike čine najprošireniju zajednicu eumediteranske zone litoralno-mediteranskog vegetacijskog pojasa, a ove šume su uglavnom degradirane stalnim čistim sječama na površinama na kojima zbog suše i vjetrova nije moguće zadržavanje tla i ponovni rast vegetacije. Danas je sačuvano vrlo malo sastojina koje su izgledom i po strukturi visoke i srednje šume. Uglavnom se radi o panjačama u raznim degradacijskim stadijima. U submediteranskoj zoni nalazimo šume i šikare hrasta medunca s bijelim grabom (*Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat (1954) 1958. Ova šumska zajednica čini najznačajnija klimatsko-zonalna šumska zajednica submediteranske zone priobalnoga pojasa sjevernoga Hrvatskoga primorja, većega dijela Istre izgrađenoga od vapnenca, sjeverno-jadranskih otoka, sjevernog dijela Ravnih kotara i većega dijela kontinentalne Dalmacije do granice s Bosnom i Hercegovinom, odnosno na jugu s Crnom Gorom. Bjelograbovo-medunčeve šume rijetko čine suvisle proizvodne sastojine te se prostiru na velikim površinama različitih degradacijskih stadija. Razlozi su u stoljetnom iskorištavanju tih šuma za ogrjev ili površina za pašarenje. Danas su ti negativni utjecaji mnogo manji pa se najveći dio šuma nalazi u progresiji.

Mediteransko-montani pojas se razvija na višim položajima mediteranske regije te se nastavlja na submediteransku zonu. Na području kontinentalnog dijela Dalmacije epimediteranski pojas se javlja na visinama iznad 300 m (sjeverni dio) i 600 m (južni dio). Za ovaj pojas su karakteristične vrste crni grab (*Ostrya carpinifolia*) te na otocima i hrast crnika (*Quercus ilex*), a u kontinentalnom dijelu su od drvenastih vrsta još značajne bijeli grab (*Carpinus orientalis*), hrast medunac (*Quercus pubescens*) i dalmatinski crni bor (*Pinus nigra* sub. *dalmatica*). Unutar ovog pojasa na području Županije nalazimo epimediteransku zonu unutar koje se izdvajaju mješovite šume i šikare hrasta medunca i crnog graba (As. *Ostryo-Quercetum pubescentis* Trinajstić 1979) i mješovita šuma medunca, duba i jasena (As. *Fraxino orni-Quercetum virgiliane* Trinajstić 1985).

Unutar Eurosibirsko-sjevernoameričke regije nalazimo Europsko-montani pojas koji se javlja na području Dinarida iznad 600 m.n.m te se zbog različitih ekološko-klimatskih uvjeta ovdje javljaju tri grupe zajednica pa tako na području Županije nalazimo:

- Neutrofilne i mezofilne bukove šume **ilirske** vegetacijske zone
- Acidofilne bukove šume **srednjoeuropske** vegetacijske zone
- Reliktne šume crnog bora **srednjoeuropske** vegetacijske zone
- Primorske bukove šume **paramediteranske** vegetacijske zone
- Šume bukve i jele **dinarske** vegetacijske zone

Unutar neutrofilnih i mezofilnih bukovih šuma ilirske zone nalazimo brdsku bukovu šumu s mrtvom koprivom (*Lamio orvalae-Fagetum* (Ht. 1938) Borhidi 1963) koje su rasprostranjene u dinarskom području Gorskoga kotara, Male i Velike Kapele, Velebita,

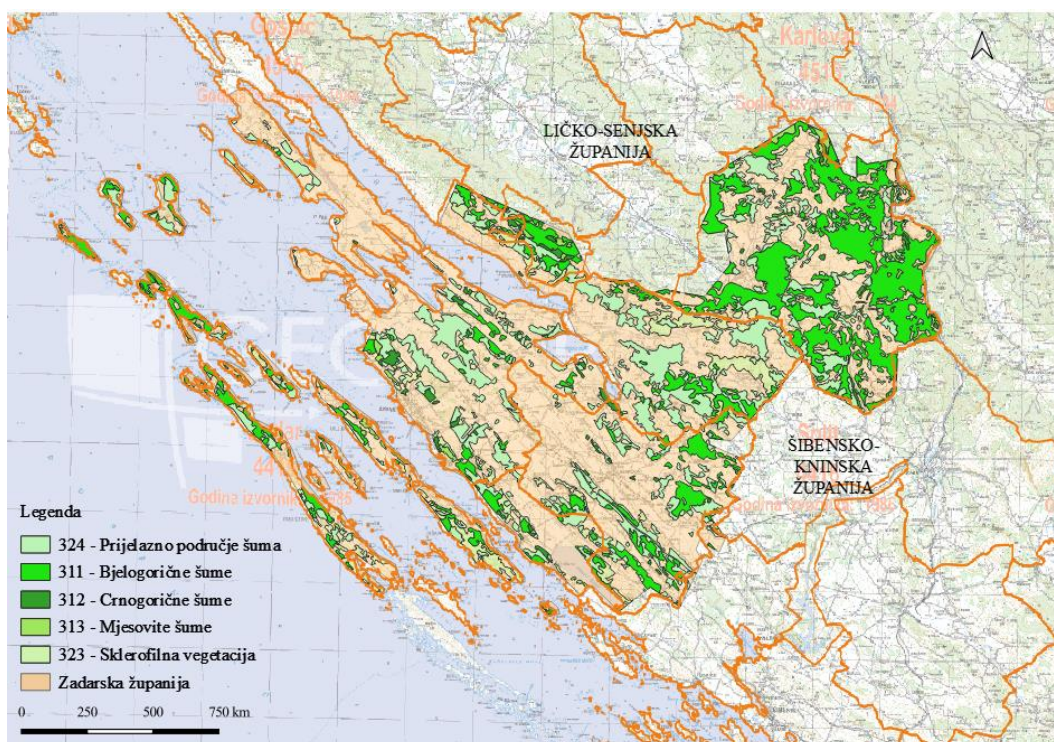
na području Plitvičkih jezera te u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Prostiru se na nadmorskoj visini između 400 i 800 m na manje strmim padinama. U dinarskom području raste najčešće na smeđem tlu i crnici na vapnencu. Sastojine ove zajednice vrlo su stabilne, pravilna uzrasta, bogatoga flornog sastava te predstavljaju gospodarski najvažniji tip šuma. U sloju drveća uz bukvu su česti hrast kitnjak, obični grab, gorski brijest, javori, običan jasen. Sloj grmlja je često vrlo bogat, a prizemno rašće je bujno. U prizemnom sloju nalazimo velik broj endemičnih vrsta Balkana. Pretplaninska bukova šuma s planinskim žabnjakom (*Ranunculo platanifolii-Fagetum* (Horvat 1938) Marinček et al., 1993.) ima veliko značenje kao zajednica jer zauzima znatne površine pretalpinskoga pojasa u Gorskom kotaru, osobito u prstenu oko Velikoga Risnjaka, na sjevernom Velebitu i Plješevici. To je područje u Hrvatskoj uglavnom iznad 1.200 m, na podlozi koju čine vapnenačke stijene različite građe i starosti, mjestimično s ulošcima dolomita. Sastojine ove zajednice su važne ponajprije zbog zaštitne uloge, najviše zbog sprječavanja erozije, zaštite tla i ublažavanja klimatskih ekstrema i očuvanja staništa. Uglavnom se nalaze u sustavu zaštićenih prirodnih objekata. Napuštanjem gospodarenja one prelaze u sekundarne prašume. U razmjerno homogenom sloju drveća potpuno prevladava bukva uz stalan udio gorskoga javora te pojedinačno smreke i u nižim područjima jele.

Acidofilne bukove šume srednjoeuropske vegetacijske zone (*Luzulo-Fagetum*, *Blechno-Fagetum*) čini bukova šuma s bjelkastom bekicom (*Luzulo luzuloidis-Fagetum sylvaticae* Meusel 1937) koja se razvija na kiselim tlima (silikatna podloga), a rasprostranjene su poglavito na području sjeverozapadne Hrvatske, a manje površine nalazimo u Lici i Gorskom kotaru. Sekundarno mogu nastati zakiseljavanjem profila povrh karbonatne podloge, najčešće zbog djelovanja antropogenih čimbenika. U sloju drveća izrazito prevladava bukva, redovito je prati hrast kitnjak, rjeđe pitomi kesten i obična breza. Sloj grmlja je slabije razvijen, a u prizemnom rašću prevladavaju vrste koje su indikatori kiselosti poput bekice (*Luzula albida*). Ove šume su znatno siromašnije vrstama u odnosu na brdske bukove šume te su često vrlo jednoličnog sastava. Reliktne šume crnog bora također pripadaju srednjoeuropskoj vegetacijskoj zoni, montani pojas, a predstavljaju ostatke starijih šire rasprostranjenih predledenodobskih šuma te su se zadržale samo u krajevima gdje se zadržala povoljna mikroklima. Razvijaju se na dolomitnoj i karbonatnoj geološkoj podlozi. Na području RH su sačuvane samo na nekoliko lokaliteta poput na Velikoj i Maloj Paklenici. U sastavu imaju niz mediteranskih vrsta.

Primorske bukove šume paramediteranske vegetacijske zone (*Seslerio-Fragetum*) obuhvaćaju bukove šume visokog krša te se razvijaju na skeletnim karbonatnim tlima. Ova zajednica čini granicu između mediteranske i eurosibirsko-sjevernoameričke regije te zauzima velike prostore na primorskim padinama Dinarida. Uz bukvu kao dominantna vrsta se još izdvajaju crni grab, crni jasen i javor gluhać. Na području županije nalazimo bukovu šumu s jesenskom šašikom (*Seslerio autumnalis-Fagetum sylvaticae* (Horvat) gdje je jesenska šašika najdominantnija vrsta prizemnog rašća.

Dinarska vegetacijska zona šuma bukve i jele (*Abieti-Fagetum* „dinaricum”) rasprostranjena na u Lici, Velebitu i Plješevici te Velikoj i Maloj kapeli i Gorskom Kotaru. Ove šume zauzimaju pojas nadmorskih visina od 550 – 1.200 m n. m. Rastu na dolomitnoj i karbonatnoj geološkoj podlozi, na lesiviranim tlima, smeđim karbonatnim tlima i karbonatnim crnicama. Dominantne vrste su bukva i jela (*Abies alba*) te uz njih rastu i gorski javor, gorski brijest, a u sloju grmlja čest je likovac (*Daphne mezereum*). U sloju niskog rašća rastu brojne ilirske vrste.

Sukladno Corine Land Cover (2012.) na području Zadarske županije nalazimo ukupno 1.399,776 hektara šumskih površina pa tako na području Županije nalazimo bjelogorične šume i crnogorične šume, mješovite šume kao i prijelazno područje šume (zaraštanje, grmičasta šuma), a značajne površine nalazimo i pod sklerofilnom vegetacijom (Slika 36.)



Slika 36. Površine pod šumskom i prijelaznom vegetacijom sukladno Corine Land Cover (CLC 2012.) na području Zadarske županije s granicama šumarija sukladno Hrvatskim šumama, izvor: ENVI atlas okoliša, 2020.

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, na području Županije, od šumskih površina, najzastupljenije su bjelogorične šume koje nalazimo na 686,21 hektara (18,84 % ukupne površine). Kao što je vidljivo najveće površine pod bjelogoričnim šumama nalazimo na sjevernom i sjeveroistočnom dijelu Županije (područje šumarije Gračac). Prema zastupljenosti slijedi prijelazno područje šume koje nalazimo na 634,19 hektara, odnosno na oko 17,41 % ukupne površine. Prijelazna područja šuma su zastupljena unutar svih šumarija na području Županije, pri čemu se mogu izdvojiti područja šumarije Obrovac i Zadar. Kao najmanje zastupljene na području Županije sporadično nalazimo crnogorične šume koje se nalaze na svega 37,49 hektara, odnosno na 1,03 % ukupnih površina, dok se mješovite šume nalaze na nešto većoj površini, odnosno na 41,89 hektara (1,15 % ukupnih površina). Ove površine se nešto razlikuju uspoređujući podatke iz Karte kopnenih nešumskih staništa (2016.) sukladno kojoj šumska staništa kao dominantna nalazimo na 41,11 % površine Županije.

Na području Zadarske županije nalazimo državne šume su pod upravom Hrvatskih šuma Državne šume, a iste u najvećoj mjeri pripada Upravi šuma Split. Unutar Uprave šuma Split, nalazimo šumarije Obrovac, Biograd na moru, Benkovac i Zadar te Šibenik, dok unutar Uprave šuma Gospić na području Zadarske županije nalazimo šumarije Gračac, Sveti Rok i Donji Lapac. Šumarija Pag se nalazi pod Upravom šuma Senj. Šumarije na području Zadarske županije su dane u prikazu niže (Slika 37.).



Slika 37. Šumarije na području Zadarske županije, izvor: Hrvatske šume, javni podaci, 2020.

Prema namjeni šume se dijele na gospodarske i zaštitne šume te šume posebne namjene i zaštitne šume, a ove kategorije također nalazimo na području Zadarske županije. Od državnih šuma, sukladno Šumskogospodarskoj osnovi 2016. - 2025. na području Zadarske županije, unutar gospodarskih jedinica šumarija nalazimo zaštitne šume na oko 53 % površina (105.421,3 hektara), šume posebne namjene nalazimo na oko 27 % površina (53.862,61 hektara) dok gospodarske šume nalazimo na nešto manje od 20 % površina (39.292,06 hektara). Ove kategorije također nalazimo i unutar gospodarskih jedinica privatnih šumoposjednika pa tako na području Županije nalazimo još 16.317,91 hektara zaštitnih šuma (odnosno 21.763,2 hektara ukoliko se uračunaju Šibenske šume te Privatne šume Kornati koje su djelomično unutar područja Županije). Upravo zaštitne šume dominiraju u privatnim šumama čineći 53,49 % ukupne površine privatnih šuma. Prema zastupljenosti u privatnim šumama slijede gospodarske šume koje nalazimo na 42,31 % površine, odnosno na 12.908,84 hektara, dok su najmanje zastupljene šume posebne namjene koje nalazimo na 1.280,74 hektara (1.403,77 hektara ukoliko se uračunaju Privatne šume Kornati) te iste čine 4,2 % ukupne površine privatnih šuma na području Županije. Sukladno navedenom vidljivo je kako na području Županije dominiraju zaštitne šume bilo u državnim ili privatnim šumama, dok su gospodarske šume u privatnom posjedu zastupljenije u odnosu na gospodarske šume pod državnim upravljanjem (HŠ).

Kako bi se utvrdilo stanje u šumarstvu na području Zadarske županije, korišteni su i uspoređivani podaci Hrvatskih šuma za gospodarske jedinice koje se u potpunosti ili djelomično nalaze na području Zadarske županije. Sukladno posljednjim planovima upravljanja, na području Zadarske županije šume nalazimo na ukupnoj površini od 200.492,1 hektara od čega je 158.499,5 hektara obrasle površine (oko 79 %) dok neobrasle površine zauzimaju nešto manje od 19 %. Neplodno šumsko zemljište nalazimo na nešto više od 2,5 % površina, odnosno na 5.076,49 hektara.

U odnosu na prethodno Izvješće (2013.) na području Županije je došlo do smanjenja ukupnih površina pod šuma za 5,67 %, a zabilježeno je i smanjenje obraslih površina za 4,77 % te smanjenje neobraslih proizvodnih površina za 17,04 %. Istovremeno je zabilježeno povećanje neobraslih neproizvodnih površina za 2.449,64 hektara, no pozitivni pomaci se vide u smanjenju neplodnog šumskog zemljišta koje je smanjeno za 3,58 %. Stanje površina po šumarijama za državne šume je prikazano u Tablica 20.

Tablica 20. Stanje površina po šumarijama pod upravom Hrvatskih šuma na području Zadarske županije, izvor: Hrvatske šume, javni podaci, 2020.

Šumarija	Ukupna površina	Obrasla površina	Neobraslo proizvodno	Neobraslo neproizvodno	Neplodno šumsko	Ukupna drvena zaliha	Tečajni godišnji prirast
	ha					m ³	
Obrovac	39.135,93	32.420,97	5.960,44	263,75	490,77	113.269	2.823
Biograd	8.961,59	8.488,44	256,53	137,55	79,07	99.647	2.776
Benkovac	33.811,03	30.108,01	2.941,49	410,47	351,06	52.075	1.543
Zadar	33.114,52	23.815,5	8.439,52	676,84	183,74	247.474	6.916
Pag	7.684,9	389,04	4.238,01	18,14	3.039,71	11.723	424
Gračac ¹⁴	64.969,54	53.275,48	8.988,82	1.819,05	886,19	4.358.290	90.403
Sveti Rok ¹⁵	4.911,21	3730	273,07	895,24	12,9	771.064	13.803
Šibenik ¹⁶	5.934,35	4.699,76	1.191,75	25,33	17,51	42.284	963
Donji Lapac ¹⁷	1.969,01	1.572,33	102,5	5,64	15,54	499.832	9.752

Kao što je vidljivo iz tablice iznad najveće površine pod šumama, na području Zadarske županije se nalaze unutar gospodarskih jedinica šumarije Gračac te šumarije Obrovac, a prema zastupljenosti slijede gospodarske jedinice unutar šumarije Benkovac i Zadar. Unutar ovih gospodarskih jedinica nalazimo i najveće površine koje su obrasle. S druge strane, najveće površine neplodnog šumskog zemljišta nalazimo na području šumarije Pag i to 59,88 % ukupnog neplodnog šumskog zemljišta na području Županije. Prema zastupljenosti neplodnog šumskog zemljišta, slijedi šumarija Gračac sa 17,46 % ukupnog neplodnog šumskog zemljišta na području šumarija unutar Zadarske županije. Na području šumarije Obrovac nalazimo oko 9,67 % neplodnog šumskog zemljišta, dok na području šumarije Benkovac ova zastupljenost iznosi 6,92 %. U ostalim šumarijama zastupljenost neplodnog šumskog zemljišta je ispod 4 %. Na području Županije ukupna drvena zaliha državnih šuma je procijenjena na 6.195.658 m³ pri čemu je godišnji tečajni prirast 129.403 m³. Od svih šumarija na području Zadarske županije, čak 70,34 % ukupne drvne zalihe nalazimo na području Šumarije Gračac, a unutar ove Šumarije nalazimo i 69,86 % ukupnog tečajnog godišnjeg prirasta. Otvorenost unutar gospodarskih jedinica na području Šumarija se kretala u rasponu od 0 na području gospodarske jedinice Kokirina-Mila ljut do maksimalno 37,38 ha/1000 ha na području gospodarske jedinice Nin-Kožino.

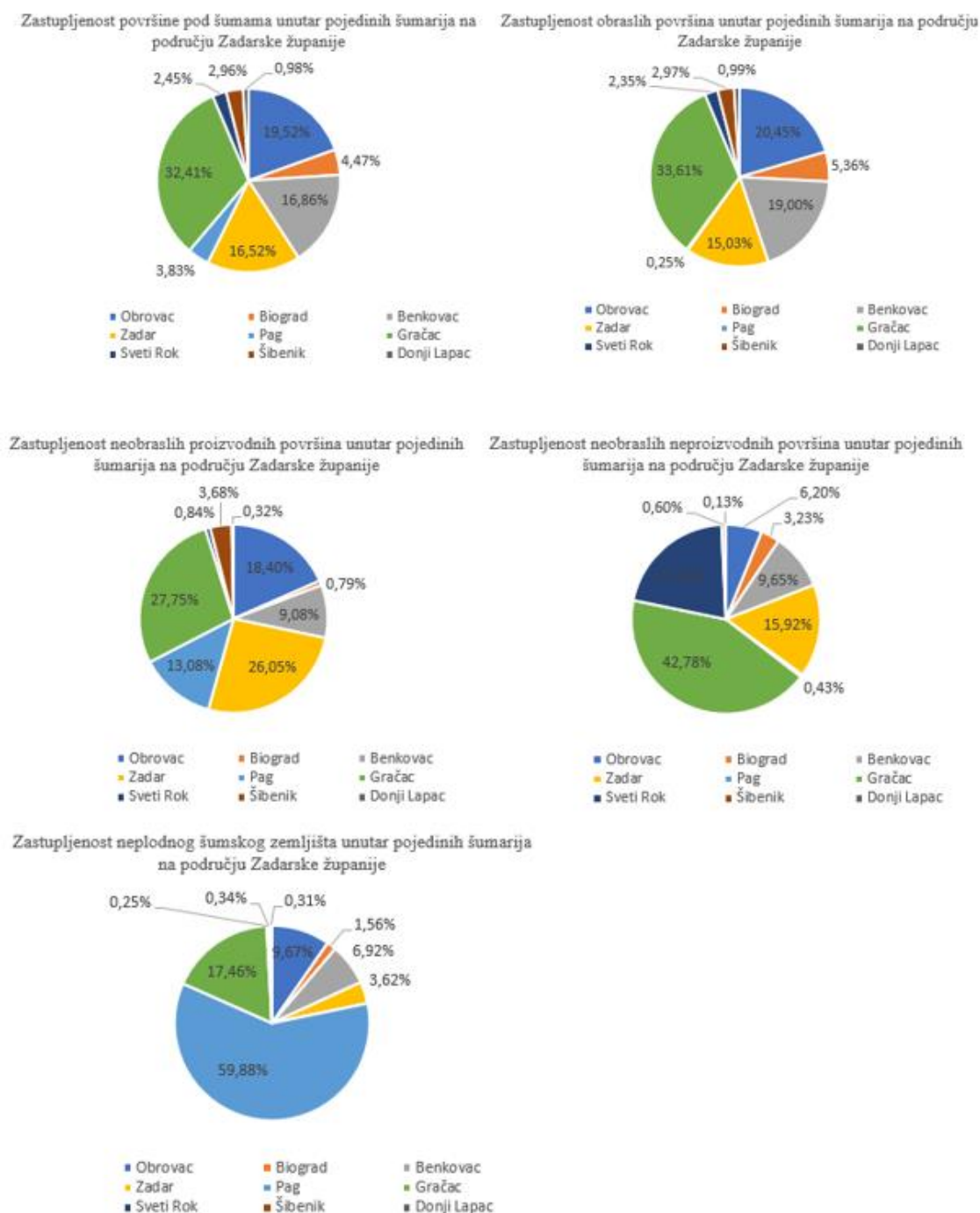
¹⁴ Unutar ove šumarije na području Zadarske županije se nalaze Gospodarske jedinice koje su djelomično i na području Ličko-senjske županije

¹⁵ Unutar ove šumarije, na području Zadarske županije se djelomično nalazi Gospodarska jedinica Sveto Brdo-Crveni potoci

¹⁶ Unutar Zadarske Županije se nalazi samo 6,7 % gospodarske jedinice Rimljača koja pripada Šumariji Šibenik

¹⁷ Unutar Zadarske županije se nalazi oko 32,5 % gospodarske jedinice Istočna Mazinska planina koja pripada šumariji Donji Lapac

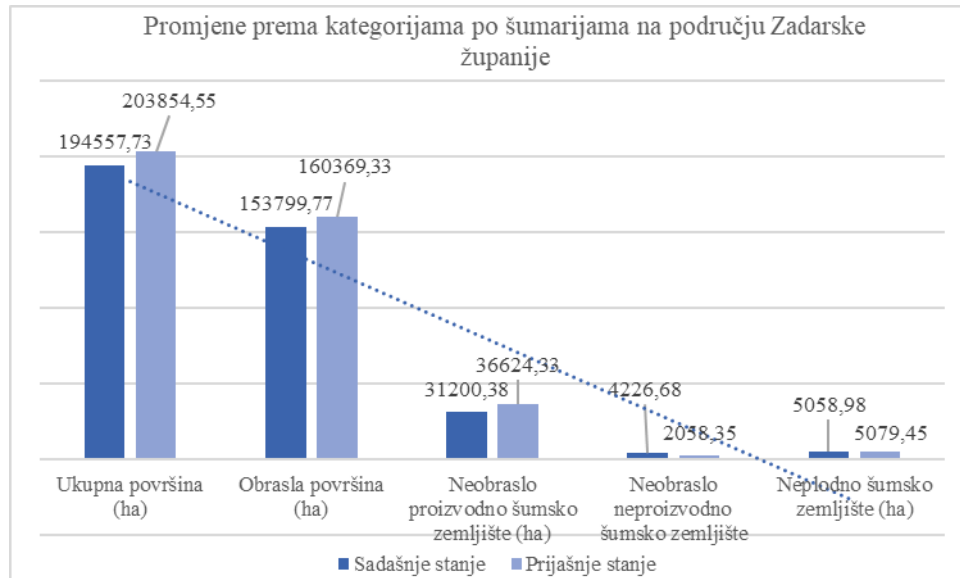
Zastupljenost površina prema kategorijama po šumarijama kojima upravljaju Hrvatske šume na području Zadarske županije je prikazana na Slika 38.



Slika 38. Zastupljenost površina prema kategorijama unutar pojedinih šumarija na području Zadarske županije, izvor: Hrvatske šume, javni podaci 2020.

Uspoređujući zastupljenosti prema kategorijama unutar prethodno navedenih šumarija na području Zadarske županije u odnosu na prethodno Izvješće (2013.), vidljivo je kako je došlo do smanjenja ukupne površine pod šumama, kao i obraslih površina te neobraslog proizvodnog šumskog zemljišta dok je s druge strane zabilježeno povećanje neobraslog neproizvodnog šumskog zemljišta (Slika 39.). Na području šumarije Šibenik i to

gospodarske jedinice Rimljača koja se jedina djelomično nalazi na području Zadarske županije nije došlo do promjena u odnosu na prethodno Izvješće.



Slika 39. Sumarne promjene prema kategorijama unutar šumarija Hrvatskih šuma na području Zadarske županije u odnosu na prethodno Izvješće (2013.). izvor: Hrvatske šume, javni podaci 2020.

Detaljan prikaz stanja po gospodarskim jedinicama unutar pojedinih šumarija kojima upravljaju Hrvatske šume na području Zadarske županije je dan u Tablica 21.

Tablica 21. Struktura po kategorijama unutar pojedinih šumarija i gospodarskih jedinica kojima upravljaju Hrvatske šume na području Zadarske županije sukladno novim Osnovama gospodarenja, izvor: Hrvatske šume, javni podaci 2020.

Gospodarska jedinica	Ukupna površina	Obrasla površina	Neobraslo proizvodno	Neobraslo neproizvodno	Neplodno šumsko	Ukupna drvena zaliha	Tečajni godišnji prirast
Šumarija Gračac	ha					m ³	
Duboke jasle-Jabukovac	2.461,87	1.008,97	/	1.045,36	407,54	40.749	1.111
Istočni Resnik	7.040,76	5.613,03	1.395,55	22,99	9,19	328.835	7.861
Jaselsko bilo-Crnopac	6.424,53	5.424,94	569,48	64,77	365,34	686.428	13.758
Javornik-Kremen	3.938,55	3.598,58	309,63	3,18	27,16	743.606	13.886
Ravna Čemernica	7.408,42	6.730,52	663,20	0	14,7	731.506	14.740
Zapadna Mazinska planina	3.326,6	3.214,9	99,03	0,9	11,77	813.444	19.403
Bogutovac	5.761,6	5.313,79	438,18	0	9,63	646.789	11.519
Jelovi Tavani-Kučina	4.542,32	3.703,9	807,86	0	30,56	196	366

Vrelo Zrmanje	5.023,82	2.204,95	2.203,3	613,85	1,72	8336	137
Smrdljivac-Kom	8.823,95	7.552,66	1.256,65	12,93	1,71	16.3954	2.455
Maslovara	3.755,17	3.601,99	145,03	1,28	6,87	15.344	297
Kokirina-Mila ljut	6.461,95	5.307,25	1.100,91	53,79	0	179.103	4870
Šumarija Sveto Brdo							
Sveto brdo-Crveni potoci	4.911,21	3.730	273,07	895,24	12,9	771.064	13.803
Šumarija Pag	7.684,9	389,04	4.238,01	18,14	3.039,71	11.723	424
Šumarija Zadar							
Gornji Zemunik	775,15	702,15	69	3,05	0,95	2.352	76
Lovinac	1.473,32	1.420,77	27,99	9,86	14,7	11.777	426
Musapstan	2.439,1	2.361,97	38,4	26,46	3,27	73.636	1.360
Nin-Kožino	2.572,82	1809	285,54	468,59	9,69	71.991	2468
Novigrad	3.003,59	2.696,43	247,93	14,33	44,9	22.108	568
Posedarje	2.129,8	1.490,61	588,01	7,03	44,15	8.318	160
Ražanac - Vrsi	3.257,01	1.103,25	2.102,83	26,75	24,95	28.945	1.117
Seline	1.179,66	1.049,66	122,59	7,72	/	1.383	45
Starigrad	8.165,12	3.643,09	4.446,67	73,54	10,82	9.364	230
Sukošan	1.557,01	1.421,71	98,71	15,39	21,2	5.988	160
Škarbnja	1.476,32	1.391,24	75,84	5,86	3,38	5.201	156
Zadarski otoci	5.085,62	4.725,62	336,01	18,26	5,73	6.411	150
Šumarija Bekovac							
Brzovača	3.434,67	3.401,62	12,86	13,55	6,64	4.654	143
Bukovičko polje	4.632,66	4.385,47	75,32	150,73	21,14	11.874	391
Debelo Brdo	3.489,17	1.598,83	1633,83	170,43	86,08	8.528	221
Donji Krš	4.754,78	4.726,37	0	0,72	27,69	3.302	139
Karin	4.926,23	4.478,67	307	7,83	132,73	12.403	266
Nunička kosa	4.560,62	4.276,39	204,23	34,16	45,84	1345	20
Polača	3.778,8	3.558,76	187,48	18,75	13,81	7.062	206
Razdolje	4.234,1	3.681,9	520,77	14,3	17,13	2.907	157
Šumarija Obrovac							
Burovača	3.675,31	3.623,79	20,16	16,72	14,64	7.998	109
Golubić	4.902,25	4.401,01	256,54	106,1	138,6	850	40
Jasenice	6.925,56	5.052,56	1701,54	50,58	120,88	44.800	640
Kruševo-Medviđa	8.375,96	6.407,99	1861,34	38,74	67,89	5.636	350
Nadvoda	4.830,21	4.586,66	206,33	27,51	9,71	/	/
Zaton	5.022,73	3.613,38	1266,92	16,38	126,05	53.985	1.684
Žegar	5.403,91	4.735,58	647,61	7,72	13	/	/
Šumarija Biograd							
Biograd	1.332,78	1.223,6	53,82	20,82	34,54	75.562	2.058

Pašman-Vrgada	3.201,22	3.100,35	77,34	1,06	22,47	15.411	286
Turanj	2.380,77	2.172,81	82,46	106,44	19,06	7.916	406
Vrana	2.046,82	1.991,68	42,91	9,23	3	758	26
Šumarija Šibenik							
Rimljača ¹⁸	5.934,35	4.699,76	1.191,75	25,33	17,51	42.284	963
Šumarija Donji Lapac							
Istočna Mazinska planina	1.969,01	1.572,33	102,5	5,64	15,54	499.832	9.752

Uspoređujući podatke iz posljednjeg Izvješća o stanju okoliša Zadarske županije (Oikon d.o.o., 2013.) vidljivo je kako je došlo do povećanja ukupne šumske površine unutar gospodarskih jedinica šumarije Gračac i Sveti Rok, dok je unutar uspoređivanih gospodarskih jedinica na području šumarije Zadar, Benkovac, Obrovac i Biograd te Pag došlo do smanjenja ukupnih površina pod šumama.

U odnosu na obrađeno razdoblje temeljem posljednjeg Izvješća, sada je na području Šumarije Gračac došlo do porasta ukupne šumske površine i to za 3,39 %. Također je zabilježeno i povećanje obrasle površine za 4,14 % u odnosu na prethodno razdoblje te povećanje od 81,29 % u neplodnom šumskom tlu. Također je zabilježeno i povećanje neobraslih neproizvodnih površina pa je tako zabilježeno čak 1.318,46 hektara više u odnosu na prethodno Izvješće. S druge strane došlo je do smanjenja neobraslih proizvodnih površina za 17,91 % u odnosu na prethodno Izvješće. Jednaki trendovi su primijećeni u šumariji Sveti Rok pa je tako u odnosu na prethodno Izvješće došlo do povećanja ukupne površine pod šumama za 21,66 % te obraslih površina za 12,45 % dok je istovremeno došlo do smanjenja neobraslih proizvodnih površina za 64,4 %. U ovoj šumariji je zabilježeno i povećanje neplodnog šumskog zemljišta za 5,13 % u odnosu na prethodno Izvješće te novih 895,24 hektara neobraslih neproizvodnih površina. Usporedbom Osnova gospodarenja u ovom programskom razdoblju, utvrđeno je kako je za sve gospodarske jedinice na području šumarije Gračac unutar područja Zadarske županije došlo do porasta ukupne površine pod šumama, izuzev gospodarske jedinice Vrelo Zrmanje za koju je zabilježeno blago smanjenje (smanjenje za 0,49 %). Za gospodarsku jedinicu unutar šumarije Sveti Rok je zabilježeno povećanje ukupne površine pod šumama za 21,66 % u odnosu na prethodnu Osnovu.

Najveće smanjenje šumskih površina je zabilježeno na području gospodarskih jedinica šumarije Zadar pa je tako u odnosu na prethodno Izvješće (2013. godina) došlo do smanjenja ukupnih površina pod šumama za 15,47 %, a zabilježeno je i smanjenje ukupnih obraslih površina za 12,58 % te neobraslih proizvodnih površina za 21,64 %. Istovremeno je došlo do povećanja neobraslih neproizvodnih površina za 27,40 %. Na području šumarije Zadar je također zabilježeno smanjenje neplodnog šumskog zemljišta i to za 19,93 %. Usporedbom Osnova gospodarenja u ovom programskom razdoblju, utvrđeno je kako je za sve gospodarske jedinice na području šumarije Zadar došlo do smanjenja ukupne

¹⁸ Na području Zadarske županije se nalazi oko 6,7% površine ove gospodarske jedinice te se većina nalazi na području Šibensko-kninske županije

površine pod šumama, pri čemu je najizraženije smanjenje bilo na području gospodarske jedinice Gornji Zemunik gdje je došlo do smanjenja ukupnih šumskih površina za 49,67 %. Izrazita smanjenja su i zabilježena na području ostalih gospodarskih jedinica pa tako na području gospodarske jedinice Lovinac je primjetno smanjenje šumskih površina za 37,32 %, na području gospodarske jedinice Sukošan za 31,16 %, na području gospodarske jedinice Novigrad za 29,53 % te na području gospodarske jedinice Škarbnja za 27,69 %, na području gospodarske jedinice Posedarje za 21,94 % dok su na područjima gospodarskih jedinica Musapstan i Zadarski otoci zabilježena smanjenja od 15,74 % i 14,01 % u odnosu na prethodne Osnove.

Smanjenje šumskog zemljišta je zabilježeno i na području uspoređivanih gospodarskih jedinica šumarije Benkovac pa tako nalazimo 12,92 % manje ukupnih šumskih površina te 10,54 % manje, a zabilježeno obraslih površina. Na području ove šumarije je također zabilježeno smanjenje neobraslih proizvodnih površina za 17,93 % u odnosu na prethodno Izvješće. S druge strane zabilježeno povećanje neobraslih neproizvodnih površina za 37,25 % te povećanje neplodnog šumskog zemljišta za 21,49 % u odnosu na prethodno Izvješće. Jednaki trendovi vezani uz ukupne šumske površine i obrasle površine su vidljivi i na području sadašnjih gospodarskih jedinica šumarije Obrovac pa je tako došlo do smanjenja ukupne šumske površine za 1,32 % te smanjenja obraslih površina za 4,36 % u odnosu na prethodno Izvješće o stanju u prostoru. Na području gospodarskih jedinica unutar ove šumarije, zabilježeno je malo povećanje neobraslih proizvodnih površina i to za 2,20 % te malo smanjenje neobraslih neproizvodnih površina za 0,97 %. Istovremeno je zabilježeno smanjenje neplodnog šumskog zemljišta za 171,44 hektara (25,89 %). Usporedbom Osnova gospodarenja u ovom programskom razdoblju, utvrđeno je kako je za sve gospodarske jedinice, izuzev Razdolje (unutar ove gospodarske jedinice je zabilježeno povećanje ukupnih šumskih površina od 0,65 %) na području šumarije Benkovac došlo do smanjenja ukupne površine pod šumama. Najizraženije smanjenje bilo na području gospodarske jedinice Brzovača gdje je zabilježeno smanjenje ukupne šumske površine od 32,24 %, a slijede gospodarske jedinice Nunička kosa i Polača sa smanjenjem ukupne šumske površine od 26,41%, odnosno 22,57 %. Smanjenje ukupnih površina pod šumama, iako značajno manje u odnosu na šumariju Benkovac, je zabilježeno i unutar pojedinih gospodarskih jedinica šumarije Obrovac (GJ Burovača, Jasenice i Zaton) pri čemu je najveće smanjenje zabilježeno na području gospodarske jedinice Burovača i to za 6,9 %.

Na području šumarije Pag je također zabilježeno smanjenje ukupnog šumskog zemljišta za 2,8 % i smanjenje neobraslih proizvodnih površina za 1,97 %. Na području šumarije Pag je s druge strane zabilježen porast obraslih površina za 19,86 %, a zabilježen je i porast neplodnog šumskog zemljišta za 6,71 % te neobraslih neplodnih površina za 18,14 hektara.

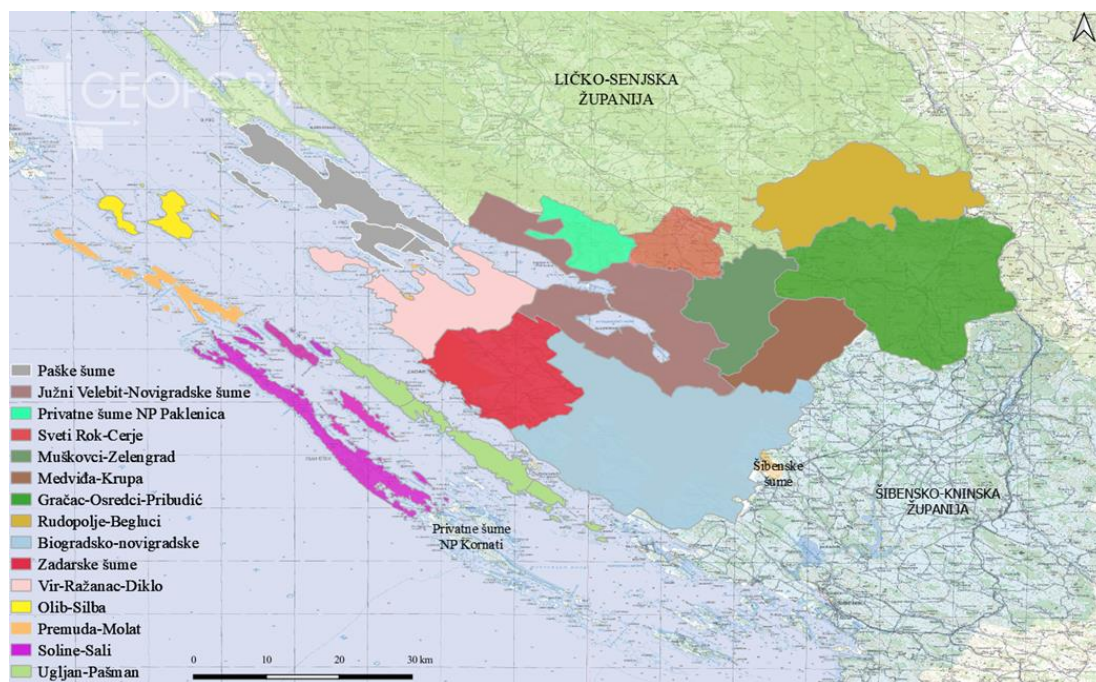
Na području šumarije Biograd je došlo do smanjenja ukupnih površina pod šumama za 7,9 %, a također je došlo i do smanjenja obraslih površina za 8,03 %, smanjenja neobraslih proizvodnih površina za 23,41 % te smanjenja neplodnih šumskih površina za 39,54 %. Istovremeno je zabilježeno dodanih 77,85 hektara neobraslih neproizvodnih površina. U odnosu na prethodnu osnovu gospodarenja, do smanjenja ukupne površine pod šumama je došlo na području gospodarskih jedinica Biograd (smanjenje za 28,16 %), Pašman – Vrgada (smanjenje za 9,41 %) i Vrana (smanjenje za 6,76 %), dok je na području gospodarske jedinice Turanj došlo do povećanja ukupne površine pod šumama za 10,93 %.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 123/385

Za gospodarsku jedinicu Rimljača (šumarija Šibenik) nije došlo do promjene u zastupljenosti površina prema kategorijama dok je za gospodarsku jedinicu Istočna Mazinska planina (šumarija Donji Lapac) došlo do povećanja ukupne površine pod šumama za 19,51 hektara u odnosu na Osnovu iz 2008. godine.

Na području Zadarske županije također postoje i privatne šume koje nalazimo na ukupno 30.507,49 hektara bez uračunate površine Šibenskih šuma te Privatnih šuma Kornati koje se nalaze granično na području Županije (Šumskogospodarska osnova RH 2016. - 2025.). Na području Županije nalazimo privatne šume Biogradsko-benkovačke šume, Muškovci - Zelengrad, Medviđa - Krupa, Plavno - Očestovo, Gračac – Osredci - Pribudić, Donjolapačke šume, Rudopolje - Begluci, Ploča - Ričice, Udbinske šume, Južni Velebit – Novigradske šume, Sveti Rok - Cerje, privatne šume NP Paklenica, Divoselo - Raduč, Paške šume, Vir - Ražanac-Diklo, Zadarske šume, Ugljan - Pašman, Soline - Sali, Premuda - Molat i Olib - Silba (Slika 40.). Kategorizacija šuma privatnih šumoposjednika po gospodarskim jedinicama je dana u

Tablica 22.



Slika 40. Privatne šume na području Zadarske županije, izvor: Javni podaci Hrvatskih šuma, 2020.

Šume privatnih šumoposjednika – Donjolapačke šume, Ploča – Ričice, Divoselo-Raduč i Udbinske šume se najvećim dijelom nalaze na području Ličko-senjske županije, dok se šume privatnih šumoposjednika Plavno - Očestovo nalaze uz granicu s Šibensko-kninskom županijom te u prethodnom prikazu radi jasnoće nisu stavljene.

Tablica 22. Površine šuma pod kategorijama u privatnom vlasništvu na području Županije, izvor: Šumskogospodarska osnova RH 2016. - 2025.

Gospodarska jedinica privatnih šuma	Gospodarske šume	Šume posebne namjene	Zaštitne šume	Ukupna površina
				površina (ha)
Biogradsko-benkovačke šume		6,2	2.200,9	2.207,1
Olib - Silba	2.555,52			2.555,52
Paške šume	3,06		468,14	471,2
Muškovci- Zelengrad	1.357,15	184,89		1.542,04
Medviđa krupa	88,89	345,89	880,19	1.314,97
Plavno-Očestovo	2.104,87			2.104,87
Gračac-Osredci-Pribudić	1.272,1	384,14		1.656,24
Donjolapačke šume	617,54		305,96	923,5
Premuda - Molat	14,59		2.231,88	2.246,47
Privatne šume NP Paklenica		28,05		28,05
Rudopolje-Begluci	799,67			799,67
Ploča-Ričice	747,08			747,08
Udbinske šume	551,37		273,18	824,55
Južni Velebit – Novigradske šume	25,55		1.294,53	1.320,08
Sveti Rok-Cerje	57,42	324,2		381,62
Divoselo-Raduč	353,39		1.357,46	1.710,85
Zadarske šume			2.318,96	2.318,96
Vir-Ražanac-Diklo	4,95		1.174,43	1.179,38
Ugljan-Pašman	2.352,98	7,37		2.360,35
Soline - Sali	2,71		3.812,28	3.814,99
Privatne šume Kornati ¹⁹		123,03		123,03
Šibenske šume ¹⁹			5.445,29	5.445,29

Usprkos velikom broju ovih privatnih šuma, tek za njih 4 postoje programi gospodarenja (Olib - Silba, Gračac – Osredci - Pribudić, i Ugljan - Pašman) dok je za gospodarske jedinice Medviđa - Krupa, Rudopolje - Begluci i Soline - Sali predviđena izrada Programa

¹⁹ Samo se djelomično nalaze na području Županije

gospodarenja za razdoblje 2018. - 2027. (Ministarstvo poljoprivrede, 2020.). Privatne šume na području Županije karakterizira velika usitnjenost parcela te neriješeni imovinsko-pravni odnosi, a na dijelu gospodarskih jedinica također problem predstavlja i minska zagađenost.

Pritisци

Šumska vegetacija na području Zadarske županije je uvelike izmijenjena, odnosno prisutni su razni stupnjevi degradacije što je posljedica intenzivne ispaše i sječe za ogrjevno drvo u prošlosti, a stupnjevi degradacije su u pravilu veći na područjima koja su niža i pristupačnija. Šumske zajednice su na dijelovima toliko degradirane da su i degradacijski stadiji šikara bili potisnuti te su nastali kamenjari koji imaju oskudnu vegetaciju zeljastih vrsta i grmlja. Degradacija šumskih sastojina je uvjetovala jaku površinsku eroziju pa je teren često ispresijecan brojnim jarcima i vododerinama što za vrijeme intenzivnih oborina dovodi do naglog slijevanja i nošenja materijala (tla) niz vododerine čime se zatrpavaju poljoprivredne površine, ali i infrastruktura (npr. prometnice). Obrasle površine, odnosno šuma štiti tlo od erozije te od osiromašenja te ispiranja i klizanja tla, pri čemu značajnu razliku u zaštiti od erozije ima stadij razvitka šume (pa tako mlađe sastojine šuma imaju manju sposobnost zaštite od erozije u odnosu na starije), a velik utjecaj ima i razvijenost grmlja, prizemnog rašća i listinca kao i način i oblik korijenskog sustava te razina sklopa šume pa će tako u šumama gdje je prisutan izostanak etaža, erozija biti izraženija u odnosu na šume s potpunim sklopom. Akvatičnom erozijom se gubi i proizvodna funkcija šuma jer je tlo izloženo prejakom isušivanju, zbijanju te smrzavanju. Upravo je erozija tla i obnova vegetacije velik problem na krškom području, koji je također i gospodarskog karaktera. Danas se na velikom dijelu gospodarskih jedinica šuma na području Zadarske županije provode protuerozijski radovi koji uključuju pošumljavanje, uzgoj i održavanje zaštitne vegetacije, čišćenje bujičnih korita i dr., a u protuerozijske mjere se također može svrstati i ograničavanje sječe. Iako je površinska erozija i dalje velik problem, na području Županije je došlo do smanjenja degradacije šuma što je posljedica deruralizacije i smanjenja antropogenih pritisaka pa je tako primjetno povećanje progresije šuma, odnosno zaraštanja, a šume su prepuštene spontanijoj sukcesiji.

Smanjene su i općekorisne funkcije šuma zbog ugroza pojedinih vrsta poput crnog bora koji ima važnu ulogu u krškom području, a za kojeg je utvrđena ugroženost te smanjenje genetske raznolikosti (Čović, 2017.). Upravo se ova vrsta zbog niskih ekoloških zahtjeva koristi kao najčešća za pošumljavanje opožarenih područja submediterana. Smanjenje raznolikosti vrsta je zabilježeno i kao posljedica velikog širenja alepskog bora, koji se proširio od prvotnih pošumljavanja te je danas glavni modifikator vegetacijskog pokrova. Alepski bor spada u skupinu pirofita pa tako njegovom širenju potpomažu požari (Trinajstić, 1993.). Širenje ove vrste na dijelovima naše obale ima invazivne karakteristike (Dubravac i dr., 2006.) te ova vrsta negativno utječe na bioraznolikost pejzaža (Vogiatzakisi dr., 2005.), a istraživanjima je zabilježeno kako dovodi do smanjenja raznolikosti vrsta od 20 % (Maestre i Cortina, 2004.) do čak 50 % (Trinajstić, 1993.).

Šumarstvo se smatra jednim od najranjivijih sektora na klimatske promjene pa je tako visok stupanj ranjivosti procijenjen s obzirom na učestalost šumskih požara, a projekcije upućuju kako će se ovaj rizik povećati u budućnosti te će doći do produljenja sezone šumskih požara, sve učestalije pojave ekstremnih vremenskih prilika uvjetuju sve veće štete na šumskim ekosustavima te je zabilježeno smanjenje vrijednosti općekorisnih funkcija šuma.

Prema procjeni žestine i učestalosti požara otvorenog tipa Zadarska županija spada u najugroženije u RH (DUZS, 2009.). Na području Županije nalazimo velike površine šuma i šumskih zemljišta s nepovoljnom strukturom šumskih sastojina u kojoj prevladavaju degradirani oblici šumske vegetacije i velike komplekse kamenjara sa šibljacima, koji su ujedno i najrizičniji pokrovi za požare. Sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije (2019.) analizom linearnih trendova je potvrđeno produljenje požarne sezone na Jadranu od svibnja do listopada zbog klimatskih promjena. Na području Županije najviše požara otvorenog tipa nastaje u ljetnom razdoblju (lipanj - rujna) kada je prisutno i najmanje oborina, dok su požari otvorenog tipa u zimskim mjesecima posljedica namjernog spaljivanja oranica i pašnjaka koji se često otmu kontroli. Dio požara u zimskim mjesecima je prisutan za vrijeme burnih dana kada morska pjena nošena jakim burom oštećuje kablove dalekovoda i radi kratki spoj (Procjena rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije, 2019.). Prema podložnosti terena za nastanak šumskih požara na području Zadarske županije, priobalni pojas pripada u kategoriju V. (vrlo veliki), brdski (submediteranski) pojas pripada u kategoriju IV. kategorija (veliki), primorski gorski pojas pripada u III. kategoriju (umjereni), a kontinentalni brdski i niži gorski pojas pripadaju u II. kategoriju (mali) (Županijska razvojna strategija 2016. - 2020.). Sukladno promjenama zemljišnog pokrova prema Corine Land Cover u razdoblju od 2012. do 2018. zabilježen u upravo porast opožarenih površina pa je tako nešto više od 70 % ukupno zamijenjenih površina iz bjelogorične šume ili prijelaznog područja šuma i sklerofilne vegetacije u opožareno.

Promjene u temperaturi te količini padalina kumulativno dovode do promjene okolišnih uvjeta te poremećaja u šumskim ekosustavima. Ekstremne vremenske prilike također utječu na pojavu drastičnih poremećaja za zdravstveno stanje šuma. Velike štete na šumskim sustavima su u 2018. godini na području Šumarije Zadar bile evidentirane kao posljedica sušenja šuma. Sušenje šuma je posljedica zajedničkog djelovanja biotičkih i abiotičkih čimbenika od kojih se izdvajaju izostanak oborina u vegetacijskom periodu, visoke temperature i ekstremne vremenske pojave što je dovelo do narušavanja zdravstvenog stanja stabala te imalo posljedično oštećenje 35 hektara bora na području šumarije Zadar (Hrvatski šumarski institut, 2019.). Povećanje temperature također predstavlja visok rizik s obzirom na pojavnost i migraciju štetnika, uključujući i invazivne vrste. Pa se tako prema procjenama projekta „Defolijatori kao invazivni šumski štetnici u uvjetima klimatskih promjena (DIFPEST) polazi od pretpostavke da se zatopljenjem očekuje ekspanzija štetnika u nova klimatska područja. Kao posljedica jednog takvog širenja navodi se ekspanzija mediteranskog borovog potkornjaka koji je u 2017. godini zabilježen na području Dalmacije. Mediteranski potkornjak je na području Zadarske županije također zabilježen i u 2018. godini i to na području šumarija Zadar i Biograd te u privatnim šumama na području Zadarske županije (GJ Ugljan-Pašman). Kao jedan od značajnijih štetnika na području Zadarske županije može se izdvojiti i borov četnjak koji je redovito prisutan u borovim šumama na području krša te je na području Županije zabilježen u šumarijama Benkovac, Biograd i Pag na alepskom boru i boru te u privatnim šumama na području Županije. Ovaj štetnik napada sastojina crnog i alepskog bora, a poglavito mlađe sastojine. Hrastov prstenjak je također kornjaš koji radi velike štete jer izaziva sušenje grana u svim dijelovima krošnje, a na hrastu meduncu se također povremeno javlja i hrastov gubar. Od biljnih bolesti na području Županije najčešće su osip iglica crnog bora koji je prouzročen već prethodno spomenutom gljivicom *Lophodermium pinastri* te biljna bolest *Phellinus pini* koja napada starija stabla bora.

Prijetnju šumskim ekosustavima također predstavlja i onečišćenje zraka te drugi čimbenici stresa. Republika Hrvatska je sudionik programa ICP Forests od 1987. godine, a kao jedna od bioindikacijskih točaka za praćenje oštećenosti stabala je i na području Vranskog jezera, unutar šumarije Biograd, GJ 46a. Na ovoj plohi je provedeno istraživanje osutosti krošanja, štete od biotičkih čimbenika, kemizma bilnog materijala te su također procjenjivana vidljiva oštećenja vegetacije od ozona te je provedeno pasivno mjerenje koncentracija ozona. Sukladno provedenim istraživanjima u 2017. godini je zabilježeno sušenje alepskog bora uzrokovano gljivama iz roda *Lophodermium*, a također su zabilježene rupe od borova potkornjaka. Na ovoj plohi u 2017. godini nisu zabilježeni simptomi oksidativnog stresa (javlja se kao posljedica visokih koncentracija prizemnog ozona) (Hrvatski šumarski institut, 2017.).

Na području Županije su također prisutne prenamjene šumskog zemljišta kao posljedica urbanizacije pa je tako unutar pojedinih JLS došlo do izdvajanja zemljišta iz šumskogospodarskog područja zbog izgradnje poduzetničkih zona ili infrastrukture, a dio šumskih zemljišta je također pretvoren i u poljoprivredne površine. Velik pritisak na šumske zajednice predstavljaju i divlja odlagališta otpada, koja su redovito zabilježena na području Zadarske županije, pa je tako u 2018. godini na području gospodarske jedinice Musapstan evidentirano čak 14 slučajeva ilegalnog odlaganja otpada.

Velik problem u šumarstvu te gospodarenju šumama, na području Zadarske županije predstavljaju i onečišćenje minama pa tako unutar šumarije Benkovac nalazimo dio šumskih površina pod minama. Na području Županije se provode akcije razminiravanja pa je tako u 2018. godini provedeno razminiravanje gospodarske jedinice Vrana. U 2019. godini je na području zapuštenih šumskih ekosustava Parka prirode Velebit i NP Paklenica započeo projekt Fearless Velebit kojim se u razdoblju od 2019. - 2023. godine planira razminiravanje 16,46 km² šuma i šumskog zemljišta.

Važnost šuma je prepoznata i kroz općekorisne funkcije šuma, pa tako prema Zakonu o šumama (NN 68/18, 115/18 i 98/19) općekorisne funkcije šuma su: zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava; utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda; utjecaj na plodnost tla i poljoprivrednu proizvodnju; utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena; zaštita i unaprjeđenje čovjekova okoliša; stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere; rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija; stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu i povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost. Kao gospodarske funkcije šuma izdvajaju se proizvodnja drvnih šumskih proizvoda; proizvodnja šumskog reproduksijskog materijala i proizvodnja nedrvnih šumskih proizvoda. Potrajno gospodarenje šumama obuhvaća korištenje drvnih resursa, ali i zaštitu i unaprjeđenje općekorisne uloge šuma, pogotovo u šumama na Mediteranu koje imaju istaknutu zaštitnu, protuerозиjsku ulogu.

Kako bi se očuvala biološka raznolikost i stanišne prilike šumskih ekosustava, danas se šumama gospodari prema načelima certifikacije šuma (Hrvatski nacionalni standard za FSC certifikacije šuma). Sukladno ovom certificiranju, šumsko-uzgojne radove treba provoditi s ciljem uspostave visoke šume i stabilnog ekosustava, a radove popunjavanja i/ili pošumljavanja obavljati uporabom autohtonih vrsta. U gospodarenju šumama utvrđenih rijetkih i ugroženih stanišnih tipova potrebno je osigurati produljenje sječiwe zrelosti zavičajnih vrsta drveća s obzirom na fiziološki vijek pojedine vrste i zdravstveno stanje šumske zajednice. Radi očuvanja raznolikosti omitofaune potrebno je prilikom

sanitarne sječe ostavljati stabla s dupljama i gnijezdima, te ostavljati stabla voćkarica kao jednog od izvora hrane. Glavni cilj ovakvog gospodarenja je očuvanje autohtonih šumskih zajednica i ekološkog sustava, dok se kao prvenstvena namjena navodi ostvarivanje općekorisnih funkcija šuma. Načelo održivoga gospodarenja šumama podrazumijeva korištenje šuma i šumskog zemljišta na način, i u mjeri, koji održava njihovu bioraznolikost, produktivnost, kapacitet za regeneraciju, vitalnost i potencijal da trenutačno i ubuduće ispune odgovarajuće ekološke, gospodarske i društvene funkcije na lokalnoj, nacionalnoj i globalnoj razini te koji ne uzrokuju štetu drugim ekosustavima. Način gospodarenja šumama i zaštita šumskog ekosustava su propisani Zakonom o šumama (NN 68/18, 115/18 i 98/19).

Ciljevi i mjere

- C1- Provedba cjelovite šumarske politike na načelima održivog razvoja
- C2 - Poboljšati upravljanje šumama te uspostaviti jedinstveni sustav inventarizacije i praćenja stanja u šumama
- C3 - Očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava
- C4 - Integriranje sektora šumarstva u cjelinu upravljanja prostorom

Tablica 23. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ŽŽ	Komentar
C1 C2	M1 - Razvijati šumarstvo i uz njega prateće djelatnosti	Djelomično provedeno	Poticanje razvoja šumarstva je predviđeno kroz Županijsku razvojnu strategiju 2016. - 2020. te kroz razvojne strategije lokalnih akcijskih grupa. Razvoj šumarstva se također provodi kroz Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020.
C1 C2	M2 - Pratiti plaćanje šumskog doprinosa te donijeti program za korištenje prikupljenih sredstava prema Zakonu o šumama	Provodi se	Zakonom o šumama (NN 68/18, 115/18 i 98/19) obveznici plaćanja se vode u elektroničkoj bazi Registra obveznika, pri čemu Agencija utvrđuje plaća i obveznik naknadu na propisani način i u rokovima.
C1 C2 C3	M3 - Nadziranje pridržavanja propisa u područjima zaštićenim bilo prostornim planovima.	Provodi se	Neposredni nadzor u zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže provodi glavni čuvar prirode i čuvari javne ustanove koja upravlja zaštićenim područjem. Povećanje učinkovitosti mehanizama zaštite prirode je također jedan od strateških ciljeva Strategije i akcijskog plana zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. - 2025.
C1 C2 C3	M4 - Nastojati dobrom praksom prostornog planiranja maksimalno spriječiti usitnjavanje šumskih biotopa gradnjom infrastrukture, i sl.	Djelomično provedeno	Zaštitom kroz prostorno-plansku dokumentaciju te provedbom postupaka procjene utjecaja na okoliš.

C1 C2 C3	M5 - Poticati smanjivanje onečišćenja (industrija, energetika, promet) koja ugrožavaju šume	Provodi se	Poticanje zaštite i smanjenje emisija u zrak, vode i tlo se potiče kroz primjenu najboljih praksi te kroz provedbu postupaka procjene utjecaja na okoliš. Sprječavanje svih vrsta onečišćenja okoliša je također jedan od ciljeva strateškog plana Ministarstva zaštite okoliša i energetike za razdoblje 2020. - 2022.
C1 C2 C3 C4	M6 - Izraditi strategiju i program za unapređenje šumarstva te povećanje proizvodnih i općekorisnih funkcija šuma i šumskih staništa	Djelomično provedeno	Na nacionalnoj razini je izrađen Program ruralnog razvoja RH 2014. - 2020. te je izrađena je nacionalna šumskogospodarska osnova za razdoblje od 2016. - 2025.
C1 C2 C3 C4	M7 - Izraditi program sa smjernicama za provedbu odredaba PPZZ koje se odnose na očuvanje i unapređenje šuma i šumskih staništa	Provodi se	U prostornim planovima postoje mjere zaštite šuma i šumskog zemljišta.
C1 C2 C3	M8 - Usmjeravati promjenu strukture (mješavinu vrsta) šuma u smjeru koji je čini otpornijom na postojeće i dolazeće antropogene pritiske (rizik od požara, klimatske promjene, onečišćenja, i sl.)	Provodi se	Kroz program Ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. - 2020. se provode mjere M08 „Ulaganja u razvoj šumskih područja i poboljšanje održivosti šuma“, podmjera 8.5. „Ulaganja u poboljšanje otpornosti i okolišne vrijednosti šumskih ekosustava“
C1 C2 C3 C4	M9 - Provesti razvrstavanje šuma prema funkcionalnim kategorijama (OKFŠ) s naglaskom na zaštitne šume, šume posebne namjene i šume od posebnog značaja i vrijednosti za krajobraz, te izraditi program za njihovo očuvanje i unapređenje	Provedeno	Pravilnikom o uređivanju šuma (NN 97/18) su šume razvrstane. Razvrstavanje je također navedeno i u Programima gospodarenja te u Šumskogospodarskoj osnovi RH.
C1 C2 C3 C4	M10 - Provoditi preventivne mjere zaštite od požara te sanaciju izgorjelih prostora	Provedeno	Kroz planove upravljanja se provode mjere zaštite i sanacije izgorjelih područja šuma (pošumljavanje). Sanacija opožarenih područja se također provodi kroz akcije pošumljavanja.

C1 C2	M11 - Povećati otvorenost šuma radi povećanja stupnja zaštite od požara, te radi boljeg gospodarenja	U potpunosti provedeno	Kroz nove Planove gospodarenja državnim šumama na području Županije u gospodarskim jedinicama su planirana/povedena povećanja otvorenosti šuma izgradnjom šumskih prometnica.
C1 C2 C3	M12 - Ispuniti obaveze koje Županija, gradovi i općine imaju prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara (sastaviti popis šuma po stupnjevima opasnosti od šumskog požara, i dr.).	Provedeno	Hrvatske šume su izradile Plan zaštite od požara u skladu s Pravilnikom zaštite šuma od požara te za područje Županije postoji Operativni program i raspored podizanja snaga za gašenje požara otvorenog prostora JLS izrađuju Planove zaštite od požara.
C1 C2 C3	M13 - Intenziviranje mjera protupožarne prevencije. Uspostava i održavanje protupožarnih prosjeka. Osiguranje službe praćenja i ranog obavješćivanja.	Provedeno	Kroz planove upravljanja se intenziviraju protupožarne mjere (povećanje otvorenosti šuma). Zadarska županija ima sustav kamera kojom se omogućuje rana detekcija požara. Zadarska županija sudjeluje u ulozi partnera u provedbi projekta HOLISTIC čija je svrha primijeniti skup mjera za prevenciju šumskih požara i implementirati učinkovit sustav nadzora nad šumskim požarima.
C1 C2	M14 - Nastaviti razminiranje šumskih površina prioritarno u zaštićenim područjima.	Provedeno	Na području Županije se provode razminiravanja šumskih te zaštićenih područja (npr. Fearless Velebit)
C1 C2 C3	M15 - Izraditi sve i nastaviti izrađivati (obnavljati) osnove i programe za gospodarenje državnim šumama i šumama šumoposjednika	Djelomično provedeno	Za gospodarske jedinice državnih šuma su izrađeni novi planovi upravljanja, dok za privatne šume šumoposjednika isti u najvećoj mjeri i dalje nedostaju.
C1 C2 C3	M16 - Uložiti veći napor u implementaciju smjernica i mjera utvrđenih u postojećim programima gospodarenja.	Djelomično se provodi	Mjere i smjernice za poboljšanje šuma i šumskog zemljišta se provodi se kroz planove upravljanja gospodarskim jedinicama i kroz prostorno plansku dokumentaciju.

C1 C2	M17 - Sustavno poticati privatne šumoposjednike na gospodarenje šumama.	Djelomično provedeno	Djelomično provedeno kroz izrade planova upravljanja te kroz edukacijske radionice. Ministarstvo poljoprivrede također potiče gospodarenje šumama u šumama privatnih šumoposjednika kroz financiranje radova gospodarenja šumama (Operativni godišnji plan za ostvarivanje prava na sredstva iz naknade za korištenje općekorisnih funkcija šuma privatnih šumoposjednika). Također Razvojnou strategijom Zadarske županije 2016. - 2020. je kao jedna od mjera predviđena „Poticanje međusektorskog povezivanja radi kreiranja novih finalnih proizvoda i organiziranog nastupa na tržištu“ čime će se potaknuti udruživanje u zadruge i bolje gospodarenje privatnim šumama.
C2 C3 C4	M18 - Promicati udruživanje šumoposjednika te organizirati i provoditi njihovu edukaciju s ciljem unapređenja gospodarenja privatnim šumama.	Djelomično provedeno	Na području Županije postoje određene udruge poput Udruge privatnih šumoposjednika „Crnika Tkon - otok Pašman“ te se provode edukacijska predavanja organizirana od strane Udruga za ruralni razvoj i Hrvatskih šuma.
C3 C4	M19 - Poticati uporabu šumarske mehanizacije prihvatljivije sa stajališta zaštite šumskih ekosustava	Nije provedeno u dostatnoj mjeri	Neposredno se provodi kroz Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020.; operacije 8.6.1. i 8.6.2.
C3 C4	M20 - Izraditi program iskorištavanja drvne (i poljoprivredne) biomase u energetske svrhe	Provedeno	Izrađena je Studija potencijala obnovljivih izvora energije Zadarske županije (Energetski institut Hrvoje Požar, 2016.) te je Zadarska županije sudjelovala projektu ForBioEnergy (2016. - 2019.) koji za cilj ima poticanje proizvodnje bioenergije u zaštićenim područjima.
C3 C4	M21 - Izraditi program održivog i ekološkog korištenja sporednih šumskih proizvoda.	Djelomično se provodi	Provodi se kroz Planove gospodarenja za jedinice Hrvatskih šuma te ugovorima između ovlaštenika lova i Hrvatskih šuma.

C3 C4	M22 - Integriranje sektora šumarstva u sustav integralnog upravljanja urbanim područjima, u prvom redu kroz uređenje šumskih područja s ciljem unapređenja njihovih općekorisnih funkcija (rekreacijski potencijal; turistički resurs; element urbanog krajobraza — drvoređi, parkovi; mjera sprečavanja negativnih utjecaja na okoliš — npr. buka, promet, prašina i dr.).	Provedeno	Prilikom planiranja su integrirane šume i njihove općekorisne funkcije, prepoznata je važnost šuma u turističkoj ponudi. Kroz Razvojne strategije Lagova se također potiče integracija pa tako Lag Mareta kao jednu od svojih ima razvoj rekreacijske vrijednosti šumskih područja kroz potporu M.1.2. „Potpora održivom korištenju i očuvanju prostorne razvojne resursne osnove LAG-a.

4.8. Lovstvo

Zakonski okvir

Gospodarenje lovištem i divljači je određeno krovnim zakonom:

- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19 i 32/20)

Ovim zakonom su u Hrvatsko zakonodavstvo također preneseni akti Europske unije – Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21.5.1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (SL L 206, 22.7.1992.) kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU od 13.5.2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja RH (SL L 158, 10.6.2013.) i Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30.11.2009. o očuvanju divljih ptica (SL L 20, 26.1.2010.) kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom vijeća 2013/17/EU od 13.5.2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja RH (SL L 158,10.6.2013.).

Uz ovaj krovni zakon, segmente lovstva također dotiču i Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), Zakon o zaštiti životinja (NN 102/17 i 32/19), Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18 i 98/19).

Lovstvo je regulirano brojnim pravilnicima od kojih se mogu izdvojiti: Pravilnik o lovostaju (NN 94/19), Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja središnje lovne evidencije (NN 67/06 i 73/10), Pravilnik o lovočuvarskoj službi (NN 16/19), Pravilnik o sokolarstvu (NN 47/19), Pravilnik o uvjetima i načinu lova, nošenju lovačkog oružja, obrascu i načinu izdavanja lovačke iskaznice, dopuštenju za lov i evidencije o obavljenom lovu (NN 70/10), Pravilnik o potvrdi o podrijetlu divljači i njezinih dijelova i obilježavanju krupne divljači evidencijskim markicama (NN 15/19), Pravilnik o cjeniku divljači (NN 20/19), Pravilnik o načinu upotrebe lovačkog oružja i naboja (NN 37/19), Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarske osnove (NN 108/19), Pravilnik o lovačkim psima (NN

108/19), Pravilnik o odštetnom cjeniku (NN 31/19), Pravilnik o lovniku (NN 108/19) i drugim podzakonskim aktima.

Na području Zadarske županije je izrađen Program razvoja lovstva za razdoblje 2013. - 2016.

Sukladno podacima Ministarstva poljoprivrede (svibanj, 2020.) na području Zadarske županije nalazimo 35 županijska te 20 državnih lovišta, od kojih su dva uzgajališta ukupne površine 606 hektara. Uzgajališta na području Županije su državno lovno uzgajalište divljači XIII/2 – Bonastar površine 373 hektara i uzgajalište XIII/31 Tun površine 233 hektara. Lovišta Zadarske županije s oznakama su prikazana na Slika 41.



Slika 41. Lovišta na području Zadarske županije, preuzeto s <http://www.lszd.hr/lovisa-zadarske-zupanije/>

Na području Županije lovišta se nalaze na ukupno 363.429 hektara površina²⁰, od čega državna lovišta zauzimaju 141.343 hektara, odnosno 38,89 % lovišta, dok županijska lovišta nalazimo na ukupno 222.086 hektara, odnosno na 61,11 % ukupne površine lovišta na području Županije. Prema površini koju zauzimaju lovišta, Zadarska županija se nalazi na 5. mjestu u RH, dok prema broju lovišta Zadarska županija zauzima 10 mjesto u RH.

Od državnih lovišta na području Županije, oba uzgajališta te jedno lovište nalazimo na otocima (Dugi otok), dok od županijskih lovišta na otocima nalazimo ukupno 16 lovišta. Podaci o državnim i županijskim lovištima na području Zadarske županije su prikazani u Tablica 24.

Tablica 24. Državna i županijska lovišta na području Zadarske županije, izvor: Ministarstvo poljoprivrede, 2020.

Oznaka lovišta	Naziv	Tip lovišta	Ovlaštenik prava lova	Površina (ha)	Lovnogospodarski plan

²⁰ U ukupne površine su uračunata i uzgajališta

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336,fax:01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 135/385

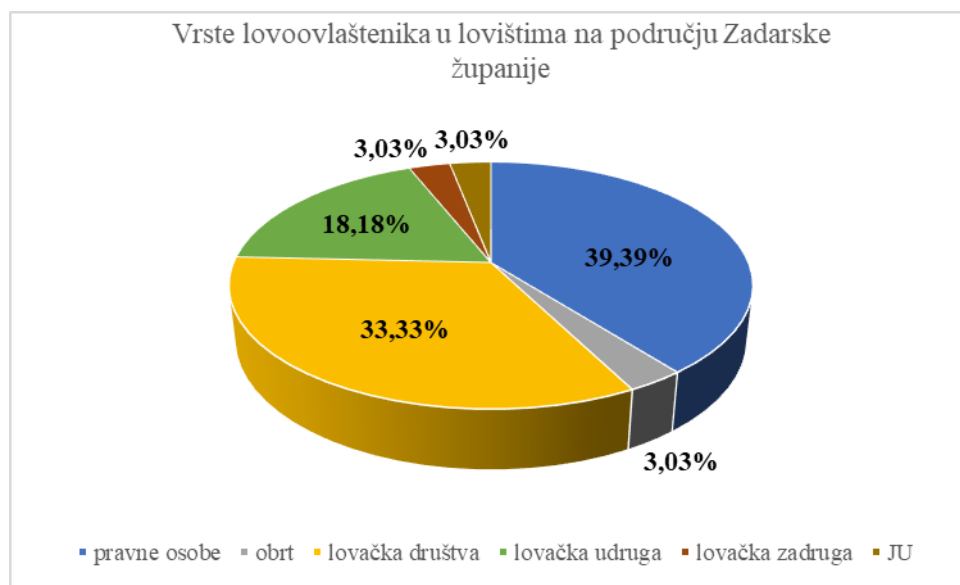
Državna lovišta					
XIII/4	Dugi otok	otvoreno	ROG d.o.o.	3.616	2020. - 2030.
XIII/19	Bokanjačko Blato	otvoreno	Hrvatske šume d.o.o.	2.529	2006. - 2036.
XIII/28	Starigrad-Paklenica	otvoreno	LD DIANA Zadar	6.665	2013. - 2023.
XIII/29	Sveto Brdo	otvoreno	ne postoji ugovor	14.545	Nije izgrađen
XIII/11	Kruševo-Orljak	otvoreno	LU KAMENJARKA Obrovac	11.243	1999. - 2029.
XIII/16	Moslovara	otvoreno	CUSTODIA d.o.o.	6.328	1999. - 2029.
XIII/17	Mazinska planina	otvoreno	LU PREDATOR Šibenik	6.974	1999. - 2009.
XIII/23	Poljica	otvoreno	GUŠTAR d.o.o. Poljica-Brig	2.405	2014. - 2024.
XIII/25	Ražanac	otvoreno	LD KOBAC Ražanac	3.547	2015. - 2025.
XIII/26	Rodaljice-Lisičić	otvoreno	AUROMAR zadruha	13.155	1999. - 2029.
XIII/27	Stankovci	otvoreno	LD ZEC Stankovci	4.334	2019. - 2029.
XIII/32	Tustica	otvoreno	LU JAREBICA Biograd nm	2.909	2019. - 2029.
XIII/35	Jagodnja donja - Crljen	otvoreno	LU JAREBICA Biograd nm	7.932	2019. - 2029.
XIII/6	Jelovi Tavani	otvoreno	LD VELEBIT Gračac	11.972	2000. - 2030.
XIII/7	Južni Velebit	otvoreno	M-90 d.o.o. Duga Resa	26.383	1999. - 2029.
XIII/33	Vrana	otvoreno	LU VRANA Biograd na moru	9.106	2014. - 2024.
XIII/9	Kokirina-Mila ljut	otvoreno	VUK d.o.o.	4.712	2019. - 2029.
XIII/37	Stankovci I	otvoreno	LD ZEC Stankovci	2.382	2019. - 2029,
XIII/2	Bonastar	Uzgajalište	Ne postoji ugovor	373	/
XIII/31	Tun	Uzgajalište	JAREBICA LOV d.o.o.	233	2011. - 2021.
Županijska lovišta					
XIII/101	Pag	otvoreno	LD KAMENJARKA Pag	19.164	2017. - 2027.
XIII/102	Olib	otvoreno	LD KUNIĆ Olib	2.757	2016. - 2026.
XIII/103	Silba	otvoreno	LUKSIM TRGOVINA d.o.o.	1.467	2016. - 2026.
XIII/104	Premuda	otvoreno	LUKSIM TRGOVINA d.o.o.	895	2016. - 2026.
XIII/105	Molat	otvoreno	LD GOLUB Molat	1.044	2020. - 2030.
XIII/106	Škarda-Ist	otvoreno	PALMA ZADAR j.d.o.o.	1.384	2014. - 2024.
XIII/107	Dugi otok-istok	otvoreno	JU Park prirode Telašćica	43.17	2017. - 2027.

XIII/108	Dugi otok-zapad-zverinac	otvoreno	LUKSIM TRGOVINA d.o.o.	4.579	2016. - 2026.
XIII/109	Sestrunj-Rivanj	otvoreno	SESTRUNJ AURO LOV j.d.o.o. Split	1.928	2016. - 2026.
XIII/110	Iž-Rava	otvoreno	AS, obrt za usluge autoškole	2.126	2016. - 2026.
XIII/111	Ugljan-jugoistok	otvoreno	AURO LOV d.o.o. Ugljan	3.086	2016. - 2026.
XIII/112	Ugljan-sjeverozapad	otvoreno	AURO LOV d.o.o. Ugljan	2.076	2016. - 2026.
XIII/113	Pašman - sjever	otvoreno	LD PAŠMAN Nevidane	3.605	2017. - 2027.
XIII/114	Vir	otvoreno	LD ZEC Vir	2.221	2016. - 2026.
XIII/115	Blatski gaj	otvoreno	LD DIANA Zadar	5.963	2016. - 2026.
XIII/116	Križ	otvoreno	LD DIANA Zadar	5.395	2016. - 2026.
XIII/117	Biograd	otvoreno	LU JAREBICA Biograd nm	5.339	2016. - 2026.
XIII/118	Nin	otvoreno	LU JAREBICA 1923 NIN	7.688	2014. - 2024.
XIII/119	Ljubač	otvoreno	LD KOBAC Ražanac	3.311	2016. - 2026.
XIII/120	Posedarje	otvoreno	LD KAMENJARKA Posedarje	6.806	2016. - 2026.
XIII/121	Novigrad	otvoreno	LD DIANA Zadar	5.777	2016. - 2026.
XIII/122	Poličnik	otvoreno	LD KUNA Poličnik	13.199	2016. - 2026.
XIII/123	Škarbnja - Zemunik Donji	otvoreno	LD DIANA Zadar	7.535	2016. - 2026.
XIII/124	Benkovac - Smilčić	otvoreno	LU BENKOVAC Benkovac	10.340	2016. - 2026.
XIII/125	Polača	otvoreno	LU BENKOVAC Benkovac	7.224	2016. - 2026.
XIII/126	Lišane Ostrovičke	otvoreno	LU BENKOVAC Benkovac	6.787	2016. - 2026.
XIII/127	Priseg	otvoreno	LU BENKOVAC Benkovac	2.173	2016. - 2026.
XIII/128	Zrmanja	otvoreno	LU KAMENJARKA Obrovac	4.698	2016. - 2026.
XIII/129	Bukovica	otvoreno	LOVIŠTE DIANA d.o.o. Obrovac	28.327	2016. - 2026.
XIII/130	Vrelo Zrmanje	otvoreno	LUKSIM TRGOVINA d.o.o.	10.218	2016. - 2026.

XIII/131	Ljubovo	otvoreno	LUKSIM TRGOVINA d.o.o.	13.161	2019. - 2029.
XIII/132	Veliki Urljaj	otvoreno	URSUS LOV j.d.o.o. Zadar	18.960	2016. - 2026.
XIII/133	Una	otvoreno	CUSTODIA d.o.o.	4.898	2019. - 2029.
XIII/134	Zapuntel	otvoreno	LD GOLUB Molat	928	2019. - 2029.
XIII/135	Pašman-jug	otvoreno	LD PAŠMAN Neviđane	2.710	2013. - 2023.

Kao što je vidljivo iz tablice iznad, na području Zadarske županije ukupno 33 subjekta posjeduju ovlaštenje za pravo lova, dok za jedno lovište – Sveto Brdo (br. XIII/29) te jedno uzgajalište – Bonastar (br. XIII/2) ne postoje ugovori.

Prema strukturi pravne osobe, na području Županije nalazimo 13 pravnih osoba koje su lovoovlaštenici (d.o.o., j.d.o.o.) te 1 obrt. Na području Županije lovoovlaštenike također čini i 11 lovačkih društava (LD), 6 lovačkih udruga (LU), 1 lovačka zadruga (AUROMAR Zadar) kao i 1 Javna ustanova (Park prirode Telašćica). Zastupljenost pojedinih lovoovlaštenika u lovištima na području Županije prema strukturi je prikazana na Slika 42.



Slika 42. Vrste lovoovlaštenika u lovištima na području Zadarske županije, izvor: Ministarstvo poljoprivrede, 2020.

Od lovačkih društava, lovačko društvo DIANA Zadar posjeduje pravo lova na 5 lovišta na području Županije (lovišta br. XIII/28, XIII/115, XIII/116, XIII/121 i XIII/123), dok od lovačkih udruga LU BENKOVAC Benkovac posjeduje pravo lova u 4 lovišta (lovišta br. XIII/124, XIII/125, XIII/126 i XIII/127). Od pravnih osoba najviše prava lova na lovištima posjeduje subjekt LUKSIM TRGOVINA d.o.o. koja ima ovlaštenje lova na 5 lovišta (lovišta br. XIII/103, XIII/104, XIII/108, XIII/130 i XIII/131). Na području Zadarske županije djeluje i Lovачki savez koji aktivno sudjeluje u radu Hrvatskog lovačkog saveza.

Kao glavne vrste divljači na području Županije se od krupne divljači izdvajaju: divlja svinja (*Sus scrofa*), obična srna (*Capreolus capreolus*), obični jelen (*Cervus elaphus*), jelen lopatar (*Dama dama*), medvjed (*Ursus arctos*), divokoza (*Rupicapra rupicapra*), muflon

(*Ovis musimon*). Divlja svinja je najzastupljenija vrsta krupne divljači u 18 lovišta, a slijedi obična srna koja je najzastupljenija divljač u 11 lovišta²¹. Od sitne divljači na području lovišta Županije izdvajaju se: obični zec (*Lepus europaeus*), fazan (*Phasianus colchicus*) (gnjetovi), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), trčka skvržulja (*Perdix perdix*) i prepelica (*Coturnix coturnix*). Obični zec je najzastupljenija sitna divljač u 36 lovišta, slijedi fazan u 32 lovišta, jarebica kamenjarka u 21 lovištu i trčka skvržulja u 16 lovišta²¹.

Od drugih vrsta sitne divljači u lovištima Županije nalazimo jazavca (*Meles meles*), kunu bjelicu (*Martes foina*), lisicu (*Vulpes vulpes*), čagnja (*Canis aureus*), tvora (*Mustela putorius*), šljuku bena (*Scolopax rusticola*), goluba divljeg grivnjaša (*Columba palumbus*), sivu vranu (*Corvus corone cornix*), svraku (*Pica pica*), patku divlju kržulju (*Anas crecca*), divlju patku gluharu (*Anas platyrhynchos*), šojku krešalicu (*Garrulus glandarius*).

Prema Programu razvoja lovstva Zadarske županije (2013. - 2016.) na otocima se poglavito gospodari jelenom lopatarom u uzgajalištima te muflonom i divljom svinjom. Od sitne divljači na otocima se poglavito gospodari zecom, fazanom, trčkom skvržuljom i jarebicom kamenjarkom. Ovim vrstama sitne divljači se također gospodari i u priobalnom području.

U predjelu Ravnih kotara se poglavito gospodari srnećom divljači i sve prisutnijom divljom svinjom dok se od sitne divljači poglavito gospodari zecom, fazanom, trčkom skvržuljom, jarebicom kamenjarkom i prepelicom. U ličko-pounskom području gospodari se srnom, divljom svinjom, jelenom, muflonom i medvjedom te divokozom.

Lovstvo na području Zadarske županije se ne razvija značajnije kao gospodarska djelatnost, pri čemu ograničavajući faktor predstavlja nerazvijenost ruralnih područja. Problem u razvoju djelatnosti lovstva u ruralnim područjima predstavlja prostorna izoliranost pojedinih dijelova s nedostatno razvijenom infrastrukturom te zapuštanje poljoprivrednih površina, kao i slabi ljudski resursi koji su često nedostatni i starije životne dobi²¹. Zapuštanje poljoprivrednih površina dovodi do stvaranja pionirskih stadija šuma što može negativno utjecati na divljač koja gubi dio navika na lovištu te divljač više izlazi na poljoprivredne površine na kojima čini štete (Ožura, 2015.). Na području Županije je također zabilježena mala komercijalna iskorištenost lovne proizvodnje te nedovoljna povezanost lovstva s drugim aspektima gospodarstva (poput agroturizma). Problem predstavlja i nedovoljna educiranost stanovništva o lovu i lovnom gospodarenju, kao i nedovoljna uređenost pojedinih lovišta, slaba organiziranost lova te ograničena financijska sredstva lovnih udruga.

Sukladno Razvojnoj strategiji Zadarske županije 2016. - 2020. kao razvojna ograničenja za lovstvo se navodi nedovoljna povezanost lovoovlaštenika kao poduzetnika i niska razina organizacije za nastup na tržištima EU i u svijetu, nedovoljna iskorištenost drugih dijelova divljači (poput kože, perja) te nepostojanje pogona za preradu i zbrinjavanje ovih dijelova divljači. Na lovstvo također utječu i klimatske promjene pa su tako evidentirane promjene u ponašanju i reprodukciji pojedinih vrsta te povećanje brojnosti određenih jedinki (poput divljih svinja, no uz zamjetno smanjenje mase). Specifičan problem na području Županije također predstavljaju i populacije vukova koje rade štete na stoci zbog kojih lovci provode akcije „hajki“ (istjerivanja vukova) te izdaju upozorenja vlasnicima stoke. Generalni problem također predstavljaju i krivolov te požari u kojima stradava poglavito sitna divljač.

²¹ Program razvoja lovstva Zadarske županije 2013.-2016.

Problem u održavanju lovišta predstavlja i prometna infrastruktura te širenje urbanih područja pa tako dolazi do fragmentacije staništa i prekida migracijskih koridora, ali i do direktnih stradanja divljači u prometu pa je tako na području Zadarske županije u 2014. godini bilo 57 naleta na životinje, od kojih je 30 bilo naleta na divljač. Daljnjim razvojem prometne mreže Zadarske županije ističe se ovaj problem fragmentacije staništa te stradanja u prometu, a posebno u područjima ekološke mreže. Isto je prepoznato i Strateškom studijom Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (Ekonerg, 2018.).

Širenjem građevinskih prostora dolazi do direktnih gubitaka dijela staništa te promjena stanišnih uvjeta koji su često nepogodni za određene vrste. Povećana ljudska aktivnost vrlo često povlači za sobom i onečišćenja pa tako direktnu prijetnju predstavljaju i divljih odlagališta, onečišćenje voda, ali i minska onečišćenja na području Županije.

Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Sukladno Programu zaštite okoliša Zadarske županije za lovstvo su propisan je cilj zaštite okoliša C1 koji će se planira postići kroz mjere.

- C1 - Očuvanje biološke raznolikosti te povrat izgubljenih staništa i svojiti gdje je to moguće i opravdano

Tablica 25. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ZŽ	Komentar
C1	M1 - Izrada strategije razvoja i plana unapređenja lovnog gospodarenja za područje cijele Županije	Provedeno	Za područje Zadarske županije je izrađen Program razvoja lovstva za razdoblje 2013. - 2016.
C1	M2 - Izrada plana ulaganja sredstava u razvoj lovnog gospodarenja.	Provodi se	Razvoj i unapređenje lovstva na području Županije se provodi dodjeljivanjem nepovratnih financijskih sredstava iz proračuna Zadarske županije za svaku pojedinu godinu.
C1	M3 - Očuvanje i revitalizacija tradicionalnih krajobrazu kroz unapređenje i očuvanje stanišnih uvjeta.	Djelomično se provodi, predviđena veća provedba	Provodi se kroz prostorno plansku dokumentaciju i potpore predviđene programima lokalnog razvoja poput kroz mjeru 7 „Ulaganja vezana uz očuvanje ekosustava“ Lokalne razvojne strategije LAG-a „Laura“ te mjeru 1.2. „Potpora održivom korištenju i očuvanju prostorne razvojne resursne osnove“ LAG-a Mareta. Ovo mjere su također usklađene s podmjerom 4.4. „Potpora za neproduktivna ulaganja povezana s postizanjem ciljeva koji se odnose na poljoprivredu, okoliš i klimu“ Programa Ruralnog razvoja RH

			2014. - 2020. te s mjerom 10. „Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene“ Programa Ruralnog razvoja RH 2014. - 2020.
C1	M4 - Očuvanje močvarnih staništa koja su važna za populaciju ornitofaune.	Djelomično se provodi, predviđena veća provedba	Provodi se kroz prostorno plansku dokumentaciju i kroz aktivnosti zaštite, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja i područja ekološke mreže JU Natura Jadera. Očuvanje je također predviđeno kroz izradu strategije upravljanja močvarnim područjima sa smjernicama za upravljanje kroz INTERREG projekt CREW. Također se provodi kroz mjere Lokalnih razvojnih strategija poput mjera 1.2. LAG-a Mareta i mjeru 7 LAG Laura te mjere Programa Ruralnog razvoja RH 2014. - 2020. (M10, M11).
C1	M5 - Zaštita ljudi i divljači od stradavanja na prometnicama osiguravanjem dovoljnog broja prolaza i prijelaza za sve životinjske vrste, osobito na frekventnim prometnicama (autocesta, brze ceste) i kontrola njihove uporabe.	Djelomično provedeno	Na dijelu prometnica koje prolaze kroz područje Županije postoje zaštitne ograde. Problem stradavanja divljači je prepoznat i kroz Stratešku studiju Prometnog Masterplana Sjeverne Dalmacije (2018.) kojom se predviđaju mjere ublažavanja stradavanja ciljnih vrsta, predviđanjem i osiguravanjem dovoljnog broja prijelaza za divlje životinje. Osiguranje adekvatne propusnosti za divlje životinje je također jedna od mjera zaštite bioraznolikosti Strategije prometnog razvoja RH (2017. - 2030.).
C1	M6 - Redovna revizija lovnogospodarskih osnova i Programa uzgoja divljači.	Provedeno	Program uzgoja divljači i lovnogospodarska osnova izrađuje ugovornik koncesije prava lova. Na području Županije 25 lovišta ima donesene lovnogospodarstvene planove za razdoblje 2016. - 2026., 3 lovišta imaju planove za razdoblje 2017. - 2027., 8 lovišta za razdoblje 2019. - 2029., dok po 2 lovišta imaju donesene planove za razdoblje 2020. - 2030. i 2013. - 2023. Po jedno lovište ima donesene planove za razdoblje 2015. - 2025., 2011. - 2021., 2006. - 2026. i 2000. - 2030, dok po 4 lovišta imaju donesene planove za razdoblja 2014. - 2024. i 1999. - 2029. Za jedno lovište (Mazinska planina)

			postoji donesen plan koji je za razdoblje 1999. - 2009.
C1	M7 - Edukacija lovaca i njihovo uključivanje u problematiku održivog korištenja okoliša.	Provodi se	Na području Županije se organiziraju edukacije financirane od strane EU fondova poput projekta „Lov na znanje“, a edukacijske radionice su predviđene i Programom razvoja lovstva Zadarske županije. Na području Županije su također provedene edukacijske radionice na temu monitoringa vuka i risa (2016.)
C1	M8 - Stroga kontrola i sankcioniranje svih oblika nezakonitog lova.	Provodi se	Upravni i inspekcijski nadzor obavlja se sukladno Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19 i 32/20).
C1	M9 - Rješavanje problema nastalih zbog povećane brojnosti vuka i šteta na stoci koje on uzrokuje.	Provodi se	Provodi se kroz edukaciju i uključivanje lovaca u provedbu monitoringa vuka i risa.

4.9. Ribarstvo i akvakultura

Zakonski okvir

Ribarstvo i akvakultura su određeni provedbom Zajedničke ribarstvene politike Europske unije te su određeni zakonima i pravilnicima:

- Zakon o morskom ribarstvu (NN 62/17, 130/17 i 14/19)
- Zakonom o akvakulturi (NN 130/17 i 111/18)
- Zakonom o slatkovodnom ribarstvu (NN 63/19)
- Zakonom o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13 i 115/18)
- Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19)
- Pravilnikom o dozvoli za akvakulturu (NN 17/18)
- Pravilnikom o granicama u ribolovnom moru Republike Hrvatske (NN 5/11)
- Pravilnikom o povlastici za obavljanje gospodarskog ribolova na moru i Registru povlastica (NN 116/17, 29/18, 75/18 i 38/19)
- Pravilnikom o povlasticama za obavljanje gospodarskog ribolova na moru u državnom vlasništvu (NN 34/19)
- Pravilnikom o obliku, sadržaju i načinu vođenja i dostave podataka o ulovu u gospodarskom ribolovu na moru (NN 38/18, 48/18 i 64/18)
- Pravilnikom o športskom i rekreacijskom ribolovu na moru (NN 122/17, 12/18 i 54/18)
- Pravilnikom o malom obalnom ribolovu (NN 17/18)
- Pravilnikom o registru flore Republike Hrvatske (NN 5/19)
- Pravilnikom o posebnim staništima riba i drugih morskih organizama i regulacije ribolova u Velebitskom kanalu, Novigradskom i Karinskom moru, Prokljanskom

jezeru, Marinskom zaljevu i Neretvanskom kanalu (NN 148/04, 152/04, 55/05, 96/06, 123/09 i 130/09)

- Pravilnikom o zaštiti riba i drugih morskih organizama (NN 42/16)
- Pravilnikom o kriterijima za utvrđivanje područja za akvakulturu na pomorskom dobru (NN 106/18)
- Pravilnikom o registru dozvola za korištenje stranih i lokalno neprisutnih vrsta u akvakulturi, registru unosa i prijenosa i popisu zatvorenih objekata akvakulture (NN 10/18)
- Pravilnikom o evidenciji sljedljivosti za proizvode ribarstva i žive školjkaše (NN 68/18)
- Pravilnikom o sakupljanju zavičajnih divljih vrsta (NN 114/17)

Ove djelatnosti su regulirane brojnim pravilnicima pa tako za postoje pravilnici za Gospodarski ribolov na moru okružujućom mrežom plivaricom palamidarom, plivaricom ciplaricom, plivaricom lokardarom, plivaricom igličarom i plivaricom oližnicom; Pravilnik za gospodarski ribolov na moru obalnim mrežama potegačama; Pravilnik o obavljanju gospodarskog ribolova na moru pridnenom povlačnom mrežom – kočom; Pravilnik o obavljanju gospodarskog ribolova na moru pelagijskom kočom; Pravilnik o obavljanju gospodarskog ribolova na moru okružujućom mrežom plivaricom – srdelarom; Pravilnik o ribolovnim mogućnostima u gospodarskom ribolovu na moru okružujućom mrežom plivaricom – srdelarom; Pravilnik o obavljanju gospodarskog ribolova na moru dredžama; Pravilnik o obavljanju gospodarskog ribolova na moru mrežama stajaćicama, klopkastim, udičarskim i probodnim ribolovnim alatima te posebnim načinima ribolova; Pravilnik o kriterijima za utvrđivanje naknade šteta počinjenih ribama i drugim morskim organizmima; Pravilnikom o ovlaštenju za obavljanje ribolovnog turizma i Registru o izdanim ovlaštenjima; također su na snazi Pravilnici o ulovu, uzgoju i prometu plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*); Pravilnici o ulovu i prometu igluna (*Xiphias gladius*); Pravilnici o inspekcijskom nadzoru i dr. Dodatni pravilnici kojima se regulira djelatnost akvakulture su Pravilnik o prikupljanju statističkih podataka o akvakulturi (NN 13/19), Pravilnik o stručnom osposobljavanju za obavljanje djelatnosti akvakulture (NN 56/18) i Pravilnik o odobrenju za obavljanje djelatnosti akvakulture na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu (NN 15/19).

Nepovoljno stanje ribolovnih resursa i sve veća potražnja vodenih organizama na tržištu Europe dovela je do uspostave Zajedničkom ribarstvenom politikom (CFP) Europske Unije. Ovom zajedničkom politikom nastoji se osigurati ekološka, ekonomska i društvena održivost ribolova i akvakulture pri čemu su definirane granice ulova za razdoblje između 2015. - 2020. kako bi se osigurala dugoročna održivost ribljeg fonda. Zajednička ribarstvena politika potiče ribarsku industriju na održiv način kroz upravljanje ribljim zalihama (mjere za kvote, izrade godišnjih planova, smanjenje ribarskih flota i kontrola alata), ribarstvenom kontrolom (podnošenje izvješća o ulovu), borbom protiv ilegalnog ulova, poticanjem akvakulture, kontrolom tržišta ribarstvenih proizvoda, državnim potporama i financiranjima kroz fondove te ugovorima za ribolovna područja izvan područja EU. Na području Sredozemnog mora, tehničke mjere koje se primjenjuju su definirane Mediteranskom uredbom.

Republika Hrvatska ima izrađen Operativni program za pomorstvo i ribarstvo za programsko razdoblje 2014. - 2020.

Stanje i pritisci

Ribarstvo i akvakultura su određeni kao strateška grana gospodarstva Republike Hrvatske te se ove dvije grane gospodarstva tradicijski izdvajaju na području Županije. Na području Zadarske županije se ribarstvo i marikultura predstavljaju dominantan segment unutar područja djelatnosti poljoprivrede, šumarstvo i ribarstvo. Na području Županije je u posljednjih nekoliko godina zabilježeno povećanje broja zaposlenih u ribarstvu, a djelatnost marikulture s uzgojenom tunom i bijelom ribom čini važan udio u ukupnom izvozu Zadarske županije pa je tako u 2019. godini djelatnost marikulture činila 32,9 % vrijednosti ukupnog izvoza iz područja Poljoprivrede, šumarstva i ribarstva Županije. Sukladno Izvještaju Hrvatske gospodarske komore (2019.) u djelatnosti ribarstva je na području Zadarske županije u 2018. godini zabilježeno povećanje ukupnih prihoda za 20 %, povećanje dobiti razdoblja za 28 % te smanjenje gubitka razdoblja za 48 % u odnosu na 2017. godinu. U 2018. godini je također u djelatnosti ribarstva bilo zaposleno 1.368 osoba, što je povećanje od 8 % u odnosu na 2017. godinu, a zabilježen je i porast prihoda od prodaje u inozemstvu za 31 %.

Na području Jadranskog mora procjene STECF-a (Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries) i GFCM-a (general Fisheries Commission for the Mediterranean) ukazuju na prelov stokova sitne plave ribe što se posljedično održava na kretanje trendova u ribarstvu (plivaričarskom ribolovu). Zbog prelova na snazi su brojne restriktivne mjere dobrog upravljanja ribljim zalihama. Sukladno stanju na području Jadranskog mora, ribarstvo na području Zadarske županije je u posljednjih nekoliko godina bilo pod ograničenjima kao posljedica sve strožih prostorno-vremenskih mjera upravljanja stokom sitne plave ribe i novih restriktivnih mjera u ribolovu. Dodatno, prema Mediteranskoj uredbi na snazi su i ograničenja o maksimalnom broju ulovnih dana za srdelu i incuna te odredba o obveznom zatvaranju 30 posto unutrašnjeg mora. S druge strane u posljednjih nekoliko godina je zabilježen oporavak stoka plavoperajne tune te su u 2018. i 2019. godini povećane kvote za izlov.

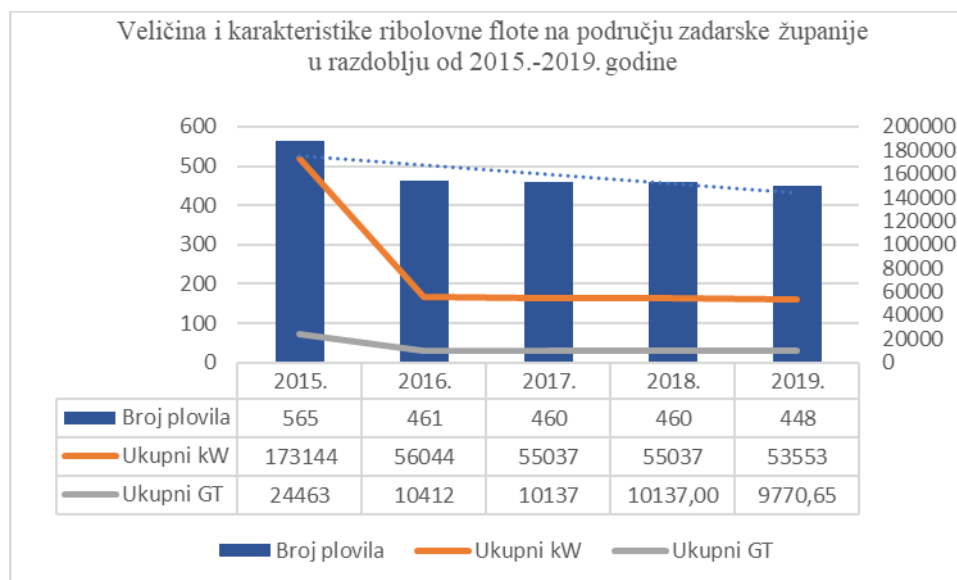
Trendovi u ribarstvu su se odrazili na veličinu te karakteristike ribolovne flote pri čemu su sukladno odredbama Zajedničke ribarstvene politike definirane maksimalne dopuštene granice ribarske flote RH. Kapacitet ribarske flote na području Zadarske županije te RH u razdoblju od 2015. do 2019. godine je prikazan u Tablica 26.

Tablica 26. Kapacitet ribarske flote na području Zadarske županije te RH u razdoblju od 2015. do 2019. godine, Izvor: Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar

Broj plovila					
Godina	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Zadarska županija	565	461	460	460	448
RH	4.039	3.134	3.149	3.149	3.107
Ukupni kW					
Godina	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Zadarska županija	173.144	56.044	55.037	55.037	53.553

RH	310.000	271.115	266.422	266.421	262.751
Ukupni GT					
Godina	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Zadarska županija	24.463	10.412	10.137	10.137	9.770,65
RH	40.000	35.152	34.004	34.004	53.553

Kao što je vidljivo iz tabličnog prikaza iznad, u razdoblju od 2015. do 2019. godine je došlo do smanjenja broja plovila na području cijele Republike Hrvatske, a smanjenje je vidljivo i u broju porivne snage plovila. U 2019. godini je na području RH bilo Registrirano 3.107 plovila što je u odnosu na 2015. godinu smanjenje za 23,08 %. Istovremeno je na području Zadarske županije bilo ukupno registrirano 448 plovila te su ista činila 14,42 % ukupnog broja registriranih plovila na području Zadarske županije. Jednako tako registrirana plovila na području Zadarske županije su u 2019. godini činila 20,38 % ukupne snage ribarske flote RH te 18,24 % ukupne tonaže (GT). Trendovi u kapacitetu ribarske flote području Zadarske županije te RH su prikazani na Slika 43.

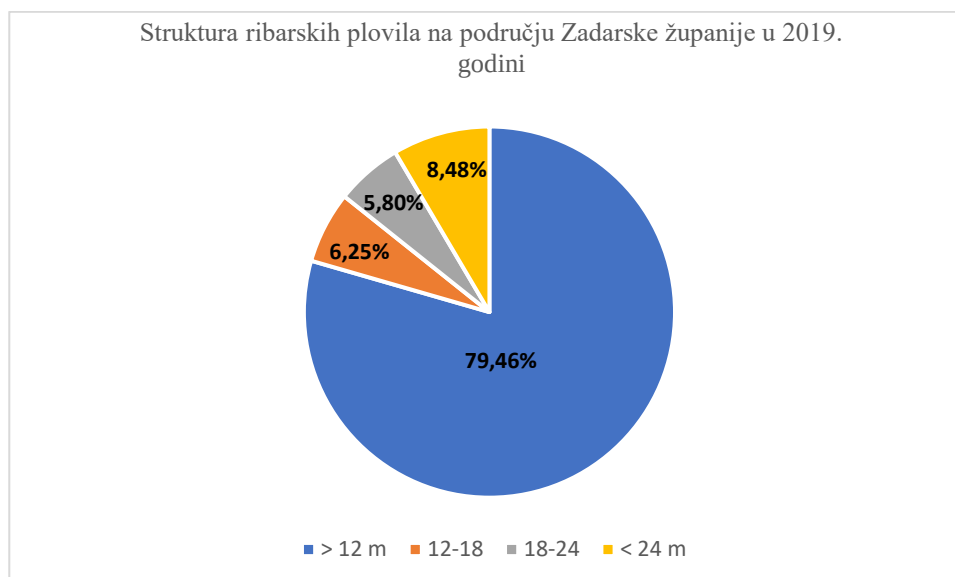


Slika 43. Karakteristike ribarske flote na području Zadarske županije u razdoblju od 2015. do 2019. godine, izvor: Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, broj registriranih plovila na području Zadarske županije je u padu pa je tako u 2019. godini bilo registrirano 20,71 % plovila manje u odnosu na 2015. godinu. Jednaki trendovi su prisutni i u smanjenju ukupne porivne snage pa je tako u 2019. godini na području Zadarske županije ukupna snaga (kW) smanjena za 69,07 % u odnosu na 2015. godinu, što je puno veće smanjenje u odnosu na smanjenje ukupne snage ribolovne flote RH od 15,24 %. Na području Zadarske županije je također došlo i do drastičnog smanjenja tonaže (GT) pa je tako ista u 2019. godini smanjena za 60,06 % u odnosu na 2015. godinu. Uspoređujući protekle dvije godine vidljivo je kako su smanjenja su primjetna, ali manje izražena pa je tako u 2019. godini broj plovila smanjen za 2,61 %, ukupna porivna snaga Zadarske ribolovne flote je smanjena za 2,7 % dok je bruto tonaža (GT) smanjena za 3,61 % u odnosu na 2018. godinu. Smanjenje kapaciteta ribolovne flote na području Zadarske županije je posljedica sve strožih prostornih i vremenskih mjera upravljanja stokom sitne plave ribe i novih restriktivnih mjera u ribolovu. Značajan pad u 2016. godini bio je posljedica programa izlaska brodova iz

ribolova koji je proveden u 2014. i 2015. godini. Generalno gledajući, povećanjem restriktivnih mjera došlo je do smanjenja svih pokazatelja ribolovnog napora, a potrebno je napomenuti kako je Republika Hrvatska u posljednje četiri godine smanjila količinu ulova za više od 30 %.

Na području Zadarske županije gotovo 80 % ukupne flote čine ribarska plovila do 12 metara dužine. Ova plovila su u 2019. godini činila 79,46 % ukupne strukture ribarskih plovila Zadarske županije te su činila 13,4 % ukupnog broja plovila do 12 metara u ribarskoj floti RH (Slika 44.). U razdoblju od 2016. do 2019. godine, plovila do 12 metara dužine su činila prosječno 76,46 % ukupne flote Zadarske županije, pri čemu se raspon kreće od najmanje 68,67 % u 2016. godini do najviše 79,46 % u 2019. godini. Prema zastupljenosti slijede plovila veća od 24 metra koja su u 2019. godini činila 8,48 % ukupne ribarske flote Zadarske županije, dok je manja zastupljenost plovila veličine od 18 do 24 metra. Sukladno smanjenju broja plovila, na području Zadarske županije je u 2019. godini došlo do smanjenja broja plovila svih kategorija u odnosu na 2018. godinu.

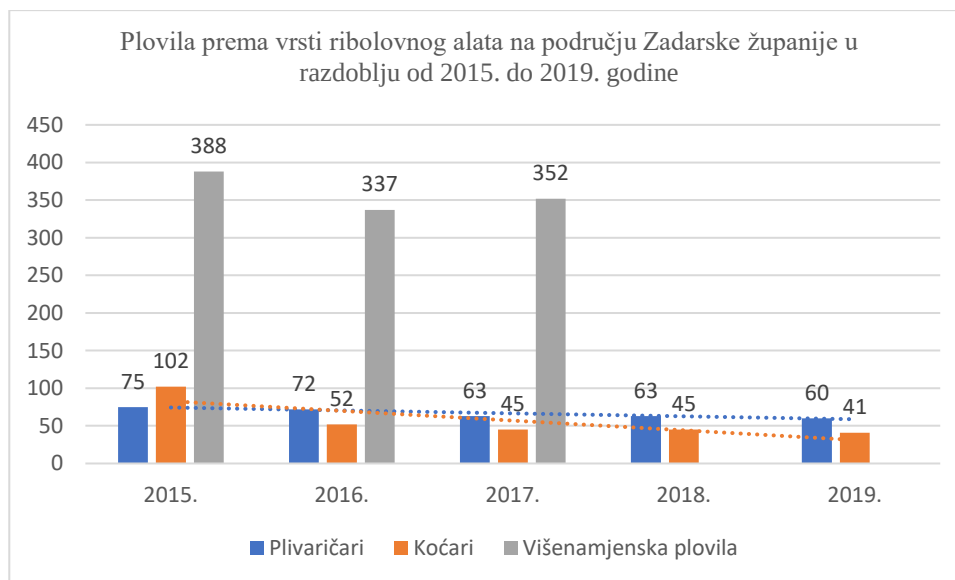


Slika 44. Prikaz strukture ribarskih plovila na području Zadarske županije u 2019. godini, izvor: Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar

Prema vrsti ribolovnog alata na području Zadarske županije su u 2018. i 2019. godini dominirali plivaričari koji su u 2019. godini činili 59,41 % ukupnih plovila prema vrsti ribolovnog alata. S druge strane u razdoblju od 2015. do 2017. godine su u prosjeku 72,77 % ukupnih plovila prema vrsti ribolovnih alata činila višenamjenska plovila. Od 2018. godine, višenamjenska plovila nisu navedena u Izvješćima gospodarskih kretanja na području Zadarske županije.

Kao što je vidljivo iz prikaza (Slika 45.) na području Zadarske županije su zamjetni trendovi smanjenja broja plovila prema svim vrstama ribolovnog alata pa je tako vidljivo kako je u 2019. godini na području Županije došlo do smanjenja broja kočara za 8,89 % u odnosu na 2018. godinu te smanjenje za 59,8 % u odnosu na 2015. godinu. Zamjetno je smanjenje i broja plovila s plivaričarima pa je tako u 2019. godini došlo do smanjenja za 4,76 % u odnosu na 2018. godinu te za 20 % u odnosu na 2015. godinu. Kočari na području Zadarske županije su u 2019. godini činili 11,68 % ukupnog broja kočara na području RH, dok su plivaričari činili 35,5 % ukupne zastupljenosti plivaričara u ribarskoj floti RH. Iako

je na području Zadarske županije zabilježeno smanjenje što je posljedica ograničenja te postupka autorizacije čime je rad pojedinih brodova ograničen te su isti izašli iz ribolova, udjeli Zadarske županije u alatima plivarica i koća na području Republike Hrvatske su ostali gotovo nepromijenjeni u 2018. i 2019. godini što upućuje na stabilnost i adekvatnost postojećeg broja plovila.



Slika 45. Plovila prema vrsti ribolovnog alata na području Zadarske županije u razdoblju od 2015. do 2019. godine, izvor: Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar

Na području Zadarske županije prema prihodima iz djelatnosti ribolova svakako se izdvaja Općina Kali koja ima veliku ribarsku tradiciju te jaku flotu plivarica. Na području ove Općine nalazimo izgrađen relativno velik dio ribarske infrastrukture, a Vela Lamjana i Batalaža se također izdvajaju kao jedna od glavnih privezišta na području Županije. Uz ove dvije luke, kao glavna privezišta za ribarske brodove s relativno izgrađenom infrastrukturom izdvajaju se još Gaženica i gradska luka na području Zadra te iskrcajna mjesta u Biogradu (glavni mul), Tkon na otoku Pašmanu, Vir i Kukljica. Sukladno prilogu III Pravilnika o obavljanju gospodarskog ribolova na moru okružujućim mrežama plivaricom palamidarom, plivaricom ciplaricom, plivaricom lokardarom, plivaricom igličarom i plivaricom oližnicom (NN 30/18), na području Zadarske županije kao iskrcajna mjesta su određeni: Zadar – Gaženica, Biograd – glavni mul, Kali – Vela lamjana, Pašman, Molat – Lučina, Sali, Privlaka, Šimuni, Iž, Silba, Olib, Ist, Veli rat, Bibinje, Novigrad. Uz prethodno navedena mjesta, temeljem Priloga 2 Pravilnika o obavljanju gospodarskog ribolova na moru obalnim mrežama potegačama (NN 30/18, 49/18, 78/18 i 54/19) kao iskrcajno mjesto na području Županije navodi se još i Paški most – Miletići. Od ulova na području Županije najzastupljenije vrste su srdela i inćun. Gledajući zastupljenost ukupnog ulova plave ribe u 2018. godini, srdela je činila 72,5 % ukupnog ulova na području RH.

Veliku ulogu u razvoju EU ribarstva imaju lokalne akcijske grupe u ribarstvu (FLAG). Ove lokalne akcijske grupe predstavljaju specijalizirane akcijske grupe za područje ribarstva, prerade ribe i marikulture te imaju cilj preuzimanja uloge nositelja gospodarskog razvoja ribarstva na lokalnom području kroz doprinos stvaranju, održavanju i poboljšanju radnih mjesta u ribarstvu te doprinos zaštiti i dodavanju vrijednosti ribljim proizvodima. Za FLAG-ove je predviđeno korištenje sredstava potpore iz Europskog fonda za pomorstvo i

ribarstvo. Na području Županije postoje Lokalne akcijske grupe u ribarstvu (FLAG) „Tri mora“ koji obuhvaća područje 7 jedinica lokalne samouprave (JLS) – Grad Obrovac i Općine Jasenice, Novigrad, Poličnik, Posedarje, Ražanac i Starigrad, FLAG „Plodovi mora“ koji obuhvaća JLS Zadar, Kali, Sali, Preko i Kukljica i FLAG „Lostura“ koja obuhvaća 5 JLS – Biograd na moru, Pakoštane, Sveti Filip i Jakov, Tkon i Pašman. Ribari su također organizirani u ribarske zadruge od kojih su najpoznatije na području Županije RZ Ribarska sloga (Kali), RZ Omega 3 (Kali) i RZ Zadar (Zadar).

Značajnu djelatnost na području Zadarske županije predstavlja i riboprerađivačka industrija koja u posljednje vrijeme bilježi pad u broju poslovnih subjekata te broju zaposlenih. Od riboprerađivača na području Županije se kao najznačajniji mogu izdvojiti ribarska zadruga Omega 3, Ostrea koja se bavi preradom slanih incuna, Mardešić d.o.o. i Mišlov d.o.o..

Uz ribarstvo, marikultura je djelatnost koja ima dugu tradiciju te Zadarska županija ima vodeće mjesto u marikulturi u Hrvatskoj pri čemu je značajna uloga uzgoja bijele ribe, tune i školjkaša. Na području Zadarske županije se u razdoblju od 2012. do 2017. godine ostvarilo 80 % ukupnog prihoda ostvarenog u marikulturi na području RH.

Sukladno Nacionalnom strateškom planu razvoja akvakulture za razdoblje 2014. - 2020. (2015.), uzgoj u razdoblju od 2014. - 2017. bilježi rast te su prognoze daljnjega rasta do 2020. godine pri čemu se kao najvitalniji segment marikulture izdvaja uzgoj bijele ribe. Sukladno podacima iz Državnog zavoda za statistiku (2019). na području RH je zabilježen porast ukupnog ulova i uzgoja morske ribe i drugih morskih organizama za 3,9 % u odnosu na 2017. godinu. Istovremeno, došlo je do smanjenja ulova i uzgoja kamenica, ostalih školjkaša i mekušaca za oko 13,9 % u odnosu na 2017. godinu.

Za područje Zadarske županije je prilikom izrade Prostornog plana („Službeni vjesnik Zadarske županije“ broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14 i 04/15) korišten integralni pristup upravljanja obalnim područjem u svrhu razvoja akvakulture. Temeljem ovakvog pristupa na području Županije su izdvojene zone za uzgoj ribe i morskih organizama:

- Z1 – zona određena za marikulturu Košara – Žižanj. Unutar ove zone je zabranjena svaka druga djelatnost koja bi bila štetna za uvjete uzgoja riba i školjki. U 2018. godini se unutar ove zone nalazilo ukupno 9 uzgojnih polja od kojih je 7 bilo poduzeća Cromaris d.d. za uzgoj bijele ribe.
- Z2 – zona visokog prioriteta marikulture, unutar ove zone je dozvoljen uzgoj školjkaša u polikulturi s ribom. Unutar ove zone pripadaju područja Fulija-Kudica, Mrđina - Lamjana, Dugi otok - od rta Gubac do rta Žman, Zverinac, Gira, Iž - Srednji otok, Iž - Vela Sveža, Velo Žalo i Vrgada, Dinjiška – šire područje rta Fortica, Lukar. Za uzgoj školjkaša - Novigradsko more i Novsko ždrilo (izuzev Karina), Velebitski kanal - u području od Modriča do rta Pisak - Seline, u uvali Ljubač, na SI obala otoka Paga – od Goluberje do Čiker od Srblijine, u dijelovima uvale Dinjiška i uvale Stara Poveljana, na području Pakoštane-Drage te SI od otočića Veliki i Mali Žavinac do kopnene obale.
- Z3 – zona u kojoj se pod određenim uvjetima dopuštaju ograničeni oblici uzgoja i u kojima uzgoj služi kao dopunski sadržaj drugim dominantnim djelatnostima.

Sukladno Registru dozvola u akvakulturi (svibanj, 2020.) na području Zadarske županije je bilo registrirano ukupno 24 poslovna subjekta, od čega je najveći broj poslovnih subjekata za uzgoj ima registriran uzgoj dagnji i kamenica (13 poslovnih subjekata + CROMARIS d.d.), a prema zastupljenosti slijedi uzgoj bijele ribe s registriranih 8 poslovnih subjekata (jedan poslovni subjekt se bavi uzgojem bijele ribe i školjkaša). Na području Županije uzgojem tune se bave dva poslovna subjekta – KALI TUNA d.o.o. i JADRAN TUNA d.o.o., dok se uzgojem kalifornijske pastrve, potočne pastrve, jezerske pastrve, lipljena, mladice, šarana, linjaka, kečige, grgeča, smuđa i pastrvskog grčega bavi jedan poslovni subjekt - RIBARSTVO d.d. sa sjedištem u Donjem Srbu. Na području Županije se također nalazi pogon mrijestilišta u Ninu (lubin i komarču, zubatac, pagar, hama, pic, gof) s 60.000.000 komada mlađi i pogon predrasta Mala Lamjana u Kalima s 30.000.000 komada mlađi.

U odnosu na Program razvoja ribarske infrastrukture u Zadarskoj županiji (2012.) došlo je do porasta broja poslovnih subjekata koji se bave uzgojem marikulturom i to za 20 %. Od bijele ribe na području Županije se ponajviše uzgaja brancin/lubin (*Dicentrarchus labrax*) i komarča (*Sparus aurata*), dok se od plave ribe najviše uzgaja tuna (*Thunnus thynnus*). Od školjkaša najznačajniji je uzgoj dagnji (*Mytilus galoprovincialis*) i kamenica (*Ostrea edulis*). Popis gospodarskih subjekata u Registru dozvola u akvakulturi (svibanj, 2020.) (Tablica 27.).

Tablica 27. Popis poslovnih subjekata iz Registra dozvola u akvakulturi na području Zadarske županije, izvor: Ministarstvo poljoprivrede.

Poslovni subjekt	Lokacija	Uzgoj
KALI TUNA d.o.o.	Kod otoka Lavdara Vela u Srednjem kanalu ²²	Tuna
	Akvatorij SW strane otoka Ugljana ²³	
	Akvatorij SI strane otoka Zverinca, Općina Sali ²³	
	Akvatorij između otočića Fulija i Kudica, k.o. Iž Mali, Grad Zadar	
JADRAN TUNA d.o.o.	Sjeveroistočno od otoka Gira, k.o. Vrgada, Općina Pakoštane	
CROMARIS d.d.	Z1 zona marikulture Košara-Žižanj, na području otoka Pašman, Općina Tkon ²⁴	Bijela riba (lubin, komarča, zubatac, pagar, hama i pic)
	uz Dugi otok, Općina Sali, u akvatoriju Ravskog kanala, uz uvalu Lučica, sjeverozapadno od uvale Velo i Malo Žalo ²⁵	
	uz Dugi otok, između rtova Žman i Gubac	
	područje južnog dijela otoka Ugljana, kod otoka Bisage, Općina Kukljica	
	područje kod otoka Golac, Općina Kali	
	područje kod otoka Veli Školj, Općina Kali	
	područje kod otoka Veli Školj, Veli Školj 2, Općina Kukljica	
	područje kod otoka Veli Školj, južno od uvale Vela Lamjana	
	kod otoka Kudica u Iškom kanalu	

²² Dva polja – polje 3 i polje 4

²³ Dva polja – polje A i B

²⁴ Žižanj C, Maslinjak, Košara 1A i 1B, Košara 2 (polje 1 i 2), Košara 3

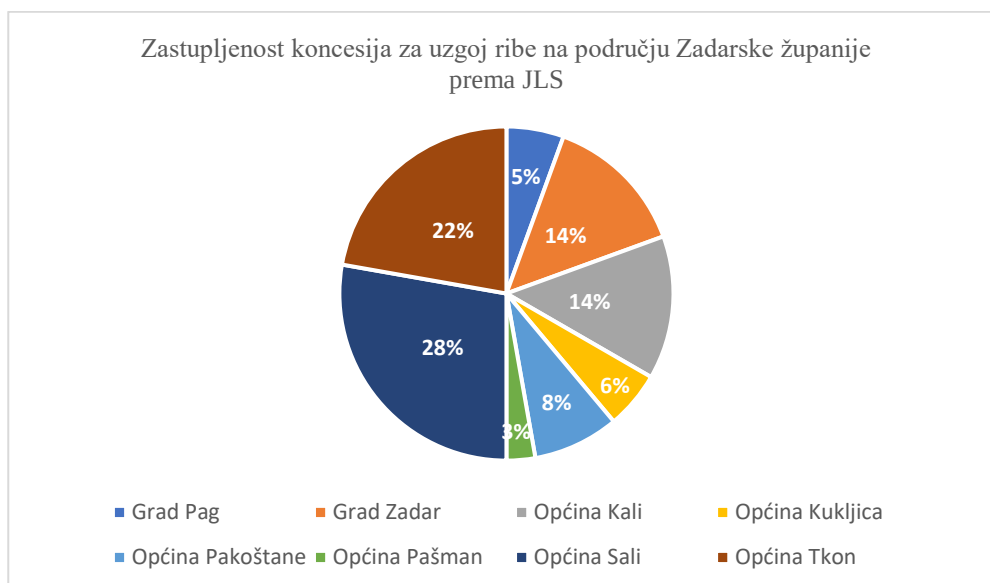
²⁵ Objedinjena dozvola

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 149/385

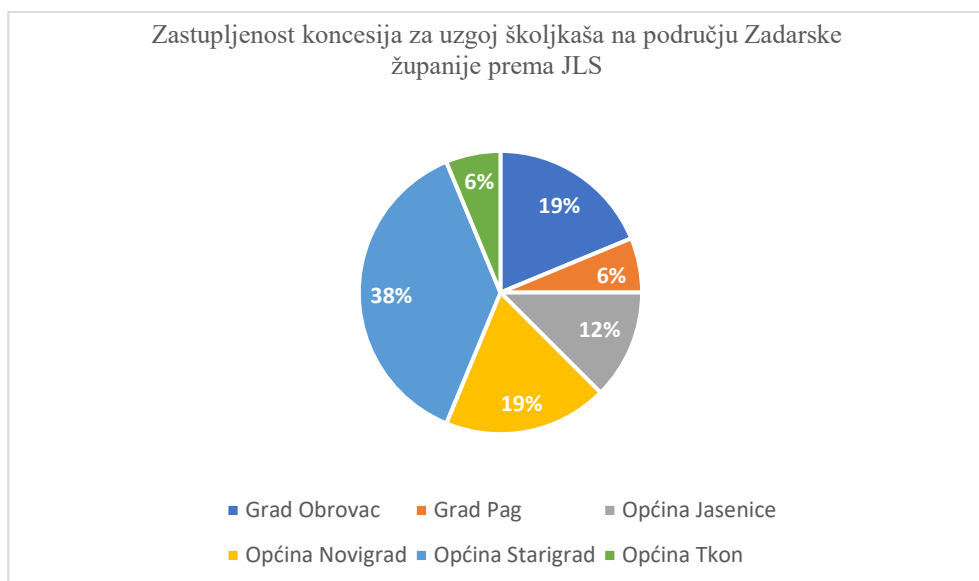
KORNAT ITTICA d.o.o.	Jugoistočno od otoka Vrgada, Općine Pakoštane	Lubin, komarča, hama, gof, zubatac
MARTINOVIĆ-FISH d.o.o.	U akvatoriju između otoka Iža i otoka Sridnji	Lubin i komarča
	U akvatoriju SZ od otoka Iža - rt Skrajno i JI otoka Glurović	
	U akvatoriju otočića Glurović, SZ od otoka Iža	
MARIKULTURA PAG d.o.o.	uvala Dinjiška, otok Pag, Grad Pag	Lubin, komarča, pagar, pic, dagnja, kamenica
PATRICIJA, vl. V. Lisica	sjeverno od otoka Žižanj, Općina Tkon	Lubin, komarča
LIMBORA d.o.o.	otok Pašman, Općina Tkon (Žižanj B)	Lubin, komarča, pic
ESSO GRANDE d.o.o.	uvala Svežina, otok Iž, Grad Zada	Lubin, komarča
NOVA MAR d.o.o.	uvala Kablin, zapadni dio otoka Pašmana	
CROMARIS d.d.	kod otoka Košara, južno od otoka Pašmana, općina Tkon	Dagnja i kamenica
KATIĆ, vl. I. Katić	zapadno od utoka rijeke Zrmanje u Novigradskom moru prema otočiću Školjić, Općina Jasenice	
Braniteljsko ribarska zadruga Dagnja	Seline, Općina Starigrad	
ŠKRAPA, vl. V. Karamarko	Novigradsko more, oko 300 metara od naselja Meka Draga, Grad Obrovac	Dagnja, kamenica, jakovljeva kapica, mala kapica
SEASUN, vl. A. Lučić	Novigradsko more, cca 900 metara sjeverozapadno od naselja Meka Draga	Dagnja i kamenica
PECTEN d.o.o.	Košćinica u Novigradskom moru, Općina Novigrad	Dagnja, kamenica, jakovljeva kapica, valovita jakovljeva kapica, glatka jakovljeva kapica, mala kapica, češljača
BONACA, vl. Š. Maruna	uvala Zališće, Novigradsko more, Općina Jasenice	Dagnja
LANTERNA, vl. M. Rončević	Zapadno od mjesta Rovanjaska, na ulazu u Novsko ždrilo, Općina Jasenice	Dagnja i kamenica
DAGNJE KNEŽEVIĆ, vl. E. Knežević	Novigradsko more, južno od utoka rijeke Zrmanje	
VELE MARE d.o.o.	jugoistočno od mjesta Seline u Velebitskom kanalu, na području akvatorija od Modriča do rta Pisak, Općina Starigrad, udaljenosti više od 300 m od obale	Dagnja
CORTINA d.o.o.	jugoistočno dio Velebitskog kanala, 1300 m sjeverozapadno od mjesta Modrič, Općina Starigrad	
LUKAR PROJEKT d.o.o.	između otočića Lukara i otoka Paga u Maunskom kanalu, k.o. Pag, Grad Pag	Dagnja, kamenica i jakovljeva kapica
DAGNJA I MORSKA AKVAKULTURA, vl. M. Bolić	Novigradsko more, uvala Prdelj, k.o. Kruševo	Dagnja i kamenica
OCEAN FOOD d.o.o.	Novigradsko more, uvala Prdelj	
RIBARSTVO d.d.	Ribnjak u Donjoj Suvaji	kalifornijska pastrva, potočna pastrva, jezerska pastrva, lipljen, mladica, šaran, linjak,

		kečiga, grgeč, smuđ i pastrvski grgeč

Na području Zadarske županije na uzgoj ribe otpada oko 30 % koncesija na pomorskom dobru, dok oko 13 % otpada na uzgoj školjaka (koncesije se odnose na koncesije koje je izdala Zadarska županija). Uspoređujući broj koncesija za uzgoj ribe, prema JLS na kojem se nalaze, najveći broj koncesija za uzgoj ribe se nalazi na području Općine Sali (27,78 %) te na području Općine Tkon (22,22 %), a prema zastupljenosti slijedi Općina Kali i Grad Pag s udjelom od po 13,89 % (Slika 46). S druge strane, najveći broj koncesija za uzgoj školjaka se nalazi na području Općine Starigrad (38 %), a slijede Općina Novigrad i Grad Obrovac s po 19 % (Slika 47).



Slika 46. Zastupljenost koncesija za uzgoj ribe na području Zadarske županije prema JLS, izvor: Izvješće o obavljenoj reviziji učinkovitosti Upravljanja pomorskim dobrom na području Zadarske županije (2017.)



Slika 47. Zastupljenost koncesija za uzgoj školjkaša na području Zadarske županije prema JLS, izvor: Izvješće o obavljenoj reviziji učinkovitosti Upravljanja pomorskim dobrom na području Zadarske županije (2017.)

Količinama i uzgojem na području Županije se izdvaja gospodarski subjekt Cromaris d.d. s količinama bijele ribe, dok u uzgoju tune prednjači gospodarski subjekt Kali tuna koja je prva i najveća tvrtka za uzgoj tuna u RH. Upravo su ova dva gospodarska subjekta, zajedno s gospodarskim subjektom Kornat Ittica d.o.o. te Jadran – tuna d.o.o. i Ribarskom zadrugom Omega 3 bile unutar 15 najvećih izvoznika na području Zadarske županije u 2018. godini.

Pritisci

Ribarstvo i akvakultura su sektori koji dijele zajedničke resurse s brojnim sektorima pri čemu se mogu izdvojiti sektori turizma, prometa, energetike, poljoprivrede i upravljanja priobalnim područjem. Djelovanjem ovih sektora nastaju pritisci na isti prostor te se javlja konkurencija za morski prostor i korištenje obalnog pojasa.

Obalni sadržaji u ribarstvu su nužni za ukrcaj i iskrcaj opreme i ribolovnih alata te ulova, ali i zbog remonta te se na području Županije javlja problem nedostatne infrastrukture i neadekvatnih lučkih objekata. Ovo je posebno izraženo u vrijeme sezone lova sitne plave ribe kada se uz pritisak županijske flote javlja i pritisak migratorne ribolovne flote RH. Velik problem na području Zadarske županije predstavlja nedovoljna infrastruktura za plovila duljine veće od 15 metara te mjesta koja je udovoljavaju higijensko-sanitarnim uvjetima za iskrcaj ribe. Na području Županije problem predstavlja i niska kapacitiranost iskrcajnih mjesta.

Pritisci pomorskog prometa i turizma su izraženi i na sektor akvakulture pa tako pomorski promet može prouzročiti onečišćenje okoliša iznad razine prihvatljive za djelatnosti marikulture, dok uzgojne instalacije mogu predstavljati prepreku u prometu. Ovdje se kao dodatan konflikt javlja i povećanje nautičkog turizma te turističkog prometa na priobalnom području i otocima, a zamjetan je i nedostatak iskrcajnog prostora u ljetnim mjesecima zbog povećanog prometa nautičkog turizma. Povećanjem prometa u moru također se povećavaju i rizici od prometnih nesreća te posljedično i zagađenje koje može negativno djelovati na ribarstvo i akvakulturu. S aspekta turizma, negativni utjecaji akvakulture se

javljaju kao posljedica smanjenja vizualnih karakteristika te smanjenja kvalitete mora, a sektor energetike (zahvati na rijekama) mogu imati posljedice na smanjenje dotoka slatke vode i hranjivih tvari što se može negativno odraziti na uzgoj školjkaša u moru. S druge strane, smanjenje dostupnosti slatke vode (energetika i navodnjavanje za potrebe poljoprivrede) može imati negativan utjecaj na slatkovodni ribolov te slatkovodnu akvakulturu. Upravo u rješavanju ovih konflikata velik značaj ima integralno upravljanje obalnim područjem te brendiranje proizvoda akvakulture iz lokalnog uzgoja. Upravo je u ovom brendiraju pozitivan primjer Zadarska županija gdje je od strane Agencije za ruralni razvoj Zadarske županije pokrenuta inicijativa za dobivanje zaštićene oznake izvornosti (ZOI) i zaštićene oznake zemljopisnog podrijetla (ZOZP) za dagnju iz Novigradskog mora.

Velik pritisak na sektor ribarstva te dijelom i na akvakulturu predstavlja neravnomjerno iskorištavanje priobalnih ribolovnih resursa te je zabilježen pad gustoće ribljih populacija zbog prekomjernog iskorištavanja. Ovo je posljedično dovelo do pada prosječne ulovne veličine, a problem predstavlja i nedovoljna diversifikacija potrošnje te tradicija prodaje samo određenih vrsta. Uspjeh ribolova prvenstveno ovisi o stanju bioloških resursa, primarnoj produkciji organske tvari, kakvoći mora, sezonskim migracijama, mrijestu i reprodukciji gospodarski značajnih ribljih stokova. Općenito se stanje pridnenih naselja i pratećeg koćarskog ribolova, u zadnjih par godina, u Jadranskom moru može opisati kao izrazito nepovoljno. Razlog ovakvom stanju prvenstveno je niski intenzitet novačenja velikog broja vrsta. Za dvije vrste koje su izuzetno značajne na području Županije, srdelu i inćuna je uočeno smanjenje srednje lovne veličine (dužine) primjeraka što ukazuje na znakove prelova. S obzirom na prepoznate trendove prekomjernog iskorištavanja. U 2017. godini je Europska komisija usvojila Višegodišnji plan upravljanja stokovima male plave ribe u Jadranskom moru kojim su određene ciljne stope smrtnosti za ove dvije komercijalno najvažnije vrste male plave ribe. Ovim Planom su usvojene zaštitne mjere s ciljem osiguranja održivog stanja ovih stokova.

Sukladno Operativnom programu za pomorstvo i ribarstvo Republike Hrvatske za programsko razdoblje 2014. - 2020. (2018.) veliki problem u ribarstvu predstavlja niska razina gospodarske održivosti što je posljedica mnogobrojnih sudionika i nepovoljnog sastava ulova u plivaričarskom ribolovu. Upravo je ovaj tip ribolova u velikom broju zastupljen na području Zadarske županije. Niska gospodarska održivost se poglavito odražava u ulovu srdele i inćuna (koji su značajni na području Županije) pa je tako uz smanjenje stokova i srednje lovne veličine primjeraka zabilježeno povećanje ribolovnog napora (broj brodova). Velik problem predstavlja i starosna struktura plovila pa je tako prosječna starost koćarica iznad 30 godina, a prisutan je i problem zastarjelosti dijela prerađivačkih kapaciteta. Dodatan problem predstavlja i povećanje troškova poslovanja (gorivo), visoki troškovi zbrinjavanja otpada koji nastaje tijekom proizvodnog procesa kao i nedovoljna iskorištenost istog. Problem predstavlja i nedostatak interesa mlađe radne snage u ovom sektoru te niske prosječne plaće i prisutnost sivog tržišta.

Problem u sektoru ribarstva i akvakulture predstavlja i zagađenje pojedinih dijelova obale Zadarskog akvatorija nošeno strujama i brodovima, a kao posebno osjetljiv izdvaja Zadarski kanal zbog relativno zatvorenog prostora i velikog prometa. Morski otpad također predstavlja sve veći pritisak na sektor ribarstva i akvakulture pa je tako u 2018. godini na Dugom otoku (koji je bio određen kao jedan od tri lokacije za monitoring plutajućeg otpada na površini mora) zabilježena prosječna gustoća otpada od 691,823 N/km². U otpadu, plastika je činila 86,36 % ukupne zastupljenosti na ovoj mjernoj postaji, a slijedio je tekstil sa 6,66 % te papir s 4,44 %. Također prikupljanjem otpada iz koćarskih lovina je

zabilježena prisutnost otpada u svim ulovima (Strategija upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem, Ažuriranje dokumenta, 2019.). Pritisak na ribarstvo i akvakulturu također predstavlja i jaka urbanizacija obalnog područja te onečišćenja koja se vežu na istu, ali i poljoprivreda.

Sektor ribarstva i akvakulture je pod izravnim pritiskom klimatskih promjena te je procijenjen kao ranjiv na iste. Porast površinske temperature mora na području Mediterana je već sada doveo do promjene u populacijama riba pri čemu je zabilježeno povećanje uspješne migracije stranih te invazivnih vrsta (poglavito tropskih i subtropskih). Ovo povećanje se negativno odrazilo na brojnost autohtonih vrsta riba (IUCN, 2012.) te je ranjivost zbog porasta brojnosti stranih vrsta na ribarstvo ocijenjena kao visoka. Dodatno, širenjem stranih vrsta moguće su pojave i širenje egzotičnih vrsta bolesti. Za područje Mediterana je predviđen porast temperature za 2,5 – 3 °C do druge polovice 21. stoljeća što će se odraziti na ograničenje rasprostranjenosti hladnoljubivih vrsta riba te promjena u ribljim populacijama. Promjene u ponašanju vrsta su već zabilježene na području Mediterana pa je tako povećanje temperatura dovelo do većih migracija riba prema sjevernijem, hladnijem dijelu te prema dubljim vodama. Ove promjene su zabilježene u stokovima srdele (koja migrira prema sjeveru) te stokovima oslića i trlje koje migriraju u hladnije vode (Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, 2017.). Upravo ove vrste predstavljaju značajan udio u ulovu Zadarske županije te se može očekivati direktan utjecaj na ribarstvo. Dodatan negativan utjecaj klimatskih promjena, odnosno zagrijavanja mora je na uspjeh mriješta pa je tako kod srdela u Jadranskom moru zabilježeno produljenje sezone mriješćenja i mriješt na mrijestilištima koja prijašnje nisu bila poznata te dostupnosti hrane (porast površinske temperature za posljedicu ima pad koncentracije nitrata u površinskom sloju) što će također imati utjecaj na ribolovne aktivnosti. Također se mogu očekivati negativni utjecaji povećanja temperature na rastilišta i važna staništa za morske vrste poput naselja Posidonije, te se može očekivati kako će smanjenje ovih naselja negativno utjecati na novačenje riba i stanje stokova.

Kao posljedica klimatskih promjena očekuje se i povećanje kiselosti mora (IUCN, 2012.) što će s porastom temperature također negativno utjecati na razvoj i rast školjkaša (slabiji rast hladnoljubivih vrsta poput kamenice) te se procjenjuje kako će doći do značajnog pada proizvodnje školjkaša (Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, 2017.). Unutar sektora marikulture upravo se uzgoj školjaka izdvaja kao osobito ranjiv.

Negativni utjecaji klimatskih promjena na sektor ribarstva i akvakulture će biti najjače izraženi u segmentu malog priobalnog ribolova te na otočnim područjima koja uvelike ovise o mogućnostima ulova ili uzgoja pojedinih vrsta. Zbog klimatskih promjena na području Županije te RH može se očekivati smanjenje uzgoja brancina i kamenice koje su vrste koje vole hladniju vodu, tek se s druge strane može očekivati povećanje količina i isplativosti uzgoja orade i dagnje te uzgoja tune (no tuna uvelike ovisi o odobrenim kvotama za ulov).

Sektori ribarstva te posebice marikulture s druge strane potencijalno mogu imati značajne utjecaje na okoliš, a isti uvelike ovise o specifičnostima lokacije na kojoj je prisutan uzgoj (hidrografski uvjeti), vrsti koja se uzgaja, gustoćom uzgojne populacije te načinom upravljanja (unos tvari i hrane). Na području Zadarske županije uzgoj se odvija na

izloženim obalnim lokacijama, odnosno na većim dubinama i udaljenosti od obale što je pogodnije u odnosu na uzgoj na zaštićenim obalnim lokacijama.

Osnovni utjecaj marikulture na okoliš nastaje uslijed emisija tvari koje se mogu nataložiti na dnu te utjecati na promjene bentoskih zajednica te dovesti do poremećaja u morskom okolišu. Emitirane tvari iz marikulture su posljedica prirodnih metaboličkih produkata, nepojedene tvari ili tvari koje se unose veterinarskim i zootehničkim mjerama (antibiotici, protuobraštajni premazi, dezinficijensi i dr.). Najznačajnije emisije tvari u okoliš nastaju prilikom procesa hranjenja, a utjecaji uvelike ovise o tipu hrane zbog čega se rasponi emisija značajno razlikuju. Kavezni uzgoj može dovesti do povećanog taloženja čestica krutog organskog otpada (uključujući i uginule školjkaše) ispod kaveza što može lokalno dovesti do pojačane aktivnosti bakterija u sedimentu uslijed veće razgradnje organske tvari i potrošnje kisika. Posljedično se mogu javiti epizode smanjenja kisika u sedimentu što se može uzrokovati promjene u raznolikosti vrsta, brojnosti i biomasi bentoske faune i flore, a kao posebno osjetljiva staništa mogu izdvojiti livade morskih cvjetnica (postoji i izražen utjecaj zasjenjenja), pješčane i muljevite pličine, dna s algama i dr. Ovaj utjecaj je također ovisi o načinu uzgoja pa je tako u slučaju uzgoja školjkaša ovaj utjecaj manje izražen uzgojem na konopcima u odnosu na splavi jer se količina pseudofecesa koji pada s konopaca raspršuje na veće područje (OSPAR, 2009.). Oštećenje i degradacija staništa se može javiti i kao posljedica izgradnje infrastrukture i postavljanja objekata za akvakulturu. Aktivnosti uzgoja dovode do povećane zamućenosti i obogaćivanja vode hranjivim tvarima (prvenstveno emisija otopljenih tvari CO₂, dušik, fosfor) te povećanu potrebu za kisikom, što može dovesti do promjena stanišnih uvjeta te promjena u ekosustavu. Ovakvo obogaćenje vodenog stupca hranjivim sastojcima otkriveno je oko kaveza s komarčama i lubinama u Sredozemlju (Dalsgaard & Krause-Jensen, 2006., La Rosa i sur., 2002.), no istraživanjima je potvrđeno da je unatoč kontinuiranom unosu hranjivih tvari iz uzgajališta na području Mediterana, količina klorofila a malena te da se s udaljenošću od uzgajališta fitoplanktonska produkcija smanjuje. Sukladno Pitta i sur. (2009.) u blizini uzgajališta dolazi do prijenosa nutrijenata na višu trofičku razinu u hranidbenom lancu i to u vrlo kratkom vremenu zbog aktivnosti herbivornog zooplanktona (mikrozooplankton) te na taj način ne dolazi do povećanja abundancije fitoplanktona.

Negativni utjecaji akvakulture na bioraznolikost mogu se javiti i kao posljedica korištenja kemijskih tvari, pri čemu je poznato kako su određena staništa osjetljivija poput muljevitih staništa, grebena i dna sa školjkašima (Crowe i sur., 2011., Huntington i sur., 2006., Wilding i Hughes, 2010.). Dodatno, može se javiti uznemiravanje vrsta, a negativan utjecaj mogu imati i dodatne emisije buke i svjetlosti. Bijeg ribe iz kaveza također može dovesti do neželjenih genetskih utjecaja na divlje populacije kroz međusobno križanje te do ekoloških utjecaja kroz predačiju, kompeticiju i mogući prijenos bolesti na divlju ribu. Uvođenje stranih vrsta također predstavlja pritisak, a ne može se niti isključiti rizik prijenosa patogena između kultiviranih i divljih populacija.

Utjecaji marikulture su vidljivi i na krajobraz, no s obzirom da su na području Županije uzgajališta bijele i plave ribe poglavito na otvorenom moru, instalacije uzgajališta nisu vidljive s obalnog pojasa te su utjecaji na vizualne karakteristike manje.

Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Sukladno Programu zaštite okoliša Zadarske županije (2014.) definirani su prioriteti i ciljevi temeljem Nacionalnog strateškog plana razvoja ribarstva:

- C1 - Uspostava održive ravnoteže između ribolovnog kapaciteta i raspoloživih ribolovnih resursa
- C2 - Povećanje proizvodnje i jačanje konkurentnosti akvakulture
- C3 - Jačanje prerađivačkih i tržišnih kapaciteta
- C4 - Poboljšanje administrativnih kapaciteta i informiranosti dionika sektora

Tablica 28. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ZŽ	Komentar
C1	M1 - Izrade plana prenamjene plovila za aktivnosti van ribolova (ako se primjene trajna ili privremena obustava ribolovnih aktivnosti)	Provedeno	Plan prenamjene plovila je zadovoljen kroz potporu mjere I.10 "Trajni prestanak ribolovnih aktivnosti" Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo koja se provodi kroz Operativni program za pomorstvo i ribarstvo Republike Hrvatske za programsko razdoblje 2014. - 2020.
C1	M2 - Nastaviti kontinuirani program praćenja stanja ribolovnih resursa.	Provodi se	Provodi se kroz provedbu Okvirne direktive o morskoj strategiji (2008/56/EZ). U sklopu provedbe ove Direktive, izrađen je Akcijski program Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem - Sustav praćenja i promatranja za stalnu procjenu stanja Jadranskog mora te se provodi praćenje parametara za postizanje dobrog stanjaorskog okoliša (DSO) od strane Instituta za oceanografiju i ribarstvo prikupljanjem ribarstvenih podataka. Dodatno, prikupljanje podataka aktivnosti u ribarstvu i akvakulturi je određeno Uredbom (EU) br. 1380/2013 Europskog parlamenta i Vijeća država članica sukladno Višegodišnjem programu Unije za prikupljanje podataka te upravljanje i korištenje njima u sektorima ribarstva i akvakulture za razdoblje od 2017. do 2019. Prikupljanje podataka se također provodi kroz nacionalne praćenja stanja poput MEDITS. Provođenje mjera kontrole i nadzora osigurano kroz cilj 3, prioritet 3.2. „Učinkovito provođenje mjera kontrole i nazora“ Programa razvoja ribarstva Zadarske županije.
C2	M3 - Nastaviti provedbu Integralnog upravljanja obalnim područjem Zadarske županije kroz izradu podloga za proširenja područja pogodnih za marikulturu.	Provedeno	Integralno upravljanje obalnim područjem integrirano u dokumente prostornog uređenja te su za zone uzgoja (marikulture) izrađene studije utjecaja na okoliš. Temeljem Nacionalnog strateškog plana razvoja akvakulture (2014. - 2020.) se predviđa i zoniranje riječnih slivova i morskih područja za uzgoj vodenih organizama, dok su kriteriji za ocjenjivanje pogodnosti dijelova pomorskog dobra za uzgoj ribe i drugih morskih organizama zadani Pravilnikom o

			kriterijima o pogodnosti dijelova pomorskog dobra za uzgoj riba i drugih morskih organizama (NN 59/12).
C2	M4 - Nastaviti Program praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog dijela područja Zadarske županije.	Provodi se	Praćenje stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog dijela županije provodi se ispitivanjima pokazatelja praćenja u stupcu vode i sedimentu prema sektorskim programima praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja Zadarske županije, uključujući i marikulturu. Praćenje pokazatelja je započelo u 2007. godini te se od onda provodi, a sukladno Godišnjem programu rada Upravnih tijela Zadarske županije za 2020. godinu (Službeni glasnik Zadarske županije br. 25/19) predviđena je daljnja provedba aktivnosti praćenja. Praćenje stanja je također u skladu s mjerom 2.1.1. „Poticanje zaštite, povećanje kvalitete i unaprjeđenje sustava praćenja kakvoće okoliša (more, voda, tlo, zrak) i prirode (vrste i staništa)“ Županijske razvojne strategije. Programi praćenja stanja okoliša na područjima marikulture se također propisuju u okvirima postupaka procjene utjecaja zahvata na okoliš, a provedba monitoringa je osigurana i temeljem Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/19). Također kroz Nacionalni strateški plana razvoja akvakulture (2014. - 2020.) se planira osuvremeniti sustav ICT za prikupljanje i obradu podataka.
C3	M5 - Ulaganja u proizvodne kapacitete	Provodi se	Ulaganje u razvoj kapaciteta je omogućeno Indikativnim planom natječaja za Operativni program za pomorstvo i ribarstvo RH 2014. - 2020. kojim se kroz Europski fond za pomorstvo i ribarstvo osiguravaju sredstva za poticanje okolišno održivog resursno učinkovitog, inovativnog, konkurentnog i na znanju utemeljenog ribarstva kroz poticanje inovacija, diversifikacije i razvoja tržišta (stavljanje na tržište proizvoda ribarstva i akvakulture), poticanjem produktivnih ulaganja u akvakulturu, povećanjem potencijala akvakulturnih lokaliteta i prelaskom na ekološku akvakulturu, poticanjem održivih ribolovnih aktivnosti s ciljem zaštite bioraznolikosti i ekosustava te ograničavanjem utjecaja ribolova na morski okoliš i prilagođavanjem ribolova zaštiti vrsta, povećanjem energetske učinkovitosti i ublažavanjem klimatskih promjena (zamjena motora) i dr. Ulaganja u infrastrukturu su također prioritet 1.6. te je za isti osigurana mjera 1.6.1. „Razvoj

			infrastrukture za potrebe sektora ribarstva i marikulture sukladno EU standardima“ temeljem Županijske razvojne strategije 2016. - 2020.
C1 C2 C3	M6 - Edukacije dionika sektora ribarstva na području Županije.	Provodi se	Zajednički cilj Edukacije dionika sektora ribarstva je omogućen provedbom cilja 2 „Jačanje ljudskih potencijala u sektoru ribarstva“ Programa razvoja ribarstva Zadarske županije. Edukacija se također potiče kroz prioritete VI. „Osiguranje lokalnog razvoja i dobrobiti ribarske zajednice“ te prioritetom V „Poticanje alternativnih načina zarade i inovativnog poduzetništva“ Lokalne razvojne strategije u ribarstvu za razdoblje do 2020. godine, Lokalne akcijske grupe „Plodovi mora“ za čiju su provedbu osigurana sredstva iz proračuna Europske unije te proračuna RH. Za edukaciju i stručno osposobljavanje su također predviđene mjere potpore sufinanciranjem unutar Programa za ostvarivanje potpora iz područja ribarstva i marikulture. Edukacija dionika sektora ribarstva na području Zadarske županije je zadovoljena putem projekta Blue Smart čiji je cilj stvaranje novih vještina i znanja u sektoru plavog gospodarstva i povećanje poslovnih mogućnosti unutar sektora pomorstva i ribarstva na području Zadarske županije. Na području Županije se također organiziraju predavanja s ciljem edukacije profesionalnih ribara poput predavanja organiziranog od strane Hrvatske poljoprivredno-šumarske savjetodavne službe u ožujku 2018. godine.

4.10. Turizam

Zakonski okvir

Najveći dio djelatnosti turizma definiran je Zakonom o pružanju usluga u turizmu (NN 130/17, 25/19, 98/19 i 42/20) te zakonu pripadajućim pravilnicima. Ovim zakonom uređuju se usluge u turizmu, način i uvjeti za pružanje tih usluga, ugovor o putovanju i ugovor o povezanom putnom aranžmanu te prava i obveze trgovca i putnika u vezi s tim ugovorima. Ostali povezani i nadležni zakoni su:

Zakon o turističkoj pristojbi (NN 52/19, 32/20 i 42/20) kojim se uređuje obveza plaćanja turističke pristojbe, raspoređivanje prikupljenih sredstava turističke pristojbe, rokovi i načini uplate, prijava i odjava turista te druga pitanja od značenja za prikupljanje i raspoređivanje turističke pristojbe i evidenciju turističkih noćenja.

Zakon o članarinama u turističkim zajednicama (NN 52/19) kojim se uređuje obveza plaćanja članarine, osnovice i stope po kojima se obračunava i plaća članarina turističkoj zajednici, način plaćanja članarine, evidencija, obračun i naplata članarine te druga pitanja od značenja za plaćanje i raspoređivanje članarine turističkoj zajednici.

Zakon o ugostiteljskoj djelatnosti (NN 85/15, 121/16, 99/18, 25/19, 98/19, 32/20 i 42/20) kojim se uređuju način i uvjeti pod kojima pravne i fizičke osobe mogu obavljati ugostiteljsku djelatnost.

Od strateških dokumenata na nacionalnoj razini, u zadnjoj godini je na snazi Strategija razvoja hrvatskog turizma do 2020. godine (NN 55/13). Strategija definira strateški i operativni koncept razvoja turizma koji će osigurati proizvodne, institucionalne, organizacijske i ljudske pretpostavke za uspostavljanje trajne privlačnosti Hrvatske kao turističke destinacije i poboljšati njezine konkurentne sposobnosti na međunarodnom turističkom tržištu. U 2015. godini izrađen je Akcijski plan nautičkog turizma nastavak je planiranih aktivnosti na realizaciji Strategije razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine. Akcijski plan razvoja nautičkog turizma izrađuje se pod vodstvom Ministarstva turizma RH, a cilj mu je detaljnije definirati vrstu i plan aktivnosti proizašlih iz Strategije te usuglasiti djelovanje glavnih dionika relevantnih za razvoj nautičkog turizma u Hrvatskoj na razini nadležnih ministarstava i profesionalnih udruga. Na županijskoj razini na snazi je Glavni razvojni plan turizma Zadarske županije 2013. - 2023. koji je ujedno i glavni strateški, razvojni dokument kojim se usmjerava turistički razvitak u Županiji u dužem razdoblju.

Stanje i pritisci

Na razvoj turizma određenog prostora te na oblike turizma koji imaju razvojni potencijal u tom prostoru uvelike utječu elementi turističke ponude koji se mogu raščlaniti na atraktivne, komunikativne i receptivne faktore (Petrić, 2007.). Atraktivni faktori razvoja turizma Zadarske županije su klimatska obilježja, vrlo velika raznolikost krajobrazu koja je uzrokovana velikom georaznolikošću na području županije kao i velika bioraznolikost. Prednost Zadarske županije je različitost karaktera prostora otoci – obala - gorski okvir. Od hidrogeografskih elemenata prostora Zadarska županija raspolaže morem, jezerima, unutarnjim kopnenim vodama koje su podzemne i površinske. Zaštićena prirodna područja predstavljaju izuzetno važan atrakcijski faktor u turističkoj ponudi Zadarske županije. Zadarska županija broji 17 zaštićenih lokaliteta i područja (Tablica 29.)

Tablica 29. Zaštićena područja u Zadarskoj županiji, 2020. godine (www.bioportal.hr)

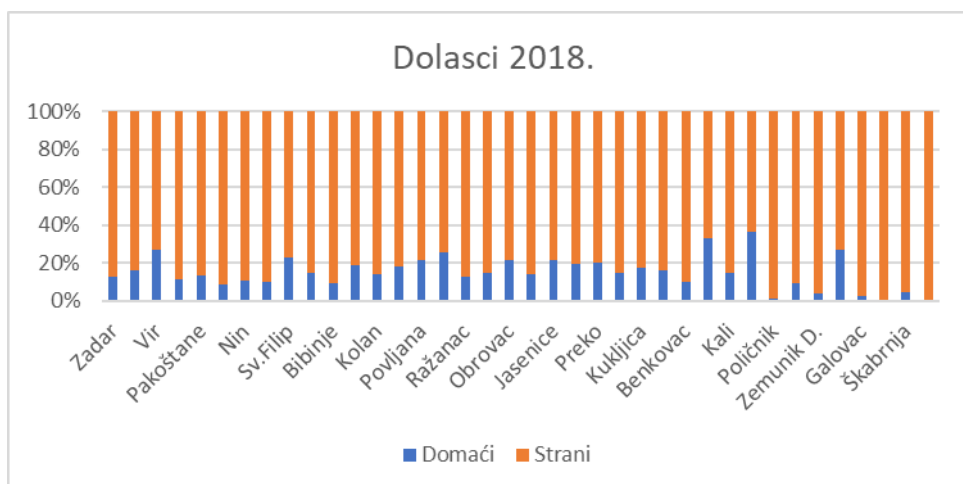
Naziv	Kategorija	Podkategorija	Površina (km ²) na prostoru županije; (ukupna površina)	Datum proglašenja
Paklenica	Nacionalni park	/	64,4; (95,08)	19.10.1949.
Kornati	Nacionalni park	/	0,43; (215,71)	13.8.1980.
Kolanjsko blato-blato Rogoza	Posebni rezervat	Ornitološki	1,72; (1,75)	28.10.1988.
Velo i Malo blato	Posebni rezervat	Ornitološki	4,62	28.10.1988.
Saljsko polje	Posebni rezervat	Botanički	2,02	7.3.1969.
Vransko jezero-rezervat	Posebni rezervat	Ornitološki	8,83	26.3.1983.
Velebit	Park prirode	/	572,65; (2.035,51)	24.7.1981.

Vransko jezero	Park prirode	/	48,30; (57,49)	29.7.1999.
Telašćica	Park prirode	/	69,70; (69,99)	13.4.1988.
Cerovačke pećine	Spomenik prirode	Geomorfološki	0	11.12.1961.
Modrič pećina	Spomenik prirode	Geomorfološki	0	24.6.1986.
Zeleni hrast	Spomenik prirode	Rijetki primjerak drveća	0	8.11.1957.
Zrće	Značajni krajobraz	/	1,12; (3,59)	28.10.1988.
Dubrava-Hanzina	Značajni krajobraz	/	4,61	28.10.1988.
Kanjon Zrmanje	Značajni krajobraz	/	5,57	28.12.1964.
Sjeverozapadni dio Dugog otoka	Značajni krajobraz	/	6,52	7.11.1967.
Ošljak (Preko)	Značajni krajobraz	/	0,34	9.2.1985.

Zadarska županija obiluje kulturno-povijesnom baštinom zahvaljujući tisućljetnim povijesnim zbivanjima na ovom prostoru, a velik broj kulturno-povijesnih spomenika i ustanova koncentrirana je na području Grada Zadra. U ostatku županije od sakralnih objekata se ističu crkva sv. Križa u Ninu, benediktinski samostan Čokovac na otoku Pašmanu i manastir Krupa na istoimenoj rijeci, a od ostalih kulturno-povijesnih spomenika ističu se ostaci templarskog grada u Vrani i Maškovića han, rimska utvrda Asseria pokraj Benkovca te mirila, svojevrsni spomenici koje je moguće naći na primorskim padinama Velebita u okolici naselja i groblja. Također su važna i povijesna središta Nina i Paga, a nikako ne treba izostaviti Ninsku i Pašku solanu koje unatoč moderniziranim proizvodnim procesima još uvijek predstavljaju važnu povijesnu, kulturnu i gospodarsku baštinu (Kokić, 2019.). Osim kulturno-povijesnih znamenitosti veliku ulogu igraju ustanove za sportske i gospodarske priredbe, festival i manifestacije, zabavna i sportska infrastruktura te moderne atrakcije. Receptivni faktori su objekti i službe koje posredno služe turistima i ugostiteljski objekti, te ih možemo smatrati i infrastrukturom nužnom za turizam. Sam turizam kao gospodarska grana i kao fenomen prožima sve prostorne i gospodarske aspekte te uvelike utječe na okoliš u kojem se odvija i na strukturu gospodarskih djelatnosti.

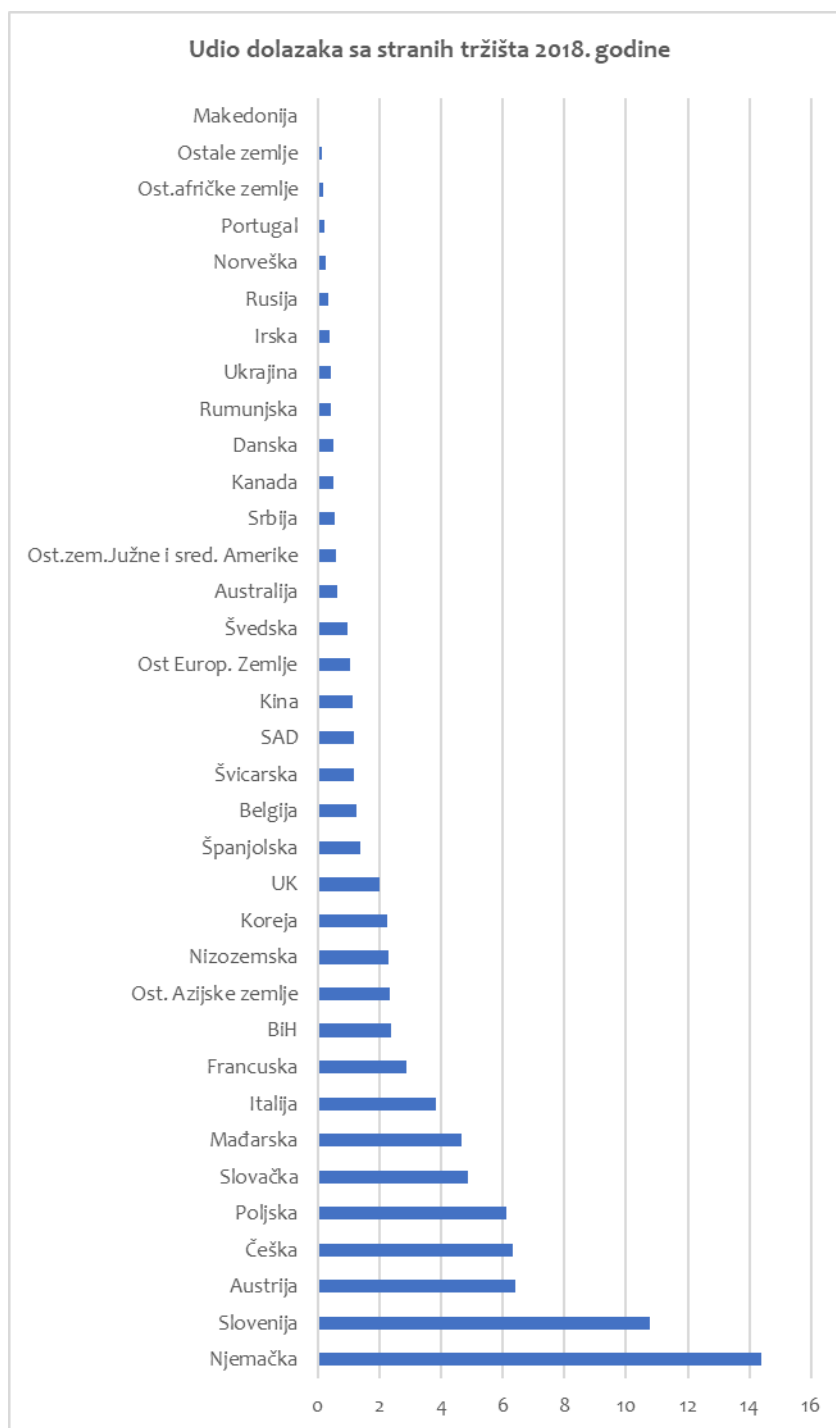
Najistaknutije značajke turizma u Zadarskoj županiji su da je turizam izrazito sezonalan, prostorno selektivan i većim dijelom masovan. Od svih atrakcijskih faktora turizma, na području županije najizraženiji su prirodni faktori te je od samih početaka takav trend vrlo malo izmijenjen. Turizam u Zadarskoj županiji koncentriran je u obalnom pojasu dok se gorski dio županije tek počinje ostvarivati na tome polju čime se dodaje vrijednost turističkoj ponudi koja time postaje raznolika, održiva i otpornija na negativne ekonomske utjecaje te prihvatljivija za okoliš.

U 2018. godini Zadarsku županiju posjetilo je 1.917.407 turista što je 6 % više dolazaka nego u 2017. godini. Od tog broja 15 % su činili domaći turisti, a ostalih 85 % strani turisti (Slika 48.). Najveći broj dolazaka u 2018. godini bilježi TZ Zadar u kojem je ostvareno 30 % dolazaka. Najposjećenija područja po turističkim zajednicama, osim Grada Zadra, su Biograd na moru, Vir, Pag, Pakoštane i Starigrad. Najmanje dolazaka bilježe Lišane Oštrovičke, Škabrnja, Stankovci, Galovac i Gračac.



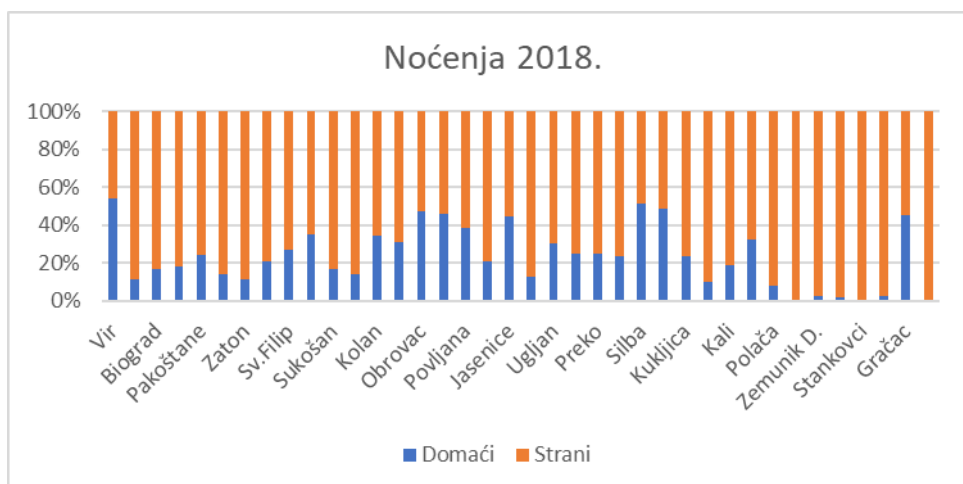
Slika 48. Dolasci turista u Zadarskoj županiji po turističkim zajednicama u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).

Najveći udio dolazaka i noćenja u cijeloj Hrvatskoj pa tako i u Zadarskoj županiji ostvaruju strani turisti. Emitivne zemlje s najvećim udjelom dolazaka u Zadarskoj županiji u 2018. godini su Njemačka s 14 % udjela, zatim slijede Slovenija, Austrija, Češka i Poljska (Slika 49.).



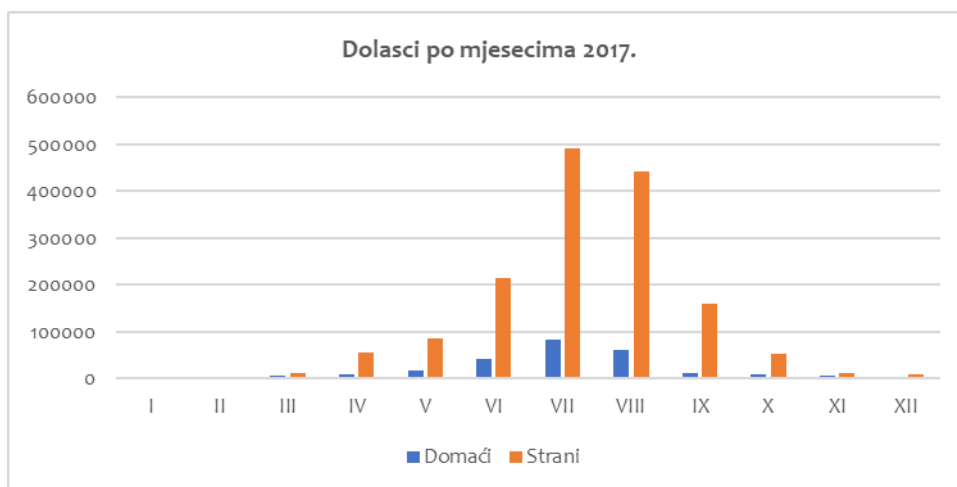
Slika 49. Udio dolazaka stranih turista po emitivnim zemljama za Zadarsku županiju u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).

Po broju ostvarenih noćenja u 2018. godini prednjači TZ Vir. Ukupno je na području županije ostvareno 14.485.889 noćenja što je za 6 % više nego u prethodnoj godini. Noćenja na Viru čine 17 % ostvarenih noćenja na području županije. Od ukupnog broja noćenja 73 % u 2018. godini ostvarili su strani turisti. Po broju noćenja osim TZ Vir, ističu se Zadar, Biograd, Pag i Pakoštane, a najmanje ostvarenih noćenja bilježe Lišane Oštrovičke, Ggračac, Škabrnja, Stankovci i Galovac (Slika 50).

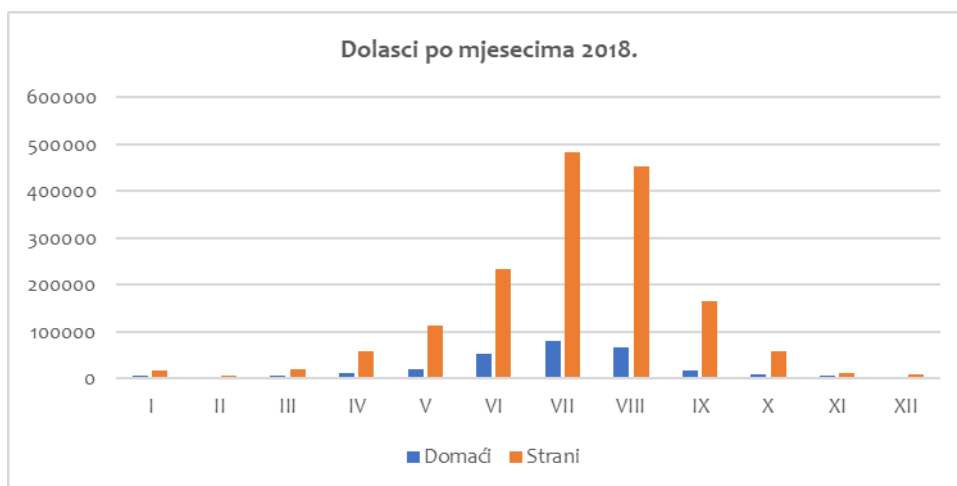


Slika 50. Noćenja turista u Zadarskoj županiji po turističkim zajednicama u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).

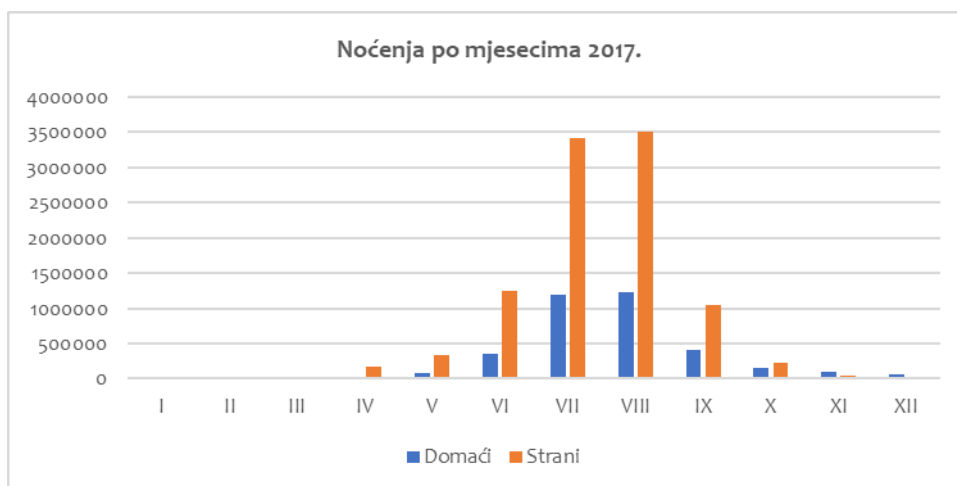
Kao i do sada, na području županije prema podacima iz 2018. godine i dalje je vidljiva izrazita sezonalnost te se najveći promet ostvaruje u srpnju i kolovozu. Čak 56 % dolazaka i 68 % noćenja ostvaruje se u ta dva mjeseca (Slika 51., Slika 52., Slika 53., Slika 54.). U usporedbi s podacima iz 2017. godine ožujak je imao rast 36 % u dolascima i 33 % u noćenjima.



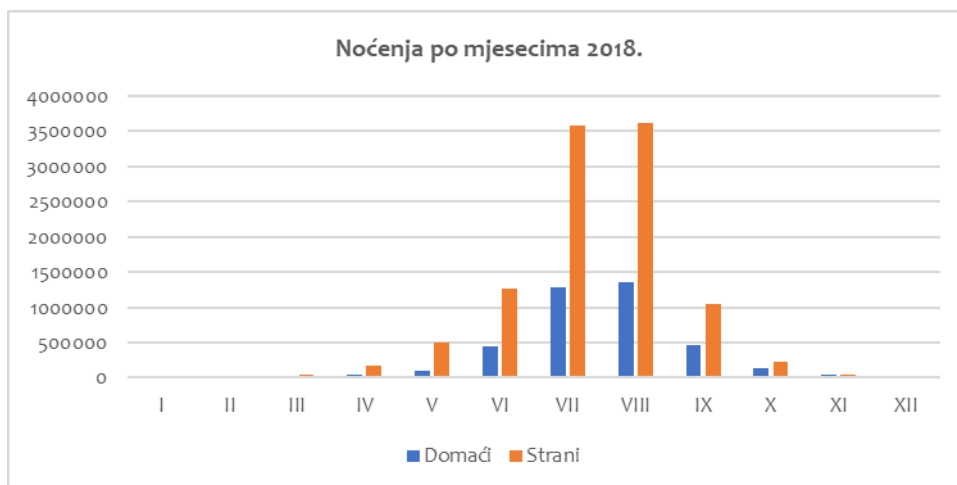
Slika 51. Dolasci turista u Zadarsku županiju po mjesecima u 2017. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).



Slika 52. Dolasci turista u Zadarsku županiju po mjesecima u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).



Slika 53. Noćenja turista u Zadarskoj županiji po mjesecima u 2017. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).



Slika 54. Noćenja turista u Zadarskoj županiji po mjesecima u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).

Najveći porast ostvarenih noćenja u 2018. godini u odnosu na 2017. godinu ima TZ Obrovac (35 %) i Vir (21 %). Veliki rast broja noćenja, ali ukupno gledajući s malim udjelom u ukupnim ostvarenim noćenjima u županiji. Manjak noćenja u odnosu 2018/2017. ostvarile su TZ Starigrad, TZ Silba i TZ Božava (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).

Prostorna distribucija turističkih kapaciteta jest takva da je većina turističkih kapaciteta koncentrirana u priobalju i na otocima. Brojevi koji ukazuju na prostornu distribuciju najveće koncentracije dolazaka i ostvarenih noćenja u kombinaciji s pokazateljima najveće gustoće naseljenosti ujedno ukazuju i na iznimno velik pritisak na okoliš tijekom turističke sezone. Turistički kapaciteti i njihova koncentracija uvjetuju velik broj dolazaka i noćenja na malom području te istovremeno vrlo malu posjećenost i okolišne pritiske proizašle iz turističke djelatnosti u gorskom dijelu županije.

Tablica 30. Dolasci i noćenja turista u Zadarskoj županiji prema vrstama smještajnih kapaciteta u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).

VRSTA SMJEŠTAJA	Dolasci	Udio dolasci	Noćenja	Udio noćenja
Hoteli i turistička naselja	418307	21.8241172	1403935	9.694858835
Kampovi	296703	15.4797339	2094551	14.46390059
Objekti u domaćinstvu	910163	47.4854687	6064365	41.87741071
Objekti na OPG-u	1899	0.09907556	11933	0.08240321
Odmarališta/hosteli	40216	2.0981688	91247	0.630105229
Plovni objekti	101014	5.27015175	668203	4.614269007
Nekomercijalni smještaj	148417	7.74328423	4146998	28.63705243
UKUPNO	1916719		14481232	

Zadarska regija je značajna kamping destinacija Hrvatske, a najveći broj dolazaka i noćenja u 2018. godini ostvarile su TZ Nin i Zaton. U objektima u domaćinstvu po ostvarenim dolascima i noćenjima u 2018. godini prednjače TZ Vir, TZ Pag i TZ Pakoštane (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.). Obzirom na brojke ostvarenih dolazaka i noćenja te male površine teritorija gore spomenutih TZ te analizom promjene izgrađenosti jasno je da se u spomenutim TZ i njima pripadajućim jedinicama lokalne samouprave dešava tzv. apartmanizacija prostora. Apartmanizacija može imati negativne posljedice na okoliš obzirom da takvi smještajni kapaciteti zauzimaju velike površine i koncentrirani su u već izgrađenim dijelovima naselja ili se šire na obližnjim dostupnim zemljišnim parcelama.

Izdvojeni fenomen u turističkom prometu je nekomercijalni smještaj tj. vikend kuće. Vikendaštvo je posebna vrsta aktivnosti te se smatra rekreacijom jer nema direktan učinak na ekonomiju tj. turistički promet koji se ostvaruje plaćanjem smještaja, ali je svakako značajno obzirom da vikendaši konzumiraju turističku ponudu (ugostiteljski objekti, trgovine, ulaznice za zaštićena područja i sl.). Vikendaštvo tj. posjedovanje drugog doma također je i vrlo veliki konzument prostora, obzirom da vlasnicima nekretnina, te nekretnine nisu primarni domovi u kojima provode većinu vremena, već u njima provode slobodno vrijeme. U sezoni turizma, osim turista, povećani pritisak na prostor uzrokovan je i učestvom vikendaša. U Zadarskoj županiji u 2018. godini 28,63 % noćenja i 7,4 % dolazaka ostvareno je u nekomercijalnom smještaju, tj. drugim domovima ili vikendicama (Tablica 30.). Najveća koncentracija dolazaka i noćenja u nekomercijalnom smještaju je na području TZ Vir, zatim na području Paga, Privlake, Kolana i Obrovca (Tablica 31.).

Tablica 31. Broj dolazaka i noćenja ostvarenih u nekomercijalnom smještaju na prostoru Zadarske županije u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).

NEKOMERCIJALNI SMJEŠTAJ		
TUR.ZAJEDNICA	DOLASCI	NOĆENJA
Vir	60083	1791329
Pag	6878	194023
Privlaka	6470	179673
Kolan	5832	177545
Obrovac	6833	174833
Pakoštane	5052	158049
Pašman	4676	156723
Vrsi	4431	119896
Starigrad	3976	116752
Povljana	4044	105301
Sv. Filip	3281	97331
Biograd	4961	95883
Nin	3432	93989
Jasenice	3179	89737
Silba	1996	71067
zadar	3160	60794
Ugljan	2265	51820
Ražanac	2203	51260
Zaton	1368	49588
Bibinje	2168	47259
Sukošan	2716	46366
Benkovac	2613	45567
Novigrad	653	43982
Posedarje	1897	32415
Tkon	1210	29733
Preko	1149	24138
Kukljica	435	18154
Sali	411	8937
Kali	683	8453
Ostale općine	346	7095
Poličnik	6	93
Božava	10	85
Ukupno	148417	4146998

Ostvarena noćenja u plovnim objektima čine 4,6 % od ukupnih, a dolasci 5,2 % od ukupnog broja dolazaka u županiji u 2018. godini (Tablica 32. Broj dolazaka i noćenja ostvarenih u plovnim objektima na prostoru Zadarske županije u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.)). Najveći broj noćenja i dolazaka u 2018. godini u plovnim objektima bilježi TZ Biograd na moru, zatim Bibinje, Sukošan i Zadar (Tablica 32.).

Tablica 32. Broj dolazaka i noćenja ostvarenih u plovnim objektima na prostoru Zadarske županije u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).

PLOVNI OBJEKTI		
TUR.ZAJEDNICA	DOLASCI	NOĆENJA
Biograd	41989	271961
Bibinje	20760	141721
Sukošan	20762	141721
Zadar	15186	97662
Zaton	1191	8162
Kukljica	601	4099
Preko	319	1658
Sali	75	676
Pag	71	341
Tkon	19	107
Pakoštane	24	48
Božava	8	16
Silba	4	16
Pašman	5	15
Ukupno	101014	668203

Utjecaj turizma na promet je izrazito velik. Povećanje broja vozila u cestovnom prometu, plovila u pomorskom i povećanje opsega zračnog prometa izravan je i velik utjecaj na okoliš u kojem se odvija. Pomorski promet konzument je obale, a obzirom da s trendom povećanja broja turista i jačanja nautičkog turizma povećava se i broj planiranih izgradnja kapaciteta za prihvata plovila. U Zadarskoj županiji nalazi se 10 postojećih luka posebne namjene (luke nautičkog turizma) koje su veće od 200 vezova, a planirano ih je 6 (Tablica 33.) (izvor: PPŽŽ, 2016.).

U Zadarskoj županiji nalaze se 3 postojeće luke posebne namjene (luke nautičkog turizma) koje su manje od 200 vezova, a planirano ih je 32 (PPŽŽ, 2016.). Poticanjem daljnjeg razvoja nautičkog turizma potiče se i sezonalnost turizma županije. S druge strane, obzirom na prostornu polarizaciju turističke djelatnosti u županiji, daljnjim ulaganjima u nautičku infrastrukturu i sam razvoj nautičkog turizma prostorni pritisak i dalje ostaje u priobalju županije. Razvedena morska obala koju nautički turizam konzumira (u trenucima kada je plovilo na vezu ili na sidrištu), a obzirom na razvedenost obale i karakteristične uvučene uvale u kojima nema dostatne izmjene morske vode, dolazi do bržeg i lakšeg stvaranja onečišćenja.

Tablica 33. Popis luka posebne namjene (luke nautičkog turizma veće od 200 vezova), (PPŽŽ, 2016.).

JLS	Naselje	Naziv	Status
Biograd N/M	Biograd N/M	Kornati	postojeća
Sukošan	Bibinje - Sukošan	Dalmacija	postojeća
Pag	Šimuni	luka Šimuni	postojeća
Zadar	Zadar	Borik	postojeća
Zadar	Zadar	tankeromerc	postojeća
Povljana	Povljana	luka Povljana	postojeća
Sali	Zaglav	Triluke	postojeća
Biograd N/M	Biograd N/M	Ilirija Biograd	postojeća
Biograd N/M	Biograd N/M	Šangulin	postojeća
Preko	Sutomiščica	Olive Island	postojeća

Kukljica	Kukljica	Pod Forča - Rasovica	planirana
Pag	Proboj	Proboj	planirana
Pag	Košljun	Košljunski zaljev	planirana
Vir	Vir	Luka - Porat	planirana
Vir	Vir	Šrezida	planirana
Vir	Vir	Miljkovica luka	planirana

Od značajnijih projekata, investicija i programa svakako je bitno spomenuti sljedeće:

Putničko-trajektna luka Gaženica

Izgradnjom novog terminala rasterećen je stari terminal u središtu Grada Zadra. S druge strane povećanjem kapaciteta luke za prihvat velikih putničkih brodova povećavaju se i ostvareni dolasci kruzera i sam kruzing turizam koji predstavlja iznimno velik pritisak na okoliš, prvenstveno na fizikalno-kemijske pokazatelje mora i posredno život u moru.

Projekt „Pašman rivijera

Cilj projekta je izgradnja potpuno novog turističkog centra najviše kategorije na južnoj obali otoka Pašmana u sklopu kojeg bi se nalazili luksuzni hotel, apartmani, vile, sidrišta za brodove, kulturnih i edukacijskih objekata te rekreacijsko područje koji su samo djelić mnoštva sadržaja koje ovaj projekt predviđa na 260 ha površine od uvale Soline do uvale Žinčena. Sa stajališta zaštite okoliša projekt izgradnje turističkog naselja u već preopterećenom obalnom pojasu predstavlja velik okolišni pritisak. Obzirom da se radi o zaposjedanju i trajnoj izmjeni prirodnog okoliša, narušavanja vizualnih vrijednosti prirodnog krajobraza, očekivani utjecaj projekta je značajan. Projekt Pašman rivijera pridonosi jačanju oblika turizma koji su veliki konzumenti okoliša i počivaju na prirodnoj atrakcijskoj osnovi (sunce i more), što je svakako model koji je potrebno napuštati.

Projekt „WELCOME“

Radi se o projektu podizanja kvalitete u obiteljskom smještaju koji je 2015. godine pokrenula Turistička zajednica Zadarske županije u suradnji s ostalim lokalnim turističkim zajednicama s područja Zadarske županije. Projekt predstavlja nadopunu postojećeg sustava kategorizacije kojom se želi dodatno specijalizirati iznajmljivače za prihvat gostiju koji imaju specifične zahtjeve. Zato su unutar brenda Welcome oformljeni podbrendovi City, Rural, Family i Bike. Iznajmljivači od ovog projekta imaju koristi prvenstveno zbog bolje promidžbe smještaja koja im se nudi putem službene internetske stranice te tiskanih materijala koji se dijele na sajmovima. Neki od ciljeva ovog projekta koji se navode su: povećanje kvalitete turističke ponude obiteljskog smještaja, jačanje vidljivost segmenta te time i prepoznatljivost, poticanje specijalizacije prema različitim ciljnim skupinama gostiju, stvaranje značajne strateške prednosti te stvaranje preduvjeta za produženje sezone (Turistička zajednica Zadarske županije, n.d. u Kokić, 2018.). Projekt WELCOME pridonosi diversifikaciji turizma na području županije te podršku za okoliš manje invazivne oblike turizma (ruralni i ciklo turizam) koji mogu pridonijeti jačanju jedinica lokalnih samouprava koje trenutno minimalno sudjeluju u turističkom prometu županije. Ostvarenjem ovog projekta stvorit će se preduvjeti za produljenje sezone čime će veliki pritisak u kratkom vremenu biti smanjen.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 168/385

Zadar Bike Magic

Projekt pod imenom Zadar Bike Magic usmjeren je razvoju i promoviranju cikloturizma na području Zadarske županije koja ima jedinstveni potencijal za njegov razvoj. Kako bi se pružila prilika za turistički i gospodarski razvoj manje razvijenih krajeva Zadarske županije poput podvelebitskog prostora te ličko-pounskog prostora posebna pozornost se usmjerila tim krajevima te mogućnosti kombinacije s ruralnim turizmom tog prostora kao dopunskog ponude cikloturizmu. Za potrebe projekta osmišljeno je i trasirano 86 kružnih biciklističkih staza koje su podijeljene u 3 kategorije: cestovne, brdske i obiteljske (Kokić, 2018.). Projektom Zadar Bike Magic pridonosi se smanjenu sezonalnosti turizma, diversifikaciji turističke ponude i jačanju za okoliš manje invazivnog cikloturizma. Osim navedenog ovim projektom dodaje se vrijednost trenutno turistički manje razvijenim jedinicama lokalne samouprave.

Centar izvrsnosti Cerovačke špilje

Projekt čiji se završetak očekuje krajem 2020. godine za cilj ima izgradnju centra za prihvata i informiranje posjetitelja, uređenje vanjskih šetnica među kojima su i pristupi pećinama, izgradnju pješačkog prijelaza preko željezničke pruge Gračac - Knin, uređenje Cerovačkih špilja za turističko posjećivanje te implementaciju elemenata interpretacije i edukacije u novoizgrađenoj i obnovljenoj posjetiteljskoj infrastrukturi (Park prirode Velebit). Ovim projektom stvara se dodana vrijednost trenutno turistički neaktivnom području te se postavljaju temelji za uspostavu geoturističke djelatnosti koja počiva na najvećoj vrijednosti gorskog dijela županije, dinamičnom reljefu, tj. velikoj georaznolikosti. Ovim projektom doći će do produljenja sezone i rasterećenja trenutno najnapučenijih turističkih dijelova Zadarske županije te će se provoditi indirektna edukacija posjetitelja o okolišu u kojem borave.

Kao slabosti turizma Zadarske županije može se navesti loš željeznički promet, mali broj smještajnih kapaciteta koji su svrstani u najviše kategorije poput hotela s 5 zvjezdica i marina I. kategorije. Nedovoljno razvijeni različiti oblici turizma poput ruralnog, geoturizma ili cikloturizma kojima bi se umanjila izražena sezonalnost turizma koja je trenutno prisutna u turizmu Zadarske županije. Jedna od velikih opasnosti koja je u posljednjih nekoliko godina sve izraženija jest i odljev kvalitetne radne snage za rad u turizmu, a s konstantnim porastom broja turista koji je koncentriran na manji vremenski period postoji i opasnost od preopterećenja i degradacije prostora (Kokić, 2018.). Neravnomjerna prostorna raspodjela kapaciteta u turizmu i ponuda bazirana na samo dijelu prirodne atrakcijske osnove županije (klimatske prilike i morski okoliš) koja je tek na početcima diversifikacije najveća su prijetnja okolišu Zadarske županije. Već gusto naseljena područja postaju gušće naseljena uslijed apartmanizacije, a tijekom sezone na isti taj prostor dolazi višestruko veći broj osoba koje koriste resurse (okoliša, prirode, infrastrukturne resurse, povećanje količine otpada). Obzirom na izraženu krajobraznu i georaznolikost Zadarske županije te s druge strane vrlo dobru prometnu povezanost unutar županije veliki potencijal leži u okolišno osviještenim vrstama turizma kao što je geoturizam. Osim okolišne odgovornosti u takvoj vrsti turizma do izražaja dolaze i do sada ne prepoznati resursi (geološka, hidrološka i geomorfološka obilježja prostora županije) koji su većinom koncentrirani u jedinicama lokalne samouprave koje trenutno i dalje

bilježe neznatnu turističku djelatnost (Benkovac, Gračav, Škabrnja, Starigrad, Lišane Oštrovičke).

Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Sukladno Programu zaštite okoliša Zadarske županije (2014.) definirani su prioriteti i ciljevi temeljem Nacionalnog strateškog plana razvoja turizma:

- C1 - Zaštita svih resursnih potencijala i na njihovo što potpunije valoriziranje
- C2 - Uravnotežen razvoj osmišljen na načelu održivosti
- C3 - Preuzimanje veće uloge turizma u podizanju kakvoće neposrednog okoliša

Tablica 34. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Cilj	Procjena ostvarivanja na području ZŽ	Komentar
C1	Djelomično provedeno	Potvrđeni su ili u tijeku provedbe neki od razvojnih projekata koji uključuju razvoj novih oblika turizma kojima se valoriziraju svi resursi županije, ali s druge strane i dalje je velik naglasak kojem u prilog idu brojke o udjelu dolazaka i noćenja ostvarenih na jednom dijelu županije, dok su ostali dijelovi sa svim svojim resursima nevalorizirani.
C2	Djelomično provedeno	Određenim razvojnim projektima (WELCOME i sl) imaju za cilj inicirati, motivirati i poduprijeti razvoj turističke ponude zaleđa županije, temeljene na iskorištavanju postojećih potencijala a radi rasterećenja obalnog prostora, čime se djelomično ostvaruje navedeni cilj. Jedna od mjera C2 cilja je podupiranje razvoja turizma na otocima na načelima održivog razvoja poštujući prihvatne kapacitete i poticanje ekološki prihvatljivih oblika turističke ponude što je suprotno projektu Pašman rivijera kojim se stvaraju novi smještajni kapaciteti na otoku orijentirani na dosadašnji model turizma.
C2	Djelomično provedeno	

4.11. Kemikalije

Zakonski okvir

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, 115/18 i 37/20). Na temelju Zakona o kemikalijama trenutno vrijede sljedeći podzakonski akti:

- Pravilnik o dobroj laboratorijskoj praksi (NN 73/12),
- Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (NN 13/09 i 75/13),
- Pravilnik o načinu vođenja očevidnika o opasnim kemikalijama te o načinu i rokovima dostave podataka iz očevidnika (NN 99/13 i 157/13),
- Pravilnik o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (NN 103/14),
- Pravilnik o uvjetima za obavljanje djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenja opasnih kemikalija (NN 99/2013, 157/13 i 122/14),
- Pravilnik o skladištenju opasnih kemikalija koje djeluju u obliku plina (NN 91/13).

Uz Zakon o kemikalijama i podzakonske akte na snazi je niz zakona iz različitih sektora djelatnosti s obzirom na široku upotrebu kemikalija među kojima su najznačajniji Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07), Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (NN 70/17), Zakon o vodama (NN 66/19), Zakon o održivoj upotrebi pesticida (NN 14/14, 115/18 i 32/20), Zakon o biocidnim pripravcima (NN 63/07, 53/08, 56/10 i 39/13), Zakon o zaštiti okoliša (80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Zakon o hrani (NN 81/13, 14/14 i 115/18), Zakon o zaštiti i spašavanju (NN 174/04, 79/07, 38/09, 127/10), Zakon o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18 i 125/19), Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14 i 114/18) te Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18). U 2007. godini donesen je i Zakon o potvrđivanju Rotterdamske konvencije o postupku prethodnog pristanka za određene opasne kemikalije i pesticide u međunarodnoj trgovini (NN-MU 4/07).

Na temelju Zakona o kemikalijama donesena je i Nacionalna strategija kemijske sigurnosti (NN 143/08) koja je u potpunosti usuglašena sa zakonodavstvom i praksom Europske unije. Strategija je temeljena na analizi i ocjeni stanja kemijske sigurnosti iz čega su utvrđeni glavni strateški pravci i mjere za uspostavu učinkovitog, dinamičnog i integriranog sustava kemijske sigurnosti.

Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14 i 31/17) regulira se i uređuje niz aktivnosti vezane uz opasne tvari od kojih su neke: popis vrsta opasnih tvari, način utvrđivanja količina, granične količine i kriteriji, politike sprječavanja velikih nesreća; izvješća o sigurnosti, mjere za sprječavanje velikih nesreća, postupci i obveze u slučaju velike nesreće s prekograničnim učincima te druga pitanja s tim u vezi.

Stockholmska konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima, koju je Hrvatska ratificirala 2006. godine (NN-MU 11/06), usmjerena je na smanjenje, i gdje je prikladno sprečavanje ispuštanja, 12 postojanih organskih spojeva (Persistent Organic

Pollutants – POPs) u okoliš (aldrin, klordan, DDT, dieldrin, eldrin, heptaklor, heksaklorbenzen, mirex i toksafen, PCB-i, HCB, PCDD/PCDF). Hrvatska je do sada provela četiri izvješća, pri čemu se zadnje Četvrto izvješće odnosi na razdoblje 2015. – 2017. godine. U odnosu na rezultate iz prethodnog izvještajnog razdoblja uočeno je poboljšanje u smislu samih rezultata provedbe Konvencije i poduzetih mjera smanjivanja koncentracije POPs-ova, odnosno PCB-a preostalog za zbrinuti. 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 (MZOE, 2019.).

Stanje i pritisci na području Zadarske županije

Sektor kemijske industrije jedan je od značajnijih sektora u Europskoj uniji. Kemijski sektor definiran je na temelju statističke klasifikacije ekonomskih djelatnosti, a u širem smislu obuhvaća: proizvodnju kemikalija i kemijskih proizvoda, proizvodnju proizvoda od gume i plastike te proizvodnju osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka. Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda²⁶ (područje C2027) u Republici Hrvatskoj u 2019. godini bilježi međugodišnji rast od 2,3 % (Tablica 35.). Za usporedbu, ova je industrija u 2017. i 2018. godini ostvarivala negativne stope rasta na godišnjoj razini, i to od 14,2 i 9,9 %, dok je tijekom razdoblja od 2015. do 2016. godine proizvodna aktivnost industrije rasla (Rašić, 2020.).

Tablica 35. Međugodišnje stope promjene (%) u industriji kemikalija i kemijskih proizvoda u razdoblju 2015. – 2019. u Republici Hrvatskoj (Rašić, 2020.; Rašić Bakarić, 2018.)

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Proizvodna aktivnost	11,7	12,9	-14,2	-9,9	2,3
Zaposlenost	-8,4	3,6	-1,5	1,3	-1,5
Bruto plaća	2,3	1,9	2,8	4	4,8

Prerađivačka industrija jedna je od važnijih segmenata u gospodarskom razvoju Zadarske županije, te je po ukupnim prihodima i broju zaposlenih već godinama na drugom mjestu u gospodarstvu županije (HGK, 2019.). U odnosu na ostatak sektora prerađivačke industrije, na području Zadarske županije, proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda ima relativno mali udio u ukupnim prihodima.

²⁶ Djelatnost proizvodnje kemikalija i kemijskih proizvoda obuhvaća proizvodnju osnovnih kemikalija, gnojiva i dušičnih spojeva, plastike i sintetičkog kaučuka u primarnim oblicima, proizvodnju pesticida i drugih agrokemijskih proizvoda, proizvodnju boja, lakova i sličnih premaza, grafičkih boja i kitova, proizvodnju sapuna i deterdženata, sredstava za čišćenje i poliranje, parfema i toaletno-kozmetičkih preparata, proizvodnju ostalih kemijskih proizvoda te proizvodnju umjetnih vlakana (NKD, 2007).

²⁷ Prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (NKD 2007.) C oznaka označava prerađivačku djelatnost, a 20 sektor Proizvodnje kemikalija i kemijskih proizvoda

Tablica 36. Prihodi u području C20 Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda industrijskog sektora (izvor: HGK, 2016., 2017., 2018., 2019.).

Godina	Ukupni prihodi	Ukupno prerađivačka industrija	Udio C20 u sektoru prerađivačke industrije (%)
2014.	4.239.286	2.422.202.950	0,17
2015.	8.193.492	2.813.101.703	0,29
2016.	8.984.001	2.599.683.874	0,34
2017.	8.837.552	2.766.965.272	0,31
2018.	9.138.901	3.077.419.639	0,29

Opasne kemikalije

Industrijski sektor ima obvezu dostave podataka o emisijama opasnih kemikalija iz proizvodnih procesa u sve sastavnice okoliša te dostavu podataka o proizvedenom otpadu. Prema Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17 i 45/17) sve tvrtke, odnosno postrojenja u kojima je prisutnost opasnih tvari utvrđena u količinama jednakim ili većim od graničnih vrijednosti utvrđenih Uredbom, obvezne su dostaviti podatke o utvrđenoj prisutnosti opasnih tvari. Podatci o praćenju emisija onečišćujućih tvari u okoliš i količinama proizvedenog otpada prijavljuju se u Registar onečišćavanja okoliša (ROO), dok se podatci o industrijskim nesrećama kao i o prisutnosti opasnih tvari u industrijskim područjima postrojenja prijavljuju u Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN).

Prema podacima iz RPOT-a razdoblju od 2016. – 2018. godine u Tablica 37 prikazani su podatci o tvrtkama na području Zadarske županije koje su prijavile opasne tvari prisutne u količinama jednakim ili većim od graničnih vrijednosti utvrđenih Uredbom području.

Tablica 37. Podaci o količini (t) opasnih tvari/grupa/kategorija opasnosti višeg i nižeg razreda Zadarske županije prema podacima iz baze RPOT/OPVN prema Prilogu I.A Uredbe (HAOP, 2017., 2018.; MZOE, 2019.)

Godina	Operater	Opasne tvari/grupe/kategorije	Ukupna količina (t)	Razred područja postrojenja ²⁸
2016.	Kepol terminal d.o.o.	Benzin	7.893,00	Niži razred
		Dizel gorivo	1.835,00	
	Crodux Plin d.o.o.	Ukapljeni vrlo lako zapaljivi plinovi (uključujući	142,96	

²⁸ Prema količini opasnih tvari prisutnoj u području postrojenja razlikuju se tri kategorije obveznika prema Uredbi o sprječavanju velikih nesreća (NN 44/14, 31/17 i 45/17) koje uključuju opasne tvari: viši razred - odnosno područja postrojenja koje posjeduje veće ili jednake količine opasnih tvari od graničnih količina propisanih u stupcu 3. Priloga I.A, niži razred - odnosno područje postrojenja koje posjeduje veće ili jednake količine opasnih tvari od graničnih količina propisanih u stupcu 2. Priloga I.A, te obveznici Priloga II.A - područja postrojenja s manjom količinom opasnih tvari od stupca 2. Priloga I.A Uredbe ali većom od 1 % donjih malih graničnih količina.

		UNP) i prirodni plin		
2017.	Tankerkomerc dioničko društvo za trgovinu, turizam i usluge	Benzin	7.665,00	Viši razred
		Dizel	41.430,00	
	Kepol terminal d.o.o	Dizelsko gorivo	7.785,00	Niži razred
		Benzini	2.190,00	
	Crodux Plin d.o.o.	Ukapljeni vrlo lako zapaljivi plinovi (uključujući UNP) i prirodni plin	142,96	Niži razred
2018.	Tankerkomerc dioničko društvo za trgovinu, turizam i usluge	Benzin	7.665,00	Viši razred
		Dizel	41.430,00	
	Crodux Plin d.o.o.	Ukapljeni vrlo lako zapaljivi plinovi (uključujući UNP) i prirodni plin	371,65	Viši razred
	Kepol terminal d.o.o	Dizelsko gorivo	7.785,00	Niži razred
		Benzini	2.190,00	

Na području Zadarske županije u 2018. godini nalazila su se 53 postrojenja koja su prijavila postojanje opasnih tvari u skladu s Prilogom II.A³ Uredbe o sprječavanju velikih nesreća (NN 44/14, 31/17 i 45/17).

Postojane organske onečišćujuće tvari (POO)

Postojane organske onečišćujuće tvari (još *Persistent Organic Pollutants* – POPs) uzrokuju probleme s obzirom na to da se akumuliraju u živim organizmima i lako se prenose na velike udaljenosti. POO obuhvaćaju izuzetno veliki broj spojeva koji se mogu svrstati u četiri glavne skupine, na temelju njihovog štetnog utjecaja na okoliš²⁹:

- pesticide - sredstva koja se koriste za zaštitu bilja od štetočina, suzbijanje nametnika na ljudima i životinjama te štetnicima u urbanom okruženju, za zaštitu drva i tekstila i drugo,
- halogene derivate ugljikovodika (poliklorirani bifenili - PCB) - sredstva koja se koriste za čišćenje i odmašćivanje u metalnoj, metaloprerađivačkoj i tekstilnoj industriji,
- policikličke aromatske ugljikovodike (PAU) koji se ispuštaju u atmosferu iz procesa izgaranja goriva, te

²⁹ Prema Izvješću o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša za 2015. Godinu (HAOP, 2016.)

- dioksine (PCDD) i furane (PCDF) koji se ispuštaju u atmosferu pri nepotpunom izgaranju goriva iz nepokretnih ili mobilnih izvora, te pri termičkoj obradi otpada

Prema Izvješću o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016. u 2016. godini emisije PAU bile su 8,2 t, što je za 65,4 % manje u odnosu na baznu godinu 1990. godinu. Emisije HCB su iznosile 0,30 t, te su bile prekoračene za 9,2 % u odnosu na baznu 1990. godinu, što je posljedica povećane potrošnje biomase u sektoru opće potrošnje. Prema istom Izvješću u 2016. godini emisije PCB su iznosile 422,3 kg, a u odnosu na baznu 1990. godinu predstavlja smanjenje emisija za 12,6 %. PCB su imali široku primjenu kao dielektrične tekućine i ulja za prijenos topline u transformatorima i kondenzatorima te kao industrijska kemikalija. U Hrvatskoj ne postoji proizvodnja PCB, kao ni uređaja s PCB-om. Od 2008. godine u Hrvatskoj se bilježi kontinuirano povećanje količina zbrinute opreme (transformatori i kondenzatori) koja sadrži PCB. Od ukupno evidentiranih 665 t opreme koja sadrži PCB, do prosinca 2016. godine zbrinuto je 71 % (470 t) PCB opreme. Ukupna emisija promatranih PAU za 2016. godinu iznosila je 6,9 t, što je smanjenje od 70,6 % u odnosu na 1990. godinu, a emisije PCDD/PCDF iznosile su 20,5 g I-TEQ³⁰, odnosno smanjene su 57,7 % u odnosu na 1990.

Na području Zadarske županije prema Izvještajima iz ROO za 2015., 2016., 2017. i 2018. godinu nije prijavljeno postojanje PAU i PCDD/PCDF spojeva (HAOP, 2016, 2017, 2018; MZOE, 2019).

Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

U Programu zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine (Oikon, 2014.) obrađeni su sljedeći ciljevi zaštite okoliša od kemikalija za Zadarsku županiju:

- C1 - Smanjiti rizik od industrijskih nesreća i poboljšati mjere za njihovo sprječavanje, pripravnost i odgovore na njih
- C2 - Unaprijediti mehanizme, postupke i mjere za sigurno gospodarenje kemikalijama
- C3 - Provoditi sustavno praćenje proizvodnje, transporta i korištenja kemikalija

Analiza provedenih mjera u sklopu određenih ciljeva obrađena je u Tablica 38.

Tablica 38. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ZŽ	Komentar
C1	Izraditi odgovarajuću dokumentaciju prema zakonskim obvezama za sprječavanje velikih nesreća, uključujući procjenu rizika	Provedeno	Izrađeni dokumenti Procjena rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije i Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te

³⁰ I-TEQ eng. International Toxic Equivalent

			okoliša od katastrofa i velikih nesreća Zadarske županije .
C1	Poticati daljnju prilagodbu gospodarskih subjekata Uredbi REACH (organizirati edukaciju gospodarskih subjekata).	Djelomično provedeno	Edukacije i predavanja za obrtnike i poduzetnike od strane Hrvatskog zavoda za toksikologiju čiji su tečajevi proizašli iz Zakona o kemikalijama i iz Uredbe REACH.
C1	Poticati uvođenje standarda kvalitete ISO 14001 i OHSAS (zaštita na radu i zaštita zdravlja zaposlenika) te uvođenje najbolje raspoloživih tehnika (NRT).	Provedeno	ZADRA – Zadarska razvojna agencija održala je radionice i predavanja u cilju implementacije sustava kvalitete u poslovanju poduzetnika.
C2			
C2	Poticati upotrebu manje otrovnih/opasnih kemikalija, odnosno smanjenu uporabu istih kroz stalni nadzor upotrebe opasnih kemikalija od strane industrije	Djelomično provedeno	Nadzor je osiguran kroz unošenje podataka i vođenje evidencije u Registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN).
C2	Provoditi edukacijske projekte upoznavanja šire javnosti vezano za korištenje, posebno opasnih kemikalija, oznake upozorenja i odlaganje otpadnih kemikalija	Djelomično provedeno	Održana edukacija na temu onečišćenja mora opasnim i štetnim tvarima, odnosno kemikalijama na kojima su sudjelovali i predstavnici Županijskog operativnog centara Zadarske županije.
C3	Uspostaviti protok informacija između nadležnih institucija uključenih u sustav upravljanja kemikalijama, posebno o opasnim kemikalijama na području Županije	Provedeno	Unošenje podataka i vođenje evidencije u Registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN).
C3	Nadzirati rad postrojenja u kojima je prijavljeno prisustvo opasnih kemikalija te tvrtki koje su odgovorne za transport opasnih tvari, a kako bi se smanjio rizik od nesreća.	Provedeno	Unošenje podataka i vođenje evidencije u Registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN).

4.12. Gospodarenje otpadom

Zakonski okvir

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) temeljni je zakon kojim se utvrđuju mjere za sprječavanje ili smanjenje štetnog djelovanja otpada na ljudsko zdravlje i okoliš na način smanjenja količina otpada u nastanku i/ili proizvodnji. Zakonom se također uređuje gospodarenje otpadom bez uporabe rizičnih postupaka po ljudsko zdravlje i okoliš te korištenje vrijednih svojstava otpada. Odredbe Zakona utvrđuju sustav gospodarenja otpadom uključujući red prvenstva gospodarenja otpadom, načela, ciljeve i način gospodarenja otpadom, strateške i programske dokumente u gospodarenju otpadom, nadležnosti i obveze u gospodarenju otpadom, lokacije i građevine za gospodarenje otpadom, djelatnosti gospodarenja otpadom, prekogranični promet otpada, informacijski sustav gospodarenja otpadom te upravni i inspekcijski nadzor nad gospodarenjem otpadom.

Osim navedenim Zakonom, općenita tematika vezana uz gospodarenje otpada uređena je nizom drugih zakonskih i podzakonskih akata:

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 176/385

- Uredba o komunalnom otpadu (NN 50/17 i 84/19)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Uredba o graničnim prijelazima na području RH preko kojih je dopušten uvoz otpada u EU i izvoz otpada iz EU (NN 06/14)
- Pravilnik o termičkoj obradi otpada (NN 75/16)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19)
- Odluka o redoslijedu i dinamici zatvaranja odlagališta (NN 03/19 i 17/19)
- Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14)
- Pravilnik o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave (NN 59/06 i 109/12)
- Naputak o glomaznom otpadu (NN 79/15)
- Naputak o načinu izračuna naknade gospodarenja komunalnim otpadom (NN 129/11)

Posebne kategorije otpada uređene su sljedećim pravilnicima, uredbama i odlukama:

- Odluka o izmjeni naknade u sustavu gospodarenja otpadnim uljima (NN 95/15 i 57/20)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17 i 14/20)
- Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15)
- Odluka o područjima sakupljanja neopasne otpadne ambalaže (NN 102/18)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama (NN 113/16)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12 i 86/13)
- Pravilnik o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15)
- Uredba o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 105/15 i 57/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim vozilima (NN 125/15, 90/16 i 60/18)
- Uredba o gospodarenju otpadnim vozilima (NN 112/15)
- Odluka o izmjenama naknada u sustavima gospodarenja otpadnim vozilima i otpadnim gumama (NN 40/15 i 57/20)
- Pravilnik građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Naputak o postupanju s otpadom koji sadrži azbest (NN 89/08)
- Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15 i 56/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 107/14, 11/19 i 07/20)
- Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom iz proizvodnje Titan-dioksida (NN 117/14)
- Pravilnik o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (NN 103/14)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim tekstilom i otpadnom obućom (NN 99/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 22/19)

Osim navedenih postoji niz drugih propisa koji su važni za gospodarenje otpada:

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 177/385

- Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15 i 118/18)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
- Odluka o donošenju Plana sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane Republike Hrvatske 2019. - 2022. (NN 61/19)
- Zakon o provedbi Uredbe (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (NN 54/20)
- Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom (NN 71/04)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja očevidnika obveznika plaćanja naknade na opterećivanje okoliša otpadom (NN 120/04)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Zakon o kemikalijama (NN 18/13, 115/18 i 37/20)

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske jedan je od dokumenata, usvojena 2009. godine, planirana je za desetogodišnje razdoblje te sadrži analizu stanja i smjernice za dugoročno djelovanje. Vezano uz otpad, u poglavlju održive proizvodnje i potrošnje, važno je izdvojiti ova dva cilja:

- Do 2015. razdvojiti vezu između proizvodnje otpada i porast gospodarskog rasta i ostvariti znatno smanjenje količina proizvedenog otpada putem inicijativa prevencije nastajanja otpada, povećati stope recikliranja, sanirati postojeća odlagališta i izgraditi centre za gospodarenje otpadom te uspostaviti cjeloviti informacijski sustav gospodarenja otpadom.
- Do 2010. smanjiti količine konačno odloženog otpada, kao i proizvedenoga opasnog otpada za oko 20 %, u usporedbi s 2000. godinom.

Za zaštitu jadranskog mora, priobalja i otoka kao aktivnost se navodi uspostava održivog sustava prihvata otpada s brodova.

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, donesena 2005. godine, i Plan gospodarenja otpadom, koji je donesen 2017., najvažniji su strateško-planski dokumenti na razini države. Svrha Strategije je uspostaviti realan okvir unutar kojega će Hrvatska moći smanjiti količinu otpada koji proizvodi, a otpadom koji je proizveden održivo gospodariti. Strategijom su određeni sljedeći prioriteti (Kalambura, 2006.):

1. usklađivanje zakonske regulative s regulativom EU-a i osiguravanje njezine provedbe
2. odgoj i obrazovanje za okoliš i gospodarenje otpadom
3. izbjegavanje nastajanja otpada – smanjivanje količina i opasnih svojstava otpada
4. povećavanje naplativosti naknada za opterećenje okoliša otpadom
5. povećavanje financijskih sredstava za gospodarenje otpadom
6. povećavanje odvojenog skupljanja otpada
7. sanacija postojećih odlagališta
8. povećavanje kvalitete i opsega podataka o količinama i tokovima otpada
9. gradnja građevina i uređaja za obradu otpada
10. povećavanje udjela kontroliranog skupljanja i zbrinjavanja otpada

Planom gospodarenja otpada (PGO) Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine analizirano je postojeće stanje, osnovni ciljevi, procjena razvoja gospodarenja otpadom,

kriteriji za određivanje novih lokacija i građevina za gospodarenje otpadom, mjere za provedbu plana te plan sprječavanja nastanka otpada. PGO na razini gradova i općina propisuje Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19). Prema tom zakonu županije više nemaju obvezu donošenja plana pa je tako za Zadarsku županiju zadnji važeći plan bio za razdoblje 2009. – 2017. godine. Međutim istim Zakonom je propisano da su županije obvezne dostaviti godišnje izvješće o provedbi PGO RH i objedinjena izvješća za JLS nadležnom Ministarstvu. U 2018. godinu usvojeni su sljedeći PGO JLS na području Zadarske županije:

- Grad Benkovac (do 2022.)
- Grad Biograd na Moru (do 2022.)
- Grad Nin (do 2022.)
- Grad Zadar (do 2023.)
- Općina Bibinje (do 2022.)
- Općina Galovac (do 2020.)
- Općina Gračac (do 2022.)
- Općina Jesenice (do 2022.)
- Općina Kali (do 2020.)
- Općina Kolan (do 2023.)
- Općina Kukljica (do 2023.)
- Općina Novigrad (do 2023.)
- Općina Pakoštane (do 2022.)
- Općina Pašman (do 2023.)
- Općina Polača (do 2022.)
- Općina Poličnik (do 2022.)
- Općina Posedarje (do 2022.)
- Općina Preko (do 2022.)
- Općina Privlaka (do 2021.)
- Općina Ražanac (do 2023.)
- Općina Sali (do 2020.)
- Općina Stankovci (do 2022.)
- Općina Starigrad (do 2022.)
- Općina Sukošan (do 2023.)
- Općina Sveti Filip i Jakov (do 2020.)
- Općina Škabrnja (do 2023.)
- Općina Tkon (do 2022.)
- Općina Vir (do 2022.)
- Općina Donji Zemunik (do 2020.)

Prema podacima Izvješća Zadarske županije o provedbi plana gospodarenja otpadom RH za 2018. i objedinjenom izvješću JLS Zadarske županije o provedbi Plana gospodarenja otpadom za 2018. godinu, na području Zadarske županije PGO nemaju usvojeni Grad Obrovac, Općina Poveljana i Općina Vrsi. Plan Općine Lišane Ostrovičke nije usklađen s PGO RH. Izvještaje o provedbi PGO za 2018. godinu Zadarskoj županiji dostavilo je 28 JLS, a izvještaj nisu dostavili Grad Obrovac, Općina Kali, Općina Kukljica, Općina Posedarje, Općina Poveljana i Općina Vrsi.

Stanje i pritisci na području Zadarske županije

Sustav prikupljanja otpada

Organizacijske jedinice koje obavljaju djelatnost uslijed koje nastaje otpad i/ili djelatnost gospodarenja otpadom dužne su u ROO prijaviti podatke o otpadu. Podatke prikuplja zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva za zaštitu okoliša i energetike te izrađuje Izvješća o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša i Izvješće o komunalnom otpadu. Prema podacima Izvješća o komunalnom otpadu za 2018. godinu (HAOP, 2019.) u Zadarskoj županiji od 170.017 stanovnika (Popis stanovništva 2011.) njih 169.948 bilo je obuhvaćeno organiziranim sakupljanjem otpada, što čini obuhvat od skoro 100 %. Na području Županije u 2018. godini ukupno je 15 trgovačkih društava ima dozvolu za sakupljanje miješanog komunalnog otpada (Tablica 39.). Tvrtka Čistoća d.o.o. obavlja sakupljanje otpada na najveće području i pokriva najveći broj stanovnika. Osim na kopnenom dijelu, tvrtka obavlja prikupljanje otpada i na otocima Grada Zadra.

Tablica 39. Popis pružatelja javne usluge prikupljanja komunalnog otpada te područje pružanja usluge u Zadarskoj županiji za 2018. godinu (Zadarska županija, 2019)

Pružatelj javne usluge	JLS
Čistoća d.o.o.	Zadar, Nin, Galovac, Jesenice, Novigrad, Pašman, Poličnik, Preko, Privlaka, Ražanac, Starigrad, Sukošan, Sveti Filip i Jakov, Škabrnja, Zemunik Donji
Benković d.o.o.	Benkovac, Lišane Ostrovičke
Bošana d.o.o.	Biograd na Moru
Komunalac d.o.o.	Nin
Čistoća Pag d.o.o.	Pag
Bibinjac d.o.o.	Bibinje
Gračac čistoća d.o.o.	Gračac
Čistoća Kolan d.o.o.	Kolan
Mulić d.o.o.	Sali
Michieli-Tomić d.o.o.	Stankovci
Arboruža d.o.o. Novalja	Kolan
Loši d.o.o.	Pakoštane
Komunalno društvo Polača d.o.o.	Polača
Javna komunalna ustanova Prvenj	Tkon
Čisti otok d.o.o.	Vir

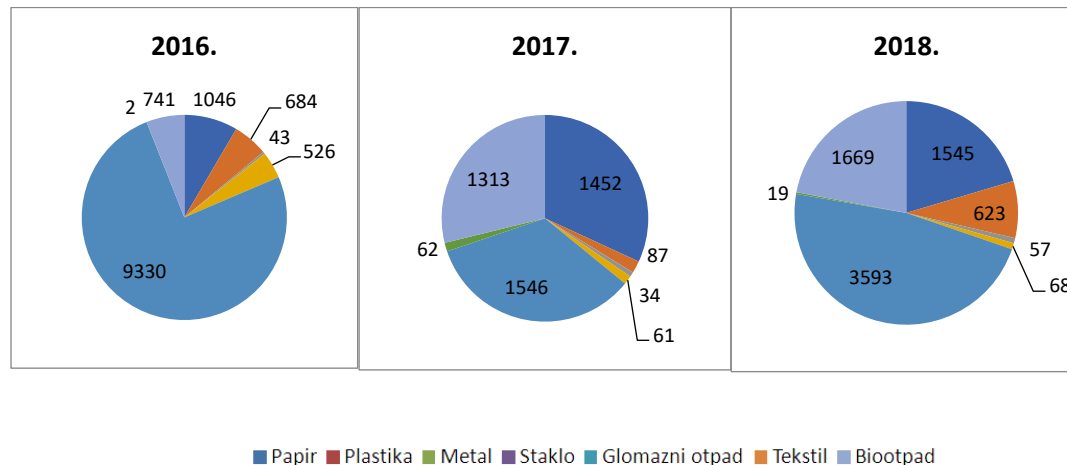
Komunalni otpad i odvojeno prikupljanje otpada

U Izvješću se navodi kako se u Zadarskoj županiji ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada u razdoblju 2016. - 2018. povećava, pa je tako udio Županije u ukupno proizvedenom komunalnom otpadu na razini države narastao na 7 % u 2018. godini (Tablica 40.). Tako je od 2016. godine količina proizvedenog otpada po stanovniku porasla sa 638 kg na 659 kg u 2018. godini. Bilježe se i veće vrijednosti specifičnih količina ukupno proizvedenog komunalnog otpada kod priobalnih županija od vrijednosti za nacionalnu razinu što je najvećim dijelom posljedica utjecaja turizma. Tako je 2018. godine udio otpada od turizma u proizvedenoj količini komunalnog otpada 21,27 %, dok je 2016. godine bio 17,41 %. U 2017. i 2018. godini Zadarska županija bila je među županijama s najnižim udjelom komunalnog otpada koji je upućen na oporabu (14,3 % i 15,6 %).

Tablica 40. Ukupna količina (t) proizvedenog komunalnog otpada (s dodatno utvrđenim i procijenjenim količinama) 2016. – 2018. godine (HAOP, 2017.; 2018.; 2019.)

Godina	Ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada	Udio županije u ukupno proizvedenom komunalnom otpadu	Količina otpada po stanovniku (kg/stan)
2016.	108.495	6,46 %	638
2017.	105.006	6 %	618
2018.	111.962	7 %	659

Odvojeno sakupljanje je sakupljanje otpada tako da se otpad odvaja prema njegovoj vrsti i svojstvima kako bi se olakšala obrada i sačuvala vrijedna svojstva otpada. Republika Hrvatska obvezala se putem nadležnih tijela osigurati odvojeno sakupljanje otpadnog papira, metala, plastike i stakla, električnog i elektroničkog otpada, otpadnih baterija i akumulatora, otpadnih vozila, otpadnih guma, otpadnih ulja, otpadnog tekstila i obuće i medicinskog otpada do 1. siječnja 2015. Izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave dužno je osigurati izvršenje obveze odvojenog prikupljanja problematičnog otpada, biorazgradivog otpada, otpadnog metala, stakla, plastike, tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada tako da osigura funkcioniranje najmanje jednog reciklažnog dvorišta, postavljanje spremnika za odvojeno sakupljanje kod korisnika i na javnoj površini te osigurati uslugu prijevoza glomaznog komunalnog otpada.³¹ U Zadarskoj županiji u odvojeno sakupljenom komunalnom otpadu najveći udio imao je glomazni otpad te zatim papir i biootpad (Slika 55.). Također primjećuje se nagli porast nakon 2016. godine u prikupljenom papiru, biootpadu i plastici, dok je smanjenje u kategoriji stakla i glomaznog otpada.



Slika 55. Količine (t) pojedinih vrsta odvojeno sakupljenog komunalnog otpada u 2016., 2017. i 2018. godini u Zadarskoj županiji (HAOP, 2017.; 2018.; 2019.)

Prema podacima iz Izvješća o sakupljenom komunalnom otpadu u 2018. godini vidljive su razlike u sakupljenim količinama odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada u općinama i gradovima. Tako se staklo prikupilo samo u devet (Pag, Poličnik, Poveljana,

³¹ Informacije o odvajanju otpada preuzete s mrežnih stranica Ministarstva zaštite okoliša i energetike (<https://mzoe.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/otp/odvajanje-otpada/1278>)

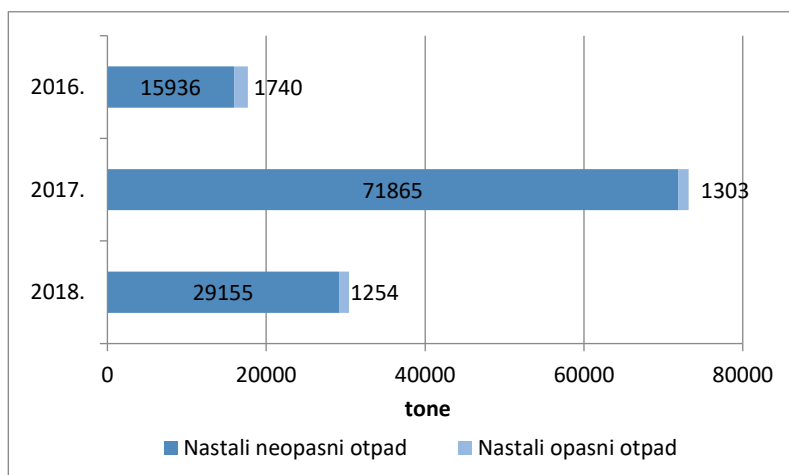
Ražanac, Starigrad, Sukošan, Tkon, Vir i Zadar), metal u šest (Benkovac, Biograd na Moru, Pag, Poveljana, Vir i Zadar), glomazni otpad u devet (Benkovac, Bibinje, Biograd na Moru, Kali, Kolan, Pag, Poveljana, Vir i Zadar), tekstil u osam (Pag, Poličnik, Poveljana, Ražanac, Starigrad, Sukošan, Vir i Zadar) i biootpad u pet (Benkovac, Biograd na Moru, Pag, Vir i Zadar) JLS. Tako najveće stope odvajanja imaju Grad Pag, Općine Vir, Galovac, Škabrnja i Tkon (Tablica 41.)

Tablica 41. Stopa odvojenog sakupljanja komunalnog otpada na području općina i gradova Zadarske županije u 2018. godini (HAOP, 2019.)

JLS	%	JLS	%
Benkovac	3,19	Poličnik	2,51
Bibinje	0,36	Posedarje	1,75
Biograd na Moru	4,82	Poveljana	0,52
Galovac	5,30	Preko	0,91
Gračac	0,00	Privlaka	2,21
Jasenice	0,37	Ražanac	3,79
Kali	2,35	Sali	0,02
Kolan	1,51	Stankovci	0,00
Kukljica	0,00	Starigrad	1,25
Lišane Ostrovičke	0,00	Sukošan	2,19
Nin	1,15	Sveti Filip i Jakov	0,00
Novigrad	3,90	Škabrnja	8,79
Obrovac	0,00	Tkon	7,06
Pag	16,50	Vir	19,99
Pakoštane	0,00	Vrsi	3,20
Pašman	1,31	Zadar	4,79
Polača	0,00	Zemunik Donji	3,30

Opasni, građevni i morski otpad

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) opasni otpad je svaki otpad koji sadrži jedno od tri sljedeća svojstva: eksplozivno, oksidirajuće i samozapaljivo. Iz Izvješća o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša vidljivo je da je u razdoblju od 2016. - 2018. godine na području Županije došlo do povećanja količine proizvedenog neopasnog i opasnog proizvodnog otpada, s tim da je u 2017. godini povećanje bilo značajno (Slika 56.)



Slika 56. Količine (t) prijavljenog proizvedenog neopasnog i opasnog otpada u NO obrasce u Zadarskoj županiji 2016. – 2018. (HAOP, 2017.; 2018.; 2019.)

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) građevni otpad definiran je kao otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao. Na temelju podataka iz Registra onečišćavanja okoliša izrađen je Preglednik Gospodarenja građevnim otpadom za 2017. godinu. Nastanak građevnog otpada obveznici na godišnjoj razini prijavljuju u Registar onečišćavanja okoliša. Zbog nedovoljne prijave, posebno od strane malih tvrtki i obrta za koje je procijenjeno da doprinose stvaranju građevnog otpada s udjelom od 42 %, za 2017. godinu je bilo potrebno, kao i za prethodne godine, procijeniti količinu nastalog građevnog otpada. Tako je za Zadarsku županiju procijenjeno da je ukupno nastalo 194.483,8 t otpada, što svrstava Zadarsku županiju u jedno od dvije županije s najviše proizvedenog građevnog otpada na razini države (15,9 %). Razlog tomu su velike količine zemlje i kamenja (HAOP, 2020.). Za 2018. godinu količine građevnog otpada također su procijenjene te je Zadarska županija i te godine bila među županijama s najviše nastalog građevnog otpada s 184.408,6 t (5,5 %). Taj podatak povezan je i s podatkom da je Zadarska županija šesta županija po visini vrijednosti izvršenih građevnih radova (HAOP, 2019.)

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) morski otpad definiran je kao otpad u morskom okolišu i obalnom području u neposrednom kontaktu s morem koji nastaje ljudskim aktivnostima na kopnu ili moru, a nalazi se na površini mora, u vodenom stupcu, na morskom dnu ili je naplavljen. Zakonom je propisano da se otpadni brodovi i morski otpad smatraju posebnom kategorijom otpada, ali sustav gospodarenja otpadnim brodovima i morskim otpadom nije uspostavljen i ne postoje službeni podaci niti procjene vezano za količine ovih vrsta otpada. Otpad u moru nastaje isključivo uslijed ljudskih aktivnosti na kopnu ili moru, odnosno zbog nedostataka u sustavu gospodarenja otpadom. Problem koji se javlja u novije je doba uslijed porasta trendova proizvodnje plastike je plastični otpad koji se s vremenom ne razgrađuje već raspada u sitne komadiće tj. mikroplastiku. Smatra se da čak oko 80 % ukupnog otpada na Mediteranu čini mikroplastika. Godine 2018. proveden je monitoring otpada na različitim lokacijama na Jadranu. Monitoring sastava, količine i prostorne raspodjele krupnog otpada

na obali proveden je na postaji Nini, pri čemu je utvrđeno da se na promatranoj lokaciji nalazi 0,273 kom/m². Na svim istraživanim područjima, pa tako i na postaji Nin, većina zabilježenih predmeta bila je izrađena od umjetnih polimernih materijala (plastike), koja je sačinjavala 98,02 % ukupno zabilježenih predmeta. U drugu najzastupljeniju kategoriju su pripadali predmeti od drva (1,58 %), nakon čega su slijedile kategorije staklo/keramika (0,94 %), predmeti od metala (0,84 %), gume (0,59 %), tekstila (0,39 %), te papira (0,29 %). Kod Dugog otoka proveden je monitoring plutajućeg otpada na površini mora te je uočeno 22 komada plutajućeg otpada. Plastika je bila najzastupljenija kategorija otpada s 86,36 %. Analizom uzoraka s površine mora zabilježena je koncentracija mikroplastike od 19231 N/km² (MZOE, 2019.)

Odlagališta otpada

Na području Županije otpad se odlaže na sedam službenih odlagališta otpada. Ukupne količine (t) odloženog komunalnog otpada na odlagališta u Zadarskoj županiji u razdoblju 2016. - 2018. godine prikazane su u Tablica 42. Iz prikazanog je vidljivo da se najveće količine otpada odlažu na odlagalištu „Diklo“ koje se nalazi na području Grada Zadra. Velika razliku u broju prikupljenog otpada na odlagalištu „Diklo“ u odnosu na ostala odlagališta je zbog operatera odlagališta Čistoće d.o.o. koja prikuplja otpad iz Grada Zadra i još 14 JLS.

Tablica 42. Količine (t) odloženog otpada na odlagalištima u Zadarskoj županiji 2016. – 2018. godine (HAOP, 2017.; 2018.; 2019.)

Odlagalište	JLS	2016.	2017.	2018.
Baštijunski brig	Grad Biograd na Moru	14.442	13.998	13.520
Diklo	Grad Zadar	236.773	277.095	234.309
Jagodnja Gornja	Općina Polača	3.751	3.624	3.860
Kljakovača-Blišane	Grad Obrovac	3.276	3.573	3.610
Stražbenica	Grad Gračac	1.320	1.244	1.286
Sveti Kuzam	Grad Pag	2.257	2.573	1.594
Vulina Draga	Općina Poveljana	490	487	491

Zbog provedbe mjere 4.1. Izrada plana zatvaranja odlagališta neopasnog otpada Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine izrađen je dokument donesena je Odluka o redoslijedu i dinamici zatvaranja odlagališta (NN 03/19 i 17/19). Prema toj odluci do kraja 2018. godine zatvorena su odlagališta otpada „Baštijunski brig“, „Vulina Draga“ i „Stražbenica“. Sastavni dio Odluke je i Dinamika zatvaranja odlagališta neopasnog otpada na području RH kojom je definirano koja odlagališta ostaju otvorena nakon sanacije do izgradnje CGO, a koja se nakon sanacije zatvaraju. Za odlagališta neopasnog otpada u Zadarskoj županiji određena je sljedeća dinamika rada i zatvaranja:

- Odlagalište neopasnog otpada „Vulina Draga“ zbog ne ispunjavanja kriterija za nastavak rada potrebno je zatvoriti. Nakon zatvaranja, odlaganje otpada će se preusmjeriti na najbliže odlagalište „Sv. Kuzam“ koje ima dovoljan kapacitet za prihvrat otpada nakon zatvaranja predmetnog odlagališta.

- Odlagalište neopasnog otpada „Baštijunski brig“ zbog ne ispunjavanja kriterija za nastavak rada potrebno je zatvoriti i provesti postupak sanacije. Nakon zatvaranja, odlaganje otpada se treba preusmjeriti na najbliže odlagalište „Diklo“ koje ima dovoljan kapacitet za prihvata otpada nakon zatvaranja predmetnog odlagališta.
- Odlagalište neopasnog otpada „Stražbenica“ zbog ne ispunjavanja kriterija za nastavak rada i vrlo ograničenog kapaciteta potrebno je zatvoriti i provesti postupak sanacije. Nakon zatvaranja, odlaganje otpada se treba preusmjeriti na odlagalište „Kljakovača-Blišane“ koje ima dovoljan kapacitet za prihvata otpada nakon zatvaranja predmetnog odlagališta.
- Odlagališta „Sveti Kuzam“ i „Jagodnja Gornja“ su sanirana što znači da se otpad odlaže na sanitarni način te će se na njima moći nastaviti odlagati otpad do izgradnje Regionalnog centra za gospodarenje otpadom.
- Odlagalište „Kljakovača-Blišane“ je u procesu sanacije te ispunjava kriterije za nastavak rada do popunjavanja kapaciteta i ima dovoljan kapacitet za prihvata otpada iz drugih JLS-a.
- Odlagalište „Diklo“ je također u procesu sanacije što znači da će se po završetku iste ispunjavati uvjete za odlaganje otpada. Na predmetno odlagalište je dozvoljeno odlaganje otpada do otvaranja CGO-a, iz razloga što će ispunjavati sve promatrane kriterije, te ima dovoljan kapacitet.

Do 2018. godine u Zadarskoj županiji zatvoreno je 27 odlagališta: Glavica (Kukuljica), Kličevica (Benkovac), Tri luke (Tkon), Zagračina (Sali), Veli Dočić (Sali), Dračevac (Jasenice), Velika Crnika (Kolan), Bravarić (Novigrad), Beljavka (Zadar), Brgulje, Zapuntel (Zadar), Draga (Zadar), Grabi (Poličnik), Iž (Zadar), Krš-Golubinka (Stankovci), Medivjak (Zadar), Molat (Zadar), Njivice (Posedarje), Olib (Zadar), Ostrovica (Lišane Ostrovičke), Rapišći (Galovac), Sekinka (Galovac), Škulića Glavica (Ražanac), Šopot-Torine (Benkovac), Vlačine (Škabrnja) Zarabaniž (Kali), Zverinac (Sali) i Samograd (Starigrad).

Centar za gospodarenje otpadom „Biljane Donje“, koji se nalazi u Gradu Benkovcu, prikupljat će otpad nastao na području Zadarske županije i dijelu Ličko-senjske županije (Grad Gospić, Grad Novalja, Općina Karlobag, Općina Perušić, Općina Lapac, Općina Udbina i Općina Lovinac). Prikupljat će se komunalni, neopasni proizvodni i građevni otpad. Manje količine opasnog otpada, izdvojene iz komunalnog otpada, a koje su neizbježni produkt života i rada ljudi, u CGO-u će se privremeno skladištiti i redovno predavati na daljnje postupanje ovlaštenoj i specijaliziranoj tvrtki za prikupljanje i obradu pojedine vrste opasnog otpada. Projekt izgradnje je pokrenut 2006. godine, a 2019. godine je potpisan ugovor za projektiranje i izvođenje radova na izgradnji CGO-a. Predviđeni završetak radova je za 2022. godinu.³²

Reciklažna dvorišta

S obzirom na to da je odvojeno prikupljanje otpada u nadležnosti JLS, one također moraju osigurati funkcioniranje jednog ili više reciklažnih dvorišta, odnosno mobilne jedinice na

³² Osnovne informacije o RCGO „Biljane Donje“ preuzete su s mrežnih stranica Tvrtke Eko d.o.o. (<http://eko-go.hr/>)

svom području. Reciklažno dvorište je nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada. Jedinica lokalne samouprave koja ima 1.500 stanovnika ili manje, a nije osigurala funkcioniranje reciklažnog dvorišta, dužna je osigurati funkcioniranje istog na svojem području posredstvom mobilne jedinice koja se u smislu Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) smatra reciklažnim dvorištem. Broj reciklažnih dvorišta / mobilnih jedinica prema broju stanovnika definiran je na sljedeći način³³:

- Jedinica lokalne samouprave koja ima 1.500 stanovnika ili manje, a nije osigurala funkcioniranje reciklažnog dvorišta, dužna je osigurati funkcioniranje istog na svojem području posredstvom mobilne jedinice koja se u smislu ovoga Zakona smatra reciklažnim dvorištem,
- 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 na svojem području,
- Jedinica lokalne samouprave koja ima više od 100.000 stanovnika dužna je osigurati funkcioniranje najmanje četiri reciklažna dvorišta i još po jedno na svakih idućih 30.000 stanovnika na svojem području,
- Jedinica lokalne samouprave dužna je u naseljima u kojima se ne nalazi reciklažno dvorište osigurati funkcioniranje istog posredstvom mobilne jedinice koja se u smislu ovoga Zakona smatra reciklažnim dvorištem.

U Zadarskoj županiji prema Objedinjenom izvješću 20 JLS ima izgrađen ili je u izgradnji reciklažnih dvorišta/mobilnih reciklažnih dvorišta, dok osam JLS nema dvorišta (Tablica 43).

Tablica 43. Reciklažna dvorišta i mobilna reciklažna dvorišta u 2018. godini po jedinicama lokalne samouprave u Zadarskoj županiji (Zadarska županija, 2019.)

JLS	Reciklažna dvorišta (RD)/Mobilna reciklažna dvorišta (MRD)
Grad Benkovac	RD izgrađeno (u tijeku ishođenje uporabne dozvole)
Grad Biograd na Moru	RD u izgradnji
Grad Nin	MRD
Grad Zadar	2 RD i MRD
Grad Pag	RD
Općina Gračac	Privremeno RD i MRD
Općina Jesenice	MRD
Općina Kolan	RD
Općina Novi Grad	MRD
Općina Pašman	MRD
Općina Polača	MRD
Općina Poličnik	MRD
Općina Preko	MRD
Općina Ražanac	MRD
Općina Starigrad	MRD
Općina Sukošan	RD u izgradnji

³³ Osnovne informacije o reciklažnim dvorištima preuzeta su s mrežnih stranica Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/reciklazna_dvorista/)

Općina Sveti Filip i Jakov	RD u izgradnji
Općina Škabrnja	MRD
Općina Vir	MRD
Općina Zemunik Donji	MRD

Osim odvojenog prikupljanja otpada u kućanstvima, tj. osobno kod korisnika, odvojeno prikupljanje otpada organizirano je preko „zelenih otoka“ na javnoj površini gdje su smješteni spremnici. Na području Zadarske županije prema dostupnim Izvješćima o provođenju PGO otpada po JLS u 2018. godini postoji preko 90 lokacija „zelenih otoka“.

Ilegalna odlagališta otpada

Ilegalna odlagališta otpada su sve površine izvan službenog mjesta za odlaganje otpada (odlagališta, reciklažna dvorišta, spremnici za otpad, zeleni otoci) i često se javljaju zbog nedovoljno organiziranog gospodarenja otpadom na određenom području te zbog male educiranosti stanovništva o problemima koje uzrokuje odbačeni otpad u okoliš. Na području Zadarske županije u 2018. godini prema Izvješćima PGO po JLS zabilježeno je 161 ilegalno odlagalište otpada. Većina odbačenog otpada na ilegalnim lokacijama sastoji se od komunalnog i građevnog otpada. Od 2020. godine u funkciji je i Evidencija lokacija odbačenog otpada (ELOO) koji komunalnim redarima omogućuje izvršenje obaveza propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom, ali i pregled podataka za područje cijele Republike Hrvatske inspektorima zaštite okoliša, djelatnicima u županijama, ministarstvima i ostalim nadležnim tijelima.

Osim ilegalnih odlagališta na površini, postoje i ilegalna odlagališta u podzemlju. Područje Zadarske županije krško je područje koje je ranjivo, a njegov najranjiviji dio zasigurno je podzemna voda. Tako sav odbačen otpad na površini, a još više onaj u podzemlju ugrožava netaknuti sustav. Prema podacima iz baze projekta Čisto podzemlje na području Zadarske županije evidentirano je 20 speleoloških objekata koji su onečišćeni otpadom, dok su tri objekta očišćena (Čisto podzemlje, 2020.).

Osim navedenih lokacija postoje i „crne točke“ tj. lokacije onečišćene otpadom nastale dugotrajnim neprimjerenim gospodarenjem proizvodnim (tehnoškim) otpadom i predstavljaju opasnost za okoliš i zdravlje. Strategijom i Planom utvrđene su prioritetne i dodatne onečišćene lokacije čiju sanaciju financira, odnosno sufinancira FZOEU. Na području Zadarske županije nalazi se jedna takva lokacija, a to su bazeni tvornice glinice Jadral u Obrovcu. Radi se o bivšoj tvornici Jadral koja je prerađivala boksit, ali je zatvorena i napuštena početkom 80-ih godine. Napuštanjem tvornice ostao je nezbrinut crveni mulj, lužina i mazut koji nisu adekvatno skladišteni na poroznom krškom području pokraj rijeke Zrmanje. Jedan dio sanacije tvornice je odrađen, ali tvornica nikad nije do kraja sanirana na adekvatan način.

Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

U Programu zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine (Oikon d.o.o., 2014.) obrađena je tema gospodarenja otpadom na području Zadarske županiju te su navedeni sljedeći ciljevi i mjere:

- C1 Izbjegavanje nastanka i smanjivanje količina otpada

- C2 Unapređivanje cjelovitog sustava gospodarenja otpadom
- C3 Sanacija postojećih službenih odlagališta otpada
- C4 Sanacija lokacija onečišćenih otpadom
- C5 Odvojeno prikupljanje i iskorištavanje vrijednih svojstava otpada
- C6 Fazna izgradnja građevina namijenjenih skladištenju, obradi ili odlaganju otpada
- C7 Trajna edukacija i komunikacija s javnošću
- C8 Nadzor i praćenje cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Analiza provedenih mjera u sklopu određenih ciljeva obrađena je u Tablica 44.

Tablica 44. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ŽŽ	Komentar
C1	Unaprijediti sustav skupljanja i recikliranja pojedinih komponenata otpada (staklo, papir, plastika, elektronički otpad, gume, kućanski aparati, metali, biorazgradivi otpad iz kuhinja i vrtova).	Provedeno	Od 2013. godine unaprijeđeno je odvojeno prikupljanje otpada na području Zadarske županije kada je samo pet JLS odvojeno prikupljalo otpad. Također 2013. godine na području županije bilo je registrirano jedno reciklažno dvorište (HAOP, 2014).
C1	Unaprijediti sustav naplate skupljanja i odvoza otpada po količini i svojstvima, koji uključuje stimuliranje kućanstava/građana za odvojeno skupljanje korisnog i štetnog otpada.	Djelomično provedeno	Prema Izvješčaju PGO Općine Kolan u 2018. godini poticano je kućno kompostiranje otpada stimulacijom cijena odvoza. Većina Izvješčaja i PGO općina i gradova Zadarske županije u mjerama navodi potrebu za poticanjem kućanstava na odvajanje otpada.
C1	Izraditi sustav informiranja o mogućnostima prevencije i smanjivanja proizvodnog otpada, koji će svim zainteresiranim subjektima učiniti dostupnim sve relevantne tehničke informacije i poticati ih na čistiju proizvodnju.	Djelomično provedeno	U sklopu projekta „Razvrstaj i Recikliraj“, koji su proveli Grada Obrovca i LAG „Bura“, izrađena je aplikacija koja sadrži informacije o vremenu odvoza pojedinog otpada, vodič za kućanstva i vodič za djecu, upute o sortiranju otpada, mogućnost slikanja i prijavljivanja nezakonito odloženog otpada te druge korisne informacije za Grad Obrovac, Općinu Jasenice, Općinu Ražanac, Općinu Vrsi, Općinu Starigrad, Općinu Novigrad, Općinu Poličnik, Općinu Posedarje i Općinu Zemunik Donji.
C1	Podupirati provođenje projekata i prakse čistije proizvodnje (odnosno izbjegavanja i smanjivanja nastanka otpada i emisija) u industriji i uslužnim djelatnostima pružanjem potpora i stimulacijama; osobito poduprijeti edukaciju u industriji i upravnim tijelima	Nije provedeno	Na mrežnim stranicama regionalne i lokalne samouprave nema podataka o provođenju projekata ove tematike.
C2	U skladu sa zakonskim obavezama provoditi nadzor nad izradom planova gospodarenja otpadom	Provedeno	Zadarska županija izrađuje Izvješća Zadarske županije o provedbi plana gospodarenja otpadom RH za 2018. i

	jedinica lokalne samouprave i gospodarskih subjekata na području Županije		Objedinjena izvješća JLS Zadarske županije o provedbi Plana gospodarenja otpadom za svaku godinu.
C2	Izraditi smjernice vezane uz projektiranje građevinskih objekata s ciljem konkretnijeg i kvalitetnijeg uključivanja korištenja materijala prihvatljivih sa stajališta zaštite okoliša (neopasni materijali, selektivna demontaža, materijali koji se mogu reciklirati i sl.), s ciljem da se izbjegne novi građevinski otpad	Provedeno	Na razini Europske unije izrađene su Smjernice za revizije otpada prije rušenja i obnove zgrada – Gospodarenje građevinskim otpadom i otpadom od rušenju u EU. Smjernice usklađene s europskim strategijama za građevinski sektor i gospodarenje otpadom. Smjernice su usklađene s ciljevima Okvirne direktive o otpadu 2008/98/EZ, kojom je utvrđen cilj recikliranja 70 % građevinskog otpada i otpada od rušenja do 2020. Također 2016. godine izrađen je Protokol EU-a za gospodarenje građevinskim otpadom i otpadom od rušenja
C3	Dovršiti sanaciju postojećih neusklađenih odlagališta otpada	Djelomično provedeno	Prema Odluci o redoslijedu i dinamici zatvaranja odlagališta (NN 03/19 i 17/19) i Dinamici zatvaranja odlagališta neopasnog otpada na području RH do 2018. godine zatvoreno i sanirano 27 odlagališta, dok je zatvaranje i saniranje još pet predviđeno.
C4 – C7	Nastaviti s projektima čišćenja i sanacije lokacija na kojima je nepropisno odložen otpad te nastojati spriječiti njihovo nastajanje edukacijom i informiranjem stanovništva	Provedeno	Prema Izvještajima PGO JLS ulažu se veliki naponi u sanacije ilegalnih odlagališta te provođenje eko akcija čišćenja. Od evidentiranih podzemnih ilegalnih odlagališta otpada tri su očišćena. Udruga Eko Zadar provodi akcije čišćenja i edukacije o pravilnom zbrinjavanju i smanjenju otpada.
C4	Promijeniti odnos kazni za „divlje odlaganje“	Djelomično provedeno	U Odlukama o komunalnom redu općina i gradova definirane su novčane kazne koje je moguće izreći sukladno kršenju odredbi Odluke. Novčane naknade definiraju se na razini općina i gradova.
C5	Provoditi odvojeno skupljanje biootpada od obrtnika (cvjećarnice, rasadnici, plastenici) i groblja	Nije provedeno	Na mrežnim stranicama pružatelji javne usluge prikupljanja komunalnog otpada nema podataka o specifičnom prikupljanju otpada od obrtnika i groblja.
C5 – C7	Nastaviti edukaciju u vezi problematike otpada te podizati svijest i odgovornost građana o važnosti i prednosti odvojenog skupljanja otpada	Djelomično provedeno	Čistoća d.o.o o i udruga Eko Zadar proveli su projekt „Reciklirajmo zajedno“ te proveli niz edukacija na temu recikliranja otpada. Udruga Eko Zadar provodi informiranje i educiranje javnosti o problematici stvaranja otpada i nepropisnog odlaganja raznih vrsta otpada, kako kroz radionice tako kroz letke i razne edukativne aktivnosti. U sklopu projekta „Razvrstaj i Recikliraj“, koji su proveli Grada Obrovca i LAG „Bura“, izrađena je aplikacija koja sadrži informacije o vremenu odvoza pojedinog otpada, vodič za kućanstva i vodič za

			djecu, upute o sortiranju otpada, mogućnost slikanja i prijavljivanja nezakonito odloženog otpada te druge korisne informacije za Grad Obrovac, Općinu Jasenice, Općinu Ražanac, Općinu Vrsi, Općinu Starigrad, Općinu Novigrad, Općinu Poličnik, Općinu Posedarje i Općinu Zemunik Donji.
C5 – C7	Organizirati periodične lokalne akcije prikupljanja papira, biootpada, otpada uz prometnice, vodotoke, prirodne i kulturne spomenike, turističke objekte i slično u suradnji sa školama, NVU, udrugama i dr.	Provedeno	Udruga Eko Zadar provodi akcije čišćenja raznih lokacija na području Zadarske županije. Prema Izvještajima PGO JLS veliki broj općina i gradova provodi zelene čistke.
C6	Utvrđiti lokacije i izraditi projektnu dokumentaciju za objekte zeleni otoci reciklažna dvorišta u skladu sa zaključcima strateške dokumentacije (planova gospodarenja otpadom)	Provedeno	Prema Objedinjenom izvješću provođenja PGO JLS na području županije nalaze se 22 reciklažna/mobilna reciklažna dvorišta te je jedno u postupku izgradnje. Također na području županije nalazi se preko 90 zelenih otoka te je planirana izgradnja novih.
C7	Provoditi sustavnu i trajnu edukaciju po horizontalnoj i vertikalnoj liniji društva; posebno je važno sustavno i cjelovito osposobljavati djelatnike lokalne uprave i samouprave i pravnih osoba u vlasništvu Županije i gradova/općina na području	Djelomično provedeno	Tvrtka Eko d.o.o. za gospodarenje otpadom Zadarske županije održala je pet seminara za predstavnike jedinica lokalne samouprave s područja obuhvata budućeg Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Seminarima se informiralo i educiralo lokalne dionike o projektu izgradnje CGO-a te uspostavi cjelovitog sustava odgovornog gospodarenja otpadom u Zadarskoj i južnom dijelu Ličko-senjske županije.
C7	Provoditi trajnu komunikaciju s javnošću te u tom smislu cjelovito, točno i pravodobno informirati o stanju okoliša i svim aktivnostima, kao i učincima na području gospodarenja otpadom, zaštite okoliša i održivog razvoja	Djelomično provedeno	Pružatelji javne usluge prikupljanja komunalnog otpada Čistoća d.o.o., Benković d.o.o., Bošana d.o.o., Čistoća Pag d.o.o., Bibinjac d.o.o., Čistoća i održavanje Kolan d.o.o. i Arburoža d.o.o. redovito na svojim mrežnim stranicama informiraju javnost o aktivnostima, promjenama i načinima gospodarenja otpadom.
C7	Izraditi sažetke godišnjih izvješća o nastalim količinama i vrstama otpada te osnovnim problemima i poduzetim mjerama u gospodarenju otpadom na razini Županije razumljiv široj javnosti i staviti na internetske stranice Županije (informiranje javnosti)	Nije provedeno	Zadarska županija izrađuje Izvješća Zadarske županije o provedbi plana gospodarenja otpadom RH za 2018. i objedinjena izvješća JLS Zadarske županije o provedbi Plana gospodarenja otpadom za svaku godinu. Prema dostupnim informacijama s mrežne stranice Zadarske županije nije vidljiv sažetak navedenog izvješća.
C7	Građane informirati o broju telefona i nadležnoj službi kojoj mogu prijaviti osobe koje neodgovorno postupaju s otpadom	Nije provedeno	Pružatelji javne usluge prikupljanja komunalnog otpada nemaju na svojim mrežnim stranicama specifičan broj telefona na koji se mogu prijaviti osobe koje neodgovorno postupaju s otpadom. Međutim od početka 2020. godine u funkciji je Evidencija lokacija odbačenog

			otpada (ELOO) koja komunalnim redarima omogućuje izvršenje obaveza propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom i uvid u prijavljene lokacije ilegalno odbačenog otpada.
C7	Redovito pripremati letke, knjige, internetske informacije i druge oblike komuniciranja o problemima s otpadom, pri čemu pasivan pristup treba zamijeniti aktivnim koji polazi od pravovremenog uključivanja građana i drugih proizvođača otpada u rješavanje tih problema	Djelomično provedeno	Većina pružatelja javne usluge prikupljanja komunalnog otpada javnost informira o problemu s otpadom i mogućnostima za smanjenje otpada preko svojih mrežnih stranica te letaka i brošura. Godine 2015. održan je međunarodni simpozij „Uloga komunikacije u gospodarenju otpadom Zadar 2015“ čiji je cilj bio istaknuti važnost komunikacije i otvaranja partnerskog dijaloga s javnošću o temi gospodarenja otpadom..
C7	Organizirati edukaciju o izbjegavanju otpada, primarnom odvajanju ambalaže, papira, baterija i drugih vrsta otpada za vrtiće i škole, javne tribine i sl.	Provedeno	Tvrtka Čistoća d.o.o. sustavno provodi projekt „Edukacija o cjelovitom gospodarenju otpadom“ u suradnji s dječjim vrtićima u Zadru te izrađuje edukativne igre, radionice i predavanja. Prema Izvješćima i PGO JLS većina općina i gradova provodi edukativne aktivnosti i informira javnost o stvaranju i odvojenom prikupljanju otpada. Tvrtka Eko d.o.o. održala je u školskoj godini 2017./2018. edukativne radionice za više od 1.500 učenika nižih razreda osnovnih škola Zadarske i južnog dijela Ličko-senjske županije.
C8	Osigurati stalan nadzor tijeka otpada	Provedeno	Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 117/17) osoba odgovorna za gospodarenje otpadom u pravnoj/fizičkoj osobi koja je ishodila dozvolu za gospodarenje otpadom dužna je voditi Očevidnik o nastanku i tijeku otpada. Inspekcijski nadzor provodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

4.13. Buka i svjetlost

Buka i svjetlosno onečišćenje sve su češće pojave u okolišu koje se intenziviraju pojačanom urbanizacijom, razvijanjem prometne mreže, širenjem gradova u ruralna područja te građenjem industrijskih zona. Prirodni izvori zvuka ne ostavljaju trajne i teže posljedice na zdravlje ljudi, stoga se u praksi bukom smatraju umjetno stvoreni zvukovi, koji su po ljudsko zdravlje i okoliš neželjeni i štetni. Buka je tako svaki neželjeni zvuk koji na bilo koji način nepovoljno djeluje na čovjeka i šteti njegovu zdravlju i kvaliteti života. U urbanim cjelinama najveći vanjski izvor buke, s najširim prostornim i vremenskim utjecajem, je promet (Oikon d.o.o., 2013.). Najčešće u urbanim prostorima javlja se i svjetlosno onečišćenje koje se očituje kao promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti. Ova vrsta onečišćenja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog

bliještanja, zbog neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba ili zračenjem svjetlosti prema nebu, nepotrebno troši električnu energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.³⁴

Zakonski okvir

U Republici Hrvatskoj krovni zakon kojim su definirane mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu je Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16). Uz navedeni zakon, za kontrolu i upravljanje bukom u okolišu važan je i Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16 i 117/18). Strateškim kartama buke analizira se izloženost stanovništva buci prometa i industrije te se na temelju njih izrađuju akcijski planovi radi upravljanja bukom okoliša i njezinim štetnim učincima. Strateške karte buke i akcijski planovi dio su Informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO) Hrvatske. Od ostalih propisa koji se tiču teme buke u okolišu važno je izdvojiti:

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

Svjetlosno onečišćenje regulirano je Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) kojem je cilj zaštita od onečišćenja uzrokovanog emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetski učinkovitije rasvjete. Osim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja održavanje javne rasvjete, koja utječe na svjetlosno onečišćenje, propisano je i Zakonom o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18 i 25/20).

Stanje i pritisci na području Zadarske županije

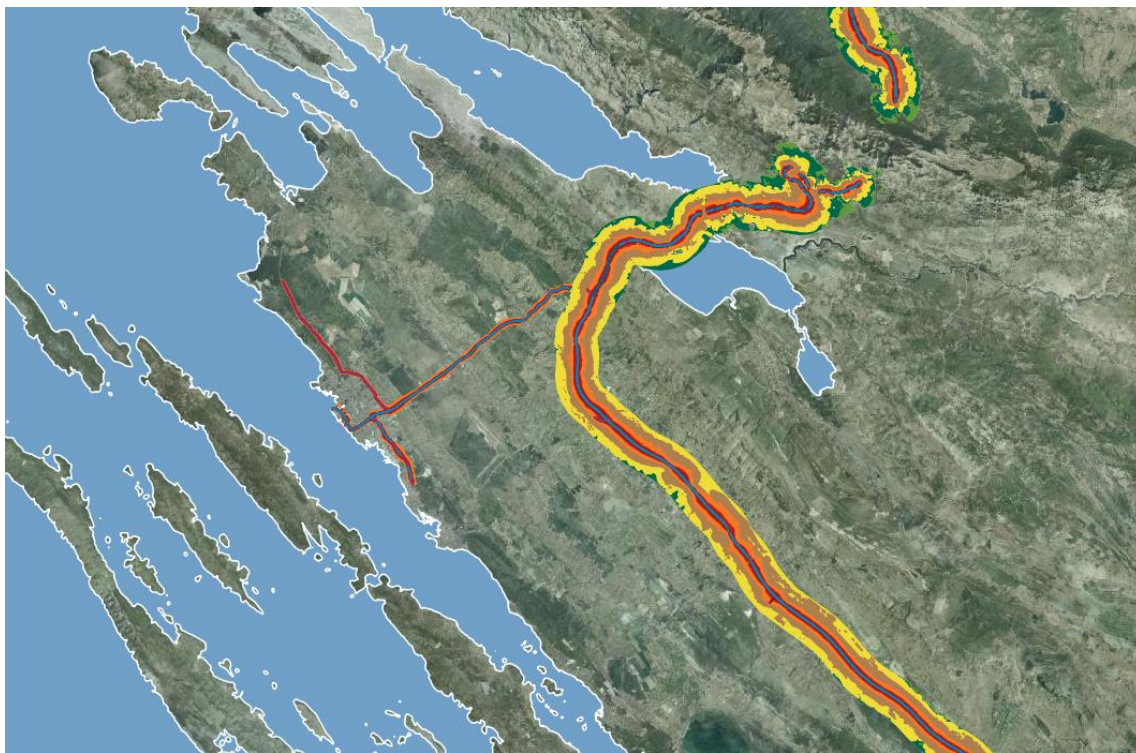
Buka

Trenutno važećim Zakonom o zaštiti od buke gradovi na području Zadarske županije nisu obvezni izraditi strateške karte buke i akcijske planove zbog toga što niti jedan nema više od 100.000 stanovnika prema zadnjem Popisu stanovništva iz 2011. godine. Čak ni najveći grad Zadarske županije, Zadar nema zakonsku obavezu izrade strateške karte buke i akcijskog plana. Međutim za Grad Zadar izrađen je elaborat „Stručna podloga za

³⁴ Definicija svjetlosnog onečišćenja preuzeta s mrežnih stranica Ministarstva zaštite okoliša i energetike (<https://mzoe.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/okolis/svjetlosno-oneciscenje/1324>)

određivanje dopuštenih razina buke prilikom održavanja javnih skupova, razonode, zabavnih i drugih aktivnosti na području Grada Zadra“ (DARH 2 d.o.o., 2011.) u kojem je analizirano 11 lokacija koje se koriste za održavanje različitih okupljanja na otvorenom kako bi se analizirao utjecaj buke na stanovništvo i okoliš. Osim navedenog, prema trenutno važećem zakonu obveza izrade strateških karata buke i akcijskih planova odnosi se i na glavne ceste s više od 3.000.000 prolaza vozila godišnje, glavne željezničke pruga s više od 30.000 prolaza vlakova godišnje, glavne zračne luke s više od 50.000 operacija (uzlijetanja ili slijetanja) godišnje te na vlasnike, odnosno koncesionare industrijskih područja.

Strateške karte buke za cestovni promet na području Zadarske županije izrađene su za autocestu A1 Zagreb – Split te za državne ceste: DC306 na dionici Petrčane – Zadar, DC8 na dionici Zadar – Posedarje i Zadar – Bibinje te DC407 na dionici trajektna luka Zadar (Jazine) – DC8. Najveća jačina buke, izražena u decibelima, javlja se na prometnicama, dok se postupnim udaljivanjem smanjuje (Slika 57.). Posebno je to problem kod državnih cesta u gradu Zadru i okolici s obzirom da su naselja smještena uz državnu cestu. Na preostalim dijelovima županijskih i lokalnih prometnicama, posebice na segmentima gdje prometnice prolaze kroz urbano gradsko područje, buka od cestovnog prometa također će prekoračiti dozvoljene vrijednosti, te će objekti položeni uz prometnice biti ugroženi. Razine buke posebno su povećane u ljetnim mjesecima na navedenim prometnicama zbog pojačanog intenziteta turističke sezone. Iako se izgradnjom autoceste A1 rasteretio dio prometa s Jadranske magistrale koja je trasirana obalom, uz obalu se nalaze turistička odredišta (Pakoštane, Zadar, Bibinje, Sukošan, Biograd) u kojima je cestovni promet i dalje povećan. Ugroza bukom može se reducirati kontrolom brzine vozila, sadnjom zaštitne vegetacije i postavljanjem bukobrana.



Slika 57. Strateška karta buke za autocestu A1 Zagreb – Split i državne ceste DC306, DC8 i DC407 na području Zadarske županije (HAOP, 2020)

Ugroženost od buke od strane željezničkog prometa na području Zadarske županije nije intenzivno kao kod cestovnog prometa. Glavni razlog tomu je dionica željezničke pruge Knin i Zadar koja zadnjih nekoliko godina nije u stalnoj funkciji zbog svoje dotrajalosti te je u procesu modernizacije. Revitalizacijom i modernizacijom pruge u budućnosti sigurno će doći do povećanja intenziteta buke u odnosu na sadašnje stanje.

Izmještanjem trajektnog prometa u Industrijsko – skladišnu zonu Gaženica (u kojoj se također nalazi i teretna luka) te rastom same industrijske zone, ovo područje postalo je jedno od većih lokacija onečišćenja bukom na području Zadarske županije. Trenutno na području zone Gaženica izvori buke proizlaze od obavljanja gospodarskih i industrijskih djelatnosti, zbog prometovanja plovila, te aktivnosti koje se odvijaju na teretnom kolodvoru Bibinje i manevriranjem vagonima na kolosijecima koji su pozicionirani u samoj Gaženici. Prema dostupnim podacima strateške karte buke i akcijski planovi nisu izrađeni za industrijska postrojenja u Industrijsko – skladišnoj zoni Gaženica.

Zračni promet u Zadarskoj županiji odvija se preko sve više prometne Zračne luke Zemunik. Iako zračni promet stvara veliku buku prilikom slijetanja i polijetanja ili kretanja aviona po pisti, zračna luka nalazi se 2 km od najbližeg udaljenog naselja Zemunik Donji pa je utjecaj buke na okolno stanovništvo zanemariv (Agencija za razvoj Zadarske županije – ZADRA NOVA, 2016.).

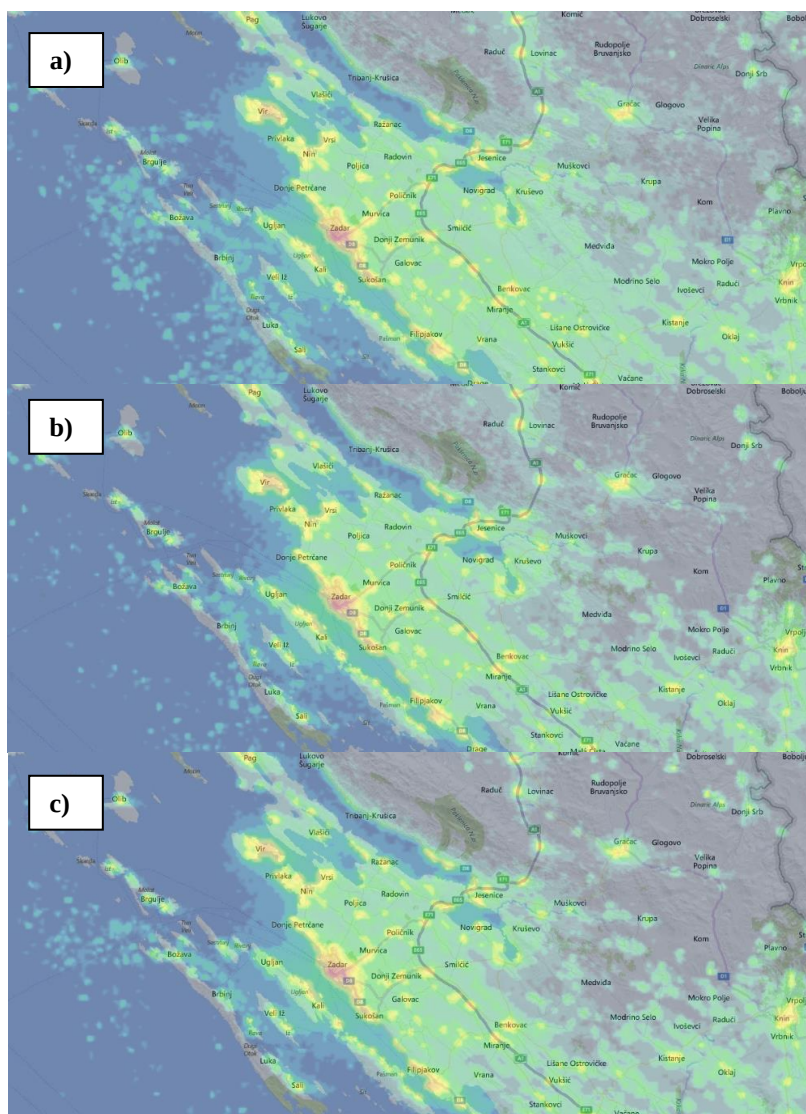
Otočna područja Zadarske županije slabo su naseljena pa je pojava buke moguća u neposrednoj blizini frekventnijih prometnica te u lukama tijekom uplovljavanja /isplovljavanja plovila. Izvori od strane gospodarskih djelatnosti su zanemarivi pa su izvori buke na otocima slabijeg intenziteta i svode se uglavnom na aktivnosti stanovništva (Oikon d.o.o., 2016.). Prostornim planom uređenja Općine Kali (Službeni glasnik Općine Kali 01/03, 04/06, 04/10 i 10/14) navodi se kako je okoliš ugrožen bukom na prostoru brodogradilišta Vela Lamjana i uz otočnu magistralu. Otočna magistrala povezuje naselja na otoku Ugljanu i Pašmanu te je zbog svog dobrog prometnog položaja izuzetno prometna, posebice u ljetnim mjesecima.

Svjetlosno onečišćenje

Sve jačom urbanizacijom, osim buke, javlja se i problem svjetlosnog onečišćenja. Glavni uzročnik pojave svjetlosnog onečišćenja je javno osvjetljenje te se problemi očituju u ekološki neprihvatljivoj javnoj rasvjeti koja je energetske neučinkovita i ne odgovara standardima za rasvjetljavanje propisanim zakonom. Osim okolišnih problema, koji utječu i na zdravlje ljudi, problem su i visoki troškovi održavanja. U cilju rješavanja problematike energetske učinkovitosti analiziraju se problemi i trenutno stanje, planiraju mjere, te se na razini gradova i županija izrađuju akcijski planovi. Za područje Zadarske županije izrađen je Akcijski plan energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. – 2019. godine (SPECULUM d.o.o. za poslovno savjetovanje i usluge, 2017.) kojem je cilj analiza trenutnog stanja i donošenje mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Županije. Javna rasvjeta navedena je kao jedno od tematskih područja potencijalnog poboljšanja energetske učinkovitosti te je predviđeno provođenje energetskog pregleda javne rasvjete općina i gradova. Nakon provedbe energetskih pregleda predviđa se projektiranje prema zadovoljavajućim svjetlotehničkim veličinama za karakteristične prometnice, a nakon toga i zamjena izvora svjetlosti uglavnom s LED tehnologijom gdje

je to moguće. Međutim javna rasvjeta je u nadležnosti gradova i općina, stoga Zadarska županija nije obvezna za provođenje mjera energetske učinkovitosti u sustavima javne rasvjete. Do izrade Akcijskog plana, prema podacima navedenim u Planu, mjere poboljšanja energetske učinkovitosti javne rasvjete na području Županije uglavnom su se provodile tako da je postojeći izvor svjetlosti zamijenjen s LED izvorima svjetlosti, njih 5 % godišnje.

Prema Karti svjetlosnog onečišćenja (Light pollution map) vidljivo je da je najveće svjetlosno onečišćenje zastupljeno u najvećim gradovima i naseljima (Slika 58.). Najveće svjetlosno onečišćenje imaju gradovi i naselja uz obalu koja imaju veliku turističku posjećenost, naselja u unutrašnjosti uz velike prometnice te autocesta A1 Zagreb – Split. U unutrašnjosti Županije, posebice u brdovitim i šumskim područjima (područje Parka prirode Velebit i Nacionalnog parka Paklenica) onečišćenja su minimalna ili ih nema.



Slika 58. Svjetlosno onečišćenje u Zadarskoj županiji za: a) 2017., b) 2018. i c) 2019. godinu; crvena boja označava najveće svjetlosno onečišćenje, a svijetlo plavo najmanje, sivo bez onečišćenja (Light pollution map)

Na području Zadarske županije poboljšanje javne rasvjete omogućeno je provedbom projekta IRENE - *Interregional Renewable & ENEergy efficiency network* u sklopu IPA Programa prekogranične suradnje Hrvatska - Bosna i Hercegovina - Crna Gora. Tijekom projekta zamijenjena su stara i dotrajala rasvjetna tijela s novom energetske učinkovitom rasvjetom na području grada Zadra te u mjestima Bibinje, Vinjerac, Galovac, Privlaka, Novigrad, Korlat i Lisičić. Stara rasvjeta na pilot lokacijama je bila neučinkovita, pretežno na bazi žive te nije bila u skladu s normama o svjetlosnom onečišćenju.³⁵

Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

U Programu zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine (Oikon d.o.o., 2014.) svjetlosno onečišćenje nije obrađeno kao tematska cjelina pa tako za tu temu nisu navedeni ciljevi i mjere zaštite. Međutim u Programu je obrađena zaštite od buke na području Zadarske županije te su navedeni sljedeći ciljevi i mjere:

- C1 - Izraditi dokumentaciju o prostoru i okolišu značajnu za problematiku buke u svrhu izbjegavanja sadašnjih i budućih konflikata u prostoru te omogućiti dostupnost iste javnosti
- C2 - Prepoznavati i uvažavati buku kao vid onečišćenja i degradacije kvalitete okoliša
- C3 - Uvoditi planirana rješenja i mjere zaštite

Analiza provedenih mjera u sklopu određenih ciljeva obrađena je u Tablica 45.

Tablica 45. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ZŽ	Komentar
C1	Izraditi strateške karte buke za Zadarsku županiju, redovito ih ažurirati i koristiti ih prilikom izrade prostorno-planske dokumentacije, te izraditi akcijske planove za upravljanje bukom okoliša i njezinim štetnim učincima.	Djelomično ostvareno	Na svim područjima na kojima je zakonski propisana obavezna izrada strateških karata buke i akcijskih planova su isti i izrađeni. Na području Zadarske županije karte buke i akcijski planovi doneseni su za područje glavnih cesta s više od 3.000.000 prolaza vozila godišnje: autocesta A1 Zagreb – Split, DC306 na dionici Petružane – Zadar, DC8 na dionici Zadar – Posedarje i Zadar – Bibinje te DC407 na dionici trajektna luka Zadar (Jazine) – DC8. Prema dostupnim podacima strateške karte buke i akcijski planovi nisu izrađeni za industrijske pogone Industrijsko – skladišne zone Gaženica (prema

³⁵ Podatci o projektu IRENE – *Interregional Renewable & ENEergy efficiency network* preuzeti s mrežnih stranica agencije za razvoj Zadarske županije (<https://www.zadra.hr/hr/novosti/2768-irene>)

			zakonu u obavezi vlasnika, odnosno koncesionara industrijskih područja).
C2	U prostorno-planskim i projektnim rješenjima uvažavati utjecaj vanjske buke na postojeće i buduće sadržaje u prostoru s obzirom na važeće propise. Ukoliko je primjenjivo, propisati dodatne mjere zaštite koje će osigurati da vanjske razine buke ostanu u zakonom propisanim granicama.	Djelomično ostvareno	U Prostornom planu Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14 i 14/15) navodi se kako prostorni planovi uređenja općina i gradova trebaju propisati mjere zaštite od buke za građevinska područja i pojedine građevine. Najveći dio prostornih planova uređenje općina i gradova imaju planom propisanu izradu kartu buke i preporuke za izvođenje tehničkih mjera za ublažavanje utjecaja buke na okoliš. Prema dostupnim podacima vidljivo je kako općine i gradovi nisu izradili karte buke. Mali broj općina nema navedene mjere zaštite od buke.
C2	U postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, lokacijske dozvole, građevinske i uporabne dozvole, te minimalno tehničkih uvjeta i drugih dokumenata važno je inzistirati na mjerama zaštite od buke i kontrolirati njihovu provedbu.	Ostvareno	Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) pri izradi glavnog projekta potrebno je izraditi elaborat zaštite od buke i osigurati zaštitu okoliša od buke. Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije nadležan je za izdavanje lokacijskih, građevinskih i uporabnih dozvola te provođenje mjera u izdanim dozvolama.
C2	Educirati odgovarajuće službe o problemu buke.	Ostvareno	Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove u Izvješćima o radu županijske samouprave za 2016., 2017., 2018. i 2019. godinu navodi nastavljanje provođenja kontinuirane edukacija djelatnika i praćenje propisa.
C3	Postupno rješavati očito postojeći problem buke od prometa. Mjere uključuju: popravak cesta (kvalitetnija cesta – manje buke), smanjenje dopuštenih brzina (manja brzina – manja buka), regulacija kamionskog prometa (manje kamiona – manje buke), ograničavanje vremena prometovanja za pojedine vrste vozila, preusmjeravanje prometa, izgradnja zaštitnih zidova uz prometnice (učinkovita mjera kada nema puno sporednih cesta s križanjima u razini), sadnja zaštitnih nasada (nije učinkovito u akustičkom smislu no subjektivno popravljajući dojam).	Ostvareno	Najveći dio prostornih planova uređenja općina i gradova Zadarske županije u dijelu plana koji se odnosi na zaštitu od buke navode potrebu izvođenja tehničkih rješenja u cilju zaštite okoliša od buke. Također mnoge općine i gradovi donijeli su odluke o zabrani izvođenja građevinskih radova u vrijeme turističke sezone što utječe i na smanjenje buke u okolišu.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 197/385

5. SASTAVNICE OKOLIŠA

5.1. Zrak

Zaštita zraka na području Republike Hrvatske uređena je Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19), Zakonom o provedbi Uredbe (EZ) br. 850/2004 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (NN 148/13, 52/19) kao i brojnim uredbama i pravilnicima poput Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17), Uredbom o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u RH (NN 87/12 i 5/17), Uredbom o nacionalnim obavezama smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zraku u Republici Hrvatskoj (NN 76/18), Uredbom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14), Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (79/17), Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12 i 97/13) i drugih. Hrvatska je također potpisnica brojnih međunarodnih ugovora vezanih uz zaštitu zraka.

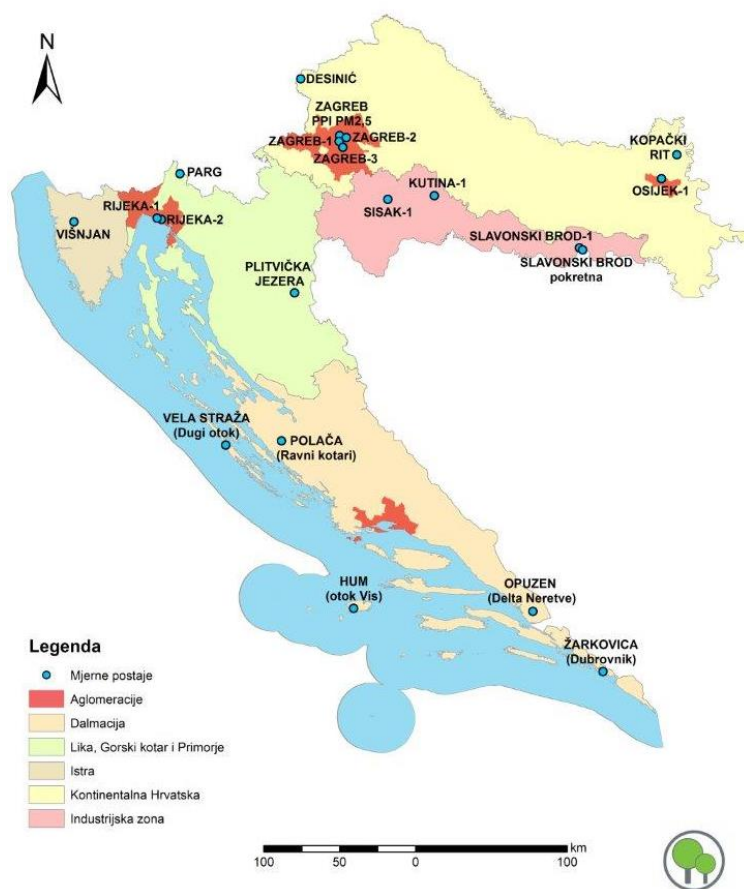
Na području Zadarske županije je izrađena nekolicina dokumenata koji se vežu tematski uz zaštitu zraka, ozonskog sloja i klimatskih promjena, od kojih je najvažniji Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje (2017.)

Stanje i pritisci

Temeljem Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19), prema razinama onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon utvrđene su dvije kategorije kvalitete zraka:

- Prva kategorija kvalitete zraka - čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon
- Druga kategorija kvalitete zraka - onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon

Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19) praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama na teritoriju Republike Hrvatske. Sukladno *Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)* Zadarska županija se nalazi na području zone HR 5 – Dalmacija. U ovu zonu uz Zadarsku županiju pripada još i Splitsko-dalmatinska županija (izuzev aglomeracije HR ST), Šibensko-kninska i Dubrovačko-neretvanska županija (Slika 59).



Slika 59. Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na zone i aglomeracije, izvor:
<http://iszz.azo.hr/iskzl/mreza.html?t=1>

Unutar zone HR 5, nalazimo ukupno 5 mjernih postaja državne mreže od čega se po dvije postaje nalaze na području Zadarske i Dubrovačko-neretvanske županije, dok je jedna postaja smještena na području Splitsko-dalmatinske županije. Stupanjem na snagu Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) prestala je važiti Uredba o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka (NN 68/08) kojom je Zadarska županija zajedno sa Šibensko-kninskom županijom činila zonu HR6.

Na području Zadarske županije, mjerne postaje državne mreže za praćenje kvalitete zraka se nalaze na području Ravnih kotara – mjerna postaja Polača i na području Dugog otoka – mjerna postaja Vela straža. Na mjernoj postaji Polača provode se mjerenja ozona, dok se na mjernoj postaji Vela straža provode mjerenja onečišćujućih tvari - lebdeće čestice i to PM_{10} i $PM_{2,5}$.

U zoni HR 5 su propisane razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, koje su određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari: sumporov (IV) oksid (SO_2), dušikov (IV) oksid (NO_2), lebdeće čestice (PM_{10}), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i nikal (Ni) u PM_{10} , ugljikov (II) oksid (CO), graničnim vrijednostima za ukupnu plinovitu živu (Hg) te dugoročnim ciljem za prizemni ozon (O_3). Pragovi procjene su određeni temeljem Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zrak (NN 117/12 i 84/17). Razine onečišćenosti zraka po

onečišćujućim tvarima s obzirom na zdravlje ljudi na području zone HR 5 su prikazane u tablici niže (Tablica 46.)

Tablica 46. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na području zone HR 5 u 2018. godini, izvor: Izvješće o praćenju stanja kvalitete zraka na području RH za 2018. godinu

Zona	Razine onečišćenosti zraka prema 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	> DC	< GV

DPP – donji prag procjene

GPP – gornji prag procjene

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

GV – granična vrijednost

Na području zone HR 5, sukladno Godišnjim izvješćima, fiksna mjerenja se provode za onečišćujuće tvari ozon (O₃) i lebdeće čestice (PM₁₀, PM_{2,5}), indikativna mjerenja se provode za dušikov (IV) oksid (NO₂), dok se za sumporov (IV) oksid (SO₂), ugljikov (II) oksid (CO), benzen i benzo(a)piren u PM₁₀ radi objektivna procjena. Objektivna procjena se primjenjuje za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom. Objektivna procjena se primjenjuje samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja sukladno člancima 6. i 9. Direktive 2008/50/EK.

Kvaliteta zraka na području ove zone prikazana je na temelju Godišnjih izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike) te Izvješća o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka (DHMZ). Sažeti prikaz kvalitete zraka s obzirom na zdravlje ljudi za zonu HR 5 u razdoblju od 2014. do 2018. godine je prikazan u Tablici 47.

Tablica 47. Kvaliteta zraka na području zone HR 5 s obzirom na zdravlje ljudi u razdoblju od 2014. do 2018. godine, izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske

Onečišćujuća tvar	Kvaliteta zraka po godinama s obzirom na zdravlje ljudi				
	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
SO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
NO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija ³⁶	I kategorija ³⁶
PM ₁₀	Nema ocjene	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija

³⁶ Zbog nezadovoljenog obuhvata podataka mjerenja su indikativna

PM _{2,5}	Nema ocjene	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
O ₃	II kategorija	II kategorija	II kategorija	II kategorija	II kategorija
CO	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
benzen	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
Cd, Ni, As, Pb u PM ₁₀	I kategorija za Cd i Pb, za Ni i As nema ocjene	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
B(a)P	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija

Kao što je vidljivo iz tablice iznad, najveći problem u kvaliteti zraka na području ove zone predstavlja ozon. Onečišćenje prizemnim ozonom u ovoj zoni nije samo posljedica emisija unutar zone već je ovo onečišćenje karakteristično za čitavo područje RH zbog geografskog položaja i klimatskih uvjeta pri čemu dolazi do prekograničnog daljinskog transporta prizemnog ozona s područja zapadne Europe.

Praćenje kvalitete zraka na području Zadarske županije

Na području Zadarske županije postoje dvije mjerne postaje državne mreže za praćenje kvalitete zraka, dok lokalnih mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka nema. Kvaliteta zraka se mjerila na području Grada Zadra do 2014. godine kada je bila uspostavljena lokalna mreža praćenja kvalitete zraka, no s obzirom na ocjenu kvalitete zraka, daljnja praćenja kvalitete zraka na lokalnoj mreži nisu provedena. U naseljenim područjima u kojima su zabilježena prekoračenja graničnih i/ili ciljnih vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku nadležna tijela odnosno gradovi i JLS imaju obavezu izraditi akcijske planove za poboljšanje kvalitete zraka kao i osigurati provođenje mjera iz predmetnih planova. Za područje Zadarske županije ovakav akcijski plan nije donesen.

Mjerne postaje državne mreže za ocjenu kvalitete zraka na području Zadarske županije su Polača u Ravnim kotarima te mjerna postaja Vela straža na Dugom otoku, smještena u Žmanu. Obje mjerne postaje su aktivne od 1. 1. 2013. godine te su s obzirom na izvor emisija pozadinske. Mjerna postaja Polača je u ruralnom području, a mjerna postaja Vela straža je prema tipu područja ruralno-regionalna.

Na mjernoj postaji Vela straža se provode mjerenja onečišćujućih tvari PM₁₀ i PM_{2,5}, dok se na mjernoj postaji Polača provode mjerenja onečišćujućih tvari PM₁₀ i PM_{2,5} i O₃.

Iako se ove dvije postaje nalaze na popisu mjernih postaja državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka koje su bile u funkciji prilikom stupanja Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16), članak 5., u Godišnjem izvješću o praćenju stanja kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2014. se ove dvije mjerne postaje ne navode za područje zone HR 5, te za iste nema ocjene kategorije kvalitete zraka. S obzirom na navedeno, pretpostavka je kako ove mjerne postaje nisu radile ili prikupljeni podaci nisu bili zadovoljavajuće kvalitete. U Godišnjem izvješću o praćenju stanja kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu se mjerna postaja Vela Straža ne spominje, dok je za mjernu postaju Polača dana uvjetna

kategorija za lebdeće čestice. Također, u Godišnjem izvješću o praćenju stanja kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu se ne navode ocjene kvalitete zraka na ove dvije mjerne postaje na području Zadarske županije. Slijedom navedenog, u nastavku je dana procjena kvalitete zraka na ove dvije mjerne postaje državne mreže u 2017. i 2018. godini.

Tablica 48. Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže na području Zadarske županije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u razdoblju od 2017. do 2018., izvor: DHMZ, Godišnja izvješća o stanju kvalitete zraka na području RH.

Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Ocjena kvalitete zraka po godinama s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	
		2017.	2018.
Polača	PM ₁₀	Nedostatan obuhvat	Nedostatan obuhvat
	PM _{2,5}	Nedostatan obuhvat	Nedostatan obuhvat
	O ₃	II kategorija ³⁷	II kategorija ³⁷
Vela straža	PM ₁₀	I kategorija	I kategorija ³⁸
	PM _{2,5}	I kategorija	I kategorija ³⁸

Kao što je vidljivo iz tablice iznad (Tablica 48), na mjernoj postaji Polača je čest nedostatan obuhvat podataka zbog povremenih prekida u radu uređaja za prihvata i prijenos podataka te iznenadnog kvara mjernog uređaja, poput u srpnju 2017. godine. S obzirom na nedostatan obuhvat podataka, na ovoj mjernoj postaji u 2018. i 2017. godini nije ocijenjena kvaliteta zraka s obzirom na onečišćujuće tvari PM₁₀ i PM_{2,5}. Na ovoj mjernoj postaji je kategorija kvalitete zraka s obzirom na prizemni ozon s obzirom na broj prekoračenja dozvoljenog broja satnih i/ili dnevnih graničnih ili ciljnih vrijednosti, bez obzira na niži obuhvat podataka, bila svrstana u II kategoriju.

Na mjernoj postaji Vela straža je kvaliteta zraka s obzirom na onečišćujuće tvari PM₁₀ i PM_{2,5} u 2018. godini dana kao uvjetna jer je obuhvat podataka bio u rasponu od 75% do 90%. Za mjernu postaju Vela Straža je u 2017. godini s obzirom na onečišćujuću tvar PM₁₀ izrađena korekcija korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije, dok je isto napravljeno za obje onečišćujuće tvari (PM₁₀ i PM_{2,5}) u 2018. godini.

Jednako kao na području zone HR 5, na području Zadarske županije najveći problem predstavlja onečišćenje prizemnim ozonom koje je regionalni problem. Onečišćenje ozonom izraženo na cijelom području Hrvatske te je posljedica prekograničnog prijenosa ozona i njegovih prekursora te je pojačano lokalnim klimatskim uvjetima povoljnim za stvaranje ozona. Emisije prizemnog ozona se ne emitiraju iz izvora, već nastaju složenim fotokemijskim reakcijama u kojima sudjeluju prekursori – dušikovi oksidi (NO_x), nemetanski organski spojevi (NH₃), metan (CH₄) i ugljikov (II) oksid (CO) te stoga emisije ozona ovise o emisijama prekursora. Nastanak i razgradnja ozona i njegovih prekursora također ovisi o intenzitetu sunčeva zračenja zbog čega se povišene vrijednosti

³⁷ obuhvat podataka bio manji od 75%, a kvaliteta zraka je i s nižim obuhvatom podataka svrstana u II kategoriju kvalitete zraka radi prekoračenja dozvoljenog broja satnih i/ili dnevnih graničnih ili ciljnih vrijednosti. Istom oznakom su označena mjerenja korištena kao indikativna sa nezadovoljavajućim obuhvatom podataka.

³⁸ obuhvat podataka od 75% do 90% - uvjetna kategorizacija

prizemnog ozona najčešće bilježe za vrijeme suhih i vrućih dana te u priobalju. Kao glavni izvori onečišćenja dušikovim (IV) oksidima (NO₂) mogu se izdvojiti promet (izgaranje fosilnih goriva u motorima) te od nepokretnih izvora (kućna ložišta i elektrane). Iako izvori prekursora ozona poglavito nastaju urbanim regijama, strujanjem zračnih masa se onečišćeni zrak prenosi na veće udaljenosti.

Emisije u zrak na području Zadarske županije

Izvori onečišćenja u zrak se sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19) dijele na pokretne i nepokretne izvore. Pokretne izvore čine prijevozna sredstva koja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak: motorna vozila, necestovni pokretni strojevi, željeznička vozila s vlastitim pogonom, plovni objekti i zrakoplovi. Nepokretni izvori se dijele na:

- točkaste kod kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak kroz za to oblikovane ispuste (postrojenja, tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji, građevine i slično).
- difuzne kod kojih se onečišćujuće tvari unose u zrak bez određena ispusta/dimnjaka (uređaji, određene aktivnosti, površine i druga mjesta).

Točkasti izvori onečišćenja na području Županije uključuju emisije od izgaranja goriva u industriji i graditeljstvu i općoj potrošnji (emisije iz malih ložišta u kućanstvima te iz javnih ustanova i poslovnih objekata), emisije iz proizvodnih procesa i korištenja otapala.

Difuzni izvori onečišćenja na području Zadarske županije uključuju emisije iz otpada (obrada otpadnih voda na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda i odlaganje komunalnog otpada na uređena odlagališta otpada), poljoprivredne površine (primjena mineralnih gnojiva), fugitivne emisije iz goriva te emisije iz eksploatacijskih polja mineralnih sirovina.

Emisije iz pokretnih izvora su poglavito posljedica izgaranja fosilnih goriva, ali i od trošenja guma/kočnica i cesta.

Onečišćivači koji su vlasnici i/ili korisnici izvora onečišćivanja su dužni osigurati redovito praćenje emisije onečišćujućih tvari i o tome voditi evidenciju, osigurati obavljanje mjerenja emisije onečišćujućih tvari iz nepokretnog izvora, voditi evidenciju o obavljenim mjeranjima s podacima o mjernim mjestima i rezultatima mjerenja te o učestalosti mjerenja emisija, voditi evidenciju o upotrijebljenom gorivu i otpadu koji se koristi prilikom procesa suspaljivanja i voditi evidenciju o radu uređaja za smanjivanje emisija. Ovi podaci se dostavljaju u Registar onečišćivanja okoliša (ROO). Registar onečišćivača okoliša je informacijski sustav kojeg vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. Temeljem Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15) propisan je obvezni sadržaj i način vođenja registra onečišćavanja okoliša, obveznici dostave podataka u ROO, način, metodologija i rokovi prikupljanja i dostavljanja podataka o emisijama odnosno ispuštanju, prijenosu i odlaganju onečišćujućih tvari u okoliš i otpadu, podaci o onečišćivaču, operateru postrojenja, organizacijskoj jedinici u sastavu onečišćivača, rok i način obavještanja javnosti, način provjere i osiguranja kvalitete podataka koji se dostavljaju i vode u registru, rok čuvanja očevidnika iz kojih su dostavljeni podaci, obavljanje stručnih poslova vođenja ROO te druga pitanja s tim u vezi.

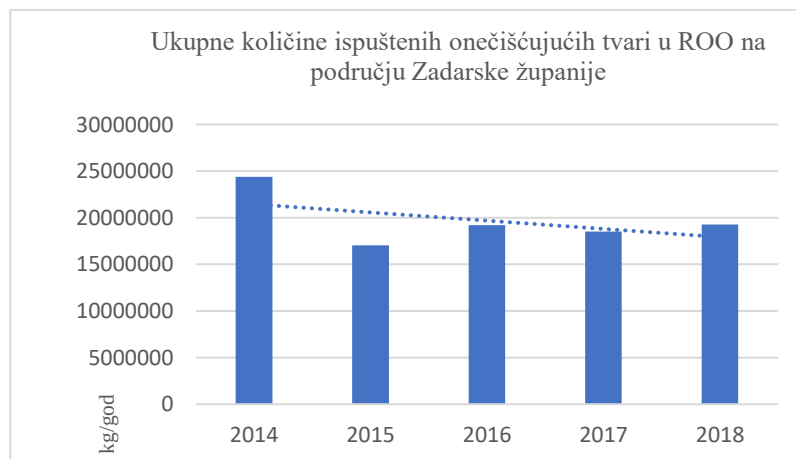
U registar onečišćivača je u 2018. godini na području Zadarske županije, emisije u zrak prijavilo ukupno 11 operatera na području 3 grada i 4 Općine, dok je u 2014. godini u registar onečišćivača na području Županije emisije prijavilo ukupno 68 operatera na području 5 gradova i 14 Općina. Posljedica ovakvog smanjenja broja obveznika prijave u Registar onečišćivača je donošenje Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15) u 2015. godini čime su značajno su povećani pragovi ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak te je posljedično znatno smanjen broj obveznika prijave.

Prijavljene emisije u Registar onečišćivača na području Zadarske županije u razdoblju od 2014. do 2018. godine su prikazane u Tablica 49., dok su kretanja ukupnih emisija onečišćujućih tvari u zrak na području Zadarske županije u razdoblju od 2014. do 2018. prikazane na Slika 60.

Tablica 49. Ispuštene količine onečišćujućih tvari u zrak na području Zadarske županije u razdoblju od 2014. do 2018. temeljem Registra onečišćivača

Onečišćujuća tvar	Količine ispuštenih onečišćujućih tvari u kg po godinama				
	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
CO ₂	23484823.1	16999835.47	19143731.8	17554220.80	19197092.12
SO ₂	43204.65	22496.6	28858.7	29516.15	32884.66
NO ₂	33704.77	29678.56	28849.153	23449.223	19910.57
CO	13076.99	2323.74	3601.503	893651.584	8131.467
PM ₁₀	802438.9	4098.35	10736.99	10751.87	1862.85
NHMOS	18435.8	0	0	0	0
Ukupno	24395684.20	17058432.72	19215778.1	18511589.62	19259881.66

Kao što je vidljivo iz tablice iznad te grafičkog prikaza niže (Slika 60.), na području Županije je vidljiv trend smanjenja ukupnih ispuštenih tvari u zrak u razdoblju od 2014. do 2018. godine.

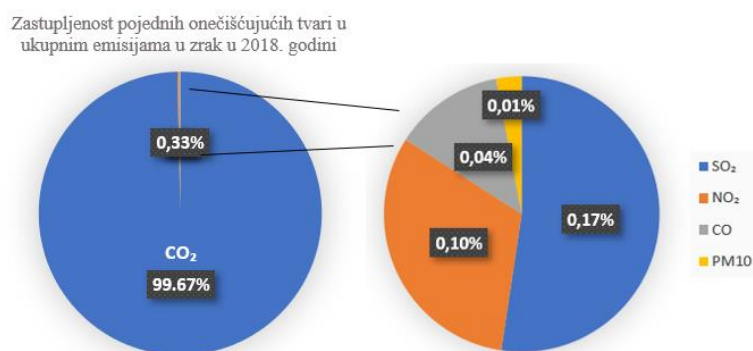


Slika 60. Kretanje ukupnih emisija onečišćujućih tvari u zrak na području Zadarske županije sukladno ROO u razdoblju od 2014. do 2018. Izvor: ROO

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, najveće količine prijavljenih ispuštenih onečišćujućih tvari u zrak na području Zadarske županije su bile u 2014. godini, dok su najmanje količine prijavljenih ispuštene zrak bile u 2015. godini kada su iste bile za 30,08 % manje u odnosu na 2014. godinu. U 2018. godini su ukupne prijavljene ispuštene onečišćujuće tvari u zrak

bile za 21,05 % manje u odnosu na 2014. godinu. Uspoređujući količine ispuštenih prijavljenih onečišćujućih tvari u 2018. godini i 2014. godini kada su iste bile najviše, vidljivo je kako su količine ispuštenih PM₁₀ čestica u 2018. godini bile manje za 99,77 %, ispuštene količine NO₂ su bile manje za 40,93 %, emisije CO su bile manje za 37,82 %, emisije SO₂ su bile manje za 23,89 % dok su količine ispuštenog CO₂ u 2018. godini bile manje za 18,26 % u odnosu na 2014. godinu.

U ukupnim emisijama na području Zadarske Županije, CO₂ se izdvaja kao najzastupljenija onečišćujuća tvar u emisijama u zrak. Udio CO₂ u emisijama u zrak na području Županije u prosjeku čine 98 % ukupnih emisija, pri čemu se rasponi vrijednosti kreću od najnižih 94,83 % u ukupnim emisijama u 2017. godini do najviših 99,67 % u 2018. godini. Prema zastupljenosti u ukupnim emisijama u zrak slijede emisije SO₂ koje u prosjeku čine oko 0,16 % ukupno ispuštenih emisija u zrak na području Zadarske županije. Rasponi kretanja ispuštenih emisija SO₂ u zrak su od najnižih 0,13 % u ukupnim emisijama u 2015. godini do najviših 0,18 % u 2014. godini. Emisije NO₂ u prosjeku čine oko 0,14 % ukupno ispuštenih emisija u zrak na području Zadarske županije. Rasponi kretanja ispuštenih emisija NO₂ u zrak su od najnižih 0,10 % u ukupnim emisijama u 2018. godini do najviših 0,17 % u 2015. godini. Emisije CO prosječno čine oko 0,03 % ukupnih ispuštenih emisija u zrak, s rasponima kretanja vrijednosti od najnižih 0,01 % u 2015. godini do najviših 0,05 % u 2014. godini. Izuzetak od ovog prosjeka čine prijavljene emisije CO u zrak u 2017. godini kada su iste činile 4,83 % ukupnih emisija. Emisije lebdećih čestica PM₁₀ u razdoblju od 2015. do 2018. godine sudjelovale su s prosječno 0,04 % ukupnih emisija u zrak na području Zadarske županije. Rasponi vrijednosti za PM₁₀ čestice u ukupnim količinama ispuštenih onečišćujućih tvari u zrak se kreću od najnižih 0,01 % u 2018. godini do najviših 0,06 % u 2016. i 2017. godini. Izuzetak od ovog prosjeka čini 2014. godina kada su prijavljene emisije PM₁₀ činile 3,29 % ukupno prijavljenih emisija u zrak na području Županije. Zastupljenost pojedinih onečišćujućih tvari u ukupnim prijavljenim emisijama u zrak na području Zadarske županije u 2018. godini su prikazane na grafičkom prikazu niže (Slika 61.).



Slika 61. Zastupljenost pojedinih onečišćujućih tvari u ukupnim emisijama u zrak na području Zadarske županije u 2018. godini, izvor: ROO

Kretanja prijavljenih onečišćujuće tvari u zrak na području Zadarske županije sukladno Registru onečišćivača u razdoblju od 2014. do 2018. godine su dane na grafičkim prikazima niže (Slika 62).



Slika 62. Kretanja prijavljenih onečišćujuće tvari u zrak na području Zadarske županije sukladno Registru onečišćivača u razdoblju od 2014. do 2018. godine. izvor: ROO.

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, u razdoblju od 2014. do 2018. godine je vidljiv trend smanjenja količina ispuštenih emisija u zrak za sve onečišćujuće tvari, izuzev CO. Iako je vidljiv trend smanjenja prijavljenih ispuštenih količina CO₂ u zrak, vidljivo je kako je u 2018. godini došlo do porasta u odnosu na prethodnu 2017. godinu. Ispuštene emisije CO₂ u zrak u 2018. godini su bile više za 9,36 % u odnosu na ispuštene emisije u 2017. godini. Jednako tako, iako je vidljiv generalan trend smanjenja prijavljenih ispuštenih količina SO₂ u zrak, u 2018. godini je došlo do povećanja ispuštenih količina ove onečišćujuće tvari za 11,41 % u odnosu na ispuštene količine u 2017. godini. S druge strane, ispuštene prijavljene emisije NO₂ u zrak te čestica PM₁₀ u 2018. godini prate generalne trendove smanjenja pa je tako u 2018. godini na području Županije ispušteno 15,09 % manje emisija NO₂ za u odnosu na 2017. godinu. Emisije čestica PM₁₀ su u 2018. godini najmanje u promatranom razdoblju od 2014. do 2018. godine pa su tako ukupne količine ispuštenih čestica PM₁₀ u zrak u 2018. godini bile za 82,67 % manje u odnosu na 2017. godinu. U prosjeku u promatranom razdoblju (2014. - 2018.) emisije PM₁₀ u ukupnim količinama ispuštenih onečišćujućih tvari u zrak su sudjelovale sa oko 0,04 %. Izuzetak od ovog prosjeka čini 2014. godina kada su prijavljene emisije PM₁₀ činile 3,29 % ukupno prijavljenih emisija u zrak na području Županije. Ovako velike emisije su posljedica

velikih prijavljenih emisija PM₁₀ čestica od strane operatera Mineral IGM d.o.o. u Benkovcu čije su emisije činile ukupno 99,7 % ukupnih ispuštenih emisija PM₁₀ u 2014. godini na području cijele Županije.

Na području Županije u promatranom razdoblju od 2014. do 2018. godine, emisije CO pokazuju uzlazni trend. Pa tako, iako su u 2015., 2016. i 2017. godini prijavljene manje emisije u odnosu na prijavljene emisije u 2014. godini, vidljivo je godišnje povećanje s drastičnim skokom u prijavljenim emisijama u 2017. godini. Ovaj nagli skok je posljedica velikih prijavljenih emisija u ROO od strane operatera Turisthotel d.d. čija je praonica rublja u Zadru prijavila emisije CO. U prosjeku emisije CO čine oko 0,03 % ukupnih ispuštenih emisija u zrak, dok su u 2017. godini iste činile 4,83 % ukupnih emisija prijavljenih onečišćujućih tvari u zrak. Operater Turisthotel d.d. je u 2017. godini činio 99,14 % svih prijavljenih emisija CO na području Zadarske županije. U 2018. godini ponovno dolazi do pada ukupnih ispuštenih količina CO u zrak pa su tako ispuštene emisije ove onečišćujuće tvari bile za 99,09 % manje u odnosu na 2017. godinu.

Trendovi kretanja zakiseljavajućih tvari (SO₂, NO_x) na području Zadarske županije istovjetni su trendovima smanjenja ovih tvari na razini Republike Hrvatske sukladno Izvješću o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016. godine. Sukladno ovom izvješću, ukupne emisije SO₂ imaju i dalje izražen padajući trend, pri čemu su emisije u 2016. godini na području Republike Hrvatske bile za 91,4 % manje u odnosu na baznu 1990. Emisije NO_x su također u opadanju pa su u 2016. godini bile za oko 50 % manje u odnosu na 1990. Razlozi smanjenja emisija SO₂ poglavito su zbog prelaska na goriva s niskim sadržajem sumpora kod cestovnog prometa te kod izgaranja u nepokretnim izvorima, dok se kao glavni razlozi smanjenja emisija NO_x navodi uvođenje katalizatora u automobile kao i uvođenja strožih standarda za emisije te smanjenje potrošnje fosilnih goriva u sektoru energetike, a osobito u prometu. Trend smanjenja emisija čestica PM₁₀ je također istovjetan trendovima na razini Republike Hrvatske gdje je došlo do smanjenja emisija čestica PM₁₀ za 45,9 % u odnosu na 1990. godinu što je posljedica gospodarske krize te zamjene tradicionalnih peći i manualnih kotlova.

Kretanja emisija CO na području Županije su suprotna kretanjima na području Republike Hrvatske gdje je primjetno smanjenje ovih emisija kao posljedica poboljšane tehnologije vozila, promjene u strukturi izgaranja fosilnih goriva, zaustavljanja proizvodnje aluminija, papira te proizvodnje čađe, pad proizvodnje zbog gospodarske krize, postupne zamjene tradicionalnih domaćih peći i ručnih kotlova s naprednijim pećima i pećima i kotlovima na pelete.

Izvori emisija na području Zadarske županije

Na području Zadarske županije izdvaja se ukupno 11 djelatnosti prema NKD koje najviše doprinose emisijama u zrak sukladno ROO (Tablica 50.). S ciljem usporedbe ispuštenih vrijednosti, promatrano je razdoblje od 2015. do 2018. godine.

Tablica 50. Djelatnosti prema NKD koje najviše doprinose prijavljenim emisijama u zrak na području Zadarske županije, Izvor: ROO

Djelatnost kod prema NKD	Udjeli (%) u ukupnim količinama ispuštenih tvari u zrak po godinama			
	2015.	2016.	2017.	2018.
8.93.	52,55%	37,66%	36,34%	47,88%
24.53.	0,00	11,56%	19,04%	16,65%
24.42.	10,56%	8,31%	8,31%	8,54%
84.22	8,24%	6,95%	7,21%	7,25%
86.10	7,42%	10,69%	9,53%	6,65%
42.11	0,00	6,68%	9,92%	5,92%
55.10	15,21%	11,11%	4,80%	4,60%
10.20.	0,00	0,00	0,00	2,50%
11.01	3,01%	2,75%	0,01%	0,01%
1.45	0,37%	0,00	0,02%	0,00
10.71	0,00	4,30%	4,83%	0,00

Kao što je vidljivo iz tabličnog prikaza iznad, u promatranom razdoblju od 2015. do 2018. godine, prema ukupnim ispuštenim emisijama, najveći doprinos emisijama imala je djelatnost 8.93. Vađenje soli. Ova djelatnost je u razdoblju od 2015. do 2018. godine u prosjeku činila 43,61 % ukupnih prijavljenih emisija ispuštenih onečišćujućih tvari u zrak.

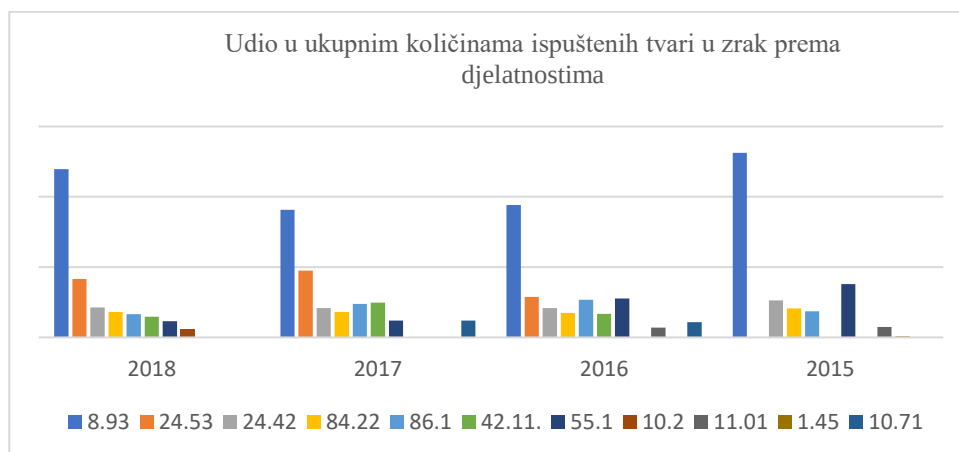
Prema količinama ispuštenih onečišćujućih tvari slijedi djelatnost 24.53. Lijevanje lakih metala koje je u prosjeku u razdoblju od 2015. do 2018. godine činilo oko 15,75 % ukupnih emisija u zrak. Djelatnost 24.42. Proizvodnja aluminija je u prosjeku u razdoblju od 2015. do 2018. godine činila 8,93 % ukupnih ispuštenih emisija u zrak.

Djelatnost 55.10. Hoteli i sličan smještaj je u razdoblju od 2015. do 2018. godine sudjelovala s prosječno 8,93 % ukupnih ispuštenih emisija u zrak. Djelatnost 86.10. Djelatnost bolnica je u promatranom razdoblju od 2015. do 2018. godine sudjelovala s prosječno 8,57 % ukupnih prijavljenih emisija u zrak. Djelatnost 42.11. Gradnja cesta i autocesta je u razdoblju od 2015. do 2018. godine sudjelovala s prosječno 7,51 % u ukupnim prijavljenim emisijama u zrak na području Zadarske županije. Djelatnost 84.22 Poslovi obrane je u razdoblju od 2015. do 2018. godine sudjelovala sa prosječnim udjelom od 7,41 % u ukupnim prijavljenim emisijama u zrak.

Djelatnost 10.71 Proizvodnja kruha; proizvodnja svježih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača je u razdoblju od 2015. do 2018. godine u prosjeku činila 4,56 % u ukupnim emisijama u zrak, iako ista nije bila prijavljena u svim godinama u ROO. Djelatnost 11.01. Destiliranje, pročišćavanje i miješanje alkoholnih pića je u razdoblju od 2015. do 2018. godine sudjelovala sa prosječnim udjelom od 1,44 % u ukupnim emisijama prijavljenih onečišćujućih tvari u zrak na području Zadarske županije.

U 2018. godini u Registar onečišćivača nisu bile prijavljene emisije u zrak iz djelatnosti 1.45 uzgoj ovaca i koza, dok je djelatnost 10.20. Prerada i konzerviranje riba, rakova i školjki samo u 2018. godini prijavila emisije u ROO.

Zastupljenost pojedinih djelatnosti u ukupnim prijavljenim emisijama u zrak na području Zadarske županije temeljem podataka iz Registra onečišćivača je dan na grafičkom prikazu niže (Slika 63.).



Slika 63. Zastupljenost u udjelima pojedinih djelatnosti prema NKD u ukupnim prijavljenim ispuštenim tvarima u zrak na području Zadarske županije u razdoblju od 2015. do 2018. godine, izvor: ROO

U nastavku teksta su dani prikazi emisija onečišćujućih tvari prema djelatnostima kako bi se utvrdili izvori onečišćenja na području Zadarske županije.

CO₂

Tablica 51. Prijavljene količine CO₂ prema djelatnostima sukladno Registru onečišćivača (ROO) u razdoblju od 2015. do 2018. godine na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.

Djelatnost kod NKD	Prijavljene količine (kg/god) CO ₂ sukladno ROO				
	2018.	2017.	2016.	2015.	Ukupno
24.42	1628106.30	1535716.75	1593884.80	1798269.5	6555977.35
42.11	1138521.49	1833542.35	1281463.63	0.00	4253527.46
24.53.	3206000.78	3523931.75	2217898.26	0.00	8947830.79
10.20.	481834.40	0.00	0.00	0.00	481834.40
86.10	1266894.29	1743689.48	2028058.1	1264415.70	6303057.57
84.22	1381645.40	1320131.88	1320131.88	1389612.5	5411521.67
8.93	9208413.46	6704696.59	7216135.00	8945568.6	32074813.65
55.10	885676.00	0.00	2132840.8	2575152	5593668.78
11.01	0.00	0.00	0.00	513505	513505.00
87.3	0.00	0.00	0.00	513312.16	513312.16

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad (Tablica 51.), djelatnosti koje najviše doprinose prijavljenim emisijama CO₂ u Registar onečišćivača su 8.93. Vađenje soli, 24.53. Lijevanje lakih metala, 24.42. Proizvodnja aluminijske, 86.10 Djelatnosti bolnica i 55.10. Hoteli i sličan smještaj. U promatranom razdoblju od 2015. do 2018. godine je djelatnost 8.93. činila ukupno 45,4% svih prijavljenih emisija CO₂. U ovoj djelatnosti je u 2018. godini došlo do povećanja prijavljenih emisija CO₂ za 37,34 % u odnosu na 2017. godinu. Prema ukupno prijavljenim količinama u razdoblju od 2015. do 2018. godine slijedi djelatnost 24.53. koja je činila ukupno 12.67 % ukupno prijavljenih emisija te je u ovoj djelatnosti u 2018. godini došlo do smanjenja ukupno prijavljenih količina emisija u zrak za 9,02 %.

Djelatnost 24.42. je u promatranom razdoblju činila ukupno 9,28 % svih prijavljenih emisija CO₂ u ROO na području Županije te je u 2018. godini zabilježeno povećanje

prijavljenih količina CO₂ u ovoj djelatnosti za 6,02 % u odnosu na 2017. godinu. Djelatnost 86.10 je u razdoblju od 2015. do 2018. godine sudjelovala s 8,92 % ukupno prijavljenih emisija CO te je u 2018. godini došlo do smanjenja prijavljenih količina CO za 27,34% u odnosu na 2017. godinu. Djelatnost 55.10. je u razdoblju od 2015. do 2018. godine sudjelovala s 7,92 % ukupno prijavljenih emisija CO te je u 2018. godini ova djelatnost činila ukupno 4,61 % prijavljenih emisija CO₂ u ROO.

CO₂ je na području Županije, jednako kao i na području cijele Republike Hrvatske najzastupljeniji staklenički plin te su ove emisije prijavile gotovo sve djelatnosti. Uz emisije iz nepokretnih izvora, emisijama CO₂ doprinose i emisije iz cestovnog prometa koje nastaju iz procesa izgaranja. Ovaj izvor onečišćenja (sektor prometa) je na području Županije u porastu.

CO

Tablica 52. Prijavljene količine CO prema djelatnostima sukladno Registru onečišćivača (ROO) u razdoblju od 2015. do 2018. godine na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.

Djelatnost kod NKD	Prijavljene količine (kg/god) CO sukladno ROO				
	2018.	2017.	2016.	2015.	Ukupno
24.42	483.70	203.90	218.20	1126	2031.80
55.10	592.50	886704.22	0.00	0.00	887296.72
24.53	448.15	491.57	2788.12	0.00	3727.84
11.01	569.40	569.40	0.00	0.00	1138.80
86.10	3640.82	340.91	346.66	0.00	4328.39
8.93	777.33	4788.67	0.00	1197.74	6763.74
42.11	1619.57	552.91	248.52	0.00	2421.00

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad (Tablica 52.), djelatnost koja se izdvaja s obzirom na prijavljene količine CO u razdoblju od 2015. do 2018. je 55.10. Hoteli i sličan smještaj. Ova djelatnost je u razdoblju od 2015. do 2018. godine doprinijela 97.75 % ukupno prijavljenih emisija CO u ROO na području Županije što je prvenstveno velika prijavljena količina CO u 2017. godini od strane Praonice rublja u Zadru, operatera Turisthotel d.d. Uz ovu djelatnost, kao izvori CO na području Županije se mogu još izdvojiti djelatnosti 8.93. Vađenje soli koje je u 2018. godini doprinijelo sa 9,56 % ukupnih prijavljenih emisija CO pri čemu je u 2018. godini zabilježeno smanjenje za 83,77 % prijavljenih emisija u odnosu na 2017. godinu. Djelatnost 86.10. (djelatnost bolnica) je u 2018. godini sudjelovala sa 44,77 % ukupno prijavljenih emisija CO te je u 2018. godini zabilježeno povećanje prijavljenih emisija CO u odnosu na prethodnu 2017. godinu za 67,97 %. Emisijama CO na području županije još doprinose djelatnosti 24.53. Lijevanje lakih metala s postrojenjem u Benkovcu, 42.11. Gradnja cesta i autocesta s asfaltnim bazama, 24.42. Proizvodnja aluminijskog pogonom Zadar u Poličniku i 11.01. Destiliranje, pročišćavanje i miješanje alkoholnih pića s pogonom Maraska d.d. Uz navedene djelatnosti, velik izvor CO čini nepotpuno izgaranje fosilnih goriva (sektor prometa i izgaranje goriva u industriji) te mala kućna ložišta zbog čega se na području Zadarske županije mogu očekivati i ovi izvori CO.

NO_x

Tablica 53. Prijavljene količine NO_x prema djelatnostima sukladno Registru onečišćivača (ROO) u razdoblju od 2015. do 2018. godine na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.

Djelatnost kod NKD	Prijavljene količine (kg/god) NO _x sukladno ROO				
	2018.	2017.	2016.	2015.	Ukupno
24.42	1177.89	1021.10	1087.40	1671.1	4957.49
11.01	1165.00	1165.00	0.00	0.00	2330.00
86.1	2398.59	1896.12	5312.64	1707.97	11315.32
84.22	5264.87	6295.63	6295.63	6912.89	24769.02
8.93	9904.22	8030.98	12144.35	13965	44044.55
55.10	0.00	1488.85	2182.13	5421.6	9092.58
42.11	0.00	2848.54	843.50	0	3692.05
10.71	0.00	0.00	983.50	0.00	983.50

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad (Tablica 53.), djelatnost 8.93. Vađenje soli je najviše doprinijela emisijama NO_x s ukupno 44.044.55 kg u razdoblju od 2015. do 2018. godine. Prijavljene emisije NO_x u ovoj djelatnosti su u 2018. godini bile za 23,3 3% više u odnosu na prijavljene emisije u 2017. godini. Uz ovu djelatnost čije su prijavljene emisije činile ukupno 49,74 % svih prijavljenih emisija NO_x, djelatnost 84.22 Poslovi obrane je u 2018. godini sudjelovala sa 26,44 % svih prijavljenih emisija NO_x. Vojarna u Zemuniku je činila 24,48 % svih prijavljenih emisija NO_x u razdoblju od 2015. do 2018. godine. Prema prijavljenim količinama slijedi djelatnost 86.10. Djelatnost bolnica koje su u razdoblju od 2015. do 2018. godine sudjelovale s 11,1 8% svih prijavljenih emisija NO_x. Ova djelatnost je u 2018. godini činila 12,05 % ukupno prijavljenih emisija NO_x u ROO. Djelatnost 55.10. Hoteli i sličan smještaj (Borik d.d. i Turisthotel d.d.) su u razdoblju od 2015. do 2018. godine sudjelovali sa 8,99 % ukupno prijavljenih emisija NO_x, iako u 2018. godini nisu imali prijavljenih emisija.

Uz ove izvore, pokretni izvori, odnosno sektor prometa i to cestovni promet čini glavni izvor emisija NO_x. Cestovni promet čini oko 48 % ukupnih emisija NO_x (posljedica izgaranja goriva), a izvore čini i izgaranje goriva u energetske postojenja, industriji te u sektoru opće potrošnje. Slijedom navedenog, uz djelatnosti koje su prijavljene u ROO, na području Županije se kao izvor emisija NO_x svakako izdvaja cestovni promet koji je u porastu.

SO_x

Tablica 54. Prijavljene količine SO_x prema djelatnostima sukladno Registru onečišćivača (ROO) u razdoblju od 2015. do 2018. godine na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.

Djelatnost kod NKD	Prijavljene količine (kg/god) SO _x sukladno ROO				
	2018.	2017.	2016.	2015.	Ukupno
24.42.	15731.06	0.00	0.00	0.00	15731.06
86.1	8205.20	17964.15	20308.70	0.00	46478.05
84.22	8948.40	8550.00	8550.00	9000.00	35048.40
1.45	0.00	3002.00	0.00	0.00	3002.00
55.10	0.00	0.00	0.00	13496.6	13496.60

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad (Tablica 54.), dvije su djelatnosti u razdoblju od 2015. do 2018. godine najviše doprinijele emisijama SO_x i to 86.10 Djelatnost bolnica i Djelatnost 84.22 Poslovi obrane. Djelatnost 86.10 je u razdoblju od 2015. do 2018. godine činila 40,86 % svih prijavljenih emisija SO_x, dok je djelatnost 84.22. činila 30,81 % svih prijavljenih emisija u navedenom razdoblju. Djelatnost 86.1. je u 2018. godini činila 24,95 % svih prijavljenih emisija SO_x, iako je u 2018. godini došlo do smanjenja prijavljenih emisija iz ove djelatnosti za 54,32 % u odnosu na prethodnu 2017. godinu. Djelatnost 84.22. je u 2018. godini činila 27,10 % svih prijavljenih emisija SO_x te je u odnosu na prethodnu 2017. godinu došlo do povećanja prijavljenih emisija za 4,66 %. U 2018. godine je pogon Zadar u Poličniku također prijavio emisije SO_x koje su posljedica proizvodnje aluminija te su iste činile 47.84 % ukupno prijavljenih emisija SO_x u 2018. godini.

Sektor energetike, odnosno proizvodnja električne i toplinske energije te sektor proizvodnje i prerada nafte najviše doprinose emisijama SO_x. Uz ove izvore i promet je izvor emisija SO_x, što uvelike ovisi o kakvoći goriva.

PM₁₀

Tablica 55. Prijavljene količine PM₁₀ prema djelatnostima sukladno Registru onečišćivača (ROO) u razdoblju od 2015. do 2018. godine na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.

Djelatnost kod NKD	Prijavljene količine (kg/god) PM ₁₀ čestica sukladno ROO				
	2018.	2017.	2016.	2015.	Ukupno
8.93	1602.30	9544.21	8735.90	2649.15	22531.56
24.53.	260.55	276.66	217.69	0,00	754.90
24.42.	0.00	653.50	696.30	784.4	2134.20
42.11	0.00	277.50	422.30	0,00	699.80
84.22	0.00	0.00	664.80	664.8	1329.60

Kao što je vidljivo iz tablice iznad (Tablica 55.), od prijavljenih emisija PM₁₀ u ROO u razdoblju od 2015. do 2018. godine, djelatnost 8.93. Vađenje soli je najviše doprinijela emisijama PM₁₀ s ukupno 22531.56 kg u navedenom razdoblju. Vidljivo je kako je u 2018. godini došlo do smanjenja prijavljenih količina ove onečišćujuće tvari za 83,21 % u odnosu na prethodnu 2017. godinu. Uz Vađenje soli, djelatnost 24.42. Proizvodnja aluminija je također doprinijela sa 2134.20 kg pri čemu je vidljivo kako pogon Zadar, smješten u Poličniku u 2018. godini nije prijavio emisije PM₁₀ čestica.

Uz prijavljene djelatnosti u ROO, emisijama PM₁₀ i PM_{2,5} čestica na području Zadarske županije pridonosi izgaranje biomase u malim kućnim ložištima što se posebno opaža u zimskom periodu kada se ljudi griju na drvenu masu te cestovni promet. Emisijama čestica PM₁₀ i PM_{2,5} iz cestovnog prometa jednako doprinose emisije od izgaranja goriva kao i emisije od trošenja cesta te guma i kočnica. Sukladno dostupnim podacima Hrvatskih cesta na mjernim brojačkim mjestima na području Zadarske županije, na državnoj cesti D8 te na autocesti A1 zamjetno povećanje broja vozila. U 2018. godini je zabilježeno povećanje prosječnog godišnjeg dnevnog prometa (PGDP) na mjernoj postaji Gaženica za 7,61 % u odnosu na 2017. godinu. Povećanje je primjetno i na drugim mjernim postajama D8 pa je tako na mjernoj postaji Bibinje u 2018. godini došlo do povećanja prosječnog godišnjeg dnevnog prometa za 3,2 %, na mjernoj postaji Starigrad za 1,57 % dok je na ostalim mjernim postajama također došlo do porasta iako je nešto manje izražen. Povećanje

prosječnog godišnjeg prometa je također vidljivo i na brojačkim mjestima na autocesti A1 pa je tako u odnosu na 2017. godinu u 2018. godini došlo do povećanja od 3,01 % na brojačkom mjestu Zadar 1- jug, 3,99 % na brojačkom mjestu Zadar 2 – jug, 4,28 % na brojačkom mjestu Benkovac – jug te 2,23% na Posedarje – jug. Povećanja prometa su također izražena za vrijeme turističke sezone. Sukladno navedenom, emisije iz prometa na području Zadarske županije su značajan izvor čestica PM₁₀ i PM_{2,5}.

Emisije u zrak u 2018. godini

U 2018. godini je emisije u zrak na području Zadarske županije prijavilo ukupno 11 operatera koji djeluju u 8 djelatnosti prema NKD (Tablica 56.).

Tablica 56. Prijavljene emisije u zrak operatera u 2018. godini prema djelatnostima u ROO na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.

Djelatnost kod prema NKD	Operater	Grad/Naselje	Ispuštene količine (kg) u 2018. godini
8.93.	Solana Pag d.d.	Pag	9220697.31
24.53.	LTH METALNI LIJEV d.o.o.	Benkovac	3206709.48
24.42.	ALUFLEXPACK novi d.o.o. Zadar	Poličnik	1645498.95
84.22	Republika Hrvatska Ministarstvo obrane	Zemunik	1395858.67
86.10	Opća bolnica Zadar	Zadar	1281138.90
42.11	COLAS HRVATSKA d.d. bivša CESTA VARAŽDIN d.d.	Posedarje	667184.6
	STRABAG d.o.o.	Zadar	472956.45
55.10	Borik d.d.	Zadar	592.5
	Turisthotel d.d.	Zadar	885676
10.20.	Mardešić d.o.o.	Sali	481843.4
11.01	Maraska d.d.	Zadar	1734.4

Kao što je vidljivo iz tabličnog prikaza iznad (Tablica 56.), u 2018. godini je najveći doprinos emisijama imala je djelatnost 8.93. Vađenje soli. Ovom djelatnošću se na području Županije bavi jedino operater Solana Pag d.d. te su prijavljene ispuštene emisije u zrak u 2018. godini bile za 37,07 % više u odnosu na 2017. godinu. Emisije ispuštene u ovoj djelatnosti su u 2018. godini činile 47,88 % svih prijavljenih emisija. U 2018. godini u ovoj djelatnosti, CO₂ je činio 99,87 % svih ukupno prijavljenih količina ispuštenih tvari u ROO.

Prema količinama ispuštenih onečišćujućih tvari u 2018. godini slijedi djelatnost 24.53. Lijevanje lakih metala operatera LTH Metalni Lijev d.o.o. U 2018. godini je došlo do smanjenja prijavljenih emisija u zrak iz ove djelatnosti za 9,02 % u odnosu na prethodnu 2017. godinu. Emisije ispuštene u ovoj djelatnosti su u 2018. godini činile 16,65 % svih prijavljenih emisija. U 2018. godini u ovoj djelatnosti, CO₂ je činio 99,98 % svih ukupno prijavljenih količina ispuštenih tvari u ROO.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 213/385

Djelatnost 24.42. Proizvodnja aluminijske konstrukcije kojom se na području Županije u 2018. godini bavio operator ALUFLEXPACK novi d.o.o. Zadar je sudjelovala s 8,54 % u ukupno prijavljenim emisijama u zrak u 2018. godini. S prijavljenom količinom od 1645498.95 kg u 2018. godini došlo je do povećanja za 7,02 % u emisiji u odnosu na 2017. godinu. U 2018. godini u ovoj djelatnosti, CO₂ je činio 98,94 % svih ukupno prijavljenih količina ispuštenih tvari u ROO.

Djelatnošću 84.22. Poslovi obrane se na području Županije u 2018. godini bavio operator Republika Hrvatska Ministarstvo obrane te je ovaj djelatnost sudjelovala s 7,25 % u ukupno prijavljenim emisijama u zrak u 2018. godini. U 2018. godini je došlo do povećanja od 4,56 % u količini prijavljenih emisija u zrak iz ove djelatnosti u odnosu na 2017. godinu. U 2018. godini u ovoj djelatnosti, CO₂ je činio 98,98 % svih ukupno prijavljenih količina ispuštenih tvari u ROO.

Djelatnost 86.10. Djelatnost bolnica s operatorom Opća bolnica Zadar je u 2018. godini prijavila emisije u zrak koje su činile 6,65 % ukupno prijavljenih emisija u zrak na području Županije. U 2018. godini je na temelju prijavljene količine došlo do smanjenja od 27,37 % ukupno ispuštenih tvari u zrak iz ove djelatnosti u odnosu na 2017. godinu. U 2018. godini u ovoj djelatnosti, CO₂ je činio 98,89 % svih ukupno prijavljenih količina ispuštenih tvari u ROO.

Djelatnošću 42.11. Gradnja cesta i autocesta se u 2018. godini bavilo dvoje operatera - COLAS HRVATSKA d.d. bivša CESTA VARAŽDIN d.d i STRABAG d.o.o. te je ova djelatnost u 2018. godini sudjelovala s 5,92 % u ukupnim prijavljenim emisijama u zrak na području Županije. U odnosu na 2017. godinu, u 2018. godini je došlo do smanjenja od 37,94 % u količini prijavljenih emisija u zrak iz ove djelatnosti. U 2018. godini u ovoj djelatnosti, CO₂ je činio 99,65 % svih ukupno prijavljenih količina ispuštenih tvari u ROO.

Djelatnošću 55.10. Hoteli i sličan su se u 2018. godini bavila dva operatera koja su prijavila emisije u ROO – Borik d.d. i Turisthotel d.d. Ova djelatnost je u 2018. godini sudjelovala s 4,6 % ukupno prijavljenih emisija u zrak. U 2018. godini je u ovoj djelatnosti je došlo do smanjenja od 0,22 % ukupno prijavljenih ispuštenih emisija u zrak u odnosu na 2017. godinu. U 2018. godini u ovoj djelatnosti, CO₂ je činio 99,93 % svih ukupno prijavljenih količina ispuštenih tvari u ROO.

Djelatnošću 10.20. Prerada i konzerviranje riba, rakova i školjki se na području Zadarske županije u 2018. godini bavio jedan operator i to Mardešić d.o.o. te su prijavljene emisije u zrak iz ove djelatnosti sudjelovale s 2,5 % ukupnih emisija u zrak na području Županije. U prijašnjim godinama nije bilo prijavljenih emisija iz ove djelatnosti te je u 2018. godini operator prijavio isključivo emisije CO₂.

Najmanje prijavljene emisije u zrak u ROO u 2018. godini je prijavio operator Maraska d.d. koji djeluje u djelatnosti 11.01. Destiliranje, pročišćavanje i miješanje alkoholnih pića. Prijavljene emisije iz ove djelatnosti su u 2018. godini činile 0,01 % ukupno prijavljenih emisija u zrak, a prijavljene količine su u ovoj godini bile istovjetne onima u 2017. godini. Od prijavljenih emisija, oksidi dušika izraženi kao NO₂ su činili 67,17 % ukupno prijavljenih emisija u ROO iz ove djelatnosti.

Izvori onečišćenja na području Županije

Na području Zadarske županije nema velikih termoelektrana, rafinerija, toplana, cementara i drugih većih zagađivača pa se kao primarni zagađivač izdvaja sektor prometa. Ovaj utjecaj je posebno istaknut u ljetnom razdoblju kada se znatno poveća broj motornih vozila na prometnoj mreži u županiji (autocesta, županijska prometna mreža koja povezuje najveća naselja županije - Zadar, Nin, Pag, Biograd na moru, Benkovac, Obrovac i Gračac, na Jadranskoj magistrali kao i cestama u okolici zračne luke Zadar). Sektor Promet je također jedan od važnih izvora emisije CO₂. Sektor Promet uključuje emisije iz cestovnog, zračnog, željezničkog i pomorskog i riječnog prometa. Sektor prometa je izvor emisija CO (benzinska vozila), SO₂ (dizel-motori), CO₂, NO_x, PM čestica, NMHOS i olova. Emisije SO₂ direktno ovise o kakvoći goriva, dok je emisija CO₂ dobar pokazatelj utroška goriva. Emisije NO_x iz prometa su također prekursor prizemnog ozona, čije najviše koncentracije se javljaju na rubnim dijelovima urbanog područja i nešto podalje od mjesta najintenzivnijeg prometa. Sukladno Izvješću o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990. - 2017. (NIR, 2019.), u 2017. godini je emisija CO₂ iz sektora prometa doprinijela s 35,1% ukupnoj emisije CO₂ na području teritorija RH. Najveći udio u CO₂ emisija iz sektora prometa čini cestovni promet koji je činio 96,5 % ukupnih emisija CO₂ iz sektora prometa u 2017. Nakon cestovnog prometa prema emisijama slijede pomorski i riječni promet, domaći zračni promet i željeznički promet.

Nasuprot izraženom prometu u ljetnim mjesecima, u zimskim mjesecima značajan izvor onečišćenja predstavljaju kućna ložišta na drva, ugljen i naftne derivate. Izgaranjem drva zadovoljava se 53 % ukupnih potreba domaćinstva za toplinskom energijom u Zadarskoj županiji, odnosno 85 % domaćinstva grije se na drva, što je osobito značajno u uvjetima stabilne atmosfere kada se onečišćujuće tvari duže zadržavaju na jednom mjestu (Program zaštite zraka, ozonskoj sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije, 2017.).

Na području Županije od difuznih izvora onečišćenja izdvaja se sektor poljoprivrede koji je tradicionalno važna grana gospodarstva Zadarske županije. Sektor poljoprivrede je značajan izvor metana (CH₄) i dušikovog (I) oksida (N₂O) te emisije ove dvije tvari uvelike ovise o vrsti poljoprivredne aktivnosti. Sukladno Izvješću o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990. - 2017. (NIR, 2019.), ukupne emisije iz poljoprivrede u 2017. godini iznosile su 2,844.64 kt CO₂-eq što predstavlja 11,35 % ukupne nacionalne emisije. U odnosu na prethodnu 2016. godinu, u 2017. godini je došlo do povećanje emisija iz sektora poljoprivrede za 1 %.

Za emisije CH₄ najznačajniji izvor predstavlja uzgoj životinja (crijevna fermentacija) koji čini oko 38,9 % ukupne emisije sektora prikazane kao CO₂-eq. Od svih preživača, muzne krave predstavljaju najveći izvor emisija metana. Uspoređujući emisije metana iz crijevne fermentacije, u 2017. godini je došlo do smanjenja emisija za 6,1 % u odnosu na 2016. godinu. Uz crijevnu fermentaciju, emisije metana se javljaju i kao posljedica gospodarenja stajskim gnojem te su se i u ovog segmentu emisije CO₂ - eq smanjile za 5,0 % u odnosu na 2016. godinu.

Gospodarenje stajskim gnojem je također izvor emisija N₂O koji nastaje tijekom skladištenja i obrade stajskog gnoja. Direktna emisija N₂O se javljaju kod kombinirane

nitrifikacije i denitrifikacije dušika u gnojivu, dok se indirektna emisija javlja kao posljedica hlapljenja dušika u obliku amonijaka i NO_x te kao posljedica ispiranja i otjecanja u tlo. Emisije N₂O se javljaju i kao posljedica dodavanja dušika u tlo. U ovom pogledu razlikujemo direktnu i indirektnu emisiju N₂O iz poljoprivrednih tala. Direktna emisija su posljedica korištenja mineralnih i organskih gnojiva kao i stajskog gnoja, primjene kanalizacijskog mulja, biljnih ostataka, mineralizacije povezane s gubitkom/akumulacijom organske tvari tla, kultivacijom tla i emisijama N₂O s pašnjaka. Indirektna emisija su posljedica isparavanja i naknadnog atmosferskog taloženja NH₃ i ispiranja i otjecanja dušika koji je primijenjen na tlo. Generalno gledajući, emisije iz poljoprivrednih tala smanjile su se nakon 1990. i tijekom rata zbog specifičnih nacionalnih okolnosti i ograničene poljoprivredne prakse u to vrijeme. Nakon toga, trend emisije uglavnom je pod utjecajem promjena u direktnim emisijama iz tla; stoga se povećanje emisije može uočiti 1997., 2001. i 2002. zbog porasta potrošnje mineralnih gnojiva te biljne proizvodnje, a kasnije i zbog porasta broja životinja. Emisija CO₂-eq iz poljoprivrednih tala se u 2017. godini povećala za 13 % u odnosu na 2016.

Korištenje zemljišta, prenamjena i šumarstvo se također koriste za prikaz odliva stakleničkih plinova pri čemu se gledaju kategorije šumskog zemljišta, zemljište pod usjevima, travnjaci, močvarno zemljište i naseljena područja. Od navedenih kategorija, šumsko zemljište i travnjaci, kategorije su odliva CO₂, dok preostale kategorije predstavljaju izvore emisija.

U 2017. godini je na razini RH odliv ugljičnog dioksida u kategoriji šumskog zemljišta koje ostaje šumsko iznosio je u 2017. godini - 5,430.82 kt CO₂, a u ovoj kategoriji velik problem predstavljaju šumski požari koji su također izraženi na području Zadarske županije te su isti činili najveće promjene u korištenju zemljišta u razdoblju od 2012. - 2018. (Više u poglavlju tlo i pokrov).

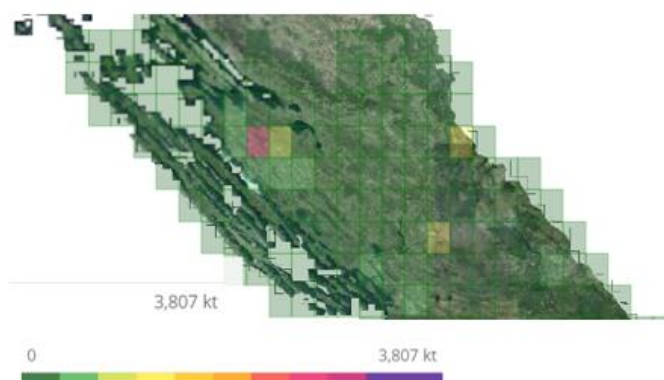
Sektor otpada predstavlja emisije stakleničkih plinova od kojih su najznačajnije emisije metana (CH₄), ugljikovog (IV) oksida (CO₂) i didušikovog oksida (N₂O). Emisije CH₄ i N₂O nastaju kao rezultat odlaganja i biološke obrade krutog otpada te upravljanja otpadnim vodama dok emisije CO₂ i N₂O nastaju iz spaljivanja otpada (bez energetske uporabe). Sukladno Izvješću o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990. - 2017. (NIR, 2019.), emisije stakleničkih plinova iz sektora otpada su u 2017. godini iznosile 2,094.36 kt CO₂-eq te su činile 8,4 % ukupne emisije stakleničkih plinova u prethodno navedenoj godini. Od navedenog, 84,8 % emisija sektora odnose se na emisije iz odlaganja krutog otpada u 2017. godini, dok oko 14,9 % sektorskih emisija se odnosi na emisije iz obrade i ispuštanja otpadnih voda u 2017. godini. Više o emisijama iz sektora otpada je dano u poglavlju Gospodarenje otpadom.

Na području Zadarske županije, također je izražena i eksploatacija mineralnih sirovina čijim djelovanjem dolazi do onečišćenja zraka prašinom te PM česticama uz same lokacije eksploatacije, ali i uz transportne puteve.

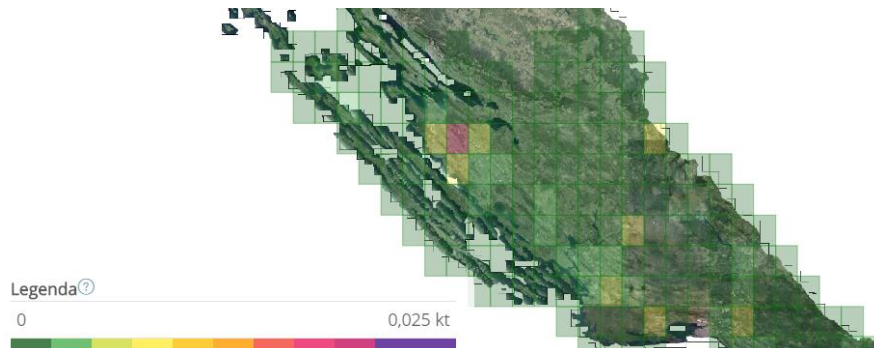
Prostorna raspodjela emisija

Temeljem Zakona o zaštiti zraka i Planu zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN

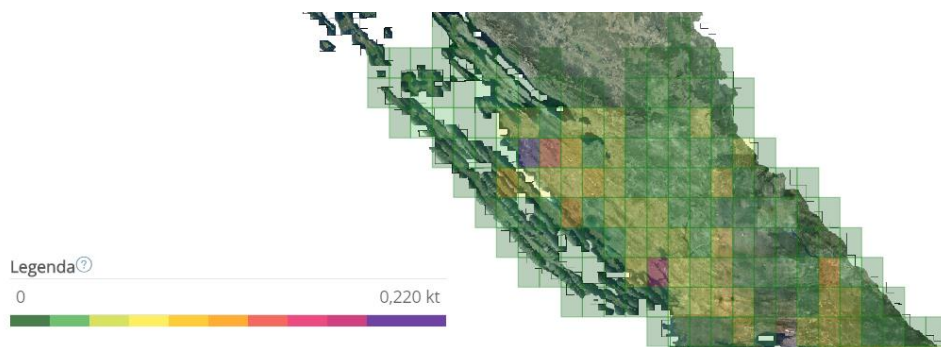
139/13) je u 2015. godini izrađen Emisijski registar za male i difuzne izvore, te sve ostale (prisutne) pokretne i nepokretne izvore emisija po zonama (cijeli teritorij RH) i aglomeracijama (Zagreb, Rijeka, Split i Osijek) te zasebno za grad Slavonski Brod. Prostorno raspodijeljene emisije onečišćujućih tvari u EMEP mreži rezolucije približno 10 x 10 km za cijeli teritorij Republike Hrvatske, a za aglomeracije na prostornoj skali 0,5 km x 0,5 km, uključujući i grad Slavonski Brod. Na Portalu prostorne raspodjele emisija moguće je odabrati zone i aglomeracije zbog čega je prikaz prostorne raspodjele emisija dan za Zadarsko i šire područje. Vrijednost emisija za odabrane parametre/uvjete vizualno je određena intervalom boja od zelene prema ljubičastoj, ali treba napomenuti da se radi o različitoj skali za različite onečišćujuće tvari.



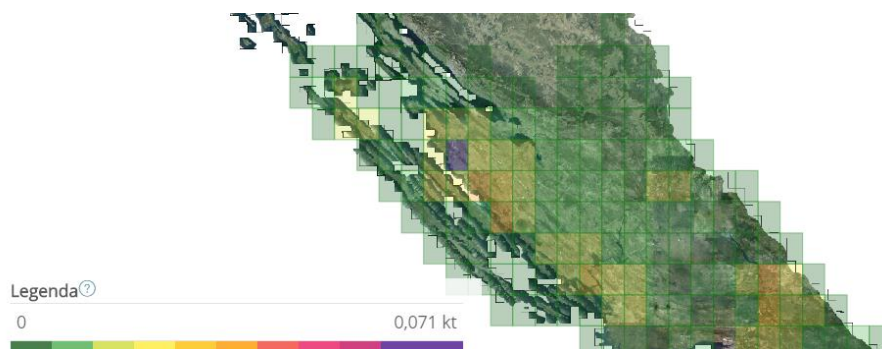
Slika 64. Prostorna raspodjela CO



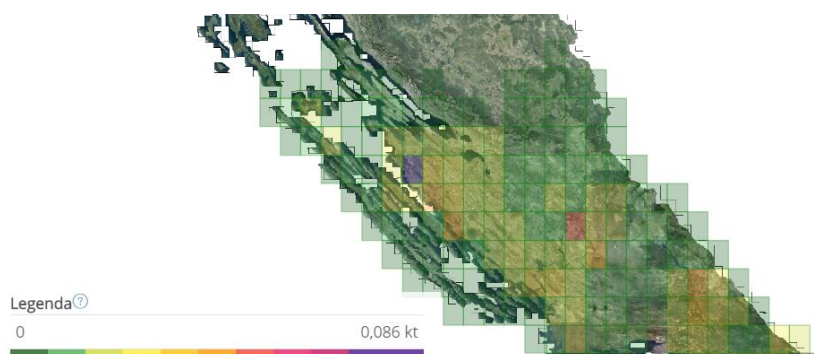
Slika 65. Prostorna raspodjela SOx



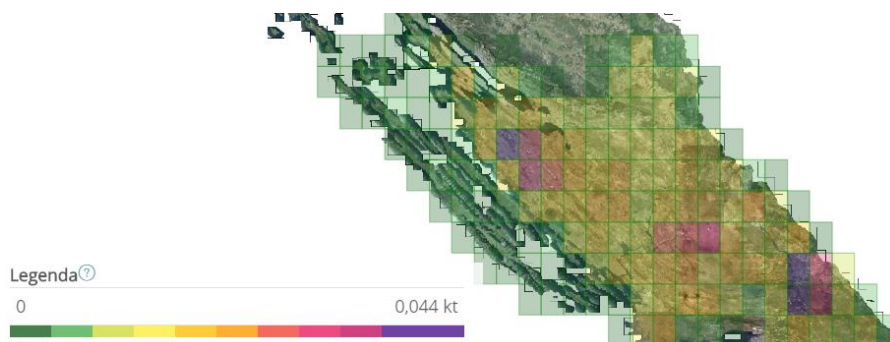
Slika 66. Prostorna raspodjela NOx



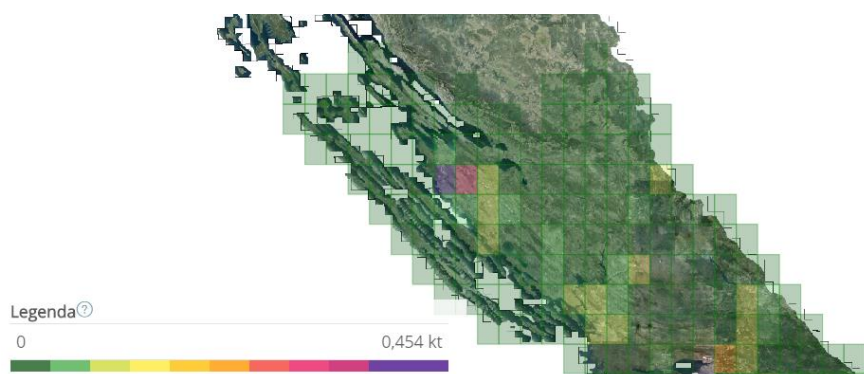
Slika 67. Prostorna raspodjela PM_{2.5}



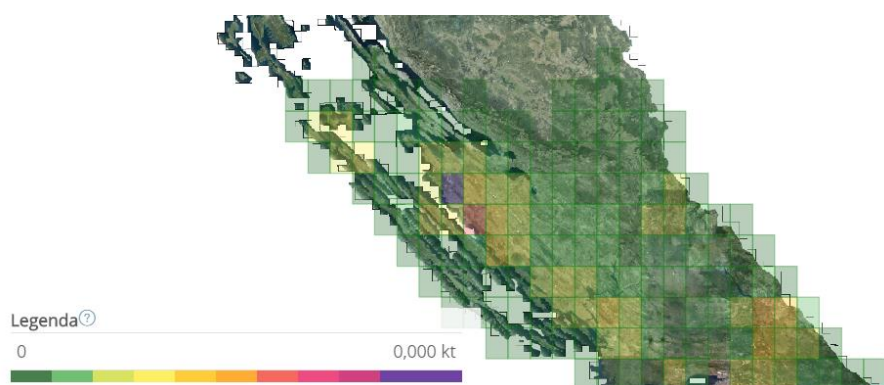
Slika 68. Prostorna raspodjela PM₁₀



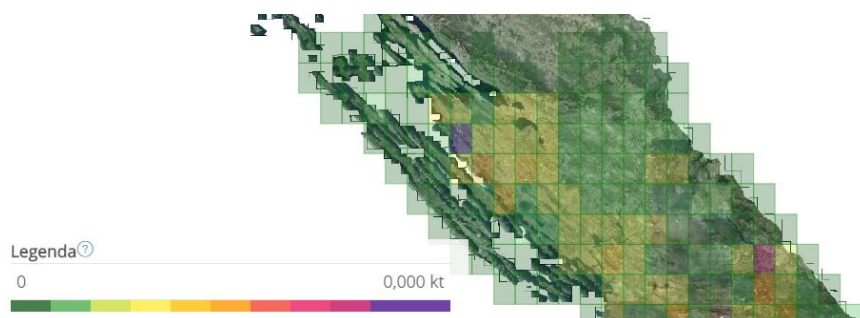
Slika 69. Prostorna raspodjela NH₃



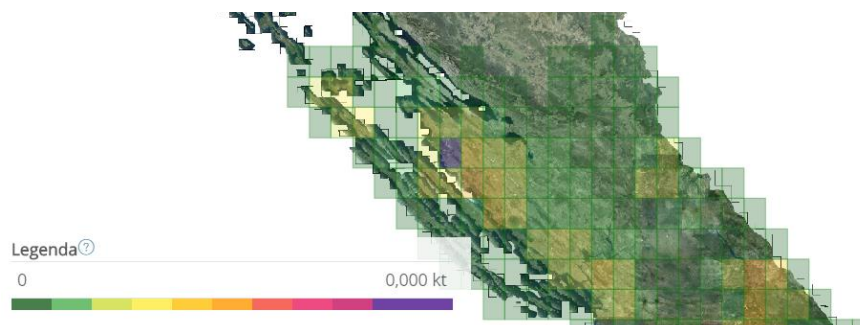
Slika 70. Prostorna raspodjela NMVOC



Slika 71. Prostorna raspodjela PAH



Slika 72. Prostorna raspodjela Pb



Slika 73. Prostorna raspodjela Cd

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, najveće koncentracije CO se nalaze na području Zadra, Poličnika i Zemunika Donjeg, a gotovo jednaka raspodjela je i koncentracija SO_x. Što se tiče koncentracija NO_x vidljivo je kako su iste nešto zastupljenije u odnosu na prethodne tvari pa tako najveće koncentracije nalazimo oko područja Grada Zadra i Nina, na području Općine Poličnik te Biograda na moru i Polače. PM čestice imaju najveću raspodjelu na obalnom području pri čemu se ističe područje Grada Zadra. Emisije NH₃ su prisutne na području čitave županije pri čemu se najviše koncentracije mogu izdvojiti na području Općine Poličnik, Zemunik Donji, Škabrnja i Grada Benkovca. Najveće koncentracije teških metala se očekivano nalaze u većim urbanim područjima pri čemu se ističe Grad Zadar.

Ostvarenje ciljeva i mjera strateških i planskih dokumenata

Sukladno Programu zaštite okoliša Zadarske županije za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka je definirano ukupno 5 ciljeva:

- C1 – Nadograditi sustav za praćenje emisija i kvalitete zraka
- C2 - Uspostaviti informacijski sustav o praćenju kvalitete zraka kao dio informacijskog sustava o okolišu
- C3 - Održati I kategoriju zraka u gradovima i naseljima u kojima je I kategorija ustanovljena 2003.g. (postići I kategoriju kvalitete zraka u dijelovima naselja u kojima se moguće utvrdi da je zrak II kategorije)
- C4 - Smanjiti emisije štetnih tvari koje utječu na regionalnu i globalnu onečišćenost
- C5 - Smanjiti emisije svih glavnih izvora (promet, energetika, industrija, ložišta).

Tablica 57. Ostvarenje ciljeve Programa zaštite okoliša

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ŽŽ	Komentar
C1, C2	M1 - Izrada propisanih dokumenata zaštite zraka i uspostava procesa programiranja, planiranja, provedbe, nadzora i trajnog unaprjeđivanja sustava zaštite zraka/ okoliša.	Provodi se	Za područje Županije je u 2011. godini donesen program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, u 2015. godini je donesen Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra, dok je u 2017. godini donesen Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje.
C3	M2 - Za gradove/općine u kojima postoji osnovana sumnja ili pritužbe građana da je došlo do onečišćenosti zraka čija razina može ugroziti ljudsko zdravlje, kakvoću življenja i /ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša, moraju se obaviti mjerenja posebne namjene određena odlukom JLS. Izrada akcijskog plan za poboljšanje kvalitete zraka ako su prekoračene GV. Izlazak inspekcije zaštite okoliša na teren radi utvrđivanja mogućeg uzroka onečišćenja te izrade sanacijskog programa za izvor koji prekoračuje GV.	Provodi se prema potrebi	Sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN) jedinice lokalne samouprave uspostavljaju mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka na svojem području, ukoliko se procjeni da su razine onečišćenosti veće od propisanih graničnih vrijednosti, odnosno ako procijene da za to postoje opravdani razlozi poput u slučaju pojačanog razvoja industrije, proširenja poslovnih i industrijskih zona i dr. Praćenje kvalitete zraka na području Grada Zadra je provođeno na lokalnoj mreži od 2003. do 2008. godine te su nakon ovog razdoblja mjerenja na lokalnoj mreži zbog petogodišnjeg niza zadovoljavajuće kvalitete zraka te nedostataka sredstava ukinuta. Dodatna mjerenja posebne namjene na području Županije su provedena u 2011. i 2014. godini uz uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV), a mjerenja su provedena i u svrhu procjene utjecaja na kvalitetu zraka odlagališta otpada Diklo te na području budućeg RCGO Biljane donje.

C1, C2	M3 - Objedinjavanje rezultata provedenih indikativnih mjerenja i ocjena kvalitete zraka (kategorizacija područja obzirom na razinu onečišćenosti izradom izvješća o provedenim indikativnim mjerenjima kvalitete zraka Zadarske županije s programom zaštite zraka (revizija ocjene kakvoće zraka na temelju rezultata ID mjerenja, broj i opis metoda i razvijenih shema mjerenja, opis, način i vrijeme uporabe potrebne opreme, angažman partnerskih eksperata, statistički obrađeni podaci i vremensko-prostorne analize, standardiziran opis postaja koje bilježe pozitivne rezultate te kritičnih postaja s prekoračenjima standarda (GV).	Ne provodi se	Praćenje kvalitete zraka se provodi na mjernim postajama državne mreže (Polača i Vela straža na Dugom otoku) te rezultati su dostupni u Godišnjim izvješćima o praćenju kvalitete zraka na području RH.
C2	M4 - Razvijanje baze podataka o kvalitete zraka i uspostava osnova za izgradnju lokalnog integriranog informacijskog sustava zaštite zraka/ okoliša (IISKZ/IISKO) kao sastavnog dijela ISZO-a nacionalnog koordinacijskog tijela AZO-a; omogućen javni pristup bazi podataka lokalnog i nacionalnog nivoa (AZO) s izradom web stranica koje sadrže informacije vezane uz zaštitu zraka, okoliša i zdravstvenu ekologiju Zadarske županije te rezultati provedenih istraživanja.	Ne provodi se	Županijska baza podataka o kvaliteti zraka nije uspostavljena.
C1, C2	M 5 - Primjena odredbi za provođenje prostorno-planske dokumentacije županijskog nivoa; Primjena strateške procjene utjecaja na okoliš/ ocjene o potrebi procjene pri izradi svih planskih i programskih dokumenata; nove zahvate građenja i korištenja prostora planirati na način	Provodi se	Za planske i programske dokumente se provode adekvatni postupci procjene utjecaja na okoliš. Također sve pravne ili fizičke osobe čija djelatnost izravno ili neizravno onečišćuje zrak dužni su osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš i/ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, odnosno okolišnom dozvolom sukladno zakonu kojim se uređuje zaštita okoliša.

	da se smanje koncentrirane emisije onečišćujućih tvari svih izvora na određenom području.		
C2	M6 - Uspostava informacijskog sustava zaštite zraka (ISZZ) u sklopu integriranog informacijskog sustava zaštite okoliša (IISZO) na županijskom nivou mora objediniti sve podatke prikupljene postojećim mjeranjima (i u lokalnoj, i u državnoj mreži) zraka, podzemne i površinske vode, tla, namirnice, buka, mjerenja na urbanim, industrijskim, pozadinskim postajama, mjerenja obvezna prema postupcima PUO, daljinska onečišćenja, posredni pokazatelji, mjerenja posebne namjene itd. informacije (obrađeni podaci sadržajno prilagođeni za više različitih skupina korisnika tj. ciljnih skupina s više različitih korisničkih sučelja) moraju biti kontinuirano dostupni putem interneta identificiranjem svih izvora postojećih podataka o okolišu, izradom kataloga izvora i tijeka podataka o okolišu, donošenjem izradom primarne baze podataka donošenjem odluke o načinu korištenja baze podataka i utvrđivanjem korisnika.	Djelomično provedeno	Iako ovakav sustav na području Županije nije uspostavljen, na području Županije se nalaze dvije mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka (postaja Polača (Ravni kotari) i postaja Vela straža (Dugi otok)) koje su dio državne mreže za praćenje kvalitete zraka. Podaci dobiveni s postaja državne mreže sastavni su dio informacijskog sustava zaštite zraka na razini RH i koriste se za potrebe izrade Godišnjeg izvješća o kvaliteti zraka i za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka između Ministarstva zaštite okoliša i Europske komisije. Informacije vezane uz zaštitu okoliša Zadarske županije sakuplja nadležni Upravni odjel te su iste dostupne na službenim internetskim stranicama Županije.
C1, C2	M7 - Korištenje uspostavljenog ISZZ s ciljem potpore procesu odlučivanja u okviru zaštite okoliša integracijom prikupljenih postojećih podataka iz različitih izvora i njihovim oblikovanjem u informacije značajne za različite probleme zaštite okoliša utvrđivanjem segmenata "informacijskih praznina" u kojima ne postoje izvori podataka (nema mjerenja) ili za koje	Djelomično se provodi	Integraciju podataka vezanih za zaštitu okoliša djelomično provodi nadležni Upravni odjel u Županiji.

	ne postoji kontinuirano prikupljanje podataka.		
C1, C2	M8 - Unaprjeđenje ISZZ–integriranjem informacija zaštite zraka s informacijama ostalih sastavnica okoliša unutar IISZO pronalaženjem poveznica i uzročno-posljedičnih veza između pojava sličnih opterećenja okoliša na istim lokacijama te, eventualno, prisutnošću određenih zdravstvenih teškoća kritičnih područja ciljanim vršenjem integriranog monitoringa više okolišnih sastavnica, koje povezuje ista mikrolokacija, isto razdoblje mjerenja, preporučene metode mjerenja, povećana incidencija određenih oboljenja ljudi, životinja, biljaka, evidencija zanimljivih posrednih pokazatelja kakvoće okoliša, pritužbe građana ili samo nasumično testno analiziranje kakvoće okoliša određenog područja poboljšanjem dostupnosti informacija zainteresiranoj stručnoj i široj javnosti (prezentacijama, publiciranjem, educiranjem javnosti, radionice...) usporedbom rezultata mjerenja istih parametara na određenim područjima.	Djelomično se provodi	Na području Županije se nalaze dvije mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka (postaja Polača (Ravni kotari) i postaja Vela straža (Dugi otok)) koje su dio državne mreže za praćenje kvalitete zraka. Podaci dobiveni s postaja državne mreže sastavni su dio informacijskog sustava zaštite zraka na razini RH i koriste se za potrebe izrade Godišnjeg izvješća o kvaliteti zraka i za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka između Ministarstva zaštite okoliša i Europske komisije. Informacije vezane uz zaštitu okoliša Zadarske županije sakuplja nadležni Upravni odjel te su iste dostupne na službenim internetskim stranicama Županije. Djelatnosti Zavoda za javno zdravstvo Zadar obuhvaćaju i zdravstvenu ekologiju unutar koje se prati, analizira i ocjenjuje utjecaj okoliša (zrak, tlo, buka) i hrane na zdravstveno stanje stanovništva. Sukladno Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08), provodi se informiranje zainteresirane javnosti o projektima te se potiče sudjelovanje iste u proces donošenja odluke u ranoj fazi provedbe projekta.
C1, C2	M9 - Unaprjeđenje IISZO utvrđivanjem informacijskih praznina u sustavu zaštite okoliša općenito, na razini županije, prvenstveno u pogledu naglašavanja potrebe redovnog provođenja svih vrsta monitoringa okolišnih sastavnica i uspostave dosad nepostojećih oblika praćenja stanja okoliša (zrak, tlo...); IISZO povezati s informacijskim sustavom o zdravlju pučanstva radi omogućavanja izrade geospacijske analize	Ne provodi se	Integrirana baza podataka na području Županije nije uspostavljena.

	povezanosti kakvoće okoliša sa zdravstvenim stanjem stanovništva; pratiti stanje na terenu i bilježiti sve pojave izvještajima terenskih obilazaka krajem godine.		
C1	M10 - Trajno kontrolirati provođenje mjera zaštite okoliša utvrđenih postupkom procjene utjecaja na okoliš/zrak ili dozvoli izdanoj po posebnom propisu za određeni zahvat.	Provodi se	Inspekcijski nadzor provodi inspektori zaštite okoliša Državnog inspektorata sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19). Sukladno Godišnjem izvješću o radu inspekcije zaštite okoliša za 2017. godinu, na području Županije je bio proveden nadzor nad ukupno 14 odlagališta otpada (aktivna i zatvorena te divlja).
Sektor industrije, energetike i industrijskih procesa			
C3, C5	M1 - Uvođenje obnovljivih izvora energije (vjetar, sunčeva energija, geotermalna, biomasa itd.) u sva područja gdje je to moguće.	Provodi se	Na području Županije se aktivno provodi uvođenje obnovljivih izvora energije te je razvoj proizvodnje energije iz obnovljivih izvora energije jedan od prioriteta Programa ruralnog razvoja Zadarske županije. Kroz razvojnu strategiju Zadarske županije (2016. - 2020.) su također dane mjere za unaprjeđenje energetske učinkovitosti i povećanje korištenja obnovljivih izvora energije u sektoru industrije, prometa i opće potrošnje. Dodatno, povećanje korištenja obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti u industrijskom sektoru je propisano kao mjera MEN – 17 Odluke o donošenju Programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. - 2029. godine.
C4, C5	M2 - Poticanje primjene čistije proizvodnje; primjena najbolje raspoloživih tehnika (BAT tj. NRT načelo) koje ne iziskuju previsoke troškove kod najvećih onečišćivača pomoću mjera inspekcijskog nadzora i manjih onečišćivača, poreznih olakšica, kreditiranja, primjene načela "onečišćivač plaća", uvođenjem sustava upravljanja okolišem ISO 14000, EMAS u gospodarske subjekte i dr.	Provodi se	Uredbom o okolišnoj dozvoli (NN 8/14 i 5/18) je propisano da stručna podloga za donošenje iste mora biti utemeljena na primjeni najbolje raspoložive tehnike (NRT). Također, uz ishođenje okolišnih dozvola od strane gospodarski objekata na području RH, pa i Županije je u porastu i broj izdanih certifikata za ISO 14000.
C4, C5	M3 - Smanjivanje emisije NOx, SO ₂ , H ₂ S, teških metala, postojanih organskih onečišćivala, čestica i dr. unaprjeđenjem tehnologije proizvodnih procesa ili izmjenom vrste korištenog goriva, odnosno	Provodi se	Vlasnici/korisnici nepokretnih izvora dužni su osigurati redovito praćenje (mjerenje) emisije onečišćujućih tvari u zraka te voditi evidenciju o obavljenim mjerenjima, rezultatima mjerenja, o učestalosti mjerenja, o upotrijebljenom gorivu i o radu uređaja za smanjivanje emisija te rezultate dostaviti u Registar onečišćavanja okoliša

	ugradnjom filtera radi smanjenja i potpunog uklanjanja pojava povremenih prekomjernih emisija u zrak.		(ROO). Smanjenje emisija je također propisano mjerom M3-1 Programa Zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije (2017.). Smanjivanje emisija je također propisano Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja, izvještavanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije (NN 57/17) te mjerama prema rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš i/ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, odnosno okolišnom dozvolom sukladno zakonu kojim se uređuje zaštita okoliša.
C4, C5	M4 – Unaprijeđivati proizvodnu djelotvornost postojećih postrojenja, povećati energetske djelotvornost proizvodnje, prijenosa i distribucije električne i drugih oblika energije (kogeneracijska proizvodnja, štedljivo upravljanje potrošnjom energije, nove tehnologije izgaranja); primjenjivati nove tehnologije u proizvodnji energije – male kogeneracije i trigeneracijski sustavi (osim proizvodnje električne energ. Osigurati proizvodnju topline i hlađenje)	Djelomično se provodi, očekuje se poboljšanje	Provodi se kroz cilj „Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnim industrijama“ Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“ 2014. - 2020. Poboljšanje energetske učinkovitosti se također provodi kroz programe energetske učinkovitosti na nacionalnoj i županijskoj razini. Poboljšanje energetske učinkovitosti je također propisano mjerama Odluke o donošenju Programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje 2020. - 2029.
Sektor poljoprivrede, šumarstva i komunalne djelatnosti			
C5	M1 - Poticanje korištenja poljoprivrednog zemljišta na način da rezultira minimalnom emisijom onečišćujućih tvari u atmosferu – odgovarajuća uporaba otpadne biomase – proizvodnja bioplina i sl., poticanje ekološke, manje intenzivne poljoprivrede (smanjenje uporabe pesticida, nadzor primjene Pravilnika o zaštiti poljoprivrednih zemljišta od onečišć. i uporabu poljoprivrednih i građevnih strojeva koji kao pogonsko gorivo rabe biogorivo i gorive ćelije; za toplinske potrebe u poljoprivredi	Provodi se	Na području Županije se potiče ekološka poljoprivreda, kao i smanjenje pesticida te smanjivanjem emisija iz gospodarenja stajskim gnojem i primjene mineralnih gnojiva kroz dobru poljoprivrednu praksu te na način propisan Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanom nitratima iz poljoprivrednog podrijetla. Ulaganje u poljoprivredna gospodarstva koja obuhvaćaju i tip operacije zbrinjavanja, rukovanja i korištenja stajskog gnoja u cilju smanjenja štetnog utjecaja na okoliš kao i korištenje obnovljivih izvora energije se potiče kroz mjeru 4 Programa ruralnog razvoja 2014. - 2020. Daljnje mjere za smanjenje emisija iz poljoprivrede su također predviđene Odluke o donošenju Programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje 2020. - 2029.

	primjenjivati obnovljive energetske izvore (sunce, energiju biomase i geotermalnu energiju).		
C4	M2 - Poticati povećanje šumskih površina, osobito uz veća naselja.	Provodi se	Provodi se kroz realizaciju Planova upravljanja HŠ kojima je u gospodarskim jedinicama predviđena biološka obnova šuma i pošumljavanje.
C4	M3 - Unaprijediti sustav suvremenog racionalnog gospodarenja otpadom koji uključuje iskorištavanje, vrednovanje i oporabu otpada s malim udjelom neiskorištenog komunalnog i industrijskog otpada koji predstavlja teret okolišu; primjenjivati pravilnike zakona o otpadu u odredbama vezanim uz monitoring zraka za vrijeme rada i nakon zatvaranja odlagališta.	Provodi se	Mjere za smanjenje/sprječavanje 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 propisane su Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19). Za područje Županije je izrađen Plan gospodarenja otpadom te se izrađuju godišnja izvješća o provedbi plana gospodarenja otpadom. Također sve jedinice lokalne samouprave na području Županije imaju izrađene planove gospodarenja otpadom.
C4	M4 - Aktualna odlagališta otpada sanirati na način da proizvode što manje emisija i ,općenito, utjecaja na okoliš (otplinjavanje, obrada, inertiziranj neiskoristivog dijela otpada), a paralelno s uvođenjem sustava selektiranja, reciklaže, oporabe otpada, odlagališta današnjeg tipa postupno ukidati, naročito ona manjeg kapaciteta, sukladno odredbama prostorno-planske dokumentacije županijskog nivoa.	Provodi se	Projekti sanacije odlagališta otpada prolaze kroz prikladnu procjenu utjecaja na okoliš, dok se postupno ukidanje odlagališta i sustavi reciklaže i dr. provode prema Planu gospodarenja otpadom Zadarske županije te Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine. Prema Odluci o redoslijedu i dinamici zatvaranja odlagališta (NN 03/19 i 17/19) i Dinamici zatvaranja odlagališta neopasnog otpada na području RH do 2018. godine zatvoreno i sanirano 27 odlagališta, dok je zatvaranje i saniranje još pet predviđeno
C4	M5 - Poticati angažman javno - privatnog sektora u osnivanju novog gospodarskog oblika prihodovanja otvaranjem mini reciklažnih centara za preuzimanje, predobradu i iskorištavanje pojedinih vrsta otpada radi rasterećenja odlagališta, gospodarskog iskorištenja korisnih svojstava otpada i podupiranja razvoja organiziranog tržišta, burze otpada te učinkovitog zatvaranja ciklusa toka otpada stvaranjem novih	Djelomično se provodi	Prema Objedinjenom izvješću provođenja PGO JLS na području županije nalaze se 22 reciklažna/mobilna reciklažna dvorišta te je jedno u postupku izgradnje. Također na području županije nalazi se preko 90 zelenih otoka te je planirana izgradnja novih.

	uporabljivih proizvoda široke potrošnje.		
C4	M6 - Razvijati sustav primarne reciklaže osiguranjem preduvjeta njegove provedbe na razini nastanka svih tipova otpada (komunalni, industrijski, opasni) – nabava opreme, kanti za selektivno prikupljanje otpada, uvođenje markica za naplatu otpada prema težini, ne površini, određivanje uvjeta za sprječavanje prikupljanja većih količina organskog otpada namijenjenih odlaganju na odlagalištu, stimulativne mjere za uključivanje u reciklažne cikluse i sl.)	Provodi se	Od 2013. godine unaprijeđeno je odvojeno prikupljanje otpada na području Zadarske županije kada je samo pet JLS odvojeno prikupljalo otpad. Također 2013. godine na području županije bilo je registrirano jedno reciklažno dvorište (HAOP, 2014). Na organiziranim zelenim otocima općina i gradova nalaze se prostori za odlaganje raznih vrsta otpada te mogućnost odvoza i prihvata glomaznog otpada.
C4	M7 - Uspostaviti i razvijati sustav kontroliranog gospodarenja otpadnim vodama koje su potencijalno iskoristive s ciljem umanjenja negativnog utjecaja otpadnih voda na zrak i ostale sastavnice okoliša.		
C4	M8 - Kontrola komunalnih poduzeća u preuzimanju većih količina biljnog rastresitog otpada (lišće, trava, mekani biljni dijelovi) od svih izvora tog otpada koji imaju prostorne mogućnosti organiziranja kompostiranja u vlastitim vrtovima i dvorištima.	Provodi se	Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) propisan je način prikupljanja i postupanja s biorazgradivim otpadom.
Naselja, domaćinstva i poslovni prostori			
C4	M1 - Omogućiti priključivanje malih energetske izvora u energetske sustav (vjetroelevatore, nove tehnologije...)		
C4, C5	M2 - Uvesti poticajne mjere za izgradnju niskoenergetskih do pasivnih privatnih i javnih objekata radi poticanja individualne štednje kroz poboljšavanje toplinske	Provodi se	Provodi se kroz nacionalne i županijske programe energetske obnove i poboljšanja energetske učinkovitosti. Poticanje energetske učinkovitosti je propisano i Prijedlogom strategije energetskog razvoja RH do 2030. s pogledom na 2050. godinu te Fond za zaštitu okoliša i energetsku

	izolacije u kombinaciji s korištenjem obnovljivih izvora energije (solarni sustavi, fotočelije...) pri izgradnji obiteljskih kuća i drugih objekata, uporaba djelotvornijih kućanskih uređaja i rasvjete lokalnim stimulativnim mjerama; stimulativne mjere: ukidanje naknada, smanjenje poreza, kreditiranje, grantovi EU putem javnih natječaja na nivou gradova i sl.		učinkovitost provodi mjere za smanjenje energetske potrošnje u stambenim zgradama i obiteljskim kućama, kao i u zgradama javnog sektora te se sufinancira nabava A+++ električnih energetskih uređaja. Također se provode mjere za povećanje učinkovitosti sustava javne rasvjete.
C4	M3 - Poticati povećavanje i njegovanje površina perivoja i zelenih površina unutar naselja kao mjeru zaštite, prirodnu barijeru od onečišćenja s prometnica, buke.	Provodi se	Provodi se kroz prostorno-plansku dokumentaciju.
C4	M4 - Obveza planiranja minimalnog prostora za smještaj kompostana unutar svih dvorišta s objektima koji produciraju otpad (obiteljske kuće, stambene zgrade, poslovni prostori...)	Djelomično se provodi	Iako prostorno-planskom dokumentacijom nije propisan minimalni prostor za smještaj kompostana unutar dvorišta s objektima koji produciraju otpad, korisnici na području Zadarske županije su dobili spremnike za odvojeno prikupljanje otpada, uključujući i biootpad te je osigurana mogućnost dobivanja kompostera.
C4, C5	M5 - Poboljšati i poticati javni prijevoz u naseljima izradom planova, poreznim olakšicama za čišća prometala, daljnjom promidžbom zdravih načina kretanja, korištenja bicikala, ukidanja prometa određenih dana u užem gradskom području.	Djelomično se provodi, očekuje se poboljšanje	Poboljšanje javnog prijevoza te proširenje mreže pješačkih staza, kao i razdvajanje pješačkih zona od ostalih vrsta prometa te poboljšanje pješačke infrastrukture i izgradnja biciklističke infrastrukture su neke od mjera za postizanje ciljeva Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Poticanje cikloturizma je provedeno projektom Zadar Bike Magic koji se i dalje provodi, a daljnje poticanje cikloturizma je također jedan od aspekata Glavnog plana razvoja turizma Zadarske županije 2013. - 2023. Promotivne aktivnosti za veće korištenje bicikala, car sharing i ostale modele putovanja su također mjera Akcijskog plana energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2019. te se unaprjeđuju i kroz projekte organizirane od strane Agencije za razvoj Zadarske županije (ZADRA NOVA) poput projekta MOBILITAS. Proširenje i unaprjeđenje biciklističke infrastrukture je također jedna od mjera Programa zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje (2017.)

C4, C5	M6 - Plinifikacija naselja i zamjena tradicionalnih ložišta učinkovitijim modernijim tehnologijama s boljim sagorijevanjem i većim energetske iskoristivosti, a manjim emisijama u zrak; postupno ukinuti uporabu ugljena u domaćinstvima i javnim ustanovama; poticati energetske djelatnosti investicije (primjena solarne energije, geotermalne energije, energije vode, vjetroelektrane, biomase...)	Provodi se	Plinifikacija na području Županije je započela u 2011. godini u sklopu projekta plinifikacije Dalmacije te je obuhvaćala Zadar, Biograd i Benkovac.
C5	M7 - Pratiti tijek uvođenja strožeg nadzora rada benzinskih postaja pri skladištenju i pretakanju motornih goriva, naročito unutar naselja.	Djelomično se provodi	Inspektori zaštite okoliša su nadležni za provođenje nadzora, no temeljem godišnjeg izvješća o radu inspekcije zaštite okoliša za 2016. i 2017. godinu nije zabilježen izlazak inspektora na benzinske postaje.
C5	M8 - Smanjiti emisiju hlapljivih organskih tvari primjenom postupaka dobre prakse (propisanih posebnim propisima) za uporabu otapala, boja i potisnih plinova u domaćinstvu, ustanovama i maloj privredi.	Provodi se	Granične vrijednosti emisija hlapljivih organskih spojeva su propisane Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17) te su operatori dužni prijaviti emisije u Registar postrojenja te propisane onečišćujuće tvari i u Registar onečišćenja okoliša.
Smanjivanje emisija onečišćujućih tvari iz mobilnih izvora – cestovni promet			
C5	M1 - Racionalizirati promet kroz naselja – izrada programa potpore uvođenju javnog gradskog prijevoza; uvođenje koncepcije i regulacije gradskog prijevoza po načelima održivog prometa, preusmjeriti promet teških vozila na zaobilaznice naselja opterećenih prometom te izgraditi zaobilaznice tamo gdje ih nema, a postoji potreba.	Provodi se, očekuje se poboljšanje	Na području Grada Zadra se provodi projekt započet u 2010. godini „Prometni sustav Grada Zadra – Inteligentni prometni sustav i rekonstrukcija prometnica“, a poboljšanje stanja u prometu, odnosno racionalizacija prometa kroz naselja i izgradnja zaobilaznica je prepoznat problem kroz Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija te je uz izraženu potrebu za izgradnjom zaobilaznice Grada Zadra predviđena mjera M-I-22 za izradu Studije izvodljivosti za izgradnju obilaznih dionica državnih i ostalih prometno opterećenih cesta oko središta populacijski najvećih i turistički najrazvijenijih naselja u priobalnoj zoni.
C3	M2 - Provesti odgojno-obrazovni program poticanja rekreacije i kretanja, uporabe bicikala, korištenja biciklističkih staza unutar i izvan gradskih područja, izmjestiti intenzivni tranzitni i transportni promet izvan naselja, oformiti zaštitne	Provodi se	Provodi se kroz razne projekte poput „Bike Magic“, „Zadar Bike“, „Avantura otok“ te mjerama Akcijskog plana energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2019. te se unaprjeđuju i kroz projekte organizirane od strane Agencije za razvoj Zadarske županije (ZADRA NOVA) poput projekta MOBILITAS. Poboljšanje prometnog sustava na području Županije se očekuje kroz provedbu Prometnog

	vegetacijske i dr. barijere uz veće prometnice, poticati racionalnu izgradnju parkirnih prostora uz poslovne/ javne prostore, smanjivati vozne brzine, postrožiti tehnički nadzor ispravnosti vozila i druge slične mjere.		masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija, dok je nadzor ispravnosti vozila propisan Pravilnikom o tehničkim pregledima vozila. (NN 16/18 i 63/19).
C1	M3 – Osigurati monitoring zraka za praćenje emisija iz Prometa.	Ne provodi se	Za sada se ne provode mjerenja ovog tipa, a ciljna periodička mjerenja onečišćujućih tvari u zraku i prema potrebi mjerenja posebne namjene u blizini većih prometnica ili prepoznatih izvora moguće onečišćenja su propisana mjerom M1-3 Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije (2017.).
C1	M4 - Planske dokumente – prometne studije, prostorne i druge planove izrađivati s naglašenim načelima održivosti u odnosu na prometnu infrastrukturu.	Djelomično se provodi, očekuje se poboljšanje	Djelomično se provelo kroz projekt započet u 2010. godini „Prometni sustav Grada Zadra – Inteligentni prometni sustav i rekonstrukcija prometnica“, a očekuje se poboljšanje implementacijom Prometnog masterplana funkcionalne regija Sjeverna Dalmacija (2018.).
C5	M5 - Uvođenje poreznih olakšica za čišća prometalta (plinski pogon) i poticanje uporabe otpadnih ulja za proizvodnju ekološki prihvatljivih pogonskih goriva.	Provodi se	Projekti sufinanciranja nabave kupnje električnih i hibridnih vozila i nabave javnih električnih bicikala u gradovima i općinama su se provodila sukladno Trećem i Četvrtom Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti, od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Također kroz ove akcijske planove se provodila uspostava posebnog poreza na motorna vozila na temelju emisija CO ₂ .
C5	M6 -Osigurati pješačke i biciklističke staze u svim naseljima.	Djelomično se provodi	Poboljšanje pješačke i biciklističke staze se provodi kroz razne već prethodno navedene projekte, a poboljšanje se očekuje kroz implementaciju Prometnog masterplana funkcionalne regija Sjeverna Dalmacija (2018.).

5.2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama

Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju u 21. stoljeću i predstavljaju izazov za cijelo čovječanstvo jer utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva. Klimatske promjene utječu na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda (ekstremne padaline, poplave i bujice, erozije, oluje, suša, toplinski valovi, požari) i na postepene klimatske promjene (porast temperature zraka, tla i vodenih površina, podizanje razine mora, zakiseljavanje mora, širenje sušnih područja). Sukladno posljednjem Izvješću Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine navodi se kako je globalni trend porasta temperature na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati

koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5 °C između 2030. i 2052. godine.

Utjecaj klimatskih promjena ovisi o čitavom nizu parametara te će intenzitet utjecaja biti različit ovisno o geografskom položaju, o stupnju razvijenosti i ranjivosti. S obzirom na navedeno, Republika Hrvatska se svrstava u Sredozemnu regiju, koja je prepoznata kao „vruća točka“ te u kojoj je već dosegnut prosječni porast temperature od 1,5 °C te su jako izraženi utjecaji klimatskih promjena poput porasta razine mora, širenja sušnih područja te ekstremni vremenski događaji.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020) (u daljnjem tekstu Strategija prilagodbe) daje projekcije klimatskih promjena na području Republike Hrvatske za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine. Rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni su na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (eng. Regional Climate Model, RegCM) na dvije prostorne rezolucije 50 km i 12,5 km.

Prilikom modeliranja korištena su dva IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Ovaj scenarij se smatra umjerenim scenarijem. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje te se ovaj scenarij smatra ekstremnijim. Prema Nakicenovic & Swart (eds), 2000 SRES-IPPC scenarij razvoja IPCC-a (Representative Concentration Pathway - RCPs) RCP4.5 scenarij karakterizira srednja razina koncentracije stakleničkih plinova s relativno ambicioznim očekivanjima, a sukladno scenariju RCP8.5 očekuje se da će emisije CO₂ rasti do kraja 21. stoljeća. Scenarij RCP4.5 najčešće je korišten scenarij u Strategiji prilagodbe te se on smatra statistički vjerojatnijim scenarijem jer je bliže sadašnjosti te podrazumijeva budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe. Rezultati projekcija klimatskih promjena za ovaj scenarij su sažeto prikazani u nastavku (Tablica 58.).

Tablica 58. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP 4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000., Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20).

KLIMATSKI PARAMETAR	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Srednja godišnja količina: malo smanjenje koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Manji porast srednje godišnje količine oborina je moguć u SZ Hrvatskoj.	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u

		najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> od 5 – 10 %, a ljetu i jesen smanjenje (najviše 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji). Najveće <i>povećanje</i> ukupne količine oborina (5 - 10%) se očekuje u jesen na otocima i zimi u S Hrvatskoj.
		<i>Smanjenje broja kišnih razdoblja</i> (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se u zimi malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i> te bi bio najizraženiji u proljeće i ljetu.
SNJEŽNI POKROV	<i>Smanjenje</i> (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %).	<i>Daljnje smanjenje</i> (naročito Gorski Kotar i drugi planinski krajevi).
POVRŠINSKO OTJECANJE	Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije <i>smanjenje</i> do 10% u zimi, proljeću i jeseni.	<i>Smanjenje</i> otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće).
TEMPERATURA ZRAKA	Srednja: <i>porast</i> se očekuje u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj. Ovisno o sezoni, očekivani porast je 1,0 – maksimalno 1,4 °C . Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske. U jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri.	Srednja: <i>porast</i> u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj. Najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C , očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature do oko 2,1 °C, tj do 1,9 °C u kontinentalnim krajevima.
	Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C .	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,3 °C u ljetu i jesen na otocima.
	Minimalna: najveći <i>porast zimi do 1,2</i> (sjeverna Hrvatska i primorje) i do 1,4 °C (Gorski Kotar).	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C ; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	Nastavak porasta vrućih dana. Porast od nešto više od 12 dana od referentnog razdoblja.
	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje) u većem dijelu Hrvatske i više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu.	

	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10$ °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s $T_{min} < -10$ °C i porast T_{min} vrijednosti (1,2 – 1,4 °C).	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s $T_{min} < -10$ °C
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene , no ljeti i osobito u jesen na sjevernom Jadranu <i>porast</i> do 20 – 25 % i nešto manji u Dalmaciji i gorskim predjelima.	Zima i proljeće blago smanjenje u dijelu sjeverne i istočne Hrvatske, <i>trend jačanja ljeti i u jesen</i> na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>blago smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu.
EVAPOTRANSPIRACIJA		<i>Povećanje u proljeće i ljeti</i> 5 – 10 % u većini krajeva, nešto jače povećanje na vanjskim otocima i Z Istra (> 10 %).	<i>Povećanje</i> do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		<i>Porast</i> cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).	<i>Porast</i> cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).
VLAŽNOST TLA		<i>Smanjenje</i> u Sjevernoj Hrvatskoj.	<i>Smanjenje</i> u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeti i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u Sjevernoj Hrvatskoj, a <i>smanjenje</i> u Zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj. Promjene u rasponu 1 - 5 %.	<i>Povećanje</i> u svim sezonama osim zimi (najveći porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).
SREDNJA RAZINA MORA³⁹		Za razdoblje 2046. – 2065. očekivani <i>porast</i> razine mora je 19 – 33 cm (IPCC AR5).	Za razdoblje 2081. – 2100. očekivani <i>porast</i> razine mora je 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Temeljem gornjih rezultata provodi se procjena utjecaja klimatskih promjena i ranjivosti sektora na klimatske promjene. Strategija prilagodbe temelji se na analizi onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socio-ekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu je svrhu odabrano osam ključnih sektora (vodni resursi; poljoprivreda; šumarstvo; ribarstvo; bioraznolikost; energetika; turizam i zdravlje) i dva međusektorska tematska područja

³⁹ Procjena porasta razine mora nije dobivena RegCM modelom, već je preuzeta iz IPCC AR5, te temeljem zaključaka istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjih kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora.

(prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima). Strategija prilagodbe rezultat je integralnog pristupa koji, polazeći od analize stanja u odabranim sektorima i međusektorskim tematskim područjima, rezultira kako pregledom međusektorskih utjecaja i ranjivosti tako i skupom mjera, pri čemu se vodi računa o mogućnostima provedbe, ali i o međusektorskim učincima provedbe pojedine mjere. U pristupu planiranju i provedbi mjera potrebno je uzeti u obzir ranjivost prostora s aspekta bioraznolikosti, usluga ekosustava, koja ublažavaju učinke klimatskih promjena te dati prednost rješenjima temeljenim na prirodi (tzv. Nature-based Solutions – NbS).

Na temelju općih načela za definiranje mjera, analize postojećeg stanja po sektorima i procjene stupnja ranjivosti i mogućih odgovora na izazove prilagodbe klimatskim promjenama u svakom je sektoru utvrđen skup mjera koji ima za cilj na učinkovit način definirati sustav prilagodbe klimatskim promjenama. Osim navedenih sektorskih mjera definiran je i skup horizontalnih mjera, odnosno međusektorskih mjera (prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima od katastrofa).

Strategijom prilagodbe predlaže se sveukupno 85 mjera. Najveći broj predloženih mjera spada u tzv. nestrukturane mjere (administrativne, političke, zakonodavne, tehničke i planske mjere, mjere jačanja svijesti o potrebi prilagodbe klimatskim promjenama te mjere vezane uz sakupljanje podataka, motrenje i znanstveno-istraživački rad) za koje su određeni ključni dionici.

Mjere su podijeljene u skupine slijedom pet nacionalnih prioriteta, a mjere unutar svake skupine potom su raspoređene u tri kategorije važnosti. Za svaku mjeru navedene su konkretne aktivnosti za provedbu mjere.

Strategija prilagodbe provodit će se putem provedbenih akcijskih planova, koji će sadržavati razradu konkretnih mjera i aktivnosti za određeno petogodišnje razdoblje (Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja). Akcijske planove usvaja Vlada Republike Hrvatske. Akcijski planovi za svaku će mjeru i aktivnost dati opis, način provedbe, redoslijed ostvarivanja aktivnosti, rok izvršenja, obveznike i koordinate provedbe mjera i aktivnosti, kao i izvore financiranja. Na osnovu ove Strategije prilagodbe izradit će se prvi akcijski plan, koji će sadržavati detaljan prikaz prioritarnih mjera i aktivnosti iz ove Strategije prilagodbe za prvo petogodišnje razdoblje. Pri tome sve mjere i aktivnosti trebaju biti komplementarne s ciljevima iz Europskog zelenog plana.

5.3. Stanje voda i upravljanje vodama

Kako se navodi u strateškom dokumentu odnosa prema vodama u RH Strategiji upravljanja vodama (NN 91/08), „voda je jedinstven i nezamjenjiv prirodni resurs ograničenih količina i neravnomjerne prostorne i vremenske raspodjele“. Zakonska osnova, opseg, vrsta i način ispitivanja voda definirani su Zakonom o vodama (NN 66/19), Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19) i Pravilnikom o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (NN 74/13 i 140/15 i 3/20). Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja (NN 5/11) određuje postupanja u slučajevima većih ugroza kakvoće voda. Praćenje stanja voda i upravljanja njima planiran je Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16). Ovaj Plan je novela Plana upravljanja vodnim područjima 2013. - 2015. U njemu je uz komponentu Upravljanje

stanjem voda dodana i komponenta Upravljanje rizicima od poplava. Zakonom o vodnim uslugama (NN 66/10) na njemu temeljenim podzakonskim aktima uređeno je korištenje voda. Navedeni propisi usklađeni su s Okvirnom direktivom o vodama (ODV) (Direktivom 2000/60/ES Europskog parlamenta i vijeća), kojom je uspostavljen okvir djelovanja država članica EU na području politike voda te s ostalim direktivama koje uređuju politiku voda. Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18 i 16/20), uređuju se zdravstvena ispravnost vode za ljudsku potrošnju, nadležna tijela za provedbu zakona i način izvještavanja Europe komisije o provedbi Zakona, obveze pravnih osoba koje obavljaju opskrbu vodom za ljudsku potrošnju u RH, postupanje i izvješćivanje u slučaju odstupanja od parametara za provjeru sukladnosti vode za ljudsku potrošnju i njihovo financiranje, te osiguravanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju na području RH. Pravilnikom o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringa i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17), određuju se parametri ispravnosti, metode praćenja i način izvješćivanja i vođenja podataka o ispravnosti vode za ljudsku potrošnju.

Stanje voda

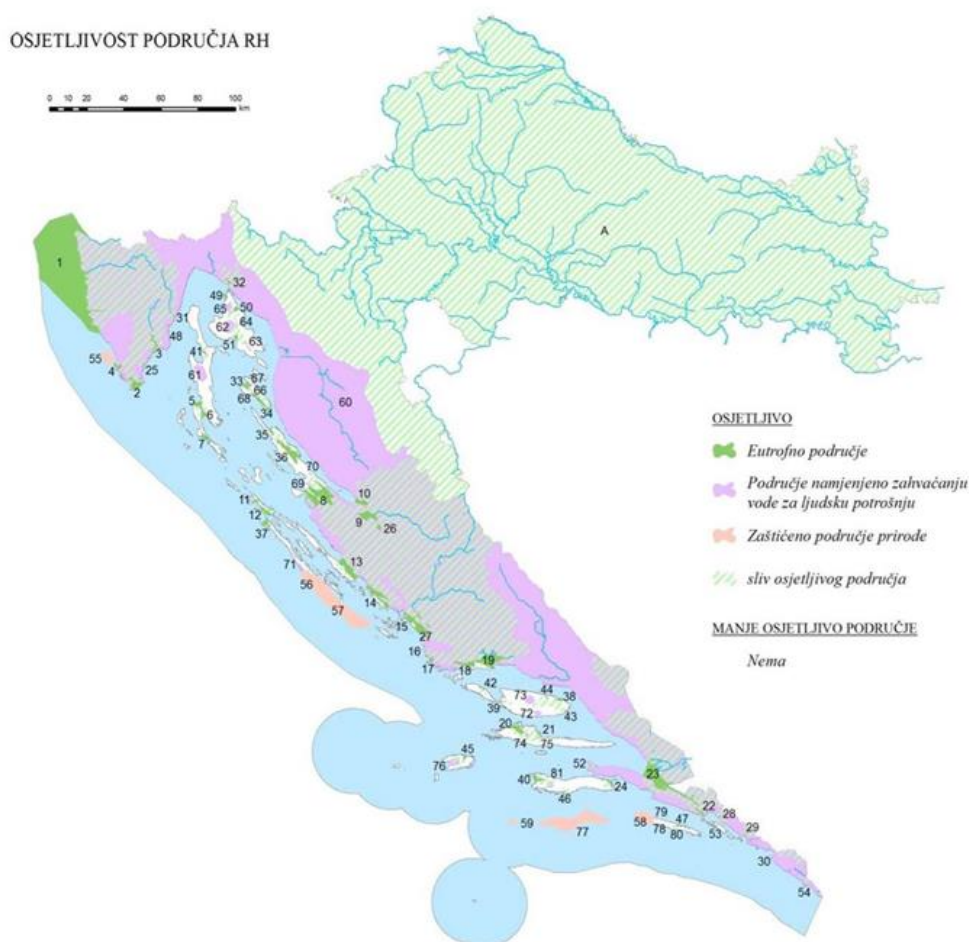
Provedba monitoringa voda u nadležnosti je Hrvatskih voda koje donose plan monitoringa voda. Plan monitoringa voda temelji se na rezultatima ocjene stanja voda i analiza značajki vodnih područja, a usklađuje se s programom mjera zaštite voda. Na temelju rezultata monitoringa za svako tijelo površinske ili podzemne vode pojedinačno se donosi ocjena njegovog stanja i svrstava se ga u odgovarajuću kategoriju (klasifikacija stanja tijela) te se uz analizu utjecaja procjenjuje rizik da određeno tijelo površinske ili podzemne vode neće postići ciljeve zaštite voda odnosno da neće zadržati stanje sukladno ciljevima zaštite voda.

Prema odredbama Zakona o vodama (NN 66/19), Republika Hrvatska je u svrhu upravljanja vodama podijeljena na dva vodna područja: vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje. U odnosu na administrativnu podjelu, teritorij Zadarske županije nalazi se na oba vodna područja (Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.). Područje sliva Une u Zadarskoj županiji pokriva područje od 382 km² i dio je vodnog područja rijeke Dunav koje je u cijelosti određeno kao sliv osjetljivog područja (Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 81/10 i 141/15). Na to područje se primjenjuju odgovarajuće odredbe Zakona o vodama. Sve vode u osjetljivom području trebale bi zadovoljavati najmanje dobro stanje iz Uredbe o standardu kakvoće voda.

Sve druge vode na području Zadarske županije od 3.263 km², pripadaju Jadranskom slivu.

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima, razlikujemo površinske vode (stajačice i tekućice), podzemne vode (tijela podzemne vode), prijelaze vode i priobalne vode.

Prema uredbi o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15), gotovo sva područja voda u Zadarskoj županiji pripadaju osjetljivom području (Slika 74.).



Slika 74. Osjetljiva područja u Republici Hrvatskoj sukladno Uredbi o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15).

Tablica 59. Popis osjetljivih područja u Zadarskoj županiji prema Uredbi o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15).

Oznaka	ID područja	Naziv područja	Kriterij za određivanje osjetljivog područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
8	61011007	Ljubački i Ninski zaljev	1	dušik, fosfor
9	61011008	Novigradsko more	1	dušik, fosfor
10	61011009	dio Velebitskog kanala	1	dušik, fosfor
11	61011010	Uvala Široka	1	dušik, fosfor
12	61011011	Brguljski zaljev	1	dušik, fosfor
13	41011012	Pašmanski kanal	1	dušik, fosfor
14	41011013	Pirovački zaljev i Murterski kanal	1	dušik, fosfor
26	61011024	Karinsko more	1	dušik, fosfor
36	61011035	Paški zaljev	1	dušik, fosfor
37	61011036	Zaljev Pantera i luka Solišćica	1	dušik, fosfor
56	51002520	PP Telašćica	2A	dušik, fosfor
60	71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	1	dušik, fosfor
69	71005009	Dole-Povljana	1	dušik, fosfor
70	71005010	Vrčići	1	dušik, fosfor

Monitoring stanja površinskih, uključivo i prijelaznih i priobalnih voda, te podzemnih voda obavlja se sukladno parametrima određenim Uredbom o Standardu kakvoće voda (NN 96/19).

Uredbom se propisuju standardi kakvoće voda za površinske uključujući i priobalne vode i vode teritorijalnog mora te podzemne vode, posebni ciljevi zaštite voda, kriteriji za utvrđivanje ciljeva zaštite voda, uvjeti za produženje rokova za postizanje ciljeva zaštite voda, elementi za ocjenjivanje stanja voda, monitoring stanja voda i izvještavanje o stanju voda.

Stanje vodnih tijela se prati u zadanim razdobljima, a rezultati se sumarno koriste za izradu strateškog dokumenta Plana upravljanja vodnim područjima.

Važeći Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16), je planski dokument koji se donosi za razdoblje od 6 godina, nakon čega se mijenja i dopunjuje za razdoblje od narednih 6 godina. Plan sadržajno za svako vodno područje zasebno obuhvaća:

- opis prirodnih značajki i stanja voda
- popis ciljeva kakvoće za površinske vode, uključivo i priobalne vode, vode teritorijalnog mora i podzemne vode, uključujući i zaštićena područja te rokove za postizanje tih ciljeva
- sažeti prikaz donesenih programa mjera za postizanje ciljeva kakvoće voda, uključujući i načine postizanja ciljeva tim mjerama, uključujući osnovne mjere i dopunske mjere
- utvrđivanje sredstava potrebnih za provedbu programa mjera iz ovoga Plana
- pravila primjene pojedinih sastavnica Plana
- registar detaljnijih planova i programa koji se odnose na određene podslivove i sektore
- izvješće koje sadrži opis aktivnosti i rezultata sudjelovanja javnosti u pripremi Plana
- popis nadležnih institucija za primjenu Plana na vodnom području
- oznaku kontaktnih mjesta na kojima se može steći uvid, odnosno dobiti prateća dokumentacija i informacije koje se odnose na izradu, preispitivanje, izmjene i dopune Plana, detalji o kontrolnim mjerama donesenim za točkaste izvore onečišćenja i za sve druge identificirane negativne utjecaje na stanje vodnih tijela na vodnom području i sadašnji rezultati monitoringa.

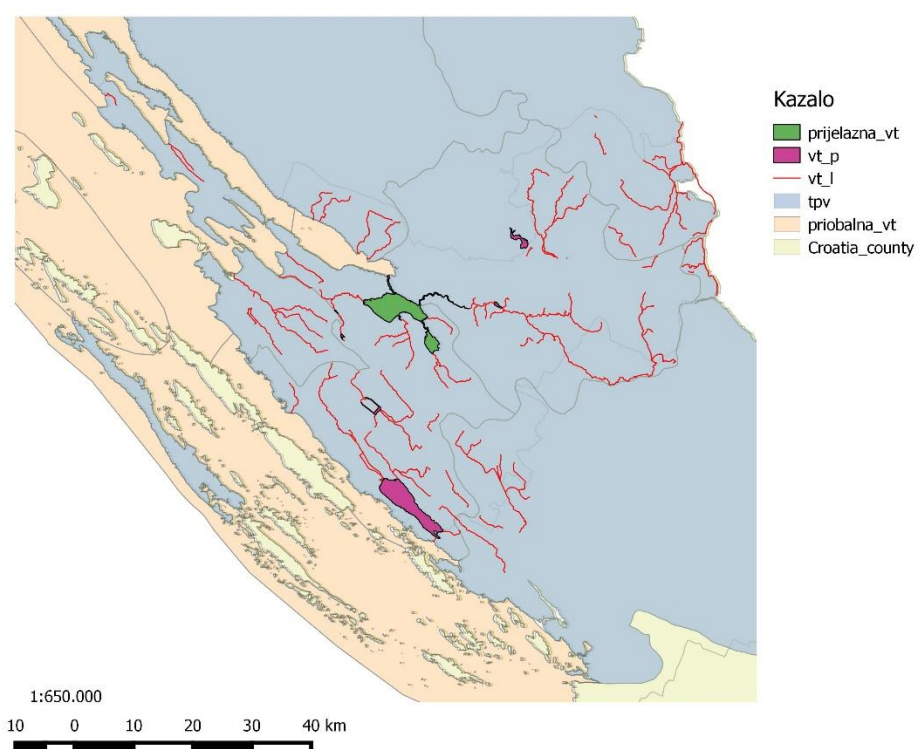
Stanje vodnih tijela na području Zadarske županije nastavno se daje na temelju podataka dobivenih od Hrvatskih voda VGO Split (VGO za slivove južnog Jadrana).

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

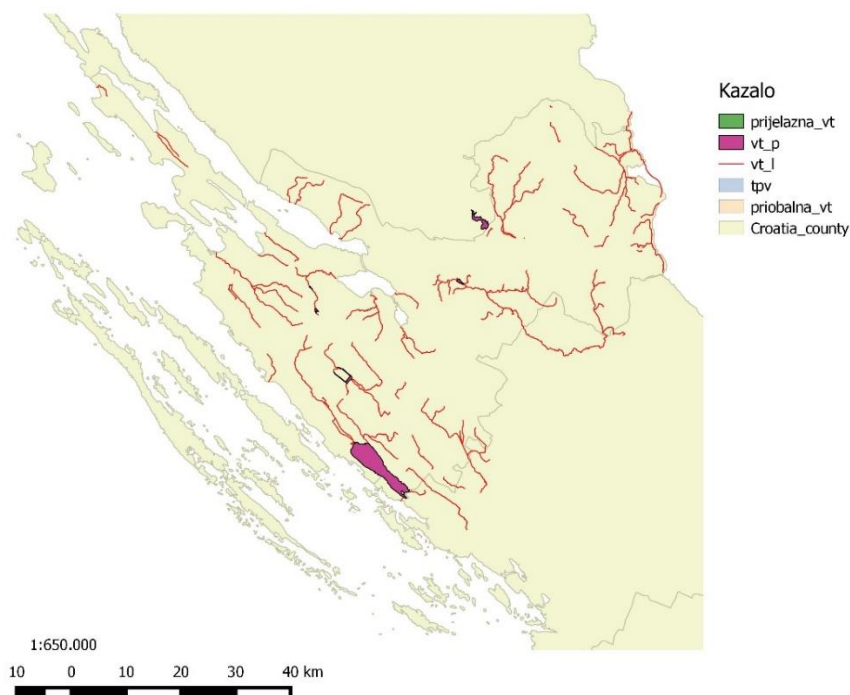
- tekucicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajalicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

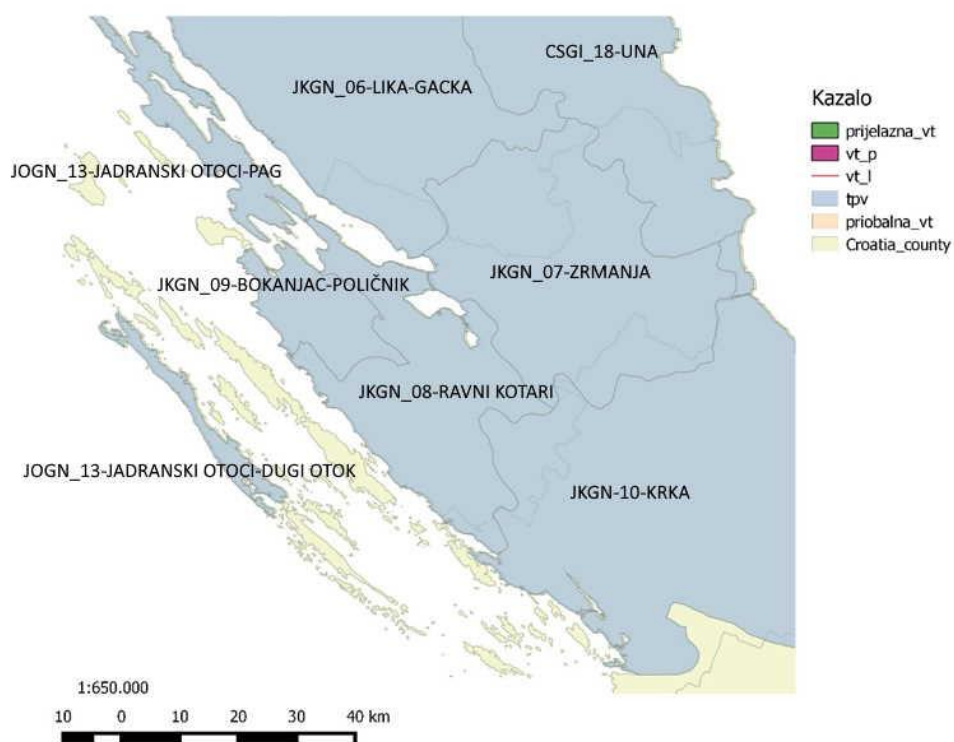
- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.



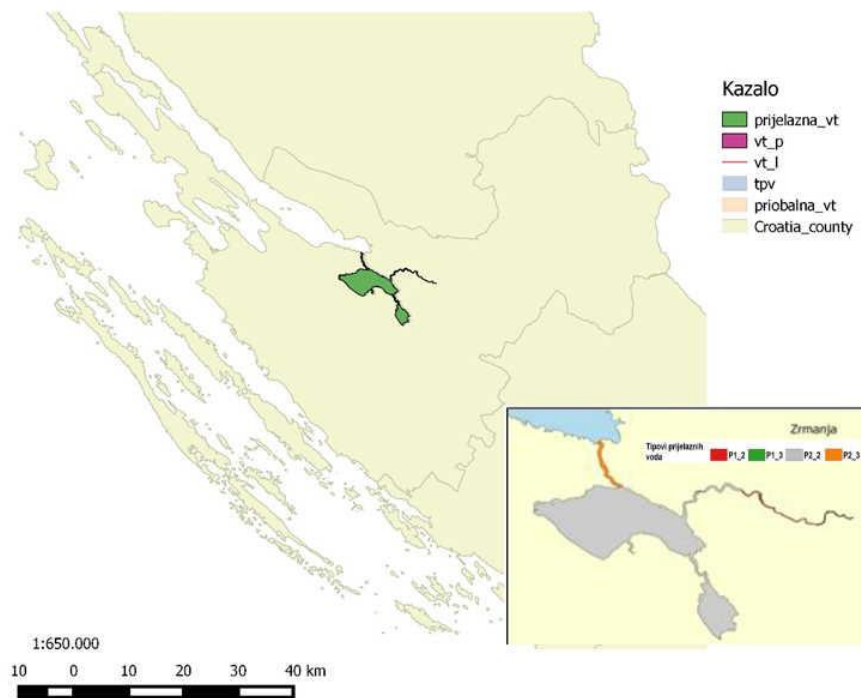
Slika 75. Vodna tijela na području Zadarske županije- tekućice, stajaćice, prijelazne vode i vode teritorijalnog mora te tijela podzemne vode.



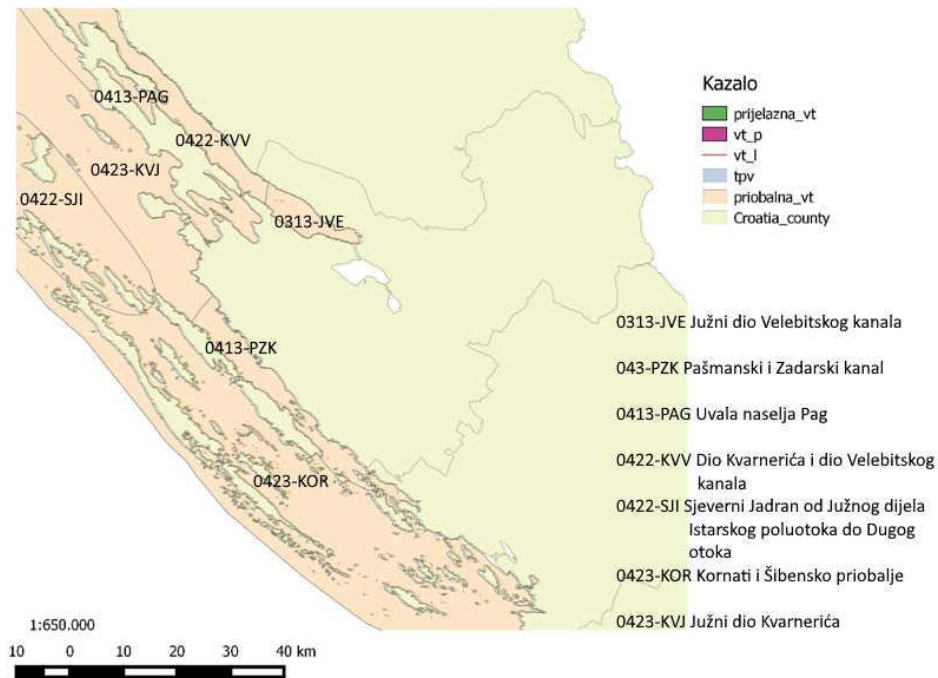
Slika 76. Vodna tijela na području Zadarske županije – tekućice i stajaća vodna tijela.



Slika 77. Vodna tijela na području Zadarske županije- tijela podzemne vode.



Slika 78. Vodna tijela na području Zadarske županije- prijelazna vodna tijela. PV - Zrmanja



Slika 79. Vodna tijela na području Zadarske županije- priobalna vodna tijela.

Nastavno se u tablici prikazuje stanje kvalitete površinskih vodnih tijela sumarno prema podacima HV VGO Split. Stanje voda je prikazano sumarno s konačnom ocjenom stanja i prognozom postizanja ciljeva sukladno Uredbi o kakvoći voda. Konačno stanje kopnenih

vodnih tijela u Zadarskoj županiji nije dobro. Za 23 vodnih tijela (25,87 %) konačna ocjena stanja je vrlo dobro, a za 14 vodnih tijela (14,18 %) ocjena je dobro stanje. Za 14 vodnih tijela (14,88 %) ocjena stanja je umjereno. Čak za 15 vodna tijela (19,48 %) je ocjena konačnog stanja vrlo loše, a za 10 vodnih tijela (12,99 %) ocjena je loše stanje. Samo 36 vodnih tijela od 77 (46,75 %) postiže ciljeve, 32 (41,56 %) ne postiže ciljeve, a za 9 vodnih tijela (11,69 %) procjena nije pouzdana. Stanje Vranskog jezera (jedine ocijenjene stajaće vode u ocjeni) je loše s prognozom ne postiže ciljeve. Vidljivo je da je stanje kopnenih voda u dijelu ZŽ koji pripada Dunavskom slivu uglavnom dobro i vrlo dobro, a prognoza za sva vodna tijela je postižu ciljeve. Veće tekućice u Jadranskom slivu ZŽ ima dobro i vrlo dobro stanje i prognozu postiže ciljeve, osim rijeke Zrmanje čije stanje je ocijenjeno kao umjereno, a procjena postizanja ciljeva nije pouzdana. Manji vodotoci, osobito oni koji prolaze poljoprivrednim područjima su u lošem i vrlo lošem konačnom stanju s prognozom ne postižu ciljeve (Tablica 60.).

Tablica 60. Stanje vodnih tijela na području Zadarske županije.

br	Vodno tijelo	Šifra	Kategorija	Ekotip	Vodno područje	Konačno stanje	Postizanje ciljeva
1	Una	CSRN0005_007	Tekućica	12	Dunav	dobro	postiže ciljeve
2	Una	CSRI00005_006	Tekućica	12	Dunav	dobro	postiže ciljeve
3	Srebrenica	CSRN0097_002	Tekućica	16A	Dunav	vrlo dobro	postiže ciljeve
4	Srebrenica	CSRI0097_001	Tekućica	16A	Dunav	vrlo dobro	postiže ciljeve
5	Krka	CSRI0109_001	Tekućica	11	Dunav	vrlo dobro	postiže ciljeve
6	Sredice	CSRN0206_001	Tekućica	16A	Dunav	vrlo dobro	postiže ciljeve
7	Suvaja	CSRN0287_001	Tekućica	16A	Dunav	dobro	postiže ciljeve
8	Grubišića jaruga	CSRN0319_001	Tekućica	16A	Dunav	vrlo dobro	postiže ciljeve
9	Joševica	CSRN0466_001	Tekućica	6	Dunav	umjereno	postiže ciljeve
10	-	CSRN0543_001	Tekućica	10A	Dunav	vrlo dobro	postiže ciljeve
11	-	CSRN0584_001	Tekućica	10A	Dunav	vrlo dobro	postiže ciljeve
12	Svetinja	CSRI0606_001	Tekućica	16A	Dunav	vrlo dobro	postiže ciljeve
13	Zrmanja	JKRN0013_003	Tekućica	12	Jadransko	umjereno	procjena nije pouzdana
14	Zrmanja	JKRN0013_002	Tekućica	13	Jadransko	umjereno	procjena nije pouzdana
15	Zrmanja	JKRN0013_001	Tekućica	13	Jadransko	umjereno	procjena nije pouzdana
16	Prosika	JKRN026_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo loše	ne postiže ciljeve
17	Ličina-Kotarka	JKRN0027_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo loše	ne postiže ciljeve

18	Krivina draga	JKRN0029_003	Tekućica	16A	Jadransko	vrlo dobro	postiče ciljeve
19	Šklop	JKRN0029_002	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo dobro	postiče ciljeve
20	Krupa	JKRN0029_001	Tekućica	14	Jadransko	dobro	procjena nije pouzdana
21	Butižnica	JKRI0033_005	Tekućica	12	Jadransko	vrlo dobro	postiče ciljeve
22	Orlovača	JKRN0037_001	Tekućica	16B	Jadransko	umjereno	procjena nije pouzdana
23	Lateralni kanal	JKRN0041_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo loše	ne postiče ciljeve
24	Batišnica	JKRN0044_002	Tekućica	10A	Jadransko	vrlo dobro	postiče ciljeve
25	Žižinka	JKRN0044_001	Tekućica	6	Jadransko	loše	ne postiče ciljeve
26	Jaruga	JKRN0049_003	Tekućica	16B	Jadransko	loše	ne postiče ciljeve
27	Goduća	JKRN0049_002	Tekućica	11	Jadransko	loše	ne postiče ciljeve
28	Miljašić jaruga	JKRN0052_001	Tekućica	16B	Jadransko	loše	ne postiče ciljeve
29	Glavni odvodni kanal Poloča	JKRN0056_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo loše	ne postiče ciljeve
30	Ričica	JKRN0061_001	Tekućica	10A	Jadransko	vrlo loše	ne postiče ciljeve
31	Doljanski potok	JKRN0083_001	Tekućica	16A	Jadransko	vrlo loše	ne postiče ciljeve
32	Otuča	JKRN0088_001	Tekućica	6	Jadransko	dobro	postiče ciljeve
33	Baštica	JKRN0092_001	Tekućica	16B	Jadransko	umjereno	ne postiče ciljeve
34	Karišnica	JKRN0104_001	Tekućica	16B	Jadransko	umjereno	procjena nije pouzdana
35	Kličevica-jaruga	JKRN0107_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo loše	ne postiče ciljeve
36	-	JKRN0113_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo loše	ne postiče ciljeve
37	-	JKRN0117_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo loše	ne postiče ciljeve
38	Novigradska jaruga	JKRN0122_001	Tekućica	16B	Jadransko	loše	ne postiče ciljeve
39	-	JKRN0130_001	Tekućica	16B	Jadransko	loše	ne postiče ciljeve
40	-	JKRN0134_001	Tekućica	10A	Jadransko	vrlo dobro	postiče ciljeve
41	Dobarnica	JKRN0151_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo dobro	postiče ciljeve
42	Velika Paklenica	JKRN0166_002	Tekućica	16A	Jadransko	dobro	postiče ciljeve
43	Velika Paklenica	JKRN0166_001	Tekućica	16B	Jadransko	dobro	postiče ciljeve

44	Brestovačka draga	JKRN0167_001	Tekućica	16B	Jadransko	dobro	postiže ciljeve
45	Prosjek	JKRN0172_001	Tekućica	16A	Jadransko	vrlo dobro	postiže ciljeve
46	Draga Krnjajića	JKRN0177_001	Tekućica	16A	Jadransko	vrlo dobro	postiže ciljeve
47	Mala Paklenica	JKRN0180_002	Tekućica	16A	Jadransko	dobro	postiže ciljeve
48	Mala Paklenica	JKRN0180_001	Tekućica	16B	Jadransko	umjereno	ne postiže ciljeve
49	Ogareva draga	JKRN0183_001	Tekućica	16B	Jadransko	dobro	procjena nije pouzdana
50	Suvaja	JKRN0184_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo dobro	postiže ciljeve
51	Potok Soline	JKRN0187_001	Tekućica	16B	Jadransko	umjereno	ne postiže ciljeve
52	-	JKRN0191_001	Tekućica	16B	Jadransko	umjereno	ne postiže ciljeve
53	Suvaja	JKRN0201_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo dobro	postiže ciljeve
54	Krneza	JKRN0209_001	Tekućica	16B	Jadransko	loše	ne postiže ciljeve
56	Virine	JKRN0214_001	Tekućica	16A	Jadransko	dobro	postiže ciljeve
57	Zmijaska draga	JKRN0215_001	Tekućica	16A	Jadransko	vrlo loše	ne postiže ciljeve
58	-	JKRN0217_001	Tekućica	10A	Jadransko	dobro	postiže ciljeve
59	Draga Milovac	JKRN0225_001	Tekućica	16A	Jadransko	umjereno	ne postiže ciljeve
60	Jaruga	JKRN0227_001	Tekućica	16B	Jadransko	umjereno	procjena nije pouzdana
61	Vračarevac	JKRN0231_001	Tekućica	16A	Jadransko	vrlo loše	ne postiže ciljeve
62	Draga Gradina	JKRN0246_001	Tekućica	16B	Jadransko	dobro	postiže ciljeve
63	-	JKRN0248_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo dobro	postiže ciljeve
64	Zukve	JKRN0257_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo dobro	postiže ciljeve
65	Kusac	JKRN0260_001	Tekućica	11	Jadransko	vrlo loše	ne postiže ciljeve
66	Meka draga	JKRN0276_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo loše	ne postiže ciljeve
67	Zrmanja	JKRN0283_001	Tekućica	16B	Jadransko	dobro	procjena nije pouzdana
68	Kozjača	JKRN0284_001	Tekućica	16A	Jadransko	loše	ne postiže ciljeve
69	-	JKRN0289_001	Tekućica	16A	Jadransko	vrlo dobro	postiže ciljeve
70	Zrmanja	JKRN0291_001	Tekućica	16B	Jadransko	vrlo dobro	postiže ciljeve

71	Otres	JKRN0294_001	Tekućica	16B	Jadransko	umjereno	ne postiže ciljeve
72	-	JKRN0305_001	Tekućice	16B	Jadransko	vrlo loše	ne postiže ciljeve
73	Crni potok	JKRI0310_001	Tekućice	11	Jadransko	vrlo dobro	postiže ciljeve
74	Vrbica	JKRN0314_001	Tekućica	15A	Jadransko	vrlo loše	ne postiže ciljeve
75	-	JORN0005_001	Tekućica	16B	Jadransko	umjereno	ne postiže ciljeve
76	-	JORN0011_001	Tekućica	16B	Jadransko	loše	ne postiže ciljeve
77	Vransko jezero	JKLN001	Stajaćica	HR-J_4	Jadransko	loše	ne postiže ciljeve

Stanje priobalnih vodnih tijela

Priobalna vodna tijela na području ŽŽ, od kojih prostorno neka dijeli sa susjednim županijama, su po svim elementima kakvoće u dobrom i vrlo dobrom stanju (tablice u nastavku). Detaljnije stanje mora u akvatoriju Zadarske županije opisano je u poglavlju more.

Tablica 61. Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće priobalnih vodnih tijela u akvatoriju Zadarske županije.

Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
O313-JVE	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O413-PZK	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O413-PAG	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O422-KVV	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O422-SJI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O423-KOR	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje
O423-KVJ	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tablica 62. Biološki elementi kakvoće priobalnih vodnih tijela u akvatoriju Zadarske županije.

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće				
	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskraljješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice
O313-JVE	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	-	-
O413-PZK	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	-	-
O413-PAG	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	-
O422-KVV	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	vrlo dobro stanje
O422-SJI	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	-	-
O423-KOR	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	vrlo dobro stanje
O423-KVJ	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	-

Tablica 63. Ocjena ekološkog stanja kakvoće priobalnih vodnih tijela u akvatoriju Zadarske županije.

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja		
	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
O313-JVE	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O413-PZK	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O413-PAG	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O422-KVV	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O422-SJI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O423-KOR	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O423-KVJ	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tablica 64. Pregled stanja kakvoće priobalnih vodnih tijela u akvatoriju Zadarske županije.

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
O313-JVE	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
O413-PZK	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
O413-PAG	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
O422-KVV	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
O422-SJI	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
O423-KOR	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
O423-KVJ	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Stanje prijelaznih vodnih tijela

Prijelazne vode na području Zadarske županije nalaze se u dijelu rijeke Zrmanje, Novigradskog i Karinskog mora i Ždrilca – spoja s morem u Velebitskom kanalu.

Fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće svih dijelova prijelaznih voda pokazuju vrlo dobro stanje (osim prozirnosti koja ja dio Š1-2ZR pokazuje dobro stanje).

Pokazatelji praćenih bioloških elemenata kakvoće pokazuju uglavnom dobro i vrlo dobro stanje, osim stanja makrofita i ribljih populacija za koje je utvrđeno umjereno stanje u dijelu prijelazne vode P2:3-ZR.

Po elementima ocjene ekološkog stanja prijelaznih voda one su u dobrom stanju osim dijela P2_3-ZR koji je umjerenog stanja za biološku komponentu, u vrlo dobrom stanju za specifične onečišćujuće tvari, te u dobrom i vrlo dobrom hidromorfološkom stanju.

Ukupna ocjena stanja prijelaznih voda Zadarske županije je doro stanje osim za dio P2_3-ZR za koje je utvrđeno umjereno stanje (temeljeno prije svega na stanju makrofitskih i ribljih zajednica).

Tablica 65. Ocjena stanja kakvoće po osnovnim fizikalno-kemijskim elementima prijelaznih vodnih tijela na području Zadarske županije.

	Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće					
VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridonem sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
P1_2-ZR	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
P2_2-ZR	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
P2_3-ZR	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tablica 66. Ocjena stanja kakvoće po biološkim elementima prijelaznih vodnih tijela na području Zadarske županije.

	Biološki elementi kakvoće				
VODNO TIJELO	Klorofil a	Fitoplankton	Makrofita	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Ribe
P1_2-ZR	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	dobro stanje
P2_2-ZR	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	-	-	dobro stanje
P2_3-ZR	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	umjereno stanje	-	umjereno stanje

Tablica 67. Ocjena stanja kakvoće ekološkog stanja prijelaznih vodnih tijela na području Zadarske županije.

	Elementi ocjene ekološkog stanja		
VODNO TIJELO	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
P1_2-ZR	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
P2_2-ZR	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje
P2_3-ZR	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tablica 68. Ocjena stanja kakvoće prijelaznih vodnih tijela na području Zadarske županije.

	Stanje		
VODNO TIJELO	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
P1_2-ZR	dobro stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	dobro stanje
P2_2-ZR	dobro stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	dobro stanje
P2_3-ZR	umjereno stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	umjereno stanje

Stanje tijela podzemnih voda na području Zadarske županije je po svim elementima procjene (kemijsko stanje, količinsko stanje i ukupno stanje) dobro za sva tijela podzemne vode osim za tijelo podzemne vode JKG_N09 – BOKANJAC – POLIČNIK za koje je procijenjeno loše stanje za sve elemente.

Tablica 69. Stanje tijela podzemne vode CSGI_18 – UNA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Tablica 70. Stanje tijela podzemne vode JKGN_06 – LIKA - GACKA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Tablica 71. Stanje tijela podzemne vode JKGI_10 – KRKA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Tablica 72. Stanje tijela podzemne vode JKGN_07 – ZRMANJA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Tablica 73. Stanje tijela podzemne vode JKGN_08 – RAVNI KOTARI

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Tablica 74. Stanje tijela podzemne vode JKGN_09 – BOKANJAC - POLIČNIK

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	loše
Količinsko stanje	loše
Ukupno stanje	loše

Tablica 75. Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – DUGI OTOK

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Tablica 76. Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI - PAG

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Loše kemijsko stanje tijela podzemne vode JKGN_09-BOKANJAC-POLIČNIK je utvrđeno radi intruzije slane vode u vodonosnik (Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.).

Tablica 77. Ocjena kemijskog stanja tijela podzemnih voda u krškom dijelu Republike Hrvatske – JKGN-09 Bokanjac-Poličnik. Prema Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

IZVJEŠTAJ O STANJU OKOLIŠNEGA SREDIŠTA IZ OBLASTI OKOLIŠNEGA SREDIŠTA ZA 2018. - 2021.															
KOD	TPV	Površina (km ²)	Testovi se provode DA/NE	Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjenja i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite		Test površinske vode		Test EOPV		UKUPNO STANJE	
				Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
JKGN-09	Bokanjac-Poličnik	302	DA	loše	niska	loše	niska	loše	niska	dobro	visoka	dobro	visoka	loše	niska

Tablica 78.. Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine podzemnih voda tijela podzemne vode JKGN-09 Bokanjac-Poličnik. Prema Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

KOD.	TPV	Ukupno korištenje vode (m ³ /god)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (m ³ /god)	% korištene vode	Ocjena stanja	Ocjena pouzdanosti
JKGN-09	Bokanjac - Poličnik	10,06*10 ⁵	7,24*10 ⁷	13.88	loše	niska

Tablica 79. Ocjena stanja TPV– prema testu zaslanjivanja i drugih intruzija podzemnih voda tijela podzemne vode JKGN-09 Bokanjac-Poličnik. Prema Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

KOD.	TPV	Ocjena mogućnosti zaslanjenja i drugih intruzija	Učestalo prisutna zaslanjivanja i druge intruzije na mjestima vodozahvata	Prekomjernost crpljenja kao mogući uzrok zaslanjivanja	Ocjena stanja	Ocjena pouzdanosti
JKGN-09	Bokanjac - Poličnik	DA	DA	DA	loše	niska

U Informaciji Hrvatskih voda (KLASA: 325-01/18-01/0000956; URBROJ: 374-1-2—18-2 od 21.09.2018 i dopuni potonje informacije Hrvatskih voda (KLASA: 325-01/18-01/0000956; URBROJ: 374-1-2—18-4 od 4.02.2019) (prikaz u Prilogu 1.) - navodi se da je stanje na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode BOKANJAC-POLIČNIK JKGN_09 ocijenjeno na temelju stanja dijela tijela podzemne vode BOKANJAC.

Korištenje voda

Korištenje vod uključuje zahvaćanje voda iz površinskih i podzemnih vodnih tijela u svrhu vodoopskrbe (ljudska potrošnja-piće, sanitarne i tehnološke potrebe, grijanje, navodnjavanje, industrijske potrebe, zdravstvene potrebe, proizvodnju električne energije,

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 250/385

pogonske potrebe, uzgoj riba i drugih organizama), te korištenje voda za plovidbu, sportske aktivnosti i rekreaciju, te postavljanje plutajućih i plovećih objekata na vodama.

Upravljanje vodama

Vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje voda

Zadarska županija je u svrhu zaštite i upravljanja vodama donijela više planskih i strateških dokumenata koji uglavnom usvojeni prije 2010. godine. To su Plan zaštite voda Zadarske županije (Hidroprojekt-ing d.o.o., 2002.), Vodoopskrbni plan Zadarske županije (Hidroprojekt-ing, d.o.o., 2008), Plan navodnjavanja Zadarske županije (Agronomski fakultet, Zagreb i Građevinsko-arhitektonski fakultet, Split, 2007.), Studija zaštite voda na području Zadarske županije (Hidroprojekt-ing d.o.o., Zagreb i Hidroing d.o.o., Osijek, 2005.), Program praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja otpadnim vodama na području Zadarske županije (ZZJZ Zadarske županije, ZŽ, 2006.).

Na javni vodoopskrbni sustav u ZŽ priključeno je oko 94 % stanovništva (RH 87,7 %), a na sustav odvodnje 45 % stanovništva (RH 43 - 47 %). Vodoopskrba se temelji na zahvatima vode za ljudsku potrošnju na izvorištima i podzemnim bušotinama. Dio otoka se vodom opskrbljuje putem broda vodonosca.

Zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju i poslove odvodnje na području Zadarske županije provode organizacije komunalnih društava: Vodovod d.o.o. Zadar, Komunalac d.o.o. Biograd na Moru, Vodovod i odvodnja d.o.o., Benkovac, Komunalno društvo Pag d.o.o., Pag, Otok Ugljan d.o.o., Preko, Komunalno d.o.o., Gračac, Komunalno društvo Poveljana d.o.o., Poveljana, Komunalno društvo Dugi otok i Zverinac d.o.o., Sali, Sabuša d.o.o., Kukljica, Vodovod d.o.o., Vir, Odvodnja Kalid.o.o., Kali.

Najveći dio Zadarske županije pitkom vodom opskrbljuju Vodovod d.o.o., Zadar i Komunalac d.o.o., Biograd na Moru.

Zadarski Vodovod zahvaća vod na dva slivna područja i nekoliko lokalnih vodozahvata:

1. Slivno područje rijeke Zrmanje gdje se u desnom zaobalju rijeke zahvaćaju vode iz Velebitskih izvora Čavlinovac, Dorinovac i Sekulića vrelo i zatvorenim kolektorom dovode do crpne postaje Dolac. U sušnijem dijelu godine koristi se i površinski vodozahvat Berberov buk na rijeci Zrmanji.
2. Slivno područje Bokanjac-Poličnik gdje se zahvaćaju vode iz kopanih bunara Bunari 4 i 5, Jezerce, Boljkovac i iz izvora Golubinka.
3. Lokalni vodozahvati u Starigradu i Žmanu na Dugom otoku. Starigrad se većim dijelom snabdijeva vodom koja dolazi sa slijevnog područja rijeke Zrmanje, a dijelom iz Velebitaskih izvora (Jukića vrilo, Kneževića vrilo, Vratrovac)

Komunalac d.o.o., Biograd na moru zahvaća vodu na izvorištima na svom području (Kakma, Turanjsko Jezero, Biba i Begovača) te može prihvatiti i vodu susjednih vodoopskrbnih sustava na tri mjesta.

Crpilište Kakma je u nadležnosti komunalnih poduzeća Komunalac Biograd i Vodovod Benkovac, pa se vode s tog izvorišta distribuiraju u oba sustava. Voda iz vodozahvata/vodocrpilišta „Biba“ i „Begovača“ uključuju se preko u vodoopskrbu grada Biograda i općine Pakoštane. Centralni vodospremnik „Straža“ moguće je puniti još iz pravca Šibensko-kninske županije spojnim cjevovodom Šibenik-Zadar koji se proteže od vodospremnika „Lozovac“ preko vodospremnika „Most“ u Šibensko-kninskoj županiji do vodospremnika „Straža“. Sa zapadne strane, također preko spojnog cjevovoda Šibenik-Zadar, moguće je prihvaćati vodu iz Zadarskog vodoopskrbnog sustava što se povremeno i koristi pogotovo u sušnijem razdoblju.

Zone sanitarne zaštite izvorišta određene za zaštitu izvorišta voda (za ljudsku upotrebu) temeljem Zakona o vodama i Pravilnika o zaštiti izvorišta u Zadarskoj županiji su:

Zone sanitarne zaštite izvorišta dokumenti:

- *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)*

Dokumenti u pripremi:

- *Nacrt Odluke o zaštiti izvorišta pitke vode vodocrpilišta Dolac (Muškovci) i Berberov buk u Zadarskoj županiji*
- *Nacrt Odluke o zaštiti izvorišta pitke vode Biba, Kakma, i drugih u zaleđu Biograda na Moru*

Upravljanje vodnim resursima

Količine zahvaćene vode za piće na području Zadarske županije u razdoblju 2014. - 2018. godina prema podacima Hrvatskih voda VGO za slivove Južnog Jadrana, Split iznose:

Tablica 80. Zahvaćene količine vode u Zadarskoj županiji, izvor: HV VGO Split.

Godina	Korisnici/individualni zahvati (u m ³)	Vodoopskrba (u m ³)
2014.	112.400	35.338.931
2015.	333.610	36.540.234
2016.	202.940	34.450.486
2017.	383.195	35.229.408
2018.	288.205	36.854.516

Gubici zahvaćenih voda za piće

Hrvatske vode (2016): Objedinjeno završno izvješće vezanog za stanje poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga u Republici Hrvatskoj (2013. - 2015.). Za HV izradili Ekonomsko Tehnički Projekt d.o.o. i Dvokut-Ecro d.o.o., pokazuju da su za godine 2013. – 2015. gubici zahvaćenih voda za piće u ZŽ iznosili oko 60 % (2013. – 66 %, 2014. – 65 %, 2015.- 68 %). Godišnje količine vode koje su zahvaćene a nisu isporučene korisnicima iznose za te godine oko 25 mil. m³.

Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda

Odvodnja onečišćenih voda na području Zadarske županije u nadležnosti je navedenih komunalnih društava. Nastavno se prikazuju količine otpadnih voda koje su ispuštene u okoliš nakon nekog od vidova pročišćavanja.

Tablica 81. Količina pročišćenih voda (m³) na području Zadarske županije u razdoblju 2015. - 2018. godina, izvor HV VGO Split.

Isporučitelj vodnih usluga	Sustavi javne odvodnje	2015.god.	2016.god.	2017.god.	2018.god.
Odvodnja d.o.o. Zadar	Zadar - Centar	4.447.708,00	4.574.194,00	4.692.953,00	5.650.905,00
	Zadar - Borik	653.042,96	664.106,00	713.366,76	676.520,16
Vodovod i odvodnja d.o.o. Benkovac	Benkovac	/	387.405,00	315.363,00	252.572,00
Komunalac d.o.o. Biograd na Moru	Biograd	638.642,00	675.120,00	711.443,00	949.469,00
SABUŠA d.o.o.	Kukljica	/	49.888,00	61.398,00	52.766,00
Otok Ugljan d.o.o.	Preko	/	46.258,00	54.853,00	/
Komunalno društvo Pag d.o.o.	Pag	435.018,00	368.274,00	263.763,00	/
Vodovod-Vir d.o.o. Vir	Vir	/	/	/	61.079,00
Gračac vodovod i odvodnja d.o.o.	Gračac	/	105.166,70	111.356,72	108.196,16
	Nova naselja 1 i 2	/	1.076,00	16.639,51	16.167,32

U razdoblju od usvajanja prethodnog Izvješća o stanju okoliša Zadarske županije do danas pokrenuto je i dijelom provedeno više značajnih projekata razvoja i obnove vodoopskrbne mreže u ŽŽ, te posebno u razvoju sustava odvodnje otpadnih voda i njihovog pročišćavanja prije ispuštanja u okoliš. Kroz nekoliko velikih investicijskih natječaja/projekata s nacionalnim i EU izvorima financiranja. Osobito su važni projekti odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracija Zadar i Petrčane, te aglomeracije Biograd na Moru, Pašman i Tkon, kojima se uz projekt Prevlaka Vir veliki dio otpadnih voda planira na okolišno održivi način ispuštati u okoliš.

Ostvarivanje Plana zaštite okoliša

Ostvarivanje ciljeva zaštite voda na području Zadarske županije sukladno Planu zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine može se ocijeniti kao uspješno. Važno je napomenuti da se glavni rezultati očekuju u skoroj budućnosti i to iz razloga što su kapitalni projekti važni za ispunjenje ciljeva u fazi izvođenja (od završne projektne dokumentacije-ugovaranja do faze započinjanja radova ili prvim fazama izvođenja). Značajan napredak je ostvaren u organizacijskom smislu kroz proces formiranja uslužnim područja. Na tom polju se provode strukturni zahvati kojima će se osigurati jačanje davatelja usluga i poboljšanje usluge vodoopskrbe i odvodnje. Transparentnost djelovanja uključenih društava znatno je poboljšanja kroz uređene mrežne informacije dostupne svim zainteresiranim stranama. Pritisak neriješenih crnih točaka (bivša tvornica glinice kod Obrovca) i poljoprivredne proizvodnje kao izvora velikih količina dušika i fosfora, te raznih kemikalija u manjim vodotocima i dalje je prisutan. Utjecaj neuređenih odlagališta

na kakvoću voda znatno je smanjen sanacijom i uređenjem dijela odlagališta komunalnog otpada (vidi poglavlje otpad).

U Programu je obrađena zaštita voda na području Zadarske županije te su navedeni sljedeći ciljevi i mjere:

- C1 - Osigurati trajno upravljanje vodama na načelima održivog razvoja i jedinstva vodnog režima
- C2 - Zaštiti i očuvati kakvoću površinskih i podzemnih voda u propisanim kategorijama te poticati njihovo obnavljanje; zaustaviti trend pogoršavanja stanja podzemnih i površinskih voda ondje gdje je ona narušena i postupno mjerama zaštite osigurati propisano stanje voda. Sanirati/ukloniti postojeće izvore onečišćenja, te osmisliti nadzor nad njima
- C3 – Pri upravljanju vodama stvoriti uvjete za zaštitu ekosustava pojedinih vrsta
- C4 - Razmotriti mogućnosti pokretanja projekata izgradnje malih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u izdvojenim naseljima i manjim ruralnim sredinama županije, te omogućiti postupnost izgradnje.

Tablica 82. Analiza provedbe mjera definiranih Programom zaštite okoliša Zadarske županije.

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ZŽ	Komentar
C1	M1 - Izraditi relevantne dokumente vodnog gospodarstva za područje županije – u prvom redu Plan upravljanja vodnim područjem te Program izgradnje i održavanja objekata komunalne infrastrukture (sukladno propisima o komunalnom gospodarstvu).	provedeno	Donesen je Plan upravljanja vodnim područjima RH 2016. - 2021. Usvojen je i redovito se ažurira Višegodišnji plan izgradnje građevina komunalnih vodnih građevina 2014. - 2023.
	M2 - U potpunosti Registar onečišćivanja okoliša za vodu (ažuriranje, dostupnije i točnije izvještavanje i o manjim zagađivačima).	djelomično	Uspostavom baze ROO na razini države prate se veliki onečišćivači. Manji onečišćivači voda se mogu pratiti samo preko naknada za pročišćavanje otpadnih voda. Na razini županije u sustavu praćenja stanja okoliša ne postoji mehanizam praćenja ovih subjekata
	M3 - Osigurati dostatne količine kvalitetne pitke vode za cjelokupno područje Zadarske županije. Poboljšati infrastrukturu vodoopskrbnog sustava (kako bi se smanjili gubici pitke vode) i dovršiti njegovu izgradnju (kako bi se osigurala vodoopskrba za preostalih 24% stanovnika Županije). Utvrditi optimalnu koncepciju dugoročnog razvoja vodoopskrbe županije koja se mora temeljiti na već izgrađenim sustavima dovoda vode iz lokalnih izvorišta, s rijeke Zrmanje i rijeke Krke. Primjenjivati nove metode detaljnih hidroloških istraživanja, odnosno omogućiti racionalniju eksploataciju sadašnjih rezervi vode.	djelomično	Rastuće potrebe za vodom u Zadarskoj županiji (razvoj turizma, navodnjavanje u poljoprivredi) zahtijevaju optimizaciju sustava. Proces uvezivanja sustava vodoopskrbe je u tijeku. Gospodarenje resursima podzemnih voda s obzirom na povećane potrebe poljoprivrede treba optimizirati i odrediti stručnim dokumentom koji bi razmatrao oba područja – razvoj poljoprivrede i kapacitete

			podzemnih voda. Vodoopskrba otoka nije do kraja provedena na zadovoljavajući način iako projektna dokumentacija postoji.
	M4 - Riješiti problem vodoopskrbe otoka dovodenjem vode s kopna cjevovodima ili brodovima vodonoscima, te desalinizacijom bočate ili morske vode.	djelomično	Vodoopskrba otoka nije do kraja provedena na zadovoljavajući način iako projektna dokumentacija postoji.
	M5 - Napraviti „lokalne planove zaštite voda“, koji detaljno analiziraju problem i daju konkretne, operativne preporuke. Unutar cjeline postavljene županijskim planom. Planove treba prioritetno izraditi za najugroženije vodotoke (npr. Zrmanja, Otuča, Vransko jezero i sl.).	nije provedeno	Ne postoje takvi planovi. Kako su ti vodotoci dijelovi zaštićenih područja i ekološke mreže, u okviru planova za ta područja dijelom se obrađuje i zaštita voda. No ti dokumenti ne mogu zamijeniti lokalne planove zaštite voda.
	M6 - Dopuniti monitoring površinskih i uspostaviti monitoring podzemnih voda. Unaprijediti sustav praćenja korištenja voda uvođenjem europskih pokazatelja praćenja korištenja voda (indeks eksploatacije obnovljivih izvora vode).	provedeno	U sklopu praćenja stanja voda na državnoj razini.
C2	M7 - Poboľšati inspekcijski nadzor svih vrsta onečišćenja (građanstvo, industrija, poljoprivreda). Inicirati projekte sustavnog nadzora pojedine vrste zagađivača. Podići kvalitetu katastra onečišćivača (ažurnije, dostupnije i točnije izvještavanje i o manjim zagađivačima).	djelomično	Sustavom baza podataka na državnoj razini o pritiscima na okoliš prate se onečišćenja okoliša. Na razini županije nedostaje takva baza koja bi obuhvatila manje onečišćivače i koja bi bila integrativna za sva relevantna područja djelatnosti.
	M8 - U planovima korištenja voda poštovati principe integralnog upravljanja vodama: prednost imaju višenamjenski sustavi.	djelomično	I dalje se projekti planiraju i izvode za primarnu namjenu, a ekosustavni principi se zanemaruju.
	M9 - Ukloniti /sanirati stare/ utvrđene izvore zagađenja. Prioriteti: saniranje bazena s ostacima lužine i drugih štetnih tvari na lokaciji bivše tvornice glinice kod Obrovca; izgradnja brana za rješavanje problema periodičkog onečišćenja Zrmanje mazutom akumuliranim negdje u podzemlju. Sanirati odlagališta otpada koja ugrožavaju podzemne vode. Prioritet: Diklo Zadar, ali i Biogradsko i Paško odlagalište.	djelomično	Na području saniranja odlagališta otpada i uređenja sustava gospodarenja otpadom na županijskoj razini su napravljeni pomaci. U saniranju „crne točke“ bazena lužine bivše tvornice glinice kod Obrovca proces je počeo ali nije dovršen. Pojava mazuta u Zrmanji nizvodno od Obrovca se i dalje događa (onečišćenje 2020.). Saniraju se posljedice. Treba utvrditi izvore zagađenja i provesti postupke uklanjanja.
	M10 - Poštovati postojeće odluke Pravilnika uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13), te donijeti nove, tamo gdje su potrebne (Kakma, Biba). Poštovati preporuke iz prostorne dokumentacije u vezi s	djelomično	Provedena su potrebna istraživanja i izrađena dokumentacija za određivanje zona sanitarne zaštite navedenih izvorišta i izvorišta

područjima posebnih ograničenja u korištenju (vodozaštitno područje, vodotok i sl.).		u slijevu Zrmanje, ali proces nije dovršen.
M11 - Graditi sustave odvodnje otpadnih voda prioritarno u područjima s neposrednim utjecajem na podzemne vode ili površinske vode koje se koriste za vodoopskrbu i posebno osjetljivim područjima (npr. sliv Novigradskog (Karinskog) mora.	djelomično	U tijeku je planiranje i izvedba velikih sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području ZZ. Prije svega su pokrivena priobalna područja (Aglomeracija Zadar - Pertčane; Aglomeracija Biograd n.M. - Pašman-Tkon; Nin - Vir - Privlaka - Vrsi. U Novigradu je dograđen sustav odvodnje (obuhvaćen je hotelski objekt). IV faza sustava odvodnje je u provedbi. Pokrenut je projekt Aglomeracija Novigradsko more - Ravni kotari.
M12 - Sukladno terminskom planu iz Državnog plana zaštite voda, te Studije zaštite voda na području Zadarske županije, graditi pročišćivače za komunalne otpadne vode.	djelomično	U okviru već spomenutih projekata odvodnje planirana su i dijelom izgrađena i postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV).
M13 - Intenzivirati ishođenje vodopravnih dozvola te uskladiti postupanje s uvjetima propisanim u njima. Izraditi predtretmane za tehnološke otpadne vode.	djelomično	Uređenjem sustava prijava i praćenja onečišćivača voda stvoreni su uvjeti za provođenje ove mjere.
M14 - Poticati mjere smanjivanja pritiska od onečišćenja na vodotoke. Prioritet imaju trenutno najugroženiji vodotoci (npr. Zrmanja nizvodno od Obrovca, Otuča, Vransko jezero). Prije toga načiniti detaljnu analizu pritiska i utjecaja.	djelomično	„Crne točke“ koje ugrožavaju donji tok Zrmanje nisu sanirane. Pritisak na vode Vranskog jezera kao posljedica razvoja poljoprivredne proizvodnje u smislu količina vode koje dotiču u jezero i opterećenja dušikom, fosforom i kemikalijama, i dalje je evidentan. U planiranju razvoja poljoprivrede i posljedično vodoprivrednih zahvata potrebnih za navodnjavanje treba uzimati u obzir potrebe očuvanja ekosustava Vranskog jezera.
M15 - Poticati uvođenje mjera kojima se smanjuje onečišćenje od velikog broja manji onečišćivača.	djelomično	Razvojem sustava odvodnje i priključivanjem sve većeg broja korisnika smanjuje se broj manjih onečišćivača. Još uvijek je veliki broj korisnika izvan tog sustava, s ispuštima koji ne odgovaraju ciljevima zaštite voda.
M16 - Poticati mjere kojima se smanjuje pritisak od poljoprivrede: racionalnije korištenje kemikalija, način obrade zemljišta koji smanjuje eroziju, poticanje ekološke poljoprivrede, edukaciju. Prioritet: područje u blizini Vranskog jezera.	djelomično	Uvođenjem certificiranja (edukacije) korisnika kemikalija u poljoprivredi i nadzora nad prometom istih poboljšala se situacija opterećenja okoliša

			kemikalijama iz poljoprivrede. Razvijeni su i primijenjeni programi ekološke poljoprivrede kroz EU projekte, državne i regionalne projekte.
	M17 - Striktno provoditi tehničke standarde na septičke taložnice. Sustavni nadzor, informiranje, edukacija.	djelomično	Još je uvijek veliki broj septičkih taložnica neodgovarajuće riješen. Nedovoljan je nadzor praznjenja. Edukacija i informiranje je u sklopu općih akcija o zaštiti okoliša. Potrebne su lokalne i regionalne ciljne akcije nadzora i edukacije vezano uz ovaj problem.
C3	M18 - Kod planiranja vodno- gospodarskih zahvata, kroz kvalitetnu SUO proceduru, uvažavati i utjecaj na ekosustav. Preispitati stare zahvate u svjetlu novih spoznaja o vrijednostima ekosustava.	djelomično	Kroz procedure OPUO, PUO, SPUO i OPEM procjenjuje se utjecaj planova, programa i projekta na ekosustave. Još uvijek se ne provodi dostatna procjena utjecaja na razini servisa ekosustava. Stari zahvati se ne preispituju osim ako za njih nije potrebna okolišna dozvola.
	M19 - U okviru izrade planova upravljanja zaštićenih područja, uključiti obavezno element upravljanja vodama navedenih područja (za područja voda za piće, za kupanje, za ribnjačarstvo i marikulturu, te za područja osjetljiva na hranjive tvari).	djelomično	Planovi upravljanja zaštićenim područjima koji su do sada izrađeni sadržavaju dio elemenata upravljanja vodama. Radi podjele nadležnosti nije moguće u njim obraditi sve elemente upravljanja vodama ili određivati sinergističke pristupe. Planovi upravljanja zaštićenim područjima izvan kategorija Park prirode i Nacionalni park, na razini županije su izrađeni manji broj, a planovi upravljanja za područja ekološke mreže (osim pilot područja) je u procesu ugovaranja izrade.
C4	M20 - Napraviti županijsku studiju mogućnosti korištenja alternativnih metoda tretiranja otpadnih voda, s razrađenim operativnim detaljima za pojedina rješenja, u različitim mogućim uvjetima (npr. biljni uređaj, i dr.). Promovirati suvremena „alternativna“ (decentralizirana) rješenja zbrinjavanja komunalnih otpadnih voda, bilo kao prelaznog rješenja, bilo kao trajnog rješenja (za udaljena manja naselja, izvan najosjetljivijih područja). Izraditi brošure, educirati buduće edukatore (Inspekcije, službenike u JLS, NVU).	nije provedeno	Potrebno je kroz županijske razvojne agencije, projekte EU ili sl. inicirati izvedbu takvih projekta.

	M21 - Sufinancirati pilot projekte nekoliko tipičnih alternativnih metoda tretiranja otpadnih voda (laguna, biljni uređaji uz hotelsko naselje, ili manje naselje i sl.).	nije provedeno	Potrebno je kroz županijske razvojne agencije, projekte EU ili sl. inicirati izvedbu takvih projekta.

5.4. More

Zakonski okvir

Obalna područja najgušće su naseljeni i najintenzivnije korišteni prostori na Zemlji. Procjenjuje se da više od 60 % svjetske populacije živi u relativno uskom obalnom pojasu, a predviđa se da će se taj postotak do 2020. godine popeti i do 75 % (UNCED, 1992.). Takvo koncentriranje stanovništva nije slučajno. Obalna područja imaju mnoge usporedne prednosti za život ljudi: more je izvor hrane; pomorski promet najjeftiniji je način transporta; obalna područja u pravilu imaju blažu i ugodniju klimu nego njihovo neposredno kopneno zaleđe. Resursi i pogodni uvjeti obalnih područja osnova su za brojne, u njima koncentrirane djelatnosti: od industrije i proizvodnje energije, koju sniženje cijena transporta sirovina i roba čini konkurentnijom; preko ribarstva i marikulture koji koriste golemo bogatstvo i proizvodni potencijal samoobnovljivih morskih resursa; do turizma koji iskorištava njegov estetski i zdravstveni potencijal. Sve ove aktivnosti predstavljaju sve veći pritisak na okoliš u kojem djeluju, što postupno vodi njegovoj sve značajnijoj degradaciji. Među najznačajnije i najuočljivije svakako spadaju onečišćenje slatkovodnih i morskih vodnih ekosustava, onečišćenje zraka, preopterećenje obnovljivih morskih resursa, vizualna degradacija krajolika, uništenje staništa, gubitak i degradacija tla, degradacija povijesne i kulturne baštine, destrukcija tradicionalnih načina življenja, i sl. (UNEP, 1995.; UNEP, 1996.). Uz to, mnogi obalni resursi spadaju u kategoriju javnog dobra, što otvara mogućnost konflikta oko njihova korištenja, problem korištenja preko granica održivosti, i sl (Studija korištenja i zaštite podmorja Zadarske županije, 2003.).

Zakonodavni okvir kojim se određuju uvjeti korištenja i zaštiteorskog okoliša nisu određeni jednim zakonom već su predmet više različitih zakona i propisa kao što su:

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18),
- Zakon o morskom ribarstvu (NN 62/17, 130/17 i 14/19),
- Pomorski zakonik (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15 i 17/19),
- Zakon o vodama (NN 66/19).

Neke od važećih uredbi, pravilnika i strateških dokumenata kojima su određeni uvjeti djelovanja na moru te ciljevi zaštite okoliša:

- Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08),
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17),
- Pravilnik o granicama u ribolovnom moru Republike Hrvatske (NN 5/11),
- Pravilnik o vrstama morskih plaža i uvjetima koje moraju zadovoljavati (NN 50/95),
- Pravilnik o posebnim staništima riba i drugih morskih organizama i regulacije ribolova u Velebitskom kanalu, Novigradskom i Karinskom moru, Prokljanskom

jezeru, Marinskom zaljevu i Neretvanskom kanalu (NN 148/08).

Direktivom 2008/56/EZ kojom se uspostavlja okvir za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o morskoj strategiji) državama članicama nalaže se poduzimanje mjera za postizanje ili održavanje dobrog stanja morskog okoliša najkasnije do 2020. godine. U tu svrhu razvijaju se i primjenjuju morske strategije u okviru kojih se primjenjuje ekosustavni pristup upravljanja ljudskim djelatnostima. Direktiva također predstavlja 'okolišni stup' u svim politikama EU orijentiranim k održivom upravljanju i korištenju prirodnih resursa morskog okoliša.

Primjena Okvirne direktive o morskoj strategiji u Hrvatskoj sastoji se u:

- usklađivanju nacionalnog zakonodavstva s odredbama Okvirne direktive o morskoj strategiji
- izradi morske strategije za morske vode pod nacionalnom jurisdikcijom po predloženom pristupu odnosno planu djelovanja uz ostvarivanje/nastavak sub-regionalne suradnje sa susjednim državama na Jadranskom moru te regionalne suradnje u okviru Barcelonske konvencije.

Donošenjem Uredbe o uspostavi okvira za djelovanje RH u zaštiti morskog okoliša (NN 136/11) te Uredbe o izradi i provedbi dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (NN 112/14, 39/17 i 112/18, u nacionalno zakonodavstvo transponirana je Okvirna direktiva o morskoj strategiji 2008/56/EZ. 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, 78/15, 12/18 i 118/18).

Ciljevi: Osnovna svrha Direktive prenesena Uredbom je postizanje i održavanje dobrog stanja morskog okoliša do 2020. godine putem ostvarivanja općih ciljeva zaštite morskog okoliša koji uključuju:

- zaštitu, očuvanje, omogućavanje oporavka i obnavljanje morskih i obalnih ekosustava te održivo korištenje ekosustavnih usluga;
- očuvanje zaštićenih područja u moru i ekološki značajnih područja EU NATURA 2000;
- smanjenje onečišćenja u morskom i obalnom okolišu u cilju očuvanja zdravlja ljudi, ekosustava i omogućavanja korištenja mora i obale;
- uspostavljanje i/ili održavanje ravnoteže između ljudskih aktivnosti i prirodnih resursa primjenom ekosustavnog pristupa.

Morska strategija predstavlja alat za ostvarivanje navedenih ciljeva.

U sklopu izrade Morske strategije izrađeni su sljedeći pripremni dokumenti:

- Početna procjena stanja okoliša morskih voda, 2012.
- Dobro stanje morskog okoliša i Skup ciljeva u zaštiti okoliša i s njima povezanih pokazatelja, 2014.
- Gospodarsko-socijalna analiza korištenja i troška propadanja morskog okoliša i

- obalnog područja, 2015.
- Sustav praćenja i promatranja, 2014.
- Program mjera upravljanja morskim i obalnim područjem, 2017.
(www.mzoe.gov.hr)

Uvjeti korištenjaorskog okoliša i obale na županijskoj razini u domeni su sustava prostornog planiranja te su određeni Prostornim planom Zadarske županije te svim planovima nižeg reda. Iako je prostornim planovima djelomično obuhvaćen morski okoliš te su delinearani određeni interesi na morskoj površini, obali i u podmorju i dalje je Hrvatska, a samim time i Zadarska županija u zaostatku za određenim maritimnim zemljama. Prostorni planovi mora imperative su bliže budućnosti prostornog planiranja. U Hrvatskoj je uspješno proveden projekt “SUPREME” koje ju je cilj podrška državama članicama u uspostavi sustava održivog prostornog planiranja mora i razvijanju modela prekogranične suradnje u istočnom dijelu Mediterana, uz provedbu Okvirne direktive o pomorskom prostornom planiranju te uvažavanje zahtjeva iz niza drugih EU propisa. U sklopu projekta odabrana su područja za koja će se izrađivati pilot projekti. U hrvatskom dijelu Jadranskog mora obrađeno je područje Dubrovačko-neretvanske županije s epikontinentalnim pojasom.

Promjene morske razine

Relativna promjena morske razine aktualna je tema u znanosti i u javnosti. Najčešće je stavljena u kontekst klimatskih varijacija ili globalnog zatopljenja. Kompleksnost određivanja prošle, monitoringa sadašnje i modeliranja buduće relativne promjene morske razine izuzetno je velika. Relativna promjena morske razine zbroj je eustatskih, glacio-hidro-izostatskih i tektonskih čimbenika. Prvi je čimbenik globalnog karaktera dok su druga dva ovisna o lokalnim prilikama (Butorac, 2016. prema Faivre i dr. 2010.).

Porast morske razine utječe na sva obalna područja na svijetu, dok su ponajviše ugrožena niža obalna područja, riječna ušća te otoci (Nicholls i dr., 2007.; Gornitz, 1991.). Uz direktno potapanje dijela obalnog područja, porast morske razine dugoročno utječe i na pojavu učestalijih obalnih oluja, pojačanu obalnu eroziju te intruziju morske vode, odnosno zaslanjivanje tla (Nicholls i dr., 2011; Gornitz, 1991.) i obalnih vodonosnika (Antonellini i dr., 2008.; Chang i dr., 2011.; Kooi i dr., 2000.). Nerijetko su ova osjetljiva obalna područja ujedno i područja najgušće naseljenosti i važne socioekonomske valorizacije, zbog čega bilo kakve promjene mogu imati katastrofalne posljedice (Domazetović i dr., 2017.). Hrvatski dio istočne obale Jadrana također je obilježen istim trendovima porasta morske razine s tim da obzirom na različitu obalnu geomorfologiju i tektonske pokrete, na hrvatskoj obali promjena morske razine lokalno se razlikuje. Najveći utjecaj na oblikovanje obale i obalnog reljefa Jadrana imale su promjene tijekom kvartara, kada je, među ostalim, gornjopleistocensko-holocenska transgresija uzrokovala podizanje morske razine od 121 ± 5 m (Domazetović i dr., 2017. prema Fairbanks, 1989.), čime je veći dio istočnojadranske obale poprimio recentni oblik. Istočnojadranska obala viša je i kamenitija od zapadne, s vrlo nepravilnim dnom čiji se nagib strmo povećava udaljavanjem od obale (Domazetović i dr., 2017. prema Gačić i dr., 2001.). Odlikuje se paralelnošću pružanja otoka, obale, geoloških i geomorfoloških struktura priobalja te je za takve obale u svijetu prihvaćen naziv dalmatinski tip obale (Domazetović i dr., 2017. prema Fairbridge, 1968.; Kelletat, 1995.).

Porast razine Jadranskog mora utječe na cijeli prostor hrvatske obale (Slika 80.). Zbog negativnih reljefnih predispozicija (primjerice, položena, niska obalna područja ili riječna ušća) te veće koncentracije socioekonomskih komponenti prostora određena su obalna područja znatno ugroženija.

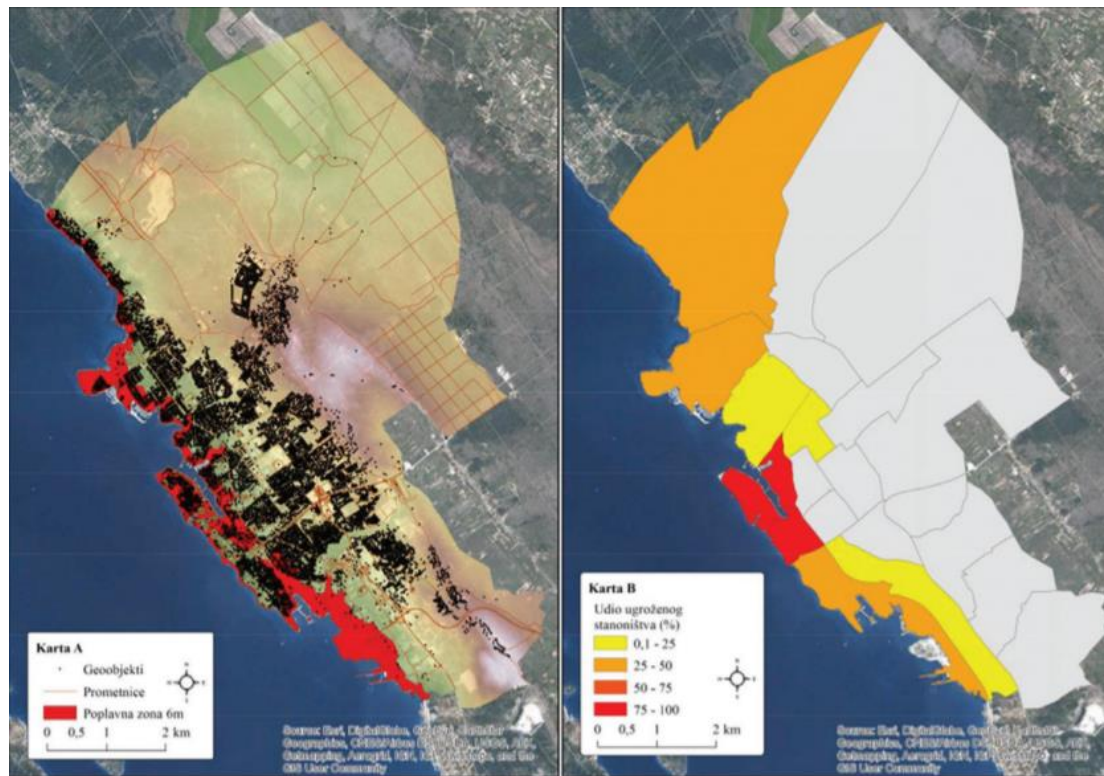


Slika 80. Prikaz utjecaja poplavne zone od 6 m na hrvatsku obalu (preuzeto iz: Domazetović i dr., 2017.)

Pri porastu morske razine za 1 m odnosu na današnju Zadarska obala s Ravnim kotarima druga je po redu najugroženija hrvatska maritimna županija. S izraženijim podizanjem morske razine povećava se i prostorni obuhvat poplavnih zona. Tako pri modelu porasta od 3 m Zadarska županija imala bi 1,75 % poplavljenog teritorija i ukupno 58 ugroženih naselja. Pri porastu morske razine od 6 m najviše potopljenog teritorija (28,47 %) se nalazi u Zadarskoj županiji. Ukupnom površinom poplavnih zona najugroženija je Općina Zadar, unutar koje površina poplavnih zona iznosi 22,6 km², ali zbog velike ukupne površine općine (193,8 km²) udio površine poplavnih zona u ukupnoj površini općine relativno je malen (11,6 % površine općine).

Naselje Zadar najugroženije je naselje u cijeloj županiji obzirom na pretpostavljeni porast morske razine. Na prostoru Zadra površina poplavne zone uzrokovane porastom morske

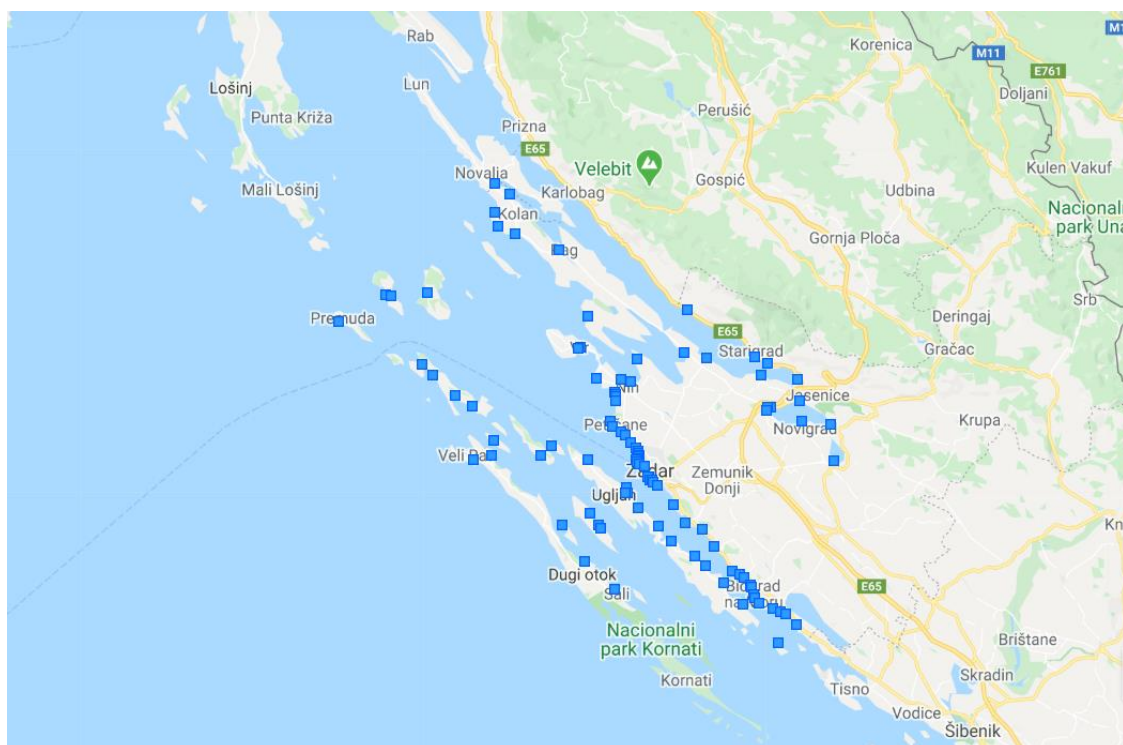
razine od 6 m iznosi 3,81 km², odnosno 7,26 % ukupne površine grada (Slika 81.) Taj je broj posebno značajan ako se u obzir uzme da poplavljeno područje obuhvaća najgušće naseljene četvrti grada (Poluotok, Voštarnica, Jazine itd.), dok u ukupnu površinu ulaze i velike rubne, slabije naseljene četvrti. Po broju ugroženih stanovnika ističu se četvrti oko užeg centra grada (Slika 81.). Gradska četvrt Poluotok ima najveći broj ugroženih stanovnika (3.718), gdje je čak 95,99 % stanovnika unutar poplavnog zone (Domazetović i dr., 2017.).



Slika 81. Prikaz utjecaja porasta morske razine od 6 m na Zadar (Karta A) i udio ugroženog stanovništva po zadarskim gradskim četvrtima (Karta B), (preuzeto iz: Domazetović i dr., 2017.)

Kakvoća mora za kupanje

Redovitim monitoringom parametara propisanih Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) utvrđuju se standardi kakvoće mora za kupanje na morskim plažama kojima se određuju granične vrijednosti mikrobioloških pokazatelja i druge značajke mora. Na području Zadarske županije u razdoblju 2016 – 2019. kakvoća mora za kupanje na plažama ocijenjena je 100 % izvrsno na temelju 99 uzorkovanja u procjeni konačne ocjene (Slika 82., Slika 83.) (www.baltazar.izor.hr).



Slika 82. Kartografski prikaz lokacija uzorkovanja s konačnom ocjenom kakvoće mora za kupanje u razdoblju 2016 – 2019. na području Zadarske županije, (www.baltazar.izor.hr).

Konačne ocjene za razdoblje 2016–2019

EU Direktiva



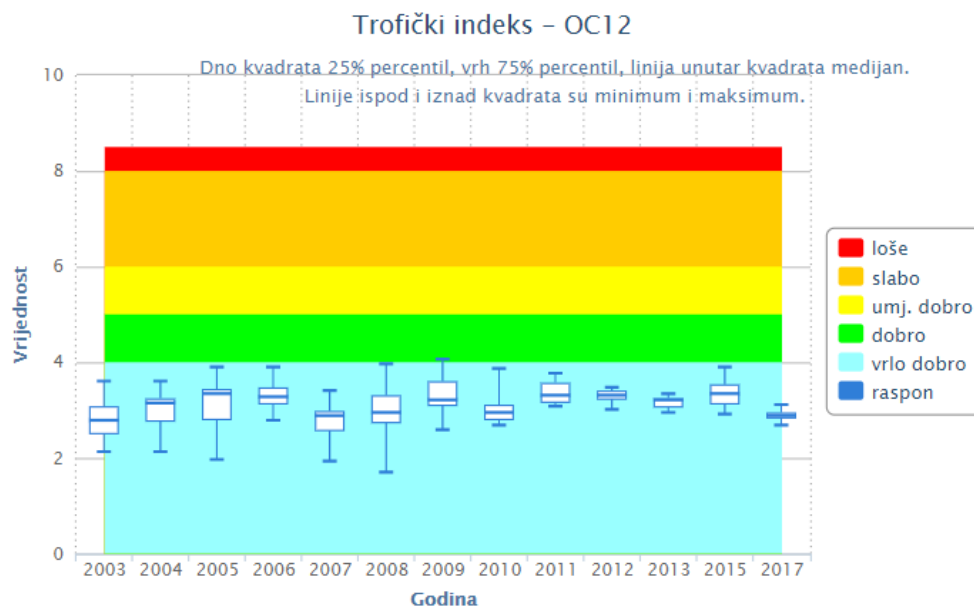
Slika 83. Broj uzoraka i konačne ocjene kakvoće mora za kupanje u razdoblju 2016 – 2019. na području Zadarske županije, (www.baltazar.izor.hr)

Za period od 2009. do 2011.g. postotak uzoraka koji su ocijenjeni ocjenom izvrsno kretao se od 96,64 % do 98,83 %. Postotak uzoraka koji su ocijenjeni ocjenom dobro iznosio je

od 1,62 % do 1,72 % od ukupnog broja uzoraka u godini (Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije, 2013.).

Jedan od značajnijih pritisaka na morski okoliš predstavljaju pritisci hranjivim tvarima, odnosno eutrofikacija koja predstavlja obogaćivanje vode i to poglavito spojevima dušika i fosfora pri čemu dolazi do poremećaja ravnoteže morskog ekosustava, promjena u sastavu zajednica i smanjenja kvalitete vode.

Određivanje stupnja eutrofikacije i ekološkog stanja morskog okoliša od osnovne je važnosti kod planiranja i upravljanja priobalnim područjem koje uključuje prijedlog mjera sanacije već onečišćenog područja i izbor pogodnog sustava odlaganja otpadnih voda u more. Ocjena ekološkog stanja se na razini RH provodi na postajama referentnim za sjeverni, srednji i južni Jadran. Područje Zadarske županije pripada u postaje srednjeg Jadrana pri čemu na području županije, nalazimo postaju OC12 - Zadar na dubini od 35 metara, postaju OC13 b Velebitski kanal na dubini od 68 metara te postaju OC13c Paški zaljev. Trofički indeks (TRIX) se izračunava iz koncentracije klorofila a, ukupnog anorganskog dušika i ukupnog fosfora te udjela zasićenja kisikom i primjenjuje se kao kvantitativna ocjena ekološkog stanja površinskog sloja (0-10 m) prijelaznih i priobalnih voda te otvorenog mora. Ocjena trofičkog indeksa na mjernoj postaji Zadar je prikazana na Slika 84.



Slika 84. Vrijednosti trofičkog indeksa za mjernu postaju Zadar u razdoblju od 2003. do 2017., izvor: Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva (<http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>)

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, trofički indeks za postaju OC12 je u razdoblju od 2003. – 2017. godine ocijenjen kao vrlo dobar pri čemu su srednje vrijednosti kretale od najnižih 2,79 u 2003. godini to najviših 3,33 u 2015. godini. Kao što je vidljivo iz prikaza, na ovoj mjernoj postaji je utvrđeno relativno ujednačeno stanje. Jednako kao i u slučaju prikazane mjerne postaje, na mjernoj postaji OC13 b je trofički indeks u razdoblju od 2013. do 2017. godine također bio ocijenjen kao vrlo dobar. Sukladno ovom indeksu ekološko stanje na ove dvije mjerne postaje, kao i vodama srednjeg Jadrana je ocijenjeno kao vrlo dobro, pri

čemu nisu primijećene značajne razlike u odnosu na prethodno razdoblje te su vode oligotrofne.

Kao pokazatelj primarnih učinaka obogaćivanja hranjivim tvarima promatraju se koncentracije klorofila *a* kao pokazatelja biomase algi te su sukladno Strategiji upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (Ažuriranje, 2019.) koncentracije klorofila *a* su na svim postajama srednjeg Jadrana bile niže od graničnih vrijednosti za dobro stanje okoliša, iako je zabilježen blagi porast koncentracije klorofila *a* u srednjem Jadranu u 2013. i 2014. godini što je vjerojatno posljedica meteoroloških prilika odnosno većih količina oborina što pogoduje rastu fitoplanktonske zajednice zbog većeg dotoka rijeka i donosa hranjivih tvari s kopna.

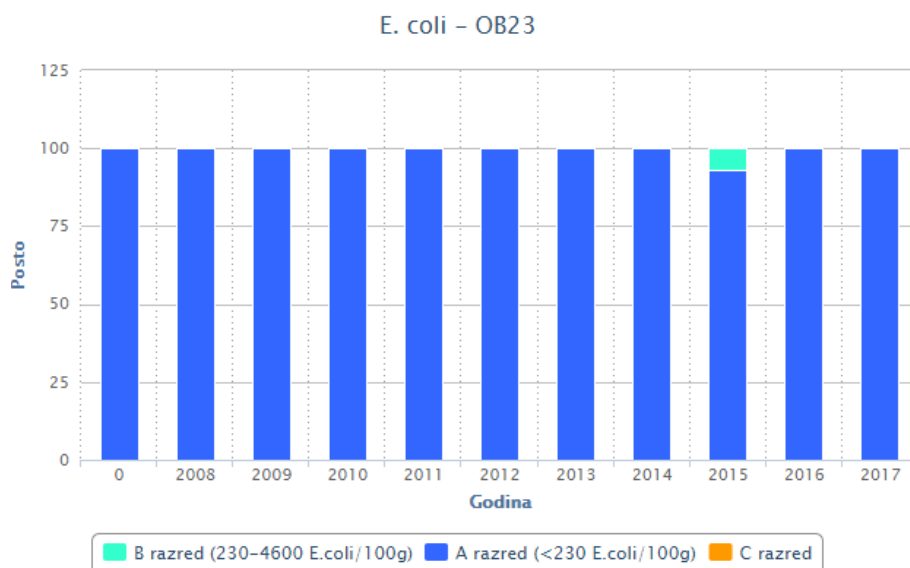
Donos hranjivih tvari s kopna je jedan od značajnijih faktora koji utječu na eutrofikaciju. Na području Zadarske županije se nalazi jedna od 8 mjernih postaja za procjenu unosa opterećenja rijekama pa je tako mjerna postaja 40209 na Zrmanji smještena uzvodno od Obrovca. Na ovoj mjernoj postaji se provode mjerenja vrijednosti hranjivih tvari, odnosno nitrita, nitrata, ukupnog dušika i fosfora te amonija. U 2017. godini su na ovoj mjernoj postaji od prethodno navedenih mjerenih parametara bile izmjene najveće vrijednosti ukupnog dušika (266,5134) te potom i nitrata (168.9567), dok su vrijednosti amonija iznosile 18.309, ukupnog fosfora 5.0192 te nitrita 1.3432. Sukladno navedenim vrijednostima, dana je ocjena ekološkog stanja prema osnovnim fizikalno-kemijskim pokazateljima i kemijskim elementima koji prate biološke elemente kao dobra. Na ovoj mjernoj postaji je u 2017. godini bio manji unos opterećenja dušika i dušikovih spojeva kao i fosfata te ortofosfata što je posljedica i smanjenog protoka u odnosu na 2016. godinu, a također je zabilježeno i manje opterećenje teškim metalima u odnosu na 2016. godinu, izuzev unosa cinka, kroma i nikla koji je bio veći u odnosu na 2016. godinu. Prema Strategiji upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (Ažuriranje, 2019.) na području postaja srednjeg i južnog Jadrana su medijani koncentracija ukupnog anorganskog dušika u sloju vodenog stupca 0-10 metara dubine 0,33 kretali od 0,33 $\mu\text{mol L}^{-1}$ do 2,23 $\mu\text{mol L}^{-1}$. Većina medijana koncentracija je bila ispod vrijednosti od 3, ali i od 2 $\mu\text{mol L}^{-1}$, (što je prema NN 73/13) granica koja odvaja vrlo dobro od dobrog stanja, što upućuje na postignuto dobro stanje okoliša s obzirom na ovaj element. Također je promatrana vrijednost ukupnog anorganskog fosfora u sloju vodenog stupca 0-10 metara dubine pri čemu su medijani koncentracija HPO_4^{2-} u površinskom sloju vodenog stupca na postajama priobalja srednjeg i južnog Jadrana bili od 0,033 $\mu\text{mol L}^{-1}$ do 0,087 $\mu\text{mol L}^{-1}$, za postaju u dubrovačkoj luci JA01. Za postaje otvorenog mora su medijani bili znatno niži te su se vrijednosti kretale od 0,025 $\mu\text{mol L}^{-1}$ do 0,056 $\mu\text{mol L}^{-1}$. Svi medijani koncentracija HPO_4^{2-} na postajama priobalja i postaja otvorenog mora Jadrana bili su ispod vrijednosti od 0,25 $\mu\text{mol L}^{-1}$ koja je određena kao granica između dobrog i umjerenog ekološkog stanja, što upućuje na postignuto dobro stanje okoliša s obzirom na ovaj element. Generalno gledajući, rasponi koncentracija HPO_4^{2-} na postajama priobalja srednjeg i južnog Jadrana su bili viši u priobalnom dijelu u odnosu na otvorene vode, što je posljedica slatkovodnih, ali i antropogenih donosa soli fosfora rijekama, dok su s druge strane na postajama otvorenog mora zbog slabog utjecaja kopna i odsutnosti antropogenih izvora, oni manji.

Na području srednjeg Jadrana je također ustanovljena dobra zasićenost pridnenog sloja vodenog stupca kisikom pri čemu je zasićenje pridnenog sloja morske vode kisikom na postajama priobalja srednjeg i južnog Jadrana je bilo u rasponu od 76,7 do 126,9 % sa

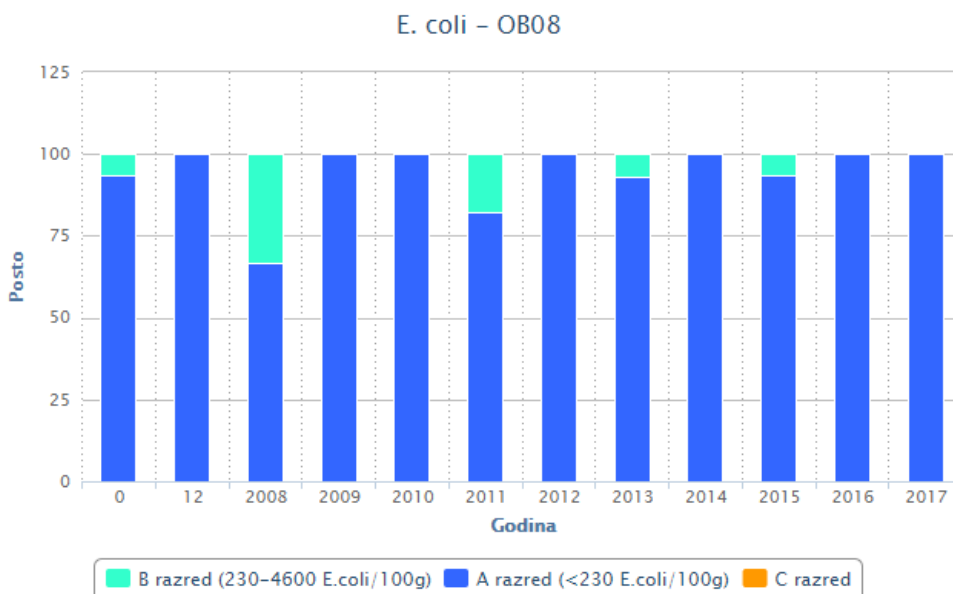
srednjakom od $101,1 \pm 7,9\%$. Na postajama otvorenog mora su zasićenja bila u rasponu od 84,2 do 121,2 % sa srednjom vrijednosti od $99,5 \pm 8,4\%$ (Strategija upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem, Ažuriranje, 2019.).

Onečišćenje opasnim tvarima u okolišu se prati sukladno Okvirnoj direktivi o vodama (ODV). U Republici Hrvatskoj su Uredbom o standardu kakvoće vode (NN 96/19) propisani standardi kvalitete okoliša za prioritete i prioritete opasne tvari, specifične onečišćujuće tvari i neke druge onečišćujuće tvari u skladu s ODV i Direktivom o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike (2008/105/EZ), s ciljem postizanja dobrog kemijskog stanja površinskih voda, a u skladu s odredbama i ciljevima ODV. Sukladno Strategiji upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (Ažuriranje, 2019.) na području voda koja se djelomično ili u potpunosti nalaze na području Zadarske županije (područja 0422 – SJI Sjeverni Jadran od južnog dijela istarskog poluotoka do Dugog otoka, 0413 – PZK Pašmanski i Zadarski zaljev i 0413 – PAG uvala naselja Pag) su koncentracije onečišćujućih tvari bile niže od granica kvantifikacije primijenjenih analitičkih metoda, i niže u odnosu na propisane standarde kakvoće za ocjenu kemijskog stanja. Na području ovih voda je u 2015. te 2017. godini određeno dobro stanje. Iako ovaj problem nije utvrđen specifično na području Zadarske županije, prema podacima iz 2015 i 2017. godine, najproblematičnija prioritarna tvar u priobalju je bila tributikositar (TBK). Iako je raznim međunarodnim konvencijama kao i domaćem zakonodavstvu zabranjena proizvodnja, trgovina i primjena protuobraštajnih boja za brodove na bazi tributikositra, zabilježeno je nepostizanje dobrog kemijskog stanja u vodnim tijelima (Neretvanski kanal, Bakarski zaljev, Luka Split i Sjeverni dio Kvarnerića), preko kojih se odvija intenzivan pomorski promet.

S obzirom na onečišćujuće tvari u sedimentu i bioti, u vodnom tijelu 0413 – PZK Pašmanski i Zadarski zaljev, 0413 – PAG uvala naselja Pag i 0422 – SJI Sjeverni Jadran od južnog dijela istarskog poluotoka do Dugog otoka u 2017. godini nije postignuto dobro stanje u Bioti pri čemu su kao kritične tvari nađeni polibromirani digenileteri (PBDE) i živa (Hg) u ribama, dok je u sedimentu postignuto dobro stanje. Razine onečišćujućih tvari su u pravilu bile više u područjima pod stalnim antropogenim pritiskom (poput u lukama). Sukladno provedenim istraživanjima masenih udjela dioksina i dioksinima sličnih polikloriranih bifenila u mišićnom tkivu riba koje su uzrokovane na području Pašmanskog i zadarskog zaljeva, južnog dijela Velebitskog kanala, uvale naselja Pag i drugim mjernim mjestima, zaključeno je kako nisu prekoračene utvrđene granične vrijednosti za onečišćujuće tvari te je utvrđeno dobro stanje okoliša. Praćenje onečišćujućih tvari se provodi i u školjkašima pa se tako na području Zadarske županije se također nalaze dvije postaje za mjerenje kakvoće uzgajanih morskih organizama i mora u kojem se uzgajaju – postaja OB23 Rovanjaska te OB08 Novigradsko more. Na području ovih mjernih postaja se provode analize koncentracije *E. coli* te su kretanja koncentracija prikazana niže (Slika 85., Slika 86.).



Slika 85. Grafički prikaz koncentracija *E. coli* za mjernu postaju Rovanjka u razdoblju od 2008. do 2017. godine, izvor: Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva (<http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>)



Slika 86. Grafički prikaz koncentracija *E. coli* za mjernu postaju Novigrad u razdoblju od 2008. do 2017. godine, izvor: Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva (<http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>)

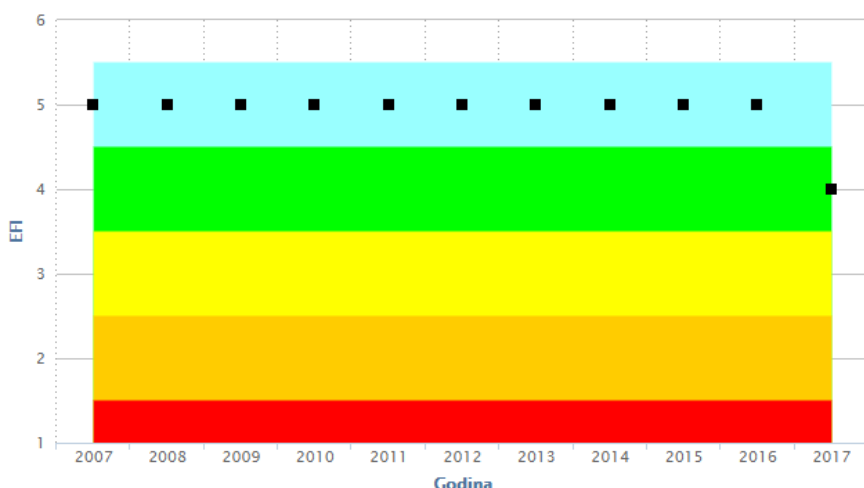
Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, koncentracije *E. coli* su na ovim mjernim postajama bile ispod 230 na 100 grama zbog čega su bile u razredu A. Generalno se može zaključiti kako na ovim mjernim postajama nije došlo do pogoršanja zdravstvene kakvoće školjkaša, iako je vidljivo kako je u pojedinim godinama na mjernoj postaji Novigrad kakvoća bila nešto niže kvalitete u odnosu na postaju Rovanjka. Morski biotoksini su također bili u 2017. godini ispod granice kvantifikacije.

Na području Zadarske županije i to u Zadarskom kanalu je u razdoblju od 2015. do 2017. proveden monitoring fitoplanktonske komponente plegijala te pri čemu su abundancije fitoplanktonskih vrsta zabilježene u vrijednostima uobičajenim za područje Jadrana. Zabilježene su uobičajene vrste fitoplanktona te pri čemu su najveću zastupljenost činili nanoflagelati te potom dijatomeje što je učestalo za zajednice u Jadranu. Udio nanoflagelatne komponente u zajednici nešto je manji u obalnom području nego u vodama kontinentalne podine-šelfa i kontinentalnog slaza. U odnosu na prethodno razdoblje nije došlo do promjene taksonomskih skupina fitoplanktona, a također nisu uočene pojave štetnog cvjetanja fitoplanktona na razinama koje ukazuju na štetne učinke obogaćivanja hranjivim tvarima. Sukladno navedenom, postignuto je dobro stanje okoliša.

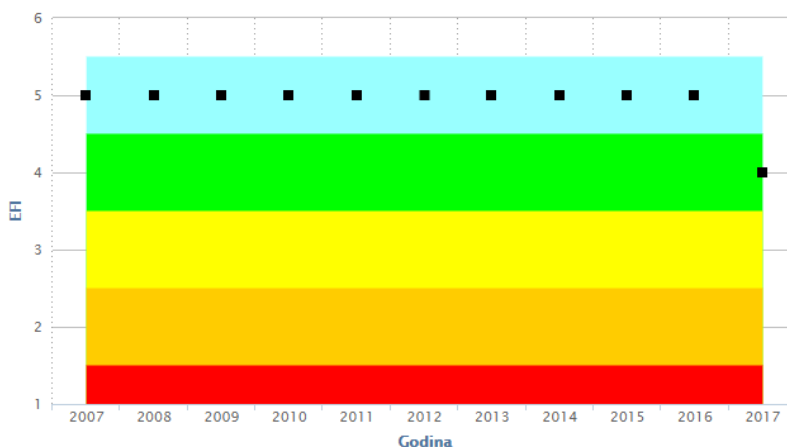
U Zadarskom kanalu je u prethodno navedenom razdoblju (2015. - 2017.) također provedeno istraživanje mezozooplanktona pri čemu zabilježene vrijednosti nisu znatno odstupale od višegodišnjih raspona zabilježenih na istim područjima u okviru prijašnjih projekata i višegodišnjeg monitoringa. Nešto veće brojnosti su zabilježene u blizini urbanih centara (Zadar). U ukupnom sastavu prevladavali su kopepodni račići te potom ličinke bentičkih organizama, što je uobičajeno. Relativna brojnost zooplanktonskih skupina nije značajnije promijenjena u odnosu na prirodne vrijednosti jednako kao i taksonomska struktura što upućuje da nije izražen negativni antropogeni pritisak.

Naselja Posidonije se vrlo često koriste kao dobar biološki pokazatelj na antropogene pritiske te je sukladno provedenim praćenjima stanja obalnih voda za potrebe ODV u razdoblju od 2013.-2018. utvrđeno vrlo dobro stanje ekološke kakvoće (Pašmanski i Zadarski zaljev, Pašmanski kanal, Južni dio Velebitskog kanala, Uvala naselja Pag). Sukladno navedenom zaključeno je postignuto dobro stanje okoliša s obzirom na ovaj parametar, iako je potrebno napomenuti kako je procjena obavljena na temelju ekspertnog mišljenja, a ne kvantifikacijom površine na kojima se eventualne promjene događaju. Lokalno, u blizini većih naselja i gdje je izrađen jači antropogeni pritisak poput u lukama je zabilježena nešto manja kvaliteta.

Na području Županije je također praćena biološka kakvoća prijelaznih voda, pri čemu je jedan od parametara bila biološka kakvoća prijelaznih voda prema ribama. Za mjerenje ovog parametara koristi se EFI indeks koji se temelji na parametrima: ukupan broj vrsta od čega se gledaju postotni udjeli (%) plosnatica (*Solea sp.*), gira (*Spicara sp.*), ciplici (*Mugilidae sp.*), ljuskavki (*Sparidae sp.*), lubina (*Moronidae sp.*). Također se gleda i trofički sastav te postoci omnivora i piscivora, tolerancija, postoci estuarijskih rezidentnih vrsta (ERS), diadromnih vrsta, morskih juvenilnih migrirajućih vrsta, indikator vrste te nove/unešene vrste. Temeljem sastava riblje zajednice određuje se tip prijelaznih voda. Biološka kakvoća prijelaznih voda prema ribama je mjerena na području Županije na mjernim postajama RR18 Novigradsko more na dubini od 10 metara te RR17 - na ušću Zrmanje (Slika 87., Slika 88.).



Slika 87. Vrijednost EFI indeksa po postajama prijelaznih voda – RR 17, izvor: (<http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>)



Slika 88. Vrijednost EFI indeksa po postajama prijelaznih voda – RR 18, izvor: (<http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>)

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, na području mjernih postaja ušće Zrmanje te Novigradsko more je ekološko stanje prijelaznih voda s obzirom na EFI indeks u razdoblju od 2007. do 2016. godine bilo ocijenjeno s 5 što upućuje na to da je ukupan broj vrsta bio veći ili jedna 24 te da su Rodovi *Solea* sp., *Spicara* sp. i porodice Mugilidae, Sparidae i Moronidae bile prisutne s 10 – 50 %. Dominantni su cipli, a zastupljenost omnivora je 2 – 20 % i piscivora 10 – 50 %, dok su estuarijske rezidentne vrste zastupljene s 10 – 40 %. Diadromnih vrsta ima 10 – 70 %, a morskih nedoraslih vrsta riba ima 30-70 %. Indikatorskih ili unešenih vrsta ima >7.

Na obje mjerne postaje je u 2017. godini došlo do smanjenja vrijednosti EFI indeksa te je na širem području ušća rijeke Zrmanje ekološko stanje prijelaznih voda je ocijenjeno kao vrlo dobro (EFI = 4). Donji dio rijeke Zrmanje broji više od 40 vrsta morskih riba od kojih

su 4 uvijek dominantne kao i prijašnjih godina: gavun oligi, (*Atherina boyeri*), martinka (*Symphodus ocellatus*), cipal balavac (*Liza ramada*), glavoč blatar (*Gobius niger*) te glavoč travaš (*Zosterisessor ophiocephalus*) jer je taj dio obrastao morskom cvjetnicom *Zoostera marina*. Tu su stoga i esencijalna staništa za rast i ishranu vrsta iz porodica usnjača roda *Symphodus* (lumbrak, kosirica, hinac sivi, dugonoska), šilca i šila iz rodova *Nerophis* i *Syngnathus* te morskih konjića roda *Hippocampus*. U 2017. godine je uočena i nedorasla srdela (*Sardina pilchardus*) te je brojno prisutan incun (*Engraulis encrasicolus*). Od uobičajenih desetak slatkovodnih vrsta, vrlo je izražena prisutnost glavočića vodenjaka (*Knipowitschia panizzae*). Znatno veći broj vrsta utvrđen je na postajama koje su okarakterizirane prisutnošću livada *Z. marina* i viših fotofilnih algi kao kompleksnijem staništu u odnosu na gola pjeskovita područja s izraženom dinamikom vode i promjenjivošću kemijsko-fizikalnih čimbenika, prvenstveno temperature i saliniteta. U gornjem dijelu ušća lovljene su od morskih vrsta samo oligi (*Atherina boyeri*) te glamci (*Pomatoschistus* sp. i *K. panizzae*). Na nizvodnim postajama prema Novigradskom moru uvijek su prisutne, manje tolerantne, ali još uvijek eurihaline, morske vrste riba kao predstavnici roda *Diplodus* sp. (salpa, arbun, špar, fratar, pic), ostali cipli (*Liza aurata*, *L. saliens* i *Chelon labrosus*), trlje i babice. Utvrđena je i 2017. godini prisutnost nedoraslog romba (*Scophthalmus rhombus*) te visoka brojnost lubina (*Dicentrarchus labrax*) (Baza pokazatelja i stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva, <http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>).

Za rijeku Zrmanju je također ocijenjena biološka kakvoća vodnih tijela za različite dijelove toka pa je tako u razdoblju od 2016.-2017. godine dana ocjena za unutarnji dio prijelaznih voda rijeke Zrmanje na granici sa slatkom vodom (P1_2-ZR), vanjski dio prijelaznih voda na granici s priobalnom vodom (P2_2-ZR) te za središnji dio prijelaznih voda rijeke Zrmanje (P2_3-ZR) (Tablica 83.).

Tablica 83. Ocjena biološke kakvoće vodnih tijela prijelaznih voda tijekom razdoblja od 2016. do 2017. na području prijelaznih voda rijeke Zrmanje, izvor: (<http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>)

Vodno tijelo	Fitoplankton	Morske cvjetnice	Bentoski beskralježnjaci	Ribe
P1_2-ZR	Dobro	-	-	Dobro
P2_3-ZR	Vrlo dobro	Dobro	Umjereno	Umjereno
P2_2-ZR	Vrlo dobro	-	Vrlo dobro	Dobro

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, najlošije umjereno stanje je utvrđeno za bentoske beskralježnjake i ribe na središnjem dijelu prijelaznih voda rijeke Zrmanje, dok su za ostale parametre utvrđena dobra do vrlo dobra stanja.

Na području Županije se provodi i monitoring vodnih tijela prema Okvirnoj direktivi o vodama pri čemu je u 2016. godini za područje Pašmansko-Zadarskog kanala (0413 PZK) i područje Vir – Nin – Paški most (0423 KVJ) je određeno vrlo dobro stanje biološke kakvoće priobalnih voda s obzirom na makroalge. Jednako tako, za područje Paškog zaljeva (0422 KVV) je određeno vrlo dobro stanje.

Biološka kakvoća priobalnih voda s obzirom na ribe se na području Županije prati na mjernim postajama – uvala Ljubač (RC55), Zadar – Borik (RC54), Zadar – rt Oštro (RC53), Zadar – luka (RC51), Zadar-Gaženica (RC50), Zadar – Ošljak (RC49). Mjerenja se također provode na području Telašćice – Lojišće (RC 48) i Kruševica (RC47). Na ovim

mjernim postajama se broj ribljih vrsta kretao od najnižih 14 vrsta na području mjernoj postaji Zadar-Gaženica do maksimalno 24 vrste na području mjerne postaje Zadar – Borik. Ekološko stanje priobalnih voda se kretalo od dobrog do vrlo dobrog, pri čemu je najmanja vrijednost EFI indeksa – ocjena dobar zabilježena na mjernoj postaji Gaženica, dok je nasuprot tome na mjernoj postaji Zadar-Borik vrijednost EFI indeksa ocijenjena kao vrlo dobra (5). Najveću bioraznolikost imaju zaštićene uvale i dublji zaljevi koje su posredno pod izraženim djelovanjem prijelaznih voda, odnosno u slučaju Zadarske županije rijeke Zrmanje. Generalno govoreći, na području srednjeg Jadrana su zastupljene gotovo sve široko rasprostranjene riblje porodice Jadranskog mora, a posebice: *Sparidae*, *Mullidae*, *Mugilidae*, *Centracanthidae*, *Labridae* i *Gobiidae*. U plitkim uvalama dominiraju gavuni te različite vrste cipala. Na području srednjeg Jadrana je uočena niža brojnost gofa u kasno proljeće.

Na području Županije jako je značajna sitna pelagička riba, od koje je najznačajnija srdela koja ima važan ekološki značaj jer se nalazi na samom dnu hranidbenog lanca te se preko nje odvija transport energije iz nižih na više trofičke razine (Cury i sur., 2013). Sitne pelagične ribe su plijen velikom broju grabežljivih predatora, dok su one same predatori planktona te se upravo zbog toga srdela smatra jednim od pokazatelja stanja unutar morske hranidbene mreže kao i stanja samog ekosustava. Upravo je ova vrsta bila pod snažnim antropogenim pritiskom. Sukladno Strategiji upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (Ažuriranje, 2019.), a temeljem prikupljenih bioloških podataka o srdeli u razdoblju od 2013. do 2018. godine, zaključeno je kako se čini da je populacija srdele na održivoj razini u hrvatskom ribolovnom moru. Iako je zabilježen blagi pad srednje vrijednosti ukupne dužine tijela srdele, procijenjene vrijednosti biomase, koje se odnose na područje cijelog Jadranskog mora (GSA17 i GSA18; Italija, Slovenija, Hrvatska, Crna Gora i Albanija), pokazuju trend porasta, koji slijedi vrijednosti ulova ostvarenih na području hrvatskog ribolovnog mora.

S druge strane tuna je jedan od najvažnijih predatora u Jadranskom moru te je upravo na ovom području važno rastilište tune zbog velike biomase sitne pelagičke ribe. U razdoblju od 2013. do 2018. godine su definirane kote tune rasle od 376 tona do 780 tona te se s obzirom na porast dodijeljenih kvota zaključuje kako postoje opravdane naznake oporavka jadranske populacije tuna. Sukladno Strategiji upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (Ažuriranje, 2019.), zaključeno je kako su ciljevi za dobro stanje okoliša ostvareni.

Uz komercijalno iskorištavanje vrsta što predstavlja problem u održivosti populacija, nezavičajne vrste predstavljaju jedan od najznačajnijih pritisaka na morski okoliš.

Na području Republike Hrvatske je u 2017. godini je nacionalni osnovni popis neautohtonih vrsta u Jadranu dopunjen i usklađen s podacima dostupnim na portalu EASIN o stranim vrstama na području Europe te je u vodama hrvatskog dijela Jadrana do 2012. godine (Tsiamis i sur., 2019) zabilježeno 80 stranih morskih vrsta. Od navedenog broja, za 60 vrsta je potvrđen status neautohtone vrste („nezavičajna“), 12 vrsta imaju status kriptogenih („kriptogena“), za 8 vrsta nema dovoljno podataka za dodjelu jasnog statusa („nedovoljno podataka“) (Ažuriranje dokumenta Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem, 2019.). Temeljem prikupljenih i analiziranih podataka u razdoblju od 2013.-2018. godine zabilježeno je još 16 novih nezavičajnih vrsta, od čega je 5

zabilježeno u kategoriji planktona (fito- i zooplankton), 4 makroalge, 5 kod bentoskih beskralješnjaka te 2 kod riba. Kao najčešći vektor unosa novih nezavičajnih (stranih) vrsta navodi se predstavlja brodski promet, bilo putem ispuštanja balastnih voda ili obraštaja trupa. Iako je u odnosu na 2012. godinu došlo do višestrukog smanjenja broja novih stranih morskih vrsta, Jadransko more je i dalje pod pritiskom.

Od makroalgi, 10 vrsta ima status nezavičajnih (*Acrothamnion preissii*, *Asparagopsis armata*, *Asparagopsis taxiformis*, *Caulerpa cylindracea*, *Caulerpa taxifolia*, *Codium fragile*, *Colpomenia peregrina*, *Hypnea spinella*, *Polysiphonia atlantica* i *Womersleyella setacea*) dok su kao nedovoljno poznate vrste makroalgi utvrđene još tri vrste (*Neosiphonia paniculate*, *Chondria pygmaea* i *Antithamnionella spirographidis*) te jedna vrsta je određena kao kriptogena (*Chondria coerulescens*). Od bentičkih beskralješnjaka status nezavičajnih imaju 24 vrste, dvije vrste imaju status nedovoljno poznatih i status kriptogenih vrsta ima još 8 vrsta. Od zooplanktona, 11 vrsta ima status nezavičajnih (*Arctapodema australis*, *Arietellus pavoninus*, *Clytia hummelincki*, *Eucheilota paradoxa*, *Ferosagitta galerita*, *Haliscera bigelowi*, *Phalacrophorus pictus*, *Pontodora pelagica*, *Protatlanta souleyeti*, *Thalia orientalis*, *Undella hadai*), dok su 2 vrste nedovoljno poznate (*Trichydra pudica* i *Corymorpha annulate*). Od fitoplanktona status kriptogenih vrsta imaju: *Alexandrium minutum*, *Ostreopsis ovata* i *Prorocentrum cordatum*, dok status nedovoljno poznatih vrsta imaju *Margalefidinium polykrikoides* i *Alexandrium tamarense*. Također, za dvije vrste rakova - *Hemigrapsus sanguineus* i *Callinectes sapidus* je određen status nezavičajnih, dok ovaj status ima 12 vrsta riba (afrički kostorog (*Stephanolepis diaspros*), *Sphyrna pinguis*, tamna mramornica (*Siganus luridus*), bodljikava mramornica (*Siganus rivulatus*), Kreolska vučica (*Paranthias furcifer*), japanski pagar (*Pagrus major*), srebrnoprugasta četverožupka (*Lagocephalus sceleratus*), kraljičin anđelak (*Holacanthus ciliaris*), plavotočkasta trumpetača (*Fistularia commersonii*), sapunar (*Equulites klunzingeri*), patuljasti patkoglavac (*Elates ransonnettii*) i kvrgavi prasac (*Cyclopterus lumpus*)). Iako je većina ovih vrsta zabilježena na južnije od Zadarske županije, vrsta japanski pagar je zabilježen na području Zadra, jednako kao i rak *Callinectes sapidus* za kojeg se smatra da je rasprostranjen na području cijele Hrvatske obale. Na području otoka Pašmana su utvrđene dvije strane vrste algi - *Hypnea spinella*, *Dictyota cyanoloma* i jedna vrsta beskralješnjaka - *Paraleucilla magna* dok su na području Biograda na moru utvrđene još vrste beskralješnjaka *Amphibalanus Amphitrite*, *Celleporaria brunnea* i *Watersipora subtorquata*. Na području NP Kornati od algi su zabilježene vrste - *Caulerpa cylindracea*, *Acrothamnion preissii* i *Womersleyella setacea*. U razdoblju od 2013. do 2018. godine su na području Biograda na moru utvrđene nove nezavičajne bentoske vrste i to - *Celleporaria brunnea* i *Watersipora subtorquata* za koje se pretpostavlja kako je moguć vektor unosa obraštaj brodova (Marić i sur., 2017.). Sukladno provođenju praćenje ciljnih vrsta može se zaključiti kako se na području Zadarske županije javljaju još crvena nitasta alga *Womersleyella setacea* koja je rasprostranjena gotovo posvuda između 10 i 30 m dubine na stjenovitom dnu i u livadama cvjetnice *Posidonia oceanica*. Za ovu vrstu te također zabilježen najintenzivniji negativan utjecaj. Na području NP Kornati je također u 2018. godini zabilježena prisutnost alge *Acrothamnion preissii*, ali nije poznato područje na kojem je proširena. Među najinvazivnijim algama je i *Caulerpa cylindracea*, koja je proširena gotovo posvuda, a razvija se od površine pa do gotovo 50 m dubine. Crvena alga *Asparagopsis taxiformis* je također zabilježena na području NP Kornati.

Sukladno podacima iz Baze podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva (IZOR), navodi se kako se u 2017. godini došlo do širenja areala i porasta brojnosti populacije nezavičajne vrste rebraša *Mnemiopsis leidy* koji je u sjevernom Jadranu, zabilježen već 2005. godine te je u rujnu 2017. ova vrsta zabilježena na području južnog Jadrana (Bačina, pored Ploča). Ova vrsta je poznata po visokom invazivnom potencijalu te je 1980-ih u Crnom moru izazvala dramatične promjene u ekosustavu.

Na području Zadarske županije kao i ostatka Jadrana izraženi su i fizički pritisci na morski okoliš koji uključuju oštećenja morskog dna. Oštećenja morskog dna izražena su u priobalnom dijelu te u plićim vodama što je posljedica gradnje obalne infrastrukture (luke, marine, zaštite od valova itd.), vezova za brodove, eksploatacije, akvakulture (uzgoj riba i školjaka), donos rijekama i različite oblike zagađenja (otpadne vode i dr.), dok su u područjima udaljenim od obale isti posljedica ribolova pridnenim kočama i dredžama. Sukladno Strategiji upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem kao primarni uzrok gubitka prirodnog morskog dna se navodi litoralizacija obale koja dovodi do narušavanja prirodnog stanja obale te trajnim fizičkim gubitkom morskog dna. Djelatnosti koje najviše dovode do gubitka prirodnog morskog dna su: betonizacija prirodne obale i nasipavanje prirodne obale. Upravo ove dvije djelatnosti obuhvaćaju najpliće dijelove morskog dna koji uključuju – supralitoral, mediolitoral i gornji infralitoral pri čemu dolazi do potpunog uništenja prirodnih zajednica te nastanka novih koje se ekološki značajno razlikuju od izvornih. Sustavno praćenje prostornog opsega i rasprostranjenosti pritisa na morsko dno do sada na području RH nije razvijeno. Uz oštećenje morskog dna, fizički pritisci uključuju još i promjene hidrografskih uvjeta (fizička svojstva morske vode) kao posljedica ljudskih aktivnosti. U obalnim područjima na fizička svojstva vode izravan utjecaj ima ljudska aktivnost, dok su hidrografski uvjeti u otvorenom moru u velikoj mjeri određeni prirodnim fenomenima te klimatskim promjenama (uključujući zagrijavanje i zakiseljavanje mora). U posljednjih nekoliko godina izražen je utjecaj zagrijavanja atmosfere na površinski sloj mora pri čemu su zabilježeni pozitivni trendovi površinske temperature mora duž istočne obale Jadrana u svim sezonama, a zabilježene su i promjene saliniteta. Ove promjene su direktna posljedica utjecaja klimatskih promjena te se očekuje isto i u budućoj klimi.

Uz prethodno navedene pritiske hranjivim tvarima (eutrofikacija) te onečišćenjem opasnim tvarima u okolišu, otpad u moru također predstavlja velik pritisak. Smatra se kako je upravo otpad u moru najbrže rastuća prijetnja prirodi s velikim okolišnim i gospodarskim posljedicama (Strategija upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem, Ažuriranje, 2019.). Problem predstavlja velika dugovječnost plastičnog otpada, a potrebno je napomenuti kako je ovaj problem isključivo posljedica neadekvatnog gospodarenja otpadom. Procjenjuje se da oko 80 % otpada u more dopijeva iz kopnenih izvora i aktivnosti s kopna, primjerice komunalni otpad s nepropisnih odlagališta, ispiranjem u more oborinskim vodama, kao nusprodukt ekstenzivnih i nekontroliranih turističkih aktivnosti i sl., dok oko 20 % otpada u moru završava kao rezultat neodgovornih aktivnosti u pomorskom prometu i ribarstvu. Smatra se da čak oko 80% ukupnog otpada na Mediteranu čini mikroplastika koja nastaje raspadanjem i usitnjavanjem plastičnog otpada koji je već prisutan u moru. Upravo mikroplastika predstavlja veliku prijetnju jer može dospjeti u hranidbene lance. Detaljni podaci o morskom otpadu na području Županije su dani u poglavlju Gospodarenje otpadom.

Uz otpad veliki problem predstavlja i podvodna buka koja negativno utječe na morske organizme pa su tako zabilježeni poremećaji u ponašanju poput izbjegavanja područja hranjenja ili parenja (mriještenja), a kontinuirana buka može degradirati stanište, maskirati biološki važne signale kao ehološkijske klikove, uzrokovati poteškoće u parenju, nalaženju hrane ili otkrivanju predatora (Strategija upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem, Ažuriranje, 2019.). Glavni izvor antropogene kontinuirane buka niskih i srednjih frekvencija je brodski promet kojeg čine redoviti brodski promet (teretni promet, kao i lokalni, putnički promet koji se odvija uobičajenim plovim rutama), ribarski brodovi te različita plovila koja doprinose velikoj sezonskoj promjenjivosti antropogene podvodne buke uslijed velikog povećanja njihovog broja tijekom turističke sezone što se naročito odnosi na pojedina atraktivna turistička područja. Izvori impulsne podvodne buke se javljaju radom ultrazvučnih uređaja (npr. sonari, geološka istraživanja) te provođenjem radova (npr. zabijanje pilona, građevinski radovi u lukama). Na području RH do sada nisu postojali podaci za modeliranje širenja buke u moru te se poboljšanje ovog očekuje provedbom projekta SOUNDSCAPE i uspostavom registra za evidenciju i procjenu prostorne i vremenske raspodjele antropogenih izvora buke.

Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Tablica 84. Ostvarivanje ciljeva Programa zaštite okoliša

Cilj	Ocjena ostvarenja	Komenar
Uspostaviti sustav praćenja i promatranja stanja morskog okoliša sukladno propisima C1	Provodi se.	U provedbi provedbenih mjera i ciljeva utvrđenih Studijom, tijekom 2005. godine su izrađeni i prihvaćeni Program praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja Zadarske županije, kao glavni program i Program praćenja stanja okoliša za područje marikulture u Zadarskoj županiji, kao prvi sektorski potprogram glavnog programa. Program praćenja stanja okoliša za područje luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene, kao drugi sektorski potprogram, te zadnji sektorski potprogram, Program praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja otpadnim vodama na području Zadarske županije, izrađeni su 2006. godine. Operativna provedba (monitoring) po svim Programima, odnosno ispitivanja pokazatelja praćenja u stupcu vode i sedimentu na zadanim referentnim točkama, provodi se već tri godine.
Smanjiti količinu unosa onečišćujućih i štetnih tvari te spriječiti unos invazivnih vrsta u morski okoliš C2	Provodi se.	Provodi se kroz poboljšanje sustava različitih sektora poput sustava odvodnje urbanih i otpadnih voda, sustava gospodarenja otpadom, prelaskom na ekološku poljoprivredu i smanjenjem količine pesticida i kroz provođenje mjera Okvirne direktive o vodama te Okvirne direktive o Morskoj strategiji. Smanjenje onečišćenja je također propisano tehničkim zahtjevima sukladno Pravilima za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, sprječavanje onečišćenja (NN 8/20). Sprječavanje unosa invazivnih vrsta se provodi Pravilnikom o upravljanju i nadzoru vodenog balasta (NN 128/12) te Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18 i 14/19).
Nastaviti s razvojem sustava integralnog upravljanja obalnim područjima (IUOP) županije	Provodi se.	Zadarska županija je jedina županija koja je u svoj prostorni plan uvrstila područja za marikulturu koristeći principe Integralnog upravljanja obalnim područjem. U županijskoj razvojnoj strategiji propisane su mjere za

C3		jačanje i nastavak integralnog upravljanja obalnim područjem.
Osiguranje spremnosti za slučaj iznenadnih onečišćenja mora	Provodi se.	Za područje Županije je izrađen Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (2010.) te se u sklopu Operativnog centra Zadarske županije za provedbu plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora provode vježbe intervencija.
C4		

5.5. Tlo i zemljište

Zakonski okvir

Na području Republike Hrvatske nije uspostavljen sustav praćenja stanja, odnosno onečišćenja tla te se podaci ne prikupljaju sustavno. U nacionalnoj legislativi onečišćenje tla se djelomično prati kroz sektor poljoprivrede i šumarstva te sektore industrije i gospodarenja otpadom obuhvaćene Zakonom o zaštiti okoliša. Sukladno navedenom, primjenjiva legislativa je:

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 i 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 47/19)
- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18 i 98/19)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)

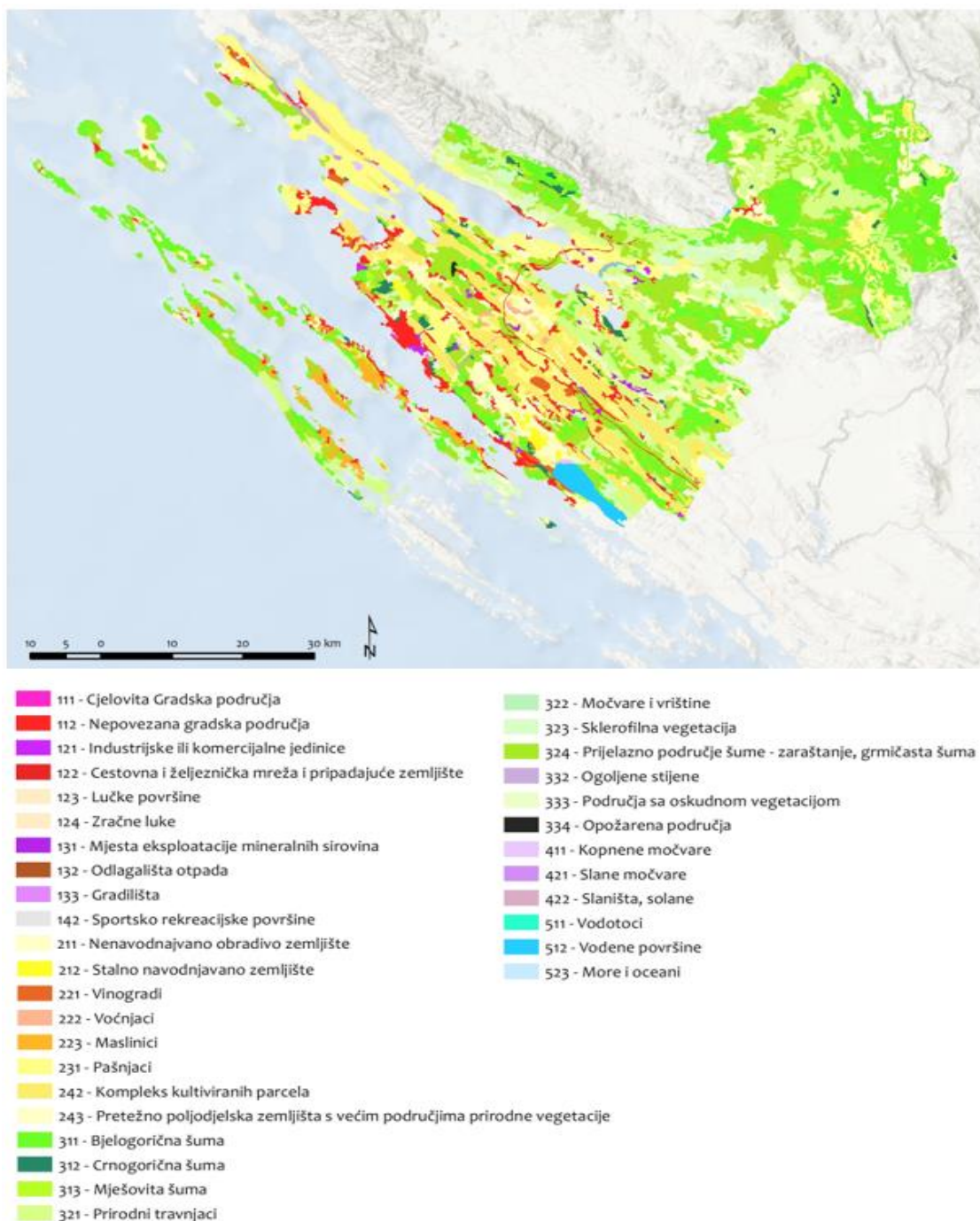
Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19) utvrđene su onečišćujuće tvari te njihove najviše dopuštene količine u tlu, no samo za poljoprivredno zemljište, dok granične vrijednosti onečišćujućih tvari u tlu nisu propisane za zemljišta koja se koriste u druge svrhe (npr. naselja, parkovi i igrališta, industrijske zone), čime je onemogućeno definiranje i sustavno motrenje onečišćenih i potencijalno onečišćenih lokacija te eventualnih promjena u stanju tla. S druge strane, Pravilnikom o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19) se provodi za procjenu i motrenje utjecaja zračnog onečišćenja na šume.

Stanje i pritisci

Motrenje zemljišta se na razini EU provodi preko Copernicus servisa za koji je odgovorna Europska agencija za okoliš (EEA) koja surađuje s nacionalnim centrima u zemljama članicama EU. Temeljni proizvodi Copernicus servisa motrenja zemljišta su CORINE Land Cover (CLC) baze podataka kojima se prate promjene u pokrovu zemljišta i korištenju zemljišta. CLC je jedini izvor usklađenih geo-informatičkih podataka koji omogućuju analizu i kontrolu kvalitete podataka, izvješćivanje, modeliranje i predviđanje trendova za cjelokupni europski teritorij. Na području Zadarske županije prema zadnjim dostupnim podacima Corine Land Cover u 2012. godini najveću površinu zauzima bjelogorična šuma (18,8 %), zatim prijelazno područje šume u zaraštanju/grmičasta šuma (17,4 %) i prirodni travnjaci (15,7 %) i pašnjaci (10,72 %), dok kompleksi kultiviranih površina zauzimaju oko 9,62 % ukupne površine Zadarske županije (Slika 89.). Pojedine kategorije korištenja zemljišta na području Zadarske županije s udjelima koje zauzimaju u ukupnoj površini Županije su prikazane u Tablica 85.

Tablica 85. Corine Land Cover 2012 kategorije i udjeli u površini Zadarske županije (ENVI – atlas okoliša, 2020).

Kategorija zemljišta CLC (2012.)	Zastupljenost (%)
111 - Cjelovita Gradska područja	0,01
112 - Nepovezana gradska područja	3,89
121 - Industrijske ili komercijalne jedinice	0,23
122 - Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište	0,28
123 - Lučke površine	0,030
124 - Zračne luke	0,072
131 - Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	0,258
132 - Odlagališta otpada	0,024
133 - Gradilišta	0,048
142 - Sportsko rekreacijske površine	0,191
211 - Nenavodnjavano obradivo zemljište	1,241
212 - Stalno navodnjavano zemljište	0,414
221 - Vinogradi	0,657
222 - Voćnjaci	0,198
223 - Maslinici	1,648
231 - Pašnjaci	10,721
242 - Kompleks kultiviranih parcela	9,617
243 - Pretežno poljodjelska zemljišta s većim područjima prirodne vegetacije	7,249
311 - Bjelogorična šuma	18,837
312 - Crnogorična šuma	1,029
313 - Mješovita šuma	1,15
321 - Prirodni travnjaci	15,727
322 - Močvare i vrištine	0,009
323 - Sklerofilna vegetacija	4,573
324 - Prijelazno područje šume - zaraštanje, grmičasta šuma	17,409
332 - Ogoljene stijene	0,208
333 - Područja s oskudnom vegetacijom	2,799
334 - Opožarena područja	0,036
411 - Kopnene močvare	0,100
421 - Slane močvare	0,041
422 - Slaništa, solane	0,128
511 - Vodotoci	0,059
512 - Vodene površine	0,868
523 - More i oceani	0,236



Slika 89. Korištenje zemljišta na području Zadarske županije sukladno Corine Land Cover 2012.,
Izvor: ENVI – atlas okoliša, 2020

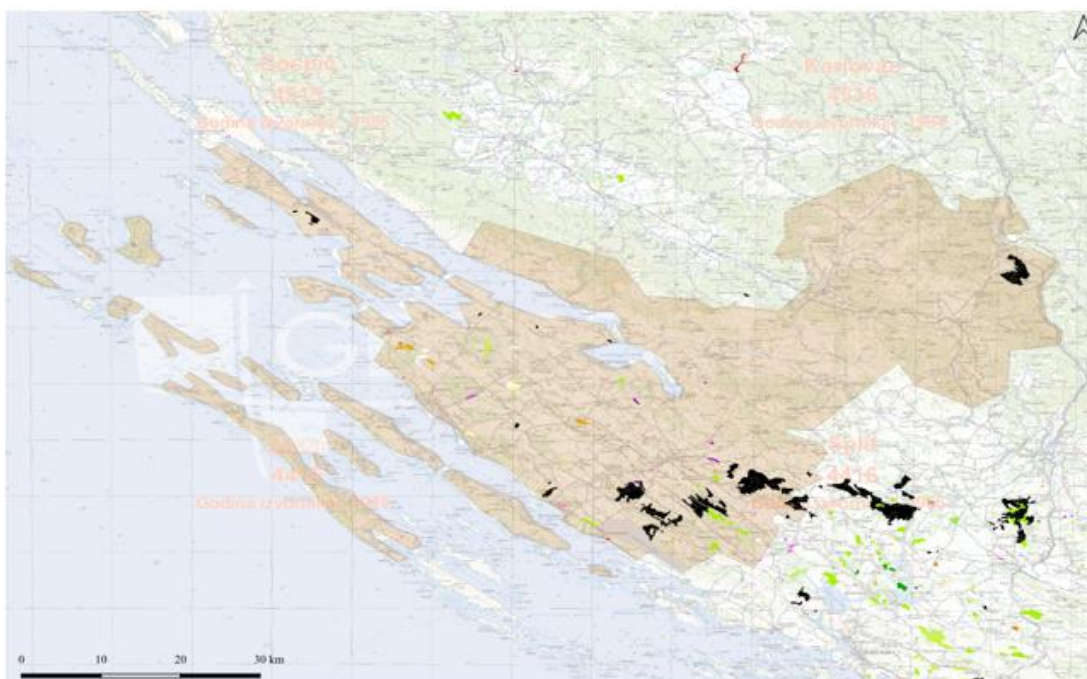
Uspoređujući promjene u zemljišnom pokrovu (CLC) u razdoblju od 2012. do 2018. godine, vidljivo je kako je došlo do promjena pa su tako zabilježene veće opožarene površine (Slika 89.). Čak nešto više od 70 % od ukupno zamijenjenih površina je iz šume ili kategorije prijelazno područje šume - zaraštanje, grmičasta šuma i sklerofilna vegetacija sada je kategorizirano kao opožareno (Tablica 86.). Vrlo su male promjene koje su uzrokovane širenjem naselja i izgradnjom, što ide u prilog demografskoj slici županije u kojoj je sve više napuštenih poljoprivrednih površina koje su pretvorene u grmičastu

vegetaciju te su u fazi zaraštanja te su vrlo podložne gorenju. Vegetacijska sukcesija, odnosno zaraštanje je također bila značajna promjena i u proteklom razdoblju (1990. - 2012.).

Tablica 86. Promjene u zemljišnom pokrovu od 2012. - 2018. godine sukladno CLC, izvor: ENVI atlas okoliša, 2020.

Promjena iz	Promjena u	Udio (%)
Bjelogorična šuma	Maslinici	0,566
Bjelogorična šuma	Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	0,419
Bjelogorična šuma	Opožarena područja	26,413
Bjelogorična šuma	Prijelazno područje šume – zaraštanje	6,139
Bjelogorična šuma	Voćnjaci	0,377
Crnogorična šuma	Opožarena područja	1,665
Crnogorična šuma	Prijelazno područje šume – zaraštanje	1,0937
Crnogorična šuma	Voćnjaci	0,226
Gradilišta	Lučke površine	0,084
Industrijske ili komercijalne jedinice	Gradilišta	0,237
Industrijske ili komercijalne jedinice	Maslinici	0,177
Kompleks kultiviranih parcela	Nepovezana gradska područja	0,091
Kompleks kultiviranih parcela	Voćnjaci	0,244
Mješovita šuma	Gradilišta	0,065
Mješovita šuma	Opožarena područja	2,334
Nenavodnjavano obradivo zemljište	Voćnjaci	0,156
Opožarena područja	Prirodni travnjaci	1,675
Pašnjaci	Gradilišta	0,084
Pašnjaci	Industrijske ili komercijalne jedinice	0,690
Pašnjaci	Maslinici	1,201
Pašnjaci	Voćnjaci	0,296
Područja s oskudnom vegetacijom	Maslinici	0,961
Područja s oskudnom vegetacijom	Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	0,514
Područja s oskudnom vegetacijom	Prijelazno područje šume - zaraštanje	0,783
Područja s oskudnom vegetacijom	Vinogradi	0,347
Područja s oskudnom vegetacijom	Voćnjaci	0,917
Pretežito poljodjelska zemljišta s većim područjima prirodne vegetacije	Industrijske ili komercijalne jedinice	0,110
Prijelazno područje šume - zaraštanje	Crnogorična šuma	0,075
Prijelazno područje šume - zaraštanje	Gradilišta	0,37

Prijelazno područje šume - zaraštanje	Industrijske ili komercijalne jedinice	0,141
Prijelazno područje šume - zaraštanje	Maslinici	1,445
Prijelazno područje šume - zaraštanje	Nenavodnjavano obrađivo zemljište	1,194
Prijelazno područje šume - zaraštanje	Opožarena područja	37,85
Prijelazno područje šume - zaraštanje	Pašnjaci	0,310
Prijelazno područje šume - zaraštanje	Područja s oskudnom vegetacijom	0,415
Prijelazno područje šume - zaraštanje	Voćnjaci	2,136
Prijelazno područje šume - zaraštanje	Zračne luke	0,065
Prirodni travnjaci	Gradilišta	0,438
Prirodni travnjaci	Industrijske ili komercijalne jedinice	0,366
Prirodni travnjaci	Maslinici	0,616
Prirodni travnjaci	Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	0,655
Prirodni travnjaci	Prijelazno područje šume – zaraštanje	0,397
Sklerofilna vegetacija	Maslinici	0,208
Sklerofilna vegetacija	Nenavodnjavano obrađivo zemljište	0,641
Sklerofilna vegetacija	Opožarena područja	4,638
Vinogradi	Nepovezana gradska područja	0,173

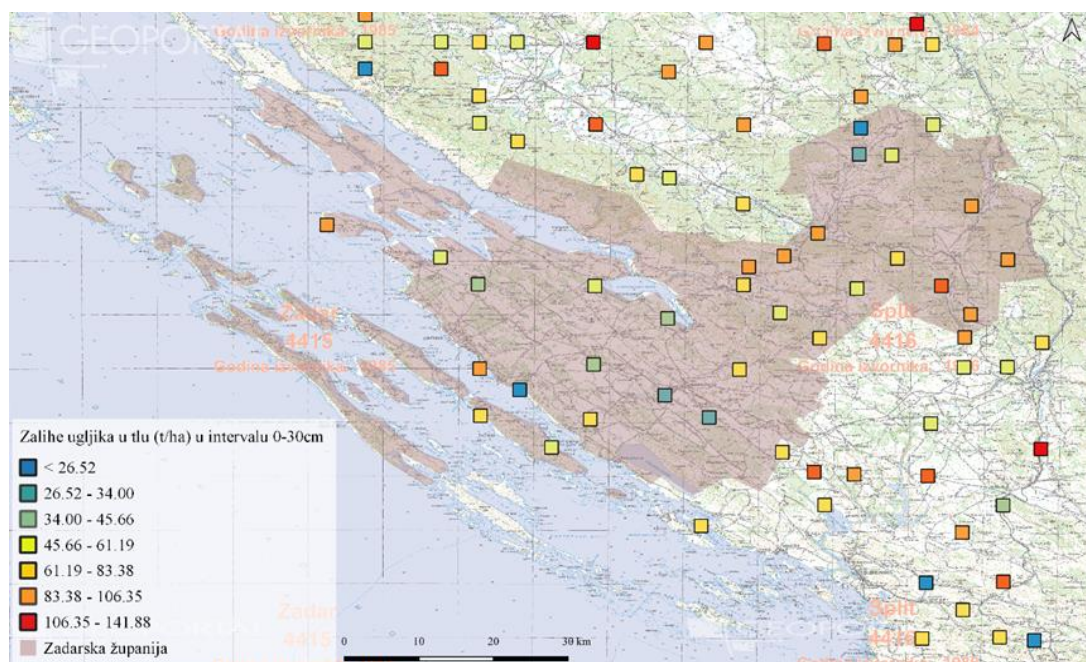


111 - Cjelovita Gradska područja	322 - Močvare i vrištine
112 - Nepovezana gradska područja	323 - Sklerofilna vegetacija
121 - Industrijske ili komercijalne jedinice	324 - Prijelazno područje šume - zaraštanje, grmičasta šuma
122 - Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište	332 - Ogoljene stijene
123 - Lučke površine	333 - Područja sa oskudnom vegetacijom
124 - Zračne luke	334 - Opožarena područja
131 - Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	411 - Kopnene močvare
132 - Odlagališta otpada	421 - Slane močvare
133 - Gradilišta	422 - Slaništa, solane
142 - Sportsko rekreacijske površine	511 - Vodotoci
211 - Nenavodnjavano obradivo zemljište	512 - Vodene površine
212 - Stalno navodnjavano zemljište	523 - More i oceani
221 - Vinogradi	
222 - Voćnjaci	
223 - Maslinici	
231 - Pašnjaci	
242 - Kompleks kultiviranih parcela	
243 - Pretežno poljodjelska zemljišta s većim područjima prirodne vegetacije	
311 - Bjelogorična šuma	
312 - Crnogorična šuma	
313 - Mješovita šuma	
321 - Prirodni travnjaci	

Slika 1. Promjene u zemljišnom pokrovu na području Zadarske županije u razdoblju od 2012.-2018., izvor: ENVI atlas okoliša, 2020.

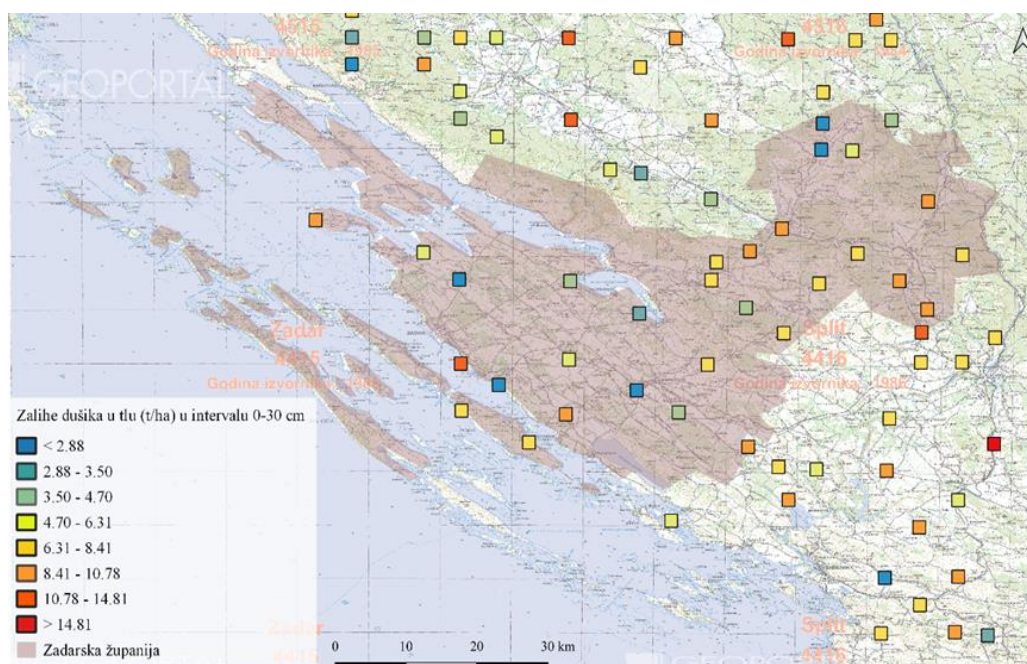
Kvaliteta i zdravlje tla najčešće se procjenjuju putem sadržaja organske tvari u tlu, gdje visok sadržaj podrazumijeva plodna tla dobrog proizvodnog potencijala. Sadržaj organske tvari u tlu ovisi o prirodnim čimbenicima (klimi, matičnom supstratu, pokrovu zemljišta, reljefu) i antropogenom utjecaju (načinu korištenja zemljišta, načinu gospodarenja tлом i zemljištem te degradacijskim procesima). Gubitak organske tvari iz tla ovisi o obradi tla, vrsti usjeva odnosno vegetacijskog pokrova, propusnosti tla za vodu te vremenskim prilikama. Na nacionalnoj razini se od 2014. do 2017. godine provodio projekt „Promjena zaliha ugljika u tlu i izračun trendova ukupnog dušika i organskog ugljika u tlu te odnosa C:N“ pri čemu je tlo uzrokovano na 725 lokacija (Izvešće o stanju okoliša u Republici

Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016., 2019.). Kretanja vrijednosti ugljika i dušika na području Zadarske županije su prikazana na Slika 90. i Slika 91.



Slika 90. Zalihe ugljika u tlu (t/ha) u intervalu 0-30 cm na području Zadarske županije, izvor: ENVI atlas okoliša, 2020.

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, na području Županije se zalihe ugljika u tlu (0 - 30 cm) kreću od najnižih vrijednosti ispod 26.52 t/ha na području Sukošana te Gračaca do maksimalnih vrijednosti na jugoistočnom dijelu administrativnog područja Općine Gračac. Generalno gledajući, zalihe ugljika u tlu rastu idući od obalnog područja prema administrativnom području Grada Obrovca i Općine Gračac. Sukladno Izvješću o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016. (2019.) najveće prosječne zalihe ugljika se nalaze u močvarnim zemljištima, travnjacima, šumama crnogorice te višegodišnjim nasadima. U prethodno navedenom izvješću se također navodi kako je u razdoblju od 1990. do 2016. godine na području RH u tlima vrlo vjerojatno ostvareno uklanjanje ugljika. Gledajući sadržaj ukupnog ugljika u površinskom – humusnom sloju tla (0 - 10 cm) na području Županije koncentracije se kreću u rasponu od 1,46 - 2.34 na području Grada Nina i općina Tkon i Posedarje dok na najvećem dijelu Županije prevladavaju koncentracije od 2.5 do 7,05 t/ha. Također se može zaključiti kako travnjaci i šumsko zemljište sadrže veće koncentracije organskog ugljika u odnosu na poljoprivredne površine. Nedostatak ugljika i organske tvari u tlu onemogućuje usluge podrške, opskrbe i regulacije koje tlo pruža ekosustavima. Smanjuje se bioraznolikost, stabilnost, filtracija, procjeđivanje i prozračnost tla, čime se onemogućuje mikrobiološka aktivnost i mineralizacija hranjivih tvari te umanjuje proizvodni kapacitet tla. Kao posljedica, u tlu se akumuliraju onečišćujuće tvari i povećava se opasnost od bolesti biljaka (Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016. (2019.)).



Slika 91. Zalihe dušika u tlu (t/ha) u intervalu 0 - 30 cm, izvor: ENVI atlas okoliša, 2020.

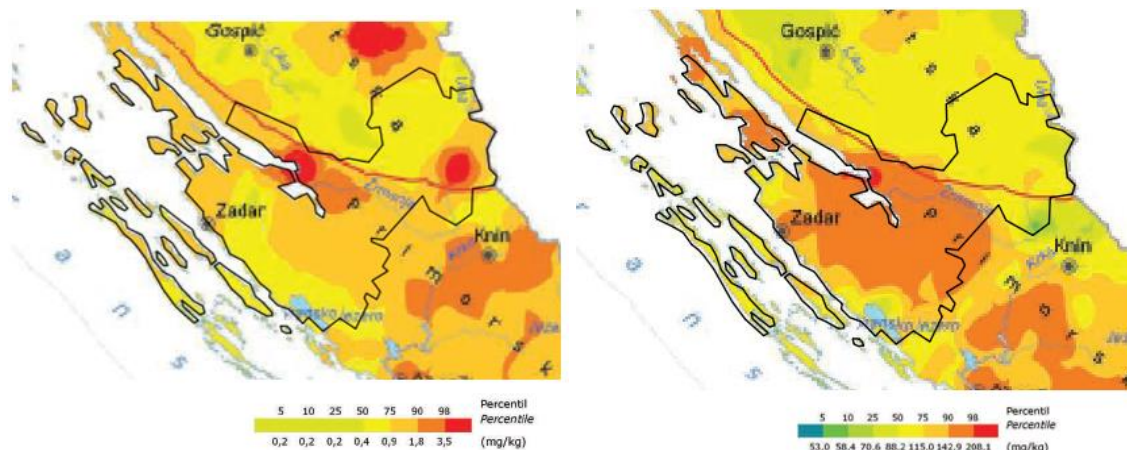
Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, zalihe dušika na području Županije se kreću od najnižih vrijednosti ispod 2.88 t/ha na području Grada Nina te Općina Sukošan i Gračac do maksimalnih vrijednosti od 10.78-14.81 t/ha na području Bibinja. Jednako kao i u slučaju zaliha ugljika, generalno se može zaključiti kako zalihe dušika u tlu rastu od obalnog područja prema administrativnom području Grada Obrovca i Općine Gračac. Veće zalihe dušika u prosjeku sadržavaju tla crnogoričnih šuma, makija i šikara, močvarnog i ostalog tla koja u prosjeku sadrže i veće zalihe organske tvari. Isto je vidljivo uspoređujući i zalihe ukupnog dušika u površinskom sloju tla na području Županije. Poljoprivredne površine u prosjeku sadrže manje zalihe dušika (jednogodišnji nasadi sadrže manje u odnosu na višegodišnje) zbog čega se ista dohranjuju umjetnim gnojivima kako bi se osigurala dovoljna količina mineraliziranog dušika koji je dostupan biljkama. Upravo su i na poljoprivrednim područjima u Županiji (Ravni kotari) vidljive manje zalihe dušika u odnosu na područja koja su pretežito pod šumskim pokrovom poput u slučaju Općine Gračac. Nepravilna i prekomjerna upotreba dušičnih gnojiva dovodi do onečišćenja okoliša (poglavito voda) zbog čega se primjenjuje Nitratna direktiva s ciljem smanjenja onečišćenja nitratima iz poljoprivrednih izvora.

Sukladno Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19) onečišćujuće tvari su teški metali (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Mo, As i Co) te potencijalno toksični esencijalni elementi (Zn i Cu) kao i postojeane organske onečišćujuće tvari – pesticidi, industrijske kemikalije, nusproizvodi izgaranja i industrijskih procesa, radionuklidi i patogeni organizmi. Onečišćujućim tvarima se smatraju i tvari koje se uobičajeno unose u zemljišta, no adekvatnom primjenom mogu prouzročiti štete po okoliš i/ili zdravlje ljudi. Za prethodno navedene teške metale su propisane maksimalne koncentracije poljoprivrednom tlu sukladno Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19) (Tablica 87.).

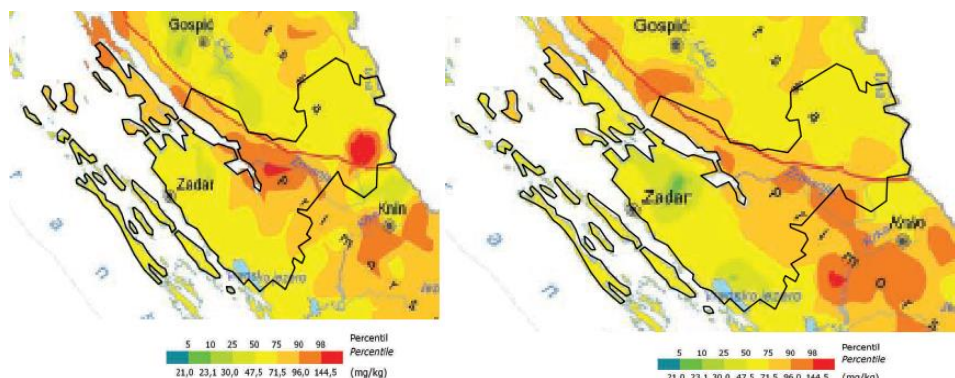
Tablica 87. Maksimalne dopuštene količine onečišćujućih elemenata u poljoprivrednom zemljištu izraženo u mg kg^{-1} , izvor: Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Element	pH tla u 1 M otopini KCL-a		
	<5	5-6	>6
Cd	1	1,5	2
Cr	40	80	120
Cu	60	90	120
Hg	0,5	1	1,5
Ni	30	50	75
Pb	50	100	150
Zn	60	150	200
Mo	15	15	15
As	15	25	30
Co	30	50	60

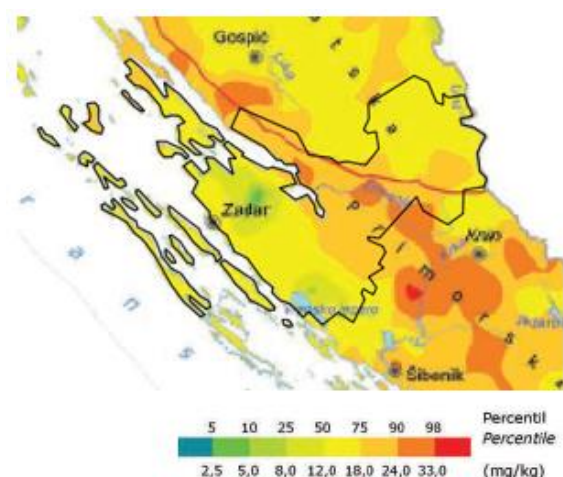
Kako bi se dobio uvid u prostornu raspodjelu koncentracija teških metala na području Zadarske županije korišteni su dostupni podaci iz Geokemijskog atlasa RH (Halamić, Miko, 2009.) (Slika 92. -Slika 94.).



Slika 92. Kretanje koncentracija kadmija i kroma na području Zadarske županije, izvor: HGI



Slika 93. Kretanja koncentracija nikla i olova na području Zadarske županije, izvor: HGI



Slika 94. Kretanja koncentracija arsena na području Zadarske županije, izvor: HGI

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, najviše koncentracije kadmija se javljaju na administrativnom području općine Jasenice i djelomično Starigrada, odnosno u području oko toka rijeke Zrmanje, a pojave onečišćenja su vidljive i u jugoistočnom dijelu Općine Gračac. Kadmij se smatra jednim od najštetnijih teških metala. Ovaj metal se brzo akumulira u poljoprivrednim usjevima, a najčešći izvori onečišćenja ovom tvari su rudnici cinka i olova te umjetna gnojiva i pesticidi (Izvešće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016., 2019.). Najviše koncentracije kroma se javljaju u urbanom području Grada Zadra, na području Ravnih kotara s maksimumima na području Benkovca i Obrovca te uz tok rijeke Zrmanje što upućuje na obogaćenje kromom iz boksitnih ležišta.

Najviše koncentracije bakra su prisutne u području oko Nina, na otoku Pagu te uz tok Zrmanje na području Općine Jasenice. Bakar je element poglavito antropogenog podrijetla te je usko povezan s poljoprivrednim djelatnostima zbog čega ga najviše ima u područjima s intenzivnom poljoprivrednom, posebice vinogradarstvom. Najviše koncentracije žive javljaju se u području oko Vranskog jezera, sjeverozapadnom dijelu Općine Gračac te u dijelu i Grada Zadra, a ova onečišćenja su lokalna i poglavito povezana s industrijskim otpadom. Na području Zadarske županije najveće koncentracije nikla nalazimo kod Obrovca, odnosno u području uz tok rijeke Zrmanje te u podvelebitskom području. Ove povišene koncentracije su posljedica geološke podloge, ali i ostataka onečišćenja iz industrije poput u slučaju Obrovca (industrijska prašina). S obzirom na koncentracije olova, na području Županije izdvajaju se podvelebitska područja preko Jasenica do Obrovca, a pretpostavlja se da je ovo onečišćenje povezano s geološkom podlogom i lokalnim izvorima onečišćenja. Na području Županije, najviše koncentracije arsena javljaju se na području Obrovca (šire područje toka rijeke Zrmanje) što je posljedica pojave boksitnih rudnjaka.

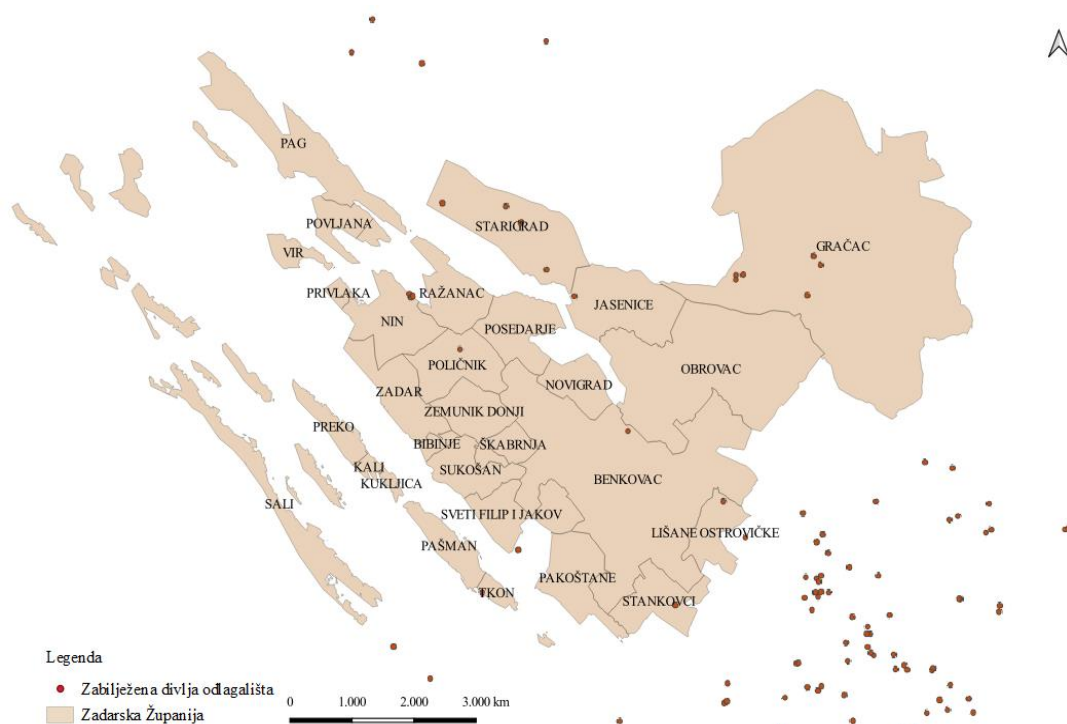
Kao što se može primijetiti na području Županije kao područje na kojem se javljaju visoke koncentracije teških metala može se izdvojiti područje toka rijeke Zrmanje i to poglavito područje Obrovca. Upravo se u ovom području nalazila i nekadašnja tvornica Jadral koja je nakon prestanka rada i neprovedene sanacije, predstavljala značajan izvor onečišćenja na području Županije. Ova tvornica glinice je propadala 1981. godine te su iza nje, uz mazut i bijeli prah natrijeve lužine i mazuta (Kutle i sur., 2003.), također zaostala dva bazena koja su sadržavala crveni mulj te otpadnu lužinu. Sukladno analizama zaostalo je

oko 850.000 m³ crvenog mulja obogaćenog metalima i oko 650.000 m³ otpadne lužine (Fiket i sur., 2018b, Kutle i sur., 2003.). Ovi bazeni nisu bili sanirani niti na koji način te je uslijed jakog vjetra (bura) dolazilo do raspršenja čestica crvenog mulja i kapljica otpadne lužine na okolno područje (Fiket i sur., 2018 b). Provedenim analizama opterećenja tla metalima u ovom području (Fiket i sur., 2016.) je utvrđeno kako su na lokacijama najbližim tvornici zabilježene koncentracije elemenata Be, Ag, Co, Cu, Mn, Pb, Sn, Ti, In i Zn 2 do 10 puta veće nego na ostalim lokacijama dok su koncentracije za elemente poput As, Bi, Cd, Cr, Fe, Ni, Sb i V bile čak 10 do 28 puta veće nego na drugim lokacijama (Fiket i sur., 2016.). Analizirani su i sedimenti rijeke Zrmanje (Fiket i sur., 2018.) te je utvrđeno kako sediment sadrži brojne metale koji su u trenutnom stanju vezani i u ovom stanju ne predstavljaju prijetnju. Usporedbom vrijednosti sedimenata u ovoj rijeci s rijekom Krkom te drugim rijekama utvrđeno kako su sadašnje vrijednosti elemenata u rijeci Zrmanji gotovo jednake koncentracijama rijeke Krke (Fiket i sur., 2018.). Iako su teški metali u sedimentu rijeke u sadašnjem stanju inertni, ukoliko dođe do promjene okolišnih faktora poput povećane bakterijske razgradnje, promjene pH vrijednosti i redoks potencijala i dr., oni se mogu osloboditi iz sedimenta i postati izvor onečišćenja (Fiket i sur., 2018.). Sanacija bazena crvenog mulja i otpadne lužine je djelomično provedena te je izgrađen zaštitni zid oko bazena da se spriječi raznošenje čestica mulja i lužine burom te su se bazeni prekrivali slojem nepropusne gline i kamenja. Projekt sanacije je propao u 2011. godini te je danas ostalo oko 35.000 m³ crvenog mulja koji je natkriven slojem nepropusne gline i kamenjem debljine 2 metra u malom bazenu, dok je u velikom bazenu crveni mulj ostao prekriven kamenjem. Na području Obrovca je također uočena povećana koncentracija elemenata žive, antimona i bakra što je posljedica ratnog razdoblja (ovi metali su sastavni dio streljiva) (Fiket i sur., 2016.). Na području Županije i druga industrijska postrojenja predstavljaju prijetnju.

Ugrozu tla uz industriju te poljoprivrednu aktivnost (umjetna gnojiva te pesticidi) također predstavljaju i aktivnosti eksploatacije mineralnih sirovina. Na području Zadarske županije nalazimo ukupno 47 eksploatacijskih polja, od kojih je najviše aktivnih eksploatacijskih polja na administrativnom području Grada Benkovca (podaci iz 2017. godine). Ove aktivnosti predstavljaju lokalne (točkaste) izvore onečišćenja pri čemu su uz gubitak vrijednog površinskog sloja, rizici od onečišćenja tla povezani s odlaganjem jalovine, drenažom i korištenjem određenih kemijskih reagensa. Promjene u karakteristikama tla (npr. vodozračni odnosi) također mogu nastati kao posljedica zbijanja tla uslijed prolaska i rada teške mehanizacije, a vrlo često najveću prijetnju tlu i okolišu predstavljaju nesanirana i napuštena eksploatacijska polja koja po završetku eksploatacije nisu privedena novoj svrsi. Lokacije eksploatacijskih polja na području Županije su prikazane u poglavlju Eksploatacija mineralnih sirovina.

Veliku prijetnju tlu i drugim sastavnicama okoliša predstavljaju odlagališta otpada, pri čemu se pojavljuju ističu divlje deponije. Sukladno dostupnim podacima s Bioportala na području Zadarske županije je u 2018. godini samo u speleološkim objektima bilo zabilježeno 21 lokacija onečišćena otpadom (Slika 95.). Velik problem na području Zadarske županije, predstavljaju divlja odlagališta otpada koja nalazimo u gotovo svim JLS (izuzev otočkih općina) pa tako je u 2018. godini samo na području Grada Benkovca bilo utvrđeno 22 divlja nesanirana odlagališta otpada, na području Grada Zadra je bilo evidentirano 26 lokacija na kojima je bio nepropisno odložen otpad dok je na području Općine Gračac je bilo evidentirano 27 neuklonjenih divljih odlagališta. Više detalja o

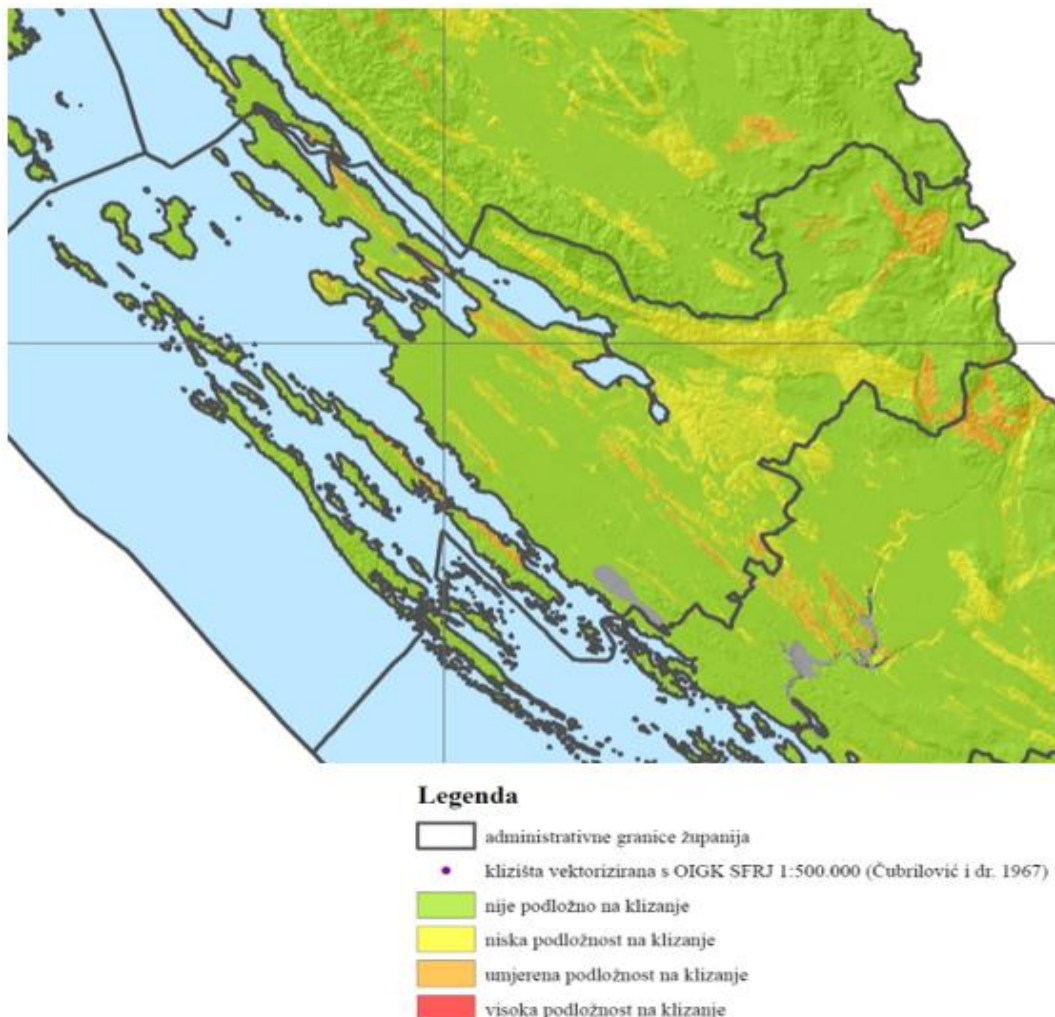
divljim odlagalištima na području Zadarske županije su dana u poglavlju Gospodarenje otpadom.



Slika 95. Lokacije divljih odlagališta otpada u speleološkim objektima u 2018. godini na području Zadarske županije, izvor: Bioportal, 2020.

Sve veća urbanizacija te razvoj prometne i druge infrastrukture također predstavlja pritisak na tlo gdje dolazi do direktnog gubitaka tla. Prekrivanjem tla dolazi do potpunog gubitka gotovo svih uloga tla, ali i usluga koje tlo pruža ekosustavima. Vrlo često kao posljedica prenamjena poput u slučaju smanjenja šumskih površina, dolazi i do povećane erozije i pojave klizišta. Na europskoj razini erozija predstavlja vodeći degradacijski proces tla, posebno u mediteranskim zemljama (Izvešće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016., 2019.). Na eroziju tla utječu mnogi čimbenici poput načina korištenja zemljišta, pokrova, te prirodnih obilježja (nagib, klima). Prekomjerna sječa šuma te požari na dijelovima Županije negativno utječu na pojavu erozije, a problem predstavljaju i bujični tokovi koji odnose čestice tla. Bujični tokovi na području Županije su izraženi na obalnom – podvelebitskom području te u području kraških polja koja su ugrožena bujičnim vodama s brdskih padina. U obalnom dijelu se javljaju kratki bujični tokovi te problem nastaje zbog neplanske izgradnje te maksimalno suženih korita bujičnih tokova, neadekvatnom odvodnjom oborinskih voda te neodržavanja korita. Siloviti tokovi s velikom količinom pronosa nanosa tako u ovom području ugrožavaju područje Starigrada, Selina i ostalih manjih naselja uz Jadransku magistralu. U drugim dijelovima Županije također je izraženo erozijsko djelovanje, koje je djelomično sanirano. Smanjenje erozije se također provodi i pošumljavanjima sukladno Šumskogospodarskim programima. Sukladno Prostorno-planskoj dokumentaciji, u slivnom području Zrmanja – zadarsko primorje je evidentirano oko 118 bujica, dužine vodotoka zajedno s vododerinama od 967,1 km. Uz eroziju, negativan utjecaj na tlo imaju i klizišta. Na području Županije se umjerena područja za klizišta nalaze na dijelovima Općina Posedarje i Ražanac, dijelovima

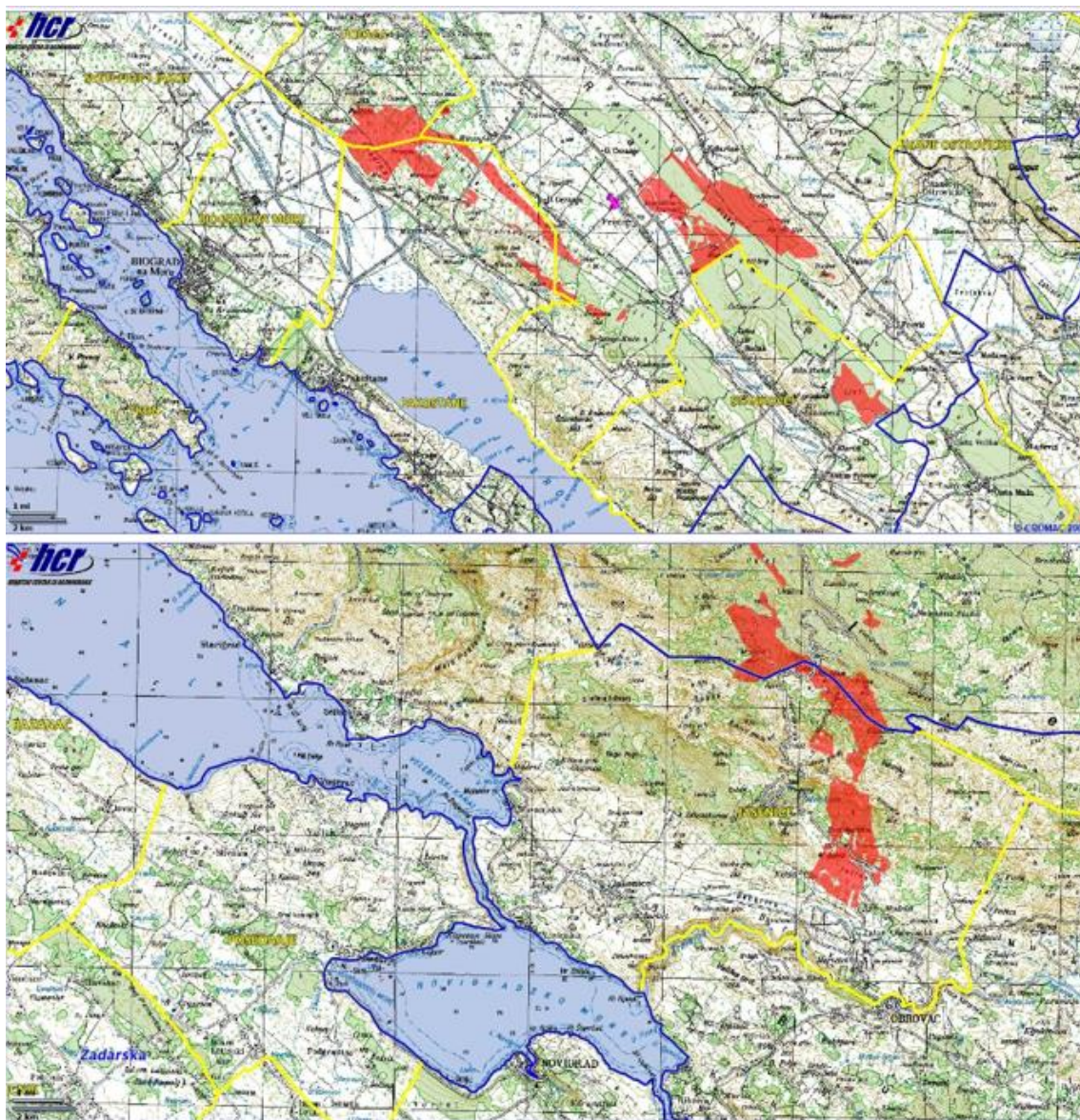
otoka Paga i Grada Benkovca te na sjeveroistočnom dijelu Općine Gračac (Slika 96.). U 2018. godini su vremenske nepogodne uzrokovale upravo pojavu klizišta na području Općine Posedarje.



Slika 96 Podložnost klizištima na području Zadarske županije, izvor: Erak, 2018.

Na području Zadarske županije ugrozu tlu i dalje predstavlja minska zagađenost te se Zadarska županije nalazi unutar 7 županija RH na kojima su i dalje prisutna minskoeksplozivna sredstva (MES) i neeksplozivna ubojna sredstva (NUS). Sukladno Planu protuminskog djelovanja za 2019. godinu na području Županije nalazimo ukupno 25,9 km² zemljišta na kojem su prisutna MES I NUS. Ova površina predstavlja značajan napredak u razminiravanju jer je u 2013. godini minski sumnjiv prostor na području Zadarske županije obuhvaćao 55 km². Minski sumnjiv prostor i dalje obuhvaća šumska područja, poljoprivredne površine te makiju i krš. U 2015. godini je izrađen plan razminiravanja poljoprivrednih površina na području Županije površine 715,034 m² te je projekt započeo u 2017. godini. Ovim projektom su očišćene sve poljoprivredne površine i šumsko zemljište na području Grada Benkovca, na području Općina Posedarje i Zemunik Donji. Uzastopnim naporom na području Županije je došlo do smanjenja 80 km² područja pod minama od 1998. godine.

Od ukupno 25,9 km² minski sumnjivih područja, u 2019. godini je u planu bila provedba razminiranja 6 km². Danas se područja pod minama nalaze administrativnom području Grada Benkovca, Općinama Jasenice, Pakoštane, Stankovaci, Posedarje, Polača i Škarbnja te na području Grada Obrovca te je Planom razminiranja u 2019. godini planirano čišćenje područja Grada Benkovca te općina Jasenice, Pakoštane i Stankovci. Minski sumnjiva područja na području Zadarske županije su prikazana na Slika 97.



Slika 97. Prikaz područja pod minama u Zadarskoj županiji, izvor: Hrvatski centar za razminiranje (<https://welcome.cms.hr/index.php/mine-map/>, 2020.)

Uz navedene primarne faktore onečišćenja i oštećenja tla (industrija, rudarstvo, poljoprivreda, promet, vojna aktivnost, akcidentne situacije) oštećenja tla mogu nastati i zaslanjivanjima tla – primarno zaslanjivanje tla nastaje akumulacijom soli u tlu prirodnim procesima zbog visokog sadržaja soli u matičnom supstratu tla ili podzemnim vodama, dok sekundarno zaslanjivanje antropogenim utjecajem i to uglavnom zbog neadekvatnog navodnjavanja. Zaslanjivanje odnosno akumulacija topljivih soli u tlu smanjuje njegovu plodnost te negativno utječe na povećanje kiselosti tla, smanjenje biološke aktivnosti,

organske tvari u tlu i dr. Sukladno Izvješću o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016., (2019.) na području RH se zasljanjivanje javlja u dolini Neretve te na području Vranskog jezera i u donjem toku rijeke Mirne i Raše. Sukladno ovom izvoru, zasljanjivanje tala u ovim predjelima je i primarnog i sekundarnog karaktera, odnosno povezano je prodorom morske vode u zaobalje te njenim korištenjem za navodnjavanje. Zakiseljavanje tla se također javlja kao posljedica prekomjernog korištenja umjetnih gnojiva, izgaranjima fosilnih goriva te emisijama u zrak iz različitih sektora (promet, industrija), no na području Zadarske županije zakiseljavanje tla ovog tipa nije zabilježeno. Kao posljedica klimatskih promjena, odnosno sve dulje pojave prekomjernog zagrijavanja površinskog sloja tla dolazi do smanjenja funkcija tla, ali i sve manjih mogućnosti za poljoprivrednu proizvodnju. Na području cijele jadranske obale i otoka, pa tako i na području Zadarske županije su primijećena prekomjerna zagrijavanja površinskog sloja tla.

Kao izrazito složen medij tlo je podložno procesima degradacije i iz različitih sektora koji se održavaju kroz smanjenje plodnosti tla, biološke raznolikosti sveukupno. Onečišćenja tla također imaju posljedice i na druge sektore poput kakvoće zraka i vode te klimatskih promjena.

Program iz 2014. godine definirao je sljedeće ciljeve zaštite tla u Zadarskoj županiji:

- C1 – Sprječavanje i smanjivanje erozije
- C2 – Smanjenje dehumizacije tala
- C3 – Zaustavljanje iscrpljivanja i degradacije tla intenzivnom poljoprivredom
- C4 – Sprečavanje i smanjivanje onečišćenja polutantima
- C5 – Racionalno gospodarenje prostorom

Tablica 88. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša

Cilj	Mjere za ostvarenje ciljeva	Procjena ostvarivanja na području ZŽ	Komentar
C1 C2 C3 C4 C5	M1 - Uspostava trajnog motrenja tala Hrvatske s izborom dodatnih lokacija od interesa za Zadarsku županiju.	Djelomično provedeno	Trajno motrenje tla na području RH je započelo pilot projektom (2008.), dok se danas provodi praćenje oštećenosti šumskih ekosustava pri čemu je jedna od ploha u Zadarskoj županiji (Vrana) te praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta.
C1	M2 - Uspostava protuerozijskih mjera. Izrada detaljnije karte erozije. Izrada / ažuriranje i provođenje programa tehničkih mjera zaštite od negativnog djelovanja voda (npr. uređenje korita bujice, i sl.) i održavanje postojećih sustava (odvodni kanali, i dr), izrada / ažuriranje i provođenje cjelovitog programa sadnje zaštitnih šuma / trajnih nasada, usklađenog s mjerama i	Djelomično provedeno	Iako detaljnija karta erozije nije izrađena, na području Županije se provode tehničke mjere zaštite od negativnog djelovanja voda kroz provedbene planove Hrvatskih voda, dok se kroz Programe gospodarenja za gospodarske jedinice Hrvatskih šuma provode pošumljavanja i protuerozivne mjere.

	programima drugih sektora značajnih za borbu protiv erozije. Provedba drugih biotehničkih mjera, pogotovo na požarištima ili posebno izloženim i ranjivim površinama tala. Uspostava međusektorske suradnje.		
C2	M3 - Poticanje pošumljavanja i podizanja šumskih kultura pogotovo na zapuštenim poljoprivrednim površinama, poticanje korištenja biomase kao obnovljivog izvora energije.	Provodi se	Provodi se kroz Programe gospodarenja gospodarskih jedinica šuma. Poticanje korištenja biomase se provodi kroz europski projekt ForBioEnergyu kojem je Zadarska županija jedan od partnera.
C3	M4 - Poticati ekološku poljoprivredu, kod intenzivne poljoprivrede poticati suvremene prakse kojima je cilj očuvanje kvalitete tla (plodored, efikasnija primjena biotehničkih sredstava).	Provodi se	Potiče se kroz Program održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije (2013. - 2015.) kroz cilj 2. „Razvoj ekološke i integrirane poljoprivrede“ te kroz mjeru 11 – Ekološki uzgoj Programa ruralnog razvoja RH. Kroz mjeru 11 – Ekološki uzgoj je također poticana upotreba organskih gnojiva i bioloških sredstava za zaštitu bilja, dok je na području Županije prekograničnim projektom PESCAR stvoren preduvjet za smanjenje i kontroliranu upotrebu pesticida.
C4	M5 - Uređenje oborinskih voda s cesta i drugih onečišćenih površina. Poticati smanjivanje emisija u zrak. Uklanjanje divljih odlagališta otpada i uvođenje mjera za sprečavanje njihovog ponovnog nastajanja (stavljanje kontejnera na lokaciju, uvođenje češćeg nadzora, edukacija, ...).	Provodi se	Kanale oborinske odvodnje s prometnica održavaju osobe propisima određene za gospodarenje prometnicom (HC i dr.). Smanjenje emisija iz svih sektora u zrak se provodi na nacionalnoj razini kroz provedbu politike i mjera za smanjenje emisija i povećanje ponora stakleničkih plinova. Divlja odlagališta na području Županije se popisuju te se provode sanacije i mjere za sprječavanje ponovnog nastanka, iako iste nisu u potpunosti učinkovite.
C5	M6 - Revizija neizgrađenih građevinskih zona predviđenih postojećim planovima u smislu njihovog ponovnog vraćanja u kategoriju poljoprivrednih površina, pogotovo ako se radi o kvalitetnim poljoprivrednim tlima. Pri prostornom planiranju i uređenju dosljedno primjenjivati nalog o racionalnom korištenju poljoprivrednog zemljišta (aspekt prenamjene i sl.).	Djelomično se provodi	Djelomično se provodi kroz prostorno-plansku dokumentaciju.

5.6. Bioraznolikost

Priroda i dijelovi prirode od interesa su za Republiku Hrvatsku i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), temeljni je propis kojim se uređuju pitanja zaštite prirode u ukupnom značenju od razine svojti, zajednica, vrijednih prirodnih područja i krajobraznih cjelina. Pojedini segmenti zaštite prirode regulirani su podzakonskim aktima (vidi www.mzoe.gov.hr/propisi-imejdunarodni-ugovori). U novije vrijeme posebno su regulirana područja stranih invazivnih vrsta (IAS), te genetski modificiranih organizama.

Strateško-planski dokumenti koji su osnova očuvanja biodiverziteta u RH su:

- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske
- Nacionalni plan djelovanja na okoliš
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine.

Strateški dokument kojim se određivala aktivnost u području zaštite prirode u dijelu promatranog razdoblja u RH je Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08). Hrvatska je donijela novu Strategiju i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17) u kojoj su postavljeni ciljevi i mjere zaštite prirode u razdoblju od 2017. godine.

Strategijom je razvijeno pet strateških ciljeva koji su usklađeni s globalnim strateškim planom i Strategijom Europske unije o bioraznolikosti do 2020. godine. Kao što to nalaže Konvencija o biološkoj raznolikosti, Strategija je instrument koji osigurava implementaciju glavnih ciljeva Konvencije te osigurava ugradnju mjera očuvanja bioraznolikosti u relevantne sektorske i međusektorske planove, programe i politike.

Za očuvanje i dugoročno osiguranje opstanak divljih vrsta i staništa u povoljnom stanju, a time i ispunjavanje obveze Republike Hrvatske kako na globalnoj razini, tako i na razini Europske unije, Strategija uključuje sljedeće strateške ciljeve koji obuhvaćaju posebne ciljeve i aktivnosti koje iz njih proizlaze.

Pet strateških ciljeva Strategije:

1. povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode
2. smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara
3. ojačati kapacitete sustava zaštite prirode
4. povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi
5. podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode.

Kao članica Europske unije, Republika Hrvatska je uskladila svoje zakonodavstvo s onim EU u području zaštite okoliša i prirode. Osobito se to odnosi na Direktive i Uredbe EU, te međunarodne sporazume:

- Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta,
- Uredba Vijeća (EZ) br. 228/97 o zaštiti vrsta divlje faune i flore uređenjem trgovine njima,
- Direktiva 2009/147/EZ o zaštiti divljih ptica,
- Uredba (EU) br. 1143/2014 Europskog parlamenta i Vijeća o sprječavanju i upravljanju unošenja i širenja invazivnih stranih vrsta,
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka (CITES), (NN-Međunarodni ugovori 12/99),
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija), (NN-Međunarodni ugovori 11/00),
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija), (NN-Međunarodni ugovori 6/00),
- Zakon o potvrđivanju sporazuma o zaštiti afričko-euroazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA), (NN-Međunarodni ugovori 6/00),
- Zakon o potvrđivanju Sporazuma o zaštiti šišmiša u Europi (EUROBATS), (NN-Međunarodni ugovori 6/00),
- Zakon o potvrđivanju Sporazuma o zaštiti kitova (Cetacea) u Crnom moru, Sredozemnom moru i susjednom atlantskom području (ACCOBAMS), (NN-Međunarodni ugovori 6/00),
- Zakon o potvrđivanju Protokola o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u Sredozemlju, (NN-Međunarodni ugovori 4/16) Barcelona
- Odlukao objavi Memoranduma o suglasnosti o očuvanju migratornih ptica grabljivica u Africi i Euroaziji (NN-Međunarodni ugovori 4/16)
- Sporazum o razumijevanju u vezi s mjerama zaštite tankokljunog pozviždača (*Numenius tenuirostris*). Potpisan 1994.
- Sporazum o razumijevanju o zaštiti i gospodarenju srednjoeuropskom populacijom velike droplje (*Otis tarda*). Potpisan 2002.

Strategijom Europske unije o bioraznolikosti do 2020. postavljeno je šest osnovnih ciljeva zaštite biodiverziteta:

1. Potpuna implementacija Direktive o zaštiti ptica i Direktive o staništima
2. Održavanje i restauracija ekosustava i njihovih servisa
3. Povećanje doprinosa poljoprivrede i šumarstva biodiverzitetu
4. Osiguranje održivog korištenja ribarstvenih resursa
5. Borda protiv invazivnih stranih vrsta
6. Iskoraci u bavljenju globalnom krizom biodiverziteta.

Republika Hrvatska je dodatno potpisnica i članica više značajnih stožernih međunarodnih konvencija i ugovora o zaštiti biodiverziteta:

- Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992)
- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (Paris, 1972)
- Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol)

Stanje i pritisci na području Županije

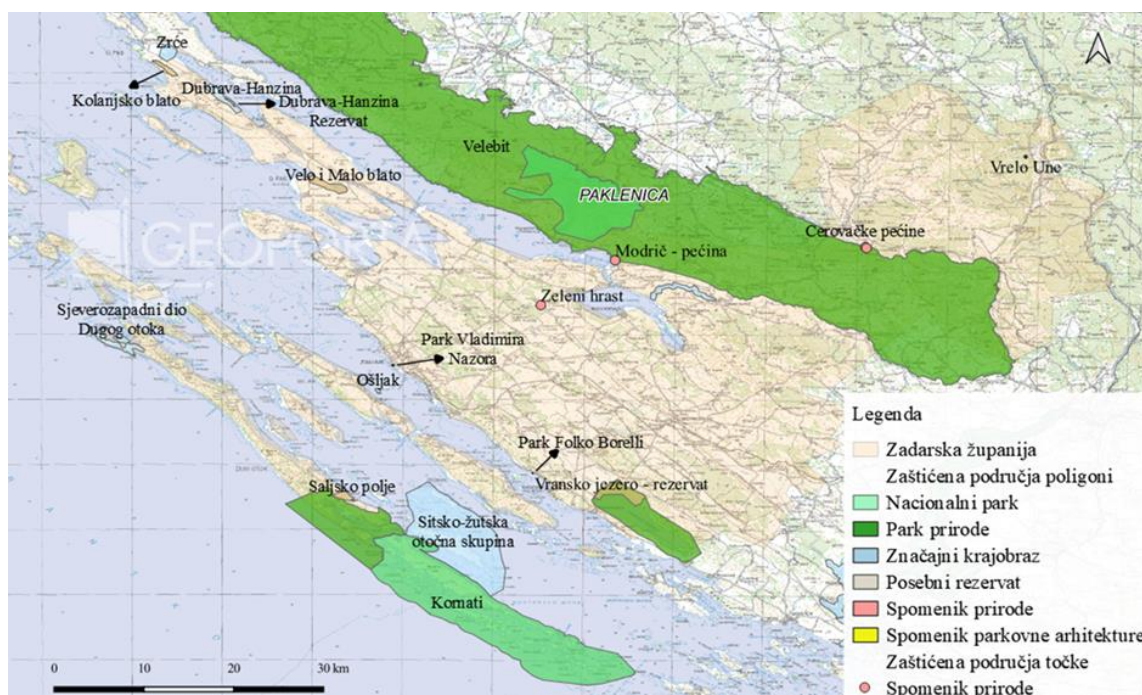
Zaštićeni dijelovi prirode

Na području Zadarske županije u kategoriji zaštićeno područje u smislu Zakona o zaštiti prirode (zaštićeno područje je geografski jasno određen prostor koji je namijenjen zaštiti prirode i kojim se upravlja radi dugoročnog očuvanja prirode i pratećih usluga ekološkog sustava), nalazi se 20 zaštićenih područja, 8 evidentiranih područja i 1 područje koje PPU ZZ predlaže za zaštitu. Zaštićenim područjima prirode upravlja JU Natura Jadera, osim područjima Nacionalnih parkova i Parkova prirode kojima upravljaju za njih ustanovljene JU. Ukupno je u županiji zaštićenim područjima pokriveno oko 79.091 ha ili 10,53 % površine županije. Dio zaštićenih područja se nalazi samo jednim dijelom na teritoriju Zadarske županije.

Tablica 89. Zaštićena područja Zadarske županije

Naziv područja	Kategorija zaštite	Podkategorija	Godina proglašenja
Paklenica	nacionalni park		1949.
Saljsko polje	posebni rezervat	botanički	1969.
Kolansko blato-Blato Rogoza	posebni rezervat	ornitološki	1988.
Velo i Malo blato	posebni rezervat	ornitološki	1988.
Vransko jezero-rezervat	posebni rezervat	ornitološki	1983.
Dubrava Hanzina-rezervat	posebni rezervat	šumske vegetacije	1988.
Telašćica	park prirode		1988.
Velebit	park prirode		1981.
Vransko jezero	park prirode		1999.
Cerovačke pećine	spomenik prirode	geomorfološki	1961.
Modrić-pećina	spomenik prirode	geomorfološki	1986.
Vrelo Une	spomenik prirode	hidrološki	1968.
Zeleni hrast-Islam Latinski	spomenik prirode	pojedinačno stablo	1957.
Dubrava Hanzina	značajni krajobraz		1988.
Kanjon Zrmanje od Obrovca do ušća	značajni krajobraz		1964.
Ošljak (Preko)	značajni krajobraz		1985.
SZ dio Dugog otoka	značajni krajobraz		1967.
Zrće (istočni dio)	značajni krajobraz		1988.
Park Folco Borelli-Sv.Filip i Jakov	spomenik parkovne arhitekture	park	1964.
Park Vladimira Nazora-Zadar	spomenik parkovne arhitekture	park	1968.
Evidentirana područja Zadarske županije			
Naziv	Predviđena kategorija zaštite	Status	
Karišnica i Bijela	značajni krajobraz	Izrađena stručna podloga za zaštitu (2008.)	
Silbanski grebeni	značajni krajobraz	Izrađena stručna podloga za zaštitu (2008.)	
Soline	park-šuma	Izrađena stručna podloga za zaštitu (2009.)	
Perivoj kraljice Jelene	spomenik parkovne arhitekture	Izrađena stručna podloga za zaštitu (2005.)	
Ninsko blato	posebni rezervat-ornitološki	evidentirano	

Ninske solane	Posebni rezervat - ornitološki	evidentirano
Uvala Plemići	Posebni rezervat-ornitološki	evidentirano
Bribišćica	posebni rezervat-geološko-paleontološki i geomorfološki	izrađena stručna podloga za zaštitu (2012.)
Predloženo područje za zaštitu		
Naziv	Predviđena kategorija zaštite	Status
Otok Rava	značajni krajobraz	predloženo PPU ZZ



Slika 98. Zaštićena područja na području Zadarske županije, Izvor: Bioportal

Za navedena područja zaštite prirodnih vrijednosti (bioraznolikosti, krajobraza i georaznolikosti) određena su tijela upravljanja. Upravljanje tim područjima provodi se kroz realizaciju Planova upravljanja. Planovi upravljanja zaštićenim područjima u Zadarskoj županiji izrađeni su prije svega za područja kategorija zaštite Nacionalni park i Park prirode. Sve je više izrađenih planova upravljanja za područja Ekološke mreže Natura 2000 i zaštićena područja prirodnih/krajobraznih vrijednosti.

Ekološka mreža Natura 2000

Ekološka mreža Natura2000 je koherentna europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju i Republiku Hrvatsku, a omogućuje očuvanje ili, kada je to potrebno, povratak u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovom prirodnom području rasprostranjenosti.

Ekološka mreža Natura 2000 u RH definirana je Zakonom o zaštiti prirode i Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ptica u područjima ekološke mreže (POP područjima) definirani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20). Odgovarajući pravilnik za vrste i stanišne tipove u POVS područjima još nije donesen.

Na području Zadarske županije nalaze se dijelovi Ekološke mreže i to čak njih 90 (8 POP područja i 82 POVS područja). Na području županije nisu određena vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS), kao ni posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS). Dijelovima ekološke mreže pokriveno je čak 50, 42 % kopnenog dijela županije. Većina područja zaštićenih u kategorijama zaštite navedenih u Tablica 90. Zaštićena područja zadarske županije nalazi se i u dijelovima Ekološke mreže.

Područje ekološke mreže u županiji pokriva velike dijelove i zato je pod pritiskom ukupnog razvoja u županiji. Najviše na području izgradnje (razvoj turizma) u obalnom području, razvoju intenzivne poljoprivrede (okrupnjavanje površina, prenamjena šumskih staništa u poljoprivredna, monokulture, navodnjavanje), izgradnje OIE – vjetroparkova.

Tablica 90. Područja Ekološke mreže RH na području Zadarske županije određena prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) i nadležnost u upravljanju dijelovima Ekološke mreže JU Natura Jadera.

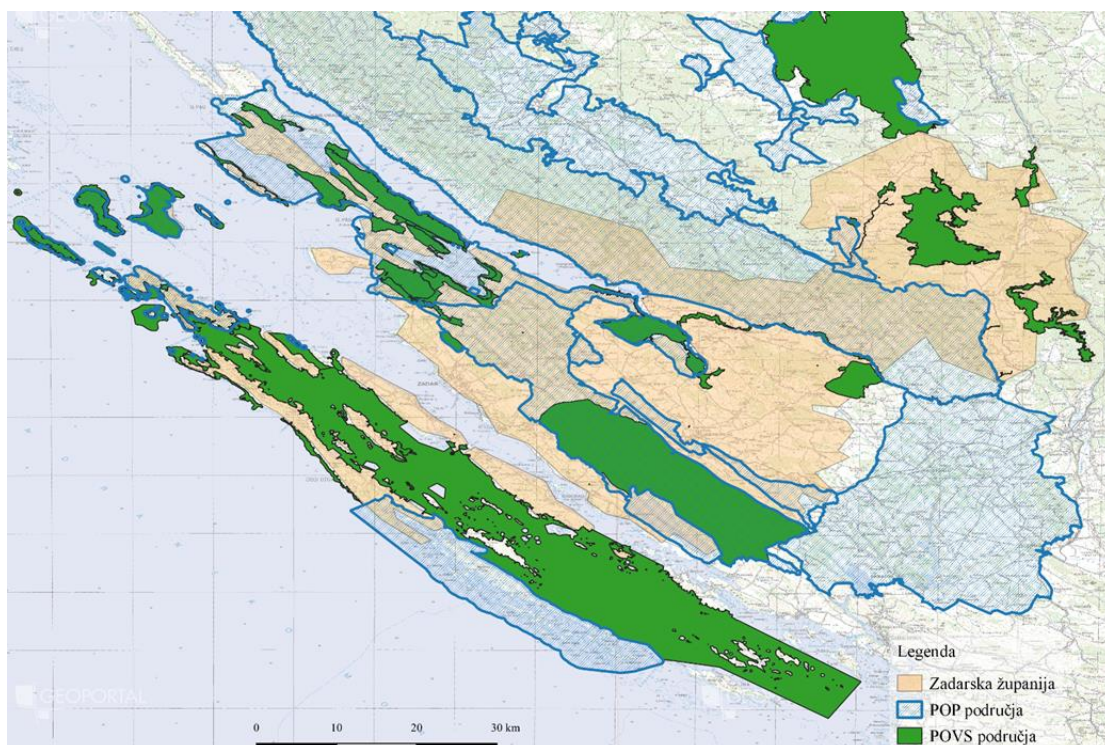
Broj	Oznaka i naziv	Tip	Puna ili dijeljena nadležnost
1	HR1000021 Lička krška polja	POP	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s Ličko-senjskom JU
2	HR1000023 SZ Dalmacija i Pag	POP	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s Ličko-senjskom JU
3	HR2000911 Kolansko blato – Blato Rogoza	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s Ličko-senjskom JU
4	HR2001058 Lička Plješivica	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s Ličko-senjskom JU
5	HR3000039 Uvala Caska – od Metajne do rta Hanzina	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s Ličko-senjskom JU
6	HR3000041 Paška vrata	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s Ličko-senjskom JU
7	HR3000059 Otoci Škrda i Maun	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s Ličko-senjskom JU
8	HR2001069 Kanjon Une	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s Ličko-senjskom JU
9	HR2000641 Zrmanja	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s PP Velebit
10	HR4000030 Novigradsko i Karinsko more	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s PP Velebit

11	HR1000024 Ravni kotari	POP	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s JU Priroda Šibensko-kninske županije
12	HR2001361 Ravni kotari	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s JU Priroda Šibensko-kninske županije
13	HR2001375 Područje oko špilje Golubnjače, Žegar	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s JU Priroda Šibensko-kninske županije
14	R2001253 Poštak	POVS	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli s JU Priroda Šibensko-kninske županije
15	HR3000419 J. Molat – Dugi – Kornat – Žirje – Zlarin – Murter – Pašman – Ugljan – Rivanj – Sestrunj – Molat	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
16	HR1000034 S dio zadarskog arhipelaga	POP	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
17	HR2000055 Jama u Kukljici	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
18	HR2000089 Milića špilja	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
19	HR2000152 Špilja kod Vilišnice	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
20	HR2000981 Izvor Jablan	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
21	HR2001098 Otok Pag II	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
22	HR2001163 Jama kod Šipkovca	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
23	HR2001218 Benkovac	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
24	HR2001255 Bulji	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
25	HR2001258 Dinjiška	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
26	HR2001259 Uvala Vlašići – kopno	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
27	HR2001268 Otuča	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
28	HR2001278 Premuda	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
29	HR2001279 Silba	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
30	HR2001280 Olib	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
31	HR2001294 Bruvno	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
32	HR2001316 Karišnica i Bijela	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
33	HR2001325 Ninski stanovi – livade	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
34	HR2001366 Bokanjačko blato	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
35	HR2001373 Lisac	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
36	HR2001384 Solana Dinjiška	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336,fax:01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 296/385

37	HR2001398 Dabašnica – Srebrenica	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
38	HR2001399 Kobilica	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
39	HR3000019 Uvala Soline	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
40	HR3000042 Košljunski zaljev	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
41	HR3000043 Stara Poveljana	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
42	HR3000044 Uvala Vlašići	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
43	HR3000045 Uvala Dinjiška	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
44	HR3000046 Ljubačka vrata	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
45	HR3000050 Vinjerac – Masleničko ždrilo	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
46	HR3000051 Ražanac M. i V.	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
47	HR3000052 Olib – podmorje	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
48	HR3000053 Silba – podmorje	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
49	HR3000054 Premuda – vanjska strana	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
50	HR3000056 More oko otoka Grujica	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
51	HR3000058 Planik i Planičić	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
52	HR3000060 More oko otoka Škarda	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
53	HR3000061 Plićine oko Maslinjaka; Vodenjaka, Kamenjaka	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
54	HR3000062 Plićine oko Tramerke	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
55	HR3000063 Prolaz između Zapuntela i Ista	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
56	HR3000064 Brguljski zaljev – o. Molat	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
57	HR3000065 Bonaster – o. Molat	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
58	HR3000066 II dio o. Molata	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
59	HR3000067 Luka Solišćica; Dugi Otok	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
60	HR3000068 Uvala Golubinka – rt Lopata	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
61	HR3000069 Uvala Sakarun	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
62	HR3000070 Z. obala Dugog otoka	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
63	HR3000071 Uvala Brbišćica	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
64	HR3000072 Uvala Zagračina	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera

65	HR3000073 J rt o. Zverinac	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
66	HR3000074 Rivanjski kanal sa Sestricama	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
67	HR3000075 Otok Jidula do rt Ovčjak; prolaz V. Ždrelec	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
68	HR3000076 Punta Parda	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
69	HR3000077 J dio o. Iža i o. Mrtovnjak	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
70	HR3000078 Otok Tukošćak i o. Mrtonjak	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
71	HR3000079 Otok Karantunić	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
72	HR3000080 Uvala Sabuša	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
73	HR3000084 Uvala Sv. Ante	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
74	HR3000085 Otok Vrgada SI strana s o. Kozina	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
75	HR3000175 Ljubački zaljev	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
76	HR3000176 Ninski zaljev	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
77	HR3000208 Špilja kod iškog Mrtovnjaka	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
78	HR3000280 Vrulja Zečica	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
79	HR3000421 Solana Nin	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
80	HR3000450 Solana Pag	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
81	HR4000004 Velo i Malo Blato	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
82	HR4000005 Privlaka – Ninski zaljev – Ljubački zaljev	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
83	HR4000006 Uvala Plemići	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
84	HR4000018 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Sv. Nikola – Rt Fortica – Rt Mrtva)	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
85	HR4000025 Silbanski grebeni	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
86	HR4000027 Laguna kod Povljane – Sega	POVS	nadležnost za upravljanje područjem JU Natura Jadera
87	HR1000035 NP Kornati i PP Telašćica	POP	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli na JU NP Kornati i JU PP Telašćica
88	HR1000021 Velebit	POP	nadležnost za upravljanje područjem se dijeli na PP Velebit i NP Paklenica
89	HR1000025 Vransko jezero i Jasen	POP	nadležnost za upravljanje područjem PP Vransko jezero
90	HR1000026 Krka i okolni plato	POP	nadležnost za upravljanje područjem NP Krka



Slika 99. Karta područja ekološke mreže Natura 2000 u Zadarskoj županiji, izvor: Bioportal

Na području Zadarske županije nalaze se područja definirana Ramsarskom konvencijom o vlažnim područjima (koje je Republika Hrvatska postala članica notifikacijom o sukcesiji - Konvencija o močvarama koje su od međunarodnog značaja naročito kao staništa ptica močvarica (NN Međunarodni ugovori 12/93). To je peto Ramsarsko područje u Republici Hrvatskoj - Vransko jezero. Uvršteno je u Ramsarska područja 2013. godine.

Georaznolikost

Georaznolikost je prema definiciji ZOZP „georaznolikost je raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih procesa koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja“.

Tradicija prepoznavanja vrijednosti i potrebe zaštite geobaštine u Hrvatskoj duga je više od 100 godina. Davne 1900. godine donesen je prvi Zakon o pećinama.

Zakonom o zaštiti prirode iz 2003. godine geološka baština i geološka raznolikost postaju ravnopravni dio u zaštiti prirode. Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske iz 2008. godine (NN 143/08), počelo se više pažnje posvećivati zaštiti georaznolikosti tj. geobaštine. U toj Strategiji jedan od strateških ciljeva bio je očuvanje georaznolikosti, odnosno geotopa kao jednog od preduvjeta očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti te očuvanje neobnovljive geomorfološke i geološke baštine RH „in situ“ i „ex situ“.

Prema Upisniku zaštićenih područja Ministarstva zaštite okoliša i energetike danas su u Hrvatskoj zaštićena 53 geolokaliteta isključivo zbog vrijedne geobaštine. Zaštićeni su u kategorijama posebnog rezervata (paleontološkog i geografsko-botaničkog), spomenika

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 299/385

prirode (geološkog, paleontološkog, geološko-paleontološkog, geomorfološkog, geološko-geografskog i hidrološkog) te zaštićenog minerala (Kamene kugle iz Općine Pojezerje). Vrijedni lokaliteti geobaštite nalaze su u području zaštićenom u kategoriji PP (PP Velebit) i NP. (NP Paklenica).

Na području Zadarske županije zaštićeni su u kategoriji spomenik prirode geomorfološki: Modrić špilja – Rovanjska, Cerovačke pećine (PP Velebit), hidrološki – Vrelo Une. U kategoriji posebni rezervat to je geomorfološko-paleontološki i geomorfološki rezervat Brbišćica – Dugi otok. Lokalitet Crnika – optok Pag.

Vrijedni geomorfološki speleološki sklop otkriven je u masivu Crnopac (unutar PP Velebit). Pored Cerovačkih pećina (gornje i donje) koje su uređene za posjete (trenutn u procesu novog uređenja u Centar izvrsnosti Cerovačke pećine), predstavlja Jamski sustav Crnopac (Kita Gačešina – Draženova pukahaljka – Oaza) koji su speleolozi do sada istražili do ukupne duljine od 43.752 metra (www.sv.mihovil.hr, pristup 14.05.2020.).

Upravljanje i planiranje zaštite u zaštićenim područjima

Za navedena područja zaštite prirodnih vrijednosti (bioraznolikosti, krajobraza i georaznolikosti) određena su tijela upravljanja. Upravljanje tim područjima provodi se kroz realizaciju Planova upravljanja. Planovi upravljanja zaštićenim područjima u Zadarskoj županiji izrađeni su prije svega za područja kategorija zaštite Nacionalni park i Park prirode. Sve je više izrađenih planova upravljanja za područja Ekološke mreže Natura 2000 i zaštićena područja prirodnih/krajobraznih vrijednosti.

Planovi upravljanja izrađeni su za:

- NP Paklenica
- NP Kornati
- PP Velebit
- PP Telašćica
- PP Vransko jezero
- Natura2000 područje i značajni krajobraz Ušće Zrmanje
- Značajni krajobraz SZ dio Dugog otoka
- Natura područje „Bulji“
- Natura područje HR4000030 Novigradsko i Karinsko more – draft Plana upravljanja izrađen.

Upravljanje zaštićenim područjima ostvaruje se na godišnjoj razini provedbom na temelju Planova upravljanja, izrađenim Godišnjim programima zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja sukladno ZOZP. Za svako zaštićeno područje Godišnji plan izrađuje i provodi nadležna Javna ustanova.

Za zaštićena područja kategorije Nacionalni park i Park prirode donosi se i Prostorni plan područja posebnih obilježja (PPPO). Na području Zadrške županije su na snazi sljedeći PPPO za zaštićena područja:

- PPPO PP Velebit – NN - Plan u procesu donošenja

- PPPPO PP Vransko jezero – NN 58/12
- PPPPO PP Telašćica – NN 22/14
- PPPPO NP Paklenica – NN 23/01

Divlje svojte i staništa

Bioraznolikost Republike Hrvatske je izuzetna. Na relativno malom području koje se proteže kroz tri biogeografske regije (panonsku, dinarsku/planinsku i mediteransku), nalazimo veliko bogatstvo svoti živog svijeta.

Tablica 91. Broj poznatih, endemskih i ugroženih vrsta u Hrvatskoj, izvor: Nature of Croatia. Capital for the future. DZZP, 2015.

Skupine	Broj poznatih vrsta	Broj endemskih vrsta	Broj ugroženih vrsta (CR, EN i VU)
Gljive i lišajevi	~5500	?	297
Biljke	5636	377	223
Slatkovodne alge	1668	6	?
Morske alge	1525	?	8
Bezkralješnjaci	~25000	~700	581
Slatkovodne ribe	130	14	61
Morske ribe	442	?	24
Vodozemci	20	0	2
Gmazovi	39	0	6
Ptice	399	0	72
Sisavci	116	1	8
Ukupno	~40000	1110	1282

Fauna

Bogatstvo faune u Zadarskoj županiji je značajno zahvaljujući položaju, povijesnom razvoju prostora te klimatskim razlikama unutar županije. Ukupan pregled faune na području ZŽ ne postoji, no bogatstvo faune je ilustrirano pregledom udjela rijetkih i ugroženih svojti na području ZŽ u odnosu na faunu RH.⁴⁰

Tablica 92. Pregledom udjela rijetkih i ugroženih svojti na području ZŽ u odnosu na faunu RH prema podacima HAOP, 2012., izvor ISO ZŽ, Oikon d.o.o. 2013., modificirano.

Kategorija ugroženosti	CR			EN			VU		
	Hrvatska	ZŽ	% ZŽ/HR	Hrvatska	ZŽ	% ZŽ/HR	Hrvatska	ZŽ	% ZŽ/HR
Vretenca	6	0	0	5	2	40,00	5	4	80,00
Vodozemci	1	0	0	1	0	0	2	0	0
Gmazovi	2	0	0	2	2	100,00	0	0	0
Ptice	20	8	40,00	33	14	42,42	16	7	43,75
Sisavci	1	0	0	4	3	75,00	3	3	100,00
Ukupno	30	8		45	21		264	14	

⁴⁰ HGK 2020: Demografski pokazatelji u Hrvatskim županijama

Posebnu vrijednost faune ZŽ čini podzemna fauna koju se sve više istražuje i opisuje. Veliki broj novih vrsta podzemne faune kao i novi vrsta za znanost kontinuirano se u posljednjih nekoliko godina opisuju za područje Dinarida i ZŽ. Kao ilustracija može poslužiti pregled troglobiontnih svojiti naveden u radu Dosadašnja saznanja o špiljskoj fauni Crnopca (Dražina i Jalžić, 2017.⁴¹). Vidljivo je da na malom području živi veliki broj svojiti od kojih su mnoge endemi Dinarida, te veći broj za znanost posve novih svojiti.

Tablica 93. Popis troglobiontnih svojiti speleoloških objekata Crnopca, izvor Dražina i Jalžić, 2017.

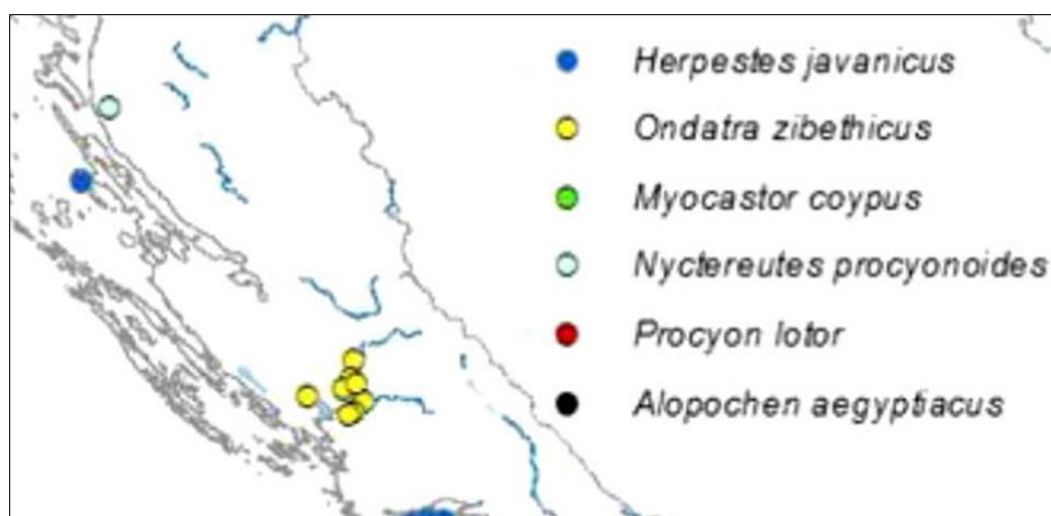
Skupina	Svojta	Kategorija	
		Endemizam	ugroženosti
Gastropoda	<i>Belgrandiella krupensis</i> Radoman, 1973	E C	
	<i>Hadziella sketi</i> Bole, 1961	E HR	EN
	<i>Zospeum likanum</i> Bole, 1960	E HR	VU
	<i>Zospeum pretneri</i> Bole, 1960	E HR	EN
Acari	<i>Nicoletiella</i> sp.		
Aranea	<i>Parastalita stygia</i> (Joseph, 1882)	E D	
	<i>Stalita pretneri</i> Deeleman-Reinhold, 1971	E V	EN
Pseudoscorpiones	<i>Troglohyphantes roberti roberti</i> Deeleman-Reinhold, 1978	E HR	
	<i>Neobisium sribogi</i> Čurčić, 1988	E V	
	<i>Neobisium velebiticum</i> Beier, 1938	E HR	
	<i>Troglochthonius doratodactylus</i> Helversen, 1968	E D	VU
Opiliones	<i>Hadzinia karamani</i> (Hadži, 1940)	E D	VU
Amphipoda	<i>Niphargus pretneri</i> Sket, 1959	E V	EN
	<i>Niphargus</i> sp.		
	<i>Typhlogammarus mrazeki</i> (Schäferma, 1906)	E D	EN
Decapoda	<i>Troglocaris</i> sp.		
Isopoda	<i>Alpioniscus balthasari</i> Frankenberger, 1937	E HR	
	<i>Alpioniscus</i> sp.		
	<i>Monolistra</i> sp.		
	<i>Sphaeromides virei</i> (Brian, 1923)	E D	VU
Diplopoda	<i>Brachydesmus likanus</i> Strasser, 1962	E HR	
	<i>Hassia stenopodium</i> (Strasser, 1966)	E D	
	<i>Velebitodesmus cavernicolus</i> Antić & Reip., 2014	E C	
Chilopoda	<i>Geophilus hadesi</i> Stoev, Akkari, Komerički, Edgecombe & Bonato, 2015	E V	
Collembola	<i>Disparrhopalites</i> sp. nov.		
	<i>Isotomidae</i> gen. nov. sp. nov.		
	<i>Onychiuridae</i> sp. 1		
	<i>Onychiuridae</i> sp. 2		
	<i>Pseudosinella heteromurina</i> (Stach, 1929)		
	<i>Tritomurus</i> sp. nov.		
	<i>Troglopedetes pallidus</i> Absolon, 1907		
Coleoptera	<i>Astagobius angustatus</i> (Schmidt, 1852)	E D	
	<i>Neotrechus ganglbaueri</i> (Padewiet, 1891)	E HR	
	<i>Parapropus sericeus augustae</i> G. Müller, 1941	E HR	
	<i>Redensekia likana</i> Karaman, 1953	E HR	
	<i>Spelaeodromus pluto</i> (Reitter, 1881)	E HR	
	<i>Typhlotrechus bilimekii kiesewetteri</i> (Schaum, 1862)	E HR	
	<i>Velebitaphaenops giganteus</i> Casale & Jalžić, 2012	E C	
	<i>Velebitodromus ozrenlukici</i> Lohaj, Mlejnek & Jalžić, 2012	E C	
	<i>Velebythus turkalji</i> Pavičević & Ozimec, 2012	E C	

⁴¹ Dražina T., B.Jačžić (2017): Dosadašnja saznanja o špiljskoj fauni Crnopca. Suterranea Croatica 22

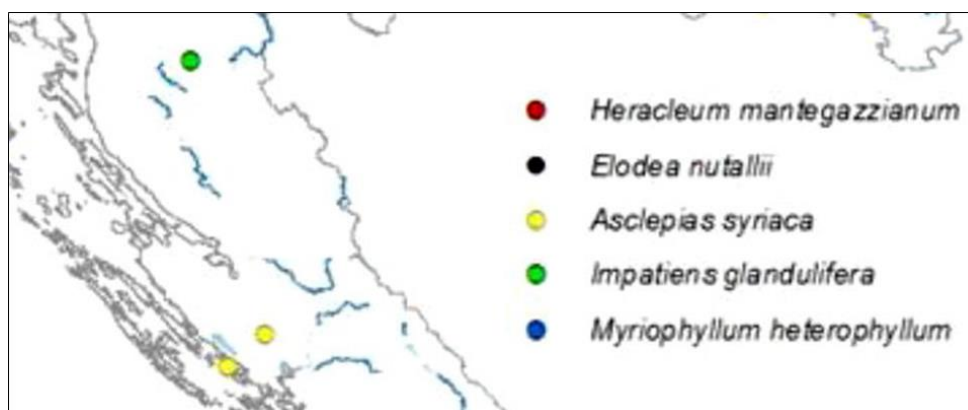
Strane i strane invazivne vrste

Strane, osobito strane invazivne vrste mogu predstavljati značajnu prijetnju očuvanju bioraznolikosti. U Hrvatskoj je zabilježeno 907 stranih vrsta (IOSPRH 2013-2017). Na području Zadarske županije do sada je utvrđen veći broj takvih vrsta. Osobito su česte vrste flore, faune riba, člankonošci (osobito kukci). Ove vrste nalazimo na kopnu, kopnenim vodama ali i u morskom okolišu. Dio invazivnih vrsta radi negativnih učinaka koje proizvode na autohtonu bioraznolikost i ekonomskih šteta koje mogu izazvati uvrštene suna popis invazivnih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji (Uredba (EU) br. 1143/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 22. listopada 2014. o sprječavanju i upravljanju unošenja i širenja invazivnih stranih vrsta. U RH su prisutne sljedeće vrste s popisa:

Asclepias syriaca L. -cigansko perje; *Elodea nuttallii* (Planch.)St.John – Nuttallova vodena kuga; *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier; *Impatiens glandulifera* Royle – žljezdasti nederak; *Myriophyllum heterophyllum* Michaux – raznolisni krocanj; *Orconectes limosus* Rafinesque – bodljobrati ili prugasti rak; *Pacifastacus leniusculus* Dana- signalni rak; *Procambarus fallax* (Hagen)f. *virginalis* – mramorni rak; *Perccottus glenii* Dymowski – rotan; *Pseudorasbora parva* Temminck & Schlegel – bezribica; *Trachemys scripta* Schoepff – crvenouha/žutouha kornjača; *Alopochen aegyptiaca* L. – egipatska guska; *Herpestes javanicus* E.Geoffroy S:H.-mali indijski mungos; *Myocastor coypus* Molina- barska nutrija; *Nyctereutes procyonoides* Gray- kunopas; *Ondatra zibethicus* L.-bizamski štakor; *Procyon lotor* L.- rakun.



Slika 100. Nalazi invazivnih stranih vrsta sisavaca i ptica s Unijinog popisa u Republici Hrvatskoj. IOSPRH 2013. - 2017.



Slika 101. Nalazi invazivnih stranih vrsta slatkovodnih riba, rakova i gmazova s Unijnog popisa u Republici Hrvatskoj. ISPRH 2013. - 2017.

Od biljnih vrsta na kopnenom dijelu županije osobito su rasprostranjene invazivne vrste kao žljezdasti pajasen (*Alnus altissima* (Mill) Swingle), Karpobrot (*Carpobrotus edulis* (L.) N.E.Br. in Phillips, dudavac *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent., Mirisavi bagrem (*Robinia pseudoacacia* L., gustocvjetna zlatnica *Solidago canadensis* L., jednogodišnja krasolika *Erigeron annuus* (L.) Pers.

Od stranih invazivnih vrsta riba u slatkim vodama Jadranskog sliva i na području Zadarske županije zabilježene su *Gambusia holbrooki* Girard (prije populacije u Hrvatskoj svrstavane u vrstu *G. affinis*); bezribica (*Pseudorasbora parva*), babuška (*Carassius gibelio*), sunčanica (*Lepomis gibbosus*). Više vrsta Dunavskog sliva uneseno je u Jadranski sliv i nalazimo ih u Vranskom jezeru ali i drugim vodotocima ZZ: šaran, štika, som.

U morskim ekosustavima Jadranskog mora prema usklađenim podacima EASIN (<https://easin.irc.ec.eu/easin>), zabilježeno je 80 neautohtonih morskih vrsta⁴². U okviru obveza provedbe EU direktiva (ODV, ODMS), Republika Hrvatska prati stanje invazivnih morskih vrsta. U razdoblju od 2013.-2018., u odnosu na stanje iz 2012., novo zabilježenih svojiti je 16: 5 u kategoriji planktona (fito i zooplankton), 4 makroalge, 5 bentoskih beskralješnjaka i 2 vrste riba. Zabilježene su nove nezavičajne vrste: rak *Homarus americanus*; ribe *Oplegnathus fasciatus* i *Abudefduf vaiginesis*. Vrste rak *Callinectes sapidus* prisutna je uzduž cijele obale, a riblje vrste *Paranthias frucifer*, *Lagocephalus sceleratus* i *Pagrus major* zabilježene su u akvatriju Zadarske županije manjim brojem jedinki (bez dokazane uspostave populacije). Navedenim monitoringom i provedbom projekta BALMAS (IPA ADRIATIC CBC) utvrđeno je 31 vrsta neautohtonih makroalgi i bentoskih beskralješnjaka. Kroz provedbu ODMS monitoringa potvrdilo se da su centri širenja neautohtonih vrsta uzgajališta tune i lučki prostori (osobito luka Split). Među na jinvazivnijim algama je crvena nitasta alga *Womersleyella setacea* i *Caulerpa cylindracea*, dok je vrsta *Caulerpa taxifolia* gotovo potpuno izčezla sa promatranih lokaliteta. Alga *C. cylindracea* je široko rasprostranjena osim u području Velebitskog kanala.

⁴² Dražina T., B.Jačić (2017): Dosadašnja saznanja o špiljskoj fauni Crnopca. *Suterranea Croatica* 22

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 304/385

Poljoprivredna bioraznolikost Zadarske županije

Poljoprivredna bioraznolikost je dio opće bioraznolikosti nekog područja. Važnost poljoprivredne bioraznolikosti je važna kao dio gospodarstva kojim se iskorištavaju klimatski, edafski i drugi potencijali nekog kraja u održivoj poljoprivrednoj proizvodnji.

Područje ZŽ je dio dalmatinskog prostora s kojim dijeli mnoge od preko 328 sorti, pasmina i kutivara u biljnoj i stočarskoj proizvodnji. U okviru projekta COAST istražena je poljoprivredna bioraznolikost dalmatinskog područja Hrvatske⁴³⁴⁴⁴⁵ U Programu ruralnog razvoja Zadarske županije (2012. - 2014.), opisana je i naglašena važnost očuvanja biološke raznolikosti u Zadarskoj županiji. U poljoprivrednoj proizvodnji važno mjesto zauzima maslinarstvo. Dominantna sorta maslina je Oblica, ali u manjem obimu uzgaja ju se Lastovka, Bjelica, Dužica, Paštrica, Levantinka i Drobnica. U voćarstvu ZŽ je poznata po uzgoju trešnje, višnje (Maraske), smokve i u manjem obimu rogača. Od smokava važne izvorne sorte su Petrovača bijela i Zamorčica. Od bajama Čarski kasni i Knez Črnomir. Vinova loza je u Dalmaciji prisutna sa 82 sorte. Na području ZŽ najznačajnije sorte su: Maraština, Plavina, Babić, Crljenak kaštelanski, Plavac mali, Debit, Lasina, Gegić, Svrđlovina, Zadarka, i rijetke sorte kao Galac, Dugoviska, Petkovka, Silbijana, Trišnjavica. Od povrća autohtone sorte za ZŽ su domaća raštika, kozjak domaća ljutika i brgudski ozimi luk. Od domaćih životinja u uzgoju na području ZŽ nalazimo autohtone pasmine bušu, dalmatinsku pramenku, pašku ovcu, hrvatsku šarenu kozu (najbrojnija populacija u ZŽ), hrvatsku bijelu kozu, primorsko-dinarski magarac, te sivu pčelu.

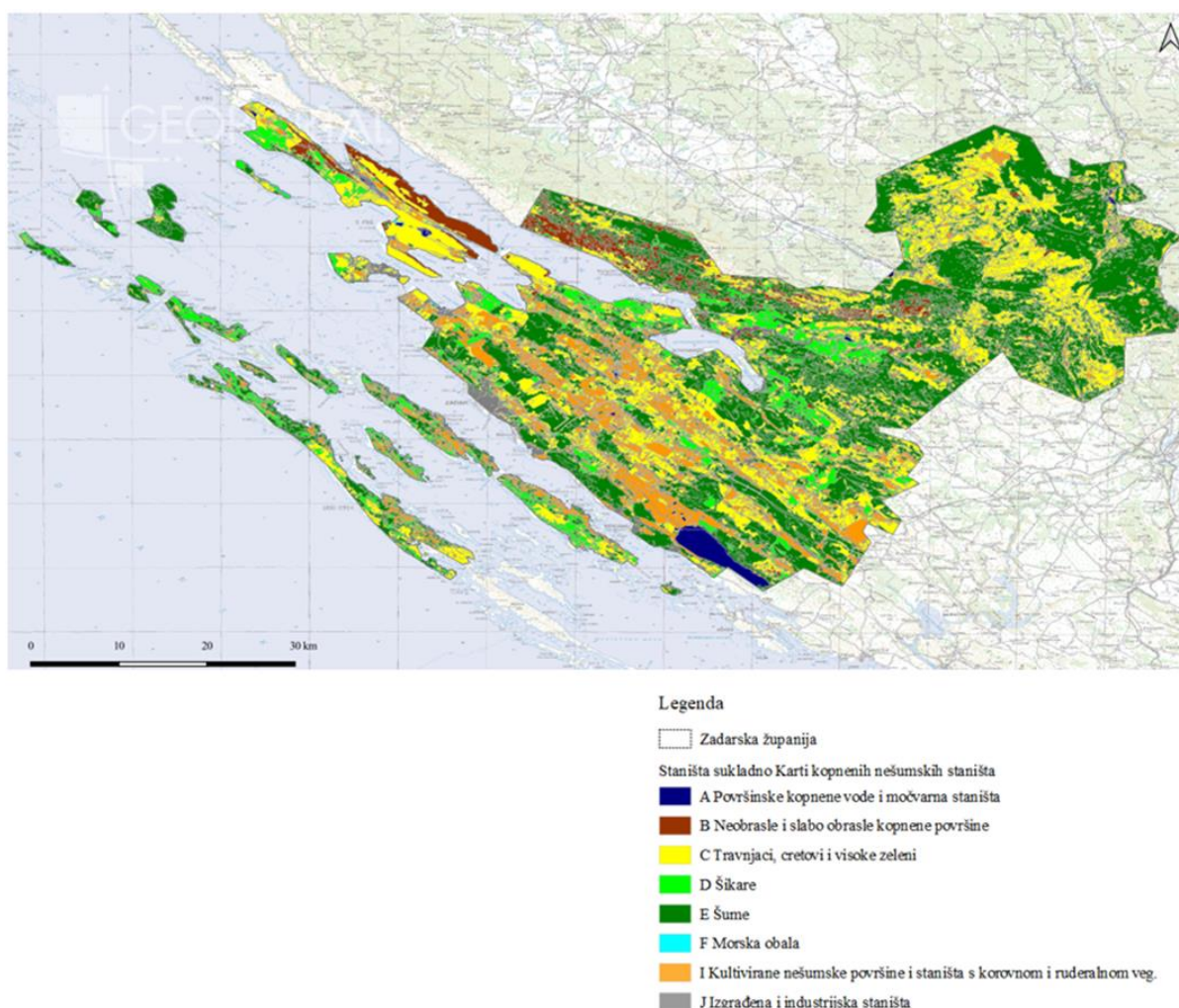
Staništa

Kao što je vidljivo iz prikaza staništa na području Zadarske županije nalazimo staništa koja obuhvaćaju 8 velikih skupina - A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa; B – Neobrasle i slabo obrasle kopnene vode; C – Travnjake, cretove i visoke zeleni; D- šikare; E. – šume; F. – morsku obalu; I – Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom te J. – Izgrađena i industrijska staništa (Slika 102.). Na području Županije nalazimo velik broj stanišnih tipova koji se javljaju samostalno ili češće u kombinaciji staništa.

⁴³ DZZP (2015.): Zelena knjiga: Hrvatske izvorne sorte vinove loze. Maletić, E. (ed). 367 pp.

⁴⁴ DZZP (2011.): Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. COAST/UNDP/GEF. 388 pp.

⁴⁵ Ozimec R.(ed) (2009.): Poljoprivredna bioraznolikost Dalmacije. COAST/UNDP/GEF. 280 pp.



Slika 102. Kopnena nešumska staništa na području Zadarske županije, izvor: Bioportal

Sukladno Karti Kopnenih nešumskih staništa (2016.) te dostupnim podacima putem web portala Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“ na području Županije kao najzastupljenija se javljaju staništa Šuma (E.) koja se kao čista te u kombinaciji staništa u kojima su ista dominantan stanišni tip (NKS1) nalazimo na ukupno 41,11% površine Županije.

Prema zastupljenosti slijede staništa Travnjaka, cretova i visokih zeleni (C.) koja nalazimo na ukupno 30,58 % površina Županije. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (I.) nalazimo na ukupno 11,81 % površina Županije dok se staništa Šikara (D.) nalaze na ukupno 7,43 % površina. Prema zastupljenosti slijede Neobrasle i slabo obrasle kopnene vode (B.) koje nalazimo na 4,77 % površina, a Industrijska i izgrađena staništa (J.) nalazimo na ukupno 2,8% površina u Županiji. Među najmanje zastupljenim staništima se izdvajaju Površinske kopnene vode i močvarna staništa (A.) koje nalazimo na 1,33 % površine, dok se kao najmanje zastupljena staništa na području Županije izdvajaju staništa Morske obale (F.) koja nalazimo na svega 0,17 % površina u Županiji.

Kako bi se dobio uvid koja su staništa kao čista zastupljena na području Županije te koja se javljaju u kombinaciji staništa, u nastavku su u tablici te tekstualno izneseni podaci o

površinama koji su dobiveni izračunima u programu QGIS, a temeljem podataka s web portala Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“.

Slijedom navedenog, na području Zadarske županije nalazimo ukupno 46 osnovnih stanišnih tipova (NKS komb.) koja se javljaju kao čista (Tablica 94.).

Tablica 94. Stanišni tipovi koji se javljaju kao čisti na području Zadarske županije s površinama

NKS kod	Naziv	Površina (ha)
A.1.1.	Stalne stajačice	104.15
A.1.3.	Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica	3.79
A.2.2.	Povremeni vodotoci	25.04
A.2.3.	Stalni vodotoci	237.75
A.2.4.	Kanali	7.13
A.3.1.	Submerzna vegetacija parožina	9.24
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	250.53
B.1.1.	Neobrasli odsjeci strmih stijena	1.46
B.1.3.	Alpsko-karpatško-balkanske vapnenačke stijene	214.53
B.1.4.	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene	161.46
B.3.1.	Požarišta	142.26
B.2.2.1.	Ilirsko-jadranska, primorska točila	3715.84
B.2.1.1.	Gorska, pretplaninska i planinska točila	3.94
C.2.2.2	Trajno vlažne livade Srednje Europe	4.69
C.2.2.2.4.	Livade-košalice obične beskoljenke i panonskog grašara	1.09
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	40.63
C.2.3.2.	Mezofilne livade košalice Srednje Europe	816.89
C.2.5.1.	Ilirsko-submediteranske livade rječnih dolina	249.57
C.3.3.1.	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi	658.82
C.3.4.3.	Vrištine vlasaste vlasulje	24.11
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	10313.66
C.3.5.2.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone	8673.83
C.3.5.3.	Travnjaci vlasastog zmijsa	2102.4
C.3.6.1.	Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice	702.16
C.3.6.2.	Jadranski travnjaci brčka	1.44
C.4.1.1.	Ilirsko-dinarske planinske rudine uskolisne šašike	200.45
D.1.1.	Vrbici i šikare	0.54
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	7.89
D.2.1.1.	Pretplaninska klekovina	139.55
D.3.4.2.	Istočnojadranski bušici	755.33
D.4.1.	Šikare stranog grmlja	44.29
E.	Šume	75176.89
F.1.1.2.	Sredozemne sitine visokih sitova	23.57
F.1.1.3.	Sredozemne grmaste slanjače	3.34
F.2.2.	Supralitoralni pijesci	1.68
F.3.1.	Površine šljunčanih žalova pod halofitima	3.97
F.3.2.	Supralitoralni šljunci i kamenje	6.67
F.4.1.	Površine stjenovitih obala pod halofitima	386.2

F.4.2.	Supralitoralne stijene	1.708
I.1.2.	Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja	4.23
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	834.45
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	3159.6
I.5.1.	Voćnjaci	925.05
I.5.2.	Maslinici	2117.77
I.5.3.	Vinogradi	919.85
J.	Izgrađena i industrijska staništa	6331.46

Tipovi šumskih staništa nisu za sada obrađeni u najnovijoj verziji karte staništa RH (Bioportal). U poglavlju Šumarstvo se daje pregled šumskih stanišnih tipova. Nastavno se daje pregled rijetkih i ugroženih šumskih stanišnih tipova Zadarske županije iz IZOŽŽ (Oikon d.o.o., 2013.) (Tablica 95.).

Tablica 95. Rijetki i ugroženi stanišni tipovi na području Zadarske županije. Šumska staništa. izvor: Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije (Oikon d.o.o., 2013.).

Rijetki stanišni tip staništa	Stanišni tipovi zabilježeni na području ZŽ (prema karti staništa RH)	Stanišni tipovi zabilježeni na području ZŽ – otok Pag (COST projekt)
E.3.5.Primorske, termofilne šume i šikare medunca	E.3.5.Primorske, termofilne šume i šikare medunca	E.3.5.1. Šume i šikare medunca i bjelograba
E.4.5.Mezofilne neutrofilne čiste bukove šume	E.4.5.Mezofilne neutrofilne čiste bukove šume	
E.4.6.Jugoistočnoalpsko-ilirske, termofilne bukove šume	E.4.6.Jugoistočnoalpsko-ilirske, termofilne bukove šume	
E.5.2.Dinarske bukovo-jelove šume	E.5.2.Dinarske bukovo-jelove šume	
E.5.3.Termofilne šume jele i crnog graba		
E.6.1.Pretplaninske bukove šume	E.6.1.Pretplaninske bukove šume	
E.7.4.Šume običnog i crnog borana dolomitima	E.7.4.Šume običnog i crnog borana dolomitima	
E.8.1.Mješovite, rijeđe čiste vazdazelene šume i makije crnike ili oštrike	E.8.1.Mješovit, rijeđe čiste vazdazelene šume i makije crnike ili oštrike	E.8.1.1.Mješovite šume i makije crnike s crnim jasenom
E.8.2.3.Makija tršlje i somine		E.8.2.3.Makija tršlje i somine
E.8.2.7.Mješovita šuma alepskog bora i crnike		E.8.2.7.Mješovita šuma alepskog bora i crnike

Zadarska županija obiluje podzemnim objektima (velikim spiljskim sustavima, spiljskim sustavima povezanim s morem). posljedično u ZŽ nalazimo rijetka i ugrožena podzemna staništa. Nastavno se prikazuje popis rijetkih i ugroženih podzemnih staništa u ZŽ prema IZOŽŽ (Oikon d.o.o., 2013.) (Tablica 96.).

Tablica 96. Popis rijetkih i ugroženih podzemnih staništa u ZŽ prema IZOŽŽ (Oikon d.o.o., 2013.)

Zagreb, travanj / 2020

Rijetki stanišni tip staništa	Stanišni tipovi zabilježeni na području ŽŽ (prema karti staništa RH)	Stanišni tipovi zabilježeni na području ŽŽ – otok Pag (COast projekt)
H.1.3.Vodena (slatkovodna) krška džijska staništa	H.1.3.1.3.Egzogene podzemne rijeke	
	H.1.3.2.1.Podzemna jezera	
	H.1.3.2.2.Kamenice	
	H.1.3.2.3.Lokve	

Kao što je vidljivo iz prikaza iznad, na području Županije, od čistih kopnenih stanišnih tipova kao najzastupljenija se izdvajaju staništa Travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C) koji zauzimaju ukupno 23.789,74 hektara površina. Unutar ove skupine, od čistih stanišnih tipova, najveće površine zauzimaju stanišni tipovi C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone koji kao čisti stanišni tip nalazimo na površini od 10313.66 hektara te stanišni tip C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone kojeg kao čistog nalazimo na površini od 8.673,83 hektara.

Sljedeći prema zastupljenosti, od čistih stanišnih tipova na području Županije se izdvajaju staništa šuma (E.) koja se kao čista javljaju na 75.176,89 hektara površine.

Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (I) se na području Županije kao čista staništa javljaju na ukupno 7.960,95 hektara pri čemu se Maslinici (I.5.2.) javljaju kao najzastupljenije čisto stanište. Prema zastupljenosti slijedi Antropogeni stanišni tip J. - izgrađena i industrijska staništa, koji se kao čisti stanišni tip javljaju na ukupno 6.331,46 hektara površina.

Stanišni tipovi Neobraslih i slabo obraslih kopnenih voda (B) se kao čisti javljaju na ukupno 4.239,49 hektara pri čemu se kao čisti stanišni tip s najvećom površinom, unutar ove skupine, izdvajaju Ilirsko-jadranska, primorska točila (B.2.2.1.) koji nalazimo na površini od 3.715,84 hektara.

Stanišni tipovi unutar skupine D - šikare se kao čisti javljaju na ukupno 947.6 hektara površina unutar Županije pri čemu najveću površinu zauzima stanišni tip D.3.4.2. Istočnojadranski bušići.

Stanišni tipovi unutar Površinskih kopnenih voda i močvarna staništa (A.) se kao čisti javljaju u ukupnoj površini od 637.63 hektara, pri čemu se kao čisto stanište s najvećoj površinom izdvaja A.2.3. Stalni vodotoci.

Kao najmanje zastupljeni čisti stanišni tipovi na području Zadarske županije izdvajaju se stanišni tipovi unutar skupine F - morska obala koji se ukupno javljaju na 427.138 hektara površina. Unutar ove skupine, kao čisti stanišni tip koji se javlja na najvećoj površini izdvaja se stanišni tip F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima.

Generalno gledajući, prema zastupljenosti (površinama) koje zauzimaju na području Zadarske županije od kombiniranih stanišnih tipova, najveće površine zauzimaju kombinirani stanišni tipovi u kojima su dominantni (NKS1) Travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C) koji se javljaju na ukupnoj površini od 83.699,49 hektara. Od stanišnih tipova u kojima je dominantan stanišni tip C. najveće površine zauzimaju kombinirani stanišni

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 309/385

tipovi Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume (C.3.5.1./E.) koji se javljaju na ukupnoj površini od 12.351,17 hektara. Prema zastupljenosti slijedi kombinirani stanišni tip Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone/Šume (C.3.5.2./E.) koji se javljaju na površini od 9.372,9 hektara.

Staništa šume se kao dominantni stanišni tip (NKS1) unutar kombiniranih stanišnih tipova javljaju na ukupno 69.332,43 hektara unutar Županije pri čemu se kao najzastupljeniji kombinirani stanišni tip javlja E./C.3.5.1. (Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone) koji se javlja na ukupnoj površini od 17.406,2 hektara, čineći tako ujedno i najzastupljeniji kombinirani stanišni tip na području Županije.

Prema zastupljenosti kombiniranih stanišnih tipova na području Županije slijede kombinirani stanišni tipovi u kojima je dominantan (NKS 1) stanišni tip Šikara (D.). Ovakve kombinirane stanišne tipove na području Županije nalazimo na ukupnoj površini od 25.162,18 hektara, pri čemu se kao najzastupljeniji kombinirani stanišni tip izdvajaju Sastojine oštrogličaste borovice/Šume (D.3.4.2.3./E.) koje nalazimo na površini od 3.569,12 hektara.

Kombinirane stanišne tipove u kojima dominira (NKS 1) stanišni tip Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (I.) na području Županije nalazimo na ukupno 33.551,97 hektara površine, pri čemu se prema površini se izdvaja kombinirani stanišni tip Mozaici kultiviranih površina/Zapuštene poljoprivredne površine (I.2.1./I.1.8) na površini od 4.102,25 hektara.

Kombinirane stanišne tipove u kojima dominira stanišni tip Neobrasle i slabo obrasle kopnene vode (B.) na području županije nalazimo na ukupno 12.540,8 hektara, pri čemu se kao kombinirani stanišni tip s najvećom površinom izdaju staništa Tirensko-jadranske vapnenačke stijene/Šume (B.1.4./E.) koje nalazimo na površini od 2.410,81 hektara.

Kombinirani stanišni tipovi unutar kojih se kao dominantan (NKS1) javlja antropogeni stanišni tip Izgrađena i industrijska staništa (J.) na području Županije nalazimo na ukupnoj površini od 3.516,31 hektara. Od ovih kombiniranih stanišnih tipova, kao površinski najzastupljeniji se izdvaja kombinirani stanišni tip Izgrađena i industrijska staništa/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (J./C.3.5.1.) koji nalazimo na površini od 421,79 hektara.

Kombinirani stanišni tipovi u kojima se kao dominantan (NKS1) stanišni tip javljaju Površinske kopnene vode i močvarna staništa (A). nalazimo na ukupno 4.054,31 hektar površina, od čega se kao najzastupljeniji javlja kombinirani stanišni tip Stalne stajačice/Submerzna vegetacija parožina (A.1.1./A.3.1.) koje nalazimo na površini od 2.698,89 hektara.

Kao najmanje zastupljeni kombinirani stanišni tipovi na području Županije izdvajaju se stanišni tipovi u kojima dominira Morska obala (F.) pa se tako ovi kombinirani stanišni tipovi na području Županije nalaze na ukupno 160,5 hektara površina. Od ovih kombiniranih stanišnih tipova kao najzastupljeniji stanišni tip izdvaja se Sredozemne sitne visokih sitova/Sredozemne grmaste slanjače/ Slanjače caklenjača i sodnjača (F.1.1.2./F.1.1.3./F.1.1.1.) koje nalazimo na površini od 34,62 hektara.

Staništa morske obale i staništa u moru relativno su slabo kartirana na većem dijelu RH pa tako i području Zadarske županije. Popis rijetkih i ugroženih stanišnih tipova nastavno se daje iz IZO ZŽ (Oikon d.o.o., 2013.) (Tablica 97.). Stanje ovih staništa praćeno je u okviru monitoringa dobrog stanja okoliša u okviru ODV. Rezultati monitoringa daju se u poglavlju More.

Tablica 97. Rijetki i ugroženi stanišni tipovi morske obale i mora na području Zadarske županije. izvor: IZO ZŽ (Oikon d.o.o., 2013.).

Rijetki i ugroženi tip staništa	Stanišni tipovi zabilježeni na području ZŽ – karta staništa RH	Stanišni tipovi zabilježeni na području otoka Paga – projekt COAST
F.2.1.Površine pješčanih plaža pod halofitima	F.2.1.Površine pješčanih plaža pod halofitima	
F.3.1.Površine šljunanih plaža pod halofitima		F.3.1.1.1.Zajednica polegla mlječike i morske makovice
F.4.1.Površine stjenovitih obala pod halofitima	F.4.1.Površine stjenovitih obala pod halofitima	
F.4.2.Supralitoralne stijene	F.4.2.1.3.Facijes supralitoralnih kraških morskih jezera	
G.2.2.Mediolitoralni pijesci	G.2.2.Mediolitoralni pijesci	
G.2.4.Mediolitoralno čvrsto dno i stijene	G.2.4.Mediolitoralno čvrsto dno i stijene	
	G.2.4.1.Biocenoza gornjih stijena mediolitorala	
	G.2.4.2.Biocenoza gornjih stijenamediolitorala	
	G.2.4.4.1.Zajednica mediolitorala krških morskih jezera	
G.4.3.Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene	G.4.3.Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene	
G.4.4.Cirkalitoral krških morskih jezera	G.4.4.Cirkalitoral krških morskih jezera	
	G.4.4.1.1.Zajednica cirkalitorala krških morskih jezera	

Usluge ekosustava

Sve dobrobiti koje ekosustav daje čovjeku se jednim imenom nazivaju usluge ekosustava. Zbog evidentnog gubitka i uništavanja prirodnih ekosustava pojavila se potreba za njihovim vrednovanjem i zaštitom (TEEB, 2011). Kartiranje ekosustava i njihovih usluga te procjena njihovog stanja i ekonomske vrijednosti jedan je od ciljeva zadanih EU strategijom bioraznolikosti do 2020. (European Parliament Resolution 2011/2307(INI).

Pritisci

Kao što je već naglašeno Zadarska županija je izuzetno važan prostor biološke raznolikosti kako u nacionalnim tako i u europskim pa i svjetskim razmjerima. S jedne strane razvoj moderne poljoprivrede, izraziti razvoj obalnog turizma, te primjereni razvoj gospodarstava, pogona obnovljivih izvora energije (vjetar, sunce) i komunalne infrastrukture u županiji, a s druge strane depopulacija velikih dijelova zaobalja s posljedično smanjenjem krajobrazne i odgovarajuće biološke raznolikosti, imaju često

negativne efekte na ciljeve očuvanja bioraznolikosti. Osnovne skupine pritiska (prijetnji) biološkoj i krajobraznoj raznolikosti navedeni u ISO ZŽ (Oikon d.o.o., 2013.) i dalje su aktualni (Tablica 98.).

Tablica 98. Najznačajniji pritisci (prijetnje) biološkoj i krajobraznoj raznolikosti na području Zadarske županije. Prema ISO ZŽ (Oikon d.o.o., 2013.).

Vrsta prijetnji	Opis pritiska i razlozi prijetnje biološkoj i krajobraznoj raznolikosti
Urbanizacija, neplanska, loša planska i bespravna izgradnja	Prenamjena staništa, nepovratni gubitak dijelova pojedinih stanišnih tipovana izgrađenom području. Utjecaj na okolna staništa usitnjavanjem staništa, opterećenja otpadom, otpadnim vodama, onečišćenjem zraka kao posljedicom, utjecaj buke i svjetla. Pritisci su posebno izraženi u obalnom području županije.
Turizam	Turizam kao djelatnost konzumira velike dijelove atraktivnih područja (prije svega litoralni pojas), te sve više ulazi u najvrjednije dijelove prirode (turizam u zaštićenim područjima), te u zaobalne ruralne dijelove (ekološki/ruralni turizam. Kroz promjenu paradigme turizma pri čemu je on sve više turizam aktivnosti (biciklizam, pješačke ture, planinarenje, zmajarstov i slične aktivnosti, nautički turizam i sl.), turizam konzumira sve više prostora i unosi potrebu izgradnje infrastrukture. Rast turizma znatno povećava potrebe za osnovnim resursima kao što je pitka voda koja na području županije potječe iz podzemlja. Povećanje obima morskog turizma u klasičnom smislu potiče više zahvata u obalnom pojasu (uređenje paža, lučke i privezišne kapacite i sl.).
Promet	Razvoj prometne infrastrukture na kopnu uzrokuje usitnjavanje satništa (fragmentaciju), uznemiravanje i povećanje smrtnosti faune, onečišćenje zraka i tla uz prometnice, prekomjerno opterećenje bukom, svjetlosno onečišćenje i sl.). Pomorski promet dovodi do opterećenja akvatorija bukom, onečišćenja otpadom, mazivima i gorivima, balasnim vodama, a potrebe za za smještaj i privez brodica dovode do uređenja uvala, privezišta (često neuređena s negativnih posljedica po živi svijet morskog dna.
Intenzivna poljoprivreda	Intenzivna poljoprivreda u promatranom razdoblju u najvećoj mjeri dovodi do prenamjene staništa (šumsko u poljoprivredno). Uzrokuje smanjenje bioraznolikosti na većim površinama. Prateći sustavi navodnjavanja predstavljaju veće pritiske na podzemne vode. Monokulture zahtijevaju primjenu većih količina gnojiva i zaštitnih sredstava što može značiti negativne utjecaje na vode, tlo i podzemlje. Ograđivanje velikih površina pod intenzivnom poljoprivredom (voćnjaci, vinogradi) doprinosi fragmentaciji staništa za pojedine skupine životinja. Velikim površinama pod intenzivnom poljoprivredom monokulturnog tipa mijenjaju se značajke krajobraza primorskog dijela županije.
Ribarstvo i marikultura	Prekomjerno korištenje živih resursa iz mora (ribe, rakovi, školjkaši i dr.), neselektivan izlov, prekomjernim uništavanje morskog dna kočama mogu imati značajan utjecaj na bioraznolikost mora. Uzgoj organizama na uzgajalištima riba opterećuje more i morsko dno organskim tvarima što može dovesti do anksija. Uzgajališta su potencijalni izvor nosa bolesti, neautohtonih organizama i genetskog stoka. Radi smanjenja potencijalnih šteta na uzgajalištima mogući su negativni utjecaji na predatorske vrste u moru.
Onečišćenje otpadom i otpadnom vodom	Neusklađena odlagališta otpada s negativnim utjecajem procednih voda, čestim požarima otpada uz značajno onečišćenje zraka, te raspršenjem komunalnog otpada vjetrom na okolne prostore. Neriješena odlagališta opasnog otpada (Tvornica glinice Obrovac), te divlja odlagališta pretstavljaju značajnu ugrozu tla i voda u županiji. Otpadne vode iz naselja i industrijskih pogona koje se bez pročišćavanja ispuštaju u okoliš opterećuju vodotoke, onečišćuju tlo i podzemlje.
Unošenje invazivnih vrsta	Strane (osobito invazivne) vrste unesene raznim mehanizmima u domaća staništa često značajno negativno utječu na populacije autohtonih vrsta (potiskivanje, izravnim utjecajem, promjenom staništa), a mogu izazvati značajne ekonomske štete ako utječu na gospodarski značajne vrste ili staništa. Na području županije su to vrste koje nalazimo i na kopnu, kopnenim vodama i u moru.
Sukcesija (kao posljedica	Gubitak stanovništva u zaobalnim područjima i kopnenom dijelu županije, te uobičajenih gospodarskih aktivnosti u tim ruralnim područjima dovodi po

depoblacije i deruralizacije)	promjena stanišnih tipova (zarastanje poljoprivrednih površina/prevođenje u šumske), propadanje prometne ruralne infrastrukture, propadanje sustava suhozidova i sl. Te promjene uzrokuju i narušavanje krajobraznih značajki predmetnih područja.
Obnovljivi izvori energije (Vjetroelektrane i sunčane elektrane)	Ubrzani razvoj obnovljivih izvora energije (vjetroelektrane i sunčane elektrane), osim ukupnih pozitivnih utjecaja na okoliš mogu imati negativni utjecaj na bioraznolikost i krajobrazne vrijednosti. Vjetroelektrane izravnim utjecajem kroz usitnjavanje staništa izgradnjom prometne i transportne infrastrukture, te mortalitetom ptica i šišmiša na vjetroagregatima, a sunčane elektrane zauzimanjem velikih površina staništa (zasjena, prometna infrastruktura). OIE najčešće imaju značajan utjecaj na krajobrazne značajke prostora.
Vodno gospodarstvo	Melioracijom i navodnjavanjem poljoprivrednih površina uništavaju se vlažna staništa. Posebno je to značajni za krška polja i močvarna područja u županiji. Izgradnjom hidroelektrana presijeca se vodene tokove (sprječava migracija organizama duž riječnog toka), mijenja režim toka i mijenjaju krajobrazne značajke riječnih dolina. Uređenjem vodotoka (uređenje obala uz betonizaciju, izgradnja riječnih akumulacija), mijenjaju se stanišni uvjeti i narušavaju tipovi stanišnih servisa takvih vodotokova.
Nekontrolirana eksploatacija prirodnih resursa (miineralnih sirovina)	Uništavaju se staništa, krajobraze vrijednosti, onečišćuju zrak, tlo i podzemne vode. Nedovoljnom sanacijom lokaliteta eksploatacije mineralnih sirovina utjecaji se trajno unose u područje.
Požari (ljeti, kao posljedica neantropogenih ili prirodnih djelovanja)	Uništavanje staništa i populacija životinja, narušava se krajobrazna struktura. Dolazi do onečišćenja zraka, voda i pojačane erozije tla. Požari u mediteranskom području su dio prirodnih ciklusa, no oni antropogenog porijekla intenzitetom i učestalošću izazivaju štete u okolišu i znatne negativne utjecaje na populacije divljih svojti.
Ratne posljedice (minama onečišćena područja/smanjeni razvoj područja)	Dio površina je pod minskim poljima i izvan su uobičajenog korištenja. Takva područja izložena su procesima sukcesijskog zarastanja. Dio područja je uništen ratnim djelovanjima (objekti, dijelovi naselja) i još nisu obnovljeni. Krajobrazne značajke takvih naselja ozbiljno su narušene.

U svima navedenim područjima djelatnosti koje predstavljaju pritiske i potencijalno narušavaju vrijednosti biološke i krajobrazne raznolikosti primjenjuju se propisi i aktivnosti kojima se negativni utjecaji smanjuju i ublažavaju. Primjena propisa i poželjnih praksi ne može u potpunosti umanjiti negativne učinke pojedinih djelatnosti. Postizanje optimalnih rezultata zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti uz regularne djelatnosti treba provesti uz razvoj integralnih mehanizama upravljanja prirodnim resursima.

Ostvarivanje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije

Strategija zaštite bioraznolikosti Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2025. definira glavne ciljeve očuvanja biološke raznolikosti. U Programu zaštite okoliša Zadarske županije (Oikon d.o.o., 2014), cijevi su određeni prema Nacionalnoj strategiji zaštite okoliša i Nacionalnog plana djelovanja za okoliš (NN 46/02), Nacionalnoj strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NN 143/08), te stanju i pritiscima na području županije.

Program iz 2014. godine definirao je sljedeće ciljeve zaštite biološke raznolikosti u Zadarskoj županiji:

- C1 – Provoditi inventarizaciju i kartirati rasprostranjenost biološke raznolikosti te procijeniti stanje ugroženosti inventariziranih dijelova biološke raznolikosti
- C2 – Izraditi i provoditi akcijske planove zaštite ugroženih dijelova biološke raznolikosti te nadgledati promjene stanja tijekom vremena i mjeriti učinke njihove provedbe
- C3 – Razviti mehanizme provedbe zaštite biološke raznolikosti (institucionalne okvire, obrazovanje, obavješćivanje, mehanizme financiranja i dr.)
- C4 – Provesti integraciju politike (strategije) zaštite biološke raznolikosti u druge sektore u funkciji osiguranja održivog razvoja
- C5 – Sudjelovati u donošenju politike glede očuvanja vlažnih staništa prema “Principu kompenzacije za vlažna staništa”
- C6 - Unaprijediti i očuvati koristi/usluge ekoloških sustava

Tablica 99. Analiza provedbe mjera definiranih Programom zaštite okoliša Zadarske županije

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ŽŽ	Komentar
C1	M1 - Nastaviti s provođenjem inventarizacije i kartiranje biološke raznolikosti. Radi se o trajnom projektu, a u prvoj fazi je potrebno usmjeriti inventarizaciju na zaštićena područja, područja predložena za zaštitu te NATURA 2000 područja. Također je potrebno usmjeriti inventarizaciju na najugroženije svoje živog svijeta (CR i EN).	Djelomično provedeno	Inventarizacija i kartiranje biološke raznolikosti provodilo se u svim zaštićenim područjima (NP i PP na području županije, te u dijelu drugih zaštićenih područja i dijelova Ekološke mjere (JU Natura Jadera). Skraćeni uvid u aktivnosti je dan u poglavlju Stanje i pritisci. Rezultati inventarizacije i kartiranja i dalje su raspršeni u bazama JU (dio objedinjen u bazama MZOE). Ciljne vrte i stanišni tipovi za koje je mjera provedena pokrivaju dio najugroženijih svojti (CR i EN).
C1	M2 - Provesti inventarizaciju invazivnih i stranih vrsta i napraviti akcijske planove suzbijanja negativnih učinaka invazivnih vrsta na očuvanje biološke raznolikosti i smanjenje negativnih učinaka na štete u gospodarstvu.	Djelomično provedeno	Inventarizacija invazivnih stranih vrsta dijelom je provedena za pojedine skupine (ribe, rakovi, gmazovi, biljne vrste, morski organizmi). Planovi suzbijanja tih organizama nisu napravljeni na regionalnoj razini kao ni na nacionalnoj razini (u izradi za pojedine svojte). Dio sustava IZSP namijenjen je praćenju stanja s invazivnim stranim vrstama.
C1	M3 - Provesti inventarizaciju te procijeniti stanje ugroženosti raznolikosti zavičajnih udomaćenih pasmina životinja i sorti kultiviranih biljaka.	Djelomično provedeno	Na razini ŽŽ u sklopu očevdnika stočnog uzgoja vodi se evidencija o pojedinim autohtonim pasminama stoke. U ŽŽ to su najviše hrvatska šarena koza i hrvatska bijela koza, te ovca pramenka. Popis priznatih autohtonih pasmina na državnoj razini vodi MP (Hrvatska poljoprivredna agencija) i MZOE. Sustavnog istraživanja i procjene ugroženosti za autohtone biljne

			gospodarske vrste nema. Na državnoj razini utvrđen je popis autohtonih pasmina i biljnih kultivara. Aktivnosti predviđene ovom mjerom pojačano će se provoditi za biljne vrste u sklopu Nacionalnog programa očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2017. do 2020. godine.
C3	M4 - Digitalizirati granice zaštićenih područja, te na temelju revizije izraditi izmjene i dopune akata o proglašenju, provesti zakonski postupak proglašenja te izvršiti uknjižbu u zemljišne knjige.	Djelomično provedeno	Dijelom provedeno prije svega za NP i PP. Generalno provedeno na razini države (MZOE). Za manja zaštićena područja načelno provedeno kroz prostorno-plansku dokumentaciju. Dopune postupaka proglašenja nisu provedene.
C1 C2	M5 - Uspostaviti bazu podataka o biološkoj raznolikosti ZŽ kao samostalnu bazu podataka ili kao dio nacionalne baze biološke raznolikosti (tj. Informacijskog sustava zaštite prirode) i učiniti je dostupnu javnosti.	Nije započeto	Na razini ZŽ ne postoji baza biološke raznolikosti (osim dio podataka vezano uz prostoro-plansku dokumentaciju). Na nacionalnoj razini podaci se skupljaju u okviru nacionalnog programa ENVI i sustava ISZP. Dio podataka dostupan je na platformi bioporta.hr.
C3 C3	M6 - Uspostaviti katastar speleoloških objekata kao samostalnu bazu podataka ZŽ ili kao dio nacionalne baze speleoloških objekata (tj. Informacijskog sustava speleoloških objekata) kako bi se doprinjelo istraživanju endema u speleološkim objektima.	Djelomično provedeno	Katastar speleoloških objekata na razini ZŽ ne postoji i nije u izradi. Na nacionalnoj razini razvijen je projekt baze podataka o speleološkim objektima Karta speleoloških lokaliteta Republike Hrvatske. Podaci o speleobjektima dostupni su u osnovnoj formi na bioportal.hr.
C2	M7 - Izraditi planove upravljanja s akcijskim planovima zaštite za zaštićena područja za koja još nije izrađen (izrađen je samo za NP i PP) te za NATURA 2000 područja. Akcijski planovi trebaju sadržavati i mjere učinka provedbe. Kontuirano provoditi planove upravljanja.	Djelomično provedeno	Planovi upravljanja izrađeni su i provode se sukladno godišnjim akcijskim planovima u NP i PP. Proces izrade Planova upravljanja za mnoga zaštićena područja i dijelove Natura područja u ZŽ kojima upravlja JU Natura Jadra započeti su 2018. g. u okviru programa "Uspostava okvira za upravljanje Ekološkom mrežom"
C2	M8 - Uspostaviti sustav praćenja promjena stanja (monitoringa) biološke raznolikosti koji će mjeriti i učinke provedbe akcijskih planova.	Djelomično provedeno	U NP Paklenica i svim PP, te odabranim zaštićenim područjima u ZŽ, te manjem broju dijelova Ekološke mreže provodi se praćenje stanja populacija i stanišnih tipova. Ciljevi monitoringa su neki od najugroženijih svojiti/stanišnih tipova. Praćenje stanja populacija svojiti i stanišnih tipova još je u početnoj fazi te prema dobivenim rezultatima za većinu ciljeva

			praćenja nije moguće procijeniti trendove /uspješnost provedbe akcijskih planova.
C4 C6	M9 - Uspostaviti integraciju mjera zaštite prirode (zaštite biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti) u druge sektorske planove kroz planove razvoja turizma, prostorne planove, lovno gospodarske osnove, s posebnim naglaskom na planove i programe integriranog upravljanja obalnim područjem.	Djelomično provedeno	Mjera je u najvećoj mjeri provedena kroz novelaciju prostorno-planskih dokumenata na županijskoj i razini planova JLS (općina i gradova). Planovi razvoja pojedinih djelatnosti koje su u interakciji s ciljevima zaštite bioraznolikosti provedena je u mjeri određenoj propisima pri čemu se bioraznolikosti pristupa s utilitarne strane. Razvoj turizma u području Grada Nina (solane) dobara je primjer integracije mjera zaštite prirode. Proces izrade integralnog upravljanja obalnim područjem u Zadarskoj županiji je u tijeku.
C3 C4 C6	M10 - Nadopuniti županijske prostorne planove, kao i planove nižeg reda, s obzirom na zahtjeve koji proizlaze proglašavanjem NATURA 2000 područja. Ugraditi i provesti mjere zaštite NATURA 2000 područja.	Djelomično provedeno	Prostorni planovi (županijski i JLS) su uglavnom nadopunjeni podacima o dijelovima Ekološke mreže. Mjere zaštite su samo djelomično ugrađene u prostorno-plansku dokumentaciju (donose se uglavnom kroz strateške dokumente ili u postupcima PUO/OPUO i OPEM za pojedine zahvate/planove/programe.
C3	M11 - Kadrovski ojačati stručnu službu Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima te educirati i stručno usavršavati djelatnike JU. Educirati djelatnike JU o različitim mehanizmima financiranja.	Djelomično provedeno	Sve JU za upravljanje zaštićenim područjima su pod kapacitirane. Edukacija djelatnika se provodi kontinuirano i u raznim područjima i vještinama potrebnim za rad u zaštićenim područjima.
C4	M12 - Sudjelovati u provedbi planova i izgradnji sustava pročišćavanja otpadnih voda i upravljanja otpadom unutar zaštićenih područja.	Djelomično provedeno	JU za upravljanje zaštićenim područjima sudjelovale su u planiranju sustava pročišćavanja otpadnih voda i upravljanju otpadom unutar zaštićenih područja (NP Paklenica, PP Telašćica).
C1 C3 C4	M13 - Utvrditi stanje i osigurati praćenje stanja vlažnih staništa u županiji (Kolanjsko, Velo i Malo Blato, solane na Pagu).	Djelomično provedeno	Stanje populacija/staništa i praćenje populacija ciljnih vrsta (prije svega vretenca i ptice) provode se na navedenim lokalitetima kontinuirano. Nedostaju cjelovita istraživanja sustava vlažnih staništa.
C2 C3 C4	M14 - Osmisliti Poljoprivredno-okolišni program primjeren području Zadarske županije.	Djelomično provedeno	Izrađeni su planski dokumenti za razvoj poljoprivrede i održive poljoprivrede za ZZ. Izrađeni su programi ruralnog razvoja i održivog turizma. Okolišne mjere su ugrađene u navedene dokumente ali ne postoji integrirajući dokument kojim bi se olakšalo

			provođenje mjera i ostvarenje ciljeva zaštite bioraznolikosti u području poljoprivrede.
C3 C4 C6	M15 - Poticati ekološku poljoprivredu (edukacijom i informiranjem javnosti, financijskim mehanizmima, prostorno-planskim mjerama i dr.), s posebnim naglaskom na ekstenzivno stočarstvo kako bi se održavala ugrožena staništa (travnjaci).	Djelomično provedeno	ZŽ je vodeća po broju ekoloških proizvođača i po broju grla ovaca i koza u ekološkom uzgoju. Poticajima u okviru okolišnih mjera u poljoprivredi, te razvojem projekata u NP i PP održava se razina ekstenzivnog stočarstva. Obim toga je još nedovoljan za postizanje ciljeva održanja ugroženih travnjačkih staništa na razini ZŽ.
C6	M16 - Povećati razinu znanja o koristima/uslugama koje dobivamo od biološke raznolikosti i ekoloških sustava (edukacijom i informiranjem javnosti, financijskim mehanizmima, prostorno-planskim mjerama i dr.).	Djelomično provedeno	Na razini države započeo je proces ugradnje prepoznavanja i procjene koristi/usluga od biološke raznolikosti

5.7. Krajobrazne vrijednosti

U PPU ZŽ izdvojena su područja Zadarske županije osobitih krajobraznih vrijednosti koje se štite prostornim planom. Područja su izdvojena temeljem odredbi Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i Zakona o zaštiti prirode, te predloženi za zaštitu odredbama samog plana.

Ovim Planom utvrđena su područja i lokaliteti osobitih krajobraznih vrijednosti:

- Novigradsko i Karinsko more
- tok rijeke Zrmanje s neposrednom okolicom
- Podvelebitski kanal
- dio Pašmanskog kanala
- područje od Ljubačkih vrata do Ninskog zaljeva i od uvale Dinjiška do Ljubačkog zaljeva s neposrednom okolicom
- arhipelag zadarsko-biogradskih otoka s Dugim otokom
- područje Drenovca i Tiškovca Ličkog s Poštakom i Babića jezerom
- područje Kremena s neposrednom okolicom
- šuma Musapstan
- dolina rijeke Kličevica
- vapnenačka ploha kod zaseoka Katuše, Medviđa
- drvored čempresa u Biogradu na Moru
- drvored čempresa u Pakoštanima.

Do donošenja Krajobrazne osnove Hrvatske koja će valorizirati krajobraze Hrvatske kroz identifikaciju i tipologizaciju, a potom i izrade krajobraznih osnova lokalne razine koje će biti relevantna podloga za izradu prostornih planova, potrebno je pridržavati se mjera propisanih ovim Odredbama.

Odredbe zaštite krajobraza iz PPUZZ prenesene su u prostorno-plansku dokumentaciju JLS.

U PPPPO za područja NP (Paklenica) i PP (Vransko jezero, Telašćica), problematika krajobraznih vrijednosti je posebno obrađena. PPPPO PP Velebit plan je u izradi.

U dokumentima procjene utjecaja zahvata, planova, programa na okoliš kroz postupke PUO, OPUO i SPUO, za dio projekta obrađena je i krajobrazna problematika. Propisane su mjere zaštite krajobraznih vrijednosti, odnosno propisane mjere zaštite krajobraza (bio kao obveza izrade krajobraznih projekta ili konkretnih mjera i ograničenja kojima se štiti krajobraz.

Pritisci

Pritisci i prijetnje vrijednostima krajobraza navedeni su u Tablica 98 **Pogreška! Izvor reference nije pronađen.** To su prije svega Urbanizacija, neplanska, loša planska i bespravna izgradnja, turizam, sukcesija kao posljedica procesa deruralizacije i depopulacije, poljoprivrede, energetika – porast korištenja obnovljivih izvora energije (vjetroelektrane, sunčane elektrane), eksploatacija mineralnih sirovina.

Pritisci na krajobrazne vrijednosti na području Zadarske županije prisutni su na cjelokupnom području županije. U obalnom i otočnom dijelu to su pritisci vezani uz razvoj turističkih kapaciteta i bespravnu gradnju. U zaleđu je to razvoj intenzivne poljoprivrede i obnovljivih izvora energije (vjetroelektrane, sunčane elektrane), te procesa deruralizacije i depopulacije i eksploatacije mineralnih sirovina.

Ciljevi i mjere i ostvarivanje ciljeva PZO ZZ u zaštiti krajobraznih vrijednosti

U Programu zaštite okoliša Zadarske županije (Oikon d.o.o., 2014), cijevi su određeni prema Nacionalnoj strategiji zaštite okoliša i Nacionalnog plana djelovanja za okoliš (NN 46/02), Nacionalnoj strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NN 143/08), te stanju i pritiscima na području županije.

Program iz 2014. godine definirao je sljedeće ciljeve zaštite krajobraznih vrijednosti u Zadarskoj županiji:

- C1 – Inventarizacija, klasifikacija i vrednovanje krajobrazne raznolikosti na čitavom teritoriju Zadarske županije
- C2 – Sustavno praćenje promjena krajobrazne vrijednosti tijekom vremena
- C3 – Zaštita degradiranih krajobraza
- C4 – Očuvanje i održivo korištenje postojeće krajobrazne raznolikosti
- C5 – Osiguranje integralnog održivog korištenja i zaštite krajobraza kroz suradnju i drugim sektorima
- C6 - Edukacija javnosti o krajobraznoj raznolikosti i njezinim vrijednostima

Tablica 100. Analiza provedbe mjera definiranih Programom zaštite okoliša Zadarske županije

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ZZ	Komentar
Zagreb, travanj / 2020			

C1	M1 - Izraditi i implementirati Krajobraznu osnovu Zadarske županije, tj. provesti inventarizaciju, tipološku klasifikaciju, kartiranje i vrednovanje krajobraza; procijeniti stanje pojedinih tipova krajobraza i izraditi smjernice za njihovo očuvanje, unaprjeđenje i korištenje; utvrditi osobito vrijedne i iznimne krajobraze, te osmisliti mjere za zaštitu tih područja. Krajobraznu osnovu koristiti kao podlogu za izradu prostornih planova.	Djelomično provedeno	Krajobrazna osnovu Zadarske županije nije izrađena. U dokumentima prostornog planiranja koriste se dijelom podloge krajobrazne valorizacije i propisuju mjere zaštite krajobraza.
C1 C2 C4	M2 - Uspostava informacijskog sustava (baze podataka) krajobrazne raznolikosti Zadarske županije koja bi bila dostupna stručnoj, ali i široj javnosti. Za izvršenje ovog cilja potrebno je prikupiti, objediniti, analizirati i sistematizirati podatke unutar GIS sustava, uspostaviti sisteme kartiranja obilježja krajobraza te uspostavljenu bazu kontinuirano nadopunjavati i ažurirati. Maksimalno iskoristiti pojedinačna znanstvena i stručna istraživanja i radove.	Nije započeto	Osim Studije-inventarizacija, vrednovanje i planiranje obalnih krajobraza Dalmacije (COAST UNDP_GEF project 00050301, 2009.g.), otok Pag (jugoistočni dio u Zadarskoj županiji) i područje uz Novigradsko i Karinsko more, nije izrađena druga cjelovita studija/krajobrazna osnova.
C1 C3	M3 - Inventarizirati sve oblike devastiranih krajobraza uzrokovanih sektorskim razvojnim tokovima (infrastruktura, iskorištavanje prirodnih resursa, posebice napuštena eksploatacijska polja mineralnih sirovina, nelegalna odlagališta otpada i sl.), te i raditi projekte krajobrazne sanacije i provesti sanaciju.	Nije započeto	Inventarizacija devastiranih dijelova krajobraza nije započeta. Projekti krajobrazne revitalizacije eksploatacijskih polja mineralnih sirovina iako propisani u postupku PUO, ne provode se i najčešće se eksploatacija nastavlja pod izlikom krajobrazne sanacije, ali se ona ne provodi.
C3	M4 - Po završetku eksploatacije mineralnih sirovina na eksploatacijskim poljima provesti tehničku i biološku sanaciju kako bi se privela budućoj namjeni.	Nije započeto	Na području Zadarske županije nije proveden zahvat opisan u mjeri.
C3 C4	M5 - Vršiti nadzor provedbe mjera zaštite krajobraza za zahvate za koje je u okviru postupka PUO izdano rješenje MZOIP o prihvatljivosti, te osigurati dosljednu provedbu mjera.	Nije započeto	
C4	M6 - Za buduće programe i planove provoditi SPUO kojom bi se procijenio utjecaj planiranih aktivnosti i na krajobraz.	Mjera provedena	Pri izradi i usvajanju programa i planova županijske razine za koje je obvezna izrada Strateške studije i provođenje SPOU nakon 2016. godine proveden je postupak uključujući i procjenu utjecaja na krajobraz.

5.8. Okoliš i zdravlje

Različiti čimbenici iz okoliša poput kvalitete zraka, tla, vode i mora, sigurnosti i kvalitete hrane, buke, kemikalija te zračenja utječu na ljudsko zdravlje pa je čovjek tako svakodnevno izložen utjecaju različitih bioloških, kemijskih, fizikalnih i socijalnih čimbenika iz okoliša. Prepoznavanje složenih veza i učinaka višestruke i dugotrajne izloženosti štetnim čimbenicima okoliša važno je za praćenje razina onečišćenja okoliša propisanim standardima te za praćenje nastalih bolesti⁴⁶. U Hrvatskoj se dugi niz godina prate i kontroliraju čimbenici iz okoliša (npr. praćenje kvalitete vode za ljudsku potrošnju i kupanje, kakvoće otpadnih i površinskih voda, zdravstvene ispravnosti hrane, kvalitete zraka i korištenje pesticida itd.) u cilju poboljšanja ne samo zdravlja ljudi već i samog okoliša.

Zakonski okvir

Problematika okoliša i zdravlja međusobno se isprepliće te zahtijeva provođenje i poštivanje niza zakona, uredbi i pravilnika među kojima je važno istaknuti Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Zakon o zaštiti buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18), Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18 i 16/20), Zakon o hrani (NN 81/13, 14/14 i 115/18), Zakon o vodama, (NN 66/19), Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19), Zakon o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18 i 125/19), Zakon o predmetima opće upotrebe (NN 39/13, 47/14, 118/18), Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20), Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19), Zakon o održivom gospodarenju otpada (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19), Zakon o zaštiti svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17), Zakon o održivoj upotrebi pesticida (NN 14/14, 115/18 i 32/20), te Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19).

U Strategiji održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09) navodi se kako se održivi razvitak ostvaruje kroz dinamično gospodarstvo s punom zaposlenošću, ekonomsku, socijalnu i teritorijalnu koheziju, visok stupanj obrazovanosti građana, te visok stupanj zaštite zdravlja i očuvanje okoliša.

U Hrvatskoj je, prema Nacionalnoj strategiji zdravstva 2012 – 2020. (NN 116/12), utjecaj okolišnih čimbenika na zdravlje stanovništva razmjerno povoljan, ali su i dalje glavni nedostaci nepostojanje sustavne kontrole zdravstvene ispravnosti vode za piće malih lokalnih vodovoda i kontinuiranog analiziranja povezanosti onečišćenja zraka i tla s posljedicama na ljudsko zdravlje.

Stanje i pritisci na području Zadarske županije

Podatke o čimbenicima u okolišu, osim nadležnih državnih službi za pojedinu sastavnicu okoliša, na području Zadarske županije prikuplja i Zavod za javno zdravstvo Zadar, specifično Služba za zdravstvenu ekologiju. Služba prikuplja podatke o kakvoći zraka

⁴⁶ Preuzeto iz Izvješća o stanju okoliša Republike Hrvatske za razdoblje od 2013. do 2016.

(peludna zrnca), zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, kakvoći vode za kupanje i rekreaciju, zdravstvenoj ispravnosti hrane, te prati slučajeve i epidemije bolesti. Međutim vrlo je malo korelacije između podataka o smrtnosti i uzrocima pojave bolesti i okolišnih čimbenika. Prema Zdravstvenom ljetopisu Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo Zadar iz 2016., 2017. i 2018. godine vodeći uzroci smrti su bolesti srca i krvožilnog sustava, preciznije ishemijska bolest srca te cerebrovaskularne bolesti (Tablica 101.). Ovi podatci poklapaju se podacima na razini države i s podacima Svjetske zdravstvene organizacije s obzirom na to da su bolesti kardiovaskularnog sustava vodeći uzrok smrti u svijetu. Druge najzastupljenije kategorije bolesti u Zadarskoj županiji su zloćudnenovotvorine te dijabetes.

Tablica 101. Pet vodećih uzroka smrti (broj umrlih i udio (%) u ukupnom broju umrlih) 2016.-2018. godine u Zadarskoj županiji (ZJZZ, 2017., 2018., 2019.)

2016.			2017.			2018.		
Ishemijska bolest srca	279	14 %	Ishemijska bolest srca	316	14 %	Ishemijska bolest srca	251	12 %
Cerebrovaskularne bolesti	258	13 %	Cerebrovaskularne bolesti	257	12 %	Cerebrovaskularne bolesti	239	12 %
Zloćudna novotvorina dušnika, dušnica i pluća	124	6 %	Zloćudna novotvorina dušnika, dušnica i pluća	120	5 %	Zloćudna novotvorina dušnika, dušnica i pluća	104	5 %
Dijabetes melitus	97	5 %	Dijabetes melitus	120	5 %	Dijabetes melitus	127	6 %
Zloćudne novotvorine debelog crijeva	93	5 %	Insuficijencija srca	125	3 %	Zloćudne novotvorine debelog crijeva	87	4 %

Kvaliteta zraka

U Hrvatskoj, pa tako i u Zadarskoj županiji, trenutno ne postoji sustavno analiziranje povezanosti razine i vrste onečišćenja zraka i njegovih posljedica po ljudsko zdravlje. U poglavlju *Kvaliteta zraka* detaljno je obrađen zrak kao sastavnica okoliša, međutim osim klasičnih zagađivača zraka (poput sumporovog (IV) oksida (SO₂), dušikovog (IV) oksida (NO₂), lebdećih čestica (PM₁₀), prizemnog ozona i dr.), pelud alergogenih biljaka je još jedan čimbenik koji direktno utječe na ljudsko zdravlje. S obzirom na to da je pelud jedan od najznačajnijih i najjačih prirodnih alergena, 2006. godine na području Grada Zadra i njegove okolice započeo je projekt praćenja vrsta i koncentracije peludnih zrnaca u zraku. Praćenje podataka te izrada peludnih kalendara i prognoza omogućava prevenciju simptoma kod stanovništva sklonom alergijskim reakcijama na pelud. Prema Službi za zdravstvenu ekologiju ZJZ Zadar u razdoblju 2016. – 2018. godine najveći udio peludnih zrnaca na mjernoj postaji Zadar zabilježeno je u kategoriji drveća i to svake godine oko 80%. Također prema istoj Službi ukupni broj peludnih zrnaca različitih biljnih svojiti najviše se javlja u periodu od veljače do svibnja. Prema Peludnom kalendaru iz 2018. godine alergeni s najvišim i visokim koncentracijama su čempres, topola, jasen, borovi, crni grab, koprive te platana.

Stanje tla

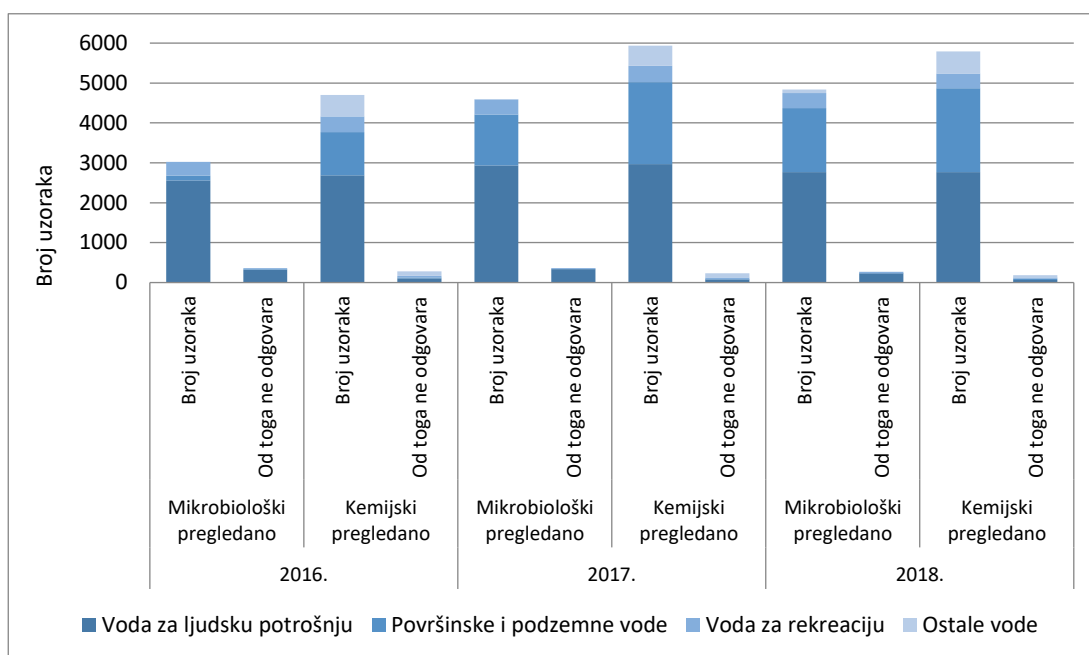
Kako je već navedeno, sustavno praćenje stanja tla nije uspostavljeno na razini Republike Hrvatske, pa tako niti Zadarska županija nema mogućnost detaljnog opisa stanja. Međutim najveće prijetnje kvaliteti tla na području Zadarske županije, prema Županijskoj razvojnoj strategiji Zadarske županije 2016. – 2020., su sektor proizvodnje i prerade metala, industrija nemetala, kemijska industrija, otpad i gospodarenje otpadom, životinjski i biljni prehrambeni proizvodi i pića te druge aktivnosti poput skladištenja nafte i naftnih derivata, remonta brodova i sl.

Jedan od posebnih oblika zagađenja tala na području Županije, koji direktno utječe i na ljudsko zdravlje i kvalitetu života, su minski sumnjiva područja zaostala iz razdoblja Domovinskog rata. U Zadarskoj županiji bilježi se trend konstantnog smanjenja pa je tako od 2011. do 2016. godine minski sumnjivo područje smanjeno sa 65,26 km² na 39 km². Na početku 2018. godine u Zadarskoj županiji minski sumnjiva područja pokrivala su površinu od 30,9 km², a koncem 2018. ta je površina smanjena za 4 %, tj. za 1,24 km²⁴⁷.

Stanje vode i mora

Vodni resursi jedan su od važnijih čimbenika okoliša koji utječu na ljudsko zdravlje i kvalitetu života. Krško područje Zadarske županije, koje se odlikuje vrlo složenom površinskom i podzemnom hidrografskom mrežom, sadrži velike rezerve kvalitetne podzemne vode. Voda koja se crpi na vodozahvatima pod tlakom se transportira do vodospremnika, odakle odlazi do potrošača. U 2018. godini na javni vodoopskrbni sustav bilo je priključeno 92,1 % stanovništva Zadarske županije, što je na razini Republike Hrvatske (91,5 %) (HZJZ, 2019.). Prema Županijskoj razvojnoj strategiji Zadarske županije 2016. – 2020. Županija bilježi i jedan od najvećih gubitaka vode pa se tako prijenosom vode od izvora do krajnjeg potrošača u prosjeku gubi do 60 % vode na županijskoj razini. Analizom kvalitete vode u Zadarskoj županiji koju provodi Služba za zdravstvenu ekologiju ZJZ Zadar vidljivo je da se udio uzoraka vode za ljudsku potrošnju koji ne odgovaraju postavljenim kriterijima od 2016. do 2018. godine smanjuje (Slika 103.). Isto tako se udio neodgovarajućih uzoraka površinskih i podzemnih voda iz 2016. s oko 10 % (mikrobiološki pregled) smanjio na ispod 1 % 2018. godine. Udio neodgovarajućih uzoraka vode za rekreaciju u istom periodu kreće se između 7 – 11 %.

⁴⁷ Prema Izvješću o provedbi plana protuminskog djelovanja i utrošenim financijskim sredstvima za 2018. godinu



Slika 103. Rezultati kontrole vode u Zadarskoj županiji 2016. – 2018. godine (ZJZ Zadar, 2017.; 2018.; 2019.)

Važan dio vodnog resursa Zadarske županije, osim podzemne i površinske kopnene vode, je i more. Zbog pojačane litoralizacije i pojačane urbanizacije na obali, morski sustav Zadarske županije izrazito je ugrožen. Godine 2016. na području Zadarske županije 90 plaža (97,8 %) bilo je u kategoriji izvrsne kakvoće mora, dok su dvije bile u kategoriji dobre kakvoće (2,2 %). U 2017. godini 90 plaža (96,8 %) bilo je u kategoriji izvrsne kakvoće mora, jedna plaža u kategoriji dobre kakvoće (1,1 %), jedna plaža u kategoriji zadovoljavajuće kakvoće (1,1 %), a jedna plaža u kategoriji nezadovoljavajuće kakvoće (1,1 %). Slično kao u 2016. godini, 2018. godine 92 plaže (96,8 %) bile su u kategoriji izvrsne kakvoće mora, a tri plaže u kategoriju dobre kakvoće (3,2 %). Tijekom 2016. i 2018. godine u Zadarskoj županiji nijedna točka nije bila u kategoriju zadovoljavajuće i nezadovoljavajuće kakvoće mora (ZJZ Zadar, 2017.; 2018.; 2019.).

Klimatske promjene

U poglavlju *Klimatske promjene* detaljno je obrađena tema klimatskih promjena na području Zadarske županije. Utjecaj klimatskih promjena na kvalitetu života posebno se očituje u gubitku biološke raznolikosti, degradaciji zemljišta te promjenama u poljoprivrednoj proizvodnji. Promjene u klimi, kroz povećanje sunčevog zračenja i dugotrajnog zadržavanja polja visokog tlaka zraka ljeti, dugoročno utječu i na prekomjerno zadržavanje prizemnog ozona, koji je jedan od najčešćih sekundarnih onečišćivača zraka u primorskim krajevima (Sofilić, 2015.). Prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19) 2017. godine izrađen je i usvojen Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje (Dvokut Ecro d.o.o., 2017.) u kojem su navedene mjere koje bi se, u četverogodišnjem razdoblju, trebale primijeniti kako bi se izbjegao, smanjio i/ili uklonio negativni, najčešće antropogeni, utjecaj na kvalitetu zraka, ozonski sloj i klimatske promjene te kako bi se ublažile negativne posljedice koje klimatske promjene mogu uzrokovati.

Kemikalije

Opasne kemikalije te postojeane onečišćujuće organske tvari i njihovo stanje zadarskoj županiji detaljno su opisane u poglavlju *Kemikalije*. Zbog velikog rizika ugroze ljudskog zdravlja i kvalitete života od strane kemikalija i kemijskih pripravaka, industrijski sektor ima obavezu dostave podataka nadležnim državnim tijelima o emisijama opasnih kemikalija u okoliš.

Još jedan vid onečišćenja kroz kemijske pripravke su pesticidi čija se upotreba, sve većim poticanjem ekološke poljoprivrede, smanjuje. Pesticidi su najčešće kemijski pripravci, ali se u novije vrijeme sve više koriste i prirodni pesticidi za ekološku poljoprivredu. Za razliku od ekološke poljoprivrede u integriranoj poljoprivredi dopuštena je upotreba agrokemikalija, ali ona mora biti svedena na najnužniju mjeru potrebnu za održavanje populacije štetnih organizama ispod razine gospodarske štete. Pesticidi osim preko proizvoda s poljoprivrednih površina dopijevaju do stanovništva vodom, ispiranjem u površinske i podzemne vode. Projekt PESCAR - *Pesticide Control and Reduction*, koji se provodio na području Zadarske županije, imao je za cilj edukaciju poljoprivrednika o održivoj upotrebi pesticida, definiranje mjera za sprječavanje zagađenjem pesticidima te prevenciju i smanjenje negativnih učinaka poljoprivredne proizvodnje na okoliš⁴⁸.

Kvalitete i sigurnost hrane

Ispitivanje zdravstvene ispravnosti hrane na području zadarske županije obavlja ZJZ Zadar, ali i nadležne inspeksijske službe Ministarstva zdravstva i Ministarstva poljoprivrede. Udio namirnica u razdoblju 2016. – 2018. koja ne udovoljava kriterijima za zdravstvenu ispravnost namirnica kreće se za mikrobiološke analize od 4,6 % do 6,4 %, a kemijske od 0,3 % do 1,1 % (Tablica 102.). Od analiziranih predmeta uopće uporabe svi predmeti su udovoljavali kriterijima.

Tablica 102. Broj obrađenih uzoraka nemirnica i predmeta opće uporabe u razdoblju 2016. – 2018. godine (ZJZ Zadar, 2017; 2018; 2019)

			2016.		2017.		2018.	
			Broj uzoraka	%	Broj uzoraka	%	Broj uzoraka	%
Namirnice	Mikrobiološk i pregledano	Udovoljava	2294	95,4	2424	93,7	2658	93,6
		Neudovoljava	111	4,6	163	6,3	183	6,4
	Kemijski pregledano	Udovoljava	416	99,1	627	99,7	702	98,9
		Neudovoljava	4	0,9	2	0,3	8	1,1
Predmeti opće uporabe	Mikrobiološk i pregledano	Udovoljava	26	100,0	33	100,0	36	100,0
		Neudovoljava	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Kemijski pregledano	Udovoljava	46	100,0	18	100,0	37	100,0
		Neudovoljava	0	0,0	0	0,0	0	0,0

⁴⁸ Informacije o projektu PESCAR - *Pesticide Control and Reduction* preuzete s mrežnih stranica projekta (<https://www.agroprognosa.eu/>)

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 324/385

Buka u okolišu

Posljedica rasta i razvoja gradova razvoj je prometne infrastrukture, pojačan promet te stvaranje industrijskih zona koji stvaraju buku koja pak negativno utječe na zdravlje i kvalitetu života ljudi. Nepovoljni učinci očituju se u oštećenjima sluha i negativnim utjecajem na vegetativni i endokrini sustav (Sofilić, 2015.). U Hrvatskoj pa tako i na području Zadarske županije još uvijek nije uspostavljen kontinuiran sustav praćenja razine buke u okolišu, kao niti procjena utjecaja buke na zdravlje izloženog stanovništva. Radi poboljšanja kvalitete života potrebno je upravljati bukom te provoditi mjere u cilju zaštite stanovništva od buke. Na području Zadarske županije izrađene su strateške karte buke i akcijski planovi spomenuti u poglavlju *Buka i svjetlosno onečišćenje* koji omogućuju detektiranje intenziteta buke na tom području te primjenu potrebnih mjera. U cilju poboljšanja kvalitete života i zdravlja ljudi na području Zadarske županije provodi se nekoliko projekata koji indirektno pomažu u smanjenju buke kroz poticanje održivih načina mobilnosti.

Svjetlosno onečišćenje

U poglavlju *Buka i svjetlosno onečišćenje* opisana je pojava svjetlosnog onečišćenja u okolišu. Do sada na razini Hrvatske, pa tako niti na području Zadarske županije nije uspostavljeno sustavno praćenje svjetlosnog onečišćenja u okolišu i njegov utjecaj na ljudsko zdravlje i kvalitetu života. S obzirom na to da se svijest o ovoj vrsti okolišnog problema zadnjih nekoliko godina pojačava tako se i na području Zadarske županije ulažu napor u suzbijanje ovog problema. Na području Zadarske županije primarno se ulaže u održavanje i modernizaciju javne rasvjete kako bi se standardi osvjetljenja uskladili sa Zakonom o svjetlosnom onečišćenju i smanjilo svjetlosno onečišćenje te njegov utjecaj na okoliš i stanovništvo.

6. OPĆA PITANJA ZAŠTITE OKOLIŠA

6.1. Dokumenti, instrumenti i nadzor nad provedbom

Dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša i provedba zakonskog okvira

Propisi na razini Republike Hrvatske i Europske unije koji se odnose na određene sastavnice okoliša spomenuti su u prijašnjim poglavljima. Zakon o zaštiti okoliša propisuje donošenje i načine provedbe dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša te njihov sadržaj i nadležnost. Pod tom kategorijom podrazumijevaju se strategije, planovi, program i izvješća koji se izrađuju prema propisima u pojedinim sektorima. Sektorski strateško-planski dokumenti na nacionalnoj razini koji su prepoznali problematiku zaštite okoliša, a koji su vrijedili za promatrano izvještajno razdoblje su:

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
- Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine (NN 75/17)
- Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
- Strategija zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva (NN 125/14)
- Nacionalni programa provedbe Strategije zbrinjavanja radioaktivnog otpada, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva (Program za razdoblje do 2025. godine s pogledom do 2060. godine) (NN 100/18)
- Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014. - 2020. (NN 126/14)
- Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/16)
- Nacionalna strategija zaštite od požara za razdoblje od 2013. do 2022. godine (NN 68/13)
- Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)
- Strategija poljoprivrede i ribarstva Republike Hrvatske (NN 89/02)

Važeći strateško-planski dokumenti, a koji su temelj provedbe sektorskih politika na području zaštite okoliša i prirode te održivog razvoja jesu:

- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16)
- Nacionalna strategija kemijske sigurnosti (NN 143/08)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Pravilnik o sadržaju i načinu provedbe plana mjera za otklanjanje nekontroliranog širenja genetski modificiranih organizama u okoliš (NN 05/07)
- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)

- Akcijski plan za radon za razdoblje 2019. - 2024. (NN 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
- Pravilnik o praćenju stanja radioaktivnosti u okolišu (NN 40/18)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine (NN 03/17)
- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)
- Uredba o izradi i provedbi dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (NN 112/14, 39/17 i 112/18)
- Akcijski program Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem: Sustav praćenja i promatranja za stalnu procjenu stanja Jadranskog mora (NN 153/14)
- Program mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske (NN 97/17)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16))

Stanje u Zadarskoj županiji

Na temelju donesenih propisa na nacionalnoj razini, županije donose, usvajaju i provode dokumente na regionalnoj razini u cilju provođenja krovnih zakona. Upravo su izrađene strategije, planovi, izvješća, strategije i master planovi pokazatelji statusa razvijenosti politike zaštite okoliša u Zadarskoj županiji. Pregledom Baze dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša (<http://dokumenti.azo.hr/>), trenutno u nadležnosti Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, vidljivo je da su za Zadarsku županiju izrađeni sljedeći dokumenti:

- Plan gospodarenja otpadom (2009. – 2017.)
- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (1999.)
- Plan intervencija u zaštiti okoliša (2005.)
- Program zaštite okoliša (2006. – 2010.)
- Izvješće o stanju okoliša (2006. – 2010.)
- Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka (2012. – 2015.)
- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom RH za 2014. godinu
- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom RH za 2015. godinu
- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom RH za 2016. godinu
- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom i objedinjena izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom RH jedinica lokalne samouprave za 2017. godinu
- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom i objedinjena izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom RH jedinica lokalne samouprave za 2018. godinu

Na službenim stranicama Zadarske županije navedeni su i sljedeći izrađeni dokumenti:

- Program praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja Zadarske županije
- Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije
- Izvješće o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Zadarske županije
- Programa ruralnog razvoja za razdoblje 2014. - 2020. godine

- Glavni plan razvoja turizma Zadarske županije 2013. - 2023. godine
- Strategija razvoja ljudskih potencijala Zadarske županije 2014. – 2020. godine
- Socijalni plan Zadarske županije 2015. - 2020. godine
- Županijska razvojna strategija Zadarske županije do 2020. godine
- Akcijski plan energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. - 2019. godine

Prema Bazi dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša, za Grad Zadar izrađeni su sljedeći planovi gospodarenja otpadom:

- Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra (2011. – 2019.)
- Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra (2018. – 2023.)
- Plan intervencija u zaštiti okoliša
- Program zaštite okoliša Grada Zadra (2016. – 2020.)
- Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom za Grad Zadar za 2011. godinu
- Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom za Grad Zadar za 2012. godinu
- Izvještaj o praćenju kakvoće zraka na području Grada Zadra u 2008. godini

Na službenim stranicama Grada Zadra navedeni su i sljedeći izrađeni dokumenti:

- Strategija razvoja Grada Zadra 2013. – 2020.
- Strategija razvoja urbanog područja Zadra 2014. – 2020.
- Akcijski plan energetski održivog razvitka Grada Zadra
- Godišnji plan energetske učinkovitosti Grada Zadra za 2015. godinu
- Godišnji plan energetske učinkovitosti Grada Zadra za 2016. godinu
- Godišnji plan energetske učinkovitosti Grada Zadra za 2017. godinu

U Objedinjenom izvješću PGO-a jedinica lokalne samouprave za 2018. godinu navedeni su podaci o tome koje su jedinice lokalne samouprave izradile plan gospodarenja otpadom i za koje razdoblje (Tablica 103.).

Tablica 103. Pregled izrađenih i usvojenih PGO JLS na području Zadarske županije u 2018. godini (Zadarska županija, 2019.)

Zadarska županija, 2019.			
Redni broj	JLS	Plan gospodarenja otpadom JLS	
		Razdoblje za koje je donesen	Objavljen u Službenom glasniku JLS
	Gradovi		
1.	Benkovac	2017. - 2022.	Službeni glasnik Grada Benkovca br. 04/17.
2.	Biograd na Moru	2017. - 2022.	Službeni glasnik Grada.Biograda na Moru br.10/17.
3.	Nin	2017. - 2022.	Službeni glasnik Grada.Nina br.11/17.
4.	Obrovac		
5.	Pag	2017. - 2022.	Službeni glasnik Grada.Pag br.12/17.
6.	Zadar	2018. - 2023.	Službeni glasnik Grada Zadra br. 07/17.
	Općine		
7.	Bibinje	2017. - 2022.	Službeni glasnik Općine Bibinje br. 2/17.
8.	Galovac	2014. - 2020. <i>usklađenje</i>	Službeni glasnik Općine Galovac br. 1/18.
9.	Gračac	2017. - 2022.	Službeni glasnik Općine Gračac br. 03/18.
10.	Jasenice	2016. - 2022.	Službeni glasnik Općine Jasenice br. 4/16.
11.	Kali	2017. - 2022.	Službeni glasnik Općine Kali br. 07/18.
12.	Kolan	2018. - 2023.	Službeni glasnik Općine Kolan br. 08/18.
13.	Kukljica	2018. - 2022.	Službeni glasnik Općine Kukljica br. 3/18.

14.	Lišane Ostrovičke	2015. - 2021. <i>nije usklađen s PGO RH</i>	Službeni glasnik Općine Lišane Ostrovičke br. <i>nije objavljen u sl. gl.</i>
15.	Novigrad	2018. - 2023.	Službeni glasnik Općine Novigrad br. 04/18.
16.	Pakoštane	2017. - 2022.	Službeni glasnik Općine Pakoštane br. 1/18.
17.	Pašman	2018. - 2023.	Službeni glasnik Općine Pašman br. 2/18.
18.	Polača	2017. - 2022.	Službeni glasnik Općine Polača br. 7/17.
19.	Poličnik	2017. - 2022.	Službeni glasnik Općine Poličnik br. 1/18.
20.	Posedarje	2018. - 2022.	Službeni glasnik Općine Posedarje br. 7/18.
21.	Povljana		
22.	Preko	2017. - 2022.	Službeni glasnik Općine Preko br. 4/17.
23.	Privlaka	2015. - 2021.	Službeni glasnik Općine Privlaka br. 05/16.
24.	Ražanac	2018. - 2023.	Službeni glasnik Općine Ražanac br. 7/18.
25.	Sali	2013. - 2020.	Službeni glasnik Općine Sali br. 5/18.
26.	Stankovci	2016. - 2022.	Službeni glasnik Općine Stankovci br. 02/18.
27.	Starigrad	2017. - 2022.	Službeni glasnik Zadarske županije br. 22/17.
28.	Sukošan	2018. - 2023.	Službeni glasnik Općine Sukošani br.
29.	Sv. Filip i Jakov	2017. - 2020.	Službeni glasnik Općine Sv. Filip i Jakov br. 14/17.
30.	Škabrnja	2018. - 2022.	Službeni glasnik Općine Škabrnja br. 1/18.
31.	Tkon	2017. - 2022.	Službeni glasnik Općine Tkon br. 9/17.
32.	Vir	2018. - 2022.	Službeni glasnik Općine Vir br. 3/18.
33.	Vrsi		
34.	Zemunik Donji	2014. - 2020.	Službeni glasnik Općine Zemunik Donji br. 01/18.

Instrumenti zaštite okoliša

Instrumenti su zapravo sredstva i mjere kojima se provode politike zaštite okoliša. Prema Zakonu o zaštiti okoliša instrumenti zaštite okoliša su: standardi kakvoće okoliša i tehnički standardi zaštite okoliša, strateška procjena utjecaja plana i programa na okoliš, procjena utjecaja zahvata na okoliš, utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postrojenje, sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, prostorni planovi, prekogranični utjecaj plana i programa, zahvata i postrojenja na okoliš, mjere zaštite okoliša za zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš te sustav okolišnog upravljanja. Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove kao nadležno upravno tijelo Županije na različite načine sudjeluje u primjeni gotovo svih instrumenata. Osim navedenog Upravnog odjela pri Županiji na području Županije instrumente zaštite okoliša provodi Zavod za javno zdravstvo Zadarske županije koji provodi kontrolu zdravstvene ispravnosti vode za piće u razvodnoj mreži, kvalitetu hrane i prati kakvoću mora na morskim plažama u Županiji. Zavod isto tako sustavno prati stanje okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja. Hrvatske vode provode ispitivanje kakvoće površinskih i podzemnih voda. Podatci o praćenju emisija onečišćujućih tvari u okoliš i količinama proizvedenog otpada prijavljuju se u Registar onečišćavanja okoliša (ROO), dok se podatci o industrijskim nesrećama kao i o prisutnosti opasnih tvari u industrijskim područjima postrojenja prijavljuju u Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) kojim upravlja Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Inspekcijski nadzor

Inspekcijski nadzor vezan uz problematiku okoliša provodi inspekcija zaštite okoliša. Inspekcijski nadzor obavlja se nad primjenom propisa kojima se uređuje područje industrijskog onečišćenja, utjecaj na okoliš, postupanje s otpadom, zaštita zraka, primjena standarda kakvoće okoliša i tehničkih standarda zaštite okoliša, provedba mjera zaštite okoliša te kontrola stanja okoliša utvrđenih rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš, okolišnoj dozvoli, odnosno drugim obvezujućim aktima kojima se određuju uvjeti za rad postrojenja. Svake godine inspekcija zaštite okoliša nadzire odlagališta otpada radi kontrole njihove sanacije i izvršenja zadaća propisanih Programom aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Prema Godišnjem izvješću o radu inspekcije zaštite okoliša za 2017. godinu u Zadarskoj županiji nadzirano je 14 odlagališta od čega su četiri bila divlja odlagališta. U 2019. prema Izvješću o provedbi planiranih koordiniranih nadzora inspekcijski nadzor je obavljen u LTH Metalni lijev d.o.o. u Benkovcu pri čemu je utvrđena povreda propisa od strane vodopravne inspekcije. U 2018. također je proveden nadzor na istoj lokaciji pri čemu su utvrđene povrede propisa inspekcije zaštite okoliša i vodopravne inspekcije.

Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije

U Programu zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine (Oikon d.o.o., 2014.) obrađena je tema inspekcijskog nadzora na području Zadarske županije te su navedeni sljedeći ciljevi i mjere:

- C1 Povećati učinkovitost inspekcijskog nadzora zaštite okoliša
- C2 Uspostaviti čvršću suradnju među različitim inspekcijama koje se bave segmentima zaštite okoliša
- C3 Unaprijediti ponašanje u skladu sa zakonskim i drugim odrednicama vezanim uz zaštitu okoliša

Analiza provedenih mjera u sklopu određenih ciljeva obrađena je u Tablica 104.

Tablica 104. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ŽŽ	Komentar
C1	Osigurati dovoljan broj inspektora za djelotvorno obavljanje nadzora na području Županije te njihovu adekvatnu tehničku opremljenost	Provedeno	Prema Zakonu o zaštiti okoliša radna mjesta s ovlastima inspekcijskog nadzora vezano za zaštitu okoliša te uvjete i njihove ovlasti koje moraju ispunjavati osobe na tim radnim mjestima utvrđuje ministar Pravilnikom o unutarnjem redu Ministarstva. Ministar, odnosno osoba koju on ovlasti, može radi hitne potrebe ili ekonomičnijeg obavljanja inspekcijskog nadzora, u skladu s posebnim zakonom, pisano narediti (višem) inspektoru zaštite okoliša iz jedne područne jedinice da

			privremeno provodi nadzor na području druge područne jedinice.
C1	Sustavno educirati inspektore zaštite okoliša o obvezama koje proizlaze iz primjene EU regulative	Provedeno	Inspekcija zaštite okoliša pri MZOE sudjeluje na raznim međunarodnim radionicama, sastancima te edukacijama.
C1 – C2	Pojačati provjeru ispunjavanja obveza prema Zakonu o zaštiti okoliša, provedenih PUO te uvjeta za izgradnju	Provedeno	Svake godine u Planu rada inspekcije zaštite okoliša kao jedan od tematskih nadzora navodi se i nadzor nad provedbom mjera zaštite okoliša određenih u aktu o procjeni utjecaja na okoliš. Isto tako u godišnjim izvještajima navode se nadzori koji su obavljeni te zaključci o provedenom nadzoru.
C2	Stvoriti uvjete za bolji protok informacija između različitih inspekcijskih službi i dr. službi koje vrše nadzor u vezi sa zaštitom okoliša te nastaviti i jačati suradnju u rješavanju problema, a naročito u nadzoru nad pomorskim dobrom, vodama, odlagalištima, iskorištavanju mineralnih sirovina, zaštićenim dijelovima prirode	Provedeno	Provođenje projekata Jačanje sustava inspekcijskih nadzora industrijskih postrojenja koja značajno utječu na okoliš (TF/HR/P2-M2-O6-1801) i projekta Jačanje kapaciteta inspekcije zaštite okoliša i drugih nadležnih državnih tijela i institucija za sprečavanje, prepoznavanje, istrage i procesuiranja u slučajevima djela protiv okoliša' u suradnji s ostalim inspekcijama
C3	Izdavati kazne gospodarskim subjektima i privatnim osobama koji ne provode propisane mjere zaštite ili krše zakonske propise vezane uz zaštitu okoliša	Provedeno	Prema Zakonu o zaštiti prirode ako se inspekcijskim nadzorom utvrdi da je povrijeđen Zakon i/ili propis donesen na temelju Zakona, inspektor ima pravo i obvezu bez odgađanja: izdati prekršajni nalog prema posebnom zakonu, podnijeti kaznenu prijavu nadležnom tijelu zbog kaznenog djela, poduzeti druge mjere i izvršiti druge radnje koje je ovlašten poduzeti i izvršiti na temelju ovoga Zakona i posebnog propisa.
C3	Informirati javnost o problemima zaštite okoliša i utjecati na pravovremeno djelovanje inspekcijskih službi u slučajevima onečišćenja	Djelomično provedeno	Na službenim internetskim stranicama inspekcije zaštite okoliša redovito se objavljuju informacije o radu inspekcije, međutim u Godišnjem izvješću 2018. godine navodi se kako je potrebno dalje raditi na percepciji javnosti o poopćenoj nadležnosti inspekcije, kao i iz razloga postupanju inspekcije. Kao prepreka je prepoznata i stručna terminologije koja nije uvijek u dovoljnoj mjeri razumljiva, te postoji i nedovoljna upućenost dijela građana o ulozi JLS u području okoliša.

6.2. Informiranje i sudjelovanje javnosti

Zakonski okvir

U suvremenom razvoju zaštite okoliša veliku ulogu igra i sudjelovanje javnosti u raznim procesima vezano za pitanja u zaštiti okoliša. Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članak 17.:

- javnost ima pravo pristupa informacijama o okolišu kojima raspolaže tijelo javne vlasti i osobe koje tijelo javne vlasti nadzire te osobe koje informacije čuvaju za tijelo javne vlasti
- javnost ima pravo na pravodobno obavješćivanje o onečišćavanju okoliša, uključujući informacije o opasnim tvarima i djelatnostima, informacije o poduzetim mjerama i s tim u svezi pristup podacima o stanju okoliša
- javnost ima pravo sudjelovati u postupcima utvrđivanja polazišta, izrade i donošenja strategija, planova i programa, te izrade i donošenja propisa i općih akata u vezi sa zaštitom okoliša
- javnost ima pravo sudjelovati u postupcima koji se vode na zahtjev nositelja zahvata i operatera sukladno ovom Zakonu

Temeljni međunarodni dokument kojim se uređuje pristup informacija i sudjelovanje javnosti po pitanjima okoliša je Aarhuška konvencija koja utvrđuje prava u vezi s okolišem kao osnovu za uključivanje građana i njihovih udruženja u politike okoliša, što je preduvjet razvoja okolišne demokracije. Ona se temelji na načelu 10. iz Deklaracije iz Rija i putokaz je kako se održivi razvoj može postići jedino uključivanjem svih dionika u društvu. Aarhuška konvencija uspostavlja vezu između odgovornosti tijela vlasti i zaštite okoliša jer je usmjerena na demokratsku suradnju javnosti s tijelima javne vlasti te utire put novom postupku sudjelovanja javnosti u dogovaranju i provedbi međunarodnih sporazuma.⁴⁹

Stanje na području Županije

Za pristup informacijama za područje Zadarske županije na nacionalnoj razini omogućen je kroz Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu pripojena MZOE (trenutno Zavod za zaštitu okoliša i prirode pri MZOE) te svi njeni portali i poput glavnog okolišnog ENVI portala. Sadržaj haop.hr i mzoe.gov.hr domene pregledno je prikazan te je moguće pronaći podatke o okolišu po tematskim cjelinama. Međutim, pristup je za neke podatke ograničen određenim faktorima, kao što je prijava, na primjer u slučaju Registra onečišćavanja okoliša (ROO).

Na službenoj internetskoj stranici Zadarske županije (<https://www.zadarska-zupanija.hr/>) objavljuju se informacije od interesa za javnost, uključujući one vezane za temu okoliša. Na službenoj stranici objavljuje se i Službeni glasnik Zadarske županije u kojem se objavljuju odluke i drugi akti Zadarske županije, kao i akti jedinica lokalne samouprave

⁴⁹ Informacije o Aarhuškoj konvenciji preuzete su s mrežnih stranica MZOE (<https://mzoe.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/medjunarodna-suradnja/multilateralni-medjunarodni-sporazumi-1138/aarhuska-konvencija/1139>)

koje nemaju svoje glasilu. Publikacija je dostupna i u tiskanom obliku. Na službenim stranicama Županije dostupni su sljedeći dokumenti vezani uz temu okoliša:

- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora
- Plan gospodarenja otpadom Zadarske županije
- Program praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja Zadarske županije
- Program zaštite i poboljšanje kakvoće zraka na području Zadarske županije
- Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije
- Izvješće o stanju okoliša i Program zaštite okoliša Zadarske županije
- Izvješće o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Zadarske županije
- Izvješće Zadarske županije o provedbi plana gospodarenja otpadom RH za 2017. i objedinjeno izvješće JLS Zadarske županije o provedbi Plana gospodarenja otpadom za 2017. godinu
- Izvješće Zadarske županije o provedbi plana gospodarenja otpadom RH za 2018. i objedinjeno izvješće JLS Zadarske županije o provedbi Plana gospodarenja otpadom za 2018. godinu

Preko službenih stranica Županije provodi se i savjetovanje javnošću prilikom donošenja općih akata odnosno drugih strateških ili planskih dokumenata Zadarske županije kad se njima utječe na interese građana i pravnih osoba. Savjetovanje se provodi u pravilu u trajanju od 30 dana, osim u slučajevima kad se savjetovanje provodi sukladno propisu kojim se uređuje postupak procjene učinaka propisa.

Pristup informacijama, prema Zakonu o pravu na pristup informacijama (NN 25/13 i 85/15), u Zadarskoj županiji javnost može ostvariti podnošenjem zahtjeva pisanim putem, putem elektroničke pošte, telefaksom i telefonom. Za koordinaciju ove aktivnosti određen je službenik za informiranje, tj. ovlaštena osoba za odlučivanje o ostvarivanju prava na pristup informacijama. Na službenoj internetskoj stranici Županije nalazi se kontakt imenovanog službenika za informiranje te opis postupka za ostvarivanje prava.

Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije

U Programu zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine (Oikon d.o.o., 2014.) obrađena je tema informiranje javnosti na području Zadarske županije te su navedeni sljedeći ciljevi i mjere:

- C1 Educirati javnost o pravu na informiranost i pristup informacijama o okolišu, kao i pravu na uključivanje u proces odlučivanja o okolišu
- C2 Unaprijediti praktičnu provedbu obaveza u pružanju informacija o okolišu građanima.

Analiza provedenih mjera u sklopu određenih ciljeva obrađena je u Tablica 105.

Tablica 105. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine

Cilj	Mjera za ostvarenje cilja	Procjena ostvarivanja na području ŽŽ	Komentar
C1	Organizirati predavanja i javne tribine na temu informiranja javnosti i pristupa informacijama o okolišu, te sudjelovanja u procesu odlučivanja o okolišu.	Djelomično provedeno	Uključivanje javnosti kroz savjetovanja pri izradi strateških dokumenata, planova te drugih općih akata. Savjetovanje se provodi preko službenih stranica Županije.
C1	Kroz suradnju s medijima aktualizirati problematiku informiranja javnosti i pristupa informacijama o okolišu, te sudjelovanja u procesu odlučivanja o okolišu (u okviru tematskih radio i tv emisija, novinskih članaka...)	Djelomično provedeno	Zadarska županija redovito obavlja informiranje javnosti kroz portale, novine i lokalne televizije o temama okoliša međutim nisu dostupni podatci o problematici informiranja javnosti o okolišu.
C1	Izdati brošuru s osnovnim informacijama o pravima javnosti na informiranost i pristup informacijama, kao i pravima na sudjelovanje u procesu odlučivanja o okolišu, te uputama kako ih ostvariti (digitalne objaviti na web-u, tiskane dijeliti ciljnim skupinama – studentima (SC, fakulteti), mjesnoj samoupravi, aktivistima i sl.)	Nije provedeno	Na mrežnim stranicama Županije nisu pronađeni podatci o izrađenim brošurama.
C1	Kroz financijsku potporu poticati aktivnosti i projekte koji se bave problematikom informiranja i senzibiliziranja javnosti.	Provedeno	Nakon provedbe projekta EDIC 2014 -2017 i uspješne prijave na novi poziv Glavne uprava za komunikaciju Europske komisije Zadarska županija kao nositelj provodi projekt Informacijskog centra Europe Direct 2018 - 2020. Jedan od ciljeva Informacijskog centra je i približavanje Europske unije građanima, olakšavanje komunikacije s tijelima i institucijama EU, te informiranje o njihovim pravima i mogućnostima da sudjeluju u oblikovanju i provedbi politika Europske unije.
C2	Provesti radionice za službenike za informiranje JLS Zadarske županije na temu njihovih ovlasti i dužnosti na području informacija o problematici okoliša (prikupljanje, obrada, klasificiranje, čuvanje i objavljivanje informacija, pomaganje javnosti u vezi s njihovim zahtjevima za informacijama...).	Provedeno	Sudjelovanje službenika za informiranje na Godišnjem savjetovanju službenika za informiranje te aktivno sudjelovanje djelatnica Odsjeka za odnose s javnošću u Hrvatskoj udruzi za odnose s javnošću (predavanja, tribine i sl.). Održane su i edukacije o provođenju Zakona o pravu na pristup informacijama.
C2	Upotpuniti i redovno ažurirati katalog informacija s postojećim dokumentima zaštite okoliša (izvješćima o stanju okoliša, podacima koji se odnose na praćenje stanja okoliša i sl...).	Provedeno	Dokumenti koje je izradila i naručila Zadarska županija nalaze se na internetskim stranicama Županije pod djelatnosti Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove.

C2	Na službenim internetskim stranicama Zadarske županije pristup katalogu informacija učiniti jednostavnim i transparentnim (npr. staviti kao zasebnu kategoriju glavnog izbornika).	Provedeno	Na službenim internetskim stranicama Zadarske županije <i>Pristup informacijama</i> je jasno označen kao zasebna kategorija.
C2	Izdavati publikacije (tiskano i/ili na web-u) koje bi sadržavale članke i priloge o aktualnim događanjima i problemima s područja zaštite okoliša Zadarske županije.	Djelomično provedeno	Na službenim stranicama Zadarske županije i Agencije za razvoj Zadarske županije objavljuju se događanja, aktivnosti i informacije vezani za tematiku okoliša.

6.3. Ekonomski instrumenti i ulaganja u zaštiti okoliša

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) sredstva za financiranje zaštite okoliša osiguravaju se u državnom proračunu, proračunima jedinice lokalne samouprave i jedinice područne (regionalne) samouprave, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, iz naknada za vode (HV), prihodima iz prodaja emisijskih jedinica putem dražbi (od 2015. godine), naknadama za korištenje općekorisnih funkcija šuma te iz drugih izvora. Sredstva za financiranje zaštite okoliša također se mogu osigurati iz privatnih izvora kroz sustav koncesija, javnog privatnog partnerstva i drugih modela takvog financiranja.

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost je središnje mjesto prikupljanja i ulaganja izvanproračunskih sredstava u programe i projekte zaštite okoliša i prirode, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost je ujedno odgovoran za financiranje pripreme, provedbe i razvoja programa, projekata i sličnih aktivnosti u području očuvanja, održive upotrebe, zaštite i poboljšanja okoliša te u području energetske učinkovitosti i sličnim područjima. Sredstva za financiranje djelatnosti Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost se osiguravaju sukladno načelu „onečišćivač plaća“ i naknada i posebnih naknada koje plaćaju obveznici plaćanja za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost poput naknada korisnika okoliša, naknade za opterećivanje okoliša otpadom i posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon te iz drugih izvora sukladno posebnim propisima kojima se osiguravaju financiranja.

Uz nacionalne mogućnosti financiranja, financiranje i ulaganje u zaštitu okoliša je moguće kroz europske strukturne i investicijske fondove (ESIF), fondova iz kohezijske politike, Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR), Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRF), Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo, sredstvima iz programa Obzor 2020., programima LIFE i dr.

Na području Zadarske županije financiranje zaštite okoliša se provodi iz:

- proračuna županije te proračuna JLS
- državnog proračuna
- financiranjima iz fondova Europske unije
- međunarodnim suradnjama i projektima

- donacijama, kreditima i sličnim sredstvima
- iz gospodarskih subjekata (gospodarenje otpadom, prerađivačka industrija i dr.)

Na području RH vidljivo je povećanje financiranja mjera zaštite okoliša pa je tako sukladno statističkim podacima Državnog zavoda za statistiku u 2017. godini Republika Hrvatska potrošila 7,37 milijardi HRK za zaštitu okoliša, što je 6,7 % više nego 2014. godine. U ukupnim izdacima, tekući izdaci su činili oko 58 %, dok su investicije činile 42 %, a vidljivo je kako su financijski najzahtjevnije teme u zaštiti okoliša na razini RH gospodarenje otpadnim vodama i gospodarenje otpadom. U prosjeku se za zaštitu okoliša na razini RH izdvajalo oko 4,5 % proračunskih sredstava županija i JLS u razdoblju od 2012. - 2017. (Strategija upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem, Ažuriranje, 2019.).

Sukladno trendovima u RH, na području Županije je također vidljiv trend povećanja financiranja mjera zaštite okoliša pa je tako u 2018. godini Proračunom Zadarske županije bilo predviđeno ukupno 20.006.970,41 kn (ukupno za razdiobu unutar upravnog odjela) što je za 10.577.911,74 kn više u odnosu na predviđena sredstva u proračunu Županije u 2014. godini (ukupno za razdiobu unutar upravnog odjela). Unutar predviđenih sredstava programima u proračunu Zadarske županije u razdoblju od 2014. do 2018. realizacija plana⁵⁰ iznosila je između 88,89 % (2014. godina) i 94,47 % (2017. godina). Sredstva za zaštitu okoliša i prirode predviđena su unutar Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša (razdjel 050) kroz nekoliko programa – program 3101 Zaštita okoliša i prirode, program 3102 Postupanje s otpadom te kroz program Natura – Jadera, Javna ustanova. Financiranje dijela aktivnosti zaštite okoliša također se provodi kroz Razvojne programe unutar kojih se provode projekti poput Crew, Bird watching i dr., no isti nisu obuhvaćeni i prikazani u sljedećoj tablici. Sredstva za zaštitu okoliša predviđena Proračunom Zadarske županije prema programima zaštite okoliša i prirode, postupanja s otpadom i program Natura Jadera u razdoblju od 2014.-2018. godine su prikazana u Tablica 106.

Tablica 106. Sredstva predviđena za zaštitu okoliša Proračunom Zadarske županije u razdoblju od 2014.-2018. godine, Izvor: Službeni glasnici Zadarske županije

Službeni glasnik br.	Godina	Razdjel/Program	Plan	Realizacija plana
	2014.	A	2.181.506,69	1.969.065,60
		B ⁵¹	962.400,00	941.833,91
		C	2.380.667,60	2.008.160,76
		D	9.429.058,67	8.381.151,25
Službeni glasnik Zadarske županije broj 9/16.	2015.	A	2.495.169,51	2.363.867,47
		B ⁵¹	1.118.970,00	1.109.132,96
		C	1.194.220,81	999.428,14
		D	8.952.911,17	8.426.907,21
Službeni glasnik Zadarske županije broj 5/17.	2016.	A	1.655.579,05	1.522.429,05
		B	1.419.333,30	1.411.740,75
		C	1.205.976,10	932.155,14

⁵⁰ Gledana je realizacija plana Upravnog odjela ukupno na razdiobu

⁵¹ U 2014. i 2015. godini gospodarenje otpadom nije izdvojeno kao zasebni program već se nalazi unutar programa zaštite okoliša i prirode

		D	7.868.686,84	7.158.614,86
Službeni glasnik Zadarske županije broj 11/18.	2017.	A	1.495.672,75	1.487.444,88
		B	1.645.707,30	1.580.229,20
		C	1.269.154,23	1.090.884,80
		D	9.019.631,69	8.521.077,86
Službeni glasnik Zadarske županije broj 13/19.	2018.	A	1.620.000,00	1.594.682,25
		B	2.341.257,00	1.453.862,80
		C	1.595.800,74	1.536.615,42
		D	20.006.970,41	18.528.949,90
A-zaštita okoliša i prirode; B-postupanje s otpadom; C-JU Natura Jadera; D- Upravni odjel ukupno na razdiobu 050				

Uz županijski proračun financiranje za zaštitu okoliša se također provodi izdvajanje u proračunima Gradova i jedinica lokalne samouprave (JLS) pa je tako u Proračunu Grada Zadra u 2018. godini za financiranje zaštite okoliša i gospodarenje otpadom planirano ukupno 8.404.722,85 (Glasnik grada Zadra br. 14/18) od čega je realizirano 97,41 %. Grad Benkovac je u proračunu za 2018. godinu (Službeni glasnik Grada Benkovca br. 6/19) planirao 933.202,00 kn za zaštitu okoliša i gospodarenje otpadom, od čega je realizirano 99 % plana. Biograd na moru je u proračunu za 2018. godinu (Službeni glasnik Grada Biograd na moru br. 8/19) predvidio 5.480.000,00 kn u sklopu programa Kapitalna ulaganja (aktivnosti vezane uz izgradnju reciklažnog dvorišta i sanacije odlagališta otpada Baštijunski brig) od čega je realizirano 61,77 % planiranog iznosa. Grad Obrovac je u 2018. godini u proračunu (Službeni glasnik Grada Obrovca broj 4/19.) predvidio ukupno 1.305.000,00 kuna od čega je realizirano 59,97 % plana. Grad Nin je proračunom u 2018. godini (Službeni glasnik grada Nina br. 4/19) planirao 5.532.500,00 kuna od čega je realizirano 21,67 % plana. Za Grad Pag je proračunom u 2018. godini bilo planirano 365.000,00 kuna za zaštitu okoliša i gospodarenje otpadom (Službeni glasnik Grada Paga br. 5/18. (III. izmjene i dopune), no nisu pronađeni podaci o realizaciji proračunskih sredstava planiranih za zaštitu okoliša i gospodarenje otpadom. Potrebno je napomenuti kako je u većini gradskih proračuna najveći dio sredstava predviđen za poslove gospodarenja otpadom koji su vrlo često ujedno i jedini poslovi zaštite okoliša, dok za neke Gradove niti ne postoje izdvojeni programi Zaštite okoliša već se te aktivnosti provode kroz druge programe. Jednaka situacija je također i u proračunima Općina gdje se nerijetko u Općinskim proračunima pod zaštitom okoliša vodi održavanje objekata i uređenje komunalne infrastrukture te deratizacija i dezinsekcija. Također je primjetno kako u Općinskim proračunima prevladava financiranje aktivnosti gospodarenja otpadom (izgradnja reciklažnih dvorišta i dr.).

Na području Županije se financiranje provodi i kroz kapitalne projekte koji su uglavnom vezani uz izgradnju komunalne infrastrukture važne za zaštitu okoliša i to poglavito iz gospodarenje otpadom i otpadnim vodama. Na području Županije je vidljivo kontinuirano ulaganje u gospodarenje otpadnim vodama i to kroz realizaciju Projekta zaštite od onečišćenja voda u priobalnom području 2 (Jadran 2), pri čemu je maksimum godišnjih ulaganja u ovaj segment na području Županije bio u 2013. godini. Dio projekata u ovom segmentu je također realiziran kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija. Jednako tako, veliki izdaci su izdvojeni za uspostavu sustava gospodarenja otpadom kroz sanaciju postojećih deponija i uspostavu županijskih centara za gospodarenje otpadom, pri čemu je izgradnja CGO Biljanje Donje jedan od najvećih pojedinačnih projekata. Za izgradnju ovog CGO je u 2019. godini potpisan ugovor u vrijednosti od 368,5 mil. kuna koji je

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 337/385

djelomično financiran sredstvima iz Europskog Kohezijskog fonda i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Od projekata odvodnje mogu se izdvojiti veliki projekti „Aglomeracije Zadar - Petrčane“ u vrijednosti 567 milijuna kuna, projekt „Aglomeracije Biograd na moru, Pašman, Tkon“ u vrijednosti od 812,5 milijuna kuna te projekti sustava navodnjavanja kao i projekti energetske obnove škola.

Na području Županije se također provode i Interreg projekti usmjereni na zaštitu okoliša poput projekta PEPSA kojim se želi povećati stupanj zaštite mora i probalja od onečišćenja s brodova, platformi i kopnenih izvora onečišćenja, projekta ADRIREEF kojim se želi postaviti teorijska osnova za ekonomsku valorizaciju grebena te drugih projektata poput Zadar bike magic kojim se potiče cikloturizam i zaštita okoliša.

6.4. Ostvarenje ciljeva i mjera strateških planskih dokumenta

Županijska razvojna strategija (2016. - 2020.) je temeljni dokument strateškog planirani društveno-gospodarskog razvoja Zadarske županije do 2020. godine te je kao takva dokument kojim se oblikuje prostor Županije. Vizija razvoja Zadarske županije je predviđena kroz ostvarenje tri temeljna cilja:

- Gospodarski konkurentna i inovativna Zadarska županija
- Resursno učinkovita Zadarska županija
- Povećana i uravnotežena kvaliteta života stanovnika Zadarske županije

Također s obzirom na prepoznate razvojne potrebe na području Zadarske županije su doneseni dokumenti kojima se usmjerava razvoj poput: Programa ruralnog razvoja Zadarske županije 2012. - 2014 te Program održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije 2013. - 2015. Ostvarenje Programa ruralnog razvoja Zadarske županije je previđeno kroz nekoliko ciljeva:

- Osposobljavanje lokalne zajednice za ruralni razvoj
- Unaprjeđenje konkurentnosti poljoprivrede, ribarstva i akvakulture
- Diversifikacija gospodarskih djelatnosti u ruralnom prostoru Županije
- Razvoj lokalne infrastrukture
- Očuvanje i zaštita okoliša, krajobraza te prirodnog, tradicijskog i kulturnog nasljeđa
- Horizontalni strateški ciljevi (Razminiranje, razvoj informacijskog društva, promocija jednakih mogućnosti i ljudskih prava, održivi razvoj, partnerstvo i učinkovita demokracija).

Ostvarivanje Programa Održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije je predviđeno kroz ciljeve:

- Razvoj održive i konkurentne poljoprivrede
- Razvoj ekološke i integrirane poljoprivrede
- Institucijska i financijska potpora razvoju poljoprivrede
- Upravljanje rizikom u poljoprivredi

Za područje Zadarske županije je također izrađen Plan gospodarenja otpadom Zadarske županije 2007. - 2015. kojim su postavljeni ciljevi:

- Izbjegavanje nastanka i smanjivanje količina otpada na izvoru
- Smanjenje količina otpada za odlaganje
- Poboljšanje odlaganja otpada na odlagalištima
- Poboljšanje gospodarenja otpadom na otocima
- Ostvarenje suradnje između jedinica lokalne samouprave
- Poboljšanje praćenja (monitoringa) u gospodarenju otpadom

Ostvarivanje Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije predviđeno je kroz ciljeve:

- Očuvati ili poboljšati postojeću kvalitetu zraka
- Unaprijediti sustav praćenja kvalitete zraka na području Zadarske županije
- Smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje negativno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje
- Smanjivati emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te doprinositi povećanju razine odliva stakleničkih plinova
- Informirati i educirati javnost o važnosti zaštite kvalitete zraka, ograničavanju emisija onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama.

Vizija razvoja turizma je na razvoju novih turističkih proizvoda, atrakcija, usluga i iznad svega poslovnu kulturu u turizmu područja koja prihvaća globalne izazove i globalnu konkurenciju. Dugoročni održivi rast i strategija izgradnje visokih vrijednosti, uz uvažavanje osobitosti lokalnog ambijenta i stanovništva, temeljna je misao i vodilja izgradnje turističke budućnosti Zadarske županije te su za ostvarivanje predviđena tri strateška cilja: Uspostava održivog učinkovitog sustava upravljanja resursima i potencijalima turizma, Smanjenje sezonalnosti kroz razvoj konkurentnog turističkog sektora i Unaprjeđenje turističke infrastrukture i usluga, te zaštita okoliša. Unaprjeđenje ljudskih potencijala je predviđeno kroz mjere i ciljeve Strategija razvoja ljudskih potencijala Zadarske županije 2014. - 2020. Koja ima 4 glavna strateška cilja: Povećanje zaposlenosti i jačanje konkurentnosti gospodarstva, Promoviranja obrazovanja i cjeloživotnog učenja, Jačanje socijalne uključenosti osoba u nepovoljnom položaju i Jačanje civilnog društva.

S obzirom da su prethodno navedeni dokumenti strateški za razvoj prostora Zadarske županije ciljevi istih su uspoređivani s dokumentima na nacionalnoj razini prikazani niže.

Naziv dokumenta	Ciljevi	Usklađenost
STRATEGIJA I AKCIJSKI PLAN ZAŠTITE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI REPUBLIKE HRVATSKE	- Očuvati sveukupnu biološku, krajobraznu i geološku raznolikost kao temeljnu vrijednost i potencijal za daljnji razvitak Republike Hrvatske - Ispuniti sve obveze koje proizlaze iz procesa pridruživanja Europskoj uniji i usklađivanja zakonodavstva s relevantnim direktivama i uredbama EU (Direktivom o staništima, Direktivom o pticama, CITES uredbama) - Ispuniti obveze koje proizlaze iz međunarodnih ugovora na području zaštite prirode, biološke sigurnosti, pristupa informacijama i dr. - Osigurati integralnu zaštitu prirode kroz suradnju s drugim sektorima - Utvrđiti i ocijeniti stanje biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti, uspostaviti informacijski sustav zaštite prirode s bazom podataka povezanom u informacijski sustav države. - Poticati unaprjeđivanje institucionalnih i izvaninstitucionalnih načina obrazovanja o biološkoj raznolikosti i sudjelovanje javnosti u postupcima odlučivanja - Razvijati mehanizme provedbe propisa kroz jačanje zakonodavnih i institucionalnih kapaciteta, obrazovanjem, razvojem znanstvenih resursa, obavješćivanjem, razvojem mehanizama financiranja.	ŽRZ je usklađena preko cilja br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija te Mjere 3.1.8. Unaprjeđenje sustava zaštite i spašavanja te prilagodbe na klimatske promjene u okviru Cilja br. 3. Program ruralnog razvoja 2012. – 2014. usklađen je preko cilja 5: Očuvanje i zaštita okoliša, krajobraza te prirodnog, tradicijskog i kulturnog nasljeđa. U Programu ruralnog razvoja Zadarske županije navodi se da je u cilju zaštite biodiverziteta potrebno izrade baze podataka o tradicijskim kulturama, skupiti ih i uvrstiti u kolekcije te gospodarski i komercionalno revitalizirati uz izradu planova upravljanja. U Županijskoj razvojnoj strategiji Zadarske županije preko prioriteta P.3.1.1. Očuvanje, zaštita i održiva uporaba okoliša, krajobraza, prirodne i kulturne baštine, usklađenje se ostvaruje preko mjere M.3.1.1. održivo korištenje i učinkovito upravljanje, valorizacija i interpretacija prirodne baštine, zaštićenih područja i područja ekološke mreže natura 2000. Prostorno-planska dokumentacija je usklađena na način da su u planove županijske razine i razine većine JLS uvrštena područja ekološke mreže i dio mjera zaštite. Na razini županije potrebno je uvesti bazu podataka o biološkoj i krajobraznoj raznolikosti koja je za sada dijelom dostupna na razini JU Natura JADERA. Razvojem studijskog odjela za ekologiju, agronomiju i akvakulturu Sveučilišta u Zadru - studijskih

		programa „Primijenjena ekologija u poljoprivredi“; Podvodne znanosti i tehnologije“ i „Održivo upravljanje vodenim ekosustavima“, stvara se baza znanja i znanstvenih resursa za potrebe regionalnog razvoja zaštite okoliša i prirodnih vrijednosti.
STRATEGIJA I AKCIJSKI PLAN ZAŠTITE PRIRODE REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE 2017.- 2025. GODINE	• Povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode • Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara • Ojačati kapacitete sustava zaštite prirode • Povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi • Podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode.	ŽRS je usklađena kroz mjeru 1.3.2 Poboljšanje kapaciteta Sveučilišta u Zadru kao jednog od nositelja gospodarskog razvoja u dijelu povećanja kapaciteta znanja i povećanja znanja i dostupnosti podataka o prirodi; Kroz Mjeru 1.5.1. Potpora povećanju poljoprivredne proizvodnje u zaštićenim područjima ojačava se kapacitet sustava zaštite prirode i povećava učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode.
STRATEGIJA EUROPSKE UNIJE O BIORAZNOLIKOSTI DO 2020. GODINE	• Zaustaviti gubitak bioraznolikosti i degradaciju usluga ekosustava u Europskoj uniji do 2020. godine i obnoviti ih toliko brzo koliko je moguće, čime se ubrzava doprinos Europske unije za otklanjanje globalnog gubitka bioraznolikosti.	Program ruralnog razvoja 2012. – 2014. usklađen je preko cilja 5: Očuvanje i zaštita okoliša, krajobraza te prirodnog, tradicijskog i kulturnog nasljeđa. ŽRS kroz Mjeru 1.5.2. Poticanje razvoja ruralnog turizma i turističke ponude na poljoprivrednim gospodarstvima doprinosi zaustavljanju gubitka bioraznolikosti i degradaciji usluge ekosustava.
STRATEŠKI PLAN ZA BIORAZNOLIKOST	• Utjecati na skrivene uzroke gubitka bioraznolikosti pozicioniranjem bioraznolikosti u politici i društvu • Smanjiti direktne pritiske na bioraznolikost i promovirati održivu upotrebu • Poboljšati status bioraznolikosti kroz očuvanje ekosustava, vrsta i genetske raznolikosti • Jačati opće koristi od bioraznolikosti i usluga ekosustava	ŽRS je u cjelini orijentirana na održivi rast i sve mjere dovode do ispunjavanja ciljeva Strateškog plana za bioraznolikost. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i

 HUDEC PLAN d.o.o. Projekiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336,fax:01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 341/385

	• Implementaciju Konvencije ojačati kroz participativno planiranje, upravljanje znanjima i izgradnju kapaciteta	prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko cilja 3. Smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje negativno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje. Program ruralnog razvoja 2012. – 2014. usklađen je preko cilja 5: Očuvanje i zaštita okoliša, krajobraza te prirodnog, tradicijskog i kulturnog nasljeđa.
MEDITERANSKA STRATEGIJA ODRŽIVOG RAZVOJA	• Doprinosi gospodarskom razvoju kroz povećavanje/jačanje sredozemnih dobara • Smanjiti socijalne nejednakosti kroz provedbu milenijskih razvojnih ciljeva i jačati kulturne identitete • Promijeniti obrasce neodržive proizvodnje i potrošnje i osigurati održivo upravljanje prirodnim resursima • Poboljšati upravljanje na lokalnoj, nacionalnoj i regionalnoj razini	Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko cilja 3. Smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje negativno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje. Program ruralnog razvoja 2012. – 2014. usklađen je preko cilja 5: Očuvanje i zaštita okoliša, krajobraza te prirodnog, tradicijskog i kulturnog nasljeđa.
STRATEGIJA EUROPSKE UNIJE ZA JADRANSKU I JONSKU REGIJU (EUSAIR)	• Poticanje inovativnog pomorskog i morskog rasta • Povezivanje regije • Očuvanje, zaštita i poboljšanje kvalitete okoliša • Povećanje atraktivnosti regije	ŽRZ je usklađena preko cilja br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija. Usklađeno je sa strateškim ciljevima 1. Uspostava održivog učinkovitog sustava upravljanja resursima i potencijalima turizma, ciljem 3. Unaprjeđenje turističke infrastrukture i usluga te zaštita okoliša Glavnog plana turizma Zadarske županije 2013.-2023.

AGENDA 2030. ZA ODRŽIVI RAZVOJ	Agenda o održivom razvoju do 2030. godine sadrži 17 globalnih ciljeva održivog razvoja od kojih su dva cilja direktno usmjerena na zaštitu prirode: • Cilj 14 – Očuvati i održivo koristiti oceane, mora i morske resurse za održivi razvoj • Cilj 15 – Zaštititi, obnoviti i promicati održivu uporabu kopnenih ekosustava, održivo upravljanje šumama, suprotstaviti se dezertifikaciji i zaustaviti i preokrenuti degradaciju zemljišta i zaustaviti gubitak bioraznolikosti).	Program ruralnog razvoja 2012. – 2014. usklađen je preko cilja 5: Očuvanje i zaštita okoliša, krajobraza te prirodnog, tradicijskog i kulturnog nasljeđa. Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije usklađen je kroz prioritetni cilj 4. Ekonomski rast sektora uz primjenu načela održivosti.
STRATEGIJA PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ ZA RAZDOBLJE OD 2040. S POGLEDOM NA 2070. GODINU	• Smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena • Povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena • Iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.	ŽRZ je usklađena preko cilja br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija te Mjere 3.1.8. Unaprjeđenje sustava zaštite i spašavanja te prilagodbe na klimatske promjene u okviru Cilja br. 3. Usklađeno je s ciljem 2. Razvoj ekološke i integrirane poljoprivredne proizvodnje i prioritetom 4.1. Poticanje korištenja novih i obnovljivih izvora energije u poljoprivredi Programa održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko ciljeva: 1. Očuvati ili poboljšati postojeću kvalitetu zraka, 2. Unaprijediti sustav praćenja kvalitete zraka na području Zadarske županije, 3. Smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje negativno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje, 4. Smanjivati emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te doprinosti povećanju razine odliva stakleničkih plinova i 5. Informirati i educirati javnost o važnosti zaštite kvalitete zraka, ograničavanju emisija onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te ublažavanja klimatskih promjena i

		prilagodbe klimatskim promjenama. Usklađenost je provedena i kroz mjeru M1-5
STRATEGIJA ENERGETSKOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE DO 2030. S POGLEDOM NA 2050. GODINU	- Rastuća, fleksibilna i održiva proizvodnja energije kroz smanjenje ovisnosti o uvozu energije zaustavljanjem pada domaće proizvodnje, optimalnim korištenjem postojećih kapaciteta za proizvodnju i ulaganjima u novu proizvodnju (osiguranje adekvatnog energetskog miksa s nižim emisijama stakleničkih plinova) - Razvoj energetske infrastrukture i novih dobavnih pravaca energije - Veća energetska učinkovitost	ŽRZ je usklađena preko cilja br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko mjera: M4-4, M4-5 i M5-2. Usklađeno s Akcijskim planom energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. – 2019.
STRATEGIJA NISKOUGLIČNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE DO 2030. S POGLEDOM DO 2050. GODINE	- Smanjenje emisije koji proizlaze iz UNFCCC konvencije i Pariškog sporazuma - Smanjenja emisije koji proizlaze iz interne raspodjele EU, a vezano sektore izvan ETS-a - Povećanje obnovljivih izvora energije i smanjenje energetske potrošnje, temeljem EU politike - Smanjenje emisije za 7% u sektorima izvan ETS-a, u odnosu na emisiju u 2005. godini. - Težiti ambicioznijem smanjenju emisije, s putanjom koja se nalazi u prostoru između niskougličnog scenarija NU1 i NU2	Usklađeno je s ciljevima Plana gospodarenja otpadom Zadarske županije 2013.-2023., Usklađeno je s ciljem 2. Razvoj ekološke i integrirane poljoprivredne proizvodnje, ciljem 4., prioritet 4.1. Poticanje korištenja novih i obnovljivih izvora energije u poljoprivredi Programa održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko cilja C4 Smanjivati emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te doprinositi povećanju razine odliva stakleničkih plinova. Također Program je usklađen sa Strategijom preko mjera: M1-1, M1-2, M1-5, M3-1, M3-2, M3-3 i M4-1.
STRATEGIJA UPRAVLJANJA MORSKIM OKOLIŠEM I OBALNIM PODRUČJEM	- Zaštita, očuvanje, omogućavanje oporavka i obnavljanja morskih i obalnih ekosustava te održivo korištenje ekosustavnih usluga - Očuvanje zaštićenih područja u moru i ekološki značajnih područja EU NATURA 2000 Smanjenje onečišćenja u morskom i obalnom okolišu u cilju očuvanja zdravlja ljudi, ekosustava i omogućavanja korištenja mora i obale	ŽRZ je usklađena preko cilja br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija te mjere 3.1.8. Unaprijeđenje sustava zaštite i spašavanja te prilagodbe na klimatske promjene u okviru Cilja br. 3. Usklađeno je s ciljem 3. Unaprijeđenje turističke infrastrukture i usluga te zaštita

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336,fax:01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 344/385

	• Uspostavljanje i/ili održavanje ravnoteže između ljudskih aktivnosti i prirodnih resursa primjenom ekosustavnog pristupa.	okoliša Glavnog plana razvoja turizma Zadarske županije 2013.-2023.
NACIONALNA ŠUMARSKA POLITIKA I STRATEGIJA	• Sačuvati i promicati stabilnost staništa, zdravstveno stanje šuma i produktivni kapacitet sastojina • Uvođenje 4E (ekološke, ergonomske, ekonomske, energetske) tehnologije u šumarstvo • Poboljšanje sustava gospodarenja krškim područjem • Uključivanje miniranih šumskih područja u redovito gospodarenje • Korištenje biomase za energiju	Provodi se kroz ciljeve Programa ruralnog razvoja 2012. – 2014.
TEMATSKA STRATEGIJA ZA ZAŠTITU TLA	• Zaštita i održivo gospodarenje tлом temeljeno na principima očuvanja uloga tla, prevencije degradacije, ublažavanja učinaka degradacije i popravljivanja degradiranih tala	ŽRZ je usklađena putem cilj br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija.
PLAN ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA I UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA U REPUBLICI HRVATSKOJ ZA RAZDOBLJE OD 2013. DO 2017. GODINE	• Sprječavanje ili postupno smanjenje onečišćenja zraka u cilju zaštite zdravlja ljudi, kvalitete življenja i okoliša u cjelini • Unaprjeđivanje cjelovitog sustava upravljanja kvalitetom zraka i praćenja kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske • Smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari koje nepovoljno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje • Smanjivanje i ograničavanje emisija stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te održavanje razine odliva stakleničkih plinova • Osiguranje dostupnosti informacija javnosti vezano uz kvalitetu zraka, emisije onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj, projekcije emisija onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova te provedbe politike i mjera za poboljšanje kvalitete zraka te ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama putem informacijskog sustava zaštite zraka • Osiguranje financiranja pripreme i provedbe mjera za smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari u zrak, ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama te aktivnosti nadogradnje i osnaživanja upravno-administrativnih, znanstvenih i stručnih institucija i njihovih kapaciteta • Unaprjeđenje međunarodne aktivnosti i suradnje na području zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena	ŽRZ je usklađena putem cilj br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija te mjere 3.1.8. Unaprjeđenje sustava zaštite i spašavanja te prilagodbe na klimatske promjene u okviru Cilja br. 3. Usklađeno je sa strateškim ciljem 3. Unaprjeđenje turističke infrastrukture i usluga te zaštita okoliša Glavnog plana razvoja turizma Zadarske županije 2013.-2023. Usklađeno je s ciljevima Plana gospodarenja otpadom Zadarske županije 2007.-2015. Usklađeno je sa strateškim ciljem 2. Razvoj ekološke i integrirane poljoprivredne proizvodnje. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko ciljeva: 1. Očuvati ili poboljšati postojeću kvalitetu zraka, 2. Unaprijediti sustav praćenja kvalitete zraka na području Zadarske županije, 3. Smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje negativno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje, 4. Smanjivati emisije stakleničkih plinova i tvari koje

		oštećuju ozonski sloj te doprinosti povećanju razine odliva stakleničkih plinova i 5. Informirati i educirati javnost o važnosti zaštite kvalitete zraka, ograničavanju emisija onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama. Usklađenost je provedena i kroz mjere: M1-1, M1-2, M1-3, M1-4, M1-5, M2-1, M2-2, M3-1, M3-2, M3-3, M4-1, M4-2, M4-3, M4-4, M4-5, M4-6, M5-1, M5-2, M5-3, M5-4 i M5-5.
STRATEGIJA RAZVOJA TURIZMA RH DO 2020. GODINE	• Poboljšavanje strukture i kvalitete smještaja • Novo zapošljavanje • Investicije • Povećanje turističke potrošnje	ŽRZ je usklađena preko mjera br. 1.5.2. Poticanje razvoja ruralnog turizma i turističke ponude na poljoprivrednim gospodarstvima, i mjera br. 1.5.10. Potpora za razvoj i unapređenje lovstva u okviru Cilja br.1. te mjera br. 3.1.2. Održivo korištenje i učinkovito upravljanje kulturnom baštinom Zadarske županije u okviru Cilja br.3. Usklađena je također preko ciljeva Prometnog masterplana Sjeverna Dalmacija. Usklađena je s ciljevima 1. Povećanje zaposlenosti i jačanje konkurentnosti gospodarstva te ciljem br. 2. Promoviranje obrazovanja i cjeloživotnog učenja Strategije razvoja ljudskih potencijala Zadarske županije 2014.-2020. Usklađeno je sa strateškim ciljem br. 3. Unaprjeđenje turističke infrastrukture, usluga i zaštita okoliša te ciljem 2. Smanjenje sezonalnosti kroz razvoj konkurentnog turističkog sektora Glavnog plana razvoja turizma Zadarske županije 2013.-2023.
STRATEGIJA RAZVOJA	• Održivo korištenje i upravljanje resursima: a) prostor i okoliš (kapacitet, zaštićena područja – prirodna, kulturna,...) b) nautička infrastruktura (luke nautičkog turizma,	ŽRZ je usklađena preko mjere br. 2.4.4. Razvoj pomorske infrastrukture i usluga te

NAUTIČKOG TURIZMA RH ZA RAZDOBLJE 2009. – 2019.	brodogradilišta, luke otvorene za javni promet) c) usluge u nautičkom turizmu. Revidiranje prostorno-planskih dokumenata za realizaciju scenarija umjerene izgradnje novih prihvatnih kapaciteta • Povećanje prihvatnih kapaciteta sanacijom, rekonstrukcijom i revitalizacijom postojećih luka (povijesne luke u urbanim sredinama, napuštene vojne luke, proširenje luka nautičkog turizma radi prihvata velikih jahti) • Uspostava sustava nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom • Opremanje i nadzor plovniha objekata i luka nautičkog turizma uređajima i opremom za zaštitu mora od onečišćenja • Uspostava integralnog upravljanja sustavom nautičkog turizma (informatizacija s bazom podataka i registrom pomorskog dobra) • Pojednostavljenje administrativnih procedura i usklađivanje zakonodavstva Povećanje proizvodnje plovniha objekata za nautički turizam u hrvatskim brodogradilištima – razvoj klastera nautičkog turizma • Poticanje razvitka postojećih i izgradnja novih remontnih i servisnih centara • Jačanje konkurentnosti svih subjekata nautičkog turizma • Primjena novih tehnologija i ekoloških standarda • Uspostava sustava kontinuiranog obrazovanja sudionika u nautičkom turizmu	potpora projektu luke Gaženica kao luke od međunarodnog značaja u okviru Cilja br. 2. i mjera br. 3.1.8. Unaprjeđenje sustava zaštite i spašavanja te prilagodbe na klimatske promjene u okviru Cilja br. 3. Usklađeno je s ciljem 2. Smanjenje sezonalnosti kroz razvoj konkurentnog turističkog sektora Glavnog plana razvoja turizma Zadarske županije 2013.-2023. Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija usklađen je preko ciljeva: 1a, 1b, 1d, 1g, 4c, te preko mjere M-1-21. Kompletiranje sustava luka nautičkog turizma.
STRATEGIJA REGIONALNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE DO KRAJA 2020. GODINE	• Povećanje kvalitete života poticanjem održivog teritorijalnog razvoja • Povećanje konkurentnosti regionalnoga gospodarstva i zaposlenosti • Sustavno upravljanje regionalnim razvojem	ŽRZ je usklađena preko ciljeva br. 1. Gospodarski konkurentna i inovativna Zadarska županija, 2. Resursno učinkovita Zadarska županija i 3. Povećana i uravnotežena kvaliteta života stanovništva Zadarske županije. Usklađena je također preko ciljeva Prometnog masterplana Sjeverna Dalmacija te sa strateškim ciljevima Programa Održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije.
STRATEGIJA ODRŽIVOG RAZVITKA RH	• Primjena održive poljoprivredne proizvodnje, odnosno poljoprivredno zemljište koristiti u skladu s načelima održivoga gospodarstva i tlima. • Održiva proizvodnja i potrošnja	ŽRZ je usklađena preko ciljeva br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija i br. 3. Povećana i uravnotežena kvaliteta života stanovništva Zadarske županije. Usklađeno je s strateškim ciljem 2. Razvoj ekološke i integrirane poljoprivredne proizvodnje Programa Održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije.

		Diverzifikacija gospodarskih djelatnosti u ruralnom turizmu i 5: Očuvanje i zaštita okoliša, krajobraza te prirodnog, tradicijskog i kulturnog nasljeđa.
PROGRAM RURALNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE 2014.- 2020.	• Poticanje konkurentnosti poljoprivrede • Osiguranje održivog upravljanja prirodnim resursima i akcije protiv klimatskih promjena • Postizanje uravnoteženog teritorijalnog razvoja ruralnih gospodarstava i zajednica, uključujući stvaranje i zadržavanje radnih mjesta • Povećanje konkurentnosti hrvatske poljoprivrede, šumarstva i prerađivačke industrije	ŽRZ je usklađena preko mjera unutar Prioriteta 1.5. Unaprijeđena konkurentnost poljoprivrednog sektora i poboljšana kvaliteta proizvodnje i trženja poljoprivrednih proizvoda u okviru Cilja br. 1. Usklađeno je sa strateškim ciljem 1. Razvoj održive i konkurentne poljoprivrede, strateškim ciljem 2. Razvoj ekološke i integrirane poljoprivredne proizvodnje, ciljem 3. Institucijska i financijska podrška razvoju poljoprivrede i ciljem 4. Upravljanje rizikom u poljoprivredi Programa Održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko ciljeva: 5. Informirati i educirati javnost o važnosti zaštite kvalitete zraka, ograničavanju emisija onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama. Usklađenost je provedena i kroz mjere: M5-1, M5-2, M5-3, M5-4 i M5-5. Program ruralnog razvoja 2012. – 2014. usklađen je preko cilja 1: Osposobljavanje lokalne zajednice za ruralni razvoj, 2: Unaprijeđenje konkurentnosti poljoprivrede, ribarstva i akvakulture, cilja 3: Diversifikacija gospodarskih djelatnosti u ruralnom turizmu, 4: Razvoj lokalne infrastrukture i 5: Očuvanje i zaštita okoliša,

STRATEGIJA RASTA EUROPA 2020.	• Osigurati stopu zaposlenosti od 75 % za osobe u dobi između 20 i 64 godine • Ulagati 3 % europskog BDP-a u istraživanje i razvoj • Smanjiti emisije stakleničkih plinova za 20 ili čak 30 % u usporedbi sa stanjem iz 1990., zadovoljiti 20 % potreba za energijom iz obnovljivih izvora i povećati energetske učinkovitost za 20 % • Smanjiti stopu prekida školovanja na manje od 10 % te osigurati da najmanje 40 % osoba između 30 i 34 godine završi tercijarno obrazovanje • Smanjiti broj ljudi na granici siromaštva i socijalne isključenosti za 20 milijuna	krajobraza te prirodnog tradicijskog i kulturnog naslijeđa. ŽRZ je usklađena preko ciljeva br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija i br. 3. Povećana i uravnotežena kvaliteta života stanovništva Zadarske županije, usklađeni su sa Strategijom. Također je usklađena s ciljevima 1. Povećanje zaposlenosti i jačanje konkurentnosti gospodarstva te ciljem br. 2. Promoviranje obrazovanja i cjeloživotnog učenja i ciljem br. 3. Jačanje socijalne uključenosti osoba u nepovoljnom položaju Strategije razvoja ljudskih potencijala Zadarske županije 2014.-2020. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko ciljeva: 1. Očuvati ili poboljšati postojeću kvalitetu zraka, 2. Unaprijediti sustav praćenja kvalitete zraka na području Zadarske županije, 3. Smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje negativno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje, 4. Smanjivati emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te doprinosti povećanju razine odliva stakleničkih plinova i 5. Informirati i educirati javnost o važnosti zaštite kvalitete zraka, ograničavanju emisija onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama. Usklađenost je provedena i kroz mjere: M1-4, M1-5, M2-1, M2-2, M3-1, M3-2, M3-3 i M4-1.

		Usklađeno s Akcijskim planom energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. – 2019.
STRATEGIJA PROSTORNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE	Strategijom se određuju dugoročne zadaće prostornog razvoja RH, strateška usmjerenja razvoja djelatnosti u prostoru i polazišta za koordinaciju njihovih razvojnih mjera u prostoru pa ona u osnovi sadržava: • polazišta, osnovu i organizaciju prostornog razvoja sa smjernicama i prioritetima za postizanje ciljeva prostornog razvoja • razvoj prostornih sustava sa smjernicama za prostorni razvoj na regionalnoj i lokalnoj razini • mjere zaštite okoliša u skladu sa Strategijom održivog razvitka RH.	Usklađena je preko ciljeva Prometnog masterplana Sjeverna Dalmacija Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko mjere M1-1.
NACIONALNI STRATEŠKI PLAN RAZVOJA RIBARSTVA	• Uspostava održive ravnoteže između ribolovnog kapaciteta i raspoloživih ribolovnih resursa • Povećanje proizvodnje i jačanje konkurentnosti akvakulture • Jačanje prerađivačkih i tržišnih kapaciteta • Poboljšanje administrativnih kapaciteta i informiranosti dionika sektora	ŽRZ je usklađena putem mjera unutar Prioriteta 1.6. Ojačana konkurentnost ribarstva i razvijena ribarska infrastruktura u okviru Cilja br. 1. Usklađeno je s ciljem br. 1. Povećanje zaposlenosti i jačanje konkurentnosti gospodarstva te ciljem br. 2. Promoviranje obrazovanja i cjeloživotnog učenja Strategije razvoja ljudskih potencijala Zadarske županije 2014.-2020. Program ruralnog razvoja 2012. – 2014. usklađen je preko cilja 2: Unaprijeđenje konkurentnosti poljoprivrede, ribarstva i akvakulture.
NACIONALNI PROJEKT NAVODNJAVANJA I GOSPODARENJA POLJOPRIVREDNIM ZEMLJIŠTEM I VODAMA U RH (NAPNAV)	• Pregled i rangiranje daljnjih projekata na području RH za provedbu navodnjavanja • Definiranje i ustroj organizacija i statusa institucija za planiranje, izvođenje, korištenje i održavanje i praćenje projekata • Prijedlog dinamike sustavnog uvođenja navodnjavanja u RH do 2020. godine	ŽRZ je usklađena putem mjera unutar Prioriteta 1.5. Unaprijeđena konkurentnost poljoprivrednog sektora i poboljšana kvaliteta proizvodnje i trženja poljoprivrednih proizvoda u okviru Cilja br. 1.
STRATEGIJA UPRAVLJANJA VODAMA	• Osigurati dovoljno kvalitetne pitke vode za javnu vodoopskrbu stanovništva • Osigurati potrebnu količinu vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene • Zaštititi ljude i materijalna dobra od štetnoga djelovanja voda • Postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava	ŽRZ je usklađena putem cilja br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija te mjere 3.1.8. Unaprijeđenje sustava zaštite i spašavanja te prilagodbe na klimatske promjene u okviru Cilja br. 3.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 350/385

		Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko cilja C3 Smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje negativno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje.
PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016. – 2021.	• Dostići najmanje dobro ekološko i kemijsko stanje za sva vodna tijela površinskih voda • Dostići najmanje dobro količinsko i kemijsko stanje za sva vodna tijela podzemnih voda • Ispuniti dodatne standarde kakvoće za sva zaštićena područja • Ne dopustiti pogoršanje već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinske i podzemne vode • Dostići potrebne funkcionalnosti sustava zaštite od poplava na vodama I. i II. reda: - do razine od oko 87% do kraja 2023. godine – do razine 100% do kraja 2038. godine Uspostava sustava zaštite od poplava koji osigurava prihvatljiv rizik od poplava na cjelokupnom teritoriju Republike Hrvatske potencijalno ugroženom poplavama Smanjivanje nepovoljnih utjecaja poplavnih događaja na zdravlje i sigurnost ljudi, na vrijedna dobra i imovinu, te na vodeni i kopneni okoliš.	ŽRZ je usklađena putem cilj br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija te mjere 3.1.8. Unaprjeđenje sustava zaštite i spašavanja te prilagodbe na klimatske promjene u okviru Cilja br. 3. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko cilja C3 Smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje negativno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje.
VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE	• Uređenje voda u cilju zaštite od štetnog djelovanja voda, kroz gradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju koje mogu poslužiti prihvatu i evakuaciji velikih voda • Navodnjavanje, kroz izgradnju vodnih građevina za navodnjavanje	ŽRS je usklađena kroz Cilj 2. Resursno učinkovita Zadarska županija Prioritet 2.2. Unaprijeđen i razvijen nфраstrukturalni sustav Zadarske županije (M 2.2.1, M 2.2.2..).
VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE KOMUNALNIH VODNIH GRAĐEVINA	• Utvrđuje okvirni program ulaganja u javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju • Operacionalizira se sustav za provedbu, na način koji će doprinijeti učinkovitijem korištenju financijskih, kadrovskih i informacijsko-dokumentacijskih resursa kojima raspolaže vodno gospodarstvo u djelatnostima korištenja voda i zaštite voda	ŽRS je usklađena kroz Cilj 2. Resursno učinkovita Zadarska županija (M 2.1.1.) i Prioritet 2.2. Unaprijeđen i razvijen nфраstrukturalni sustav Zadarske županije (M 2.2.1.). Program ruralnog razvoja je usklađen kroz mjere za ostvarenje Cilja 4. Razvoj lokalne nфраstrukture (M 4.1.2. i M 4.1.3.

STRATEGIJA PROMETNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE 2017. – 2030. GODINE	• Unapređenje prometne povezanosti i koordinacija sa susjednim zemljama • Unapređenje pristupačnosti u putničkom prometu na velike udaljenosti unutar RH • Unapređenje regionalne povezanosti u putničkom prometu jačanjem teritorijalne kohezije • Unapređenje pristupačnosti u putničkom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama • Unapređenje pristupačnosti u teretnom prometu unutar RH • Unapređenje prometnog sustava u smislu organizacije i operativnog ustrojstva, a ciljem osiguranja efikasnosti i održivosti samog sustava	ŽRZ je usklađena putem cilja br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija te kroz ciljeve Prometnog masterplana Sjeverna Dalmacija
STRATEGIJA POMORSKOG RAZVITKA I INTEGRALNE POMORSKE POLITIKE RH 2014. – 2020.	• Održivi rast i konkurentnost pomorskog gospodarstva u području brodarstva i usluga u pomorskom prijevozu, lučke infrastrukture i lučkih usluga, obrazovanja te životnih i radnih uvjeta pomoraca • Siguran i ekološki održiv pomorski promet, pomorska infrastruktura i pomorski prostor Republike Hrvatske (Specijalizirati luke, postići samoodrživost lučkog sustava uz povećanje učinkovitosti sustava, revitalizirati već izgrađene i graditi nove lučke kapacitete, zaštititi morski okoliš, spriječiti onečišćenja okoliša i štetan utjecaj pomorskih objekata na Jadransko more, smanjiti štetni utjecaj prijenosa živih vodenih organizama i patogena putem pomorske plovidbe (balastnih voda i obrastanja), smanjiti štetne posljedice onečišćenja s pomorskih objekata, osigurati dosljednu primjenu međunarodnih i europskih standarda zaštite okoliša u pogledu onečišćenja koje proizlazi s pomorskih objekata hrvatske državne pripadnosti.	ŽRZ je usklađena putem cilja br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija
INDUSTRIJSKA STRATEGIJA RH 2014. – 2020.	• Rast obujma industrijske proizvodnje po prosječnoj godišnjoj stopi od 2,85% • Rast broja novozaposlenih za 85.619 do kraja 2020. godine, od čega minimalno 30% visokoobrazovanih • Rast produktivnosti radne snage za 68,9% u razdoblju 2014. – 2020. • Povećanje izvoza u razdoblju 2014. – 2020. za 30% i promjena strukture izvoza u korist izvoza proizvoda visoke dodane vrijednosti	ŽRZ je usklađena putem cilja br. 1. Gospodarski konkurentna i inovativna Zadarska županija. Usklađena je s ciljevima 1. Povećanje zaposlenosti i jačanje konkurentnosti gospodarstva Strategije razvoja ljudskih potencijala Zadarske županije 2014.-2020.
STRATEGIJA GOSPODARENJA MINERALNIM SIROVINAMA RH	• Gospodarenje mineralnim sirovinama na način koji osigurava dostupnost prirodnim resursima i budućim generacijama na načelima održivog razvoja	ŽRZ je usklađena putem cilja br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija.
STRATEGIJA POTICANJA INOVACIJA REPUBLIKE	• Poboljšana inovacijska izvedba RH • Povećan udio ulaganja poslovnog sektora u ukupnim ulaganjima u istraživanje i razvoj • Povećan broj bazičnih i primijenjenih istraživanja namijenjenih jačanju konkurentnosti gospodarstva	

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336,fax:01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 352/385

HRVATSKE 2014. – 2020.	Povećanje ljudskih kapaciteta za istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije	
PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA ZA PODRUČJE REPUBLIKE HRVATSKE	- Izrada planova zaštite i spašavanja na operativnim i taktičkim razinama - Izrada standardnih operativnih postupaka	ŽRZ je usklađena preko mjere 3.1.8. Unaprjeđenje sustava zaštite i spašavanja te prilagodbe na klimatske promjene u okviru Cilja br. 3.
NACIONALNI AKCIJSKI PLAN ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE DO 2020. GODINE	Povećanje udjela energije iz OIE-a u bruto neposrednoj potrošnji energije: - 39,0% udjela OIE-a u bruto neposrednoj potrošnji električne energije – 10,0% udjela OIE-a u bruto neposrednoj potrošnji energije u prijevozu – 19,6% udjela OIE-a u bruto neposrednoj potrošnji za grijanje i hlađenje.	ŽRZ je usklađena preko cilja br. 2. Resursno učinkovita Zadarska županija. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko mjera M4-5 i M5-2. Usklađeno s Akcijskim planom energetske učinkovitost Zadarske županije 2017. – 2019.
PLAN GOSPODARENJA OTPADOM REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE 2017.- 2022. GODINE	- Odvajanje gospodarskog rasta od porasta količina nastalog otpada - Očuvanje prirodnih resursa – smanjenje ukupne mase otpada koja se odlaže na odlagališta - Smanjenje emisija onečišćujućih tvari u okoliš - Smanjenje opasnosti za zdravlje ljudi i okoliš	Usklađeno s ciljevima Plana gospodarenja otpadom Zadarske županije 2007.-2015. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko ciljeva: 1. Očuvati ili poboljšati postojeću kvalitetu zraka, 3. Smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje negativno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje, 4. Smanjivati emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te doprinostiti povećanju razine odliva stakleničkih plinova. Usklađenost je provedena i kroz mjere: M3-1, M3-2, M3-3, M4-1, M4-2, M4-3 i M4-6.
STRATEŠKI PLAN RAZVOJA AKVAKULTURE ZA RAZDOBLJE 2014.- 2020.	- Porast proizvodnje u morskoj i slatkovodnoj akvakulturi - Jačanje društvenog, poslovnog i administrativnog okruženja za razvoj akvakulture - Povećanje ukupne proizvodnje na 24.050 tona uz poštivanje načela ekonomske, socijalne i ekološke održivosti - Poboljšanje percepcije i povećanje nacionalne potrošnje proizvoda akvakulture	Usklađena je s ciljevima 1. Povećanje zaposlenosti i jačanje konkurentnosti gospodarstva te ciljem br. 2. Promoviranje obrazovanja i cjeloživotnog učenja Strategije razvoja ljudskih potencijala Zadarske županije 2014.-2020.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336,fax:01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 353/385

		Program ruralnog razvoja 2012. – 2014. usklađen je preko cilja 2: Unaprijeđenje konkurentnosti poljoprivrede, ribarstva i akvakulture.
OPERATIVNI PROGRAM KONKURENTNOST I KOHEZIJA	• Jačanje istraživanja, tehnološkog razvoja i inovacija • Jačanje pristupa i korištenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija • Jačanje konkurentnosti malih i srednjih poduzetnika (MSP) • Podrška približavanju prema ekonomiji utemeljenoj na niskim emisijama CO₂ u svim sektorima • Promicanje prilagodbe klimatskim promjenama, prevencija te upravljanje rizicima • Zaštita okoliša i promicanje učinkovitosti resursa • Promocija održivog prometa te uklanjanje uskih grla na ključnoj infrastrukturi prometne mreže • Promicanje socijalnog uključivanja i borba protiv siromaštva • Ulaganje u obrazovanje, vještine i cjeloživotno učenje • Jačanje institucionalnih kapaciteta javnih tijela i učinkovita javna uprava	Povezano kroz ciljeve Prometnog masterplana Sjeverne Dalmacije Usklađena je s ciljevima 1. Povećanje zaposlenosti i jačanje konkurentnosti gospodarstva te ciljem br. 2. Promoviranje obrazovanja i cjeloživotnog učenja Strategije razvoja ljudskih potencijala Zadarske županije 2014.-2020. Povezano kroz ciljeve Prometnog masterplana Sjeverne Dalmacije preko ciljeva 4a, 5b i 5c Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije usklađen je preko cilja C5 Informirati i educirati javnost o važnosti zaštite kvalitete zraka, ograničavanju emisija onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama.
OPERATIVNI PROGRAM POMORSTVO I RIBARSTVO 2014. – 2020.	• Promicanje konkurentnog, okolišno i gospodarski održivog i društveno odgovornog ribarstva i akvakulture • Poticanje provedbe Zajedničke ribarstvene politike • Promicanje uravnoteženog i uključivog teritorijalnog razvoja ribarstvenih i akvakulturnih područja u akvakulturi • Poticanje razvoja i provedbe Integrirane pomorske politike	ŽRZ je usklađena preko mjera unutar Prioriteta 1.6. Ojačana konkurentnost ribarstva i razvijena ribarska infrastruktura u okviru Cilja br. 1., usklađene su sa OP-om.

7. INTEGRIRANE TEME ZAŠTITE OKOLIŠA

7.1. Učinkovito korištenje resursa

Resurs je izraz koji se upotrebljava kao sinonim za raspoloživa sredstva, vrijednosti, zalihe i mogućnosti. Tako se npr. izrazom prirodni resursi označavaju prirodna bogatstva neke države – rude, šume, vode i sl., a terminom radni resurs sve stanovništvo sposobno za rad (www.enciklopedija.hr).

Resursna osnova Zadarske županije, obzirom na raznolikost prostora u prirodnom i socijalnom aspektu razlikuje se u otočnom, obalnom/zaobalnom i gorskom dijelu. Osim što su stanovništvo i gospodarske djelatnosti obalnog dijela županije najveći konzumenti resursa, ujedno je taj prostor resursno najiskorišteniji kada se govori o prostoru kao resursu i turističkoj djelatnosti i ostalim djelatnostima koje su maksimalno koncentrirane u uskom obalnom pojasu. Prateći turizam i koncentraciju ostalih gospodarskih djelatnosti prometni i energetske resursi također se najviše koriste u ovom prostoru. U skladu s manjom naseljenošću i višim stupnjem prirodnosti krajobraza gorskog i otočnog dijela županije, u tom prostoru resursna osnova prostora nije ugrožena. U zaobalnom dijelu županije valja napomenuti značajne količine mineralnih sirovina koje se eksploatiraju, a njihove su zalihe ograničene.

Izradom Akcijskog plana energetske učinkovitosti Zadarske županije te provođenjem istog znatno će se smanjiti pritisak na prirodnu resursnu osnovu, obzirom da velika potrošnja i proizvodnja energije predstavlja potrošača i polutanta prirodnog okoliša.

U svim aspektima ljudskog života, promet ima vrlo važnu ulogu, dok s druge strane u okolišnom smislu promet može predstavljati pritisak i negativne utjecaje infrastrukture i samog odvijanja prometa. U Zadarskoj županiji u porastu je upotreba automobila dok je upotreba javnog prijevoza u padu. Istovremeno je došlo do stagnacije u korištenju i izgradnji infrastrukture za bicikliste i pješake. Izradom prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija koji doprinosi racionalizaciji i većoj funkcionalnosti prometa županije.

Stanje vodnih tijela na području županije ukazuje na velik broj površinskih vodotoka ocijenjenih konačnom ocjenom loše ili vrlo loše. Vodotoci koji su ocijenjeni lošim i vrlo lošim ocjenama koncentrirani su u najnaseljenijim i najgušće naseljenim područjima. Poljoprivredna djelatnost na području županije iziskuje navodnjavanje. Nedostatak vode u poljoprivredi sezonski je problem koji se javlja u srpnju i kolovozu, a neka rješenja navedena su u županijskom planu navodnjavanja.

Obzirom na maritimnost županije ističe se i korištenje mora kao resursa. Na području županije značajne su površine mora koje se koriste za marikulturu, u čemu županija prednjači na nacionalnoj razini. Uzgajivači bijele ribe i tune u Županiji čine čak 72% ukupne hrvatske marikulture prema kriteriju koncesionirane površine mora i prodanim količinama, a velik broj pogodnih lokacija na obali i otocima omogućava širenje ove djelatnosti bez velikog onečišćenja okoliša ili ugroze turizma. More je i izvor sirovina za ribarsku industriju, ali ribarstvo je limitirano prirodnim resursima i zakonskim ograničenjima ulova. Udio BDP-a u strukturi gospodarstva županije koji je priskrbljen od djelatnosti turizma ukazuje na dodatne pritiske na more kao resurs. S turizmom povezano

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 355/385

je i povećanje morskog prometa (javnog i osobnog) čime sezonski dolazi do većeg pritiska na morski ekosustav obzirom na polutante te buku od prometa.

Tlo kao resurs Zadarske županije izuzetno je velikog značaja obzirom da je preduvjet za poljoprivrednu proizvodnju, a s druge strane u pretežito krškom području predstavlja i rijetkost. Ravnokotarsko flišno područje predstavlja prostor najveće koncentracije poljoprivredne proizvodnje u županiji. Zbog intenzivne uporabe gnojiva i sredstava za zaštitu bilje dolazi do kemijske i fizičke degradacije tla. S druge strane u obalnom području postoji i evidentiran je rizik od plavljenja tla uzrokovanog podizanjem razine mora. Obzirom na povezanost površinskih voda s morskom razinom i sam prostor Ravnih kotara te tlo koje se tamo nalazi ugroženi su ovim procesom.

Stanovništvo kao resurs direktno je povezano s potrošnjom i stanjem drugih resursa na području županije. Iako je demografska slika cijele županije nepovoljna, neka područja su po tome pitanju više deprivirana od drugih. Kao rezultat izostanka razvoja ruralnih područja te izražene litoralizacije gorski i otočni dio županije u vrlo su nepovoljnom položaju obzirom na kvalitativni sastav stanovništva. Nedostatak infrastrukturnih i prostorno-funkcionalnih resursa te izražena centraliziranost prostora najveći su uzorci degradirane demografske slike spomenutih područja.

Koncentracija infrastrukturnih resursa u obalnom području županije (prometna, energetska, zdravstvena, obrazovna,) dovodi do velikih pritisaka na krajobraz kao resurs županije. Pravovremenom identifikacijom i vrednovanjem krajobraza moguće je prevenirati ili čak rehabilitirati određene krajobraze te njima ispravno upravljati obzirom na izdvojene posebnosti. Osim estetskih pritisaka značajne su i funkcionalne promjene krajobraza koje uključuju posljedice požara, napuštanje poljoprivredne djelatnosti, promjene vodnih režima i antropogenizacija vodotoka.

7.2. Održiva proizvodnja i potrošnja

Odnos proizvodnje i potrošnje usko je povezan sa stanjem iskorištenosti i degradacije resursa određenog prostora. Prema gospodarskoj slici HGK gospodarstvo Zadarske županije relativno je malo, ali raznoliko i s razvojnim potencijalima u nekoliko različitih sektora. Gospodarstvo Zadarske županije u bitnim ekonomskim pokazateljima čini približno 2,5 - 3% gospodarstva RH, osim u sektorima; turizma gdje je udio i do 14%, pomorskom prometu do 40%, te u marikulturi, preko 70% ukupnih kapaciteta u državi. Iz ovih podataka vidljivo je da Zadarska županija i grad Zadar žive na moru i od mora, od tzv. „plave ekonomije“ koja počiva na tri navedena stupa. Marikultura i ribarstvo, brodarstvo i turizam Zadarske županije imaju poseban značaj za cijelu zemlju, zbog njihova visokog udjela u navedenim djelatnostima na državnoj razini.

Prema Izvješću o okolišu RH za razdoblje 2013 – 2016. održiva proizvodnja i potrošnja usmjerava razvoj prema konceptu održivog razvitka koji obuhvaća ekološku, ekonomsku i socijalnu komponentu. Pokazatelji održive proizvodnje i potrošnje kojima se prati u kojoj se mjeri ostvaruje ekonomski rast i razvoj uz istovremeno smanjenje korištenja materijalnih resursa i opterećenja okoliša emisijama jesu razdvajanje ekonomskog rasta od eksploatacije i neposrednog unosa materijala te razdvajanje ekonomskog rasta od opterećenja okoliša emisijama. Zadarska županija ne odstupa od nacionalnih trendova osim

u eksploataciji mineralnih sirovina gdje obzirom na iscrpljenje pojedinih resursa dolazi do smanjenja eksploatacije.

Prema Programu zaštite zraka Zadarske županije na području Zadarske županije nema velikih industrijskih postrojenja koji bi značajnije mogli utjecati na kvalitetu zraka. Glavni izvor onečišćenja zraka je promet. Taj utjecaj osobito dolazi do izražaja ljeti, odnosno tijekom turističke sezone, kada autocesta Zagreb – Karlovac – Gospić – Zadar – Split – Dubrovnik postaje najprometniji koridor u RH. Tijekom turističke sezone znatno se povećava broj motornih vozila i na županijskoj prometnoj mreži koja povezuje najveća naselja županije (Zadar, Nin, Pag, Biograd na moru, Benkovac, Obrovac i Gračac) te Jadranskoj magistrali kao i cestama u okolici zračne luke Zadar. 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 i olovo (udio olova se uvelike smanjio uvođenjem bezolovnih benzina). U zimskoj sezoni najveći onečišćivač zraka su kućanstva, tj. ložišta u kućanstvima. Na području županije prisutni su i difuzni izvori onečišćenja kao što su poljoprivredna proizvodnja i eksploatacija mineralnih sirovina te odlagališta otpada (prvenstveno divlja odlagališta) i neadekvatno izgrađen sustav otpadnih voda. Osim onečišćenja neugodnim mirisom otpad je i značajan izvor metana, a u slučaju izvanrednih/iznenadnih događanja (npr. samozapaljenja) i čitavog niza toksičnih spojeva.

Postojeći resursi (poljoprivredno zemljište, povoljna klima, mogućnost osiguranja navodnjavanja, prostrani i bogati akvatorij) s jedne strane te sektor turizma kao potencijalno značajno tržište za visokokvalitetne (tradicionalne, prepoznatljive, „zdravo“ uzgojene) proizvode s druge strane, uvjeti su koji izvjesno omogućuju i daljnji uspješni razvoj poljoprivrede i ribarstva te njihovih pratećih djelatnosti kao značajnih elementa cjelokupnog održivog razvoja na području Zadarske županije (Program ruralnog razvoja Zadarske županije). Postupnim povećanjem udjela ekološke proizvodnje u poljoprivredi županije proizvodnja hrane svakako bi dobila karakter održive hrane i održive proizvodnje. Lokalnim povezivanjem ugostiteljskih i trgovačkih objekata s poljoprivrednom proizvodnjom došlo bi i do pozitivnog učinka na turističku djelatnost koja bi korištenjem i otkupom lokalno proizvedene hrane svakako zaslužila epitet održivosti. Većina poljoprivredne proizvodnje na području Zadarske županije odvija se i dalje na konvencionalan način, no međutim sve je veći trend prelaska iz konvencionalne na integriranu i ekološku poljoprivrednu proizvodnju.

7.3. Kružno gospodarstvo

Gospodarski rast i povećanje proizvodnje povezani su s većim korištenjem ograničenih prirodnih resursa, što može rezultirati negativnim utjecajem na kvalitetu okoliša. U posljednje vrijeme sve je veći naglasak na praćenju kretanja gospodarskoga rasta i potrošnje domaćih materijala, odnosno na povećanju resursne učinkovitosti kojom je moguće ostvariti smanjenje korištenja domaćih materijala uz pozitivne stope gospodarskoga rasta. Novi pristupi u proizvodnji i obrascima potrošnje postaju neophodni u kontekstu rastućega broja stanovništva te nemogućnosti da se potrebe ljudi zadovolje uz ograničene prirodne resurse (Andabaka, 2018). Kružno gospodarstvo je model proizvodnje i potrošnje koji uključuje dijeljenje, posudbu, ponovno korištenje, popravljivanje, obnavljanje i reciklažu postojećih proizvoda i materijala što je dulje moguće kako bi se stvorila dodatna - duža - vrijednost proizvoda. Na ovaj način produljuje se životni vijek proizvoda te istovremeno smanjuje količina otpada. Vraćanjem u proizvodni ciklus na

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 357/385

kraju uporabe, kružna ekonomija nastoji zadržati vrijednost proizvoda, materijala i resursa što je duže moguće, pri čemu se minimizira stvaranje otpada.

Na nacionalnoj razini nema uspostavljene sveobuhvatne politike kružnog gospodarstva. Na području Zadarske županije nema evidentiranih inovacija u uspostavi kružnog gospodarstva, već postoje pojedinačni strateški ciljevi i mjere koje su usmjerene na veću stopu reciklaže otpada.

Osim konkretnih infrastrukturnih projekata koji omogućuju ponovnu uporabu određenih materijala, postoje i druge aktivnosti koje su preduvjet i poticaj za uspostavu kružnog gospodarstva, a to su ulaganja u istraživanja i razvoj te ekološke oznake. Na području županije od 2014. godine djeluje Ustanova za razvoj kompetencija, inovacija i specijalizacije Zadarske županije INOVAcija. Provedbom mjere županijske razvojne strategije „Sanacija divljih odlagališta, sanacija i zatvaranje neusklađenih odlagališta, izgradnja Centra za gospodarenje otpadom te unaprjeđenje sustava za gospodarenje otpadom“ Zadarska županija kreće se prema jačanju uspostave kružnog gospodarstva u kojem je prvi cilj povećati udio recikliranog otpada.

Eko-oznake su dobrovoljni instrumenti zaštite okoliša. Važni su u promicanju održive proizvodnje i potrošnje, a dodjeljuju se proizvodima koji imaju manji ekološki otisak. Pomoću eko-oznaka proizvođači i davatelji usluga komuniciraju s potrošačima i dokazuju da poštuju visoke standarde zaštite okoliša tijekom cijelog životnog ciklusa proizvoda ili pružene usluge (Izvešće o okolišu Republike Hrvatske za razdoblje 2013. – 2016). Na području Zadarske županije nema evidentiranih nositelja oznake EU Ecolabel i Prijatelj okoliša. EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) je sustav ekološkog upravljanja i neovisnog ocjenjivanja kojim organizacije procjenjuju utjecaj njihove djelatnosti na okoliš, informiraju javnost o trenutnoj procjeni stanja utjecaja te unapređuju učinkovitost rada u skladu sa zahtjevima zaštite okoliša. Uključivanje organizacija u sustav EMAS je dobrovoljno i dostupno svim ekonomskim sektorima (javnim i privatnim djelatnostima), odnosno pravnim i fizičkim osobama - obrtnicima. Na području Zadarske županije nema registriranih organizacija u sustavu EMAS.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 358/385

8. POPIS LITERATURE

Prostor i stanovništvo

Balorda, Lj i dr. (2016.) Demografska obilježja Zadarske županije od 1997. do 2015. godine, Hrvatski časopis za javno zdravstvo 48/12.

Bradaš, B. (2018.) Demografski izazovi i rješenja na primjeru Zadarske i Šibensko-kninske županije, Sveučilište u Zadru, Zadar.

Državni zavod za statistiku (DZS) (2011.) Popis stanovništva Republike Hrvatske 2011. godine.

Faričić, J. & Marelić, T. (2014.) Potencijali društveno-gospodarskog razvitka Zadarske županije, Sveučilište u Zadru, Zadar.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP). Envi atlas okoliša, <http://envi-portal.azo.hr/>, svibanj, 2020.

Hrvatski zavod za zapošljavanje (HZZ), Statistički podatci, <https://statistika.hzz.hr/>, svibanj, 2020.

Reljef i geološka građa

Bognar, A. (1999.) Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica 34/1.

Hrvatski geološki institut, Osnovna Geološka Karta Republike Hrvatske 1:300 000.

Tlo i zemljišni pokrov

Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu & Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu (2007.) Plan navodnjavanja Zadarske županije.

Erak M. (2018.) Karta podločnosti na klizanje Republike Hrvatske, diplomski rad, Repozitorij Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta.

Fiket Ž., Mikac N., Kniewald G. (2016.) Sedimentary records of the Zrmanja River estuary, eastern Adriatic coast – natural vs. anthropogenic impacts, J. Soils Sediments (2017), 17; 1905-1916.

Fiket Ž. & Kniewald G. (2018.) The Zrmanja River Estuary (Adriatic Coast, Croatia), the Need for Interdisciplinary Approach to Protection of Coastal Areas, Pomorski zbornik (2018) 55; 9-32.

Halamić J. & Miko S. (ur.) (2009.) Geokemijski atlas Republike Hrvatske, Hrvatski geološki institut, 87str., Zagreb.

Hrvatski centar za razminiravanje, <https://welcome.cms.hr/index.php/mine-map/>, svibanj 2020.

Husnjak S. & Bensa A. (2018.) Pogodnost poljoprivrednog zemljišta za navodnjavanje u agroregijama Hrvatske.

Kutle A., Nađ K., Obhodaš J., Oreščanin V., Valković V. (2003.) Assessment of environmental condition in the waste disposal site of an ex-alumina plant near Obrovac, Croatia, X-Ray Spectrom, 2004., 33; 39-45.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite (2019.) Plan protuminskog djelovanja za 2019. godinu.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 359/385

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Envi portal okoliša, <http://envi.azo.hr/?topic=3>, svibanj, 2020.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Bioportal, <http://www.bioportal.hr>, svibanj, 2020.

Vlada Republike Hrvatske (2019.) Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016.

Vode

Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu & Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu (2007.) Plan navodnjavanja Zadarske županije.

Ekonomsko Tehnički Projekt d.o.o. & Dvokut Ecro d.o.o. (2016.) Objedinjeno završno izvješće vezanog za stanje poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga u Republici Hrvatskoj (2013. – 2015.).

Hidroprojekt-ing d.o.o. (2002.) Plan zaštite voda Zadarske županije.

Hidroprojekt-ing d.o.o. & Hidroing d.o.o. (2005.) Studija zaštite voda na području Zadarske županije.

Hidroprojekt-ing d.o.o. (2008.) Vodoopskrbni plan Zadarske županije.

Magaš, D. (2001.). Osnovna geografska obilježja – Zadarska županija, Zadarska županija (ur. Vanjak, R.).

Zavod za javno zdravstvo Zadarske županije (2006.) Program praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja otpadnim vodama na području Zadarske županije.

More

Butorac, V. (2016.) Relativna promjena morske razine na širem području Makarskog primorja, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.

Cury P., Bakun, A., Crawford R.J.M., Jarre A., Quiñones R.A., Shannon, L.J., Verheye H.M. (2000.) Small pelagics in upwelling systems: patterns of interaction and structural changes in “wasp-waist” ecosystems. ICES Journal of Marine Science, 57,603–618.

Domazetović, F., Lončar, N., Šiljeg, A. (2017.) Kvantitativna analiza utjecaja porasta razine Jadranskog mora na hrvatsku obalu: GIS pristup, Naše more 64/2.

Zavod za javno zdravstvo Zadar & Oikon d.o.o. (2003.) Studija korištenja i zaštite podmorja Zadarske županije.

Marić M., Ferrario J., Marchini A., Occhipinti-Ambrogi A. i Minchin D. (2017.) Rapid assessment of marine non-indigenous species on mooring lines of leisure craft: new records in Croatia (eastern Adriatic Sea). Mar Biodiv (2017) 47:949–956.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Informacijski sustav MORE, <http://baltazar.izor.hr/portal/pocetna>, svibanj, 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2019.) Ažuriranje dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem temeljem obveza iz čl.8, čl.9. i čl.10. Okvirne direktive o morskoj strategiji 2008 56 EZ.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 360/385

Oikon d.o.o. (2013.) Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije.

Tsiamis K., Palialexis A., Stefanova K., Ninčević Gladan Ž., Skejić S., Despalatović M., Cvitković I., Dragičević B., Dulčić J., Vidjak O; Bojanić N., Žuljević A. i sur. (2019.) Non-indigenous species refined national baseline inventories: a synthesis in the context of the European Union's Marine Strategy Framework Directive. Marine Pollution Bulletin (rad prihvaćen za objavljivanje).

Klima

Faričić, J. & Marelić, T. (2014.) Potencijali društveno-gospodarskog razvitka Zadarske županije, Sveučilište u Zadru, Zadar.

Oikon d.o.o. (2013.) Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije.

Zrak

Državni hidrometeorološki zavod DHMZ (2017.) Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini.

Državni hidrometeorološki zavod DHMZ (2018.) Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2017. godini.

Državni hidrometeorološki zavod DHMZ (2019.) Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2018. godini.

Državni hidrometeorološki zavod DHMZ (2020.) Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2019. godini.

Dvokut Ecro d.o.o. (2017.) Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje.

Dvokut Ecro d.o.o. (2011.) Program zaštite i poboljšanja zraka na području Zadarske županije.

Ekoner g d.o.o. (2017.) Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na postajama državne mreže za praćenje kvalitete zraka u 2016. godini.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Registar onečišćavanja okoliša (ROO), <http://roo.azo.hr>, travanj, 2020.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Registar raspodjele prostornih emisija (EMEP), <https://emep.haop.hr>, travanj, 2020.

Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb (2020.) Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže, Izvještaj za 2019. godinu.

Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb (2019.) Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže, Izvještaj za 2018. godinu.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2019.). Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2018.). Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 361/385

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2017.). Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2019.) Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990. - 2017.

Buka i svjetlost

Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA (2017.) Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2016. – 2020.

Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA, Završen projekt IRENE - uz kojeg općine i gradovi štede uz 510 novih ekoloških rasvjetnih tijela, <https://www.zadra.hr/hr/novosti/2768-irene>, svibanj, 2020.

DARH 2 d.o.o. (2011.) Stručna podloga za određivanje dopuštenih razina buke prilikom održavanja javnih skupova, razonode, zabavnih i drugih aktivnosti na području Grada Zadra.

Light pollution map,
<https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=8.966743596882397&lat=5489644&lon=1699882&layers=B0FFFFFTFFFFFFFFFF>, svibanj 2020.
Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Strateške karte buke, <http://buka.haop.hr/>. svibanj, 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE), Svjetlosno onečišćenje, <https://mzoe.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/okolis/svjetlosno-oneciscenje/1324>, svibanj, 2020.

Oikon d.o.o. (2013.) Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije.

Oikon d.o.o. (2016.) Program zaštite okoliša Grada Zadra.

SPECULUM d.o.o. za poslovno savjetovanje i usluge (2017.) Akcijski plan energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. – 2019.

Biološka raznolikost

Cuttelood A., Grcia N., Malak D.A., Temple H., Vineet K. (2008.) The Nediterranean: a biodiversity hotspot under treat. In J.C:Ve.C.Hilton-Taylor & S.N.Stuart 8eds). The 20008 rewiew of the IUCN Red List of Thretned Species.IUCN Gland, Switzerland.

Coll M, Piroddi C, Steenbeek J, Kaschner K, Ben Rais Lasram F, et al. (2010.) The Biodiversity of the Mediterranean Sea: Estimates, Patterns, and Threats. PLoS ONE 5(8): e11842. i:10.1371/journal.pone.0011842.

Dražina, T. & Jalžić B. (2017.) Dosadašnja saznanja o špiljskoj fauni Crnopca. Suterranea Croatica 22.

Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP) (2015.) Nature of Croatia. Capital for the future.

Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP) (2015.): Zelena knjiga: Hrvatske izvorne sorte vonove loze. Maletić, E. (ed). 367 pp.

Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP) (2011.): Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. COAST/UNDP/GEF. 388 pp.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 362/385

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Bioportal – zaštićena područja, <http://www.bioportal.hr/gis/>, travanj, 2020.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP). Bioportal – ekološka mreža, <http://www.bioportal.hr/gis/>, travanj, 2020.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Bioportal – kopnena nešumska staništa, <http://www.bioportal.hr/gis/>, travanj, 2020.

Hrvatski planinarski klub Sveti Mihovil, Jamski sustav Crnopac, www.sv.mihovil.hr, svibanj, 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2019.) Izvješće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine.

Oikon d.o.o. (2013.) Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije.

Ozimec R.(ur) (2009.): Poljoprivredna bioraznolikost Dalmacije. COAST/UNDP/GEF. 280 pp.

Krajobraz

Blaće, A. (2014.) Prilog poznavanju regionalne structure Primorske Hrvatske – regionalizacija Ravnokotarskog prostora, Geoadria 19/1, 129-145.

Bognar A. (2001.) Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, vol. 34, Zagreb.

Bralić, I. (1995.) Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, u: Krajolik, Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Zagreb

Magaš, D. (2000.) Osnovne geografske i demogeografske značajke Privlake, u: Privlaka, zbornik radova, Matica hrvatska Privlaka.

Magaš, D. (2001.). Osnovna geografska obilježja – Zadarska županija, Zadarska županija (ur. Vanjak, R.).

Magaš, D. (2013.) Geografija Hrvatske, Sveučilište u Zadru, Odjela za geografiju, Meridijani, Zadar, 600.

Mamut, M. & Mračić Š. (2017.) Geomorfološka obilježja šireg zemuničkog područja (Zadar), pregledni rad.

Gospodarstvo

Hrvatska gospodarska komora (HGK) (2019.) Gospodarska kretanja Zadarske županije u 2018. godini.

Energetika

Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA Akcijski plan energetske učinkovitosti Zadarske županije 2015. - 2017.

Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA (2016.) Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. godina.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 363/385

Hrvatski operator tržišta energije d.o.o. (HROTE) (2020.) Sustav poticanja OIEIK u RH – godišnji izvještaj za 2019. godinu.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2019.) Četvrti nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2017. - 2019.

Regionalna energetska agencija Sjever (2016.) Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje 2017. - 2019. godine.

Registar obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača (OIEKPP), <https://oie-aplikacije.mzoe.hr/Pregledi/>, lipanj, 2020.

SPECULUM d.o.o. za poslovno savjetovanje i usluge (2017.) Akcijski plan energetske učinkovitosti Zadarske županije 2017. – 2019.

Vlada Republike Hrvatske (2019.) Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016.

Industrija

Elektroprojekt d.d.& Ires Ekologija d.o.o. (2015.) Strateška studija utjecaja na okoliš za Okvirni plan i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Registar onečišćavanja okoliša (ROO), <http://roo.azo.hr>, travanj 2020.

Hrvatska gospodarska komora (HKG) (2017.) Gospodarska kretanja Zadarske županije u 2016. godini.

Hrvatska gospodarska komora (HKG) (2018.) Gospodarska kretanja Zadarske županije u 2017. godini.

Hrvatska gospodarska komora (HKG) (2019.) Gospodarska kretanja Zadarske županije u 2018. godini.

Mineralne sirovine

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Envi portal okoliša, <http://envi-portal.azo.hr/>, svibanj, 2020.

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, <https://www.mingo.hr/>, svibanj, 2020.

Okvirni plan i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu, 2015.

Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama Republike Hrvatske, 2008.

Promet

Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA (2017.) Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2016. – 2020.

Državni zavod za statistiku (DZS) (2011.) Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2010.

Državni zavod za statistiku (DZS) (2012.) Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2011.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 364/385

Državni zavod za statistiku (DZS) (2013.) Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2012.

Državni zavod za statistiku (DZS) (2014.) Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013.

Državni zavod za statistiku (DZS) (2015.) Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2014.

Državni zavod za statistiku (DZS) (2016.) Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2015.

Državni zavod za statistiku (DZS) (2017.) Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2016.

Državni zavod za statistiku (DZS) (2018.) Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2017.

Državni zavod za statistiku (DZS) (2019.) Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2018.

Ekonerg d.o.o. (2018.) Strateška studija o utjecaju Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija na okoliš.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2018.) Croatian greenhouse gas inventory report for the period 1990. - 2016. (National inventory report 2018).

Hrvatske ceste d.o.o. (HC). 2018. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske za 2017 godinu.

Hrvatske ceste d.o.o. (HC) (2019.) Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske za 2018 godinu.

Mobilita Evolva d.o.o. & INŽENJERSKI BIRO d.d. (2018.) Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija.

Poljoprivreda

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (2020.), <https://www.apprrr.hr/registri/>, travanj, 2020.

Agencija za razvoj Zadarske županije – ZADRA NOVA (2016.) Županijska razvoja strategija Zadarske županije za razdoblje od 2016. - 2020.

Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (2013.) Program održivog razvoja poljoprivrede Zadarske županije 2013. - 2015.

Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (2014.) Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u Republici Hrvatskoj.

Biondić R., Biondić B., Rubinić J., Meaški H., Kapelj S., Tepeš P. (2009.) Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda na krškom području u Republici Hrvatskoj.

Bogunović I., Mesić M., Kisić I., Šestak I., Perčin A., Bilandžija D. (2018.) Održive mjere gospodarenja tlom u ekološkoj poljoprivredi za klimatske uvjete mediteranske Hrvatske.

Državni zavod za statistiku (DZS) (2019.) Priopćenje, Ekološka proizvodnja u 2018.

El-Hage Scialabba N., Muller-Lindenlauf M. (2010.) Organic agriculture and climate change. Renewable Agriculture and Food Systems, 25(2), 158–169.

Lokalna akcijska grupa (LAG) „Laura“ (2016.) Lokalna razvojna strategija 2014. - 2020.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 365/385

Mesić M., Kisić I., Bašić F., Butorac A., Zgorelec Ž., Gašpar I. (2007a) Losses of Ca, Mg and SO₄²⁻ with drainage water at fertilisation with different nitrogen rates. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 72(1), 53-58.

Mesić M., Bašić F., Kisić I., Butorac A., Zgorelec Ž. (2007b). Application of Zeolite for Reduced Nitrogen Leaching with Drainpipe Water. Prirodni zeolitni tuf iz Hrvatske u zaštiti okoliša (Filipan, T.; Tišma, S.; Farkaš, A. (ur.)). Institut za međunarodne odnose, Zagreb, str. 209-223.

Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja (2011.) Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede u Hrvatskoj za razdoblje 2011. - 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2017.) Izvješčaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Strategija prilagodbe klimatskim promjenama.

Program potpora u poljoprivredi i ruralnom razvoju na području Zadarske županije (2019. - 2020. godina) (2019.) Službeni glasnik Zadarske županije broj 9/19.

Program Ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020. (2015.) Odobrena inačnica EN, verzija 8.2. Europska komisija (2019.).

Razvojna agencija Zadarske županije – ZADRA NOVA (2012.) Program ruralnog razvoja Zadarske županije 2012. - 2014.

Razvojna agencija Zadarske županije – ZADRA (2012.) Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije 2013. - 2015.

Službeni glasnik Zadarske županije broj 11/16, 5/18 (2016.) Program potpora ruralnom razvoju na području Zadarske županije (2016. - 2020. godina).

Šumarstvo

Alfa test d.o.o. (2019.) Procjena rizika od velikih nesreća za područje Zadarske županije.

Čović A. (2017.) Florističke i meliorativne značajke šumskih kultura crnog bora (*Pinus nigra* J.F. Arnold) na području šumarija Drniš i Split, Završni specijalistički rad, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet.

Dubravac T., Vrbek B., Lalić Z (2006.) Prirodna obnova u sastojinama alepskog bora (*Pinus halepensis* Mill.) nakon požara, Rad.-Šum. inst. Jastrebarsko, Izvanredno izdanje 9; 37–51.

Hrvatske šume d.o.o. (2017.) Šumskogospodarska osnova za razdoblje od 2016. do 2025.

Hrvatske šume, Programi gospodarenja gospodarskim jedinicama Hrvatskih šuma, <http://javni-podaci.hrsume.hr>, svibanj, 2020.

Hrvatski centar za razminiravanje (2019.) Izvješće o provedbi plana protuminskog djelovanja i utrošenim financijskim sredstvima za 2018. godinu

Hrvatski šumarski institut (2013.) Defolijatori kao invazivni šumski štetnici u uvjetima klimatskih promjena (DIFPEST), projekt 2014. - 2017.

Hrvatski šumarski institut (2017.) Oštećenost šumskih ekosustava Republike Hrvatske, Izvješće za 2017. godinu

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 366/385

Hrvatski šumarski institut (2019.) Oštećenost šumskih ekosustava Republike Hrvatske, Izvješće za 2018. godinu, Nacionalni koordinacijski centar za procjenu i motrenje utjecaja atmosferskog onečišćenja i drugih čimbenika na šumske ekosustave.

Maestre F., Cortina J (2004.) Are *Pinus halepensis* plantations useful as restoration tool in semiarid Mediterranean areas?, Forest Eco. and Manag. 198 (1-3); 303–317.

Šiljeg A., Marić I., Jurišić M., Plaščak I. (2017.) Model vidljivosti kao strategija za prevenciju šumskih požara – primjer Zadarske županije, Šumarski list 7-8 (2017); 339-349.

Tekić I., Fuerst-Bjeliš B., Durbešić A. (2014.) Rasprostranjenost alepskog bora (*Pinus halepensis* Mill.) i njegov utjecaj na vegetaciju i strukturu pejzaža šireg Šibenskog područja, Šumarski list 11-12; 593-600.

Trinajstić I. (1993.) Problem sukcesije vegetacije na požarištima alepskoga bora (*Pinus halepensis* Mill.) u Hrvatskom primorju, Šumarski list 117 (3): 131–136.

Vogiatzakis I., Griffiths G., Cassar L, Morse S. (2005.) Medditeranean coastal landscapes - Managment Practices, Typology and Sustainability. The University of Reading. Ujedinjeno Kraljevstvo.

Lovstvo

Lovački savez Zadarske županije, <https://www.lszd.hr>, svibanj 2020.

Ministarstvo Poljoprivrede, Središnja lovna evidencija, <https://sle.mps.hr>, svibanj, 2020.

Ožura M. (2015.) Valorizacija staništa u uzgoju divljači – potencijal lovnog turizma, Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku, 2. Međunarodna znanstveno-stručna konferencija Izazovi današnjice - turizam i lokalni razvoj.

Strukovna udruga Stručnih osoba za provedbu lovnogospodarskih osnova, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači na površinama izvan lovišta (2013.) Program razvoja lovstva Zadarske županije 2013. - 2016.

Ribarstvo i akvakultura

Crowe T.P., Fitch. J.E., Frid C.L.J., Somerfield P.J. (2011.). A framework for managing sea bed habitats in near shore Special Areas of Conservation, A report for the Department of the Environment, Heritage and Local Government, Ireland.

Dalsgaard T, Krause-Jensen D (2006.) Monitoring nutrient release from fish farms with macroalgal and phytoplankton bioassays, Aquaculture 256; 302–310.

Državni ured za reviziju, Područni ured Zadar (2017.) Izvješće o obavljenoj reviziji učinkovitosti Upravljanja pomorskim dobrom na području Zadarske županije.

Dvokut Ecro d.o.o. (2015.) Strateška studija utjecaja na okoliš Operativnog programa za pomorstvo i ribarstvo za razdoblje 2014. – 2020.

Europska komisija (2018.) Smjernice Akvakultura i Natura 2000, Održiva akvakultura u kontekstu ekološke mreže Natura 2000.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 367/385

European Commission, Joint Research Centre (2019.) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) Assessment of the Mediterranean Sea stocks – Reports.

Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar (2016.) Gospodarska kretanja Zadarske županije 2015.

Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar (2017.) Gospodarska kretanja Zadarske županije 2016.

Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar (2018.) Gospodarska kretanja Zadarske županije 2017.

Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar (2019.) Gospodarska kretanja Zadarske županije 2018.

Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar (2020.) Gospodarska kretanja Zadarske županije 2019.

Huntington T., Roberts H., Cousins N., Pitta V., Marchesi N., Sanmamed A., Hunter-Rowe T., Fernandes T., Tett P., McCue J. and Brockie N. (2006.) Some Aspects of the Environmental Impact of Aquaculture in Sensitive Areas, Report to the DG Fish and Maritime Affairs of the European Commission.

La Rosa T., Mirto S., Favaloro E., Savona B., Sara G., Danovaro R., Mazzola Al (2002.) Impact on the water column biogeochemistry of a Mediterranean mussel and fish farm, Water Res 36; 713–721.

Lokalna akcijska grupa u ribarstvu “Lostura” (2017.) Lokalna razvoja strategija u ribarstvu 2014. - 2020.

Lokalna akcijska grupa u ribarstvu “Plodovi mora” (2020.) Lokalna razvojna strategija u ribarstvu.

McCormack E., Roche C., Nixon E. (2009.) OSPAR Commission, Biodiversity Series: Assessment of Impacts of Mariculture.

Ministarstvo poljoprivrede (2019.) Operativni program za pomorstvo i ribarstvo za programsko razdoblje 2014. - 2020.

Ministarstvo poljoprivrede (2015.) Nacionalni strateški plan razvoja akvakulture u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2014. - 2020.

Ministarstvo poljoprivrede, Registar dozvola u akvakulturi, <https://ribarstvo.mps.hr/default.aspx?id=415>, svibanj, 2020.

Oikon d.o.o. (2014.) Strateška studija utjecaja na okoliš Nacionalnog strateškog plana razvoja akvakulture za razdoblje 2014. – 2020.

Pitta P., Tsapakis M., Apostolaki E.T., Tsagaraki T., Holmer M., Karakassis, I. (2009.) Ghost nutrients from fish farms are transferred up the food web by phytoplankton grazers, Marine ecology progress, Vol 374; 1-6.

Program prekogranične suradnje IPA Adriatic 2007. - 2013., Projekt EcoSea Zaštita, poboljšanje i integrirano upravljanje morskim okolišem i prekograničnim prirodnim resursima, Završni izvještaj.

Razvoja agencija Zadarske županije, ZADRA (2012.) Program razvoja sektora ribarstva Zadarske županije 2013. - 2015.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 368/385

Strategija upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem temeljem obveza iz čl.8, čl.9 i čl.10. Okvirne direktive o Morskoj strategiji 2008 56 EZ (2019.) Ažuriranje dokumenta, Institut za oceanografiju i ribarstvo Split, Institut za razvoj i međunarodne odnose.

Turizam

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Bioportal, <http://www.bioportal.hr/gis/>, travanj, 2020.

Hrvatska turistička zajednica, www.htz.hr, svibanj, 2020.

Javna ustanova Park prirode Velebit, <https://www.pp-velebit.hr/hr/>, svibanj, 2020.

Kokić, S. (2019.) Turizam Zadarske županije, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.

Petrić, L. (2007.) Osnove turizma, Sveučilište u Splitu, Split

Razvojna agencija Zadarske županije ZADRA (2013.) Glavni razvojni plan turizma Zadarske županije 2013. – 2023.

Turistička zajednica Zadarske županije (2019.) Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini.

Kemikalije

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2016.) Izvješće o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša za 2015. godinu.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2017.) Izvješće o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša za 2016. godinu

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2017.) Izvješće o podacima iz baze registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) za 2016. godinu

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2018.) Izvješće o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša za 2017. godinu.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2018.) Izvješće o podacima iz baze registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) za 2017. godinu.

Hrvatska gospodarska komora. Županijska komora Zadar (2016.) Gospodarska kretanja Zadarske županije br. 32.

Hrvatska gospodarska komora. Županijska komora Zadar (2017.) Gospodarska kretanja Zadarske županije br. 33.

Hrvatska gospodarska komora. Županijska komora Zadar (2018.) Gospodarska kretanja Zadarske županije br. 34.

Hrvatska gospodarska komora. Županijska komora Zadar (2019.) Gospodarska kretanja Zadarske županije br. 35.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476
		Stranica: 369/385

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2019.) Izvješće o podacima iz baze registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) za 2018. godinu.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2019.) Prijedlog Četvrtog izvješća o provedbi Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima u Republici Hrvatskoj za razdoblje siječanj 2015. – prosinac 2017. godine.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2019.) Izvješće o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša za 2018. godinu.

Rašić, I. (2020.) Kemijska industrija. Sektorske analize, Ekonomski institut: 75, Zagreb.

Rašić Bakarić, I. (2018.) Kemijska industrija. Sektorske analize, Ekonomski institut: 59, Zagreb.

Vlada Republike Hrvatske (2019.) Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016.

Gospodarenje otpadom

Čisto podzemlje, Popis objekata,

http://cistopodzemlje.eu/hr/objekt/?category=25&lokacija=zadarska&search=&post_type=location, lipanj, 2020.

Eko d.o.o. Regionalni centar za gospodarenje otpada

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Reciklažna dvorišta,

http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/reciklazna_dvorista/, lipanj, 2020.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP), Preglednik Gospodarenje građevnim otpadom 2017., <https://haop.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=45651bb0ff3f4ffba68a275dfbd1d3c1>, lipanj, 2020.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2017.) Izvješće o komunalnom otpadu za 2016.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2018.) Izvješće o komunalnom otpadu za 2017.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2019.) Izvješće o komunalnom otpadu za 2018. Zagreb

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2017.) Izvješće o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša za 2016.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2018.) Izvješće o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša za 2017.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2019.) Izvješće o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša za 2018.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (2019.) Pregled podataka o gospodarenju građevnim otpadom u 2018. godini.

Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Grada Biograd na Moru za 2018.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 370/385

Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Grada Paga za 2018.

Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Grada Zadra za 2018.

Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Općine Gračac za 2018.

Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Općine Polača za 2018.

Kalambura, S. (2006.) Strategija gospodarenja otpadom i uloga Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, Vol. 57: 3

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2019.) Ažuriranje dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem temeljem obveza iz čl.8, čl.9. i čl.10. Okvirne direktive o morskoj strategiji 2008 56 EZ.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE), Odvajanje otpada, <https://mzoe.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/otpad/odvajanje-otpada/1278>, lipanj, 2020.

Zadarska županija (2019.) Izvješće Zadarske županije o provedbi plana gospodarenja otpadom RH za 2018. i objedinjeno izvješće JLS Zadarske županije o provedbi Plana gospodarenja otpadom za 2018. godinu.

Okoliš i zdravlje

Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA (2017.) Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2016. – 2020.

Dvokut Ecro d.o.o. (2017.) Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo. (2019.) Izvještaj o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u Republici Hrvatskoj za 2018. godinu.

Projekt PESCAR – *Pesticide Control and Reduction.*, <https://www.agroprognoza.eu/>, svibanj, 2020.

Sofilić, T. (2017.) Zdravlje i okoliš. Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet u Sisku.

Vlada Republike Hrvatske (2019.) Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016.

Zavod za javno zdravstvo Zadar (2017.) Zdravstveno-statistički ljetopis Zadarske županije za 2016. godinu.

Zavod za javno zdravstvo Zadar (2018.) Zdravstveno-statistički ljetopis Zadarske županije za 2017. godinu.

Zavod za javno zdravstvo Zadar (2019.) Zdravstveno-statistički ljetopis Zadarske županije za 2018. godinu.

Zavod za javno zdravstvo Zadar, Peludni kalendar 2018., file:///C:/Documents%20and%20Settings/hudec01/My%20Documents/Downloads/Peludni_kalendar_2018.pdf, svibanj, 2020.

Dokumenti, instrumenti i nadzor nad provedbom

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE), Uprava za inspekcijske poslove (2018.) Godišnje izvješće o radu inspekcije zaštite okoliša za 2017. godinu.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 371/385

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Nadzor zaštite okoliša, <https://mzoe.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/inspekcija/izvjesca/1839>, lipanj, 2020.

Informiranje i sudjelovanje javnosti

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE), Aarhuška konvencija, <https://mzoe.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/medjunarodna-suradnja/multilateralni-medjunarodni-sporazumi-1138/aarhuska-konvencija/1139>, lipanj, 2020.

9. PRILOZI

POPIS SLIKA

Slika 1. Prirodne cjeline Zadarske županije. Izvor: Faričić J. T. Marelić (2014). Potencijali društveno-gospodarskog razvitka Zadarske županije.....	15
Slika 2. Gradovi i Općine Zadarske županije, Izvor: Središnji registar prostornih jedinica	16
Slika 3. Geološke značajke Zadarske županije (prema OGK 1:300 000)	17
Slika 4. Hipsometrijska obilježja Zadarske županije	18
Slika 5. Vrijednosti nagiba padina na području Zadarske županije	19
Slika 6. Ekspozicija padina na području Zadarske županije	20
Slika 7. Tipovi tla na području Zadarske županije, izvor: Digitalna pedološka karta	21
Slika 8. Klimadijagrami za odabrane meteorološke postaje u Zadarskoj županiji (od 1981. do 2011.) Zadarske županije. Izvor: DHMZ prema Faričić J., T. Marelić (2014). Potencijali društveno-gospodarskog razvitka Zadarske županije.....	26
Slika 9. Čestina vjetra (u%) za odabrane meteorološke postaje u Zadarskoj županiji (od 1981. do 2011.) Zadarske županije. Izvor: DHMZ prema Faričić J., T. Marelić (2014). Potencijali društveno-gospodarskog razvitka Zadarske županije. Vode.....	27
Slika 10. Krajobrazne jedinice na području Zadarske županije sukladno Krajobraznoj regionalizaciji RH.	29
Slika 11. Odnos prirodnih i antropogenih površina na području Zadarske županije sukladno Corine Land Cover 2012., prilagodba.	33
Slika 12. Struktura ukupnih prihoda gospodarstva Zadarske županije u 2018. godini. (Izvor: FINA; Obrada HGK-ŽK Zadar).....	37
Slika 13. Jedinice lokalne samouprave Zadarske županije prema površinama teritorija ..	49
Slika 14. Corine Land Cover – zemljišni pokrov na području Zadarske županije 2012....	51
Slika 15. Udjeli ukupne promjene izgrađenosti za Zadarsku županiju u razdoblju 2012. – 2015. (ENVI – portal okoliša).....	52
Slika 16. Broj stanovnika na području Zadarske županije po jedinicama lokalne samouprave prema Popisu stanovništva 2011., DZS.	53

Slika 17. Gustoća naseljenosti Zadarske županije po jedinicama lokalne samouprave prema Popisu stanovništva 2011., DZS	54
Slika 18. Migracijski saldo u Zadarskoj županiji od 1997. do 2015. godine (Balorda id r., 2016).....	55
Slika 19. Udio stanovnika starijih od 65 godina po jedinicama lokalne samouprave u Zadarskoj županiji prema Popisu stanovništva 2011., DZS.....	56
Slika 20. Zastupljenost pojedinih projekata obnovljivih izvora energije na području Zadarske županije sukladno Registru OIEKPP, 2020.....	60
Slika 21. Odnos broja postrojenja i ukupne električne snage postrojenja sukladno Registru OIEKPP, 2020.....	61
Slika 22. Ukupan broj gospodarstvenika industrijskog sektora Zadarske županije (Izvor: HGK - ŽK Zadar).....	70
Slika 23. Struktura ukupnih prihoda prerađivačke industrije gospodarstva Zadarske županije u 2017. godini – po odjeljima djelatnosti (Izvor: FINA; Obrada HGK - ŽK Zadar).	71
Slika 24. Mineralne sirovine na području Zadarske županije (izvor: ENVI – portal okoliša)	77
Slika 25. Broj aktivnih eksploatacijskih polja mineralnih sirovina u Zadarskoj županiji, stanje na dan 31. prosinac 2017, (MGPO).	78
Slika 26. Usporedba PLDP i PGDP na izlazima s autoceste A1 u Zadarskoj županiji za 2018. godinu, izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske za 2018 godinu, HC d.o.o.	83
Slika 27. Željeznička mreža Zadarske županije, preuzeto iz Strateške studije Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (Ekenerg, 2018.).....	86
Slika 28. Broj putnika u Zračnoj luci Zadar u razdoblju od 2012. do 2019. godine, izvor; Zračna luka Zadar.....	88
Slika 29. Promet putnika u Zračnoj luci Zadar po mjesecima u razdoblju od 2015. do 2019. godine, izvor Zračna luka Zadar	88
Slika 30. Statistika tereta u Zračnoj luci Zadar u razdoblju od 2012. do 2019. godine, izvor; Zračna luka Zadar.....	89
Slika 31. Luke na području Zadarske županije koje sudjeluju u javnom obalnom prijevozu, Izvor: Strateška studija Prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (Ekenerg, 2018.).....	91

Slika 32. Ukupan broj putnika i brodova u razdoblju od 2014. do 2019. godine, izvor: Lučka uprava Zadar.....	92
Slika 33. Korištenje zemljišta za poljoprivredu na području Zadarske županije sukladno Corine Land Cover 2012., prilagodba.	100
Slika 34. Kretanje broja poljoprivrednih gospodarstava i površina ARKOD parcela na području Zadarske županije u razdoblju od 2016.-2019., Izvor: ARKOD (APPRRR). .	101
Slika 35. Zastupljenost pojedinog načina korištenja poljoprivrednog zemljišta na području Zadarske županije u 2019. godini, Izvor: ARKOD (APPRRR).....	102
Slika 36. Površine pod šumskom i prijelaznom vegetacijom sukladno Corine Land Cover (CLC 2012.) na području Zadarske županije s granicama šumarija sukladno Hrvatskim šumama, izvor: ENVI atlas okoliša, 2020.	115
Slika 37. Šumarije na području Zadarske županije, izvor: Hrvatske šume, javni podaci, 2020.	116
Slika 38. Zastupljenost površina prema kategorijama unutar pojedinih šumarija na području Zadarske županije, izvor: Hrvatske šume, javni podaci 2020.....	118
Slika 39. Sumarne promjene prema kategorijama unutar šumarija Hrvatskih šuma na području Zadarske županije u odnosu na prethodno Izvješće (2013). Izvor: Hrvatske šume, javni podaci 2020.	119
Slika 40. Privatne šume na području Zadarske županije, izvor: Javni podaci Hrvatskih šuma, 2020.	124
Slika 41. Lovišta na području Zadarske županije, preuzeto s http://www.lszd.hr/lovista-zadarske-zupanije/	134
Slika 42. Vrste lovoovlaštenika u lovištima na području Zadarske županije, izvor: Ministarstvo poljoprivrede, 2020.	137
Slika 43. Karakteristike ribarske flote na području Zadarske županije u razdoblju od 2015. do 2019. godine, Izvor: Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar	144
Slika 44. Prikaz strukture ribarskih plovila na području Zadarske županije u 2019. godini, Izvor: Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar	145
Slika 45. Plovila prema vrsti ribolovnog alata na području Zadarske županije u razdoblju od 2015. do 2019. godine, Izvor: Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar	146
Slika 46. Zastupljenost koncesija za uzgoj ribe na području Zadarske županije prema JLS, izvor: Izvješće o obavljenoj reviziji učinkovitosti Upravljanja pomorskim dobrom na području Zadarske županije (2017.).....	150

Slika 47. Zastupljenost koncesija za uzgoj školjkaša na području Zadarske županije prema JLS, izvor: Izvješće o obavljenoj reviziji učinkovitosti Upravljanja pomorskim dobrom na području Zadarske županije (2017.).....	151
Slika 48. Dolasci turista u Zadarskoj županiji po turističkim zajednicama u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018 godini, 2019).....	160
Slika 49. Udio dolazaka stranih turista po emitivnim zemljama za Zadarsku županiju u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018 godini, 2019).....	161
Slika 50. Noćenja turista u Zadarskoj županiji po turističkim zajednicama u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018 godini, 2019).....	162
Slika 51. Dolasci turista u Zadarsku županiju po mjesecima u 2017. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018 godini, 2019).....	162
Slika 52. Dolasci turista u Zadarsku županiju po mjesecima u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018 godini, 2019).....	163
Slika 53. Noćenja turista u Zadarskoj županiji po mjesecima u 2017. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018 godini, 2019).....	163
Slika 54. Noćenja turista u Zadarskoj županiji po mjesecima u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018 godini, 2019).....	163
Slika 55. Količine (t) pojedinih vrsta odvojeno sakupljenog komunalnog otpada u 2016., 2017. i 2018. godini u Zadarskoj županiji (HAOP, 2017; 2018; 2019).....	180
Slika 56. Količine (t) prijavljenog proizvedenog neopasnog i opasnog otpada u NO obrasce u Zadarskoj županiji 2016. – 2018. (HAOP, 2017; 2018; 2019)	182
Slika 57. Strateška karta buke za autocestu A1 Zagreb – Split i državne ceste DC306, DC8 i DC407 na području Zadarske županije (HAOP, 2020).....	192
Slika 58. Svjetlosno onečišćenje u Zadarskoj županiji za: a) 2017., b) 2018. i c) 2019. godinu; crvena boja označava najveće svjetlosno onečišćenje, a svijetlo plavo najmanje, sivo bez onečišćenja (Light pollution map)	194
Slika 59. Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na zone i aglomeracije, izvor: http://iszz.azo.hr/iskzl/mreza.html?t=1	198
Slika 60. Kretanje ukupnih emisija onečišćujućih tvari u zrak na području Zadarske županije sukladno ROO u razdoblju od 2014. do 2018. Izvor: ROO	203
Slika 61. Zastupljenost pojedinih onečišćujućih tvari u ukupnim emisijama u zrak na području Zadarske županije u 2018. godini, Izvor: ROO	204

Slika 62. Kretanja prijavljenih onečišćujuće tvari u zrak na području Zadarske županije sukladno Registru onečišćivača u razdoblju od 2014. do 2018. godine. Izvor: ROO.....205

Slika 63. Zastupljenost u udjelima pojedinih djelatnosti prema NKD u ukupnim prijavljenim ispuštenim tvarima u zrak na području Zadarske županije u razdoblju od 2015. do 2018. godine, Izvor: ROO 208

Slika 64. Prostorna raspodjela CO 216

Slika 65. Prostorna raspodjela SO_x 216

Slika 66. Prostorna raspodjela NO_x 216

Slika 67. Prostorna raspodjela PM_{2.5} 217

Slika 68. Prostorna raspodjela PM₁₀ 217

Slika 69. Prostorna raspodjela NH₃ 217

Slika 70. Prostorna raspodjela NMVOC 217

Slika 71. Prostorna raspodjela PAH 218

Slika 72. Prostorna raspodjela Pb 218

Slika 73. Prostorna raspodjela Cd 218

Slika 74. Osjetljiva područja u Republici Hrvatskoj sukladno Uredbi o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). 235

Slika 75. Vodna tijela na području Zadarske županije- tekućice, stajaćice, prijelazne vode i vode teritorijalnog mora i podzemne vode. 237

Slika 76. Vodna tijela na području Zadarske županije – tekućice i stajaća vodna tijela. 238

Slika 77. Vodna tijela na području Zadarske županije- tijela podzemne vode. 238

Slika 78. Vodna tijela na području Zadarske županije- prijelazna vodna tijela. PV - Zrmanja 239

Slika 79. Vodna tijela na području Zadarske županije- priobalna vodna tijela.....239

Slika 80. Prikaz utjecaja poplavne zone od 6 m na hrvatsku obalu (preuzeto iz: Domazetović i dr., 2017.).....260

Slika 81. Prikaz utjecaja porasta morske razine od 6 m na Zadar (Karta A) i udio ugroženog stanovništva po zadarskim gradskim četvrtima (Karta B), (preuzeto iz: Domazetović i dr., 2017.).....261

Slika 82. Kartografski prikaz lokacija uzorkovanja s konačnom ocjenom kakvoće mora za kupanje u razdoblju 2016 – 2019. na području Zadarske županije, (www.baltazar.izor.hr).	262
Slika 83. Broj uzoraka i konačne ocjene kakvoće mora za kupanje u razdoblju 2016 – 2019. na području Zadarske županije, (www.baltazar.izor.hr)	262
Slika 84. Vrijednosti trofičkog indeksa za mjernu postaju Zadar u razdoblju od 2003. do 2017., izvor: Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva (http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex)	263
Slika 85. Grafički prikaz koncentracija E. coli za mjernu postaju Rovanjaska u razdoblju od 2008. do 2017. godine, izvor: Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva (http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex)	266
Slika 86. Grafički prikaz koncentracija E. coli za mjernu postaju Novigrad u razdoblju od 2008. do 2017. godine, izvor: Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva (http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex)	266
Slika 87. Vrijednost EFI indeksa po postajama prijelaznih voda – RR 17, izvor: (http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex)	268
Slika 88. Vrijednost EFI indeksa po postajama prijelaznih voda – RR 18, izvor: (http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex)	268
Slika 89. Korištenje zemljišta na području Zadarske županije sukladno Corine Land Cover 2012., Izvor: ENVI – atlas okoliša, 2020	276
Slika 90. Zalihe ugljika u tlu (t/ha) u intervalu 0-30 cm na području Zadarske županije, izvor: ENVI atlas okoliša, 2020.	280
Slika 91. Zalihe dušika u tlu (t/ha) u intervalu 0-30 cm, izvor: ENVI atlas okoliša, 2020.	281
Slika 92. Kretanje koncentracija kadmija i kroma na području Zadarske županije, izvor: HGI.....	282
Slika 93. Kretanja koncentracija nikla i olova na području Zadarske županije, izvor: HGI	282
Slika 94. Kretanja koncentracija arsena na području Zadarske županije, izvor: HGI.....	283
Slika 95. Lokacije divljih odlagališta otpada u speleološkim objektima u 2018. godini na području Zadarska županije, izvor: Bioportal, 2020.	285
Slika 96 Podložnost klizištima na području Zadarske županije, izvor: Erak, 2018.	286

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 378/385

Slika 97. Prikaz područja pod minama u Zadarskoj županiji, izvor: Hrvatski centar za razminiravanje (https://welcome.cms.hr/index.php/mine-map/ , 2020.).....	287
Slika 98. Zaštićena područja na području Zadarske županije, Izvor: Bioportal.....	293
Slika 99. Karta područja ekološke mreže Natura 2000 u Zadarskoj županiji. Izvor: Bioportal.....	298
Slika 100. Nalazi invazivnih stranih vrsta sisavaca i ptica s Unijinog popisa u Republici Hrvatskoj. ISPRH 2013-2017.	302
Slika 101. Nalazi invazivnih stranih vrsta slatkovodnih riba, rakova i gmazova s Unijinog popisa u Republici Hrvatskoj. ISPRH 2013-2017.	303
Slika 102. Kopnena nešumska staništa na području Zadarske županije, izvor: Bioportal	305
Slika 103. Rezultati kontrole vode u Zadarskoj županiji 2016. – 2018. godine (ZJZ Zadar, 2017; 2018; 2019)	322

POPIS TABLICA

Tablica 1. Prisutni tipovi tla na području Zadarske županije, izvor: Pedološka karta Zadarske županije (Izvor: Plan navodnjavanja za područje Zadarske županije, 2007.) ...22	22
Tablica 2. Stanovništvo i gustoća naseljenosti – Zadarska županija.....34	34
Tablica 3. Raspodjela stanovništva po naseljima u Zadarskoj županiji prema popisu iz 2011.....35	35
Tablica 4. Energetska bilanca Zadarske županije za 2012. godinu, Izvor: Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije (2017.) 58	58
Tablica 5. Analiza provedbe ciljeva i mjera zaštite okoliša u sektoru energetike 63	63
Tablica 6. Analiza provedbe mjera definiranih Programom zaštite okoliša Zadarske županije 73	73
Tablica 7. Popis eksploatacijskih polja mineralnih sirovina na dan 31. prosinac 2017., Zadarska županija, (MGPO) 78	78
Tablica 8. Popis istražnih prostora mineralnih sirovina na dan 31. prosinac 2017., Zadarska županija (MGPO) 79	79
Tablica 9. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša.....80	80
Tablica 10. Cestovna mreža na području Zadarske županije i Republike Hrvatske za 2018. godinu, izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 17/20), Razvojna strategija Zadarske županije do 2020., Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2018) 83	83
Tablica 11. Podaci o prosječnom godišnjem dnevnom prometu (PGDP) i prosječnom ljetnom dnevnom prometu (PLDP) na izlazima s autoceste A1 u Zadarskoj županiji za 2017. i 2018. Godinu, Izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske za 2017. i 2018 godinu, HC 84	84
Tablica 12. Broj registriranih vozila i količina cestovnog prijevoza robe u Zadarskoj županiji u razdoblju od 2010. do 2018. godine, Izvor: Državni zavod za statistiku 84	84
Tablica 13. Karakteristike željezničkih linija koje se nalaze na području Zadarske županije, izvor: Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2018.) 86	86
Tablica 14. Željeznički promet u RH i Zadarskoj županiji u razdoblju od 2010. do 2018. godine, izvor: Državni zavod za statistiku 87	87
Tablica 15. Emisije stakleničkih plinova iz sektora prometa u razdoblju od 2014. - 2016. Iskazane u kt CO ₂ -eq, izvor: National Inventory Report 2018., Croatian greenhouse gas inventory.....93	93

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721 OIB 85323749202 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td.br. SOŽ 06-476 Stranica: 380/385

Tablica 16. Analiza provedbe mjera.....	94
Tablica 17. Broj poljoprivrednih gospodarstava i ARKOD čestica s površinama na području Zadarske županije u razdoblju od 2016. - 2019., Izvor: AKOD, APPRRR.....	100
Tablica 18. Broj ekoloških poljoprivrednih subjekata i ekološki korištenog poljoprivrednog zemljišta na području Zadarske županije u razdoblju od 2016. - 2018., Izvor: DZS.....	104
Tablica 19. Analiza provedbe mjeri	108
Tablica 20. Stanje površina po šumarijama pod upravom Hrvatskih šuma na području Zadarske županije, izvor: Hrvatske šume, javni podaci, 2020.....	117
Tablica 21. Struktura po kategorijama unutar pojedinih šumarija i gospodarskih jedinica kojima upravljaju Hrvatske šume na području Zadarske županije sukladno novim Osnovama gospodarenja, izvor: Hrvatske šume, javni podaci 2020.....	119
Tablica 22. Površine šuma pod kategorijama u privatnom vlasništvu na području Županije, izvor: Šumskogospodarska osnova RH 2016. - 2025.	125
Tablica 23. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša.....	129
Tablica 24. Državna i županijska lovišta na području Zadarske županije, izvor: Ministarstvo poljoprivrede, 2020.	134
Tablica 25. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša.....	139
Tablica 26. Kapacitet ribarske flote na području Zadarske županije te RH u razdoblju od 2015. do 2019. godine, Izvor: Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Zadar	143
Tablica 27. Popis poslovnih subjekata iz Registra dozvola u akvakulturi na području Zadarske županije, Izvor: Ministarstvo poljoprivrede.	148
Tablica 28. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša.....	155
Tablica 29. Zaštićena područja u Zadarskoj županiji, 2020. godine (www.bioportal.hr)	158
Tablica 30. Dolasci i noćenja turista u Zadarskoj županiji prema vrstama smještajnih kapaciteta u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).	164
Tablica 31. Broj dolazaka i noćenja ostvarenih u nekomercijalnom smještaju na prostoru Zadarske županije u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).	165

Tablica 32. Broj dolazaka i noćenja ostvarenih u plovnim objektima na prostoru Zadarske županije u 2018. godini, (Statistička analiza turističkog prometa u Zadarskoj županiji u 2018. godini, 2019.).	166
Tablica 33. Popis luka posebne namjene (luke nautičkog turizma veće od 200 vezova), (PPŽ, 2016.).	166
Tablica 34. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša.	169
Tablica 35. Međugodišnje stope promjene (%) u industriji kemikalija i kemijskih proizvoda u razdoblju 2015. – 2019. u Republici Hrvatskoj (Rašić, 2020.; Rašić Bakarić, 2018.).	171
Tablica 36. Prihodi u području C20 Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda industrijskog sektora (izvor: HGK, 2016., 2017., 2018., 2019.).	172
Tablica 37. Podaci o količini (t) opasnih tvari/grupa/kategorija opasnosti višeg i nižeg razreda Zadarske županije prema podacima iz baze RPOT/OPVN prema Prilogu I.A Uredbe (HAOP, 2017., 2018.; MZOE, 2019.).	172
Tablica 38. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine	174
Tablica 39. Popis pružatelja javne usluge prikupljanja komunalnog otpada te područje pružanja usluge u Zadarskoj županiji za 2018. godinu (Zadarska županija, 2019.)	179
Tablica 40. Ukupna količina (t) proizvedenog komunalnog otpada (sa dodatno utvrđenim i procijenjenim količinama) 2016. – 2018. godine (HAOP, 2017.; 2018.; 2019.).	180
Tablica 41. Stopa odvojenog sakupljanja komunalnog otpada na području općina i gradova Zadarske županije u 2018. godini (HAOP, 2019.).	181
Tablica 42. Količine (t) odloženog otpada na odlagalištima u Zadarskoj županiji 2016. – 2018. godine (HAOP, 2017.; 2018.; 2019.).	183
Tablica 43. Reciklažna dvorišta i mobilna reciklažna dvorišta u 2018. godini po jedinicama lokalne samouprave u Zadarskoj županiji (Zadarska županija, 2019.).	185
Tablica 44. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine	187
Tablica 45. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine	195
Tablica 46. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na području zone HR 5 u 2018. godini, Izvor: Izvješće o praćenju stanja kvalitete zraka na području RH za 2018. godinu	199

Tablica 47. Kvaliteta zraka na području zone HR 5 s obzirom na zdravlje ljudi u razdoblju od 2014. do 2018. godine, Izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske	199
Tablica 48. Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže na području Zadarske županije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u razdoblju od 2017. do 2018., Izvor: DHMZ, Godišnja izvješća o stanju kvalitete zraka na području RH.....	201
Tablica 49. Ispuštene količine onečišćujućih tvari u zrak na području Zadarske županije u razdoblju od 2014. do 2018. temeljem Registra onečišćivača	203
Tablica 50. Djelatnosti prema NKD koje najviše doprinose prijavljenim emisija u zrak na području Zadarske županije, Izvor: ROO	207
Tablica 51. Prijavljene količine CO ₂ prema djelatnostima sukladno Registru onečišćivača (ROO) u razdoblju od 2015. do 2018. godine na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.	208
Tablica 52. Prijavljene količine CO prema djelatnostima sukladno Registru onečišćivača (ROO) u razdoblju od 2015. do 2018. godine na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.	209
Tablica 53. Prijavljene količine NO _x prema djelatnostima sukladno Registru onečišćivača (ROO) u razdoblju od 2015. do 2018. godine na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.	210
Tablica 54. Prijavljene količine SO _x prema djelatnostima sukladno Registru onečišćivača (ROO) u razdoblju od 2015. do 2018. godine na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.	210
Tablica 55. Prijavljene količine PM ₁₀ prema djelatnostima sukladno Registru onečišćivača (ROO) u razdoblju od 2015. do 2018. godine na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.	211
Tablica 56. Prijavljene emisije u zrak operatera u 2018. godini prema djelatnostima u ROO na području Zadarske županije, izvor: ROO, 2018.	212
Tablica 57. Ostvarenje ciljeve Programa zaštite okoliša.....	219
Tablica 58. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP 4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000., Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20).	230
Tablica 59. Popis osjetljivih područja u Zadarskoj županiji prema Uredbi o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15).	235
Tablica 60. Stanje vodnih tijela na području Zadarske županije.....	240

Tablica 61. Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće priobalnih vodnih tijela u akvatoriju Zadarske županije.	243
Tablica 62. Biološki elementi kakvoće priobalnih vodnih tijela u akvatoriju Zadarske županije.	244
Tablica 63. Ocjena ekološkog stanja kakvoće priobalnih vodnih tijela u akvatoriju Zadarske županije.....	244
Tablica 64. Pregled stanja kakvoće priobalnih vodnih tijela u akvatoriju Zadarske županije.	245
Tablica 65. Ocjena stanja kakvoće po osnovnim fizikalno-kemijskim elementima prijelaznih vodnih tijela na području Zadarske županije.....	246
Tablica 66. Ocjena stanja kakvoće po biološkim elementima prijelaznih vodnih tijela na području Zadarske županije.	246
Tablica 67. Ocjena stanja kakvoće ekološkog stanja prijelaznih vodnih tijela na području Zadarske županije.....	247
Tablica 68. Ocjena stanja kakvoće prijelaznih vodnih tijela na području Zadarske županije.	247
Tablica 69. Stanje tijela podzemne vode CSGI_18 – UNA	248
Tablica 70. Stanje tijela podzemne vode JKGN_06 – LIKA - GACKA	248
Tablica 71. Stanje tijela podzemne vode JKGI_10 – KRKA.....	248
Tablica 72. Stanje tijela podzemne vode JKGN_07 – ZRMANJA.....	248
Tablica 73. Stanje tijela podzemne vode JKGN_08 – RAVNI KOTARI.....	248
Tablica 74. Stanje tijela podzemne vode JKGN_09 – BOKANJAC - POLIČNIK	248
Tablica 75. Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – DUGI OTOK.....	248
Tablica 76. Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI - PAG.....	249
Tablica 77. Ocjena kemijskog stanja tijela podzemnih voda u krškom dijelu Republike Hrvatske – JKGN-09 Bokanjac-Poličnik. Prema Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.....	249
Tablica 78.. Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine podzemnih voda tijela podzemne vode JKGN-09 Bokanjac-Poličnik. Prema Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	249

Tablica 79. Ocjena stanja TPV– prema testu zaslanjivanja i drugih intruzija podzemnih voda tijela podzemne vode JKGN-09 Bokanjac-Poličnik. Prema Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	249
Tablica 80. Zahvaćene količine vode u Zadarskoj županiji. Izvor: HV VGO Split.....	251
Tablica 81. Količina pročišćenih voda (m ³) na području Zadarske županije u razdoblju 2015. - 2018. godina. Izvor HV VGO Split.	252
Tablica 82. Analiza provedbe mjera definiranih Programom zaštite okoliša Zadarske županije.	253
Tablica 84. Ocjena biološke kakvoće vodnih tijela prijelaznih voda tijekom razdoblja od 2016. do 2017. na području prijelaznih voda rijeke Zrmanje, izvor: (http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex).....	269
Tablica 85. Ostvarivanje ciljeva Programa zaštite okoliša	273
Tablica 86. Corine Land Cover 2012 kategorije i udjeli u površini Zadarske županije (ENVI – atlas okoliša, 2020).	275
Tablica 87. Promjene u zemljišnom pokrovu od 2012. - 2018. godine sukladno CLC, izvor: ENVI atlas okoliša, 2020.	277
Tablica 88. Maksimalne dopuštene količine onečišćujućih elemenata u poljoprivrednom zemljištu izraženo u mgkg ⁻¹ , izvor: Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19).....	282
Tablica 89. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša.....	288
Tablica 90. Zaštićena područja Zadarske županije	292
Tablica 91. Područja Ekološke mreže RH na području Zadarske županije određena prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) i nadležnost u u pravljanju dijelovima Ekološke mreže JU Natura Jadera.	294
Tablica 92. Broj poznatih, endemskih i ugroženih vrsta u Hrvatskoj. Izvor: Nature of Croatia. Capital for the future. DZZP, 2015.	300
Tablica 93. Pregledom udjela rijetkih i ugroženih svojti na području ZŽ u odnosu na faunu RH prema podacima HAOP, 2012. Izvor ISO ZŽ, Oikon d.o.o. 2013., modificirano. ..	300
Tablica 94. Popis troglobiontnih svojti speleoloških objekata Crnopca. Izvor Dražina i jalžić, 2017.	301
Tablica 95. Stanišni tipovi koji se javljaju kao čisti na području Zadarske županije sa površinama	306

Tablica 96. Rijetki i ugroženi stanišnit tipovi na području Zadarske županije. Šumska staništa. Izvor: Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije (Oikon d.o.o., 2013.).	307
Tablica 97. Popis rijetkih i ugroženih podzemnih staništa u ZŽ prema IZOŽŽ (Oikon d.o.o., 2013.).	307
Tablica 98. Rijetki i ugroženi stanišni tipovi morske obale i mora na području Zadarske župnije. Izvor: IZO ŽŽ (Oikon d.o.o., 2013.).	310
Tablica 99. Najznačajniji pritisci (prijetnje) biološkoj i krajobraznoj raznolikosti na području Zadarske županije. Prema ISO ŽŽ (Oikon d.o.o., 2013.).	311
Tablica 101. Analiza provedbe mjera definiranih Programom zaštite okoliša Zadarske županije	313
Tablica 103. Analiza provedbe mjera definiranih Programom zaštite okoliša Zadarske županije	317
Tablica 104. Pet vodećih uzroka smrti (broj umrlih i udio (%) u ukupnom broju umrih) 2016.- 2018. godine u Zadarskoj županiji (ZJZZ, 2017., 2018., 2019.)	320
Tablica 105. Broj obrađenih uzoraka nemirnica i predmeta opće uporabe u razdoblju 2016. – 2018. godine (ZJZ Zadar, 2017; 2018; 2019)	323
Tablica 106. Pregled izrađenih i usvojenih PGO JLS na području Zadarske županije u 2018. godini (Zadarska županija, 2019.)	327
Tablica 107. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine	329
Tablica 108. Ostvarenje ciljeva Programa zaštite okoliša Zadarske županije iz 2014. godine	332
Tablica 109. Sredstva predviđena za zaštitu okoliša Proračunom Zadarske županije u razdoblju od 2014.-2018. godine, Izvor: Službeni glasnici Zadarske županije	335