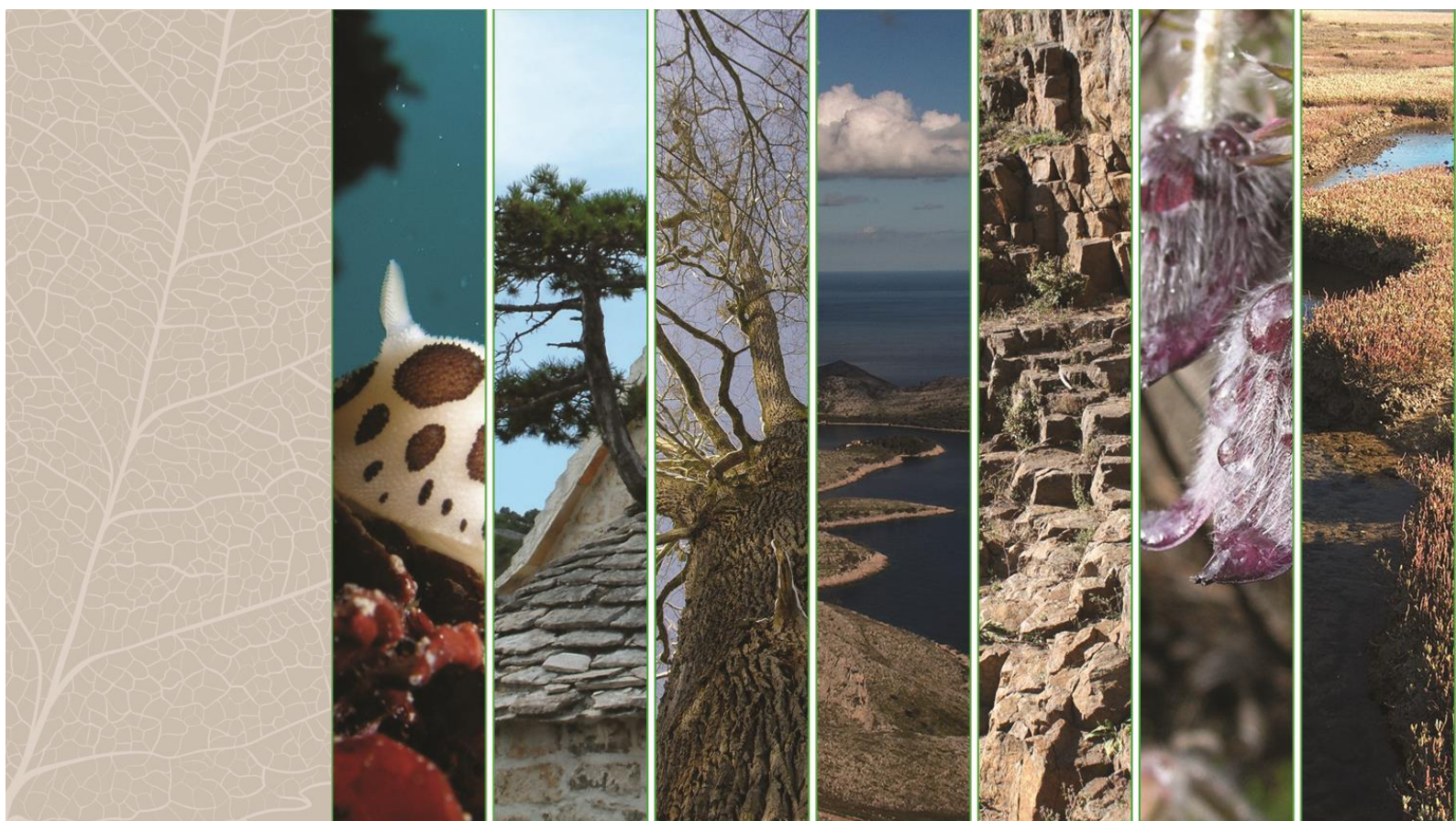




REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE  
OKOLIŠA I ENERGETIKE



# Izvješće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine

KLASA: 351-02/18-41/02  
URBROJ: 427-08-16-18-2

## Izvešće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine

Autori (navedeni abecednim redom):

Martina Cigrovski – Mustafić, Sonja Desnica, Helena Dujmović, Aljoša Duplić, Karla Fabrio Čubrić, Vladimir Hršak, Ivana Ilijaš, Luka Katušić, Tamara Kirin, Goran Krivanek, Petra Kutleša, Petra Lunko, Maša Ljuština, Ana Miletić, Biljana Opačić, Ivana Plavac, Petra Rodić, Marija Sabolić, Sandra Slivar, Gabrijela Šestani, Ramona Topić, Boria Vitas, Irina Zupan, Gordana Zwicker Kompar, Irina Žeger Pleše

Izradu koordinirali:

dr. sc. Aljoša Duplić, dr. sc. Petra Rodić, Ramona Topić, mr. sc. Irina Zupan

Objedinili i tehnički uredili:

dr. sc. Aljoša Duplić i Helena Dujmović

Preporučeni način citiranja:

Zavod za zaštitu okoliša i prirode (2019): Izvešće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb.

Zagreb, listopad 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Radnička cesta 80, Zagreb

web: [mzoe.gov.hr](http://mzoe.gov.hr)

# Sadržaj

Popis korištenih kratica .....	3
Popis tablica.....	3
Popis slika .....	4
Uvod .....	7
Sažetak.....	9
1. Pregled stanja prirode .....	14
1.1.  Krajobrazi.....	14
1.2.  Staništa, ekosustavi i usluge ekosustava .....	14
1.3.  Divlje vrste.....	24
1.4.  Georaznolikost .....	26
2.  Ljudske djelatnosti, prirodne pojave i utjecaj na prirodu .....	27
2.1.  Pregled utjecaja ljudskih djelatnosti na prirodu .....	27
2.2.  Klimatske promjene.....	30
2.3.  Strane i invazivne strane vrste.....	30
2.3.1.  Pregled stanja u RH.....	30
2.3.2.  EU i nacionalno zakonodavstvo o stranim i invazivnim stranim vrstama .....	33
2.3.3.  Analiza zahtjeva za korištenje stranih vrsta .....	36
2.3.4.  Uspostava nacionalnog sustava za praćenje invazivnih stranih vrsta .....	37
2.3.5.  Kontrola invazivnih stranih vrsta .....	38
3.  Pravni i institucionalni okvir zaštite prirode i kapaciteti sustava .....	41
3.1.  Kapaciteti sustava zaštite prirode .....	42
3.1.1.  Sustavni razvoj kapaciteta sektora .....	43
3.2.  Alati za razvoj individualnih, organizacijskih i sistemskih kapaciteta sektora .....	45
3.2.1.  Osiguravanje zajedničkih funkcija i povećanje financijske održivosti upravljanja nacionalnim parkovima i parkovima prirode.....	45
3.2.2.  Platforme za razmjenu informacija i znanja .....	46
3.2.3.  Program edukacije djelatnika u zaštiti prirode.....	46
3.2.4.  Unapređenje stručnog ispita za čuvare prirode.....	48
4.  Mehanizmi zaštite prirode .....	49
4.1.  Zaštita ekosustava i staništa .....	49
4.2.  Zaštita vrsta .....	50
4.3.  Zaštita minerala, sigovina i fosila .....	53

4.4.	Zaštićena područja .....	54
4.5.	Ekološka mreža – Natura 2000 .....	59
4.5.1.	Opći podaci o područjima ekološke mreže u Hrvatskoj.....	59
4.5.2.	Dopuna ekološke mreže u izvještajnom razdoblju.....	64
4.6.	Upravljanje zaštićenim područjima i ekološkom mrežom .....	68
4.6.1.	Upravljanje zaštićenim područjima.....	68
4.6.2.	Upravljanje ekološkom mrežom .....	74
4.7.	Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu .....	77
4.7.1.	Provedba Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu u izvještajnom razdoblju.....	77
4.8.	Mehanizmi ugradnje mjera zaštite prirode u druge sektore .....	84
4.8.1.	Ugradnja mjera zaštite prirode u druge sektore .....	84
5.	Informiranje i sudjelovanje javnosti .....	91
5.1.	Dostupnost podataka, pristup informacijama i informacijski sustav zaštite prirode (ISZP) .....	91
5.2.	Sudjelovanje javnosti u prikupljanju podataka o bioraznolikosti .....	93

## Popis korištenih kratica

CLC – CORINE Land Cover  
Direktiva o pticama - Direktiva o očuvanju divljih ptica (Council Directive 79/409/EEC; 2009/147/EC)  
Direktiva o staništima - Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC)  
DZZP – Državni zavod za zaštitu prirode  
HAOP – Hrvatska agencija za okoliš i prirodu  
EEA – Europska agencija za okoliš  
ISZP – Informacijski sustav zaštite prirode  
IUCN – Međunarodna unija za očuvanje prirode  
JU – Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i/ili drugim zaštićenim dijelovima prirode na nacionalnoj/županijskoj/općinskoj/gradskoj razini  
MAB – UNESCO program „Čovjek i biosfera“ (eng. *Man and the Biosphere*)  
MZOE – Ministarstvo zaštite okoliša i energetike  
NIP – Projekt integracije u EU Natura 2000  
NKS – Nacionalna klasifikacija staništa  
NP – Nacionalni park  
OCD – Organizacija civilnog društva  
OPEM – Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu  
OPKK – Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020.  
PARCS - Projekt UNDP – GEF „Jačanje institucionalne i financijske održivosti nacionalnog sustava zaštićenih područja – PARCS“  
POP – Područja očuvanja značajnih za ptice  
POVS – Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove  
PP – Park prirode  
PUAP – Plan upravljanja strogo zaštićenim vrstama (s akcijskim planom)  
ZP – Zaštićeno područje  
ZZP – Zakon o zaštiti prirode

## Popis tablica

Tablica 1.1. Površine i udjeli pojedinih glavnih kopnenih klasa zemljišnog pokrova sukladno CORINE Land cover klasifikaciji (HAOP, 2018). .....19  
Tablica 1.2. Ukupne površine pojedinih klasa u 2012. godini i 2018. godini te razlike u istima. Sivom bojom označene su klase čija se površina smanjila, a narančastom bojom klase čija se površina povećala u odnosu na 2012. godinu.....19  
Tablica 1.3. Broj poznatih, endemskih i ugroženih vrsta u Hrvatskoj; zvjezdicom (\*) su označene skupine kod kojih su u brojnost računane i podvrste; (\*\*) kod riba je dio vrsta naveden u zbroju slatkovodnih i u zbroju morskih jer koriste oba ekosustava te stoga ukupni broj vrsta riba u RH nije zbroj tih brojeva; (\*\*\*) kod ptica broj ugroženih vrsta predstavlja broj procjena gnijezdećih, preletničkih i zimujućih populacija, ponekad i istih vrsta (Baza podataka HAOP-a, 2018.).....24

Tablica 2.1. Pregled značaja uzroka ugroženosti, očekivanog utjecaja na prirodu te sektora u okviru kojih se provode aktivnosti koje utječu na prirodu u Hrvatskoj. ....	29
Tablica 2.2. Vrste s Unijinog popisa zabilježene u Republici Hrvatskoj. ....	34
Tablica 3.1. Kategorije kompetencija identificirane kao relevantne za rad u stručnim službama i službama čuvara prirode javnih ustanova u RH (prema Appleton, 2016: A Global Register of Competences for Protected Area Practitioners). ....	44
Tablica 3.2. Tematski moduli Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode povedeni u periodu od 2013. do 2017. (Evidencija Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode HAOP-a). ....	47
Tablica 4.1. Pregled apsolutnih i realnih površina zaštićenih područja u RH s okvirnom usporedbom nacionalnih i IUCN kategorija zaštićenih područja. (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje s 31. 12. 2017. i Središnji registar prostornih jedinica, Državna geodetska uprave, 2016.; Zupan, 2012). ....	54
Tablica 4.2. Zaštite novih područja i izmjene granica i/ili kategorija postojećih zaštićenih područja u razdoblju od 2013. do 2017. godine (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje 31.12.2017.). ....	55
Tablica 4.3. Površina i broj područja ekološke mreže RH (POVS = Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove, POP = Područja očuvanja značajna za ptice). ....	60
Tablica 4.4. Broj i udio vrsta u pojedinoj kategoriji stupnja očuvanosti staništa vrste (prema taksonomskim skupinama). ....	63
Tablica 4.5. Broj i udio stanišnih tipova u pojedinoj kategoriji stupnja očuvanosti (prema višim kategorijama stanišnih tipova). ....	63
Tablica 4.6. Popis područja dodanih temeljem zaključaka Biogeografskog seminara s ciljnim vrstama i stanišnim tipovima. ....	65
Tablica 4.7. Popis vrsta i stanišnih tipova koje je potrebno dodatno istražiti temeljem zaključaka Biogeografskog seminara (MMED = morska mediteranska biogeografska regija, MED = mediteranska biogeografska regija, ALP = alpinska biogeografska regija, CON = kontinentalna biogeografska regija, SR = znanstvena rezerva, SR Ref List = znanstvena rezerva na referentnu listu). ....	67

## Popis slika

Slika 1.1. Udio različitih kategorija zastupljenosti u ukupnom broju ocijenjenih lokaliteta za pojedine klase prirodnih nešumskih staništa; <i>zeleno – izvanredna zastupljenost, plavo – dobra zastupljenost, žuto – značajna zastupljenost, crveno – beznačajna zastupljenost</i> (HAOP, 2018). ....	15
Slika 1.2. Udio različitih kategorija stupnja očuvanosti u ukupnom broju procijenjenih lokaliteta pojedinih klasa prirodnih stanišnih tipova (HAOP, 2018). ....	16
Slika 1.3. Pritisци i prijetnje zabilježeni za pojedinu klasu prirodnih staništa prilikom terenskih istraživanja u okviru izrade Karte kopnenih nešumskih staništa RH (HAOP, 2018). ....	17
Slika 1.4. Karta ekosustava Hrvatske (izvor: ENVI portal HAOP-a). ....	23
Slika 1.5. Zastupljenost pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju procijenjenih; EX – izumrla, RE – regionalno izumrla, CR - kritično ugrožena, EN - ugrožena, VU - osjetljiva, NT - gotovo ugrožena, LC – najmanje zabrinjavajuća, DD – nedovoljno poznata (Baza podataka HAOP-a, 2018.). ....	25
Slika 1.6. Udio vrsta visokog rizika od izumiranja (CR, EN i VU) u ukupnom broju procijenjenih (plavo) te u procijenjenom broju poznatih vrsta (crveno), po crvenim popisima (Baza podataka HAOP-a, 2018.). ....	26

Slika 2.1. Uzroci ugroženosti vrsta za koje je procijenjen status ugroženosti u RH (prikazani na prvoj razini IUCN klasifikacije uzroka ugroženosti) s postotnim udjelima vrsta na koje utječu (Baza podataka HAOP-a, 2018.)...27	27
Slika 2.2. Uzroci ugroženosti vrsta za koje je procijenjen status ugroženosti u RH (prikazani na drugoj razini IUCN klasifikacije uzroka ugroženosti) s postotnim udjelima vrsta na koje utječu (Baza podataka HAOP-a, 2018.).....28	28
Slika 2.3. Usporedba broja stranih i invazivnih stranih vrsta biljaka i Chromista po skupinama u RH. ....31	31
Slika 2.4. Usporedba broja stranih i invazivnih stranih vrsta životinja po skupinama u RH.....32	32
Slika 2.5. Udio stranih vrsta prema tipu staništa koje strane vrste zauzimaju u RH.....32	32
Slika 2.6. Nalazi invazivnih stranih vrsta sisavaca i ptica s Unijinog popisa u Republici Hrvatskoj. ....34	34
Slika 2.7. Nalazi invazivnih stranih vrsta biljaka s Unijinog popisa u Republici Hrvatskoj. ....35	35
Slika 2.8. Nalazi invazivnih stranih vrsta rakova, riba i kornjača s Unijinog popisa u Republici Hrvatskoj.....35	35
Slika 2.9. Usporedba ukupnog broja stranih vrsta i vrsta koje predstavljaju potencijalni ekološki rizik iz zahtjeva za izdavanje dopuštenja u periodu od 2014. do 2017. godine. ....37	37
Slika 2.10. Širenje hrastove mrežaste stjenice kroz godine (preuzeto iz Berta i sur., 2018).....40	40
Slika 3.1. Institucionalni okvir sektora zaštite prirode na kraju izvještajnog razdoblja (prema Zakon o ustrojstvu i djelokrugu ministarstva i drugih središnjih tijela državne uprave, Narodne novine, broj 93/16, 104/16; Zakon o zaštiti prirode Narodne novine, broj 80/13). ....42	42
Slika 3.2. Broj stalno zaposlenih u institucijama sektora zaštite prirode. JU NP i PP – javne ustanove nacionalnih parkova i parkova prirode; R JU – regionalne (županijske) javne ustanove za upravljanje ZP i PEM; L JU - lokalne (općinske/gradske) javne ustanove za upravljanje ZP i PEM; HAOP priroda – stručna služba zaštite prirode Hrvatske agencije za okoliš i prirodu; MZOE UZP + IZP – Uprava za zaštitu prirode i Sektor inspeksijskog nadzora Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Godišnji programi JU, arhiva HAOP).....43	43
Slika 3.3. Broj sudionika Godišnjeg seminara čuvara prirode i Skupa stručnih službi od 2013. do 2017. (Evidencija Skupa stručnih službi HAOPa, Izvještaji o provedbi Godišnjih seminara čuvara prirode MZOE). ....46	46
Slika 3.4. Sudionici treninga Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode u periodu od 2013. do 2017. prema tipu matičnih institucija (Evidencija Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode HAOPa).....47	47
Slika 4.1. Shema Protokola za dojavu i djelovanje u slučaju pronalaska uginulih, bolesnih ili ozlijeđenih strogo zaštićenih morskih životinja (morski sisavci, morske kornjače i hrskavične ribe), HAOP, 2018.....52	52
Slika 4.2. Karta zaštićenih područja u RH (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje 31. 12. 2017. i Središnji registar prostornih jedinica, Državne geodetske uprave, 2016.).....55	55
Slika 4.3. Raspodjela glavnih klasa stanišnih tipova u nacionalnim kategorijama zaštite (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje 31. 12. 2017. i Karta staništa, HAOP 2018.).....56	56
Slika 4.4. Broja zaštićenih područja po županijama i udio površine županije pod zaštitom (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje 31.12.2017.).....57	57
Slika 4.5. Međunarodno zaštićena područja u Republici Hrvatskoj (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje s 31. 12. 2017. i Središnji registar prostornih jedinica Državne geodetske uprave, 2016.).....58	58
Slika 4.6. Kartografski prikaz područja ekološke mreže RH (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži, Narodne novine, broj 124/13, 105/15).....60	60
Slika 4.7. Udio kopnenog teritorija u ekološkoj mreži po županijama.....61	61
Slika 4.8. Kartografski prikaz preklapanja područja ekološke mreže Natura 2000 i zaštićenih područja u nacionalnim kategorijama (Izvor: Prostorna baza podataka zaštićenih područja HAOP-a, stanje 31.12.2017. i Prostorna baza podataka Natura 2000 područja HAOP-a, 2015). ....62	62
Slika 4.9. Kartografski prikaz područja ekološke mreže dodanih temeljem Biogeografskog seminara.....66	66

Slika 4.10. Trend posjećivanja u nacionalnim parkovima i parkovima prirode RH (Baza podataka posjećivanja NP i PP, HAOP - stanje s 31.12.2017.).	69
Slika 4.11. Jedinstveni vizualni identitet nacionalnih parkova i parkova prirode (Pravilnik o jedinstvenom vizualnom identitetu sustava upravljanja zaštićenim područjima u Republici Hrvatskoj, Narodne novine, broj 108/14).	70
Slika 4.12. Udio površine zaštićenih područja s usvojenim planom upravljanja.	71
Slika 4.13. Prosječni utjecaj skupina prijetnji na područje parkova izražen u % od maksimalne moguće vrijednosti prijetnji (Izješće o provedbi i analiza upitnika za procjenu učinkovitosti upravljanja - METT (2012.-2016. godina) HAOP, 2018).	73
Slika 4.14. Izvršenje godišnjih programa javnih ustanova nacionalnih parkova i parkova prirode za 2016. godinu (HAOP, 2018: Analiza izvješća o ostvarivanju godišnjih programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja nacionalnih parkova i parkova prirode za 2016. godinu).	74
Slika 4.15. Ukupan broj zahtjeva za prethodnom ocjenom i predmeta upućenih na glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu u razdoblju od 2013. do 2018. godine (Baza mišljenja, potvrda i rješenja izdanih u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu HAOP-a, 2018.) PO – prethodna ocjena, GO – glavna ocjena.	77
Slika 4.16. Postotak različitih tipova zahvata u postupcima glavne ocjene za koje je izdano mišljenje HAOP-a u razdoblju od 2013. do 2017. godine (Baza mišljenja, potvrda i rješenja izdanih u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu HAOP-a, 2018.).	78
Slika 4.17. Riblja staza na MHE Ilovac na rijeci Kupi (a) izlaz iz staze, b) potopljeni ulaz u stazu, c) staza doručena drvenim pregradama zapuštena, izvan funkcije). Jedna od tri riblje staze na hidroenergetskim objektima na rijeci Dravi (d) riblja staza, e) ulaz u stazu, f) izlaz iz staze).	82
Slika 4.18. Prikaz izrađenih stručnih podloga zaštite prirode za sektorske planove u razdoblju od 2013. do 2017. godine (Baza izrađenih stručnih podloga zaštite prirode za planove gospodarenja prirodnim dobrima i prostorne planove, HAOP, 2018.).	85
Slika 4.19. Prikaz izrađenih stručnih mišljenja s prijedlozima uvjeta zaštite prirode u postupcima zakupa i ostalih oblika korištenja državnog poljoprivrednog zemljišta na područjima jedinica lokalne samouprave u razdoblju od 2013. do 2017. godine (Baza izrađenih stručnih mišljenja zaštite prirode, HAOP, 2018.).	86
Slika 4.20. Broj lokacija i radova u Godišnjim programima radova održavanja u području zaštite od štetnog djelovanja voda za razdoblje od 2013. do 2017. godine.	88
Slika 4.21. Broj lokacija i radova u Godišnjim programima radova održavanja u području zaštite od štetnog djelovanja voda za razdoblje od 2013. do 2017. godine za koje je određeno provođenje postupka Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (OPEM) (uvjet F.1.).	88
Slika 4.22. Operacije za očuvanje bioraznolikosti uključene u Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske.	89
Slika 5.1. Konceptualna shema Informacijskog sustava zaštite prirode (ISZP-a) (arhiva HAOP).	92
Slika 5.2. Broj dojavljenih nalaza odabranih vrsta saproksilnih kornjaša od strane javnosti po godinama ( <i>Lucanus cervus</i> - jelenak, <i>Morimus funereus</i> - velika četveropjegava strizibuba, <i>Rosalia alpina</i> – alpinska strizibuba).	93
Slika 5.3. Broj osoba koje su dojavile nalaze odabranih vrsta saproksilnih kornjaša po godinama.	94
Slika 5.4. Kartografski prikaz zaprimljenih dojava o nalazima odabranih vrsta saproksilnih kornjaša u odnosu na povijesne nalaze.	95



# Uvod

Raznolika i relativno očuvana priroda osnovni je resurs kojim raspolaže Republika Hrvatska. Priroda i ekosustavi u dobrom stanju temelj su osiguravanja usluga ekosustava neophodnih za bolju kvalitetu života ljudi i ekonomski razvoj. Koliko je priroda značajna za Hrvatsku vidljivo je na primjeru turizma, naime preko 20 % hrvatskog BDP-a ostvaruje se u turizmu, a on je uz kulturnu baštinu baziran upravo na bioraznolikosti i ljepotama prirode. Hrvatska je bioraznolikošću među vodećim državama Europe, a ipak i dalje taj resurs nije dovoljno prepoznat, eksponiran i utkan u nacionalni ponos.

U Hrvatskoj, kao i u svijetu, priroda je pod stalnim pritiskom antropogenih aktivnosti, a unatoč globalnim naporima za njeno očuvanje, modeli i analize s kataklizmičkim ishodima sve su brojniji i realniji. Zaštita prirode zato više nije samo borba za očuvanje područja, vrsta ili staništa, nego i nastojanje za opstanak čovjeka kao vrste. Održivo korištenje prirodnih dobara i održivi razvoj moguće je graditi na zdravim ekosustavima koji zbog dobrog stanja bivaju otporniji na pritiske.

Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske (Strategija) temeljni je dokument zaštite prirode u Hrvatskoj. Dosad su usvojene tri generacije Strategija: 1999., 2008. i 2017. godine. Kako bi se raspoloživi kapaciteti optimalno i učinkovito iskoristili za očuvanje prirode strateškim planiranjem definiraju se dugoročni ciljevi i aktivnosti za njihovo postizanje.

Prvo Izvješće o stanju prirode (i zaštite prirode) u Republici Hrvatskoj izrađeno je 2008. godine sukladno tada važećem Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 70/05) i obuhvatilo je razdoblje od 2000. do 2007. godine. Državni zavod za zaštitu prirode izradio je 2014. godine sveobuhvatnu *Analizu stanja prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2008. – 2012.*<sup>1</sup> koja je bila podloga za izradu aktualne Strategije, a sažeto je prikazana u Izvješću o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2008. – 2012. godine.

Sukladno članku 12. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13; 15/18; 14/19), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izrađuje Izvješće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje od pet godina za potrebe analize ostvarivanja ciljeva i aktivnosti Strategije. Budući da je Strategija usvojena tek 2017. godine, analize provedene za potrebe Izvješća opsegom su skromnije od Analize stanja prirode izrađene za prethodno Izvješće. Sukladno Zakonu ono sadrži analizu ugroženosti, razloge ugroženosti i probleme zaštite ekosustava, stanišnih tipova i divljih vrsta i georaznolikosti, s ocjenom stanja, te analizu ugroženosti, razloge ugroženosti i probleme zaštite zaštićenih područja i ekološke mreže, s ocjenom stanja. Također sadrži pregled pravnog i institucionalnog okvira zaštite prirode i kapaciteta sektora te pregled dostupnosti podataka i statusa informacijskog sustava zaštite prirode.

---

<sup>1</sup> Državni zavod za zaštitu prirode (2014): Analiza stanja prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2008. do 2012., Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP), Zagreb. [http://www.dzzp.hr/analiza-stanja-prirode-u-republici-hrvatskoj-za-razdoblje-2008-2012-1379.html](http://www.dzzp.hr/analiza-stanja-prirode-u-republici-hrvatskoj/razdoblje-2008-2012/analiza-stanja-prirode-u-republici-hrvatskoj-za-razdoblje-2008-2012-1379.html)

Vlada Republike Hrvatske na sjednici održanoj 2. kolovoza 2018. godine donijela je Zaključak (KLASA: 022-03/18-07/355, URBROJ: 50301-25/06-18-2) o smanjenju broja agencija, zavoda, fondova, instituta, zaklada, trgovačkih društava i drugih pravnih osoba s javnim ovlastima i zadužila nadležne tijela državne uprave za provedbu svih aktivnosti radi realizacije predmetnog smanjenja. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike stupanjem na snagu Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 118/18) dana 1. siječnja 2019. preuzelo je sve zaposlenike, poslove, prava i obveze, kao i imovinu, opremu, pismohranu i drugu dokumentaciju Hrvatske agencije za okoliš i prirodu.

Obzirom da je Hrvatska agencija za okoliš i prirodu prestala s radom, Uredbom o izmjenama i dopunama Uredbe o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Narodne novine, broj 67/2019) osnovana je organizacijska jedinica Zavod za zaštitu okoliša i prirode te je uređen djelokrug i način upravljanja, okvirni broj službenika i namještenika potrebnih za obavljanje poslova, kao i druga pitanja od osobitog značaja za rad Zavoda za zaštitu okoliša i prirode.

## Sažetak

Izvešće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine donosi pregled stanja svih sastavnica prirode (bioraznolikost, krajobrazna raznolikost, i georaznolikost), pritisaka na njih, kao i provedbe mehanizama i mjera zaštite koji bi trebali pridonijeti postizanju i očuvanju dobrog stanja svih sastavnica.

U izvještajnom razdoblju značajniji pomak napravljen je u poznavanju rasprostranjenosti kopnenih staništa, budući da je 2016. izrađena Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske. Karta predstavlja najdetaljniji prikaz kopnenih stanišnih tipova na području Republike Hrvatske do sada. Rezultati analize tih podataka, iako bazirani na skromnom uzorku, ukazuju na relativno dobro stanje nešumskih staništa u Hrvatskoj, ali i na neke probleme. Kao dominantne prijetnje u svim klasama prirodnih staništa prepoznata je sukcesija i promjena prirodnih sastava. Valja istaknuti da čak 95 % zabilježenih prijetnji za klasu *Travnjaci, cretovi i visoke zeleni* čini sukcesija. Među najugroženije tipove staništa svrstani su i riječni šljunci, pijesci i muljevi, najzastupljeniji u velikim nizinskim rijekama (Drava, Mura, Sava) i to ponajviše zbog pritisaka nastalih regulacijom vodotoka. Najizraženija su skupina prijetnji kulturne i društvene prijetnje u vidu depopulacije i propadanja kulturnih vrijednosti, dok najslabiji značaj ima skupina prijetnji od poljoprivrede i akvakulture. Kao najveća pojedinačna prijetnja izdvaja se sukcesija vegetacije s više od 85 % utjecaja u zaštićenom području, a najmanje su prijetnje (ispod 10 % utjecaja) uvedeni genetički materijal (GMO) te akvakultura i marikultura.

Vezano uz šumske stanišne tipove, za koje u ovom izvještajnom razdoblju nije rađeno detaljno kartiranje i istraživanje kao što je to rađeno za nešumska staništa, neki od njih našli su se pod prijetnjom od narušavanja strukture i sastava zajednica na račun starih šumskih sastojina, a značajan pritisak i dalje su fragmentacija i izolacija šuma. Sukladno karti pokrova i namjene korištenja zemljišta u RH (CORINE Land Cover - CLC) iz 2017. godine najzastupljenija je klasa zemljišnog pokrova na kopnu *bjelogorična šuma* koja pokriva 29 % površine Republike Hrvatske. Međutim, usporedba stanja i trendova pokrova i namjene korištenja zemljišta u RH u 2012. i 2017. godini pokazuje smanjenje površina bjelogoričnih šuma u odnosu na 2012. godinu za 24.130 hektara. Ujedno, najveći porast u površini zabilježen je za klasu *Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)* čija je površina uvećana za 16.370 hektara. Jasnija slika stanja očuvanosti šumskih stanišnih tipova, bit će dobivena nakon analize stanja očuvanosti u 2019. godine.

Nastavljene su aktivnosti kartiranja i vrednovanja usluga ekosustava te je izrađena prva karta ekosustava u kojoj je 39 CLC klasa zastupljenih u Hrvatskoj reinterpetirano u 71 tip ekosustava prema EUNIS klasifikaciji staništa. Ukupno je bilo oko 15 pilot područja na kojima je procijenjena ekonomska vrijednost određenih usluga ekosustava i to uglavnom na lokalnoj razini. Daljnje aktivnosti na detaljnijem kartiranju ekosustava i njihovih usluga te vrednovanju usluga i prioritizaciji aktivnosti obnove ekosustava na nacionalnoj razini planirano je izraditi u narednom razdoblju kroz projekt u sklopu Operativnog programa konkurentnost i kohezija 2014.-2020..

U Hrvatskoj je zabilježeno oko 40 000 divljih vrsta. Ovaj se okvirni broj nije mijenjao u odnosu na prethodno razdoblje iako je nekolicina istraživanja doprinijela boljem poznavanju vrsta i njihovog taksonomskog statusa posebice veliki nacionalni projekt inventarizacije uključujući terenska istraživanja i georeferenciranje literaturnih i muzejskih podataka u okviru *Projekta integracije u EU Natura 2000 (NIP)*. No, i dalje se procjenjuje da u Hrvatskoj živi 50 000 do 100 000 vrsta, što ukazuje na nedostatak poznavanja bioraznolikosti. Gotovo 2,7 % svih zabilježenih vrsta su endemi, među kojima su najbogatije slatkododne ribe i slatkododni beskralješnjaci.

Unatoč relativno dobroj očuvanosti ekosustava u usporedbi sa zemljama zapadne Europe, postojanju mehanizama zaštite prirode te provedbi određenih mjera očuvanja, mnoge su divlje vrste i dalje ugrožene u Hrvatskoj. U izvještajnom razdoblju, na temelju kriterija Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN), napravljene su ili revidirane procjene ugroženosti za 924 vrste. Analiza dosadašnjih procjena ugroženosti vrsta pokazuje kako je njih 40 % svrstano u jednu od tri kategorije visokog rizika od izumiranja (CR, EN, VU).

U izvještajnom razdoblju tema udomaćenih sorti i pasmina zakonski je u potpunosti ispala iz domene zaštite prirode, ali napravljena je procjena ugroženosti zavičajnih sorti vinove loze. Iako su se zbog ograničenih kapaciteta sustava i malih financija aktivnosti vezane uz krajobraznu raznolikost i georaznolikost odvijale u smanjenom obimu, značajan napredak učinjen je u prikupljanju i objedinjavanju podataka o speleološkim objektima u Hrvatskoj uspostavom Katastra speleoloških objekata Republike Hrvatske. U katastar je u tom razdoblju uključeno preko 1700 speleoloških objekata.

Procjenjuje se da je priroda u Hrvatskoj u najvećoj mjeri ugrožena ljudskim djelovanjem i to preinakama prirodnih ekosustava, korištenjem bioloških resursa i onečišćenjem. Posljedica ovakvog djelovanja prvenstveno je degradacija i gubitak staništa. Od pojedinačnih uzroka, posebno su problematične brane i upravljanje/korištenje voda i ostale preinake ekosustava. U izvještajnom razdoblju zabilježeno je pojačano sakupljanje samoniklih biljaka u komercijalne svrhe, posebno smilja te intenzivno planiranje i izgradnja vjetroelektrana. U izvještajnom razdoblju nije došlo do promjena razine negativnog utjecaja pojedinih sektora na prirodu u odnosu na raniji period.

Do 2017. godine u Hrvatskoj je zabilježeno 907 stranih vrsta. Od stranih vrsta prisutnih u Hrvatskoj najveći dio čine biljke sjemenjače, njih čak 634, a slijede ih životinjske vrste iz skupina kukaca (114 vrsta), riba (44 vrste), viših rakova (20 vrsta) i sisavaca, kojih je 12 vrsta. Prema evidenciji HAOP-a, 14 % zabilježenih stranih vrsta u Hrvatskoj su i invazivne strane vrste. Taj broj ne uključuje vrste koje imaju prirodnu rasprostranjenost u dijelu Hrvatske, a ljudskim djelovanjem su proširene u ostala područja Hrvatske, u ekosustave u kojima su strane, a mogu imati i invazivan karakter. Primjeri su som i štika uneseni u vode jadranskog slijeva ili divlja svinja na nekim jadranskim otocima. U dijelu literature za takve se vrste koristi pojam translocirana vrsta. Popis vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji trenutno sadrži 49 invazivnih stranih vrsta od kojih je 17 vrsta zabilježeno u Republici Hrvatskoj. Hrvatska je obavezna uspostaviti i provoditi aktivne mjere prevencije, nadzora za rano otkrivanje i brzo iskorjenjivanje vrsta koje su u ranoj fazi invazije, te uspostavu mjera upravljanja za široko rasprostranjene vrste koje izazivaju zabrinutost.

Klimatske promjene i dalje su najslabije istraženi segment, iako se radi o uzroku koji ima ozbiljan utjecaj na prirodu i dalekosežne posljedice. Prema analizi vrsta za koje je procijenjena ugroženost klimatske promjene prepoznate su kao značajna ugroza za danje leptire, vretenca, rakove slatkih i boćatih voda te vodozemce.

Postojeći pravni okvir zaštite prirode u izvještajnom je razdoblju mijenjan te je razvijan u skladu s razvojem pravne stečevine Europske unije. Novi Zakon o zaštiti prirode (ZZP) usvojen je 2013. (Narodne novine, broj 80/2013), a krajem 2017. u proceduru su upućene njegove izmjene i dopune usvojene nakon izvještajnog perioda (Narodne novine, broj 15/2018). Radi razvoja zakonskog okvira na međunarodnoj razini i razini EU, tijekom izvještajnog perioda problematika regulirana CITES konvencijom izdvojena je iz ZZP-a u zaseban zakon, Zakon o prekograničnom prometu i trgovini divljim vrstama (Narodne novine, broj 94/2013). Nadalje, s obzirom na veliki opseg i složenost problematike stranih i invazivnih stranih vrsta, postupanje s njima u potpunosti je izdvojeno iz Zakona o zaštiti prirode u zasebni Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (Narodne novine, broj 15/2018). Tijekom izvještajnog razdoblja

usvojen je niz novih podzakonskih akata ili su donesene izmjene i dopune postojećih sa svrhom osiguravanja kvalitetnije i učinkovitije zaštite prirode.

Najznačajnija promjena u institucionalnom okviru spajanje je Državnog zavoda za zaštitu prirode s Agencijom za zaštitu okoliša 2015. godine u svrhu smanjivanja broja zavoda i agencija i racionalizacije javne uprave u Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu.

Tijekom 2014. i 2015. institucije sektora razvile su novu Strategiju zaštite prirode usklađenu s globalnim i EU strateškim ciljevima. Strategija je usvojena krajem izvještajnog razdoblja (Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine, Narodne novine, broj 72/2017).

U izvještajnom razdoblju započeo je sustavni rad na razvoju kapaciteta sektora zaštite prirode, primarno jačanju kapaciteta upravljača zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže, a sustavno je razvijan i proveden *Program edukacije djelatnika u zaštiti prirode*.

U cilju očuvanja prirode provedeni su mehanizmi i mjere zaštite prirode koji proizlaze iz pravnog okvira zaštite prirode i okoliša te odgovarajući mehanizmi drugih sektora. Pomaci su napravljeni u zaštiti vrsta, staništa te u širem smislu u zaštiti područja s obzirom na uspostavu ekološke mreže Natura 2000.

Na kraju izvještajnog perioda u Republici Hrvatskoj u jednoj od devet nacionalnih kategorija zaštite trajno je zaštićeno 408 područja, odnosno 8,62% teritorija RH. Revizijom je ukinuta zaštita više, površinom malih područja, a razlozi su bili gubitak karakteristike zaštite ili nepostojanje pravne osnove utvrđeno pregledom Upisnika zaštićenih područja kod devet područja. U izvještajnom razdoblju proglašena su tri nova zaštićena područja. I dalje je značajno veća pokrivenost kopnenog teritorija Republike Hrvatske (12,36 %), dok je pokrivenost obalnog mora i dalje izrazito mala (1,93 %). Analizom mreže zaštićenih područja prema međunarodnom standardu Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN), od upravljačkih kategorija, i dalje dominira IUCN kategorija V (kategorije park prirode, regionalni park, značajni krajobraz) s preko 80 % zaštićenih površina. S obzirom da se radi o kategoriji s dopuštenim ljudskim djelatnostima na način da ne narušavaju značajke zaštićenih područja, učinkovitost postojeće mreže zaštićenih područja u RH uvelike ovisi o ljudskim i financijskim kapacitetima za upravljanje.

Proširenjem serijske nominacije „Bukovih prašuma i izvornih bukovih šuma Karpata i ostalih regija Europe“ 2017. godine na Popis Svjetske baštine UNESCO-a upisane su bukove šume na područjima Nacionalnog parka Sjeverni Velebit i Nacionalnog parka Paklenica. Zbog iznimne georaznolikosti, bioraznolikosti te kulturno-povijesne i tradicijske baštine, u studenome 2017. godine, podnesena je prijava za uspostavu „Viškog arhipelaga“ UNESCO svjetskog geoparka. Početkom 2013. godine na Ramsarski popis vlažnih područja od međunarodnog značaja dodan je Park prirode Vransko jezero kao peto takvo područje u Hrvatskoj.

Ekološka mreža Republike Hrvatske koja je sastavni dio ekološke mreže Natura 2000 proglašena je 2013. godine. Ona obuhvaća 36,73 % kopnenog teritorija i 15,42 % obalnog mora te 9,81 km<sup>2</sup> područja van teritorijalnog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, a sastoji se od 743 Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) te 38 Područja očuvanja značajnih za ptice (POP). Granice područja detaljizirane su 2015. godine u mjerilu 1:5000. Uzimajući u obzir podatke o stupnju očuvanosti svakog ciljnog stanišnog tipa ili staništa ciljne vrste u narednom razdoblju, kroz provedbu mjera očuvanja u Natura 2000 područjima, potrebno je uložiti dodatne napore u podizanje stupnja očuvanosti staništa vrsta iz skupine slatkovodnih riba te u podizanje stupnja očuvanosti obalnih, morskih i cretnih staništa.

Učinjen je napredak u *upravljanju zaštićenim područjima i ekološkom mrežom* i to na planskom pristupu upravljanja zaštićenim područjima u širem smislu. U svrhu ujednačavanja procesa izrade i standardizacije sadržaja planova upravljanja za zaštićena područja i područja ekološke mreže, krajem izvještajnog razdoblja, uz potporu projekta PARCS, razvijene su i prve hrvatske *Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže*. Usvojeno je šest planova upravljanja za parkove koji ih ranije nisu imali, a od trenutno važećih planova samo su oni za nacionalne parkove Brijuni i Mljet te parkove prirode Biokovo, Lastovsko otočje i Žumberak-Samoborsko gorje ujedno i planovi upravljanja za područja ekološke mreže, budući da su na prikladan način ugrađeni zahtjevi Natura 2000. Po prvi put doneseni su Prostorni planovi područja posebnih obilježja za parkove prirode Biokovo, Medvednica, Telašćica i Žumberak-Samoborsko gorje. Za Nacionalni park Plitvička jezera 2014. godine donesen je novi Prostorni plan područja posebnih obilježja, a zbog velikog pritiska izgradnje i posjećivanja, na zahtjev Odbora za svjetsku baštinu UNESCO-a Vlada Republike Hrvatske donijela je Odluku o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana područja posebnih obilježja Nacionalnog parka Plitvička jezera te se njihovo donošenje očekuje u sljedećem izvještajnom periodu.

U 2017. godini uspostavljen je Centar za zajedničke usluge „Parkovi Hrvatske“ formiranjem Zajedničkih sredstva parkova Hrvatske koji se puni izdvajanjem 3 % ostvarenih prihoda svih javnih ustanova nacionalnih parkova i parkova prirode. Prikupljena sredstva bit će korištena u svrhu podmirivanja rashoda za zajedničke funkcije, te primarno za financiranje prioriternih aktivnosti javnih ustanova nacionalnih parkova i parkova prirode koje je nužno provesti u svrhu zaštite i očuvanja tih područja.

Osnovni način upravljanja područjem ekološke mreže provođenje je mjera očuvanja za ciljne vrste i stanišne tipove. One se ugrađuju u planove upravljanja područjima ekološke mreže. Kroz opsežnu analizu područja ekološke mreže i konzultacije s javnim ustanovama za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima i područjima ekološke mreže procijenjeni su prioriteti za upravljanje, kao i potrebe i kapaciteti JU te su na odgovarajući način ugrađeni u prijedlog Projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, koji je započeo u rujnu 2017., te je planirano da traje do kraja 2022. godine.

Od ostalih sektora detaljnom analizom jedino je šumarstvo prepoznato kao sektor koji je moguće direktno uključiti u upravljanje ekološkom mrežom na način da se planovi gospodarenja šumama i šumskim zemljištem smatraju planovima upravljanja ekološkom mrežom ukoliko sadrže obavezne elemente plana upravljanja.

Još uvijek nije uspostavljeno sustavno praćenje učinkovitosti upravljanja tj. provedbe planiranih aktivnosti te njihova učinka na postizanje zadanih ciljeva očuvanja vrijednosti zaštićenog područja tj. područja ekološke mreže. Međutim, započela je sistemska upotreba globalno najraširenijeg alata - METT (Management Effectiveness Tracking Tool) upitnik za procjenu učinkovitosti upravljanja. Upitnici su u nacionalnim parkovima i parkovima prirode provedeni u tri navrata (početkom 2013., 2015. i 2017. godine), a analiza rezultata pokazala je kako su postojeći pritisci i prijetnje posljedica aktivnosti izgradnje, korištenja prirodnih dobara, zagađenja, klimatskih promjena i različitih drugih djelatnosti, a unutar razmatranog razdoblja neznatno se smanjio njihov utjecaj na vrijednosti parkova.

Kao mjera jačanja svijesti javnosti i podizanja kapaciteta JU, u izvještajnom razdoblju, u okviru NIP projekta, osmišljeni su i započeli s provedbom volonterski programi u svim nacionalnim parkovima i parkovima prirode. Odrađene su brojne aktivnosti vezane uz povećanu prepoznatljivost i brendiranje nacionalnih parkova i parkova prirode te je razvijen zajednički vizualni identitet parkova.

Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu jedan je od najznačajnijih mehanizama za očuvanje ekološke mreže, koji se u Hrvatskoj provodi od 2007. godine, a od 2013. godine u skladu s člankom 6. EU Direktive o staništima. Većina zahtjeva riješena je u prvom dijelu postupka (prethodna ocjena), njih 93,4 %. Najčešći tipovi zahvata za koje se provodio drugi dio postupka (glavna ocjena) različiti su zahvati uređivanja voda, cestovna infrastruktura, vjetroelektrane i hidroelektrane. Kvalitetna i pravovremena realizacija postupaka ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu suočena je s nizom problema, i dalje je to prvenstveno nedovoljna kvaliteta izrađenih studija, ali i nedostatni kapaciteti u državnim i javnim tijelima. S ciljem podizanja kapaciteta svih dionika uključenih u provedbu ovog postupka te podizanja kvalitete Studija ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Državni zavod za zaštitu prirode proveo je Twinning Light projekt EU HR/2011/IB/EN/02 TWL „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)” u sklopu kojeg je izrađen Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu te stručne smjernice za zahvate prometne infrastrukture, male hidroelektrane i upravljanje rijekama. Neovisno su izrađeni Stručni priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri, Preporuke za provedbu ocjene prihvatljivosti strategija, planova i programa za ekološku mrežu te Vodič za izradu Planova i revitalizacije vodotoka.

U izvještajnom razdoblju započela je provedba Strateške procjene utjecaja na okoliš te u sklopu nje provedba postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Mehanizmi prostorne zaštite i zaštite vrsta te odgovarajućeg upravljanja povezani su i s pojedinim sektorima, a jedan je od najznačajnijih izravnih mehanizama zaštite prirode koji se provodi kroz druge sektore ugrađivanje uvjeta i mjera zaštite prirode u planove gospodarenja pojedinim prirodnim dobrima i u prostorne planove.

U razdoblju od travnja 2012. do prosinca 2016. godine proveden je projekt „Priprema poljoprivredno-okolišnih mjera za očuvanje biološke raznolikosti”, kao podrška razvoju i provedbi mjera za zaštitu prirode tijekom novog financijskog razdoblja Zajedničke poljoprivredne politike (2014.-2020.), čiji su važan dio (Mjera 10 Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene obvezna je mjera svakog Programa ruralnog razvoja).

Osnovni je izvor informacija za stručnu, ali i najširu javnost svih institucija u sektoru zaštite prirode Informacijski sustav zaštite prirode za čiju je uspostavu, razvoj i vođenje nadležan HAOP. U ovom je izvještajnom razdoblju napravljen značajan napredak u dostupnosti i pristupu podacima i informacijama sektora zaštite prirode. Prije svega to se odnosi na uspostavu web portala Informacijskog sustava zaštite prirode (u daljnjem tekstu: ISZP) – Bioportal ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)) kao i Internog portala ISZP. Kao jedna od komponenti uspostavljen je CroSpeleo koji sadrži *Katastar speleoloških objekata RH* i *Arhiv terenskih i literaturnih podataka o speleološkim objektima*, a osim za očuvanje prirode ima značajnu vrijednost i za sektorsku suradnju prvenstveno u pogledu sigurnosti i spašavanja, evidentiranja i uklanjanja minskoeksplozivnih naprava, kao i posmrtnih ostataka.

Brojne institucije izvan sektora zaštite prirode, kao i organizacije civilnog društva (OCD), također aktivno informiraju i educiraju javnost o temama vezanim uz očuvanje prirode.

# 1. Pregled stanja prirode

## 1.1. Krajobrazi

Unatoč nekolicine krajobraznih studija izrađenih tijekom izvještajnog razdoblja (Nacionalni park Krka, Veliki Brijun, Primorsko goranska županija, Otok Cres), tema krajobrazne raznolikosti u kontekstu Zakona o zaštiti prirode i njihove ekološke funkcije nije pokrivena na odgovarajući način kao takva. Zato je u budućnosti potrebno ponajprije dogovoriti pristup ovoj problematici te klasificirati i kartirati krajobrazne tipove, u suradnji s relevantnim strukama te potom usmjeriti aktivnosti na očuvanje njihove ekološke funkcije. Međutim, premda ne specifične, očuvanju krajobraza pridonosile su aktivnosti usmjerene na zaštitu vrsta i staništa te područja, odnosno svi postojeći mehanizmi zaštite prirode usmjereni na prostornu, *in situ*, zaštitu.

## 1.2. Staništa, ekosustavi i usluge ekosustava

U izvještajnom razdoblju značajniji pomak napravljen je u poznavanju rasprostranjenosti kopnenih staništa RH. Udio kvalitetno i detaljno kartiranih stanišnih tipova znatno je narastao 2016. godine kada je izrađena Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016<sup>2</sup>. Ovom je kartom prikazana rasprostranjenost, prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS), sljedećih klasa stanišnih tipova: površinske kopnene vode i močvarna staništa (A), neobrasle i slabo obrasle kopnene površine (B), travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C), šikare (D), morska obala (F), kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (I) te kompleksi staništa (K), što obuhvaća oko 58 % kopnenog teritorija Hrvatske (preostali se odnosi na šumska staništa te urbanizirana područja). Ova Karta predstavlja najdetaljniji i najnoviji prikaz kopnenih stanišnih tipova na području Republike Hrvatske do sada. Obuhvaća 155 stanišnih tipova i sastoji se od 322.758 poligona (>1,56 ha) i 972 točkasta staništa. Prilikom njezine izrade sakupljeno je 64.343 terenskih opažanja, odnosno drugim riječima, preko 22 % poligona terenski je provjereno. Karta staništa javno je dostupna za pregledavanje i preuzimanje putem Bioportala (<http://www.bioportal.hr/gis/>). Promjene u stanišnim tipovima u izvještajnom razdoblju nije moguće identificirati i analizirati s obzirom na to da informacije o pojedinim stanišnim tipovima iz nove Karte kopnenih nešumskih staništa (izrađene 2016.) i stare Karte staništa<sup>3</sup> (izrađene 2004. godine) nisu usporedive. Karte su različitog mjerila i metodologije izrade te detaljna, kvalitetna analiza nije moguća. Informacije o stanju pojedinih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj su skromne. Tijekom izrade Karte kopnenih nešumskih stanišnih tipova sakupljeni su podaci o zastupljenosti<sup>4</sup> staništa, stupnju očuvanosti staništa te

<sup>2</sup> Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.

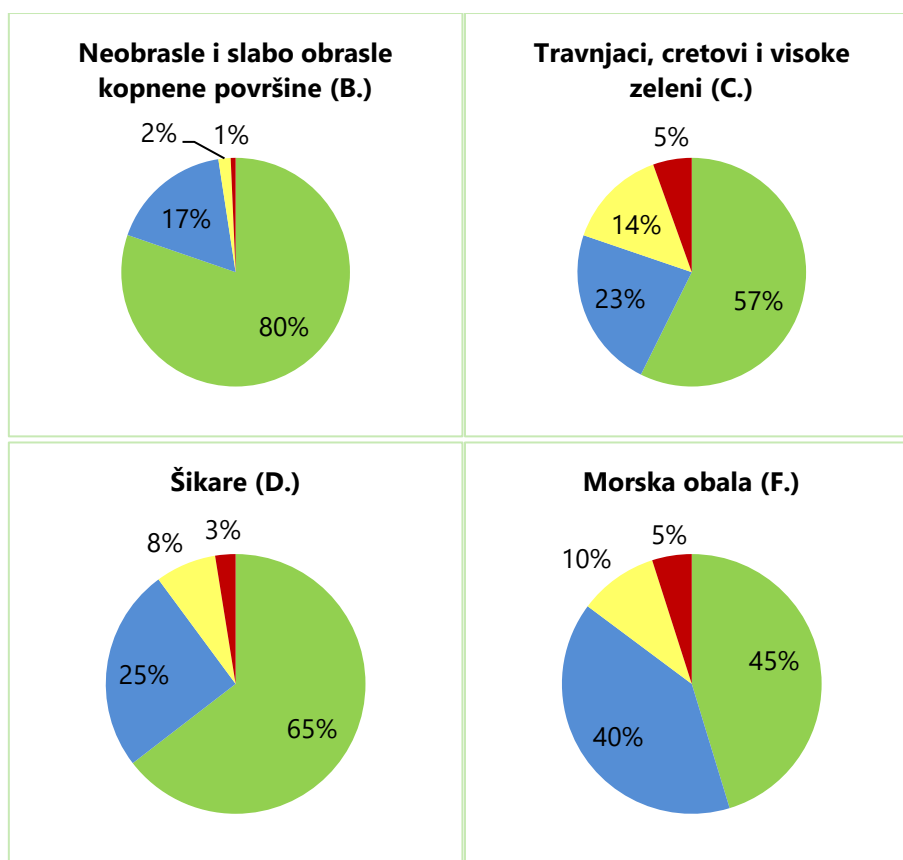
<sup>3</sup> Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1.

<sup>4</sup> Zastupljenost (koristi se i naziv *reprezentativnost*) je mjera koja opisuje koliko je stanište reprezentativno u usporedbi s opisom stanišnog tipa u Terenskom priručniku koji je izrađen za potrebe izrade Karte kopnenih nešumskih (Završno izvješće projekta „Kartiranje prirodnih i polu-prirodnih ne-šumskih staništa Republike Hrvatske“; [http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03\\_prirodne/projekti/NIP-projekt\\_završno\\_izvjesce.pdf](http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/projekti/NIP-projekt_završno_izvjesce.pdf)).

Procjena kategorije zastupljenosti temeljena je na stručnoj prosudbi istraživača na terenu. Prema stupnju zastupljenosti



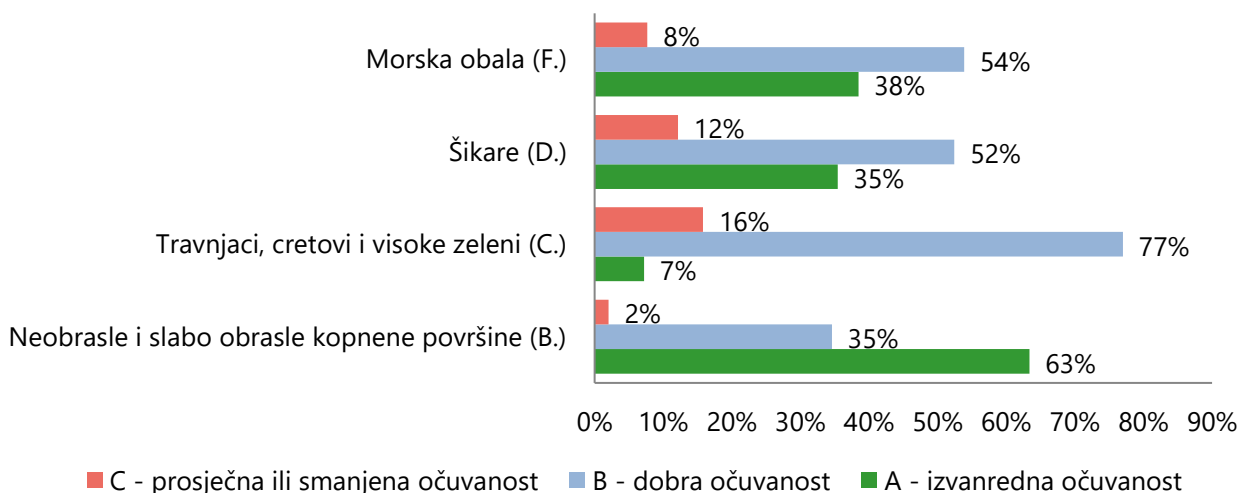
pritislima i prijetnjama na dijelu posjećenih lokaliteta prilikom kartiranja staništa. Stupanj očuvanosti staništa procijenjen je za 12 %, prijetnje za 11 %, a zastupljenost vrsta za gotovo 7 % posjećenih lokaliteta. Rezultati analize tih podataka, iako bazirani na skromnom uzorku, ukazuju na relativno dobro stanje nešumskih staništa u Hrvatskoj, ali i neke probleme. Sukladno analizi klasa Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine (B.) ima najbolju zastupljenost vrsta po stanišnim tipovima s obzirom na to da je čak 80 % posjećenih lokaliteta označeno kao područje izvanredne zastupljenosti. Najmanji udio izvanredno zastupljenih vrsta ima klasa Morska obala (F.) gdje je, kao i kod klase Travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C.), postotak lokaliteta sa zastupljenosti vrsta označen kao beznačajan čak 5 % (Slika 1.1). S obzirom na to da mjera zastupljenosti vrsta daje informaciju koliko je „tipičan“ neki stanišni tip na određenom području, tj. koliko se tipičnih vrsta na njemu nalazi, beznačajna zastupljenost znači da su prisutni degradirani oblici staništa.



**Slika 1.1.** Udio različitih kategorija zastupljenosti u ukupnom broju ocijenjenih lokaliteta za pojedine klase prirodnih nešumskih staništa; zeleno – izvanredna zastupljenost, plavo – dobra zastupljenost, žuto – značajna zastupljenost, crveno – beznačajna zastupljenost (HAOP, 2018).

mjeri se „koliko je tipičan“ neki stanišni tip. Ocjena zastupljenosti bazirana je na smjernicama za ocjenu zastupljenosti opisanim u dokumentu: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011D0484&from=EN>.

Nadalje, analiza podataka o stupnju očuvanosti prirodnih staništa potvrđuje već navedenu tezu kako je najveći dio staništa očuvan. Najbolje očuvana prirodna staništa pripadaju klasi Neobraslih i slabo obraslih kopnenih površina (B.), gdje staništa sa smanjenom očuvanosti ima tek 2 %. Klasa Travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C.) sadrži najlošije očuvana staništa, od kojih je čak 16 % ocijenjenih kao prosječna do slabo očuvana staništa (Slika 1.2).



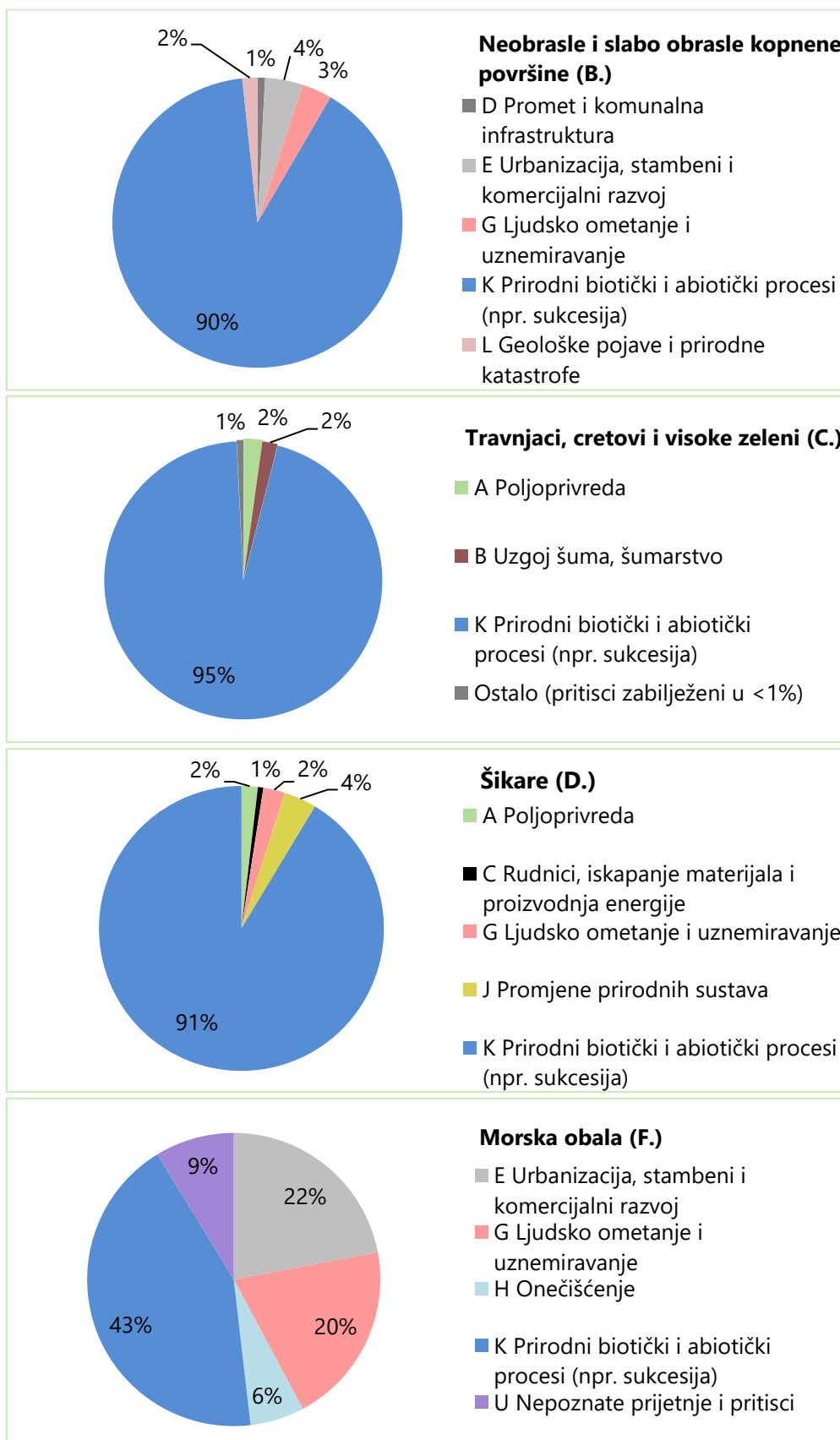
**Slika 1.2.** Udio različitih kategorija stupnja očuvanosti u ukupnom broju procijenjenih lokaliteta pojedinih klasa prirodnih stanišnih tipova (HAOP, 2018).

Kao osnovna prijetnja prirodnim staništima u Republici Hrvatskoj, tijekom spomenutih terenskih istraživanja u okviru izrade karte nešumskih staništa, prepoznata je sukcesija (sukladno IUCN klasifikaciji pritisaka, prijetnji i aktivnosti<sup>5</sup> svrstana u klasu prijetnji „K“: *Prirodni biotički i abiotički procesi*). Ova prijetnja dominantna je u svim klasama prirodnih staništa dok se ostale prijetnje po klasama bitno razlikuju (Slika 1.3.). Za klase Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine (B.) i Morska obala (F.) druga prijetnja po zastupljenosti je *Urbanizacija, stambeni i komercijalni razvoj*. Za klasu Šikare (D.) druga najučestalija prijetnja je *Promjena prirodnih sustava („J“)* što se u slučaju ovih stanišnih tipova uglavnom odnosi na požare i protupožarne aktivnosti, a za klasu Travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C.) kao ostale prijetnje prepoznate su poljoprivreda i šumarstvo, no valja imati na umu da čak 95 % zabilježenih prijetnji za tu klasu čini sukcesija, dominantna i sveprisutna prijetnja za travnjake.

Sukcesija je posljedica depopulacije i promjene u demografskoj strukturi ruralnog stanovništva, napuštanje tradicionalnih korištenja poljoprivrednog zemljišta i promjena načina života. Kao druge dvije prijetnje navode se ljudski utjecaj i smetnja te poljoprivreda.

Na primjer, stanišni tip srednjoeuropske livade rane pahovke (*As. Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. ex Scherrer 1925) u prošlosti je bio jako široko rasprostranjen na području kontinentalne Hrvatske te se radi o poluprirodnom staništu koje se održava redovitom košnjom. Ukoliko se košnja prestane redovito provoditi dolazi do procesa sukcesije ovog staništa i livada zarasta polako prelazeći u šumu koja je prirodna klimazonalna vegetacija ovog područja. Zbog promjene u aktivnostima lokalnog stanovništva značajne površine travnjaka više se ne kose ili nema ispaše što uzrokuje gubitak tih staništa i velikog broja travnjačkih vrsta koje na njima obitavaju.

<sup>5</sup>IUCN-CMP: classification of Salafsky et al.2007.



**Slika 1.3.** Pritisci i prijetnje zabilježeni za pojedinu klasu prirodnih staništa prilikom terenskih istraživanja u okviru izrade Karte kopnenih nešumskih staništa RH (HAOP, 2018).

Osim navedenog, i dalje se među najugroženije tipove staništa svrstavaju riječni šljunci, pijesci i muljevi, najzastupljeniji u velikim nizinskim rijekama (Drava, Mura, Sava) i to ponajviše zbog pritiska nastalih regulacijom vodotoka. Ugroženi su tipovi staništa i vodotoci sa sedrotvornim zajednicama te sedrene barijere, koji su karakteristični za hrvatske krške rijeke. Posebno su osjetljiva i podzemna staništa, koja su zbog nedostupnosti i specifičnih zahtjeva ujedno i najmanje istražen stanišni tip.

Vezano uz šumske stanišne tipove, za koje u ovom izvještajnom razdoblju nije rađeno detaljno kartiranje i istraživanje kao što je to rađeno za nešumska staništa, postoje informacije da su se neka od njih našla pod prijetnjom od narušavanja strukture i sastava zajednica čemu su najčešće uzrok promjene u vodnom režimu, sušenje, a djelomično i bolesti. Prema izvješću Europske agencije za okoliš<sup>6</sup> najveći je pritisak na šumske ekosustave u Europi promjena staništa. Pod promjenom staništa misli se na tri glavna faktora: promjena u korištenju zemljišta (zamjena šumskih staništa urbanim ili poljoprivrednim), promjene u strukturi šumskog ekosustava te fragmentacija uzorkovana izgradnjom cestovne infrastrukture što uzrokuje stvaranje manjih izoliranih šumskih sastojina (EEA 2016)<sup>7</sup>. Za Hrvatsku konkretno ne postoje detaljne analize, no nisu zabilježene značajne negativne promjene uslijed urbanizacije i konverzija na poljoprivredu, a stanje s obzirom na promjene u strukturi bit će vidljivo po dovršenoj ocjeni stanja očuvanosti 2019. godine. Fragmentacija i izolacija šuma ostaju značajan pritisak što pokazuje i analiza u kojoj se po pojedinoj europskoj zemlji računao udio kvadranta površine 25x25 km s pojedinim indeksom povezanosti šuma. Hrvatska je ovom metodom svrstana na 25. mjesto od 36 analiziranih zemalja, u kojoj preko 80 % kvadranta ima indeks povezanosti šuma manji od 30%<sup>8</sup>.

Jasnija slika statusa ugroženosti odnosno stanja očuvanosti pojedinih stanišnih tipova, bit će dobivena nakon provedene analize stanja očuvanosti 2019. godine.

S obzirom na to da, kako je već spomenuto, nije moguće identificirati promjene u staništima prema kartama staništa, a podaci o stanju relativno su skromni, kao indirektan prikaz promjena može koristiti analiza nove karte pokrova zemljišta (CORINE Land Cover – CLC; 2018. izrađeno na osnovi podloga iz 2017. godine), kao što je to prikazano u izvješću za razdoblje 2008. - 2012.<sup>9</sup> s prethodnom kartom, no treba napomenuti da se klasifikacije staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) i prema CLC-u razlikuju pa analiza CLC klasa samo djelomično ukazuje na pravo stanje staništa.

Sukladno navedenoj analizi najzastupljenija je klasa zemljišnog pokrova na kopnu *bjelogorična šuma* koja pokriva 29 % površine Republike Hrvatske, a zastupljenost ostalih klasa navedena je u Tablica 1.1.

---

<sup>6</sup> EEA: "European ecosystem assessment — concept, data, and implementation", EEA Technical report No 6/2015. European Environment Agency (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-ecosystem-assessment>) 2015.

<sup>7</sup> EEA: " Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. Mapping and Assessing the condition of Europe's ecosystems: Progress and challenges", 3rd Report – Final, March 2016. . European Environment Agency ([http://catalogue.biodiversity.europa.eu/uploads/document/file/1328/3rdMAESReport\\_Condition.pdf](http://catalogue.biodiversity.europa.eu/uploads/document/file/1328/3rdMAESReport_Condition.pdf)) 2016.

<sup>8</sup> Estreguil, C., Caudullo, G., de Rigo, D., San Miguel, J. (2012): "Forest landscape in Europe: Pattern, fragmentation and connectivity". JRC Scientific and Policy reports. (<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/11111111/27726/1/lb-na-25717-en-n.pdf>) 2012.

<sup>9</sup> Izvješće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2008. – 2012. Dostupno na poveznici: [http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/06\\_integrirane/dokumenti/priroda/Analiza\\_stanja\\_prirode\\_u\\_RH\\_za%20razdoblje\\_2008-2012.pdf](http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/06_integrirane/dokumenti/priroda/Analiza_stanja_prirode_u_RH_za%20razdoblje_2008-2012.pdf)

**Tablica 1.1.** Površine i udjeli pojedinih glavnih kopnenih klasa zemljišnog pokrova sukladno CORINE Land cover klasifikaciji (HAOP, 2018).

TIP POKROVA (klasa zemljišnog pokrova sukladno CLC klasifikaciji)	UKUPNA POVRŠINA (ha)	UDIO (%)
3.1.1. Bjelogorična šuma	1641474	29
2.4.2. Mozaik poljoprivrednih površina	774158,7	13,7
3.2.4. Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	664174,5	11,8
2.1.1. Nenavodnjavano obradivo zemljište	610477,5	10,8
2.4.3. Pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	506005,7	9
2.3.1. Pašnjaci	280210,7	5
3.1.3. Mješovita šuma	272936,4	4,8
3.2.1. Prirodni travnjaci	256393,6	4,5
1.1.2. Nepovezana gradska područja	161981,7	2,9
3.2.3. Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna)	106626,1	1,9
3.1.2. Crnogorična šuma	101636,2	1,8
Ostale površine (koje pokrivaju manje od 1% površine)	275741,5	4,9

Najzastupljenija klasa zemljišnog pokrova ujedno je i klasa čija se površina najviše i smanjila. Površina bjelogoričnih šuma umanjena je u odnosu na 2012. godinu za 24130 hektara što je daleko najveća promjena. Najveći porast u površini zabilježen je za klasu *Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)* čija je površina uvećana za 16370 hektara. Općenito, usporedba CLC podloga pokazuje kako 9 klasa nisu doživjele promjene u površini dok je za njih 12 površina umanjena, a za 17 povećana. Tablica 1.2 prikazuje površine pojedinih klasa u 2012., 2018. te razlike u površinama između dva mjerenja.

**Tablica 1.2.** Ukupne površine pojedinih klasa u 2012. godini i 2018. godini te razlike u istima. Sivom bojom označene su klase čija se površina smanjila, a narančastom bojom klase čija se površina povećala u odnosu na 2012. godinu.

TIP POKROVA (klasa zemljišnog pokrova sukladno CLC klasifikaciji)	UKUPNA POVRŠINA U 2012. (ha)	UKUPNA POVRŠINA U 2018. (ha)	RAZLIKA U POVRŠINI 2012. i 2018. (ha)
3.1.1. Bjelogorična šuma	1665604,29	1641474,1	-24130,2
3.2.3. Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna)	108870,5	106626,05	-2244,45
3.1.2. Crnogorična šuma	103618,99	101636,16	-1982,83
2.4.3. Pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	507489,33	506005,73	-1483,59
2.1.1. Nenavodnjavano obradivo zemljište	611695,84	610477,48	-1218,36
3.1.3. Mješovita šuma	274132,1	272936,39	-1195,71
3.2.1. Prirodni travnjaci	257442,25	256393,61	-1048,63
2.3.1. Pašnjaci	280874,77	280210,66	-664,1
2.4.2. Mozaik poljoprivrednih površina	774562,12	774158,71	-403,41
3.3.3. Područja s oskudnom vegetacijom	53381,43	53032,12	-349,31
1.3.3. Gradilišta	1440,75	1121,74	-319,01
5.2.3. More	4328,26	4327,13	-1,14
4.1.1. Kopnene močvare	19096,07	19096,07	0

TIP POKROVA (klasa zemljišnog pokrova sukladno CLC klasifikaciji)	UKUPNA POVRŠINA U 2012. (ha)	UKUPNA POVRŠINA U 2018. (ha)	RAZLIKA U POVRŠINI 2012. i 2018. (ha)
3.2.2. Kontinentalna grmolika vegetacija (vrištine, cretovi i niske šikare)	2838,24	2838,24	0
4.2.1. Slane močvare	503,94	503,94	0
3.3.1. Plaže, dine i pijesci	194,35	194,35	0
5.2.1. Obalne lagune	44,51	44,51	0
4.2.3. Područja plimnog utjecaja	21,27	21,27	0
1.1.1. Cjelovita gradska područja	576,21	576,21	0
4.2.2. Solane	530,2	530,2	0
1.4.1. Zelene gradske površine	1822,55	1822,55	0
1.2.3. Lučke površine	723,78	730,75	6,97
1.2.4. Zračne luke	2839,33	2893,63	54,3
5.1.1. Vodotoci	24744,6	24804,56	59,97
1.3.2. Odlagališta otpada	467,02	552,93	85,91
1.4.2. Športsko rekreacijske površine	6944,3	7033,63	89,33
3.3.2. Gole stijene	4225,78	4331,34	105,56
1.3.1. Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	4816,13	5110,63	294,5
2.2.1. Vinogradi	24542,35	24899,98	357,63
5.1.2. Vodna tijela	28160,33	28536,47	376,13
1.1.2. Nepovezana gradska područja	161577,44	161981,69	404,26
2.2.2. Voćnjaci	12848,37	13346,99	498,61
2.2.3. Maslinici	28754,97	29324,79	569,82
2.1.2. Trajno navodnjavano zemljište	7902,38	8990,36	1087,98
1.2.1. Industrijski ili komercijalni objekti	15691,65	16822,49	1130,84
1.2.2. Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište	12681,54	14080,62	1399,08
3.3.4. Opožarena područja	2351,15	14501,13	12149,99
3.2.4. Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	647804,6044	664174,48	16369,88

Ukupno su promjene zabilježene na 81 866 hektara od čega je najveću površinu zauzela promjena iz klase 3.1.1. *Bjelogorična šuma* u klasu 3.2.4. *Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)* (33 789 hektara), a druga je po redu promjena u suprotnom smjeru, iz klase 3.2.4. u klasu 3.1.1. (11 169 hektara). Ipak, činjenica da je prelazak iz šume u zemljišta u zarastanju zastupljen na znatno većoj površini može ukazivati na promjenu u gospodarenju i upućuje na potrebu da se u budućnosti obrati pozornost na ovaj tip promjena. Sljedeće po zastupljenosti promjena su one u kojoj zemljišta u zarastanju (7828 hektara) i bjelogorične šume (4138 hektara) prelaze u klasu 3.3.4. *Opožarena područja*, što još jednom ukazuje na bjelogorične šume kao na najugroženiju klasu na području Hrvatske. Dodatni indikator ugroženosti jest i činjenica da je i u prethodnom izvještajnom razdoblju kao najzastupljenija promjena zabilježen upravo prelazak bjelogorične šume u prijelazno područje šume – zarastanje. U prethodnom mjerenju promjena (za razdoblje od 2006-2012) klasi 3.1.1. Bjelogorične šume površina je smanjena za 41 037 hektara, dakle više nego u aktualnoj analizi.

Konačno, peti po zastupljenosti tip promjene je onaj u kojem prirodni travnjaci zarastaju uslijed sukcesije vegetacije i tako prelaze u klasu zemljišta u zarastanju (2373 hektara), što je promjena na koju su ukazivali i podaci sakupljeni tijekom terenskih istraživanja u sklopu izrade Karte kopnenih nešumskih staništa 2016.

Samo očuvana priroda može osigurati kvalitetne usluge ekosustava, koje su preduvjet za funkcioniranje i odražavanje života na planeti Zemlji. Krajem prethodnog izvještajnog razdoblja započele su i prve konkretnije aktivnosti vrednovanja ekosustava, a znanje o uslugama ekosustava u Republici Hrvatskoj značajno je napredovalo u periodu od 2013. do 2017. godine. Napredak u kartiranju usluga ekosustava ostvaren je izradom studije „Kartiranje i procjena ekosustava i njihovih usluga u Hrvatskoj“<sup>10</sup> koja predstavlja prvu studiju kartiranja i procjene usluga ekosustava izrađenu na nacionalnom nivou. Ova studija proizvela je Kartu ekosustava u kojoj je 39 CLC klasa zastupljenih u Hrvatskoj reinterpetirano u 71 tip ekosustava prema EUNIS klasifikaciji staništa. Ova Karta javno je dostupna na ENVI portalu HAOP-a. Karta je izrađena na temelju CLC sloja iz 2012. godine, a najmanja jedinica kartiranja iznosila je 25 ha. Nažalost, karta je izrađena u mjerilu 1: 100.000 i pruža samo grube informacije o distribuciji ekosustava Hrvatske (Slika1.4).

Drugi doprinos procjeni usluga ekosustava Hrvatske izrada je „Studije o vrednovanju slatkovodnih usluga ekosustava Hrvatske“<sup>11</sup>. Studija predstavlja rezultate vrednovanja usluga ekosustava na području poplavne nizine rijeka Save, Drave i Dunava u Hrvatskoj. U studiji je devet usluga ekosustava evaluirano na području Drava – Molve (201 km<sup>2</sup>, 38 rkm), izabranom kao pilot područje studije, dok je vrednovanje dviju usluga provedeno za čitavo poplavno područje Sava-Drava-Dunav. Tri usluge ekosustava (proizvodnja drvnog materijala, zaštita od poplava i stanište za vrste) vrednovane su kroz tri različita scenarija u kojima je prvi scenarij sadašnje stanje rijeke Drave i okolnog poplavnog područja, drugi je izgradnja hidroelektrane Molve I i Molve II, a treći je uspostava održivog razvoja na širem području pri čemu se poplavno područje uz rijeku širi.

Mikac i suradnici (2014)<sup>12</sup> istraživali su utjecaj hidrotehničkih zahvata na funkcioniranje i usluge nizinskih šumskih ekosustava. Zaključili su da navedeni zahvati imaju negativan utjecaj koji su podijelili na direktan i indirektan.

Pod direktnim negativnim utjecajem naveli su sječū šuma i smanjenje šumovitosti radi izgradnje hidrotehničkih postrojenja i pripadajućih pratećih objekata, čime se značajno smanjuju usluge osiguravanja staništa za divlje vrste, ujedno se smanjuje rekreacijska i turistička usluga, usluga proizvodnje hrane, produkcije biomase, sekvestracije atmosferskog ugljika, usluga reguliranja klime i dr.

Pod indirektnim negativnim utjecajem su sve promjene u staništu koje su prouzrokovane posredno, obično nakon izgradnje postrojenja kao što su pad razina podzemne vode i prekidanje normalne prirodne dinamike poplava što dovodi do pojave sušenja sastojina, izostanak autohtonih vrsta drveća, pojava invazivnih vrsta te pad produkcije šuma. Osim toga izgradnjom umjetnih akumulacija pogoduje se eroziji korita rijeke nizvodno od same akumulacije, stvara se mrtvi prostor u nekada aktivnim rukavcima rijeke, fragmentira se stanište te se prekida normalna prirodna komunikacija između populacija životinja koje obitavaju na tom prostoru.

S obzirom na navedene negativne utjecaje, preporuka je da se u budućim postupcima procjene utjecaja na okoliš za zahvate u prostoru nizinskih riječnih i šumskih ekosustava unaprijedi evaluacija utjecaja zahvata na trenutno stanje i buduću projekciju usluga ekosustava. Također treba razraditi mjere koje će obuhvatiti različita tehnička i biološka rješenja pomoću kojih će se poboljšati opće stanje šuma s posebnim osvrtom na usluge ekosustava, te spriječiti eventualne promjene u negativnome smjeru (Mikac i sur, 2014).

---

<sup>10</sup> Radović, J.: Kartiranje i procjena ekosustava i njihovih usluga u Hrvatskoj. Agencija za zaštitu okoliša. 2014; <http://envi.azo.hr/?topic=6>

<sup>11</sup> Pithart D., Petrov Rančić I., Kutleša P., Duplić A. (2014): Studija o vrednovanju slatkovodnih usluga ekosustava Hrvatske, studija provedena uz potporu UNDP.

<sup>12</sup> Mikac, S., Dekanić, S., Ugarković, D., Šapić, I., Paulić, V. Drvodeić D. i sur. (2014): Utjecaj hidrotehničkih zahvata na funkcioniranje i usluge nizinskih šumskih ekosustava - modelno istraživanje. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Više o ugradnji mjera zaštite prirode u druge sektore kao i o Godišnjim programima radova održavanja u području zaštite od štetnog djelovanja voda opisano je u poglavlju 4.8.1. Ugradnja mjera zaštite prirode u druge sektore.

Još je nekolicina projekata doprinijela povećanju poznavanja ekosustava u Hrvatskoj i vrednovanju njihovih usluga. Ukupno je bilo oko 15 pilot područja na kojima je procijenjena ekonomska vrijednost određenih usluga ekosustava i to uglavnom na lokalnoj razini. Daljnje aktivnosti na detaljnijem kartiranju ekosustava i njihovih usluga te vrednovanju usluga i prioritizaciji aktivnosti obnove ekosustava planirane su u narednom razdoblju kroz projekt u sklopu Operativnog programa konkurentnost i kohezija 2014.-2020..



# Karta ekosustava Hrvatske



Slika 1.4. Karta ekosustava Hrvatske (izvor: ENVI portal HAOP-a).

### 1.3. Divlje vrste

U Hrvatskoj je zabilježeno oko 40.000 divljih vrsta. Ovaj se okvirni broj nije mijenjao u odnosu na prethodno razdoblje iako je nekolicina istraživanja doprinijela boljem poznavanju vrsta i njihovog taksonomskog statusa posebice kod skupine riba, što je pridonijelo manjim povećanjem broja poznatih i endemičnih vrsta u toj skupini (Tablica 1.3). Gotovo 2,7 % svih zabilježenih vrsta su endemi, među kojima i dalje prednjače slatkovodne ribe (32,9 %) i slatkovodni beskralješnjaci (7,5 %). I dalje se procjenjuje da u Hrvatskoj živi 50.000 do 100.000 vrsta, što ukazuje na nedostatak poznavanja bioraznolikosti. U izvještajnom razdoblju za devet su skupina izrađeni popisi vrsta (*check-liste*: danji leptiri, slatkovodne ribe, ptice, vodozemci, gmazovi, šišmiši, rakovi (Astacidae), obalčari, vretenca). Nadalje, više je novih vrsta beskralješnjaka prvi put zabilježeno u Hrvatskoj, od kojih su neke po prvi put opisane za znanost. Sukladno članku 12. Direktive o očuvanju divljih ptica (2009/147/EZ) te članku 17. Direktive o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EEZ), Republika Hrvatska, kao članica Europske unije, ima obvezu šestogodišnjeg izvješćivanja o stanju očuvanosti vrsta (141 vrsta) i stanišnih tipova (73 stanišnih tipova). Prvo takvo izvješće Hrvatska je dostavila Europskoj komisiji 2019. godine u sklopu izvještajnog razdoblja 2013.-2018..

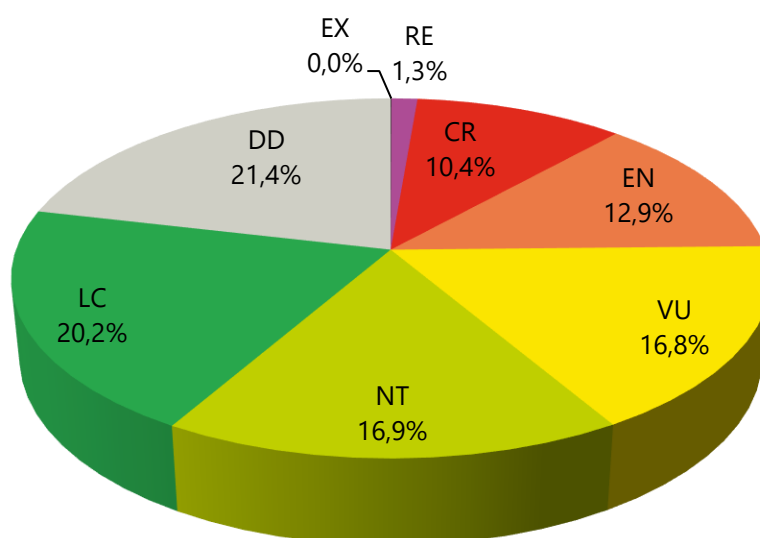
**Tablica 1.3.** Broj poznatih, endemskih i ugroženih vrsta u Hrvatskoj; zvjezdicom (\*) su označene skupine kod kojih su u brojnost računane i podvrste; (\*\*) kod riba je dio vrsta naveden u zbroju slatkovodnih i u zbroju morskih jer koriste oba ekosustava te stoga ukupni broj vrsta riba u RH nije zbroj tih brojeva; (\*\*\*) kod ptica broj ugroženih vrsta predstavlja broj procjena gnijezdećih, preletničkih i zimujućih populacija, ponekad i istih vrsta (Baza podataka HAOP-a, 2018.).

Skupina	Ukupan broj zabilježenih vrsta	Broj endemičnih vrsta (uključujući regionalne endeme)	Broj ugroženih vrsta (CR, EN i VU)
Gljive i lišaji*	~ 5500	?	297
Biljke*	5020	377	181
Slatkovodne alge*	~ 1700	?	?
Morske alge*	~1600	?	7
Beskralješnjaci*	~ 25 000	> 700	689
Slatkovodne ribe**	155	51	60
Morske ribe**	442	?	24
Vodozemci	20	5	2
Gmazovi	39	8	7
Ptice	399	0	72***
Sisavci	116	1	8
<b>Ukupno</b>	<b>~ 40 000</b>	<b>~ 1140</b>	<b>1347</b>

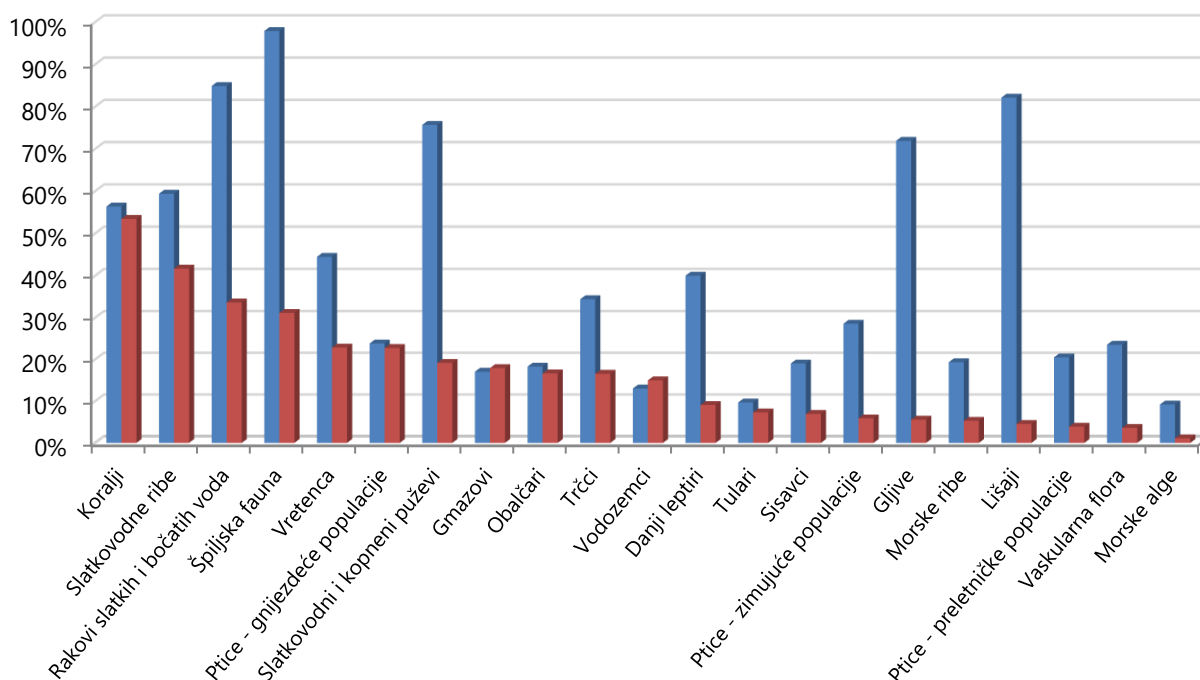
Unatoč relativno dobroj očuvanosti ekosustava u usporedbi sa zemljama zapadne Europe, postojanju mehanizama zaštite prirode te provedbi određenih mjera očuvanja, mnoge su divlje vrste i dalje ugrožene u Hrvatskoj. Takav je trend zabilježen i na svjetskoj razini. Temeljem kriterija Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN) u Hrvatskoj je status ugroženosti procijenjen za 7,7 % zabilježenih vrsta. Izrađeno je 18 crvenih popisa, koji uključuju sve skupine kralješnjaka, dok su u znatno manjem udjelu procjenjivani, vrstama najbrojniji, ali najslabije istraženi, beskralješnjaci. U izvještajnom razdoblju napravljene su ili revidirane procjene ugroženosti za 924 vrste. Analiza dosadašnjih procjena ugroženosti vrsta pokazuje kako je njih 40 % svrstano u jednu od tri kategorije visokog rizika od izumiranja (Slika 1.5).

Nedostatak istraženosti, očituje se u činjenici da je za čak 21,4 % procjenjivanih vrsta utvrđena kategorija nedovoljno poznata vrsta (DD), budući da procjenu za njih nije bilo moguće napraviti zbog nepostojanja dovoljno podataka o njihovoj rasprostranjenosti i/ili stanju populacija. Prema dosadašnjim procjenama najugroženiji su koralji, slatkovodne ribe, rakovi slatkih i bočatih voda te špiljska fauna (Slika 1.6.). No, potrebno je uzeti u obzir da kod većine ovih skupina nisu procijenjene sve poznate vrste, već uglavnom samo one za koje se smatralo da su najugroženije, što je zasigurno utjecalo na analizu stupnja ugroženosti skupine. Jedine skupine kod kojih je ugroženost procijenjena za gotovo sve vrste, pa stoga postoji i najtočnija slika o njihovoj ugroženosti, su vodozemci i gmazovi te ptice.

Tako je 23 % vrsta ptica gnjezdarica i 17 % vodozemaca i gmazova suočeno s visokim rizikom od izumiranja. Kako je za većinu skupina napravljena prva procjena ugroženosti, odnosno procijenjeno je tzv. „nulto stanje“, nije moguće navesti trendove u statusu ugroženosti. Revizija ugroženosti napravljena u izvještajnom razdoblju za ptice, vodozemce i gmazove, danje leptire, dio slatkovodnih riba i vaskularne flore, te risa pokazuje određene promjene, prvenstveno kao rezultat novih saznanja o vrstama te preciznije primjene IUCN kriterija. Tako je primjerice uočeno pogoršanje statusa ugroženosti za risa, koji je procijenjen kao kritično ugrožena vrsta (CR). Revizija procjene ugroženosti i za ostale skupine treba biti prioritetna aktivnost u budućem razdoblju, obzirom da je status ugroženosti vrsta prema IUCN-u jedan od glavnih indikatora stanja prirode.



**Slika 1.5.** Zastupljenost pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju procijenjenih; EX – izumrla, RE - regionalno izumrla, CR - kritično ugrožena, EN - ugrožena, VU - osjetljiva, NT - gotovo ugrožena, LC – najmanje zabrinjavajuća, DD – nedovoljno poznata (Baza podataka HAOP-a, 2018.).



**Slika 1.6.** Udio vrsta visokog rizika od izumiranja (CR, EN i VU) u ukupnom broju procijenjenih (plavo) te u procijenjenom broju poznatih vrsta (crveno), po crvenim popisima (Baza podataka HAOP-a, 2018.).

## 1.4. Georaznolikost

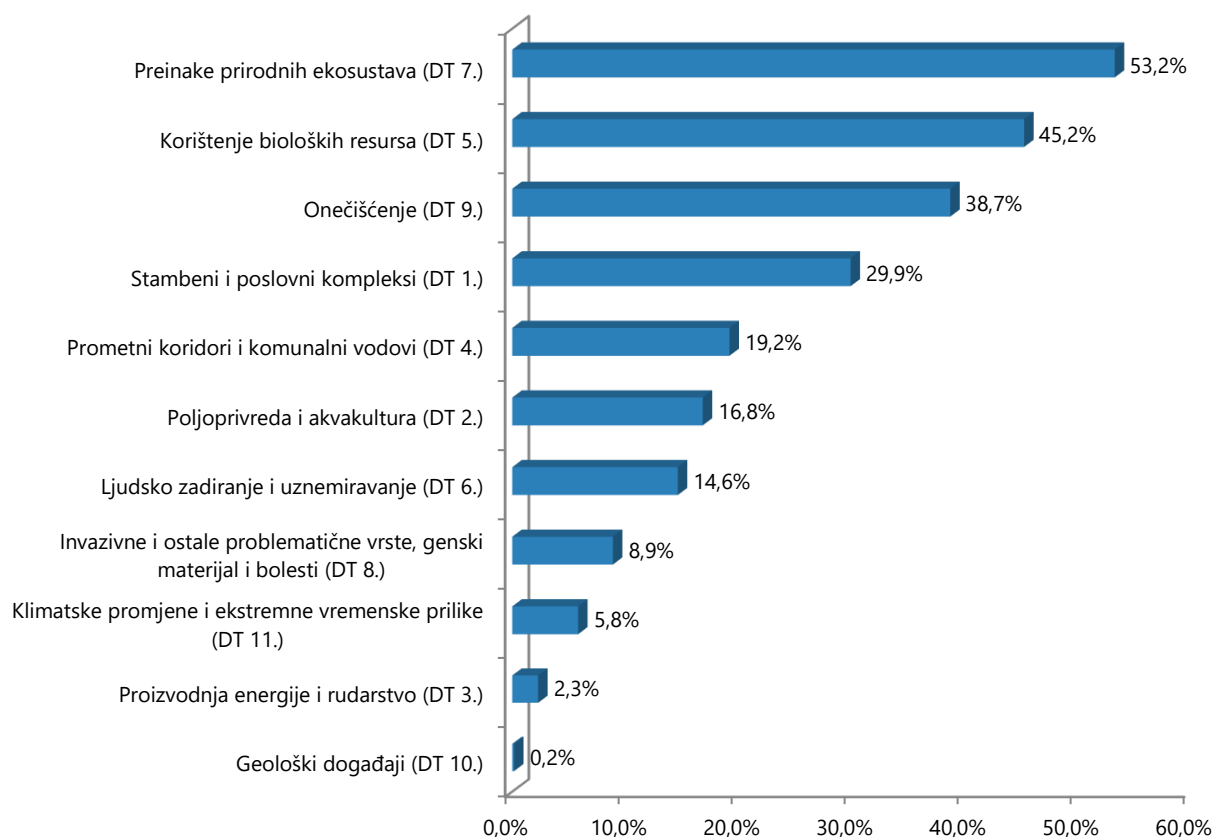
Republika Hrvatska se zbog svoje geološke građe te geografskog i geomorfološkog položaja odlikuje velikom i vrijednom georaznolikošću, među kojima se kao specifičnost izdvaja krš. Nedostatak inventarizacije i vrednovanja georaznolikosti i geobaštine uzrokuje probleme pri provođenju učinkovite zaštite i upravljanja. Izmjenama Zakona o zaštiti prirode 2013. godine definicija prirode u smislu tog Zakona izmijenjena je te je u nju uključena georaznolikost, pa ona danas glasi *Priroda je u smislu ovoga Zakona sveukupna bioraznolikost, krajobrazna raznolikost i georaznolikost*. Time je ojačana regulativa u Hrvatskoj koja obavezuje na sustavno prikupljanje i vrednovanje podataka o georaznolikosti i geobaštini. Zbog ograničenih kapaciteta sektora i malih financija te aktivnosti odvijaju se u smanjenom obimu.

Međutim, značajan napredak učinjen je u prikupljanju i objedinjavanju podataka o speleološkim objektima u Hrvatskoj uspostavom Katastra speleoloških objekata Republike Hrvatske. Više desetaka učesnika i korisnika uključeno je u rad na Katastru, koji koordinira HAOP. Podaci Katastra objavljeni su u okviru web-portala Informacijskog sustava zaštite prirode (Bioportal i Interni portal – vidi poglavlje 5.1. Dostupnost podataka, pristup informacijama i informacijski sustav zaštite prirode (ISZP)), čime je omogućen pristup prostornim podacima zainteresiranoj javnosti, a objavom Zbirnog preglednika Katastra široj je javnosti omogućen pregled najzanimljivijih informacija o speleološkim objektima RH, koji su u ovom izvještajnom razdoblju uključeni u Katastar (njih preko 1700) kao i osnovnim informacijama o radu Katastra.

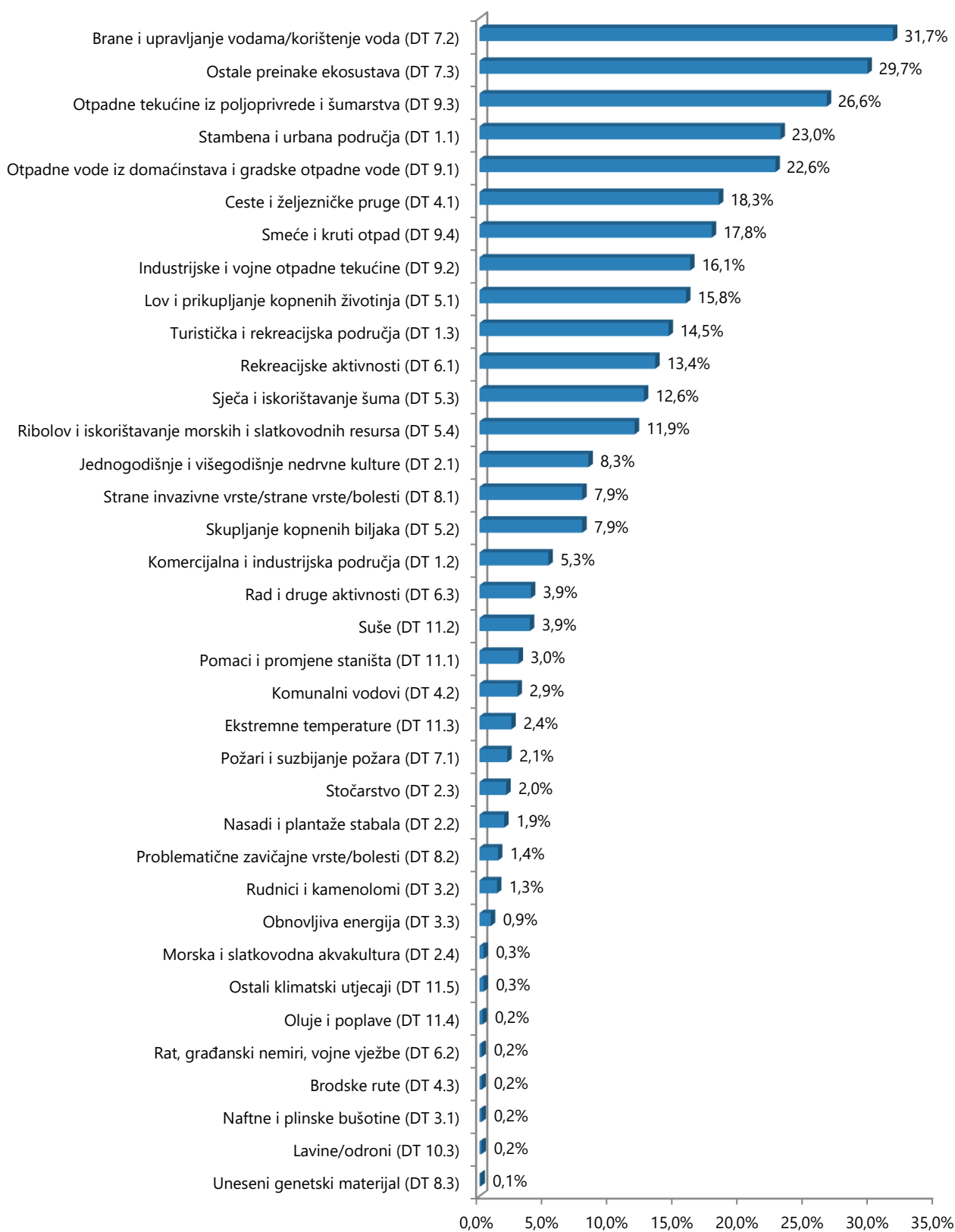
## 2. Ljudske djelatnosti, prirodne pojave i utjecaj na prirodu

### 2.1. Pregled utjecaja ljudskih djelatnosti na prirodu

Procjenjuje se da je priroda u Hrvatskoj u najvećoj mjeri ugrožena ljudskim djelovanjem, i to preinakama prirodnih ekosustava, korištenjem bioloških resursa i onečišćenjem (Slika 2.1). Od pojedinačnih uzroka, posebno su problematične brane i upravljanje/korištenje voda i ostale preinake ekosustava, otpadne tekućine iz poljoprivrede, šumarstva i komunalne otpadne vode te izgradnja stambenih i urbanih područja (Slika 2.2). Ljudske aktivnosti u najvećoj mjeri imaju za posljedicu gubitak i degradaciju staništa te u izvještajnom razdoblju nije došlo do promjena razine negativnog utjecaja pojedinih sektora na prirodu u odnosu na raniji period (Tablica 2.1).



**Slika 2.1.** Uzroci ugroženosti vrsta za koje je procijenjen status ugroženosti u RH (prikazani na prvoj razini IUCN klasifikacije uzroka ugroženosti) s postotnim udjelima vrsta na koje utječu (Baza podataka HAOP-a, 2018.).



**Slika 2.2.** Uzroci ugroženosti vrsta za koje je procijenjen status ugroženosti u RH (prikazani na drugoj razini IUCN klasifikacije uzroka ugroženosti) s postotnim udjelima vrsta na koje utječu (Baza podataka HAOP-a, 2018.).

**Tablica 2.1.** Pregled značaja uzroka ugroženosti, očekivanog utjecaja na prirodu te sektora u okviru kojih se provode aktivnosti koje utječu na prirodu u Hrvatskoj.

Uzroci ugroženosti prema IUCN-ovoj klasifikaciji (Safalasky et al, 2008)	Očekivane direktne posljedice za pojedine sastavnice prirode	Procijenjeni intenzitet utjecaja na prirodu <sup>1</sup>	Relevantni sektori
Rezidencijalni i komercijalni razvoj (stambena i urbana; komercijalna i industrijska; turistička i rekreacijska područja)	Gubitak i degradacija staništa <sup>2</sup> , degradacija krajobraza, gubitak georaznolikosti	● / ●	Prostorno planiranje, Graditeljstvo, Turizam
Poljoprivreda, akvakultura i šumski nasadi	Gubitak i degradacija staništa, gubitak udomaćenih zavičajnih pasmina i sorti	●	Poljoprivreda, Ribarstvo, Šumarstvo
Proizvodnja energije i rudarstvo	Gubitak i degradacija staništa, direktno stradavanje vrsta, degradacija krajobraza, gubitak georaznolikosti	●	Rudarstvo, Energetika
Promet i komunalna infrastruktura (sve vrste prometa; cijevni transport, električni vodovi)	Gubitak i degradacija staništa (fragmentacija); degradacija krajobraza; gubitak georaznolikosti; direktno stradavanje primjeraka pojedinih vrsta	●	Promet, Energetika
Korištenje bioloških resursa (lov, ribolov, sječa, komercijalno sakupljanje biljaka, životinja i gljiva)	Direktno stradavanje primjeraka pojedinih vrsta; degradacija staništa	●	Lovstvo, Šumarstvo, Ribarstvo
Ljudsko smetanje i uznemiravanje (rekreacijske aktivnosti; rat i vojne vježbe; rad i ostale aktivnosti)	Degradacija staništa; promjena ponašanja životinja, kratkoročna ili dugoročna promjena područja rasprostranjenosti	● / ●	Turizam, Znanost, Unutarnji poslovi (u kontekstu rješavanja problematike mina)
Promjene prirodnih ekosustava (brane i upravljanje/ korištenje slatkovodnih resursa, požari,	Gubitak i degradacija staništa; direktno stradavanje primjeraka pojedinih vrsta; promjena ponašanja životinja, kratkoročna ili dugoročna promjena područja rasprostranjenosti; degradacija krajobraza; gubitak georaznolikosti	●	Vodno gospodarstvo, Energetika, Poljoprivreda (melioracije)
Invazivne i ostale problematične vrste, genski materijal i bolesti	Gubitak i degradacija staništa, direktno stradavanje primjeraka pojedinih vrsta	●	Promet, Ribarstvo, Lovstvo
Onečišćenje (otpadne vode iz različitih izvora, kruti otpad, onečišćivači nošeni zrakom, višak energije - buka)	Kao i kod promjena prirodnih ekosustava	●	Vodno gospodarstvo, Komunalno gospodarstvo, Poljoprivreda, Šumarstvo, Energetika, Turizam
Geološke pojave (potresi, klizišta)	Kao i kod promjena prirodnih ekosustava	Zanemariv	-
Klimatske promjene	Gubitak i degradacija staništa; promjena ponašanja životinja, kratkoročna ili dugoročna promjena područja rasprostranjenosti	Plavo, no ovaj utjecaj je još uvijek nedovoljno poznat	Energetika, Promet,
Trovanje	Direktno stradavanje primjeraka pojedinih vrsta	Nije procijenjeno	Lovstvo, Poljoprivreda

<sup>1</sup> Indikator značaja je procijenjena ugroženost divljih vrsta temeljem kriterija IUCN-a (dosad u Hrvatskoj procijenjeno 17 skupina biljaka, životinja i gljiva). Crveno - veći negativni utjecaj, žuto - djelomičan negativan utjecaj, plavo (manji negativan utjecaj)

<sup>2</sup> Stanišnih tipova, odnosno staništa pojedinih vrsta

Problematika utjecaja vodnog gospodarstva, energetike i prometa obrađeni su u poglavlju 4.7.1. Provedba Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu u izvještajnom razdoblju.

## 2.2. Klimatske promjene

Utjecaj klimatskih promjena na vrste, staništa i ekosustave u Hrvatskoj još nije u dovoljnoj mjeri istražen iako je realna prijetnja njihovoj dugoročnoj očuvanosti, posebice uzevši u obzir posljednje procjene o vjerojatnom povećanju srednje globalne temperature za 1,5°C (IPCC 2018<sup>13</sup>). Utjecaj će uvelike ovisiti o veličini i brzini promjena, geografskom položaju, osjetljivosti i odabiru odgovarajućih mjera ublažavanja. Iako su neki pomaci u ocjeni trenutnog stanja i osjetljivosti ekosustava na klimatske promjene napravljeni, u narednom razdoblju potrebno je poticati uključivanje analiza mogućih utjecaja klimatskih promjena u svim segmentima očuvanja prirodnih bogatstava, tamo gdje je to odgovarajuće i potrebno.

Prema analizi vrsta s crvenih lista ugroženosti 17 skupina klimatske promjene prepoznate su kao značajna ugroza za danje leptire, vretenca, rakove slatkih i bočatih voda i vodozemce. Tako klimatske promjene utječu na 51% vrsta leptira u ukupnom broju vrsta za koje postoje podaci o ugroženosti (Baza podataka HAOP-a, 2018.). U Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske<sup>14</sup>, navodi se da su detaljni podatci za utjecaj klimatskih promjena na Hrvatsku nedovoljno poznati s obzirom na nepostojanje sustavnog praćenja vrsta leptira, ali su prilikom izrade Atlasa klimatskog rizika europskih leptira (Settele i sur., 2008<sup>15</sup>), a temeljem distribucijskog atlasa Europe (Kudrna, 2002<sup>16</sup>) izrađeni i modeli za Hrvatsku koji su pokazali da bi Hrvatska do 2050. godine kao posljedica promjene klime mogla izgubiti oko 50 posto vrsta danjih leptira.

Klimatske promjene također utječu na 32% vrsta vretenaca, 12% slatkovodnih rakova i 33% vodozemaca u ukupnom broju navedenih skupina vrsta za koje postoje podaci o ugroženosti (Baza podataka HAOP-a, 2018.)

Prema Strayeru (2006<sup>17</sup>) klimatske promjene utječu na slatkovodne vrste beskralješnjaka pri čemu su izrazito ugrožena područja srednjih geografskih širina, a posebice u područjima velikog antropogenog utjecaja i vrsta malih sposobnosti širenja što se može povezati s ugroženosti rakova slatkih i bočatih voda Hrvatske (Gottstein i sur., 2011<sup>18</sup>).

## 2.3. Strane i invazivne strane vrste

### 2.3.1. Pregled stanja u RH

U Hrvatskoj je zabilježeno 907 stranih vrsta. Taj broj ne uključuje vrste koje imaju prirodnu rasprostranjenost u dijelu Hrvatske, a ljudskim djelovanjem proširene su u ostala područja Hrvatske, u ekosustave u kojima su strane, a mogu imati i invazivan karakter. Primjeri su som i štuka uneseni u vode jadranskog slijeva ili divlja svinja na nekim jadranskim otocima. U dijelu literature za takve se vrste koristi pojam translocirana vrsta. Popis

<sup>13</sup> <https://www.ipcc.ch/report/sr15/>

<sup>14</sup> Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, 180 str.

<sup>15</sup> Settele, J., Kudrna, O., Harpke, A., Kühn, I., Van Swaay, C., Verovnik, R., Warren, M., Wiemers, M., Hanspach, J., Hickler, T., Kühn, E., Van Halder, I., Velling, K., Vliegenthart, A., Wynhoff, I. I Schweiger, O., 2008: Climatic risk atlas of European butterflies. Sofia, PenSoft Publishers, 712 pp. E-ISBN: 9789546424563.

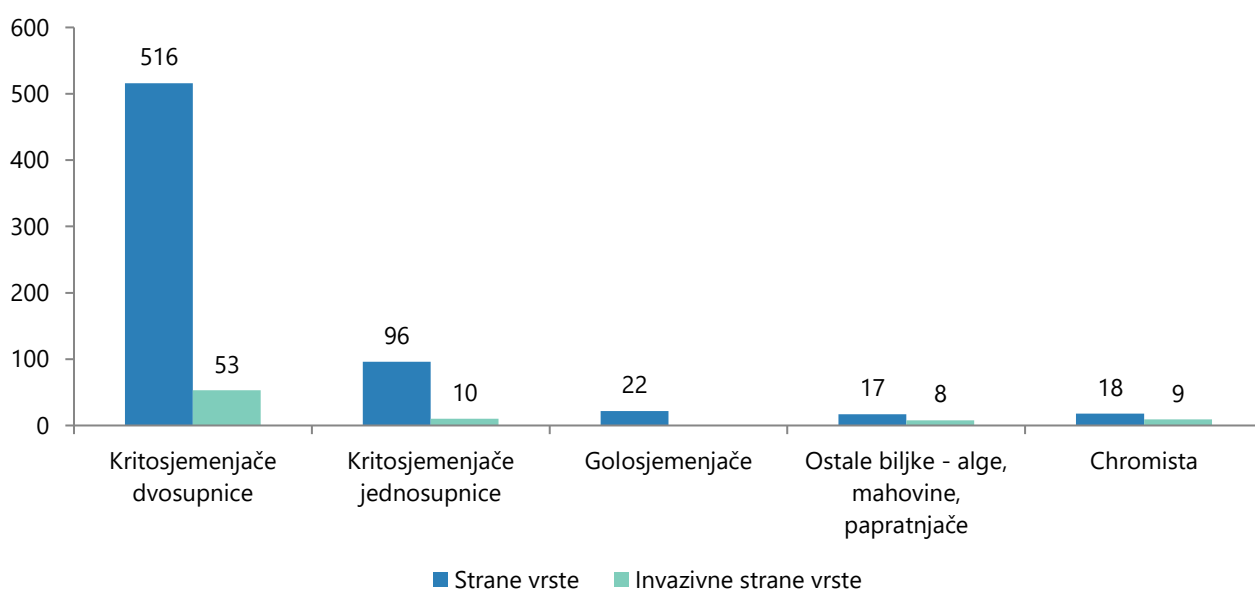
<sup>16</sup> Kudrna, O., 2002: The distribution atlas of European butterflies. Oedipus 20: 1–342.

<sup>17</sup> Strayer, D. L. 2006: Challenges for freshwater invertebrate conservation. J. N. Am. Benthol. Soc. 25 (2): 271-287.

<sup>18</sup> Gottstein S, Hudina S, Lucić A, Maguire I, Ternjej I, Žganec K. 2011. Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i bočatih voda Hrvatske, Zagreb: Državni zavod za zaštitu prirode, 51 str

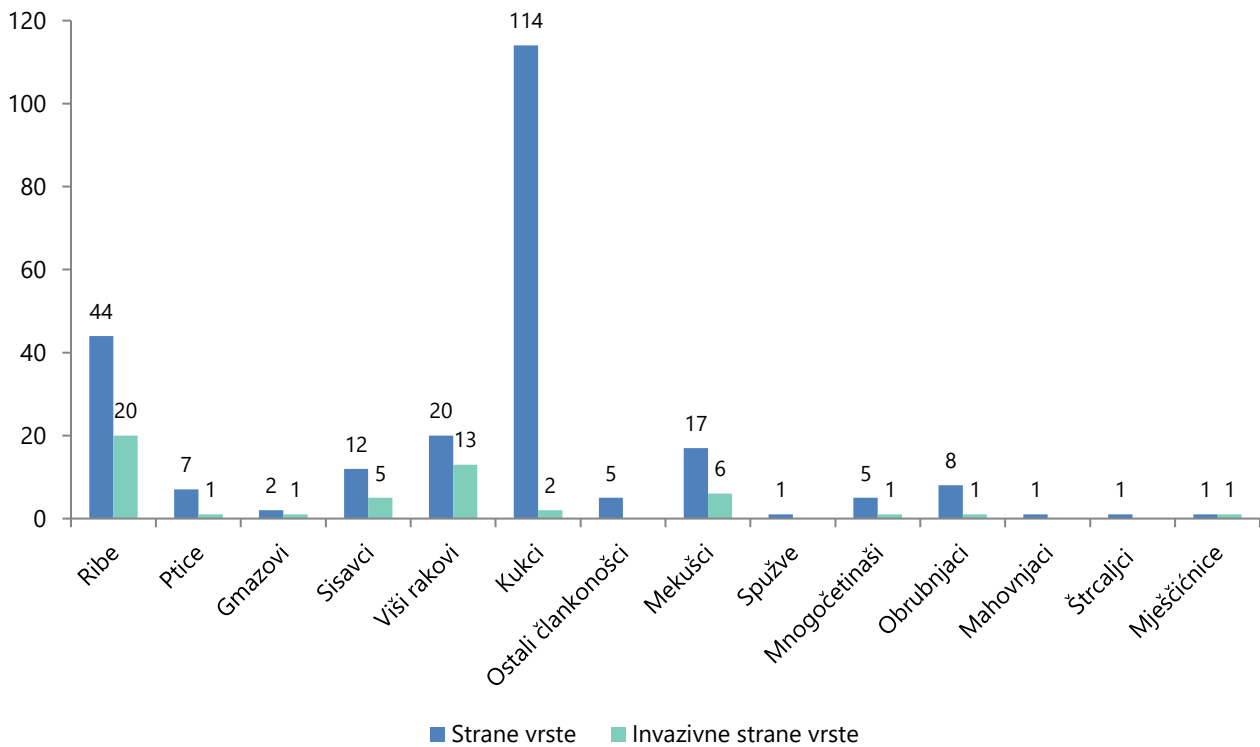


stranih vrsta Republike Hrvatske napravljen je analizom literaturnih podataka, a objavljen je u Global Register of Introduced and Invasive species 2016. godine<sup>19</sup> te je ažuriran u 2017. godini. U odnosu na prvi sveobuhvatan popis stranih vrsta koji je obuhvaćao teritorij Republike Hrvatske i sadržavao 389 stranih vrsta, a koji je objavljen u sklopu DAISIE projekta 2009. godine, rast broja stranih vrsta izgleda značajan. Međutim, u ovom slučaju zasigurno nije riječ o tako velikom porastu broja stranih vrsta, već je vidljiv povećan interes za prikupljanje i objavljivanje podataka o stranim vrstama koje predstavljaju sve veću ugrozu za opstanak zavičajnih vrsta. Ipak, ne smije se zanemariti niti činjenica da se strane vrste neprestano unose i šire u Hrvatskoj. Od stranih vrsta prisutnih u Hrvatskoj najveći dio čine biljke sjemenjače, njih čak 634 (Slika 2.3), a slijede ih životinjske vrste iz skupina kukaca (114 vrsta), riba (44 vrste), viših rakova (20 vrsta) i sisavaca kojih je 12 vrsta (Slika 2.4). Ukoliko pogledamo tipove staništa koje najčešće zauzimaju u Hrvatskoj (Slika 2.5.), strane vrste najprisutnije su u kopnenim ekosustavima u kojima je zabilježeno ukupno 692 strane vrste od kojih većinu čine biljke sjemenjače. Od ostalih tipova staništa, strane vrste najčešće su zabilježene kao paraziti na drugim organizmima te u morskim i slatkovodnim staništima, koja su ujedno i najranjivija jer je uklanjanje stranih vrsta iz vodenih ekosustava najzahtjevnije. Prema evidenciji HAOP-a, 14% zabilježenih stranih vrsta u Hrvatskoj su i invazivne strane vrste. Broj od 131 invazivne strane vrste dobiven je analizom literature koja sadrži podatke o invazivnosti i utjecajima stranih vrsta prisutnih u Hrvatskoj, te analizom procjena rizika invazivnosti stranih vrsta koje su napravljene na razini Europske unije, a temeljem kojih se objavljuje i ažurira popis invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji, tzv. Unijin popis. Od invazivnih stranih vrsta prisutnih u Hrvatskoj najviše je kopnenih biljaka (60 vrsta), slatkovodnih riba (17 vrsta), viših rakova (12 vrsta) i morskih organizama iz skupine Chromista (9 vrsta). Republika Hrvatska, kao članica Europske unije, također ima obvezu izvješćivanja o invazivnim stranim vrstama koje izazivaju zabrinutost u Uniji, a prvo takvo izvješće obuhvatit će period 2015.-2018. godine i morat će se dostaviti 2019. godine. Budući da su dosadašnji podaci za brojne skupine stranih vrsta uglavnom tek sporadično prikupljeni u sklopu drugih bioloških istraživanja, u budućem razdoblju potrebno je provesti istraživanje i praćenje stanja (monitoring) stranih vrsta i analizu prioritetnih puteva unošenja i širenja stranih vrsta, što je preduvjet za učinkovito upravljanje invazivnim stranim vrstama.

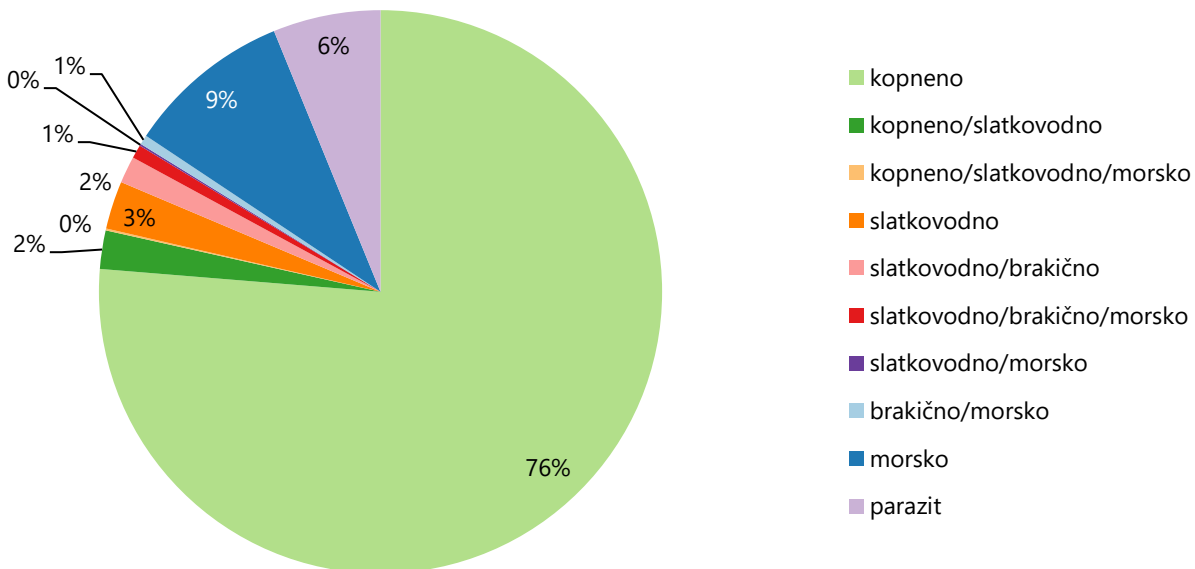


**Slika 2.3.** Usporedba broja stranih i invazivnih stranih vrsta biljaka i Chromista po skupinama u RH.

<sup>19</sup> <http://www.griis.org/>



**Slika 2.4.** Usporedba broja stranih i invazivnih stranih vrsta životinja po skupinama u RH.



**Slika 2.5.** Udio stranih vrsta prema tipu staništa koje strane vrste zauzimaju u RH.

## **2.3.2. EU i nacionalno zakonodavstvo o stranim i invazivnim stranim vrstama**

### **2.3.2.1. Uredba (EU) o invazivnim stranim vrstama**

Europska unija invazivne strane vrste apostrofira kao veliki i brzorastući uzrok ugroženosti bioraznolikosti u Europi. Također, one uzrokuju i veliku ekonomsku štetu, koja se u EU procjenjuje na oko 12 milijardi eura godišnje. Za Hrvatsku ne postoje novčano izraženi podaci o štetama uzrokovanim invazivnim stranim vrstama.

Zbog svega navedenog, 1. siječnja 2015. godine stupila je na snagu Uredba (EU) br. 1143/2014 Europskog Parlamenta i Vijeća od 22. listopada 2014. o sprječavanju i upravljanju unošenja i širenja invazivnih stranih vrsta (SL L 317, 4.11.2014.) (u daljnjem tekstu: Uredba) koja regulira problematiku invazivnih stranih vrsta na teritoriju država članica EU.

Uredbom se definira popis invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji tzv. „Unijin popis“, te se propisuju ograničenja i mjere u postupanju s vrstama s popisa. Na popis se uvrštavaju vrste za koje je utvrđeno da imaju ili bi mogle imati značajan štetni učinak na bioraznolikost i povezane usluge ekosustava u Europskoj uniji, a za učinkovito sprječavanje, svodenje na najmanju moguću mjeru ili ublažavanje navedenih utjecaja potrebno je zajedničko usklađeno djelovanje svih država članica. Unijin popis kao prioritet uključuje invazivne strane vrste koje još nisu prisutne u Uniji ili su u ranom stupnju invazije, te invazivne strane vrste koje su već nastanjene u Uniji i imaju najznačajnije štetne učinke.

Sukladno Uredbi vrste koje izazivaju zabrinutost u Uniji ne smije se namjerno: unositi na područje Unije, uključujući provoz pod carinskim nadzorom; držati, uključujući u zatvorenim sustavima; uzgajati, uključujući u zatvorenim sustavima; prevoziti u, iz ili unutar Unije, osim ako je riječ o prijevozu vrste u objekte za iskorjenjivanje; stavljati na tržište; upotrebljavati ili razmjenjivati; omogućiti da se razmnožavaju ili uzgajati, uključujući u zatvorenim sustavima ili puštati u okoliš.

Nadalje, osim preventivnog djelovanja kroz ograničenja, Uredba nalaže i uspostavu sustava nadzora za rano otkrivanje i brzo iskorjenjivanje vrsta koje su u ranoj fazi invazije, te uspostavu mjera upravljanja za široko rasprostranjene invazivne strane vrste.

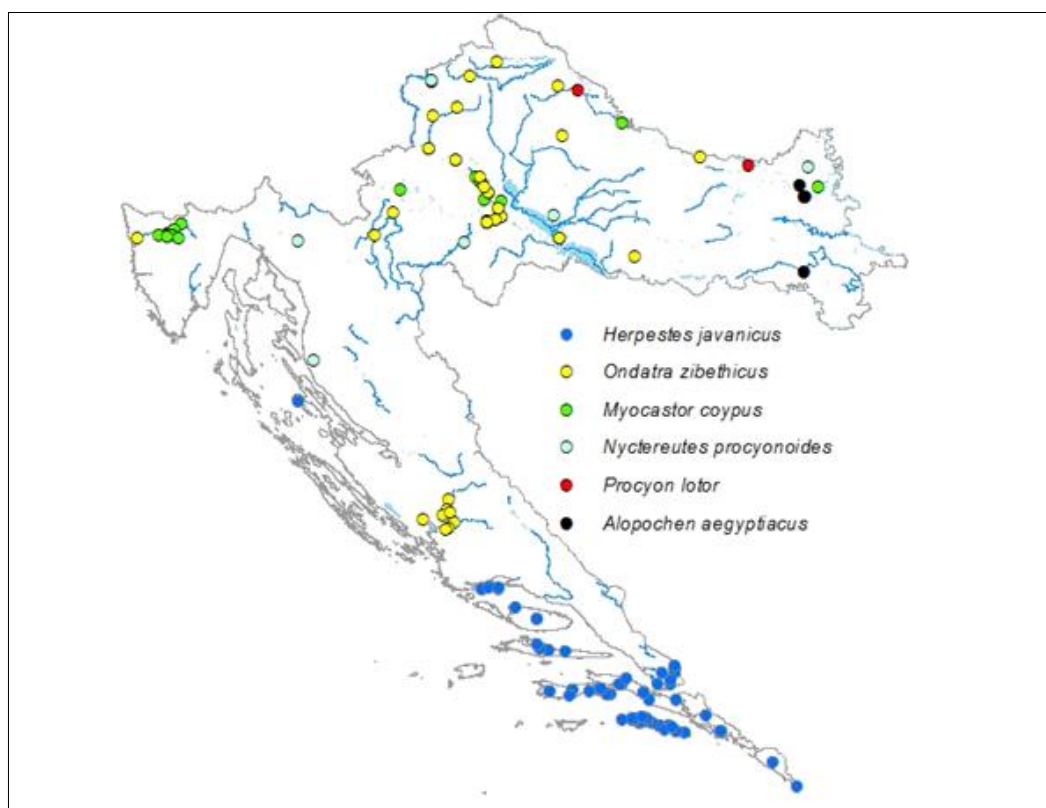
Unijin popis donosi Komisija putem provedbenih akata. Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2016/1141 od 13. srpnja 2016. donesen je popis 37 invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji, a Provedbenom uredbom komisije (EU) 2017/1263 od 12. srpnja 2017. popis je dopunjen s 12 novih invazivnih stranih vrsta. Unijin popis trenutno sadrži 49 invazivnih stranih vrsta od kojih je 17 vrsta zabilježeno u Republici Hrvatskoj (Tablica 2.2).

Rasprostranjenost vrsta s Unijinog popisa u Hrvatskoj, temeljem dostupnih podataka, prikazana je na slikama 2.6-8).

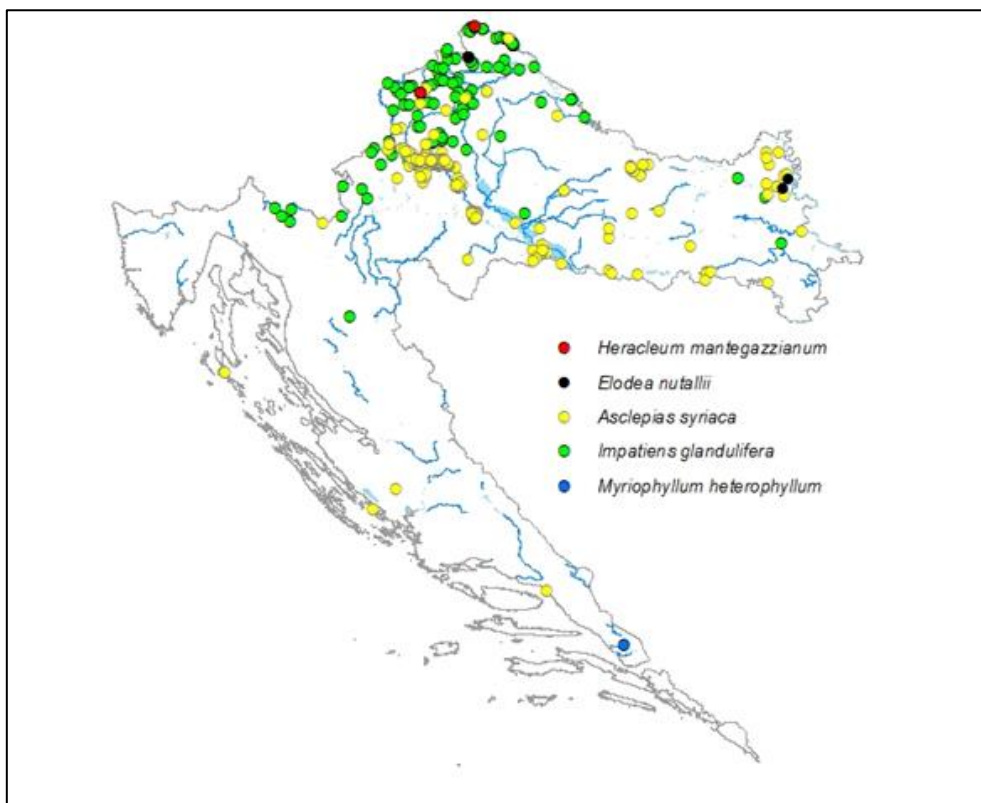
**Tablica 2.2.** Vrste s Unijnog popisa zabilježene u Republici Hrvatskoj.

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste
<i>Asclepias syriaca</i> L.	cigansko perje
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) St. John	Nuttalova vodena kuga
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	divovski svinjski korov
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	žljezdasti nederak
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michaux	raznolisni krocanj
<i>Orconectes limosus</i> Rafinesque, 1817	bodljobradi ili prugasti rak
<i>Pacifastacus leniusculus</i> Dana, 1852	signalni rak
<i>Procambarus fallax</i> (Hagen, 1870) f. <i>virginalis</i>	mramorni rak
<i>Perccottus glenii</i> Dybowski, 1877	rotan
<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck & Schlegel, 1846	bezribica
<i>Trachemys scripta</i> Schoepff, 1792	crvenouha/žutouha kornjača
<i>Alopochen aegyptiacus</i> Linnaeus, 1766	egipatska guska
<i>Herpestes javanicus</i> É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1818*	mali indijski mungos
<i>Myocastor coypus</i> Molina, 1782	barska nutrija
<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray, 1834 (*)	rakunopas ili kunopas
<i>Ondatra zibethicus</i> Linnaeus, 1766	bizamski štakor
<i>Procyon lotor</i> Linnaeus, 1758	rakun

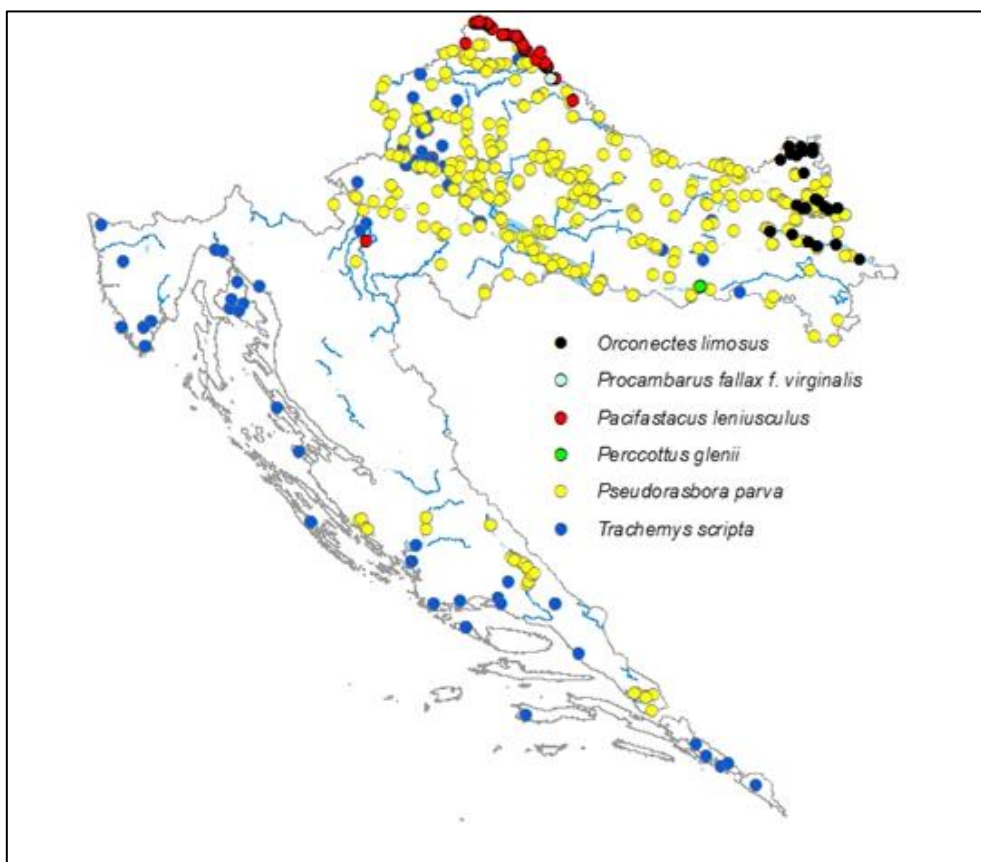
(\*) Uvrštenje vrste *Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834. primjenjuje se od 2. veljače 2019.



**Slika 2.6.** Nalazi invazivnih stranih vrsta sisavaca i ptica s Unijnog popisa u Republici Hrvatskoj.



**Slika 2.7.** Nalazi invazivnih stranih vrsta biljaka s Unijinog popisa u Republici Hrvatskoj.



**Slika 2.8.** Nalazi invazivnih stranih vrsta rakova, riba i kornjača s Unijinog popisa u Republici Hrvatskoj.

### **2.3.2.2. Nacionalno zakonodavstvo**

Postupanje sa stranim vrstama u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2013. - 2017. godine bilo je uređeno odredbama Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013) člancima 68. - 73. kao i člancima 78. - 81.

Zakon je propisivao zabranu uvoza stranih vrsta, njihovog stavljanja na tržište Republike Hrvatske, kao i uvođenja u prirodu na području Republike Hrvatske i u ekosustave u kojima prirodno ne obitavaju. Odstupanja od zabrane bila su moguća ukoliko se utvrdi da strana vrsta ne predstavlja opasnost za bioraznolikost, zdravlje ljudi i ako ne ugrožava obavljanje gospodarske djelatnosti, što se utvrđuje u postupku procjene ekološkog rizika strane vrste. Također za uzgoj strane divlje vrste bilo je potrebno ishoditi dopuštenje nadležnog Ministarstva uz dokaz o tome da će se uzgoj provoditi u kontroliranim uvjetima koji onemogućavaju naseljavanje u prirodi.

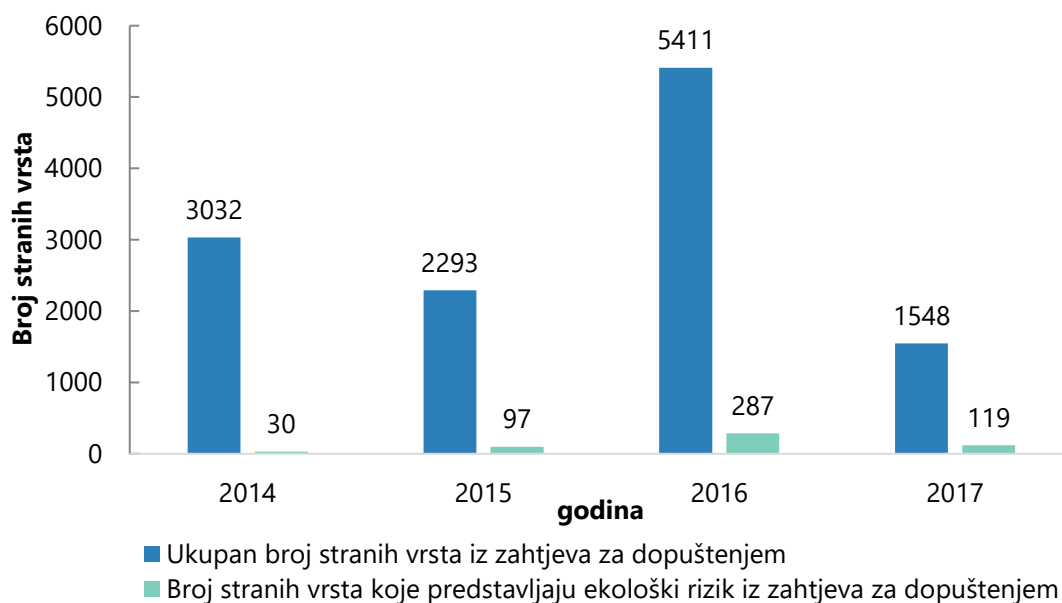
Temeljem Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13) Ministarstvo zaštite okoliša i energetike 2017. godine donijelo je Pravilnik o stranim vrstama koje se mogu stavljeti na tržište te invazivnim stranim vrstama (Narodne novine, broj 17/17). U prilogu Pravilnika nalazi se popis stranih vrsta za koje postoji veliki interes na tržištu Republike Hrvatske, a na temelju dostupnih podataka se procjenjuje da ne predstavljaju ekološki rizik za bioraznolikost Republike Hrvatske, te ih se može stavljeti na tržište Republike Hrvatske bez dopuštenja Ministarstva (tzv. „bijela lista“).

Nadalje, s obzirom na veliki opseg i složenost problematike stranih i invazivnih stranih vrsta, postupanje s njima u potpunosti je izdvojeno iz Zakona o zaštiti prirode u zasebni Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (Narodne novine, broj 15/2018) koji je stupio na snagu 22. veljače 2018. godine. Zakon cjelovito uređuje problematiku stranih vrsta, uključujući prevenciju i ograničenja, hitne mjere postupanja, akte planiranja za upravljanje invazivnim stranim vrstama, prekršajne odredbe i drugo.

### **2.3.3. Analiza zahtjeva za korištenje stranih vrsta**

Za korištenje stranih vrsta - uvoz, stavljanje na tržište, uzgoj i uvođenje u prirodu, pravne i fizičke osobe dužne su ishoditi dopuštenje Ministarstva. Dopuštenja se izdaju za vrste za koje se u postupku procjene ekološkog rizika utvrdi da ne predstavljaju opasnost za biološku raznolikost i povezane usluge ekosustava, odnosno da se njihov ekološki rizik može isključiti.

U periodu od 2014. do 2017. godine izvršena je procjena ekološkog rizika za ukupno 8172 strane vrste iz zahtjeva za izdavanje dopuštenja, od kojih za 349 stranih vrsta nije bilo moguće isključiti postojanje ekološkog rizika (Slika 2.9.).



**Slika 2.9.** Usporedba ukupnog broja stranih vrsta i vrsta koje predstavljaju potencijalni ekološki rizik iz zahtjeva za izdavanje dopuštenja u periodu od 2014. do 2017. godine.

Analizom svih pristiglih zahtjeva u navedenom periodu utvrđeno je da je najveći broj stranih vrsta za koje se nije mogao isključiti ekološki rizik pripadao skupinama vodenih biljaka i slatkovodnih riba. Navedeno se može objasniti činjenicom da se većina zahtjeva za izdavanje dopuštenja odnosila upravo na vrste iz navedenih skupina (zahtjevi koji se odnose na trgovinu akvarijskim životinjama i biljem).

### 2.3.4. Uspostava nacionalnog sustava za praćenje invazivnih stranih vrsta

U sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020., a u cilju ispunjavanja Specifičnog cilja 6iii1 – Poboljšano znanje o stanju bioraznolikosti kao temelj za njeno učinkovito praćenje i upravljanje, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu prijavila je 2016. godine projekt „Uspostava nacionalnog sustava za praćenje invazivnih stranih vrsta“. Projektom se želio riješiti problem nedovoljnog poznavanja rasprostranjenosti stranih i invazivnih stranih vrsta u Hrvatskoj, kao i njihovih glavnih puteva unošenja i širenja, te nepostojanje nacionalne baze podataka o stranim i invazivnim stranim vrstama i sustava za njihovo praćenje. Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za navedeni projekt (KK.06.5.1.01.0001) potpisan je 10. travnja 2017. godine na ukupni iznos od 15.221.322,96 kuna, od čega je iznos EU potpore iz Kohezijskog fonda 12.916.704,51 kuna.

Glavne su aktivnosti projekta, koji traje do prosinca 2020. godine: I.) objedinjavanje i analiza svih postojećih podataka o stranim i invazivnim stranim vrstama u Hrvatskoj i njihovim putevima unošenja i širenja, II.) provođenje usmjerenih terenskih istraživanja - kartiranja s ciljem prikupljanja novih podataka o rasprostranjenosti stranih i invazivnih stranih vrsta, III.) uspostavljanje informacijskog sustava o stranim i invazivnim stranim vrstama u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (ISZP), IV.) izrada aplikacije za pametne telefone za prikupljanje podataka o opažanjima vrsta na terenu, te V.) izrada programa praćenja za

prioritetne invazivne strane vrste kako bi se pribavili odgovarajući podaci o promjenama u veličini i strukturi njihovih populacija.

### 2.3.5. Kontrola invazivnih stranih vrsta

Službenim kontrolama i sustavima nadzora prevenira se unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. Unatoč tome, mnoge invazivne strane vrste ljudskim aktivnostima budu unesene u prirodu ili proširuju područje svoje rasprostranjenosti, što direktno ugrožava bioraznolikost i povezane usluge ekosustava. Stoga je potrebno upravljati invazivnim stranim vrstama, odnosno provoditi mjere kojima se štetni utjecaji invazivnih stranih vrsta na zavičajne vrste i staništa svode na najmanju moguću mjeru. U Hrvatskoj još uvijek nisu izrađeni planski dokumenti s mjerama upravljanja invazivnim stranim vrstama, ali se mjere za pojedine vrste provode na lokalnoj razini u suradnji institucija zaštite prirode (HAOP, JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode), lokalnih inicijativa (nevladine udruge i sl.), stanovništva (Boks 2.3.5.I. i 2.3.5.II.). Tako su u cilju sprječavanja štetnog utjecaja stranih vrsta, provedene npr. eradikacija i kontrola širenja invazivne vrste signalnog raka (*Pacifastacus leniusculus*), eradikacija klena (*Squalius cephalus*) u cilju očuvanja svijetlice (*Telestes polylepis*), hrvatskog stenoendema, kontrola širenja, uklanjanje divovskog svinjskog korova (*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier), uklanjanja amorfe (*Amorpha fruticosa* L.) itd. Berta i suradnici (2018) analizirali su širenje hrastove mrežaste stjenice (*Corythucha arcuata* Say, 1832) u Hrvatskoj i učinkovitost provedbe mjera za sprečavanje širenja (prema Naredbi o poduzimanju mjera za sprečavanje širenja štetnog organizma *Corythucha arcuata* (Say, 1832) – hrastova mrežasta stjenica) (Boks 2.3.5.III)<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Berta, A., Kušan, V., Hatić, D., Mesić, Z., Ostojić, A., Lugić, E., Sviben, S., Jantol, N., Damić, D. (2018): Studija o učinkovitosti provedbe Naredbe o poduzimanju mjera za sprečavanje širenja štetnog organizma *Corythucha arcuata* (Say, 1832) - hrastova mrežasta stjenica



### **2.3.5.I. Kontrola širenja divovskog svinjskog korova (*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier) u Krapinsko-zagorskoj županiji**

Divovski svinjski korov je invazivna strana vrsta s Unijinog popisa. Porijeklom je s Kavkaza, a u Europu je unesen kao ukrasna biljka početkom 19. stoljeća. Radi se o višegodišnjoj biljci iz porodice štitarki (Apiaceae) koja najčešće naraste od 2 do 3 metra visine (ponekad do 4-5 m). Razmnožava se sjemenkama koje se rasprostranjuju vodom i vjetrom. Divovski svinjski korov formiranjem gustih sastojina onemogućuje rast zavičajnim vrstama. Također, vrsta predstavlja i opasnost za ljudsko zdravlje jer fototoksični biljni sok koji izlučuje može na koži u kombinaciji s UV zrakama uzrokovati dermatitis, a u slučaju kontakta s očima može doći i do kratkotrajne sljepoće.

U Hrvatskoj je divovski svinjski korov prvi put zabilježen 2009. godine kod Žabnika u Međimurju, ali narednih godina na tom lokalitetu više nije pronađen. Vrsta je u Hrvatskoj ponovno zabilježena 2014. godine u Radoboju kod Krapine na dva manja lokaliteta ukupne površine 200 m<sup>2</sup>. HAOP je 2014. godine u suradnji s Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Krapinsko-zagorske županije započeo s kontrolom širenja ove invazivne strane vrste, koja je kontinuirano nastavljena i narednih godina. Tako su 2014., 2015. i 2016. godine sa svih jedinki divovskog svinjskog korova (godišnje u prosjeku 45 jedinki) uklonjeni cvatovi i plodovi, koji su odloženi u plastične vreće na nekoliko mjeseci, a zatim spaljeni kako bi se spriječilo nekontrolirano širenje biljke. U 2017. godini sve zabilježene jedinke su u cijelosti bile iskopane s korijenom (cca. 15-ak jedinki) te također odložene u plastične vreće na nekoliko mjeseci, a zatim spaljene kako bi se spriječilo njihovo nekontrolirano širenje. Područje na kojem se ukloni divovski svinjski korov potrebno je pratiti još najmanje naredne tri godine jer se u tlu zadržavaju sjemenke. Također, na lokalitetima na kojima je uklonjen divovski svinjski korov preporučuje se zazelenjivanje, tj. sadnja zavičajnih vrsta i/ili usjeva kako bi se dodatno otežao rast sjemenki divovskog svinjskog korova zaostalih u tlu.

### **2.3.5.II. Obnova pašnjaka i travnjačkih površina uklanjanjem amorfe (*Amorpha fruticosa* L.) u Parku prirode Lonjsko polje**

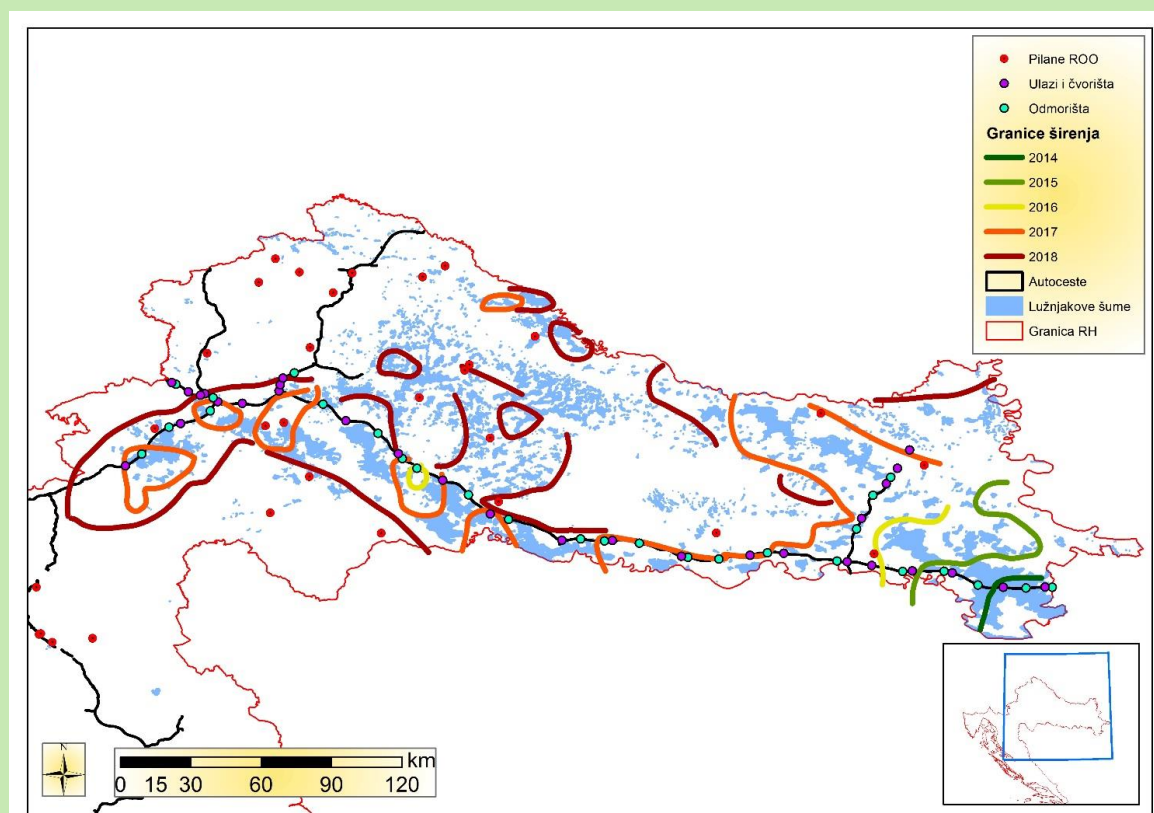
Amorfa (ili čivitnjača) je invazivna strana biljka porijeklom iz Sjeverne Amerike. U Europu je unesena u 18. stoljeću kao ukrasna biljka, medonosna vrsta te za ublažavanje erozije. Amorfa je listopadni grm iz porodice Fabaceae visok 1-2 m. Razmnožava se sjemenkama, ali i vegetativno, podzemnim podancima. Na zaposjednutim površinama amorfa raste veoma brzo i stvara guste sklopove, čime sprječava razvoj ostalih biljnih vrsta pa raznolikost flore, ali i sveukupna bioraznolikost na lokalitetima na kojima je zabilježena, drastično opada.

U Hrvatskoj su guste sastojine amorfe zabilježene u sjeverozapadnoj i istočnoj Hrvatskoj, a sporadično se pojavljuje i u ostalim dijelovima Hrvatske. Za uklanjanje amorfe nije dovoljna jednokratna akcija uklanjanja biljaka s određenog lokaliteta, već je biljke potrebno kontinuirano mehanički uklanjati kroz višegodišnje razdoblje. Park prirode Lonjsko polje već godinama nastoji obnoviti površine zarasle amorfom. Procjenjuje se da je oko 6.000 ha površine Parka djelomično ili potpuno zaraslo amorfom. 2017. godine u sklopu aktivnosti Javne ustanove Park prirode Lonjsko polje tarupiranjem je uklonjena amorfa s 80 ha te je na takve površine dovedena stoka (krave i konji), čime se održavaju pašnjaci, ali i sprječava ponovni rast amorfe jer stoka jede i mladice amorfe. Iako površine s kojih je unutar PP Lonjsko polje u razdoblju od 2013. do 2017. godine uklonjena amorfa izgledaju relativno male u odnosu na ukupne površine zarasle amorfom u Parku, aktivnosti uklanjanja amorfe koju provodi PP Lonjsko polje predstavljaju značajan doprinos očuvanju pašnjaka i travnjačkih površina jer je mehaničko uklanjanje amorfe zahtjevan postupak, a planiranje učinkovitog održavanja površina s kojih je uklonjena amorfa iziskuje suradnju djelatnika Parka i lokalnog stanovništva koje pašari stoku unutar granica Parka. Također, treba istaknuti da lokalno stanovništvo (poljoprivrednici) dio pašnjaka i travnjačkih površina koje su zarasle amorfom, a nalaze se unutar granica Parka i samoinicijativno obnavlja, odnosno uklanja amorfom, no nisu dostupni podaci o ukupnoj površini s koje je na taj način uklonjena amorfa.

### 2.3.5.III. Širenje hrastove mrežaste stjenice (*Corythucha arcuata* Say, 1832) u Republici Hrvatskoj

Hrastova mrežasta stjenica invazivna je vrsta kukca porijeklom iz Sjeverne Amerike koja može imati brojne biljke domaćine u palearktičkoj regiji, no preferira listopadne hrastove koji su također i široko rasprostranjeni u Europi. I odrasle jedinke i nimfe hrane se na naličju lista gdje ostavljaju veliki broj crnih točkica (ubodi), dok se na licu lista pojavljuje dekolorizacija lista kao tipični simptom. Napadnuta stabla gube vitalnost i podložna su sekundarnim infekcijama od strane gljiva i drugih patogena. Uslijed jakih zaraza lišće nekrotizira, posmeđi i preuranjeno otpada (defolijacija).

U Europi je vrsta prvi puta zabilježena u sjevernoj Italiji 2000. godine, a u Hrvatskoj 2013. godine u lužnjakovim sastojinama spačvanskih šuma. Nakon samo nekoliko sezona, proširila se na većinu Spačvanskog bazena te je uočena i u drugim šumskim kompleksima, pretežno uz autocestu koja je glavna prometnica za prijevoz trupaca i građe. Slika 2.10. prikazuje širenje hrastove mrežaste stjenice od 2014. do 2018. godine (Berta i sur., 2018<sup>15</sup>). Prikazani su i postrojenja za preradu drva koja su registrirana u Registru Onečišćivača Okoliša (ROO), čvorišta i ulazi/izlazi sa autocesta te odmorišta na autocestama. Na osnovu ovog prikaza vrlo je lako uočiti obrazac širenja uz autocestu A3 i njene silaze i odmorišta, te uz državnu cestu D2, tzv. Podravsku magistralu koja se proteže sjevernim dijelom kontinentalnog dijela RH.



Slika 2.10. Širenje hrastove mrežaste stjenice kroz godine (preuzeto iz Berta i sur., 2018)

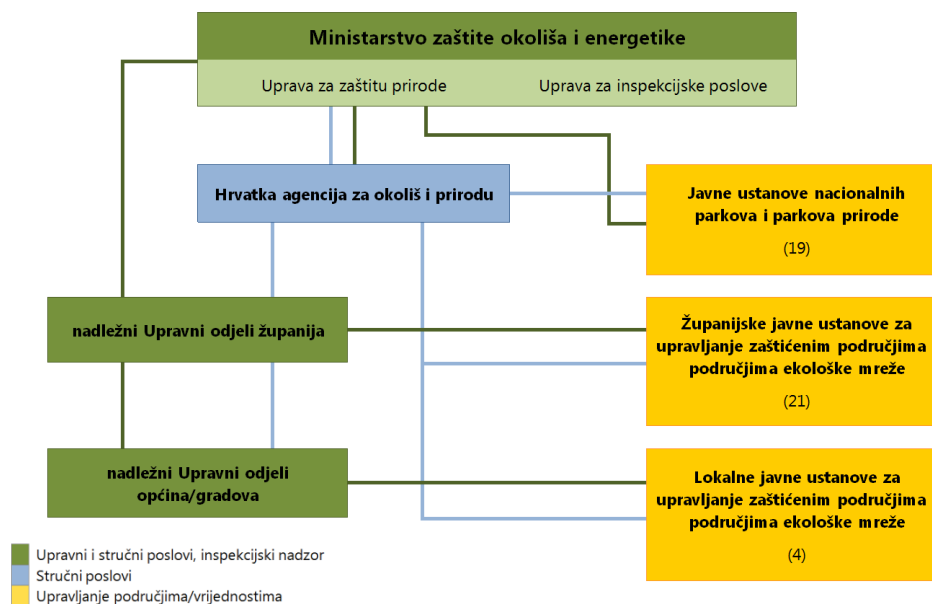
Berta i suradnici (2018) zaključili su kako se širenje odvija prijevozom trupaca hrasta lužnjaka, te da postojeće biološko-ekološke metode suzbijanja nemaju učinka na području RH, a visokoučinkoviti kemijski preparati nisu dopušteni. Zamijećen je napad i na druge hrastove (kitnjak, cer i medunac) te određene druge vrste. Osim što dovodi u opasnost ciljeve očuvanja Natura 2000 područja, hrastova mrežasta stjenica smanjuje prirast i kvalitetu drva te ugrožava i poskupljuje obnovu hrastovih šuma odnosno direktno utječe na funkciju ekosustava hrastovih šuma i kvalitetu ekosistemskih usluga koje te šume osiguravaju. 2017. godine objavljena je Naredba o poduzimanju mjera za sprječavanje širenja štetnog organizma *Corythucha arcuata* (Say, 1832) – hrastova mrežasta stjenica (Narodne novine, broj 52/17). Naredba je usporila širenja ovog kukca premda je potrebno provesti dodatna istraživanja oko mjera i sredstava kojima je moguće suzbiti daljnje širenje (Berta i sur. 2018).

### 3. Pravni i institucionalni okvir zaštite prirode i kapaciteti sustava

Postojeći pravni okvir zaštite prirode u izvještajnom je razdoblju razvijan u skladu s razvojem pravne stečevine Europske unije. Novi Zakon o zaštiti prirode (ZZP) usvojen je 2013. (Narodne novine, broj 80/13), a krajem 2017. u proceduru su upućene njegove izmjene i dopune usvojene nakon izvještajnog perioda (Narodne novine, broj 15/18). Zbog razvoja zakonskog okvira na međunarodnoj razini i razini EU, tijekom izvještajnog perioda problematika regulirana CITES konvencijom izdvojena je iz ZZP-a u zaseban zakon (Zakon o prekograničnom prometu i trgovini divljim vrstama, Narodne novine, broj 94/13). Također, u drugoj polovici izvještajnog perioda razvijen je i zasebni zakon vezan uz regulaciju stranih invazivnih vrsta, usvojen nakon izvještajnog perioda (Narodne novine, broj 15/18). I zakonski okvir regulacije genetskih resursa i genetski modificiranih organizama nadopunjavao je i dodatno razvijen. Kao i u prethodnom izvještajnom periodu (2008.-2012.) i u ovom razdoblju izmijenjeni su ili nadopunjeni i gotovo svi sektorski zakoni od utjecaja na zaštitu prirode. Osim toga donošenjem Zakona o potvrđivanju Protokola iz Nagoye o pristupu genetskim resursima te poštenoj i pravičnoj podjeli dobiti koja proizlazi iz njihova korištenja uz Konvenciju o biološkoj raznolikosti (Narodne novine – Međunarodni ugovori, broj 5/2015) Republika Hrvatska ratificirala je Nagoya protokol. Svrha Protokola je osigurati poštenu i pravičnu podjelu dobiti koja proizlazi iz korištenja genetskih resursa putem odgovarajućeg pristupa genetskim resursima i odgovarajućeg prijenosa relevantnih tehnologija, uzimajući u obzir sva prava nad tim resursima i na tehnologije, te putem odgovarajućeg financiranja čime se doprinosi očuvanju biološke raznolikosti i održivom korištenju njezinih sastavnica.

Tijekom 2014. i 2015. godine institucije sektora razvile su novu Strategiju zaštite prirode usklađenu s globalnim i EU strateškim ciljevima. Strategija je i usvojena krajem izvještajnog razdoblja (Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine, Narodne novine, broj 72/17).

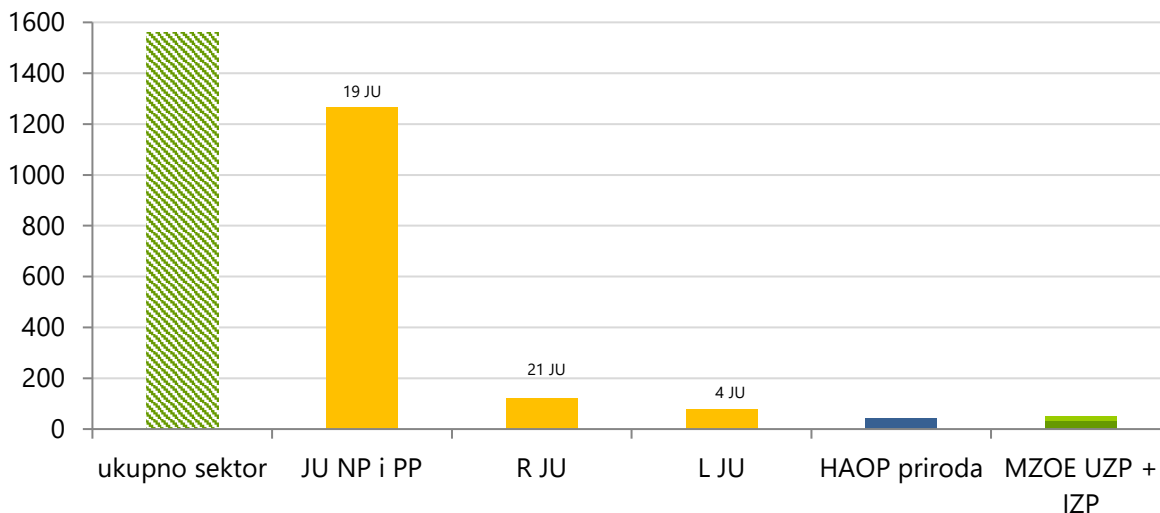
Institucionalni okvir zaštite prirode (Slika 3.1) najveću izmjenu preživio je spajanjem središnje nacionalne stručne ustanove (Državnog zavoda za zaštitu prirode) s Agencijom za zaštitu okoliša u novu okrupnjenu Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu (HAOP) 2015. godine. Dodatno, 2016. godine, ulaskom sektora energetike i sektora vodnoga gospodarstva, širi se nadležnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode i ono mijenja naziv u Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. Nakon kraja izvještajnog perioda najavljeno je ukidanje središnje stručne ustanove te prijenos njezinih poslova i obaveza na ministarstvo nadležno za zaštitu prirode.



**Slika 3.1.** Institucionalni okvir sektora zaštite prirode na kraju izvještajnog razdoblja (prema Zakon o ustrojstvu i djelokrugu ministarstva i drugih središnjih tijela državne uprave, Narodne novine, broj 93/16, 104/16; Zakon o zaštiti prirode Narodne novine, broj 80/13).

### 3.1. Kapaciteti sustava zaštite prirode

Krajem 2017. godine u institucijama sektora zaštite prirode radilo je ukupno 1.560 djelatnika (Slika 3.2.). Od tog broja, velika većina radi na poslovima upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže (1.465) i to uglavnom u tri samofinancirajuća nacionalna parka s velikim brojem posjetitelja i/ili hotelskim kapacitetima (NP Plitvička jezera, NP Krka i NP Brijuni) na koje otpada 67% djelatnika svih JU. U slučaju ovih JU velika većina djelatnika radi na poslovima vezanim uz posjećivanje te ugostiteljstva i hotelijerstva, dok je manji dio vezan uz očuvanje prirode. Broj djelatnika u preostalih 41 JU varira od 2 do 46 (prosječno 12 djelatnika). Na stručnim poslovima zaštite prirode, te upravnim poslovima i poslovima inspeksijskog nadzora na nacionalnoj razini radi 94 djelatnika (6 % svih zaposlenih u sektoru). Dodatno, u upravnim odjelima županija nadležnim za zaštitu prirode rade djelatnici koji se jednim dijelom profesionalno bave zaštitom prirode no podaci o njihovoj brojnosti nisu dostupni.



**Slika 3.2.** Broj stalno zaposlenih u institucijama sektora zaštite prirode. JU NP i PP – javne ustanove nacionalnih parkova i parkova prirode; R JU – regionalne (županijske) javne ustanove za upravljanje ZP i PEM; L JU - lokalne (općinske/gradske) javne ustanove za upravljanje ZP i PEM; HAOP priroda – stručna služba zaštite prirode Hrvatske agencije za okoliš i prirodu; MZOE UZP + IZP – Uprava za zaštitu prirode i Sektor inspeksijskog nadzora Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Godišnji programi JU, arhiva HAOP).

### 3.1.1. Sustavni razvoj kapaciteta sektora

U izvještajnom razdoblju započeo je sustavni rad na razvoju kapaciteta sektora zaštite prirode, primarno jačanju kapaciteta upravljača zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže.

Tijekom 2014. godine provedene su prve procjene potrebe za obukom i razvojem (TNA) djelatnika javnih ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže u sklopu projekta *Planovi jačanja kapaciteta za učinkovito upravljanje zaštićenim područjima u Istočnoj Europi*. Isto istraživanje djelomično je ponovljeno i 2017. godine. Rezultati procjene poslužili su kao temelj za razvoj strateškog plana za jačanje kapaciteta te daljnji razvoj Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode i drugih alata.

U periodu od 2014. do 2016. godine razvijen je *Nacionalni plan jačanja kapaciteta za upravljanje zaštićenim područjima* usmjeren na jačanje primarno individualnih, ali djelomično i organizacijskih i sistemskih kapaciteta upravljača. Planom su postavljene ključne smjernice za profesionalizaciju struke te se osigurao dosljedan pristup različitim formalnim i neformalnim oblicima jačanja kapaciteta.

Kao dio provedbe *Nacionalnog plana jačanja kapaciteta*, a na temelju *Globalnog registra kompetencija djelatnika zaštićenih područja*, pred kraj izvještajnog perioda započeo je rad na identifikaciji kompetencija potrebnih za rad u stručnim službama i službi čuvara prirode JU (Tablica 3.1). Identificirane kompetencije pored ostalog poslužit će za daljnji razvoj Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode kao i definiranje opisa poslova i ustrojstvenih jedinica JU koje upravljaju zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže.

**Tablica 3.1.** Kategorije kompetencija identificirane kao relevantne za rad u stručnim službama i službama čuvara prirode javnih ustanova u RH (prema Appleton, 2016: A Global Register of Competences for Protected Area Practitioners<sup>21</sup>).

Kategorija kompetencija	Primarna funkcija kategorije
LAR. Provođenje zakona	Osiguravanje da se provode zakoni, propisi i prava koja se odnose na zaštićena područja i bioraznolikost.
BIO. Očuvanje prirodnih vrijednosti	Osiguravanje očuvanja prirodnih vrijednosti zaštićenih područja upravljanjem i praćenjem stanja vrsta, njihovih staništa, ekosustava i korištenja prirodnih resursa.
COM. Suradnja s dionicima i lokalnom zajednicom	Uspostavljanje sustava upravljanja zaštićenim područjima na način da se osiguravaju potrebe i prava lokalnih zajednica.
CAC. Komunikacija i suradnja	Jačanje i korištenje vještina koje su potrebne za učinkovitu komunikaciju i suradnju.
TRP. Upravljanje posjetiteljima (turizam i rekreacija)	Pružanje mogućnosti za održivi turizam i rekreaciju unutar i izvan zaštićenih područja (okolišna i ekonomska održivost).
AWA. Edukacija i podizanje svijesti javnosti	Osiguravanje da su lokalni dionici, posjetitelji, donositelji odluka i šira javnost upoznati sa zaštićenim područjima, njihovom svrhom i vrijednostima i načinom kako se njima upravlja.
FLD. Terenske vještine i osnovno održavanje infrastrukture	Provođenje terenskih zadataka i održavanja područja na ispravan i siguran način.
TEC. Računalne vještine i tehnologija	Korištenje tehnologija koje podržavaju upravljanje zaštićenim područjima.
HRM. Upravljanje ljudskim resursima	Uspostavljanje odgovarajuće, kompetentne, dobro vođene i podržavane radne snage za zaštićena područja.
FRM. Upravljanje financijama	Osiguravanje financiranja i adekvatne opremljenosti upravljača zaštićenih područja te da su resursi djelotvorno i učinkovito raspodijeljeni i korišteni.
PPP. Projekti, planovi i javne politike	Osiguravanje strateškog i racionalno planiranog okvira za upravljanje zaštićenim područjima.
ORG. Vodstvo i razvoj organizacije	Uspostavljanje i održavanje dobrog sustava javnog upravljanja, upravljanja i vođenja organizacija/institucija za upravljanje zaštićenim područjima.
ADR. Administracija	Uspostavljanje i provođenje procedura za upravljanje informacijama, dokumentacijom i izvještavanjem.

<sup>21</sup> <https://www.iucn.org/content/a-global-register-competencies-protected-area-practitioners>

## **3.2. Alati za razvoj individualnih, organizacijskih i sistemskih kapaciteta sektora**

### **3.2.1. Osiguravanje zajedničkih funkcija i povećanje financijske održivosti upravljanja nacionalnim parkovima i parkovima prirode**

Tijekom 2013. godine napravljen je pregled alternativnih institucionalnih okvira upravljanja zaštićenim područjima u Republici Hrvatskoj te su identificirane prednosti i slabosti postojećeg okvira upravljanja. Temeljem ove analize MZOE je isplaniralo institucionalnu reformu upravljanja na kratkoročnoj razini, odnosno kroz poboljšanje postojećeg institucionalnog okvira, te na dugoročnoj, kroz razmatranje izvedivosti spajanja postojećih javnih ustanova za upravljanje nacionalnim parkovima i parkovima prirode kroz osnivanje nove jedinstvene javne ustanove kao parkovne agencije. Studija *Pripremni projekt za integraciju javnih ustanova nacionalnih parkova i parkova prirode u jedinstvenu javnu ustanovu Parkovi Hrvatske* razmotrila je izvedivost osnivanja ove agencije te je odlučeno da se jedinstvena javna ustanova u ovom trenutku nije pripremljena u mjeri koja bi izbjegla narušavanje postojeće organizacije i unaprijedila sustav upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže.

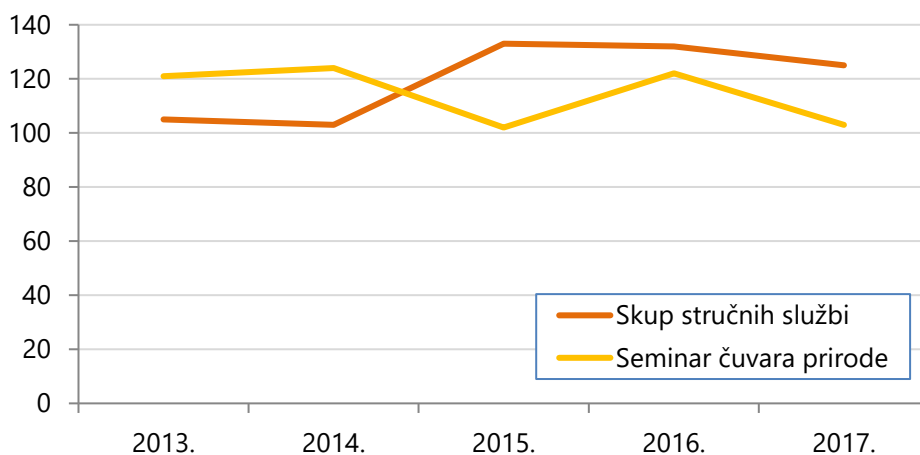
U sklopu studije *Ustroj centra za zajedničke usluge javnih ustanova koje upravljaju nacionalnim zaštićenim područjima Republike Hrvatske* analizirani su financijski i ljudski kapaciteti javnih ustanova te je dan prijedlog za kratkoročno poboljšanje postojećeg institucionalnog okvira upravljanja zaštićenim područjima kroz ustroj centra za zajedničke usluge. Kroz projekt PARCS pružena je tehnička podrška MZOE u procesu uspostave Centra za zajedničke usluge za nacionalne parkove i parkove prirode te mehanizma za prikupljanje zajedničkih sredstava parkova Hrvatske iz kojih će se financirati njegove aktivnosti. Centar za zajedničke usluge „Parkovi Hrvatske“ uspostavljen je 2017. godine donošenjem Pravilnika o mjerilima i načinu korištenja donacija i vlastitih prihoda nacionalnih parkova i parkova prirode (Narodne novine, broj 65/2017) odnosno formiranjem Zajedničkih sredstava parkova Hrvatske izdvajanjem 3 % ostvarenih prihoda svih javnih ustanova nacionalnih parkova i parkova prirode. Prikupljena sredstva koriste se u svrhu podmirivanja rashoda za zajedničke funkcije (pravni poslovi, javna nabava, promocija i marketing, priprema i provedba projekata i sl.) te financiranje prioritarnih aktivnosti javnih ustanova nacionalnih parkova i parkova prirode koje je nužno provesti u svrhu zaštite i očuvanja tih područja, a nije ih moguće financirati iz drugih dostupnih izvora.

Kroz PARCS projekt uspostavljen je standardizirani informacijski sustav za financijsko upravljanje (FMIS) kako bi se parkovi međusobno povezali i koordinirali u provedbi strateških ciljeva, načinu financiranja pojedinih aktivnosti i izvještavanju prema MZOE.

### 3.2.2. Platforme za razmjenu informacija i znanja

U izvještajnom razdoblju nastavljena je redovita godišnja organizacija tradicionalnih sektorskih skupova: *Godišnjeg seminara čuvara prirode*, koji od 2001. godine organizira nadležno ministarstvo te *Skupa stručnih službi* javnih ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže, koji od 2007. godine organizira Državni zavod za zaštitu prirode tj. HAOP. Interes djelatnika sektora za sudjelovanje na oba skupa u izvještajnom razdoblju kontinuirano je bio vrlo visok (Slika 3.3).

Kao alat za lakšu i točnu razmjenu podataka, dokumenata, smjernica, znanja i iskustava te usklađivanje rada na razini sektora, tijekom 2016. godine uspostavljen je i *Interni portal Informacijskog sustava zaštite prirode*. Interna mailing lista zaposlenika u sustavu zaštite prirode (uzp@haop.hr), koju od 2008. godine održava HAOP, na kraju izvještajnog razdoblja brojila je 526 članova. Krajem izvještajnog razdoblja započele su pripreme za uspostavu nove mailing liste koja će pored zaposlenika sustava uključivati i ostale stručnjake iz područja zaštite prirode - djelatnike nevladinih organizacija, neovisne stručnjake konzultante i djelatnike privatnih tvrtki koji djeluju u području sektora, djelatnike i suradnike znanstvenih ili obrazovnih institucija čiji je znanstveni ili obrazovni rad u području sektora i druge.

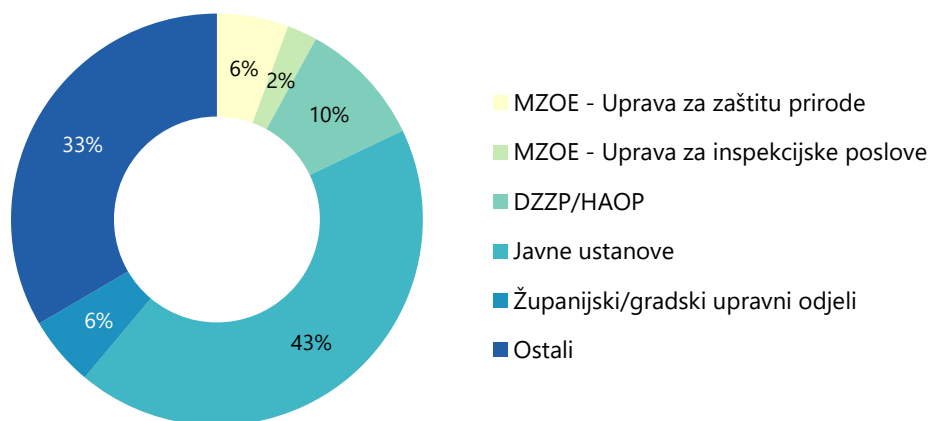


**Slika 3.3.** Broj sudionika Godišnjeg seminara čuvara prirode i Skupa stručnih službi od 2013. do 2017. (Evidencija Skupa stručnih službi HAOPa, Izvještaji o provedbi Godišnjih seminara čuvara prirode MZOE).

### 3.2.3. Program edukacije djelatnika u zaštiti prirode

U izvještajnom razdoblju intenziviran je sustavan razvoj i provedba *Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode* kroz višekratnu provedbu 18 tematskih modula (Tablica 3.2). U izvještajnom periodu kroz jedan ili više treninga prošlo je ukupno 676 polaznika, najvećim dijelom djelatnika JU (Slika 3.4). Oko polovice treninga samostalno su osmislili i proveli djelatnici sektora, dok je drugi dio proveden uz pomoć vanjskih suradnika.





**Slika 3.4.** Sudionici treninga Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode u periodu od 2013. do 2017. prema tipu matičnih institucija (Evidencija Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode HAOPa).

Prilikom svakog provođenja trening modula, radi ocjene uspješnosti i daljnjeg unapređenja kvalitete treninga sudionici su evaluirali sve aspekte edukacije - korisnost za njihov posao, povećanje razumijevanje tema i kompetencije. Ocjene sudionika redovito su bile vrlo visoke. Krajem izvještajnog perioda obavljena je i opsežna analiza za dosadašnje provedbe Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode (Izješće o edukacijama u sustavu zaštite prirode (2011-2017), HAOP, 2018).

Provođenje Programa gotovo je u potpunosti financirano kroz projekte sektora (NIP, PARCS, *Towards Strengthened Conservation Planning in South-Eastern Europe*). Analizom utrošenih sredstava procijenjeno je da je prosječno organizacija i provedba dana treninga koštala 8.430,00 kuna, dok su od 2013. do 2017. prosječno po sudioniku treninga uložene 744,00 kune.

**Tablica 3.2.** Tematski moduli Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode povedeni u periodu od 2013. do 2017. (Evidencija Programa edukacije djelatnika u zaštiti prirode HAOP-a).

Modul i naziv treninga	Broj treninga u godini					Ukupni broj sudionika
	2013	2014	2015	2016	2017	
Planiranje upravljanja	1	1			2	67
Public Participation in Management of Protected Areas - Good practice in stakeholder participation with a focus on the environment		1				14
Osnove interpretacije i edukacije		1				13
Obveze praćenja stanja i izvješćivanja prema članku 17. Direktive o staništima	1					35
Razvoj temeljnih menadžerskih sposobnosti		1		1		39
GIS u zaštiti prirode		2				16
Ekološka Mreža Natura 2000		1				21
Limits of Acceptable Change as a Framework for Visitor Management (LAC)		1			1	55
Interni portal Informacijskog sustava zaštite prirode			6	3		184
Jačanje uloge čuvara prirode i djelatnika stručnih službi u monitoringu Natura 2000 vrsta	Monitoring djetlovki u kontinentalnoj i gorskoj Hrvatskoj		2			41
	Monitoring lastavica i piljaka u kontinentalnoj, gorskoj i mediteranskoj Hrvatskoj		3			40
	Monitoring jelenka ( <i>Lucanus cervus</i> ) u kontinentalnoj i mediteranskoj biogeografskoj regiji Hrvatske		2			31

Modul i naziv treninga	Broj treninga u godini					Ukupni broj sudionika
	2013	2014	2015	2016	2017	
Monitoring vidre u kontinentalnoj, alpinskoj i mediteranskoj biogeografskoj regiji Hrvatske			3			43
Monitoring ptica vodarica zimovalica u mediteranskoj Hrvatskoj			1			15
Monitoring vuka i risa				8		127
Monitoring orhideje jadranske kozonoške ( <i>Himantoglossum adriaticum</i> )				1		24
Monitoring vodomara i pčelarice				3		48
Monitoring Natura 2000 vrste kiselčin crvenko – <i>Lycaena dispar</i>					2	34
Monitoring smilja ( <i>Helichrysum italicum</i> ) na Natura 2000 staništima					2	27
Riblje staze – teoretski i praktični pristup			1			24
Uvod u prostorne i neprostorne analize podataka koristeći rješenja open-source software-a - QGIS			1			11
Jačanje kapaciteta za implementaciju i provedbu zakonodavstva o prekograničnom prometu i trgovini divljim vrstama u Europskoj Uniji			1			14
Prekogranični promet i trgovina divljim vrstama – jačanje kapaciteta u zračnim i morskim lukama			3			79
Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (CRO ENIA)			5			93
Jačanje uloge čuvara prirode i djelatnika stručnih službi u postupanju s ozlijeđenom, bolesnom ili uginulom jedinkom strogo zaštićene vrste				3	3	100
Uključivanje dionika i participatorno upravljanje zaštićenim područjem				1	1	43
<b>Ukupno</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>1238</b>

U izvještajnom razdoblju započet je i razvoj kurikuluma za još dva tematska modula - *Terenske vještine u zaštiti prirode* i *Upravljanje u svrhu očuvanja prirode* koji će se implementirati u narednom periodu. Dodatno, razvijen je i kurikulum za *Uvodni tečaj* za sve nove djelatnike koji ulaze u sustav zaštite prirode.

Kao i u prethodnom izvještajnom razdoblju, pored treninga u okviru Edukacijskog programa, dijelu djelatnika sektora bili su dostupni i drugi treninzi uglavnom organizirani kroz različite projekte sektora.

### 3.2.4. Unapređenje stručnog ispita za čuvare prirode

Krajem izvještajnog perioda razvijen je novi sustav polaganja stručnog ispita za čuvare prirode temeljen na razumijevanju ciljeva sektora zaštite prirode i demonstraciji kompetencija vezanih uz postupanja u neposrednom nadzoru. Provođenje unaprijeđenog ispita započeto je u 2017. godini nakon usvajanja Pravilnika o sadržaju i načinu polaganja stručnog ispita za glavnog čuvara prirode i čuvara prirode (Narodne novine, broj 119/17).

## 4. Mehanizmi zaštite prirode

Očuvanje vrsta i stanišnih tipova u svoj njihovoj raznolikosti i povoljnom stanju jedni su od osnovnih ciljeva zaštite prirode. U tom smislu u izvještajnom su razdoblju provedeni mehanizmi i mjere zaštite prirode koje proizlaze iz pravnog okvira zaštite prirode te odgovarajući mehanizmi drugih sektora.

### 4.1. Zaštita ekosustava i staništa

U izvještajnom razdoblju donesen je novi *Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova* (Narodne novine, broj 88/14) koji sada predstavlja osnovu za aktivnosti očuvanja staništa. Pravilnik donosi popis svih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske te svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Hrvatske, kao i popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Hrvatske značajnih za ekološku mrežu Natura 2000, uključujući i prioritetne stanišne tipove od interesa za Europsku uniju. Pravilnik uređuje i način dokumentiranja stanišnih tipova i njihove klasifikacije. Krajem izvještajnog razdoblja HAOP je pripremio novi prijedlog Nacionalne klasifikacije staništa, kao i podlogu za donošenje novog Pravilnika o staništima čije se donošenje očekuje početkom narednog razdoblja. Pravilnik donesen 2014. godine više ne sadrži opće mjere očuvanja već se one predlažu i primjenjuju zasebno od slučaja do slučaja.

Za zaštitu ekosustava i staništa (kao i vrsta) neophodna je međusektorska suradnja. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13; 15/18) (u daljnjem tekstu: ZZP), korištenje prirodnih dobara provodi se na temelju planova gospodarenja prirodnim dobrima vodeći računa o očuvanju bioraznolikosti, krajobrazne raznolikosti i georaznolikosti. U postupku izrade prostornih planova i planova gospodarenja prirodnim dobrima temeljem ZZP utvrđuje se prisutnost ugroženih i rijetkih stanišnih tipova i njihovo stanje te u dokumente unose uvjeti i mjere odnosno smjernice za njihovo očuvanje. Također, jedan od mehanizama očuvanja ekosustava i staništa je provedba mjera propisanih ili predviđenih u okviru aktivnosti različitih sektora. Kao primjer možemo spomenuti provedbu određenih mjera predviđenih Programom ruralnog razvoja 2014-2020 kojim je omogućena provedba ciljanih (pod)mjera vezanih uz očuvanje bioraznolikosti, a to su na primjer dobrovoljne mjere i aktivnosti očuvanja travnjaka i travnjačkih vrsta (kosac i leptiri).

Staništa se neposredno štite unutar zaštićenih područja te područja ekološke mreže u kojima su staništa od interesa za Zajednicu označena kao ciljna (vidi dalje poglavlja 4.4 Zaštićena područja i 4.5 Ekološka mreža – Natura 2000). Osim mehanizma *ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu* propisanog ZZP-om i vezanog uz Ekološku mrežu RH (vidi gore navedeno poglavlje), zaštita staništa uzima se u obzir i prilikom planiranja aktivnosti na ostalim područjima provedbom postupka (strateške procjene utjecaja na okoliš i procjene utjecaja zahvata na okoliš koji je propisan Zakonom o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 80/13, 153/13, 78/15) i Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, broj 61/14 i 3/17).

Staništa se također posredno štite i zaštitom vrsta, kroz različite mehanizme koji su opisani u narednom poglavlju.

## 4.2. Zaštita vrsta

U ovom izvještajnom razdoblju zaštita vrsta unaprijeđena je i regulirana novim Zakonom o zaštiti prirode koji je donesen početkom izvještajnog razdoblja, u lipnju 2013. te novim podzakonskim aktima. Spomenuti zakon usklađen je s odredbama Direktive o staništima i direktive o pticama te je njime definirana uspostava Ekološke mreže RH koja je sastavni dio europske ekološke mreže Natura 2000, a koja je jedan od najvažnijih mehanizama zaštite vrsta i staništa od interesa za Zajednicu. Kao što je to zamišljeno i u EU Direktivama, temeljem ZZZ vrste se štite putem dva glavna mehanizma – zaštitom područja te ciljanom zaštitom vrsta provedbom „horizontalnih“ mjera. Horizontalne mjere uključuju strogu zaštitu vrsta, reguliranje korištenja vrsta i ciljanu provedbu mjera očuvanja na nacionalnoj razini, u okviru aktivnosti sektora zaštite prirode i ostalih sektora. Zaštita vrsta i staništa, kroz zaštitu područja opisana je u daljnjim poglavljima (4.4. – 4.6.).

ZZZ iz 2013. godine kao kategoriju zaštićenih vrsta prepoznaje samo kategoriju *strogo zaštićenih vrsta* (ne više i *zaštićenih*). Krajem 2013. donesen je novi pravilnik u čijem se prilogu našao i novi popis strogo zaštićenih vrsta (Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, Narodne novine, broj 144/13), koji je izmijenjen i dopunjen 2016. godine (Narodne novine, broj 73/16). Pravilnik, osim što donosi popis i kriterije za stavljanje na popis<sup>22</sup>, propisuje i detaljni sadržaj zahtjeva za izdavanje dopuštenja za odstupanja od strogih mjera zaštite (tzv. derogacije), postupanje s mrtvim ili ozlijeđenim primjercima strogo zaštićenih vrsta (u okviru Sustava za dojavu koji koordinira HAOP), sadržaj, način izrade i postupak donošenja plana upravljanja strogo zaštićenim vrstama s akcijskim planom i dr. Danas je strogo zaštićeno ukupno 2464 vrste te sve vrste kitova i šišmiša koji se prirodno pojavljuju na teritoriju RH te vrste koje su cijelim životnim ciklusom obavezno vezane uz speleološke objekte (troglobionti) i vrste unutar izvora, a nisu navedene na popisu pravilnika.

Stroga zaštita odnosi se prema ZZZ na zabranu branja, rezanja, sječe, iskopavanja, sakupljanja ili uništavanja jedinki strogo zaštićenih biljaka, gljiva, lišajeva i algi iz prirode u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti te svi oblici namjernog hvatanja ili ubijanja, uznemiravanja, posebno u vrijeme razmnožavanja, podizanja mladih, hibernacije i migracije, uništavanja ili uzimanja jaja, uništavanja, oštećivanja ili uklanjanja razvojnih oblika, gnijezda ili legla, oštećivanja ili uništavanja područja razmnožavanja ili odmaranja strogo zaštićenih životinja u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti. Takve radnje mogu biti dopuštene samo u iznimnim slučajevima i uz dopuštenje Ministarstva. Veliki izazov za sektor zaštite prirode predstavlja sprječavanje gore navedenih ilegalnih radnji, odnosno pronalaženje i kažnjavanje odgovornih u slučajevima kada su ilegalne radnje zabilježene.

Kako bi se očuvanje vrsta osiguralo i u praksi, u ovom izvještajnom razdoblju nastavljen je rad na *planiranju upravljanja odnosno očuvanja strogo zaštićenih vrsta* uz već uhodanu praksu velikog stupnja sudjelovanja svih dionika u odlučivanju. HAOP je za potrebe planiranja izrade prijedloga Planova upravljanja strogo zaštićenim vrstama (s akcijskim planom) (u daljnjem tekstu: PUAP) izradio set kriterija za odabir prioriternih vrsta za izradu PUAP-a, koji su i objavljeni na HAOP-ovim web-stranicama 2016. Revizija popisa prioriternih vrsta predviđena je svake tri godine. U izvještajnom razdoblju, u okviru IPA Adriatic CBC projekta „Mreža za očuvanje kitova i morskih kornjača u Jadranu“ (NETCET), izrađeni su nacrti prijedloga PUAP za morske kornjače i dupine. Nadalje, u okviru HAOP-ovog projekta „Izrada prijedloga Planova upravljanja strogo zaštićenim vrstama (s akcijskim

---

<sup>22</sup> U popis strogo zaštićenih vrsta uključene su: ugrožene vrste (kategorije RE, CR, EN i VU te DD ovisno o procjeni stručnjaka i uzevši u obzir načelo predostrožnosti), vrste koje se nalaze na dodacima i prilogima međunarodnih konvencija i sporazuma koji zahtijevaju visoku (strogu) razinu zaštite i/ili su endemi (Popis i kriteriji nalaze se u Prilogu pravilniku o strogo zaštićenim vrstama, Narodne novine, broj 144/13, 73/16) na poveznici: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/441255.pdf>

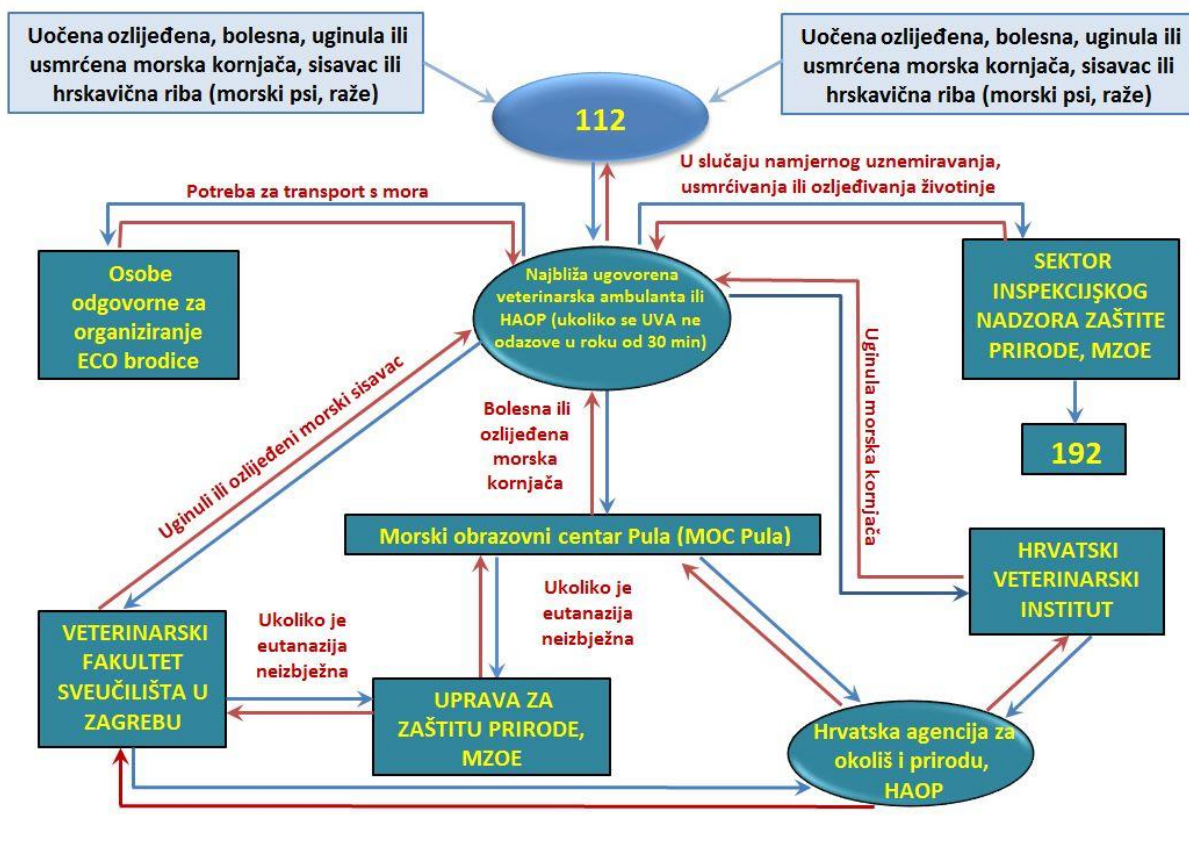
planovima), financiranog u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020. ( u daljnjem tekstu: OPKK), započeta je revizija PUAP-a za vuka i risa i priprema prijedloga PUAP-a za još 19 vrsta. Dodatno, pokrenuta je i izrada planova gospodarenja dabrom i divljom mačkom kao i revizija Plana gospodarenja smeđim medvjedom što je u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede kao ministarstva nadležnog za lovstvo s obzirom na to da se navedene vrste nalaze na popisu divljači temeljem Zakona o lovstvu (Narodne novine, broj 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16, 61/17).

U ovom izvještajnom razdoblju nastavljen je rad na unaprjeđenju *Sustava za dojavu i praćenje uhvaćenih, usmrćenih, ozlijeđenih i bolesnih strogo zaštićenih životinja, a posebice Protokola za dojavu i djelovanje u slučaju pronalaska uginulih, bolesnih ili ozlijeđenih strogo zaštićenih morskih životinja uspostavljenog 2010. godine* (Slika 4.1) čime se osigurava kontinuirano pravovremeno reagiranje u slučaju pronalaska ozlijeđenih životinja i sustavna evidencija smrtnosti navedenih skupina, a djelomično i identifikacija glavnih uzroka smrtnosti što je neophodan podatak za procjenu stanja očuvanosti vrsta. Napravljeno je i prvo Izvješće o provedbi Sustava za dojavu i praćenje uhvaćenih, usmrćenih, ozlijeđenih i bolesnih strogo zaštićenih životinja za razdoblje 2014. – 2016. godine.

Nadalje, za potrebe zbrinjavanja i liječenja strogo zaštićenih vrsta MZOE je nastavilo davati podršku ovlaštenim oporavilištima gdje se privremeno skrbi o jedinkama strogo zaštićenih zavičajnih vrsta životinja iz prirode radi njihovog povratka u prirodu ili repopulacije i/ili reintrodukcije, odnosno gdje jedinke kritično ugroženih zavičajnih vrsta koje su nesposobne za povratak u prirodu trajno borave.

Tijekom 2017. godine po prvi puta u Hrvatskoj provedeno je spašavanje mladunca kritično ugrožene vrste - risa (*Lynx lynx*) nazvanog Martin, kojeg se uspješno zbrinulo i vratilo nazad u prirodu.

U prošlom je izvještajnom razdoblju po prvi puta donesen i poseban podzakonski akt kojim se uz postupak *nadoknade štete* propisuju i mjere čuvanja stoke radi sprječavanja šteta od vuka i risa. U ovom izvještajnom razdoblju donesen je novi Pravilnik o naknadi štete od životinja strogo zaštićenih vrsta (Narodne novine, broj 114/17), te se dalje isplaćuju odštete. Zbog ograničenja sredstava, nisu se provodile posebne mjere sprječavanja sukoba odnosno šteta na domaćim životinjama od strogo zaštićenih vrsta velikih zvijeri (donacija pasa i ograda), ali je započela integracija navedenih mjera u Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020. kojeg provodi Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, a za provedbu Podmjere 4.4. »Potpora za neproduktivna ulaganja povezana s ostvarenjem ciljeva poljoprivrede, okoliša i klimatskih promjena« – provedba tipa operacije 4.4.1. »Neproduktivna ulaganja povezana s očuvanjem okoliša« čime će se omogućiti njihova provedba u narednom razdoblju (Narodne novine, broj 60/18).



**Slika 4.1.** Shema Protokola za dojavu i djelovanje u slučaju pronalaska uginulih, bolesnih ili ozlijeđenih strogo zaštićenih morskih životinja (morski sisavci, morske kornjače i hrskavične ribe), HAOP, 2018.

Nadalje, novim ZZP-om nešto je izmijenjen i mehanizam regulacije korištenja. Vrste koje se mogu koristiti i za čije je korištenje moguće ili potrebno primjenjivati određene mjere i uvjete popisane su novom odlukom odnosno pravilnikom. Zavičajne divlje vrste čije je uzimanje iz prirode i održivo korištenje dopušteno temeljem propisa Europske unije kojima se uređuje očuvanje divljih biljnih i životinjskih vrsta ili međunarodnim ugovorima kojih je Republika Hrvatska stranka ili temeljem stručne procjene HAOP-a, određene su Vladinom Odlukom (Odluka o zavičajnim divljim vrstama čije je uzimanje iz prirode i održivo korištenje dopušteno, Narodne novine, broj 17/15, 68/16). Ostale zavičajne divlje vrste za čije je korištenje potrebno ishoditi dopuštenje propisane su novim pravilnikom (Pravilnik o sakupljanju zavičajnih divljih vrsta, Narodne novine, broj 114/2017). Pravilnik također propisuje opće mjere upravljanja i zaštite vrsta i skupina vrsta, detaljnije definira sadržaj zahtjeva za ishođenje dopuštenja za komercijalno korištenje predmetnih zavičajnih divljih vrsta, kao i uvjete ishođenja dopuštenja. Pored Pravilnika, novitet je da se posebne mjere za održivo sakupljanje ovih vrsta propisuju Stručnom podlogom, koju izrađuje HAOP, a koju je moguće češće mijenjati zbog stanja na terenu, klimatskih uvjeta, pritiska na vrstu i njeno stanište i sl. Stručna podloga revidira se svake tri godine, a po potrebi može se mijenjati i češće.

Do 2013. godine prekogranični promet i trgovina divljim vrstama bili su regulirani kroz Zakon o zaštiti prirode i pripadajući Pravilnik, međutim 2013. donesen je i poseban Zakon o prekograničnom prometu i trgovini divljim vrstama (Narodne novine, broj 94/2013) koji uređuje postupanje u prekograničnom prometu i trgovini primjercima životinja i biljaka te njihovim dijelovima i derivatima u svrhu provedbe paketa uredbi Europske

unije kojima se regulira prekogranični promet i trgovina divljim vrstama (tzv. EU Wildlife Trade uredbe Europske unije) kojima se implementira Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka (CITES). Sukladno navedenom Zakonu i Uredbi Vijeća (EZ) br. 338/97, za svako komercijalno korištenje (trgovinu) ili prekogranični promet živim primjercima, kao i dijelovima ili derivatima vrsta navedenih na prilogima Uredbe, potrebno je prethodno ishoditi potvrdu ili dopuštenje koju izdaje ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode.

Važni mehanizmi zaštite vrsta predviđeni ZZP-om su i *ex-situ* zaštita te reintrodukcija i repopulacija, koji se doduše primjenjuju samo u malom broju slučajeva i kada je to neophodno. U izvještajnom razdoblju nastavljeno je s programom *ex-situ* zaštite velebitske degenije, *Degenia velebitica* (Botanički vrt Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu), te razvojem programa zaštite pojedinih vrsta herpetofaune (Zoološki vrt Grada Zagreba).

Repopulacija ili reintrodukcija bitan su mehanizam zaštite odnosno očuvanja vrsta predviđenih Zakonom o zaštiti prirode, a u slučaju potrebe za njihovim provođenjem pravna i fizička osoba dužna je ishoditi dopuštenje ministarstva nadležnog za poslove zaštite prirode. U ovom izvještajnom razdoblju s provedbom su započela dva značajnija projekta koja uključuju reintrodukciju odnosno repopulaciju vrsta biljaka kebrač (*Myricaria germanica*) i patuljasti rogoz (*Typha minima*)<sup>23</sup> te risa (*Lynx lynx*)<sup>24</sup>.

Jedna je od važnijih horizontalnih mjera zaštite vrsta i aktivan rad na uklanjanju ili ublažavanju glavnih uzroka ugroženosti što uključuje i suzbijanje invazivnih stranih vrsta (vidi poglavlje 2.3.5. Kontrola invazivnih stranih vrsta).

Za provedbu mehanizma zaštite vrsta od iznimne je važnosti kapacitiranost sustava za planiranje i provedbu mjera te praćenje provedbe. Potonje se u ovom izvještajnom razdoblju pokazalo kao slabost sustava i jedan od izazova učinkovitog očuvanja vrsta.

### 4.3. Zaštita minerala, sigovina i fosila

Državni zavod za zaštitu prirode (danas Zavod za zaštitu okoliša i prirode, MZOE) na zahtjev Uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i prirode (danas MZOE) 2013. i 2014. godine izradio je pete i šeste izmjene i dopune Stručnog obrazloženja za proglašenje fosila dinosaura na području Republike Hrvatske zaštićenim dijelom prirode. U stručnom obrazloženju opisano je 20 lokaliteta s tragovima i jedan lokalitet s kostima dinosaura te je dan prijedlog smjernica za upravljanje i zaštitu in situ i ex situ. Zaštita fosila dinosaura pokrenuta je zbog vrlo velike vrijednosti, ali i stalnih prijetnji nalazima u obliku devastacije lokaliteta i otuđivanja i ilegalne trgovine fosilnih ostataka. Tijekom izvještajnog razdoblja fosili dinosaura nisu zaštićeni.

---

<sup>23</sup> <http://www.drava-life.hr/hr/naslovnica/>

<sup>24</sup> <https://www.lifelynx.eu/o-projektu/?lang=hr>

## 4.4. Zaštićena područja

Na kraju izvještajnog perioda u Republici Hrvatskoj u jednoj od devet nacionalnih kategorija zaštite trajno je zaštićeno 408 područja, odnosno 8,62 % teritorija RH (Tablica 4.1, Slika 4.2). U odnosu na prošlo izvještajno razdoblje zabilježeno je značajnije smanjenje ukupnog broja zaštićenih područja (ZP) (s 431 na kraju 2012. na 408), što je rezultat ukidanja zaštite pojedinih manjih područja koja su izgubila karakteristike zbog kojih su zaštićena te revizije Upisnika zaštićenih područja prilikom koje je, zbog nepostojanja pravne osnove, devet područja izbrisano iz Upisnika. No kako se radi o vrlo malim područjima, zabilježeni pad broja nije za posljedicu imao značajnije smanjenje ukupne zaštićene površine. Dio smanjenja ukupne površine ZP u izvještajnom razdoblju posljedica je i korekcija digitalnih granica pojedinih ZP radi usklađivanja s opisom iz akta o proglašenju. U izvještajnom periodu proglašena su tri nova ZP (Tablica 4.2.). I dalje je značajno veća pokrivenost kopnenog teritorija RH (12,36%), dok je pokrivenost obalnog mora i dalje izrazito mala (1,93 %).

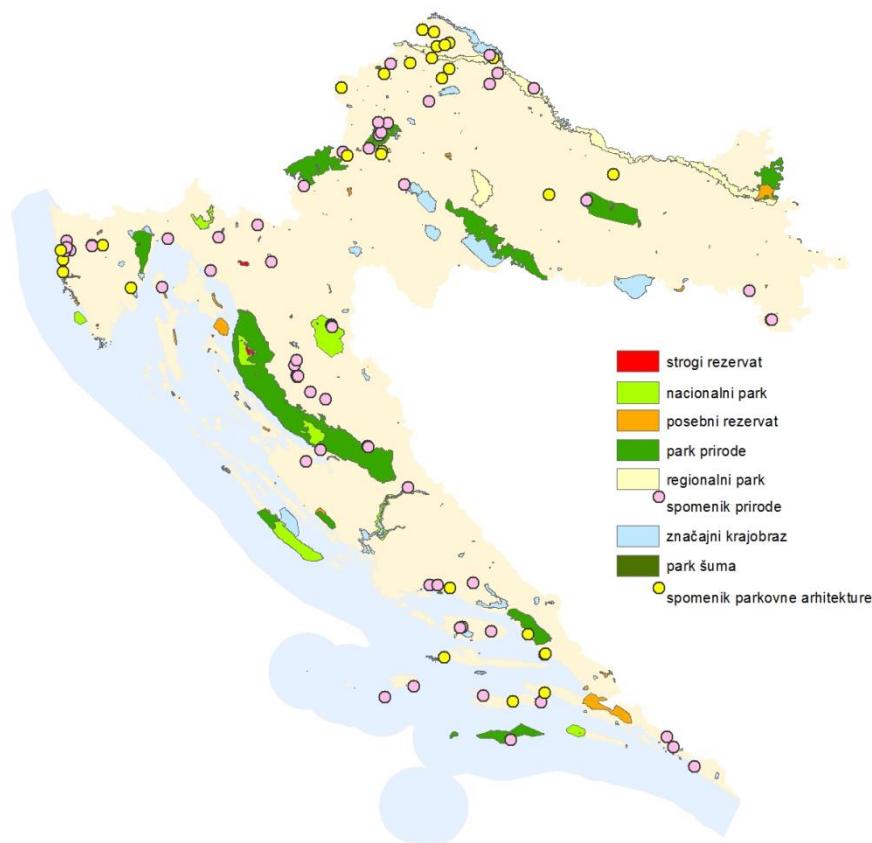
**Tablica 4.1.** Pregled apsolutnih i realnih površina zaštićenih područja u RH<sup>25</sup> s okvirnom usporedbom nacionalnih i IUCN kategorija zaštićenih područja. (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje s 31. 12. 2017. i Središnji registar prostornih jedinica, Državna geodetska uprave, 2016.; Zupan, 2012)<sup>26</sup>.

Nacionalne kategorije	IUCN upravljačka kategorija	Broj zaštićenih područja	Apsolutna površina (km <sup>2</sup> )	Realna površina (km <sup>2</sup> )	Udio u ukupno zaštićenoj površini (%)	Udio u površini RH (%)
Strogi rezervat	Ia	2	24,13	24,13	0,32	0,03
Nacionalni park	II	8	979,63	966,66	12,72	1,10
Posebni rezervat	IV	77	399,48	396,61	5,22	0,45
Park prirode	V	11	4.320,48	4.023,42	52,94	4,56
Regionalni park	V	2	1.025,56	1.018,48	13,4	1,16
Spomenik prirode	III	80	2,27	2,11	0,02	0,00
Značajni krajobraz	V	82	1.330,59	1.130,27	14,87	1,28
Park šuma	neprijmjenjivo	27	29,55	29,52	0,39	0,03
Spomenik parkovne arhitekture	neprijmjenjivo	119	9,90	9,4	0,12	0,01
<b>Ukupno zaštićenih područja</b>		<b>408</b>	<b>8.121,59</b>	<b>7.600,61</b>	<b>100</b>	<b>8,62</b>

<sup>25</sup> Pojedini lokaliteti tijekom povijesti zaštićeni su u više različitih kategorija tj. jedan dio zaštićenih područja se međusobno teritorijalno preklapa. Realna površina zaštićenih područja dobivena je oduzimanjem preklapanja.

<sup>26</sup> Površine su izračunate u programu ArcMap 10.1 u koordinatnom sustavu kartografske projekcije HTRS96/TM, način izračuna realnih površina prema Zupan, I. (2012): *Patterns of protected area designations in Croatia. A master thesis submitted for the degree of Master of science in Management of Protected Areas at the University of Klagenfurt, Austria.*



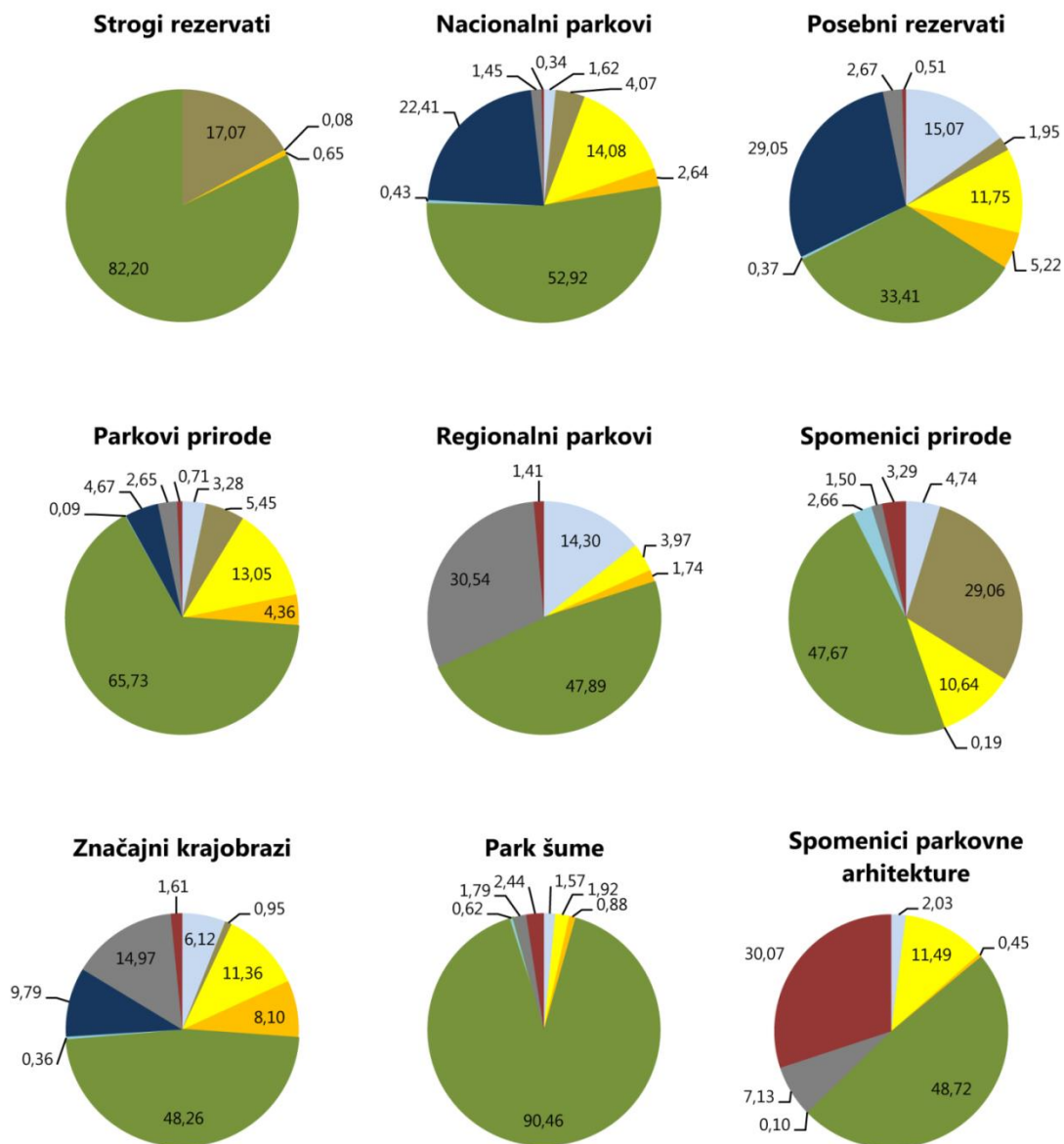


**Slika 4.2.** Karta zaštićenih područja u RH (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje 31. 12. 2017. i Središnji registar prostornih jedinica, Državne geodetske uprave, 2016.).

**Tablica 4.2.** Zaštite novih područja i izmjene granica i/ili kategorija postojećih zaštićenih područja u razdoblju od 2013. do 2017. godine (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje 31.12.2017.).

Kategorija zaštićenog područja	Naziv	Godina zaštite	Napomena
Značajni krajobraz	Sunjsko polje	2013.	Područje je prethodno bilo pod preventivnom zaštitom
Značajni krajobraz	Baraćeve špilje	2016.	
Spomenik prirode (geološki)	Gorjanovićev praporni profil u Vukovaru	2017.	Područje je prethodno bilo pod preventivnom zaštitom

U prijašnjem izvještajnom razdoblju najbolje pokriveni tip staništa bile su površinske kopnene vode i močvarna staništa. Na kraju 2017. godine, zbog korištenja detaljnije karte staništa tj. bolje kvalitete bazičnih podataka, analiza je pokazala kako su neobrasle i slabo obrasle kopnene površine stanišni tip najbolje pokriven mrežom zaštićenih područja, dok odmah iza njega slijede površinske kopnene vode i močvarna staništa. Šume su najzastupljenije u svim kategorijama, a najmanje zastupljena su morska staništa. Zastupljenost osnovnih stanišnih tipova u svakoj od nacionalnih kategorija zaštite prikazana je na Slika 4.3.



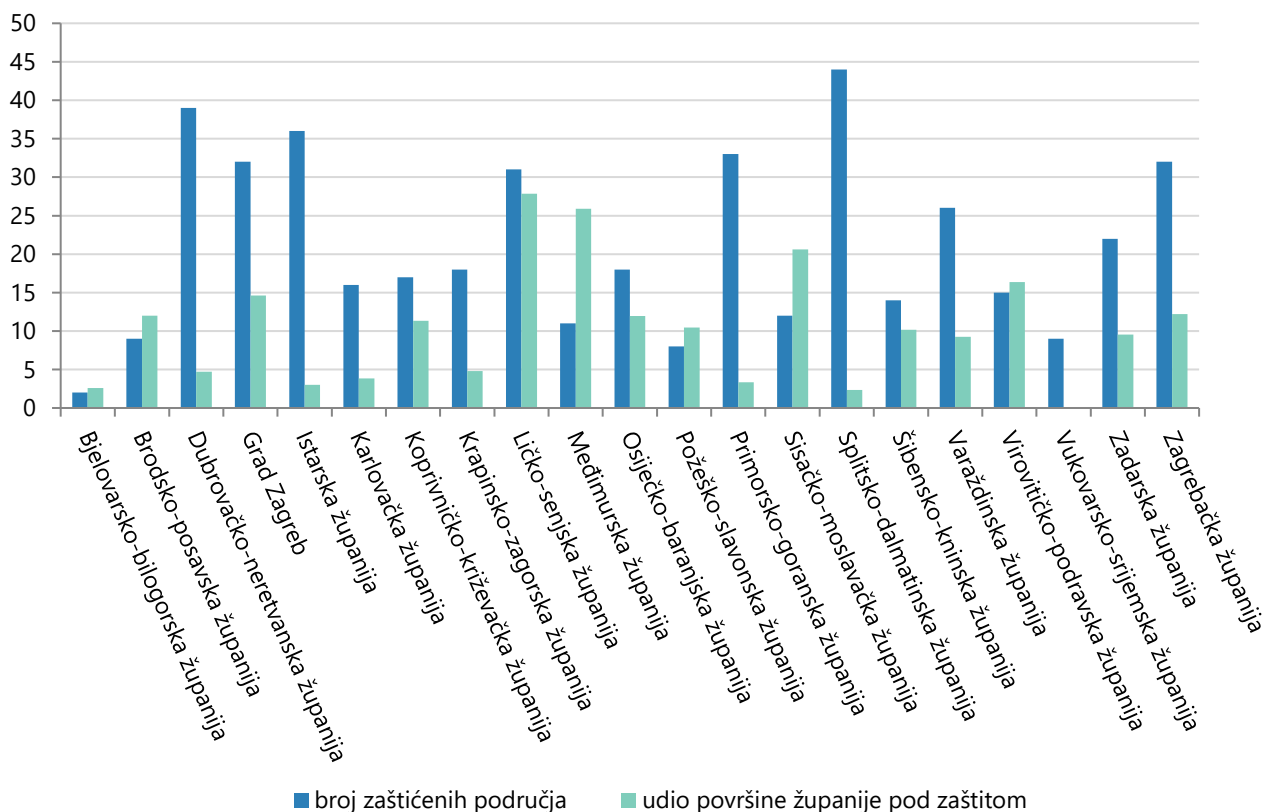
Legenda:

- A – površinske kopnene vode i močvarna staništa
- B – neobrasle i slabo obrasle kopnene površine
- C – travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- D – šikare
- E – šume
- F – morska obala
- G – more
- I – kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- J – izgrađena i industrijska staništa

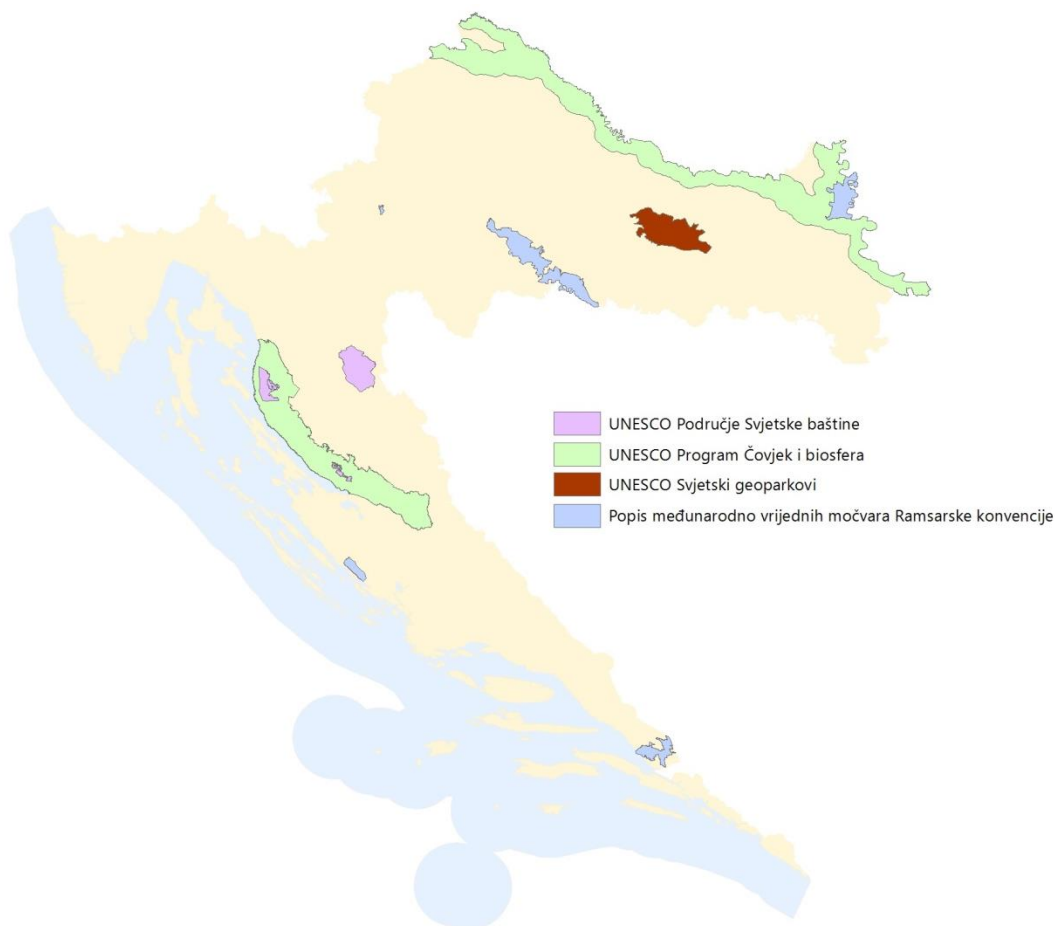
**Slika 4.3.** Raspodjela glavnih klasa stanišnih tipova u nacionalnim kategorijama zaštite (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje 31. 12. 2017. i Karta staništa, HAOP 2018.).

Analizom mreže zaštićenih područja prema međunarodnom standardu IUCN upravljačkih kategorija, kao i u prethodnom izvještajnom razdoblju vidljiv je značajan udio IUCN kategorije V (kategorije park prirode, regionalni park, zaštićeni krajobraz), što je u skladu sa stanjem u Europi. No niti u jednoj drugoj europskoj zemlji ova dominacija nije tako izražena (u RH iznad 80% zaštićene površine; Tablica 4.1.). S obzirom na to da se radi o upravljački vrlo zahtjevnoj kategoriji, u kojem su ljudske djelatnosti dopuštene na način da ne narušavaju značajke zaštićenih područja, učinkovitost postojeće mreže zaštićenih područja u RH uvelike ovisi o ljudskim i financijskim kapacitetima za upravljanje.

Sve županije Republike Hrvatske na svom teritoriju imaju zaštićena područja. Najmanji broj zaštićenih područja i dalje je u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (2), dok najveći broj ima Splitsko-dalmatinska županija (44). Prema udjelu površine zaštićenih područja u teritoriju pojedine županije, prednjači Ličko-senjska županija sa 27,85%, a najmanju površinu ima Vukovarsko-srijemska županija sa 0,11% (Slika 4.4.). Značajniji pad broja zaštićenih područja i udjela zaštićene površine u ukupnoj površini vidljiv je u Vukovarsko-srijemskoj županiji u kojoj je tijekom izvještajnog razdoblja devet zaštićenih područja izbrisano iz Upisnika zaštićenih područja RH zbog nepostojanja regularne pravne osnove u vrijeme proglašenja zaštite.



**Slika 4.4.** Broja zaštićenih područja po županijama i udio površine županije pod zaštitom (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje 31.12.2017.).



**Slika 4.5.** Međunarodno zaštićena područja u Republici Hrvatskoj (Prostorna (GIS) baza podataka zaštićenih područja HAOP-a - stanje s 31. 12. 2017. i Središnji registar prostornih jedinica Državne geodetske uprave, 2016.).

Vrijednosti pojedinih zaštićenih područja RH prepoznate su i na međunarodnoj razini (Slika 4.5.). Tijekom izvještajnog perioda, na Popis Svjetske baštine UNESCO-a proširenjem serijske nominacije „Bukovih prašuma i izvornih bukovih šuma Karpata i ostalih regija Europe“ upisane su bukove šume na područjima Nacionalnog parka Sjeverni Velebit i Nacionalnog parka Paklenica (2017.). Na Ramsarski popis močvarnih područja od međunarodne važnosti, kao peto područje u Hrvatskoj koje zadovoljava kriterije jednog od najstarijih međunarodnih sporazuma sklopljenog isključivo radi zaštite ekosustava, početkom 2013. godine dodan je i Park prirode Vransko jezero. Park prirode Papuk od 2007. godine član je europske i svjetske mreže geoparkova (EGN i GGN), a u izvještajnom razdoblju dva je puta (2013. i 2017. godine) prošao proces revalidacije i potvrdio status geoparka. U studenom 2015. godine uspostavljen je Međunarodni program za geoznanosti i geoparkove - UNESCO svjetski geoparkovi, čiji je pridruženi član i Park prirode Papuk.

Zbog iznimne georaznolikosti, bioraznolikosti te kulturno-povijesne i tradicijske baštine, Nacionalno povjerenstvo za geoparkove UNESCO-a podnijelo je, krajem izvještajnog razdoblja u studenome 2017. godine, prijavu za uspostavu „Viškog arhipelaga“ UNESCO svjetskog geoparka, čime je započeta službena kandidatura za taj status.

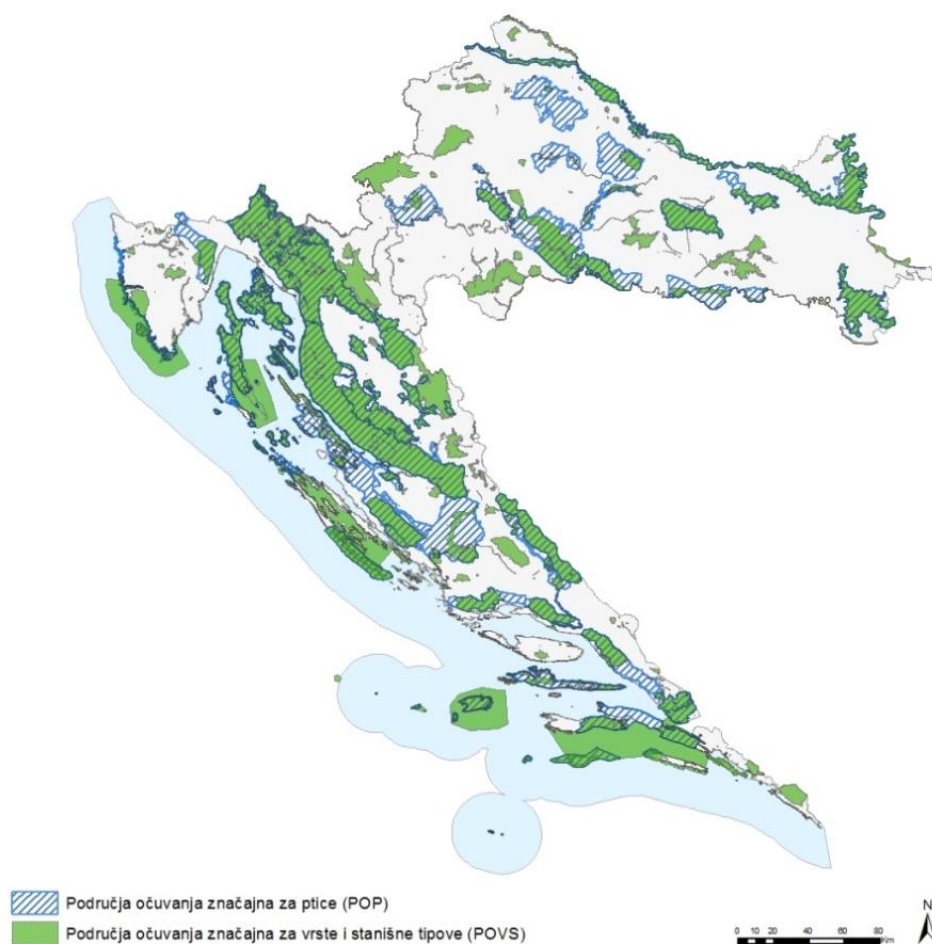
## 4.5. Ekološka mreža – Natura 2000

### 4.5.1. Opći podaci o područjima ekološke mreže u Hrvatskoj

Natura 2000 temeljni je mehanizam zaštite prirode Europske unije čiji je cilj, kroz uspostavu ekološke mreže, doprinijeti očuvanju povoljnog stanja više od tisuću vrsta i oko 230 stanišnih tipova koji se nalaze na dodacima Direktive o staništima i Direktive o pticama. Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena je Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/13), dopunjena Uredbom o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 105/15) te predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000. Do proglašenja mreže Natura 2000, u Republici Hrvatskoj na snazi je bila Uredba o proglašenju ekološke mreže (Narodne novine, broj 109/07) koja je uspostavila Nacionalnu ekološku mrežu (obuhvaćala 47 % kopnenog teritorija i 39 % obalnog mora). Razlika u obuhvatu ovih ekoloških mreža prvenstveno proizlazi iz različitih kriterija za odabir područja.

Ekološku mrežu RH prema članku 6. Uredbe o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/13, 105/15) čine područja očuvanja značajna za ptice - POP (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju) (Slika 4.6.).

Ekološka mreža Republike Hrvatske obuhvaća 36,73 % kopnenog teritorija i 15,42 % obalnog mora te 9,81 km<sup>2</sup> područja van teritorijalnog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, a sastoji se od 743 Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) te 38 Područja očuvanja značajnih za ptice (POP). Detaljni podaci vezani uz površine POP i POVS područja dani su u Tablica 4.3.

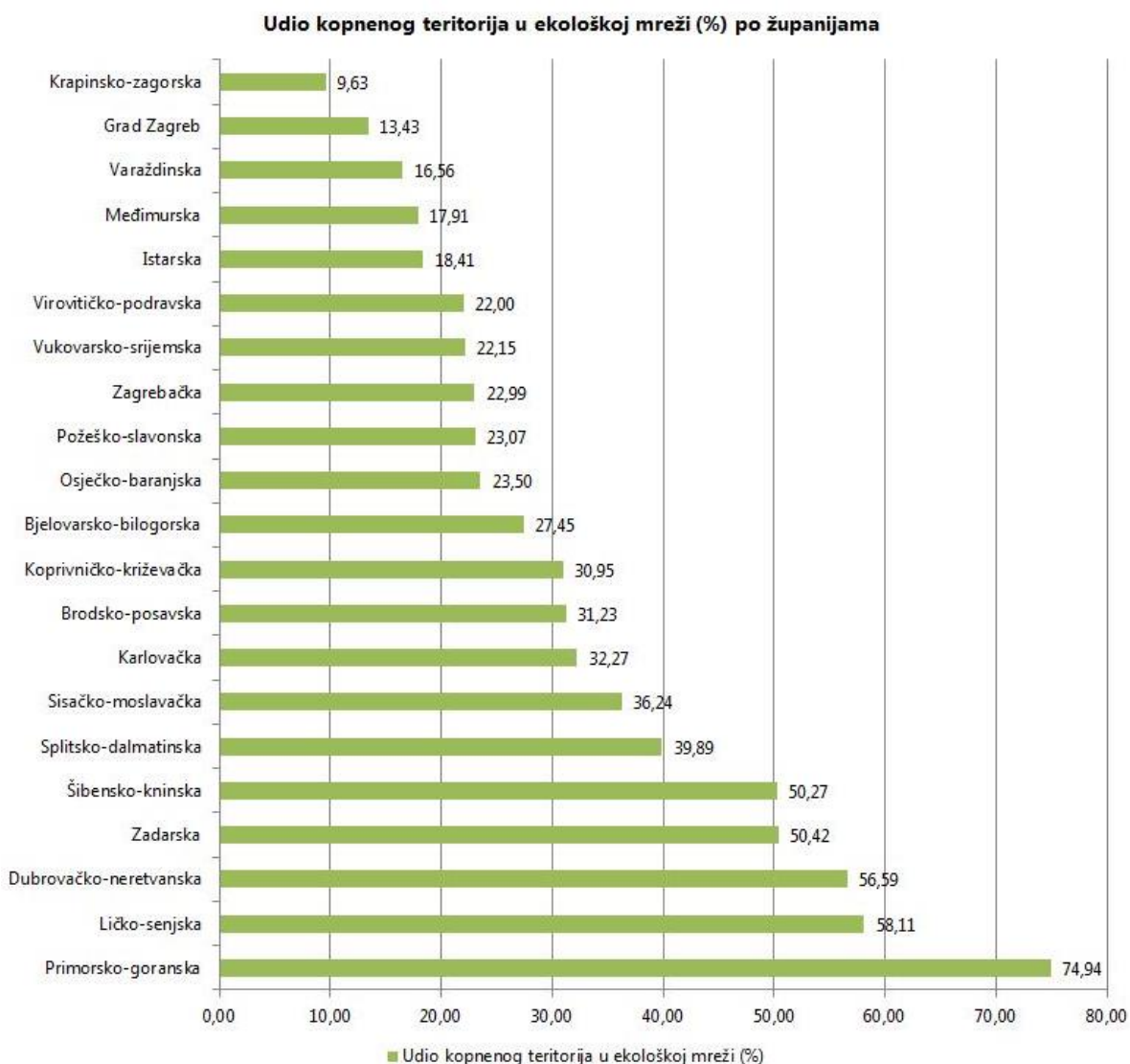


**Slika 4.6.** Kartografski prikaz područja ekološke mreže RH (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži, Narodne novine, broj 124/13, 105/15).

**Tablica 4.3.** Površina i broj područja ekološke mreže RH (POVS = Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove, POP = Područja očuvanja značajna za ptice).

	<b>Kopneni teritorij (km<sup>2</sup>)</b>	<b>% kopnenog teritorija</b>	<b>Obalno more (km<sup>2</sup>)</b>	<b>% obalnog mora</b>	<b>Područje van teritorijalnog mora (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Ukupna površina (km<sup>2</sup>)</b>	<b>% ukupne površine</b>	<b>Broj područja</b>
POVS	16.104,92	28,46	4.594,59	14,47	9,81	20.709,33	23,44	743
POP	17.103,62	30,22	1.045,44	3,29	-	18.149,06	20,54	38
Natura 2000	20.785,83	36,73	4.896,34	15,42	9,81	25.691,98	29,08	781

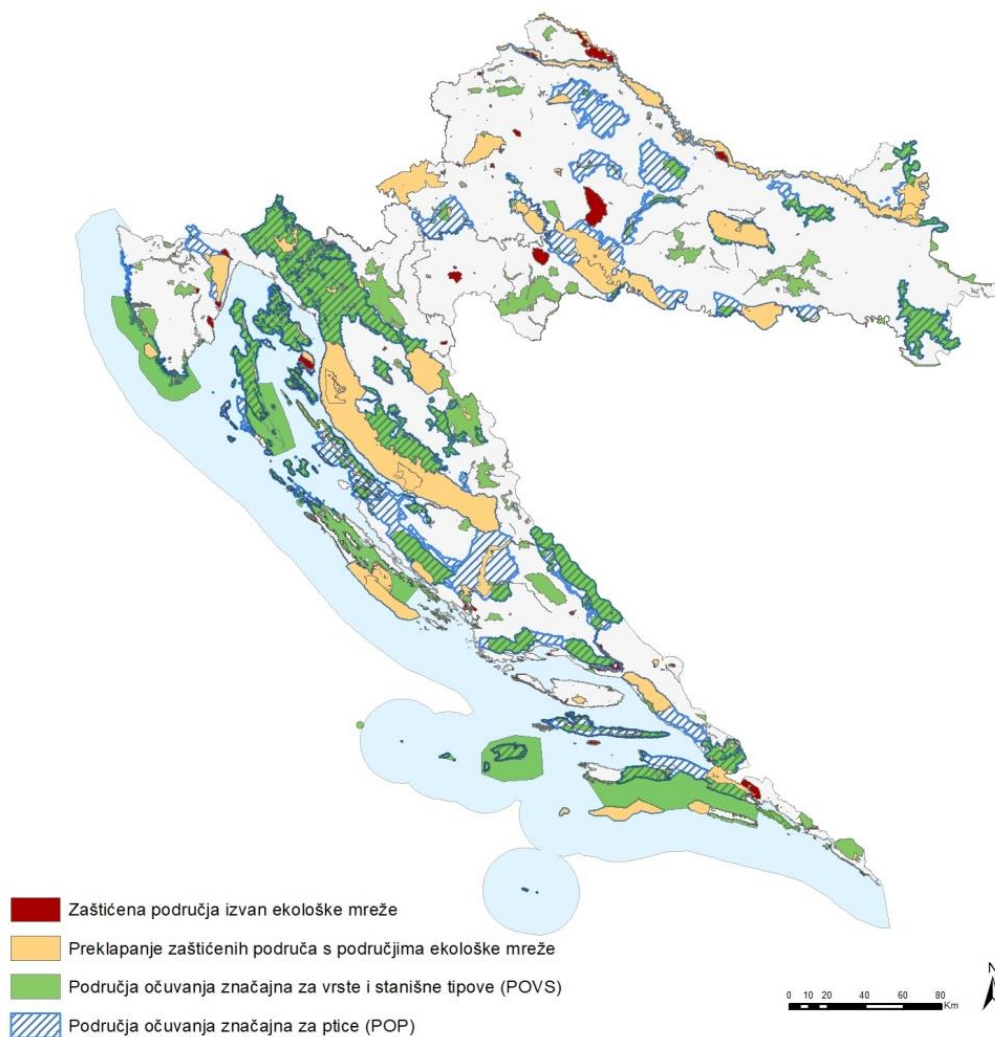
Prilikom sagledavanja udjela ekološke mreže RH u ukupnoj površini Hrvatske, potrebno je u obzir uzeti razlike u udjelima u kontinentalnoj Hrvatskoj i krškom području Hrvatske. Krško područje izuzetno je bogato bioraznolikošću i prepoznato je kao jedno od najvažnijih područja očuvane prirode u Europi stoga svojim postotkom mreže Natura 2000 značajno nadilazi europski prosjek od 18,17% (European commission, 2018<sup>27</sup>), što je i logično ukoliko se u obzir uzme činjenica da se područja Natura 2000 izdvajaju sukladno bogatstvu bioraznolikosti. Takva slika odražava se i u postocima kopnenog teritorija mreže Natura 2000 po pojedinim županijama (Slika 4.7.). Tako npr. u Primorsko-goranskoj županiji ekološka mreža obuhvaća oko 75 % kopnenog dijela županije. Razlog tomu su veliki očuvani kompleksi šuma koji podržavaju prisustvo sve tri velike zvijeri (vuka, medvjeda i risa) te čitav niz šumskih vrsta ptica. Najniži postotak ekološke mreže je u županijama kontinentalne Hrvatske (Varaždinska županija, Grad Zagreb i Krapinsko zagorska županija).



**Slika 4.7.** Udio kopnenog teritorija u ekološkoj mreži po županijama.

<sup>27</sup> European commission (2018): Natura 2000 barometer. Nature and biodiversity newsletter. 43: 8-9.

Značajan udio površine Natura 2000 (26,86 %) već je zaštićen u jednoj od devet nacionalnih kategorija zaštićenih područja prema Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13, 15/18) (Slika 4.8.). Nadalje, čak 90,80 % ukupne površine područja zaštićenih u nacionalnim kategorijama nalazi se unutar Natura 2000 mreže.



**Slika 4.8.** Kartografski prikaz preklapanja područja ekološke mreže Natura 2000 i zaštićenih područja u nacionalnim kategorijama (Izvor: Prostorna baza podataka zaštićenih područja HAOP-a, stanje 31.12.2017. i Prostorna baza podataka Natura 2000 područja HAOP-a, 2015).

Svaka zemlja članica EU-a u standardnu Natura 2000 bazu podataka (tzv. Standard Data Form – SDF) unosi podatke o pojedinom području ekološke mreže. Ovi podaci, između ostaloga, uključuju i podatke o stupnju očuvanosti pojedinog stanišnog tipa, odnosno staništa za vrstu na svakom Natura 2000 području. Ocjene stupnja očuvanosti rade se sukladno zajedničkim kriterijima (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011D0484&from=EN>). Stupanj očuvanosti svakog stanišnog tipa ili staništa vrste može biti ocijenjen kao A – izvanredna očuvanost, B – dobra očuvanost i C – prosječna ili smanjena očuvanost. Pregled stupnja očuvanosti po pojedinim taksonomskim skupinama i tipovima staništa unutar ekološke mreže Natura 2000 u Hrvatskoj dan je u tablicama 4.4. i 4.5. Uzimajući u obzir ove podatke, u narednom razdoblju kroz provedbu mjera očuvanja u Natura 2000 područjima potrebno je uložiti dodatne



napore u podizanje stupnja očuvanosti staništa vrsta iz skupine slatkovodnih riba te u podizanje stupnja očuvanosti obalnih, morskih i cretnih staništa.

**Tablica 4.4.** Broj i udio vrsta u pojedinoj kategoriji stupnja očuvanosti staništa vrste (prema taksonomskim skupinama).

	<b>A</b>	<b>%</b>	<b>B</b>	<b>%</b>	<b>C</b>	<b>%</b>
Flora	20	18,02%	70	63,06%	21	18,92%
Vodozemci	20	19,61%	78	76,47%	4	3,92%
Gmazovi	24	26,09%	53	57,61%	15	16,30%
Ribe	30	12,35%	128	52,67%	85	34,98%
Sisavci	68	18,23%	293	78,55%	12	3,22%
Beskralješnjaci	81	21,04%	271	70,39%	33	8,57%
Ptice	506	36,53%	857	61,88%	22	1,59%

**Tablica 4.5.** Broj i udio stanišnih tipova u pojedinoj kategoriji stupnja očuvanosti (prema višim kategorijama stanišnih tipova).

	<b>A</b>	<b>%</b>	<b>B</b>	<b>%</b>	<b>C</b>	<b>%</b>
1 - Obalna i slana staništa	90	17,48%	333	64,66%	92	17,86%
2 - Obalne i kontinentalne pješčane sipine	1	11,11%	5	55,56%	3	33,33%
3 - Slatkovodna staništa	40	36,04%	66	59,46%	5	4,50%
4 - Vrištine umjerenog pojasa	10	40,00%	15	60,00%	0	0,00%
5 - Sklerofilne makije	15	46,88%	17	53,13%	0	0,00%
6 - Prirodni i poluprirodni travnjaci	92	42,01%	102	46,58%	25	11,42%
7 - Cretovi	2	9,52%	12	57,14%	7	33,33%
8 - Stjenovita staništa i špilje	61	16,85%	251	69,34%	50	13,81%
9 - Šume	67	37,64%	109	61,24%	2	1,12%

## 4.5.2. Dopuna ekološke mreže u izvještajnom razdoblju

### 4.5.2.1. Rezultati Biogeografskog seminara

Ekološka mreža dopunjena je 2015. temeljem zaključaka Biogeografskog seminara održanog u rujnu 2014. godine. Sve zemlje članice u početku postupka određivanja područja sukladno Direktivi o staništima predlažu tzv. pSCI područja. Ova se područja na Biogeografskim seminarima vrednuju te se ocjenjuje dostatnost mreže za svaki pojedini stanišni tip i vrstu s Dodataka I i II Direktive. Nakon rasprave u kojoj se koriste isključivo znanstveni i stručni kriteriji o rasprostranjenosti, veličinama populacija i značajima pojedinih područja za svaku vrstu i stanišni tip, donose se zaključci o dostatnosti prijedloga za pojedinu vrstu odnosno stanišni tip u pojedinoj biogeografskoj regiji. Po završetku postupka vrednovanja, Europska komisija službeno prihvaća područja te donosi službeni popis SCI područja (područja od značaja za Zajednicu - Sites of Community Importance) za svaku biogeografsku regiju. Na Seminaru održanom 2014. godine u Zagrebu sudjelovali su, uz predstavnike tadašnjeg Državnog zavoda za zaštitu prirode, Ministarstva zaštite okoliša i prirode i Ministarstva poljoprivrede, predstavnici Europske komisije i Europskog tematskog centra za bioraznolikost (ETC/BD), predstavnici nevladinih udruga te neovisni stručnjaci. Službeni zaključci Seminara pokazali su visoku kvalitetu prijedloga područja temeljem Direktive o staništima s obzirom na to da je većina vrsta i stanišnih tipova ocijenjena dostatnim („Sufficient“), što označuje da je prisutnost vrsta i stanišnih tipova dovoljno pokrivena područjima te da nije potrebno izdvajati dodatna područja. Nedostatnosti su ispravljene dodatkom 55 vrsta i 34 stanišna tipa kao ciljna na postojeća područja (gdje je zaključak bio minimalno nedostatan – „Insufficient minor“), kao i dodatkom novih ili proširenjem postojećih područja (gdje je zaključak bio umjereno nedostatan – „Insufficient moderate“). Najveću izmjenu predstavlja dodatak pet novih područja (Slika 4.9.) za ukupno 16 vrsta i jedan stanišni tip (Tablica 4.6.).

2015. godine u službenom listu Europske unije, Provedbenim odlukama Komisije (2015/71<sup>28</sup>, 2015/69<sup>29</sup> i 2015/74<sup>30</sup>) doneseni su ažurirani popisi područja od značaja za Zajednicu (tzv. SCI područja) za sve biogeografske regije te su time područja koja je Hrvatska usuglasila s Europskom komisijom na Biogeografskom seminaru službeno uključena u liste. Nova područja dodana temeljem zaključaka Biogeografskog seminara (navedena u Tablica 4.6. Popis područja dodanih temeljem zaključaka

---

<sup>28</sup> Commission Implementing Decision (EU) 2015/71 of 3 December 2014 adopting an eighth update of the list of sites of Community importance for the Alpine biogeographical region (notified under document C(2014) 9082). Official Journal of the European Union L 18, 23.1.2015, p. 328–384.

<sup>29</sup> Commission Implementing Decision (EU) 2015/69 of 3 December 2014 adopting an eighth update of the list of sites of Community importance for the Continental biogeographical region (notified under document C(2014) 9072). Official Journal of the European Union L 18, 23.1.2015, p. 1–297.

<sup>30</sup> Commission Implementing Decision (EU) 2015/74 of 3 December 2014 adopting an eighth update of the list of sites of Community importance for the Mediterranean biogeographical region (notified under document C(2014) 9098). Official Journal of the European Union L 18, 23.1.2015, p. 696–816.

Biogeografskog seminara s ciljnim vrstama i stanišnim tipovima.) u Unijine liste područja od značaja za Zajednicu uključena su 2016. godine (Provedbene odluke komisije br. 2016/2328<sup>31</sup>, 2016/2332<sup>32</sup> i 2016/2334<sup>33</sup>).

**Tablica 4.6.** Popis područja dodanih temeljem zaključaka Biogeografskog seminara s ciljnim vrstama i stanišnim tipovima.

<b>Naziv i kod područja</b>	<b>Ciljne vrste i staništa</b>
HR2001504 Gornji tok Korane	<i>Myotis capaccinii</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Barbus balcanicus</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Rutilus virgo</i> , <i>Cobitis elongata</i> , <i>Unio crassus</i> , 32A0 Sedrene barijere krških rijeka Dinarida
HR2001505 Korana nizvodno od Slunja	<i>Myotis capaccinii</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Barbus balcanicus</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Rutilus virgo</i> , <i>Cobitis elongatoides</i> , <i>Aspius aspius</i> , <i>Unio crassus</i> , 32A0 Sedrene barijere krških rijeka Dinarida
HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba	<i>Telestes souffia</i> , <i>Eudontomyzon vladykovi</i> , <i>Cobitis elongata</i> , <i>Sabanejewia balcanica</i> , <i>Barbus balcanicus</i> , <i>Rutilus virgo</i> , <i>Romanogobio uranoscopus</i> , <i>Zingel streber</i>
HR2001507 Izvor Krčevac	<i>Proteus anguinus</i> *
HR2001508 Prva Brizićeva jama	<i>Leptodirus hochenwarti</i>

31 Commission Implementing Decision (EU) 2016/2328 of 9 December 2016 adopting a tenth update of the list of sites of Community importance for the Mediterranean biogeographical region (notified under document C(2016) 8142). Official Journal of the European Union L 353, 23.12.2016, p. 1-89.

32 Commission Implementing Decision (EU) 2016/2332 of 9 December 2016 adopting a 10th update of the list of sites of Community importance for the Alpine biogeographical region (notified under document C(2016) 8185). Official Journal of the European Union L 353, 23.12.2016, p. 256-301.

33 Commission Implementing Decision (EU) 2016/2334 of 9 December 2016 adopting a tenth update of the list of sites of Community importance for the Continental biogeographical region (notified under document C(2016) 8191). Official Journal of the European Union L 353, 23.12.2016, p. 324-532.



**Slika 4.9.** Kartografski prikaz područja ekološke mreže dodanih temeljem Biogeografskog seminara.

Osim potrebnih navedenih izmjena Natura 2000 mreže, za pojedine vrste i stanišne tipove

Tablica 4.7.) zaključeno je da ih je potrebno detaljnije istražiti. Zaključak „znanstvena rezerva“ (Scientific reserve - SR) označava da je vrste i stanišne tipove potrebno istražiti kako bi se identificirala najprikladnija područja za očuvanje, dok zaključak „znanstvena rezerva na referentnu listu“ (Scientific reserve on the Reference list – SR Ref list) označava da je stalna prisutnost vrsta ili stanišnog tipa u zemlji članici nesigurna te tek treba biti potvrđena.

U okviru NIP Projekta integracije u EU Natura 2000 provedena su istraživanja odabranih taksonomskih skupina. Dodatno, u sklopu istog projekta, nešumski stanišni tipovi detaljno su kartirani s minimalnom jedinicom kartiranja veličine 1,56 ha. Podaci iz NIP Projekta, kao i podaci dobiveni iz ciljanih istraživanja financiranih iz sredstava državnog proračuna, korišteni su za analizu vrsta za koje je bilo potrebno provesti dodatna istraživanja. Za pojedine vrste (dvije saproksilne vrste kornjaša u kontinentalnoj regiji) i stanišne tipove (6510 Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)) odgovarajuća područja identificirana su te će do kraja 2018. godine biti uključena u Natura 2000 mrežu novom Uredbom. Za morska staništa i vrste, kao i druge vrste koje je potrebno dodatno istražiti, istraživanje je planirano kroz nekoliko projekata financiranih kroz LIFE program te kroz EU Strukturne fondove.

**Tablica 4.7.** Popis vrsta i stanišnih tipova koje je potrebno dodatno istražiti temeljem zaključaka Biogeografskog seminara (MMED = morska mediteranska biogeografska regija, MED = mediteranska biogeografska regija, ALP = alpinska biogeografska regija, CON = kontinentalna biogeografska regija, SR = znanstvena rezerva, SR Ref List = znanstvena rezerva na referentnu listu).

Vrsta	Biogeografska regija	Zaključak
<i>Caretta caretta</i>	MMED	SR za regiju
<i>Tursiops truncatus</i>	MMED	SR za područje van teritorijalnog mora
<i>Misgurnus fossilis</i>	ALP	SR za provjeru je li vrsta zavičajna u regiji
<i>Cottus gobio</i>	ALP	SR za jugoistočni dio regije
<i>Salmothymus obtusirostris</i>	MED	SR za rijeku Krku
<i>Euphydrias aurinia</i>	MED	SR za regiju
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	ALP/CON	SR Ref List
<i>Osmoderma barnabita</i>	ALP/CON/MED	SR za regiju
<i>Rhysodes sulcatus</i>	ALP/CON	SR Ref List
<i>Austropotamobius pallipes</i>	MED	SR za Konavosko polje
Stanišni tip	Biogeografska regija	Zaključak
1120* Naselja posidonije ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	MMED	SR za regiju
1170 Grebeni	MMED	SR za područje van teritorijalnog mora
3260 Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	CON	SR za rijeku Dravu
6510 Nizinske košanice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	CON	SR za središnji i istočni dio regije

#### 4.5.2.2. Poboljšanje pozicijske točnosti Natura 2000 područja

Izmjenama i dopunama Uredbe o ekološkoj mreži 2015. godine proglašene su i detaljizirane granice područja. Naime, granice Natura 2000 područja proglašene Uredbom iz 2013. iscrtane su u GIS softveru većinom u mjerilu 1:25000 koristeći podlogu topografske karte 1:25000. Budući da se procijenilo da je to mjerilo u većini slučajeva pregrubo za sve aspekte upravljanja područjima, pristupilo se detaljiziranju granica Natura 2000 područja u mjerilo 1:5000. Pri detaljiziranju granica korištene su odgovarajuće podloge (prvenstveno Digitalna ortofoto karta 1:5000 i Hrvatska osnovna karta 1:5000), a preciznije granice omogućile su točnije preklapanje s ostalim podlogama istog ili sličnog mjerila (npr. Digitalnog katastarskog plana ili ARKOD-a također utvrđenog u mjerilu 1:5000) te lakše utvrđivanje pripadnosti pojedine zemljišne čestice pojedinom području Natura 2000.

## 4.6. Upravljanje zaštićenim područjima i ekološkom mrežom

### 4.6.1. Upravljanje zaštićenim područjima

Novim Zakonom o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13) nadležnost nad upravljanjem područjima zaštićenim u jednoj od devet nacionalnih kategorija u RH nije se značajno mijenjala te ovu odgovornost i dalje imaju namjenski osnovane javne ustanove. Krajem izvještajnog razdoblja pripremljene su izmjene i dopune predmetnog zakona koje, radi podizanja učinkovitosti upravljanja, u slučaju pojedinih zaštićenih područja mijenjaju upravljačku nadležnost - upravljanje Strogim rezervatom Bijele i Samarske stijene preuzela je JU „Nacionalni park Risnjak“, dok je upravljanje Značajnim krajobrazom Predjel Saplunara na otoku Mljetu preuzela JU „Nacionalni park Mljet“ (Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode iz 2018. godine Narodne novine, broj 15/18).

Zaštićenim područjima u RH prvenstveno se upravlja s ciljem dugoročnog očuvanja njihovih prirodnih vrijednosti. Pored praćenja stanja i aktivnih mjera očuvanja prirode, aktivnosti JU obuhvaćaju i interpretaciju i edukaciju te upravljanje posjetiteljima. Upravljanje obuhvaća i rad na očuvanju kulturne baštine i tradicijskih djelatnosti područja ako su prisutne i/ili značajne za očuvanje vrijednosti područja. Prema sad već standardno primjenjivanom principu participatornosti, JU u RH progresivno rade na uključivanju lokalne zajednice u pojedine segmente i faze upravljanja područjima.

Kao mjera jačanja svijesti javnosti i podizanja kapaciteta JU, u izvještajnom razdoblju, u okviru *Projekta integracije u EU Natura 2000 (NIP)*, osmišljeni su i započeti s provedbom volonterski programi u svim nacionalnim parkovima i parkovima prirode. Razvijeni programi obuhvatili su različite segmente upravljanja: praćenje stanja vrsta i staništa, aktivno održavanje ugroženih staništa i uklanjanje invazivnih stranih vrsta, podršku u edukacijskim i interpretacijskim aktivnostima javne ustanove, upravljanje posjetiteljima, provedbu nadzora na terenu, snimanje i fotografiranje flore i faune i slično. Osmišljavanje i provedba volonterskih programa planira se proširiti i na javne ustanove koje upravljaju zaštićenim područjima na županijskoj i lokalnoj razini.

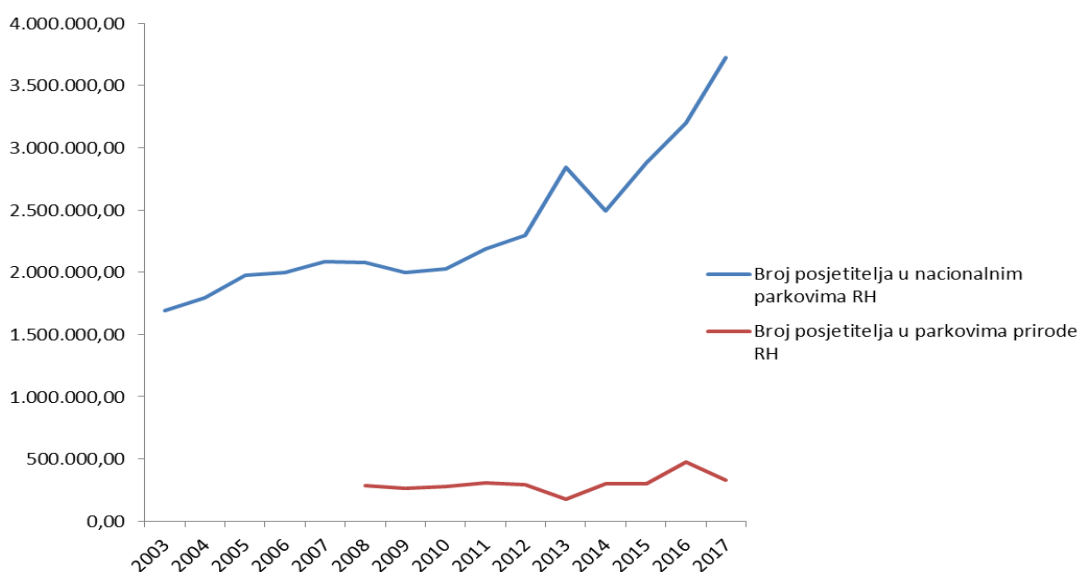
#### 4.6.1.1. Očuvanje vrijednosti područja

Tijekom izvještajnog razdoblja vidljiva je pojačana aktivnost javnih ustanova na inventarizaciji i praćenju stanja prirodnih vrijednosti područja. Zbog ograničenih financijskih sredstava i nemogućnosti financiranja ovakvih aktivnosti iz fondova EU, intenzitet još uvijek ne omogućava potpunu procjenu stanja i pritisaka na sve vrijednosti područja. Inventarizacija i praćenje stanja velikim su dijelom fokusirane na Natura 2000 vrste i staništa. Vidljiva je i pojačana aktivnost JU na održavanju ugroženih staništa (revitalizaciju travnjaka). U drugoj polovici izvještajnog perioda povećan je i broj aktivnosti vezanih uz restauracije staništa (uglavnom slatkovodna staništa) te suzbijanje invazivnih stranih vrsta.

U prethodnom su izvještajnom razdoblju JU imale obvezu provoditi preventivne mjere zaštite od požara određene procjenom ugroženosti i planom zaštite od požara, no od 2014. godine obveza njihove provedbe propisana je samo za javne ustanove koje upravljaju nacionalnim parkovima, dok se za ostala zaštićena područja za provedbu preventivnih mjera zadužuju jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave. Ova je promjena značajno utjecala na smanjenje financijskog i kadrovskog opterećenja javnih ustanova za upravljanje ostalim zaštićenim područjima i/ili drugim zaštićenim dijelovima prirode na županijskoj/općinskoj/gradskoj razini, osobito u mediteranskom dijelu Hrvatske.

#### 4.6.1.2. Upravljanje posjećivanjem

Posjećivanje u zaštićenim područjima u RH izrazito je naglašen segment upravljanja. Intenzitet i pritisak posjetitelja te kvaliteta upravljanja vrlo su različiti od područja do područja. I u posljednjih pet godina vidljiv je trend porasta broja posjetitelja primarno u nacionalnim parkovima dok je u parkovima prirode još uvijek problem neujednačeno vođenje evidencije o posjećivanju. Trend rasta broja posjetitelja nastavlja se još od 2003. godine (Slika 4.10.). U velikom dijelu parkova broj posjetitelja u pojedinim razdobljima predstavlja ozbiljan pritisak na prirodne vrijednosti područja kao i kapacitete JU. Kao i u prethodnom izvještajnom razdoblju najvećim brojem posjetitelja ističu se NP Plitvička jezera i NP Krka, te su ovi parkovi u izvještajnom periodu započeli intenzivno raditi na adresiranju ovog pritiska.



**Slika 4.10.** Trend posjećivanja u nacionalnim parkovima i parkovima prirode RH (Baza podataka posjećivanja NP i PP, HAOP - stanje s 31.12.2017.).

Tijekom izvještajnog razdoblja aktivnosti u segmentu upravljanja posjećivanjem izrazito su se intenzivirale u svim JU. Kroz systemske projekte sektora (*NIP i Jačanje institucionalne i financijske održivosti nacionalnog sustava zaštićenih područja - PARCS*) u izvještajnom razdoblju odrađene su brojne aktivnosti vezane uz povećanu prepoznatljivost i brendiranje nacionalnih parkova i parkova prirode. Razvijen je zajednički vizualni identitet parkova (Slika 4.11) sa sustavom signalizacije i interpretacije (Pravilnik o jedinstvenom vizualnom identitetu sustava upravljanja zaštićenim područjima u Republici Hrvatskoj, Narodne novine, broj 108/14), web portal Parkovi Hrvatske, mobilna aplikacije s interaktivnom kartom te odgovarajuća komunikacija na društvenim mrežama. Izrađena je *Marketinška strategija Parkovi Hrvatske* kojoj je cilj u parkove privući drugi, okolišno odgovorniji profil posjetitelja te promovirati posjećivanje manje poznatih područja.



**Slika 4.11.** Jedinostveni vizualni identitet nacionalnih parkova i parkova prirode (Pravilnik o jedinstvenom vizualnom identitetu sustava upravljanja zaštićenim područjima u Republici Hrvatskoj, Narodne novine, broj 108/14).

Kao alat za upravljanje posjetiteljima, u većini parkova uveden je i sustav elektroničke prodaje i kontrole ulaznica s ciljem povećanja učinkovitosti naplate ulaznica te omogućavanja mehanizama za kvalitetniji nadzor i upravljanje posjetiteljima nacionalnih parkova i parkova prirode te je uspostavljen i web-shop. Razvoj infrastrukture za posjetitelje u zaštićenim područjima u posljednjih deset godina primarno je financiran kroz projekte NIP i PARCS. Provedene su aktivnosti poboljšanja postojeće i izgradnje nove infrastrukture i pratećih sadržaja za posjetitelje kao i aktivnosti nabave opreme. Prilikom obnove objekata te nabave vozila i plovila vodilo se računa o okolišnoj održivosti. Dodatno, krajem izvještajnog razdoblja gotovo sve JU razvile su projekte vezane uz daljnji razvoj posjetiteljske infrastrukture i aplicirale ih za financiranje kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. Specifični cilj 6c2 *Povećanje atraktivnosti, edukativnog kapaciteta i održivog upravljanja odredištima prirodne baštine*. Implementacija prvih projekata počela je krajem 2017. godine, a provedba će trajati do kraja financijskog razdoblja.

Tijekom 2017. godine Nacionalni park Plitvička jezera, u okviru procesa planiranja upravljanja, kao prvi od hrvatskih zaštićenih područja započeo je sustavno planirati upravljanje posjetiteljima korištenjem *LAC (Limits of acceptable change = Granice prihvatljivih promjena)* metodološkog okvira. Gotovo sve druge JU predviđaju sustavni razvoj ovog segmenta upravljanja planiranjem kroz aktivnosti implementacije OPKK 6c2 projekata. Radi ujednačavanja pristupa, 2016. godine HAOP je izradio *Uputu za evaluaciju stanja pri izradi Akcijskog plana upravljanja posjetiteljima u zaštićenim područjima*.

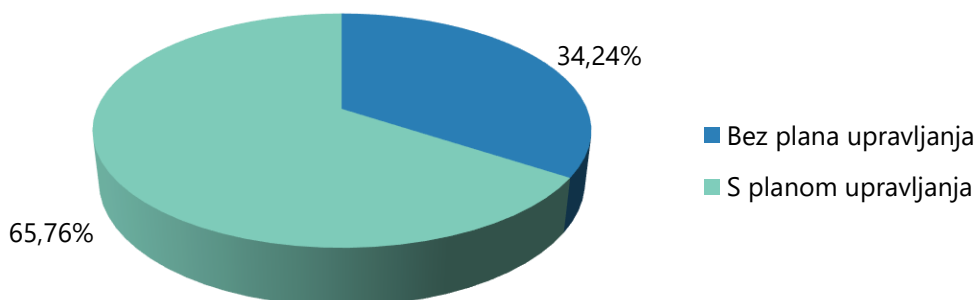
Dio javnih ustanova u izvještajnom periodu prošao je proces evaluacije i dobio Europsku povelju o održivom turizmu u zaštićenim područjima (JU PP Medvednica, JU PP Lonjsko polje, JU NP Kornati). Kroz projekt *SEA Med* prikupljeni su i analizirani podaci o istraživanjima posjetitelja javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima te je napravljeno izvješće.



#### 4.6.1.3. Prilagodljivo upravljanje i dokumenti upravljanja

Upravljanje zaštićenim područjima u RH provodi se prema principima prilagodljivog upravljanja, temeljem plana upravljanja kao strateškog plana JU. Plan upravljanja donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene i/ili dopune nakon pet godina. Plan upravljanja sadrži analizu stanja i upravljačke zone te definira ciljeve upravljanja, aktivnosti za postizanja tih ciljeva te pokazatelje provedbe.

Tijekom izvještajnog razdoblja usvojeno je šest planova upravljanja i to za: NP Brijuni, NP Kornati, NP Mljet, PP Biokovo, PP Lastovsko otočje i PP Žumberak-Samoborsko gorje, odnosno za sve preostale parkove koji ih ranije nisu imali. Također, u izvještajnom su razdoblju doneseni i planovi upravljanja za značajne krajobrazne Slunjčica i Sjeverozapadni dio Dugog otoka. Svim usvojenim planovima upravljanja pokriveno je gotovo 66% ukupne površine zaštićenih područja (Slika 4.12.). U prosincu 2017. godine nacionalnim parkovima Paklenica, Plitvička jezera, Risnjak i Sjeverni Velebit te Parku prirode Velebit isteklo je desetogodišnje razdoblje važenja plana upravljanja. Početkom 2017. godine Nacionalni park Plitvička jezera započeo je s izradom novog plana upravljanja, dok će preostali parkovi svoje planove upravljanja izrađivati kroz projekt *Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000*. Od trenutno važećih planova upravljanja samo su oni za nacionalne parkove Brijuni i Mljet te parkove prirode Biokovo, Lastovsko otočje i Žumberak-Samoborsko gorje ujedno i planovi upravljanja za područja ekološke mreže, odnosno sagledavaju ciljeve i mjere očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže.



**Slika 4.12.** Udio površine zaštićenih područja s usvojenim planom upravljanja.

Krajem izvještajnog razdoblja na traženje Koordinacijskog vijeća MAB programa izrađen je Plan upravljanja Rezervatom biosfere Velebit.

U svrhu ujednačavanja procesa izrade i standardizacije sadržaja planova upravljanja za zaštićena područja i područja ekološke mreže, krajem izvještajnog razdoblja, uz potporu projekta PARCS, razvijene su i prve hrvatske *Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područja i/ili područjima ekološke mreže*. Smjernice su temeljene na principu prilagodljivosti i participativnosti upravljanja i uključuju preporučeni sadržaj i format plana upravljanja, postupak njegovog donošenja te postupak njegovih izmjena i dopuna te preporuke vezane uz osmišljavanje i vođenje procesa izrade plana.

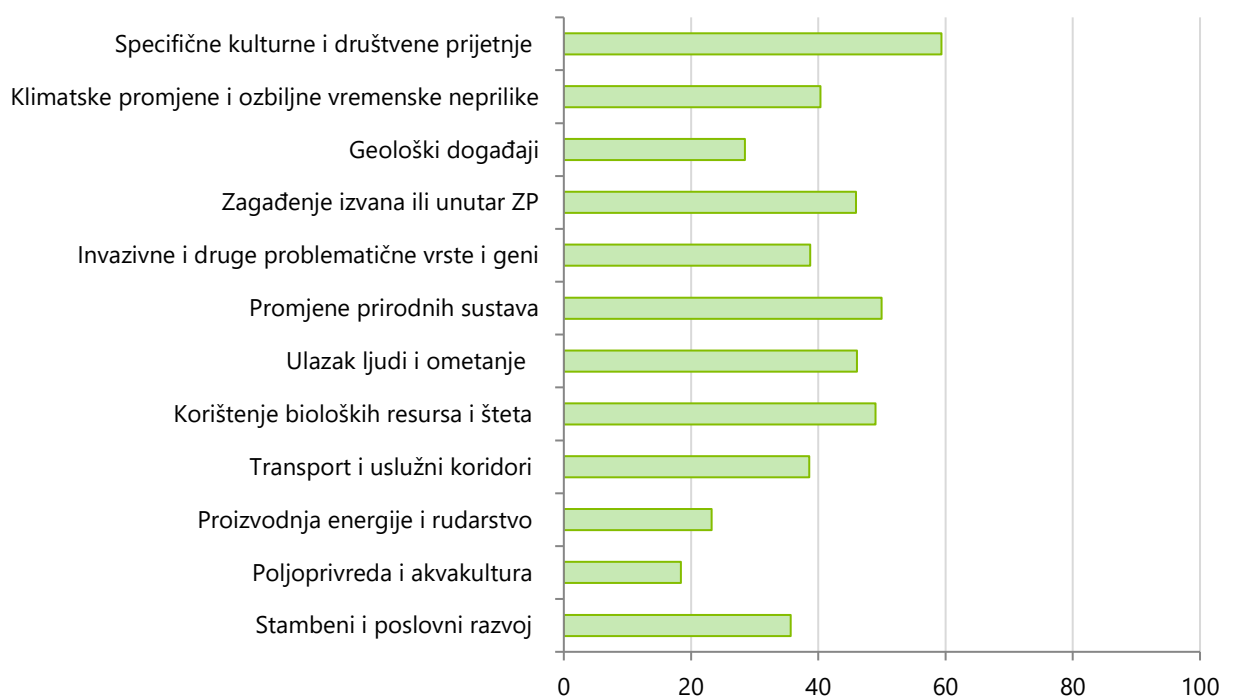
Kako se planovi upravljanja na godišnjoj razini provode kroz Godišnje programe zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja, tijekom izvještajnog perioda redovito su ažurirane odgovarajuće *Smjernice za izradu godišnjeg programa*. Radi omogućavanja praćenja učinkovitosti upravljanja zaštićenim područjima na godišnjoj razini, 2015. godine po prvi puta izrađene su i *Smjernice za izradu Izvješća o ostvarivanju godišnjeg programa*.

Zakonom o zaštiti prirode iz 2013. godine (Narodne novine, broj 80/13) Pravilnici o unutarnjem redu za kategorije strogi rezervat, nacionalni park, posebni rezervat i park prirode zamijenjeni su Pravilnicima o zaštiti i očuvanju. Njime se pobliže propisuju uvjeti i mjere zaštite, očuvanja, unapređenja i korištenja zaštićenog područja i upravne mjere za nepoštivanje odredbi toga pravilnika. Temeljem istog Zakona za ostale kategorije zaštićenih područja mogu se donijeti odluke o mjerama zaštite i očuvanja zaštićenog područja sličnog sadržaja. Tijekom 2016. i 2017. godine pojedine JU započele su razvoj odgovarajućih pravilnika tj. mjera, te se njihovo usvajanje očekuje u sljedećem izvještajnom periodu.

U izvještajnom su razdoblju po prvi put doneseni Prostorni planovi područja posebnih obilježja za parkove prirode Biokovo, Medvednica, Telašćica i Žumberak-Samoborsko gorje. Za Nacionalni park Plitvička jezera 2014. godine donesen je novi Prostorni plan područja posebnih obilježja. Radi zabrinutosti zbog velikog pritiska izgradnje i posjećivanja, na zahtjev Odbora za svjetsku baštinu UNESCO-a Vlada Republike Hrvatske donijela je Odluku o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana područja posebnih obilježja Nacionalnog parka Plitvička jezera te se njihovo donošenje očekuje u sljedećem izvještajnom periodu. Započeta je procedura izrade Prostornog plana područja posebnih obilježja za Nacionalni park Krka i Park prirode Papuk.

#### **4.6.1.4. Procjena učinkovitosti upravljanja**

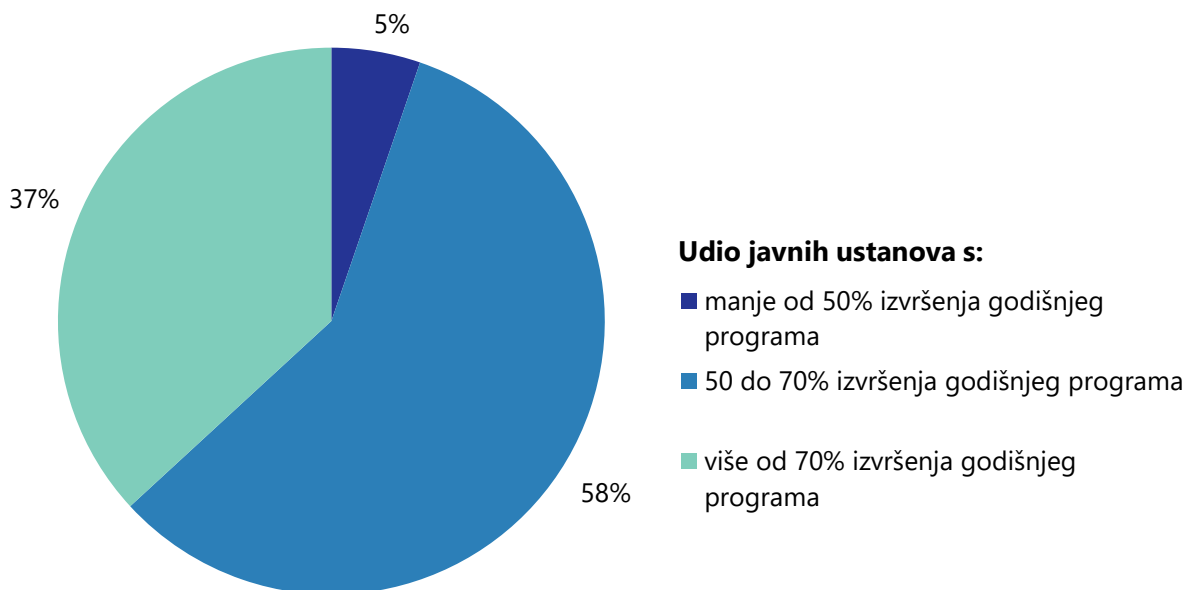
Procjena učinkovitosti upravljanja zaštićenih područja u prethodnom izvještajnom razdoblju započeta je RAPPAM alatom (Rapid Assessment and Prioritisation of Protected Area Management Tool). U ovom izvještajnom razdoblju u istu se svrhu sistemski počeo upotrebljavati globalno najrašireniji alat - METT (Management Effectiveness Tracking Tool), upitnik za procjenu učinkovitosti upravljanja. Upitnici su u nacionalnim parkovima i parkovima prirode provedeni u tri navrata (početkom 2013., 2015. i 2017. godine). Temeljem prikupljenih podataka napravljena je analiza trendova prijetnji i procjene učinkovitosti pojedinih elemenata upravljanja u parkovima te je krajem izvještajnog perioda pripremljeno odgovarajuće izvješće (HAOP, 2018; *Izješće o provedbi i analizi upitnika za procjenu učinkovitosti upravljanja – METT 2012.-2016. godina*). Iako upitnik nije namijenjen za usporedbu na razini sustava, a procjene stanja određenih elemenata upravljanja su subjektivne, provedba METT-a jedino je kontinuirano ispitivanje učinkovitosti upravljanja zaštićenim područjima u Hrvatskoj. Analiza rezultata pokazala je kako se unutar razmatranog razdoblja neznatno smanjio utjecaj postojećih pritisaka i prijetnji na vrijednosti parkova. Pritisci i prijetnje posljedica su aktivnosti izgradnje, korištenja prirodnih dobara, zagađenja, klimatskih promjena i različitih drugih djelatnosti. Prosječni intenzitet pritisaka i prijetnji za sve parkove u sve tri razmatrane godine iznosi oko 42 % od maksimalne moguće vrijednosti prijetnji (Slika 4.13).



**Slika 4.13.** Prosječni utjecaj skupina prijetnji na područje parkova izražen u % od maksimalne moguće vrijednosti prijetnji (Izvešće o provedbi i analiza upitnika za procjenu učinkovitosti upravljanja - METT (2012.-2016. godina) HAOP, 2018).

Najizraženija su skupina prijetnji kulturne i društvene prijetnje u vidu depopulacije i propadanja kulturnih vrijednosti, dok najslabiji značaj ima skupina prijetnji od poljoprivrede i akvakulture (Slika 4.13.). Kao najveća pojedinačna prijetnja izdvaja se sukcesija vegetacije s više od 85% utjecaja u zaštićenom području, a najmanje su prijetnje (ispod 10% utjecaja) uvedeni genetski materijal (GMO) te akvakultura i marikultura. Procjena učinkovitosti upravljanja parkovima (u analiziranom periodu) kretala se u rasponu između 50 i 70%. Negativan trend u ocjeni upravljanja prisutan je u segmentima vezanim za učinkovitost provođenja zakona, aktivno upravljanje prirodnim dobrima i procjenu stanja ključnih vrijednosti u odnosu na vrijeme proglašenja zaštićenog područja. Pozitivni pomaci prisutni su u planiranju, poglavito zbog donesenih planova upravljanja i definiranih ciljeva upravljanja, njihove provedbe kroz godišnje programe, bolje edukacije djelatnika te opreme i infrastrukture (posebice posjetiteljske), a pojačan je i utjecaj lokalne zajednice na upravljanje. Kao najveći nedostatak ističe se nedostatak djelatnika, a u značajnom broju parkova i nedostatak financijskih sredstava koji bi bio dostatan za učinkovitije upravljanje područjem.

Od 2016. godine moguća je i procjena učinkovitosti upravljanja na godišnjoj razini putem Izvešća o ostvarivanju godišnjih programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja. Agencija je 2017. godine prvi put napravila opsežnu *Analizu izvješća o ostvarivanju godišnjih programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja nacionalnih parkova i parkova prirode za 2016. godinu*. Većina javnih ustanova nacionalnih parkova i parkova prirode (njih 11), izvršila je od 50 do 70 % aktivnosti planiranih godišnjim programom (Slika 4.14.). Prema rezultatima analize, napravljene su preporuke za buduće izvještavanje.



**Slika 4.14.** Izvršenje godišnjih programa javnih ustanova nacionalnih parkova i parkova prirode za 2016. godinu (HAOP, 2018: Analiza izvješća o ostvarivanju godišnjih programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja nacionalnih parkova i parkova prirode za 2016. godinu).

## 4.6.2. Upravljanje ekološkom mrežom

### 4.6.2.1. Planiranje upravljanja područjima ekološke mreže

Očuvanje područja ekološke mreže osigurava se provođenjem postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, provođenjem mjera očuvanja, provedbom planova upravljanja te odgovarajućim zakonskim, administrativnim i ugovornim mjerama. Osnovni način upravljanja područjem ekološke mreže provođenje je mjera očuvanja za ciljne vrste i stanišne tipove. One se ugrađuju u planove upravljanja područjima ekološke mreže, kao i sektorske planove gospodarenja prirodnim dobrima. Republika Hrvatska dužna je uspostaviti mjere očuvanja za ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže najkasnije šest godina nakon potvrđivanja područja ekološke mreže od strane Europske komisije, odnosno za većinu područja do siječnja 2021. godine. U svrhu upravljanja područjima ekološke mreže donesen je Pravilnik o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (Narodne novine, broj 15/14), dok je u izradi pravilnik koji definira ciljeve i mjere za očuvanje ostalih vrsta i stanišnih tipova za svako područje ekološke mreže. Pravilnici, osim ciljeva očuvanja i mjera očuvanja, definiraju i upravno područje zaduženo za provedbu mjera.

U svrhu pripreme Pravilnika, HAOP je definirao metodologiju razrade ciljeva očuvanja i pripadajućih mjera očuvanja pojedine ciljne vrste i ciljnog stanišnog tipa na području ekološke mreže, izradom zonacije područja ekološke mreže u odnosu na rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova, što je temelj za određivanje cilja očuvanja. Ta zonacija služi kao alat za upravljanje jer omogućuje upravljačima područja ekološke mreže prepoznavanje dijelova područja u kojima je potrebno provesti pojedine upravljačke aktivnosti. Osim toga, zonacija može poslužiti i u izradi ostalih planskih dokumenata, a koristit će se i u proceduri ocjene prihvatljivosti projekata i planova koji bi mogli imati utjecaj na ekološku mrežu. Nakon završetka, zonacija će biti objavljena

na Bioportalu (<http://www.bioportal.hr/gis/>) te na taj način dostupna zainteresiranoj javnosti. Do sada je utvrđena zonacija zajedno s ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja za 239 POVS područja koja pokrivaju 14.025 km<sup>2</sup> (ne uzimajući u obzir preklapanja među pojedinim područjima), što predstavlja 68% površine POVS područja.

#### **Zonacija područja ekološke mreže temeljem rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova**

Zona je kartografski prikaz područja rasprostranjenosti (zastupljenosti) staništa ciljne vrste ili ciljnog stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže. Zone služe utvrđivanju stvarne rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova, odnosno dijelova područja ključnih za prehranu ili razmnožavanje životinjske vrste. Također su važne za praćenje stanja te utvrđivanje područja za eventualno proširenje rasprostranjenosti vrsta koje nisu u dobrom stupnju očuvanosti.

Za izradu zona rasprostranjenosti koriste se svi dostupni podaci i kartografske podloge (karte staništa, topografske karte, digitalne orto-foto karte, rezultati istraživanja i praćenja stanja pojedinih vrsta, preporuke stručnjaka i znanstvenika itd.), na temelju kojih se GIS alatima izrađuju poligoni rasprostranjenosti vrste ili staništa. Tako dobivena površina ugrađuje se u cilj očuvanja, bilo da se radi o površini ciljnog stanišnog tipa ili pogodnih staništa za ciljnu vrstu, dok mjere očuvanja proizlaze iz definiranih ciljeva.

Zonacija te ciljevi i mjere očuvanja utvrđuju se u suradnji s Javnim ustanovama nadležnim za upravljanje pojedinim područjem ekološke mreže.

Za upravljanje područjima ekološke mreže, temeljem Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13, 15/18) nadležne su javne ustanove za upravljanje nacionalnim parkom ili parkom prirode te javne ustanove za upravljanje ostalim zaštićenim područjima i/ili drugim zaštićenim dijelovima prirode (JU). Nadležnosti javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže za upravljanje i donošenje planova upravljanja ekološkom mrežom definirane su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 80/19).

RH je sukladno preporuci Europske komisije odlučila provesti obvezu uspostave mjera očuvanja za ciljne vrste i stanišne tipove donošenjem Planova upravljanja područjima ekološke mreže. Plan upravljanja ekološkom mrežom sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13, 15/18) obvezno sadrži analizu stanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže, ciljeve upravljanja i očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova, mjere očuvanja (propisane pravilnicima), aktivnosti za postizanje ciljeva te pokazatelje provedbe plana. U izvještajnom razdoblju doneseno je ukupno pet planova upravljanja zaštićenim područjima, koji su ujedno i Natura 2000 područja, a u kojima su na prikladan način ugrađeni zahtjevi Natura 2000 (NP Brijuni, PP Lastovsko otočje, PP Žumberak-Samoborsko gorje, NP Mljet i PP Biokovo).

Što se tiče uključenosti ostalih sektora u upravljanje ekološkom mrežom, detaljnom analizom šumarstvo je prepoznato kao jedini sektor koji je moguće direktno uključiti u upravljanje ekološkom mrežom. U skladu s time, Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13, 15/18), omogućuje da se planovi gospodarenja šumama i šumskim zemljištem smatraju planovima upravljanja ekološkom mrežom ukoliko sadrže obavezne elemente plana upravljanja (analizu stanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže, ciljeve upravljanja i očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova, mjere očuvanja propisane pravilnicima, aktivnosti za postizanje ciljeva te pokazatelje provedbe plana). Tijekom 2017. godine napravljena je prostorna i sadržajna analiza preklapanja Natura 2000 područja i planova gospodarenja šumama i šumskim zemljištem te je utvrđen popis planova gospodarenja koji potencijalno predstavljaju planove upravljanja Natura 2000.

### **Projekt KK.06.5.2.03 Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000**

Tijekom 2016. godine Hrvatska agencija za okoliš i prirodu bila je korisnik projekta „Tehnička pomoć za pripremu projekata za očuvanje i upravljanje Natura 2000 mrežom“, u sklopu kojeg je pripremljen nacrt projektne dokumentacije za prijavu projekta u skladu sa Specifičnim ciljem 6iii2 (Uspostava okvira za održivo upravljanje bioraznolikošću (primarno Natura 2000)) Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. U procesu pripreme provedena je opsežna analiza područja ekološke mreže i konzultacije s javnim ustanovama za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima i područjima ekološke mreže. Procijenjeni su prioriteti za upravljanje, kao i potrebe i kapaciteti JU te su na odgovarajući način ugrađeni u prijedlog Projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, koji je započeo u rujnu 2017., a završetak je planiran do 31. prosinca 2022. godine.

Ukupni iznos Projekta je 186.474.650,36 kn, dok je iznos EU potpore 158.503.452,80 kn. Osnovni cilj je uspostava primjenjivog okvira za upravljanje ekološkom mrežom kroz izradu planova upravljanja područjima ekološke mreže i zaštićenim područjima te jačanje kapaciteta dionika za upravljanje, ali i postizanje prepoznatljivosti ekološke mreže i jačanja svijesti javnosti. Kroz Projekt se planira izrada više od 100 planova upravljanja za više od 350 područja ekološke mreže i 150 zaštićenih područja, a radi učinkovitog upravljanja šumskim ekosustavima, planira se i izrada Programa zaštite, njege i obnove šuma za područja zaštićena u kategorijama strogog rezervata i nacionalnog parka. Dodatno, u cilju osiguravanja financijske održivosti upravljanja ekološkom mrežom, izradit će se Prioritetni akcijski okvir koji postavlja prioritete u upravljanju i daje procjenu financijskih sredstava potrebnih za provedbu pojedinih mjera očuvanja. Projektom se planira i praćenje odabranih mjera očuvanja slatkovodnih ekosustava u svrhu uspostave sustava praćenja njihove učinkovitosti, na temelju aktivnosti koje se provode u sektoru vodnog gospodarstva. Osim provedbe edukacija namijenjenih dionicima za upravljanje ekološkom mrežom, radi lakšeg upravljanja i praćenja njegove učinkovitosti kroz Projekt će se unaprijediti postojeće informacijsko-komunikacijske tehnologije izradom modula za upravljanje područjima ekološke mreže, prikupiti podaci o nedostavno poznatim vrstama i stanišnim tipovima pojedinim područja ekološke mreže te nabaviti oprema potrebna za izradu planova upravljanja i kasnije upravljanje.

## 4.7. Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu

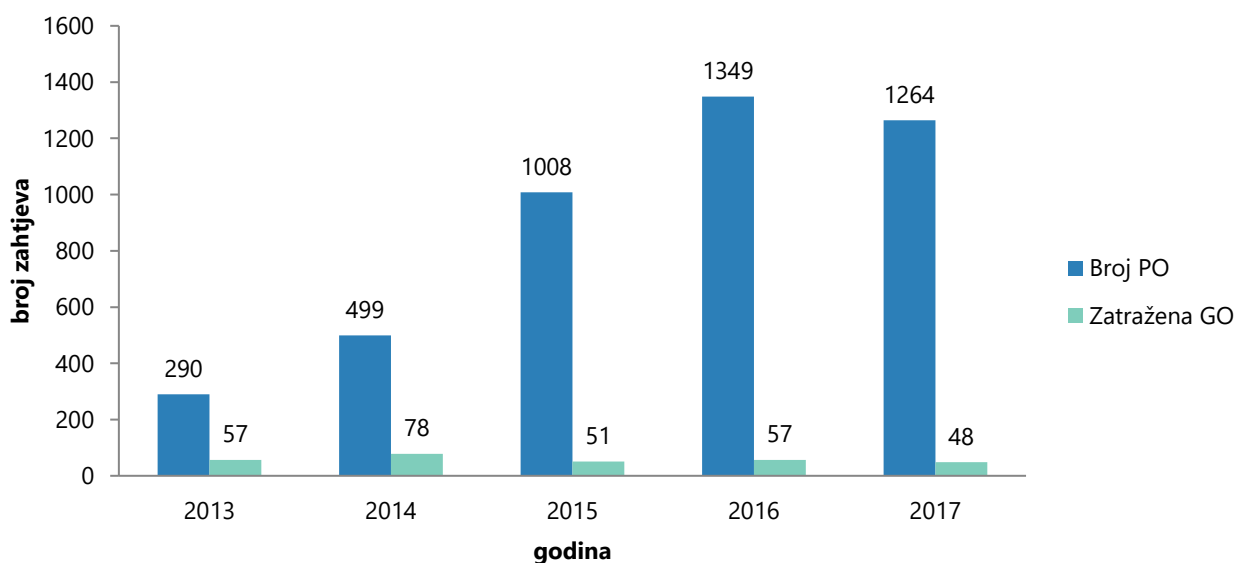
### 4.7.1. Provedba Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu u izvještajnom razdoblju

Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu (OPEM), jedan je od najznačajnijih mehanizama za očuvanje ekološke mreže. Prema članku 6. EU Direktive o staništima (92/43/EEZ) ocjena prihvatljivosti obvezna je za svaki plan ili projekt koji sam ili u kombinaciji s drugim planovima ili projektima može imati značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže Natura 2000. Pritom nije važan smještaj zahvata, odnosno je li zahvat smješten unutar područja ekološke mreže ili izvan njega, već se postupak pokreće zbog mogućeg utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove. Ovaj mehanizam u Hrvatskoj uveden je još 2008. godine te se provodio i tijekom cijelog izvještajnog razdoblja. Do sredine 2013. godine ocjena prihvatljivosti radila se za Nacionalnu ekološku mrežu. Stupanjem na snagu Uredbe o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013) Hrvatska je proglasila ekološku mrežu Natura 2000. U izvještajnom razdoblju većina zahtjeva za ocjenu prihvatljivosti riješena je u prvom dijelu postupka (prethodna ocjena), njih oko 93,4% (Slika 4.15). Najčešći tipovi zahvata za koje se provodio drugi dio postupka (glavna ocjena) su različiti zahvati uređivanja voda, cestovna infrastruktura, vjetroelektrane i hidroelektrane (Slika 4.16).

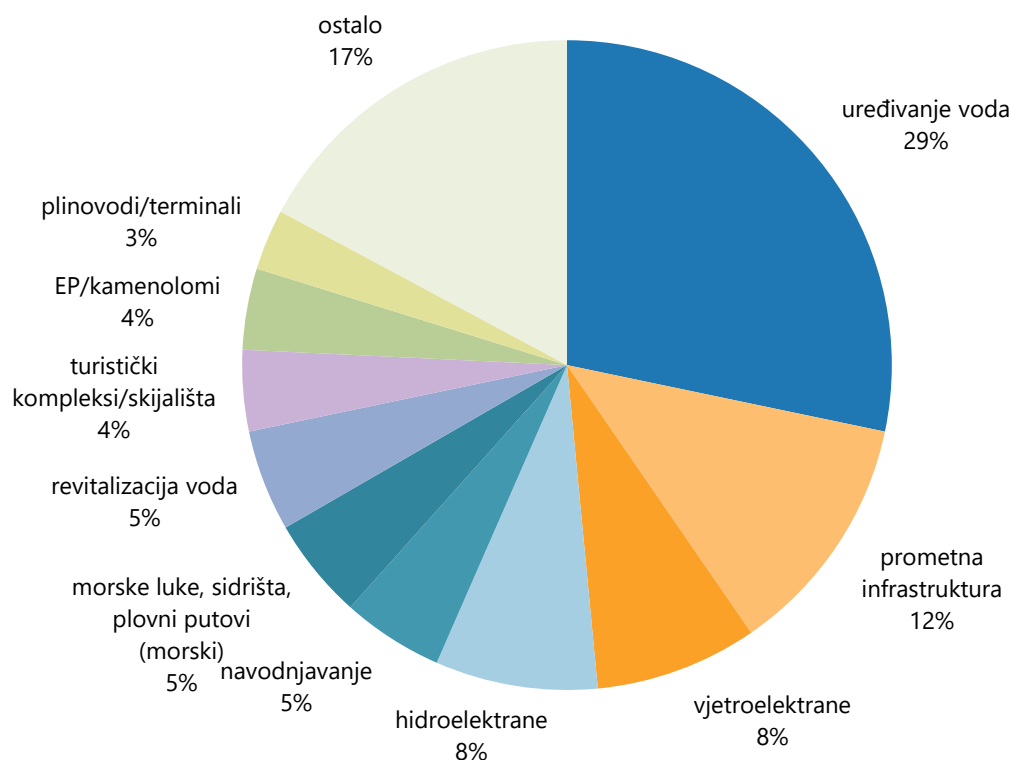
U izvještajnom razdoblju proveden je postupak prethodne ocjene za ukupno 223 planska dokumenta i strategije, od čega je za 19 zatražen i proveden postupak glavne ocjene (8,52%).

Postupak prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta nije pokrenut niti za jedan predmet u izvještajnom razdoblju.

Kvalitetna i pravovremena realizacija postupaka ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu suočena je s nizom problema, koji mogu znatno otežati provedbu ovog postupka u budućnosti. Prvenstveno treba izdvojiti nedostatak kapaciteta u državnim i javnim tijelima te nedovoljnu kvalitetu izrađenih studija.



**Slika 4.15.** Ukupan broj zahtjeva za prethodnom ocjenom i predmeta upućenih na glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu u razdoblju od 2013. do 2018. godine (Baza mišljenja, potvrda i rješenja izdanih u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu HAOP-a, 2018.) PO – prethodna ocjena, GO – glavna ocjena.



**Slika 4.16.** Postotak različitih tipova zahvata u postupcima glavne ocjene za koje je izdano mišljenje HAOP-a u razdoblju od 2013. do 2017. godine (Baza mišljenja, potvrda i rješenja izdanih u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu HAOP-a, 2018.).

Imajući u vidu brojne probleme koji se javljaju u postupcima ocjene prihvatljivosti, kroz Twinning Light projekt EU HR/2011/IB/EN/02 TWL „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)“, s ciljem podizanja kapaciteta svih dionika uključenih u provedbu ovog postupka te podizanja kvalitete Studija ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, izrađen je Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu:

(<http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/publications/2017-12/PRIRUCNIK%20ZA%20OPEM.pdf>).

Također su izrađene i Stručne smjernice za tipove zahvata za koje je tijekom godina bilo najviše mišljenja o potrebi provođenja glavnih ocjena, a za koje smjernice nisu postojale (prometna infrastruktura):

<http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/publications/2017-12/STRUCNE%20SMJERNICE%20-%20PROMETNA%20INFRASTRUKTURA.pdf>; male hidroelektrane:

<http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/publications/2017-12/STRUCNE%20SMJERNICE%20-%20MALE%20HIDROELEKTRANE.pdf>; upravljanje rijekama:

<http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/publications/2017-12/STRUCNE%20SMJERNICE%20-%20UPRAVLJANJE%20RIJEKAMA.pdf>).

Nadalje, uzimajući u obzir specifičnosti upravljanja populacijama velikih zvijeri u Hrvatskoj, izrađen je i Stručni priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata (<http://www.haop.hr/hr/publikacije/strucni-prirucnik-za-procjenutu-utjecaja-zahvata-na-velike-zvijeri-pojedinacno-te-u>).



Imajući u vidu brojne probleme obzirom na nepostojanje iskustva u pristupu restauracije i revitalizacije vodenih staništa u Hrvatskoj i nakon prepoznatih potreba u praksi, kao pomoć u procesu planiranja revitalizacije vodotoka u Hrvatskoj u skladu s Okvirnom direktivom o vodama (2000/60/EZ), u okviru projekta MEANDER (Mjere revitalizacije i razvoja vodotoka) izrađen je Vodič za izradu Planova i revitalizacije vodotoka <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza/ocjena-7>.

Preporuke za provedbu ocjene prihvatljivosti strategija, planova i programa za ekološku mrežu (mreža Natura 2000) usklađene s hrvatskim i europskim zakonodavstvom te dobrom praksom iz drugih zemalja članica Europske unije, kao i načela i postupci primjenjivi na procjenu utjecaja na bioraznolikost pri ocjeni utjecaja strategija, planova i programa opisani su u dokumentu Smjernice za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (<http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza/ocjena-6>).

Sukladno analizi predmeta za koje su provedeni postupci prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te zatraženo provođenje glavne ocjene u izvještajnom razdoblju, kao najproblematičniji pokazali su se zahvati uređenja voda, prometne infrastrukture, vjetroelektrana i hidroelektrana, pri čemu je na razini prethodne ocjene broj zahtjeva za male hidroelektrane bio pet puta veći od zahtjeva za hidroelektrane veće snage.

#### 4.7.1.1. Vodno gospodarstvo

Zahvati **uređenja voda** za koje su prepoznati mogući negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže u izvještajnom razdoblju odnosili su se na održavanje plovinih putova, uklanjanje sedimenta iz korita vodotoka, izgradnju različitih struktura u vodotocima i riparijskoj zoni te različite radove održavanja voda, uključujući košnju, krčenje, sječu, uklanjanje naplavina, itd. Uklanjanjem sedimenta iz korita vodotoka dolazi do negativnih utjecaja u vidu gubitka ciljnih stanišnih tipova (npr. 3260 Vodni tokovi s vegetacijom *Ranuncion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion*) te ključnih staništa za pojedine ciljne vrste koje su vezane uz vodena staništa (naplavine, riječni sprudovi i obale pogodne za mrijest, hranjenje, zaklon, migraciju i gniježđenje). Radovima uklanjanja sedimenta može doći do izravnog uništenja jedinki (jajašaca ili ličinki riba, vodozemaca i kukaca, jedinki školjkaša, te bentičkih vrsta riba) te ometanja mrijesta i područja mrijesta nizvodno od područja provođenja radova uslijed podizanja velikih količina suspendiranog nanosa koje mogu dovesti do visoke smrtnosti riblje mladi, koja je iznimno osjetljiva na smanjeni dotok kisika uslijed zamućenja. Radovima uklanjanja sedimenta također dolazi do snižavanja razine vode i promjene hidrologije, što može narušiti povezanost rijeke, podzemnih voda i poplavnih područja. Na ovakve promjene u ekosustavima najosjetljiviji su stanišni tipovi poput 91E0\* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) i 91F0 Poplavne miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia* te životinjske skupine poput vodozemaca i limnofilnih (stagnofilnih) vrsta riba. Uzdužne strukture u riparijskoj zoni mogu imati negativne utjecaje uslijed smanjenja riječne dinamike što se prvenstveno odnosi na smanjenu mogućnost bočne erozije čime se smanjuju staništa pogodna za gniježđenje ptica poput vodomara, pčelarice i bregunice, a smanjeni unos sedimenta dovodi i do produblivanja riječnog korita nizvodno. Strukture u riparijskoj zoni mogu dovesti i do ubrzanog usijecanja riječnog korita te njegovog sužavanja, čime se gube vrijedna obalna staništa poput šljunčanih i pješćanih obala. Također, smanjuje se varijabilnost dubine uz riječne obale te time i dostupnost različitih staništa tijekom razdoblja niskog i visokog vodostaja, što može imati negativne utjecaje na prisutnu faunu, posebice ihtiofaunu. Uzdužne strukture u obliku kamenih obaloutvrda i nabačaja, osim direktnog utjecaja u vidu gubitka i fragmentacije staništa, predstavljaju pogodno stanište za

strane invazivne vrste te otvaraju novi put njihova širenja.<sup>34</sup> Osim toga zemljani radovi i radovi krčenja uz vodotoke pogoduju širenju i uspostavi populacija invazivnih stranih vrsta biljaka pa je nakon radova na takve površine potrebno zasaditi drvenaste i zasijati travnjačke vrste zavičajne vegetacije. Provođenjem radova održavanja voda, posebice uklanjanjem naplavina iz vodotoka, potpunom košnjom (prvenstveno vodene vegetacije) te neselektivnim krčenjem i sječom riparijske zone može doći do značajnog gubitka ključnih staništa vrsta vezanih uz vodene, ali i kopnene ekosustave te izravnog uništavanja jedinki, ukoliko se radovi provode u razdoblju razmnožavanja ovih vrsta te ukoliko nisu selektivni. Iskustvo u proteklom izvještajnom razdoblju pokazalo je da se uvjeti i mjere zaštite prirode, koji se propisuju za Godišnje programe radova održavanja voda u području zaštite od štetnog djelovanja voda, u praksi uvijek ne provode primjereno te je zaprimljen značajan broj prijavi prosljeđenih na postupanje nadležnoj inspekciji zaštite prirode.

Izgradnjom poprečnih struktura u vodotoku dolazi do negativnih utjecaja uslijed promjene uzdužne povezanosti (smanjena ili potpuno prekinuta uzdužna povezanost) koja može dovesti do fragmentacije staništa, gubitka protoka gena te posljedično do značajnog smanjenja populacija vrsta osjetljivih na ovakve promjene (npr. ihtiofauna, dekapodni rakovi). Nadalje, ovakve strukture mogu zatvoriti pojedine dionice rijeke uzrokujući promjene ekoloških čimbenika poput smanjenja brzine toka, akumuliranja sitnog sedimenta i promjene režima kisika i temperature vode, hidromorfologije i stanišnih obilježja, a mogu dovesti i do smanjenja riječne dinamike (npr. smanjenje bočne erozije) i promjena u protoku sedimenta. Posljedica je promjena u strukturi zajednica flore i faune utjecanog područja. Strukture u vodotoku koje nisu prohodne za faunu uzrokuju značajna smanjenja njihovih populacija. Nadalje, uzdužna povezanost iznimno je važna za ponovno naseljavanje pojedinih vrsta nakon poplava, posebice kod vodotoka s ekstremnim hidrološkim režimom kao što su bujice.

#### **4.7.1.2. Energetski objekti**

Izgradnja brana u svrhu izgradnje hidroelektrana i malih hidroelektrana često uzrokuje nepovratni gubitak prirodnih ekosustava i populacija pojedinih vrsta, posebice slatkovodnih riba, rakova, vretenaca i drugih beskralješnjaka riječnog dna. Ovisno o različitim tipovima, utjecaji izgradnje malih i hidroelektrana veće snage su jednaki, s razlikom u obuhvatu i značajnosti. Kod izgradnja brana i hidroelektrana dolazi do gubitka kopnenih staništa i staništa vrsta uslijed akumulacija, negativnih utjecaja na obalnu (riparijsku) zonu uslijed promjene mikrostanišnih uvjeta, promjena hidrološkog režima vodotoka (npr. ujezeravanje uzvodnog dijela toka, isušivanja korita ili smanjenje protoka nizvodno od brane, promjene u prirodnoj varijabilnosti vodostaja), snižavanja razine podzemne vode nizvodno od brane, promjena u sedimentaciji (nakupljanje sedimenta uzvodno od brane, smanjeni protok sedimenta nizvodno od brane, produbljivanje korita nizvodno od brane), promjena u kakvoći vode, promjena brzine i temperature vode te stvaranja migracijskih prepreka. Osim toga, kod akumulacijskih brana uz hidroelektrane s vršnim protokom nizvodno nastaju velike sezonske i dnevne fluktuacije protoka drugačijeg rasporeda od prirodnih protoka kao posljedica vršnog ispuštanja voda (hidropicking). Posljedično, glavni su negativni utjecaji izgradnje hidroelektrana na bioraznolikost su onemogućavanje uzvodnih i nizvodnih migracija (posebice ihtiofaune, ali i ostalih skupina) degradacija, fragmentacija i gubitak stanišnih tipova i staništa povoljnih za vrste, promjena abiotičkih i biotičkih uvjeta, ozljede i stradavanje jedinki tijekom prolaska kroz turbine, promijene u strukturi i funkciji ekosustava što otvara nove niše i pogoduje širenju stranih i invazivnih stranih vrsta, a za posljedicu dovodi do promjena u

---

<sup>34</sup> Guttman, S (2015) Stručne smjernice – upravljanje rijekama. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb, 31 str. IPA program Europske unije za Hrvatsku, Twinning Light projekt EU HR/2011/IB/EN/02 TWL „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)“.

kvalitativnom i kvantitativnom sastavu zajednica (npr. sastav zajednica makrofita, riba, makrozoobentosa i planktona).<sup>35</sup>

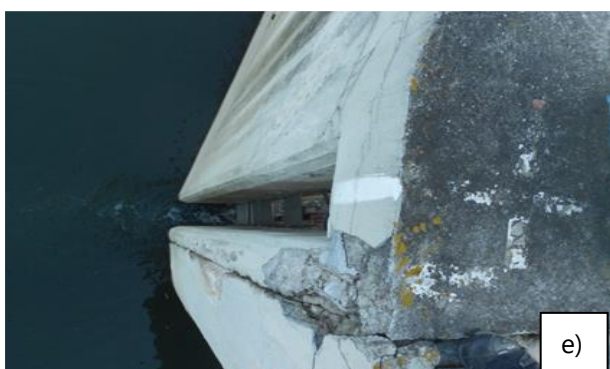
S obzirom na navedene moguće negativne utjecaje zahvata vezanih uz uređenje voda te izgradnje hidroelektrana, u izvještajnom razdoblju posebna pozornost bila je posvećena ocjeni kumulativnih utjecaja ovih zahvata.

Brane i upravljanje vodama vodeća su ugroza slatkovodnih riba u Hrvatskoj. Jedna od mjera kojom je moguće ublažiti utjecaj pregrađivanja vodotoka na način da se osigura uzdužni kontinuitet izgradnja je prolaza za ribe. Takvi su objekti visokospecifični te je proces projektiranja, izvedbe i održavanja iznimno kompleksan, zahtjeva kontinuirani integrirani pristup, te učinkovitost prolaza ovisi o nizu čimbenika. U Hrvatskoj su iznimka prolazi za ribe na objektima koji fragmentiraju vodotok, a niti jedna od postojećih ribljih staza nije funkcionalna<sup>36</sup>. Na žalost, recentno riblje staze nisu projektirane i izvedene sukladno svim pravilima struke (Slika 4.17). Kako bi se ovo stanje popravilo potreban je koordinirani napor stručnjaka tehničkih i prirodoslovnih struka da se u Hrvatsku prenesu pristupi dobre prakse iz Europskih zemlja, (npr. Češka, Austrija) s propisanim tehničkim standardima za različite riblje vrste ovisno o tipu vodotoka kao i stručna evaluacija svakog objekta sa stanovišta prolaznosti za ribe prije i nakon izgradnje. U tom smislu potrebno je dodatno razraditi procedure te definirati oblike uključivanja stručni tijela u procese (stalna povjerenstva, radne grupe).

---

<sup>35</sup> Perdacher, B (2015) Stručne smjernice – male hidroelektrane. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb, 43 str. IPA program Europske unije za Hrvatsku, Twinning Light projekt EU HR/2011/IB/EN/02 TWL „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)“.

<sup>36</sup> Mrakovčić, M., Marčić, Z. (2018): Monitoring i ispitivanje riba rijeke Kupe (MHE Ilovac) kod pregrade Zaluka iznad Ozlja. Sveučilište u Zagrebu, PMF, Biološki odsjek.



**Slika 4.17.** Riblja staza na MHE Ilovac na rijeci Kupi (a) izlaz iz staze, b) potopljeni ulaz u stazu, c) staza doručena drvenim pregradama zapuštena, izvan funkcije). Jedna od tri riblje staze na hidroenergetskim objektima na rijeci Dravi (d) riblja staza, e) ulaz u stazu, f) izlaz iz staze).

Glavni su tipovi negativnih utjecaja povezanih s izgradnjom vjetroelektrana stradavanje u sudaru s vjetroagregatima i drugim strukturama poput električnih vodova (prvenstveno se odnosi na ptice i šišmiše, a jačina utjecaja u velikoj mjeri ovisi o lokaciji i prisutnim vrstama, kao i vremenskim prilikama i vidljivosti), uznemiravanje i udaljavanje jedinki prisutnih vrsta tijekom izvođenja radova i tijekom rada vjetroelektrana uslijed povećane prisutnosti ljudi, buke, vibracija, svjetlosnog zagađenja i sl. (prvenstveno se odnosi na ptice, šišmiše i velike zvijeri), učinak barijere uslijed kojeg dolazi do promjena migracijskih putova ili promjena u lokalnim kretanjima prisutnih vrsta (posebice u slučaju vjetroelektrana s velikim brojem vjetroagregata) te gubitak i degradacija staništa (jačina utjecaja prvenstveno ovisi o lokaciji, veličini i načinu izvedbe

vjetroelektrane, ali i osjetljivosti prisutnih stanišnih tipova, kao i važnosti područja za zadovoljavanje životnih potreba prisutnih vrsta – poput prehrane, razmnožavanja ili hibernacije). Potrebno je naglasiti da se izborom lokacije izvan osjetljivih područja (npr. migracijskih putova životinja, šumskih područja, područja s vodotocima ili drugim izvorima vode, močvarnih područja, područja bogatih speleološkim objektima) i područja rasprostranjenosti osjetljivih vrsta (posebice vrsta s malim populacijama, dugim životnim vijekom i niskim stopama reprodukcije) često mogu u velikoj mjeri izbjeći značajni utjecaji na bioraznolikost. Također je važno napomenuti da utjecaji izgradnje vjetroelektrana podrazumijevaju i utjecaje ostale prateće infrastrukture poput pristupnih cesta, priključka na električnu mrežu (posebice u slučaju nadzemnih vodova, trafostanica), meteoroloških stupova, betonskih baza i privremenih građevinskih objekata.<sup>37</sup>

#### **4.7.1.3. Prometna infrastruktura**

Glavni su negativni utjecaji izgradnje prometne infrastrukture gubitak i promjena staništa, promjena abiotičkih čimbenika, fragmentacija/efekt prepreke i zamke te stradavanje u prometu, negativni utjecaji buke, svjetlosti i vibracija, kao i emisija tvari, odnosno onečišćenje tla, zraka i vode. Vezano uz gubitak i promjene staništa (sječa i uklanjanje vegetacije, sadnja nove vegetacije), nova prometna infrastruktura, kao i sekundarne strukture, mogu zauzimati veliko područje što su trajno izgubljena područja za prirodu (s obzirom na to da su uglavnom asfaltirana), a uglavnom se radi o područjima razmnožavanja, hranjenja i mjesta za odmor vrsta, ali i vrijednim stanišnim tipovima. Tijekom građevinskih radova dolazi do degradacije, uklanjanja, skladištenja i zamjene tla, čime se mijenja vrsta, sastav i struktura tla, što može utjecati na ekološke uvjete potrebne vrstama i stanišnim tipovima te posljedično na sastav vrsta. Također, dugotrajni utjecaji na hidrološki režim područja mogu uvelike promijeniti tipove staništa i utjecati na sastav vrsta. Neke vrste i staništa osjetljivi su i na promjene mikroklimе uslijed promjene temperature, vlage ili zasjenjenosti područja. Prometna struktura, ukoliko je ograđena (uključujući i ograde protiv buke) ili ima veliku gustoću prometa, predstavlja potpuno neprohodnu prepreku mnogim migratornim vrstama (posebice velikim zvijerima) te u tom smislu trajno degradira stanište vrsta. Ograde uglavnom utječu na veće sisavce, s obzirom na to da uobičajena ograda za zaštitu životinja ne može zaustaviti male životinje. Ukoliko prometna infrastruktura nije ograđena, često dolazi do stradavanja životinja (kolizija s vozilima). Efekt prepreke koju prometnice predstavljaju ne utječe samo na vrste koje žive na tlu poput sisavaca, vodozemaca ili gmazova, nego i na vrste ptica i šišmiša, kao i kukaca. Glavni su utjecaji emitiranja buke na životinje stvaranje stresa i povećano izbjegavanje određenog područja, a ako je dugotrajno i homogeno, emitiranje buke također utječe na vrste mijenjajući njihovu sposobnost komunikacije i opažanja te može dovesti i do promjene aktivnosti te područja rasprostranjenosti. Vezano uz utjecaj svjetlosti, najveći je problem u prometuefekt zasjeppljivanja, dok je utjecaj vibracija više izražen kod željezničkog, nego kod cestovnog prometa.<sup>38</sup> Mreža cestovnih i željezničkih prometnih pravaca pomaže širenju invazivnih stranih vrsta, osobito biljaka<sup>39, 40</sup>.

<sup>37</sup> European Commission (2010): Guidance document - Wind energy developments and Natura 2000. EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation.

<sup>38</sup> Hahn, E (2015) Stručne smjernice – prometna infrastruktura. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb, 47 str. IPA program Europske unije za Hrvatsku, Twinning Light projekt EU HR/2011/IB/EN/02 TWL „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)“.

<sup>39</sup> Nikolić, T., Mitić, B., Milašinović, B., & Jelaska, S. D. (2013). Invasive alien plants in Croatia as a threat to biodiversity of South-Eastern Europe: distributional patterns and range size. *Comptes rendus biologiques*, 336(2), 109-121.

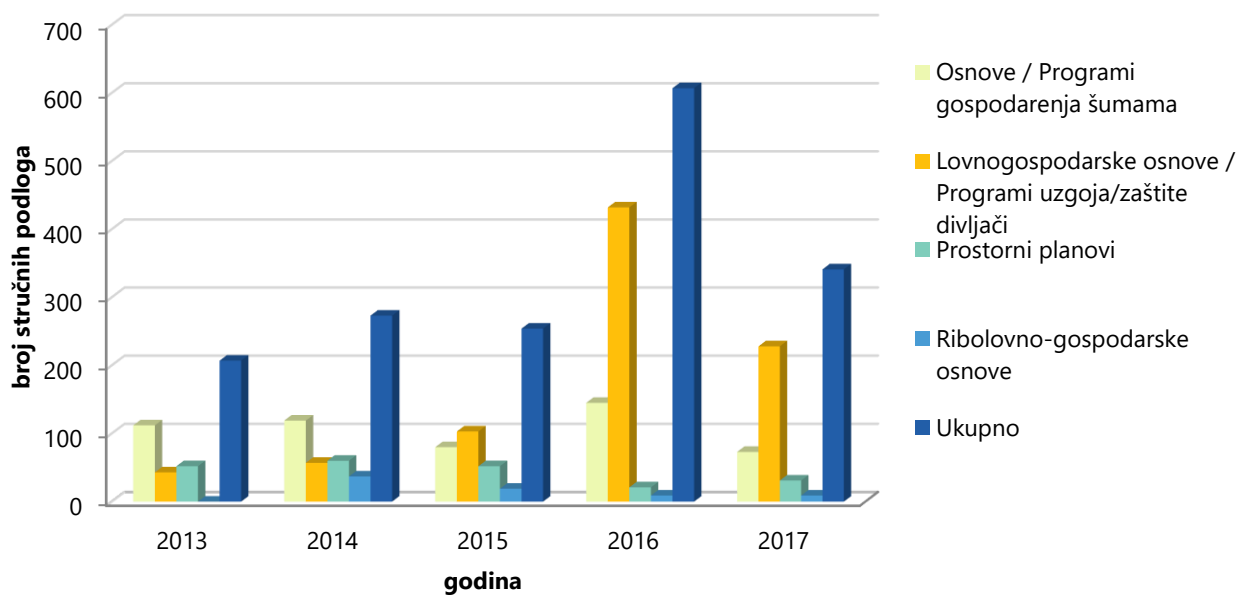
<sup>40</sup> Milović, M., & Pandža, M. (2014). New localities of *Senecio inaequidens* DC. in Croatia. *Natura Croatica: Periodicum Musei Historiae Naturalis Croaticae*, 23(1), 219-227.

## **4.8. Mehanizmi ugradnje mjera zaštite prirode u druge sektore**

### **4.8.1. Ugradnja mjera zaštite prirode u druge sektore**

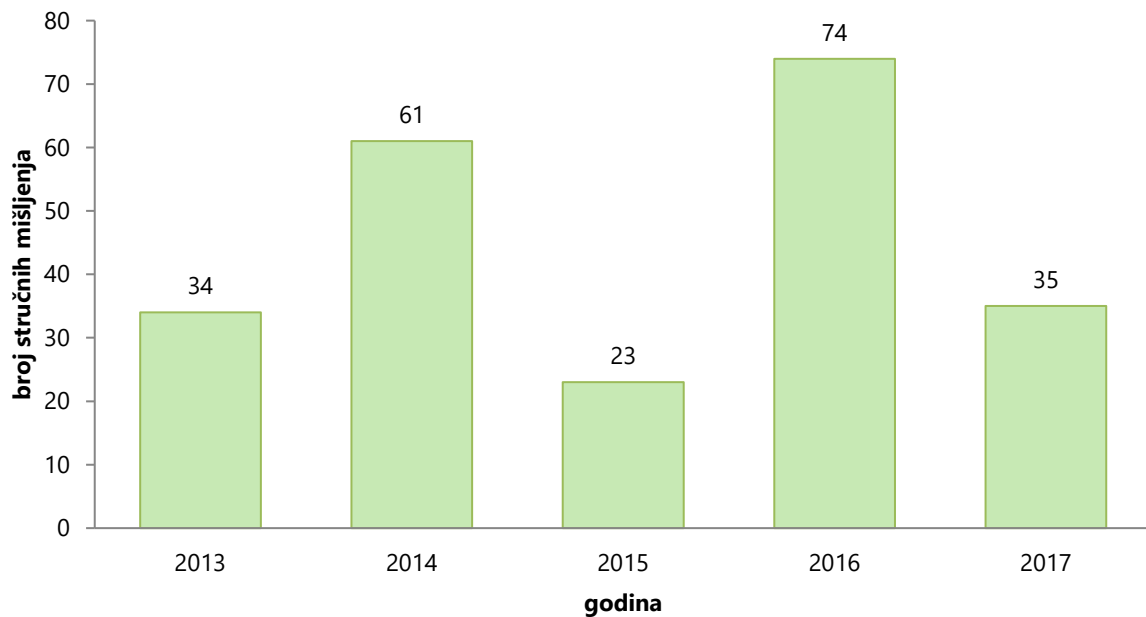
Različiti sektori, posebno oni koji se bave korištenjem prirodnih dobara, imaju utjecaj na prirodu. Mehanizmi prostorne zaštite i zaštite vrsta te odgovarajućeg upravljanja povezani su i sa pojedinim sektorima. No, jedan od najznačajnijih izravnih mehanizama zaštite prirode koji se provodi kroz druge sektore je ugrađivanje uvjeta i mjera zaštite prirode u planove gospodarenja pojedinim prirodnim dobrima i u prostorne planove. Ovaj mehanizam ima svoje izvorište u zakonodavstvu zaštite prirode, koje ga propisuje još od 2003. godine. Izuzetno je značajna i procjena utjecaja na okoliš, odnosno strateška procjena utjecaja na okoliš planskih/programskih dokumenata, kao dio zakonodavstva zaštite okoliša. Ostali sektori u okviru svojih propisa također imaju predviđene određene mehanizme koji doprinose očuvanju prirode, no u znatno manjoj mjeri. Ovi su propisi sve usklađeniji s obvezama koje proizlaze iz međunarodnih obveza, posebice onih propisanih zakonodavstvom Europske unije. Glavni sektorski mehanizmi, pomoću kojih se uvažava očuvanje bioraznolikosti i prirode općenito jesu mehanizmi prostorne i vremenske zaštite te mehanizmi potpora. Donošenjem Pravilnika o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 15/2014) utvrđene su mjere očuvanja čija provedba obvezuje i sektore (upravna područja) vodnog gospodarstva, ribarstva, poljoprivrede, šumarstva, lovstva i energetike.

Mjere i uvjeti zaštite prirode ishodi su za gotovo sve planove gospodarenja prirodnim dobrima i prostorne planove, uključujući izradu stručnih podloga zaštite prirode (Slika 4.18.). Od 2014. godine započelo je ishodi mjeri i uvjeta zaštite prirode i za ribolovno-gospodarske osnove. Istaknuti nedostatak sustava mjeri i uvjeta zaštite prirode je da i nadalje nije dovoljno poznato u kojoj su mjeri ishodi uvjeti i mjere uzeti u obzir kod samog planiranja gospodarenja prirodnim dobrima i prostornog planiranja te kolika je njihova učinkovitost.



**Slika 4.18.** Prikaz izrađenih stručnih podloga zaštite prirode za sektorske planove u razdoblju od 2013. do 2017. godine (Baza izrađenih stručnih podloga zaštite prirode za planove gospodarenja prirodnim dobrima i prostorne planove, HAOP, 2018.).

Od 2013. godine započelo je izdavanje stručnih mišljenja s prijedlozima uvjeta zaštite prirode u postupcima zakupa i ostalih oblika korištenja državnog poljoprivrednog zemljišta na područjima jedinica lokalne samouprave (Slika 4.19.). Uvjeti zaštite prirode do 2015. godine izdavani su za državno poljoprivredno zemljište unutar zaštićenih područja, a od svibnja 2015. za državno poljoprivredno zemljište unutar područja ekološke mreže.



**Slika 4.19.** Prikaz izrađenih stručnih mišljenja s prijedlozima uvjeta zaštite prirode u postupcima zakupa i ostalih oblika korištenja državnog poljoprivrednog zemljišta na područjima jedinica lokalne samouprave u razdoblju od 2013. do 2017. godine (Baza izrađenih stručnih mišljenja zaštite prirode, HAOP, 2018.).

U okviru prostornog planiranja intenzivirana je provedba strateške procjene utjecaja na okoliš, ponajprije za izmjene i dopune županijskih prostornih planova. U 2017. godini donesena je Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske, kao prvi krovni strateški dokument za usmjerenje razvoja u prostoru za koji je proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš, u sklopu koje je na adekvatan način obrađena i tematika zaštite prirode. U promatranom razdoblju završen je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš za četiri županijska prostorna plana (VI. izmjene i dopune Prostornog plana Šibensko-kninske županije, IV. izmjene i dopune Prostornog plana Karlovačke županije, II. izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije i Izmjene i dopune Prostornog plana Istarske županije), te za Urbanističke planove uređenja državnog značaja „Skijaški kompleks“ - Medvednica i „Vršna zona“ - Medvednica, kao prve donesene prostorne planove tog tipa u Hrvatskoj. U 2016. godini započet je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš u sklopu izrade Prostornog plana Parka prirode Papuk.

U izvještajnom razdoblju u sektoru šumarstva, osim uvjeta i mjera zaštite prirode za šumskogospodarske planove, za državne šume 2017. godine ponovno je ishođen (obnovljen) FSC certifikat, kao pokazatelj gospodarenja koje vodi računa o očuvanju prirode. Isti je certifikat 2017. godine po prvi puta obnovljen (nakon prvog ishođenja 2012. godine) i za jednog poslovnog subjekta koji gospodari privatnim šumama. U 2017. godini završen je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Šumskogospodarske osnove područja Republike Hrvatske za razdoblje 2016.-2025., kao prvog planskog dokumenta iz sektora šumarstva za koji je proveden navedeni postupak.

U okviru lovstva, osim uvjeta i mjera zaštite prirode za lovnogospodarske planove, nastavljeno je s provedbom mehanizama prostorne zaštite i trajnog ili privremenog lovostaja za pojedine vrste. U sklopu provedbe Plana gospodarenja smeđim medvjedom u Republici Hrvatskoj, u promatranom razdoblju započeta je izrada i



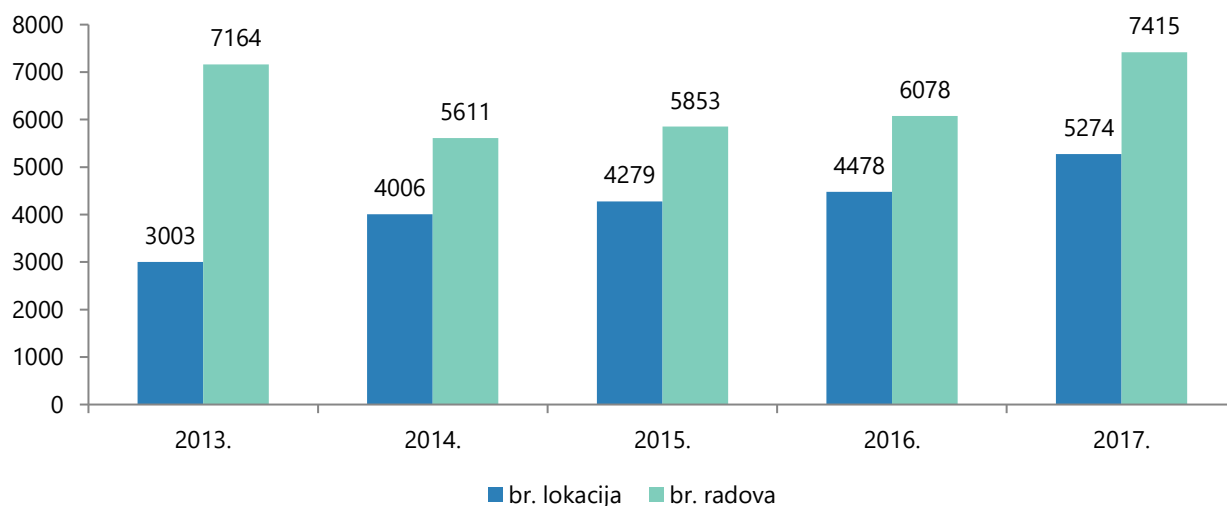
provedba godišnjih Akcijskih planova gospodarenja smeđim medvjedom u Republici Hrvatskoj. 2015. godine izrađena je Stručna podloga za utvrđivanje osnovnih odrednica obitavanja, statusa i smjernica gospodarenja čagljem (*Canis aureus* L.) u Republici Hrvatskoj (Ministarstvo poljoprivrede, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku - Poljoprivredni fakultet u Osijeku) čija provedba neizravno doprinosi i rješavanju problematike negativnih utjecaja širenja čaglja na populacije strogo zaštićenih vrsta. I nadalje, nije u zadovoljavajućoj mjeri riješeno uklanjanje pojedinih vrsta koje su invazivne i/ili strane za pojedina područja, a za što su donesene naredbe temeljem zakonodavstva zaštite prirode.

U kontekstu planskih dokumenata slatkovodnog sportskog ribolova, pozitivna promjena nastupila je 2014. godine kada je započelo ishođenje uvjeta i mjera zaštite prirode za ribolovno-gospodarske osnove. Mjere odnosno uvjeti zaštite prirode ponajprije se fokusiraju na zaštitu strogo zaštićenih vrsta riba zabranom njihovog zadržavanja (dopušten je samo način ribolova „ulovi i pusti“), neograničenim izlovom stranih i/ili invazivnih stranih vrsta riba te zabranom unošenja stranih i/ili invazivnih stranih vrsta riba prilikom poribljavanja (uključuje translocirane vrste).

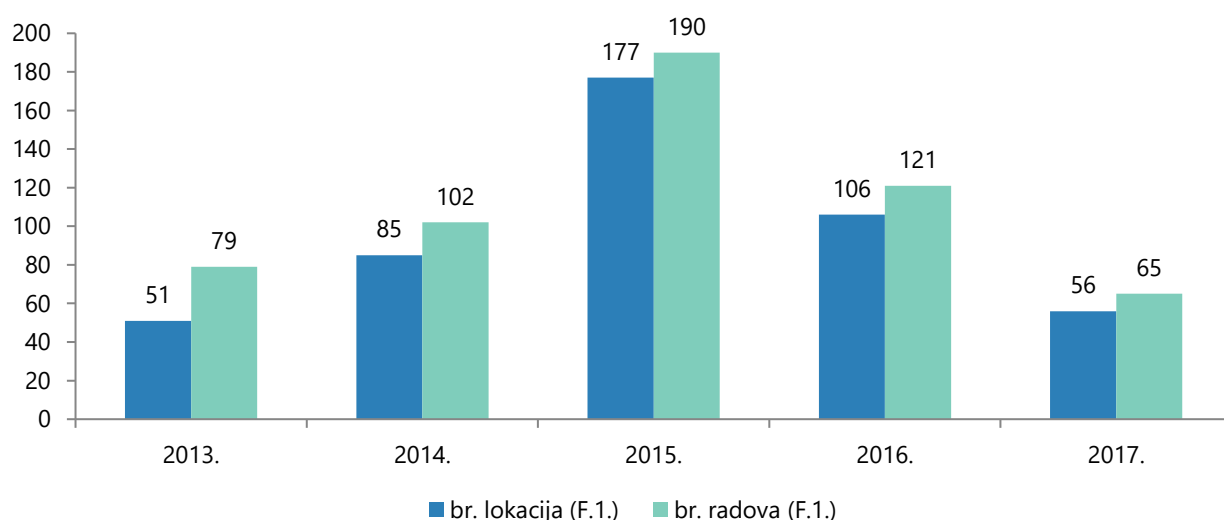
U sektoru ribarstva, akvakultura u 2014. godini počelo je izdavanje uvjeta zaštite prirode u postupcima zakupa i ostalih oblika korištenja državnog poljoprivrednog zemljišta odnosno u postupcima zakupa ribnjaka, te je do kraja 2017. godine izdano ukupno 12 mišljenja s uvjetima zaštite prirode koji su bili ponajviše usmjereni na očuvanje toplovodnih (šaranskih) ribnjaka kao jednih od najznačajnijih ekosustava za brojne strogo zaštićene vrste (ponajprije ptice) i za pojedine ugrožene i rijetke stanišne tipove od kojih svakako treba izdvojiti zajednice amfibijskih staništa. U 2015. godini donesena su dva iznimno važna plansko-programska dokumenta, Nacionalni strateški plan razvoja akvakulture za razdoblje 2014.-2020. koji planira razvoj slatkovodne akvakulture i marikulture na načelu ekološke održivosti te Operativni program za pomorstvo i ribarstvo za programsko razdoblje 2014.-2020. koji se financira kroz Europski fond za pomorstvo i ribarstvo 2014. – 2020. (EFPR) koji promiče ekološko ribarstvo i ekološke metode proizvodnje, za koje su provedeni postupci strateške procjene utjecaja na okoliš. Potpore proizvodnji na toplovodnim ribnjacima koja podupire očuvanje bioraznolikosti i njihovu ekološku funkciju još uvijek nisu riješene na odgovarajući način.

U izvještajnom razdoblju nastavljen je sustav izdavanja uvjeta i mjera zaštite prirode za planove vodnog gospodarstva, odnosno za Godišnje programe radova održavanja voda u području zaštite od štetnog djelovanja voda te je kroz međusektorske konzultativno-stručne sastanke nastavljen rad na njegovom unaprjeđenju. U izvještajnom razdoblju predloženi su uvjeti i mjere zaštite prirode za ukupno 32.121 rad na 21.040 lokacija, odnosno prosječno za 6.424 rada i 4.208 lokacija na godišnjoj razini (Slika 4.20.). Nadalje, u izvještajnom je razdoblju za ukupno 475 lokacija, odnosno 557 radova izdan uvjet F.1., odnosno određeno provođenje postupka Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Na godišnjoj je razini prosječno za 95 lokacija, odnosno 111 radova izdan uvjet F.1. (Slika 4.21).

U izvještajnom razdoblju provodila se Strateška procjena utjecaja na okoliš, a između ostalih provedeni su i postupci strateške procjene utjecaja na okoliš za Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2014.-2023., Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevna za melioracije za razdoblje 2013.- 2017. te Plan upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021.



**Slika 4.20.** Broj lokacija i radova u Godišnjim programima radova održavanja u području zaštite od štetnog djelovanja voda za razdoblje od 2013. do 2017. godine.



**Slika 4.21.** Broj lokacija i radova u Godišnjim programima radova održavanja u području zaštite od štetnog djelovanja voda za razdoblje od 2013. do 2017. godine za koje je određeno provođenje postupka Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (OPEM) (uvjet F.1.).

U razdoblju od travnja 2012. do prosinca 2016. godine proveden je projekt „Priprema poljoprivredno-okolišnih mjera za očuvanje biološke raznolikosti“, kao podrška razvoju i provedbi mjera za zaštitu prirode tijekom novog financijskog razdoblja Zajedničke poljoprivredne politike (2014.-2020.), čiji su važan dio (Mjera 10 Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene obvezna je mjera svakog programa ruralnog razvoja). Kroz projekt su osmišljene operacije unutar Mjere 10 Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene i pripadajuća plaćanja (potpore) za očuvanje bioraznolikosti, koje su ugrađene u Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske, donesen 2015. godine. Dodatno, na regionalnoj i lokalnoj razini cilj je bio povećati razinu razumijevanja i znanja o staništima te biljnim i životinjskim vrstama relevantnima za EU Direktivu o pticama i Direktivu o staništima, a potencijalne korisnike mjera zainteresirati za uključivanje u provedbu Programa.“

Operacije iz Mjere 10 Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene iz Programa ruralnog razvoja snažan su alat za očuvanje staništa stvorenih ljudskom rukom i vrsta koje o tim staništima ovise - otprilike trećina površine uključene u ekološku mrežu RH staništa su ovisna o nekom tipu poljoprivredne prakse. Zato su u Program ruralnog razvoja uključene operacije kojima je cilj očuvati u dobrom stanju (ili ga poboljšati) većinom travnjačka staništa, odnosno staništa brojnih zaštićenih i ugroženih vrsta (Slika 4.22.).



**Slika 4.22.** Operacije za očuvanje bioraznolikosti uključene u Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske.

Program ruralnog razvoja vezano uz očuvanje prirodnih vrijednosti sadrži i Podmjeru 4.4. Potpora za neproduktivna ulaganja povezana s ostvarenjem ciljeva poljoprivrede, okoliša i klimatskih promjena (tip operacije 4.4.1 Neproduktivna ulaganja povezana s očuvanjem okoliša) koja, između ostalih prihvatljivih troškova, obuhvaća i ulaganje u građenje suhozida, ulaganje u sadnju živica, uklanjanje invazivnih stranih vrsta s poljoprivrednog zemljišta na jednokratnoj osnovi, kupnju električnog pastira s pripadajućom opremom i/ili autohtonog pastirskog psa (tornjaka) u područjima rasprostranjenosti velikih zvijeri, izgradnju novih i obnova postojećih nastambi za stoku u područjima rasprostranjenosti velikih zvijeri, obnovu staništa važnih za očuvanje bioraznolikosti na poljoprivrednom zemljištu koje nije održavano sukladno dobroj poljoprivrednoj praksi s obzirom na vrstu uporabe koji su zarasli ili zarastaju grmljem ili drugom drvenastom vegetacijom (započeti proces sukcesije) te ulaganje u obnovu zapuštenih lokvi za napajanje stoke.

Provedba mjera za zaštitu prirode započela je 2015. godine pa nije još moguće procijeniti njihov učinak na očuvanje bioraznolikosti. Procjena rezultata i učinka mjera iz Programa ruralnog razvoja planirana je za 2019.g., čime će se dobiti jasnija slika postizu li propisani zahtjevi i eventualne promjene u poljoprivrednoj praksi željene rezultate – povećanje bioraznolikosti kroz očuvanu prirodu.

U sektoru energetike, od strateških planskih dokumenata za koje je proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš treba istaknuti Okvirni plan i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu, Okvirni plan i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na Jadranu te Plan korištenja obnovljivih izvora energije na području Dubrovačko-neretvanske županije. Rješavanje pitanja na strateškoj razini značajno je doprinijelo boljem planiranju, kako sa stanovišta zaštite prirode tako i sa stanovišta procedura realizacije pojedinih projekata. Primjerice, istaknuti Plan korištenja obnovljivih izvora energije na području Dubrovačko-neretvanske županije (donesen 2017. godine) rezultirao je (pročišćenom) listom projekata/lokacija planiranih elektrana (ponajprije vjetroelektrana i sunčevih elektrana) koje su, sa stanovišta zaštite prirode i ostalih sastavnica okoliša, prihvatljive za planiranje kroz prostorne planove i eventualnu realizaciju nakon provedbe daljnjih postupaka procjene utjecaja na razini detaljno definiranog zahvata.

U sektoru prometa, nakon nacionalnih prometnih strategija za razdoblja 2014.-2030. i 2016-2030., tijekom 2017. godine završen je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., a u izvještajnom razdoblju navedeni postupak proveden je i za ostale strateške prometne planove (Nacionalni plan razvoja luka od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku, Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja) te za pojedine prometne razvojne planove županijske razine (Osječko-baranjska županija). U 2016. i 2017. godini započeti su postupci strateške procjene utjecaja na okoliš ostalih prometnih razvojnih planova regionalne/županijske razine (regija Sjeverni Jadran, regija Južna Dalmacija, regija Sjeverna Hrvatska, Karlovačka županija). Glavni mehanizam realizacije strateških prometnih projekata predstavlja EU Operativni program „Konkurentnost i kohezija“ 2014.-2020. (prioritetna os 7 „Povezanost i mobilnost“).

Iako Strategija razvoja turizma u Republici Hrvatskoj do 2020. godine (donesena 2013. godine) nije prošla postupak strateške procjene utjecaja na okoliš, kao mehanizam koji bi omogućio adekvatno sagledavanje očuvanja prirode i u kontekstu planiranja razvoja ostalih grana turizma, navedeni postupak/mehanizam primijenjen je pri izradi županijskih razvojnih turističkih planova. U promatranom razdoblju završeni su postupci strateške procjene utjecaja na okoliš za Masterplan razvoja turizma Šibensko-kninske županije, Masterplan razvoja turizma Osječko-baranjske županije i Masterplan razvoja turizma Krapinsko-zagorske županije za razdoblje 2016.-2025., s definiranim mjerama za očuvanje bioraznolikosti i temeljnih vrijednosti zaštićenih područja.

Poslovanje u privatnom sektoru koje vodi računa o očuvanju bioraznolikosti i prirode uopće, unatoč uspostavljenoj EU platformi za razmjenu informacija, u Hrvatskoj još uvijek ne iskazuje značajne inicijative.

Za razliku od prethodnog izvještajnog razdoblja, u promatranom razdoblju u Hrvatskoj dolazi do izrade sveobuhvatnih razvojnih strategija državne, regionalne te u zadnje vrijeme i lokalne razine. Za Strategiju regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine te za razvojne strategije Grada Zagreba i Zadarske, Krapinsko-zagorske, Dubrovačko-neretvanske, Međimurske i Zagrebačke županije završeni su postupci strateške procjene utjecaja na okoliš, s definiranim odgovarajućim mjerama zaštite bioraznolikosti i zaštićenih područja.

## 5. Informiranje i sudjelovanje javnosti

### 5.1. Dostupnost podataka, pristup informacijama i informacijski sustav zaštite prirode (ISZP)

Kvalitetno informiranje zainteresirane javnosti o prirodi i zaštiti prirode uz omogućen pristup podacima o prirodi i stanju prirode te razmjena informacija s ostalim informacijskim sustavima neke su od ključnih pretpostavki za jačanje svijesti o prirodnim vrijednostima Hrvatske te boljem razumijevanju potrebe očuvanja prirodnih bogatstava i uspješnoj provedbi mehanizama zaštite prirode. Odgovarajući nacionalni zakonodavni okvir za pristup informacijama vezanim uz zaštitu prirode uspostavljen je, i u njega su ugrađene odredbe Konvencije o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu (Arhuška konvencija). Osnovni su izvor informacija za najširu javnost svih institucija u sektoru zaštite prirode web stranice. HAOP, kao središnja stručna institucija za zaštitu prirode u Hrvatskoj nadležna je za uspostavu i vođenje ISZP-a.

U ovom je izvještajnom razdoblju napravljen značajan napredak u dostupnosti i pristupu podacima i informacijama sektora zaštite prirode. Prije svega to se odnosi na uspostavu web portala Informacijskog sustava zaštite prirode (u daljnjem tekstu: ISZP) – Bioportal ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)) kao i Internog portala ISZP, te uspostavu web servisa za razmjenu podataka s vanjskim sustavima. Preglednik prostornih podataka u okviru Bioportala središnje je mjesto za objavu prostornih podataka sektora zaštite prirode, čime je osiguran javni pristup ažurnim i verificiranim prostornim i neprostornim podacima o prirodi i zaštiti prirode u Hrvatskoj.

HAOP i dalje sustavno provodi niz aktivnosti s ciljem razvoja i unaprjeđenja jedinstvenog Informacijskog sustava zaštite prirode (Slika 5.1). Osim uspostave Internog portala ISZP i Bioportala, aktivnosti unaprjeđenja ISZP-a bile su usmjerene na prikupljanje, validaciju i strukturiranje postojećih podataka sektora zaštite prirode i njihovu pripremu za unos u baze ISZP-a, razvoj uvjeta i kriterija korištenja podataka te daljnji razvoj odgovarajućih baza podataka odnosno podsustava ISZP.

U izvještajnom razdoblju velika je pažnja posvećena razvoju uvjeta i kriterija dostupnosti i korištenja podataka koji su objavljeni u okviru ISZP-a te je HAOP u tom cilju pripremio *Uvjete i prava korištenja sadržaja ISZP-a*, koji su objavljeni i dostupni na spomenutim portalima. Uz navedeno definirani su i uvjeti kojima se regulira korištenje prikupljenih podataka i omogućuje dostupnost prikupljenih podataka i izvješća različitih projekata svim subjektima unutar sektora zaštite prirode i ostalim relevantnim dionicima. Spomenuti uvjeti integrirani su u poslovanje HAOP-a te se kao standard postupno ugrađuju u aktivnosti i projekte sektora zaštite prirode. U okviru uspostave CroSpeleo i CroFauna revidirane su strukture baza podataka te su u 2018. započeli projekti kroz čiju će provedbu obje biti i završene.

Nadalje, kao jedna od dvije komponente CroSpeleo (pod)sustava uspostavljen je *Katastar speleoloških objekata RH*, koji objedinjava provjerene podatke dostavljene isključivo od udruga i ustanova sa speleološkom djelatnošću. Točnije, uspostavljena je mreža učesnika i korisnika, privremeno informatičko rješenje Katastra speleoloških objekata RH te je objavljen i Zbirni preglednik Katastra na poveznici <http://speleo.haop.hr/>. Kao druga cjelina CroSpeleo uspostavljen je *Arhiv terenskih i literaturnih podataka o speleološkim objektima* u okviru koje se prikupljaju podatci iz objavljene literature (Bibliografska baza speleoloških objekata), opažanja iz izvještaja rezultata istraživanja sektora zaštite prirode (Opažanja speleoloških objekata) te druga terenska opažanja istraživača.

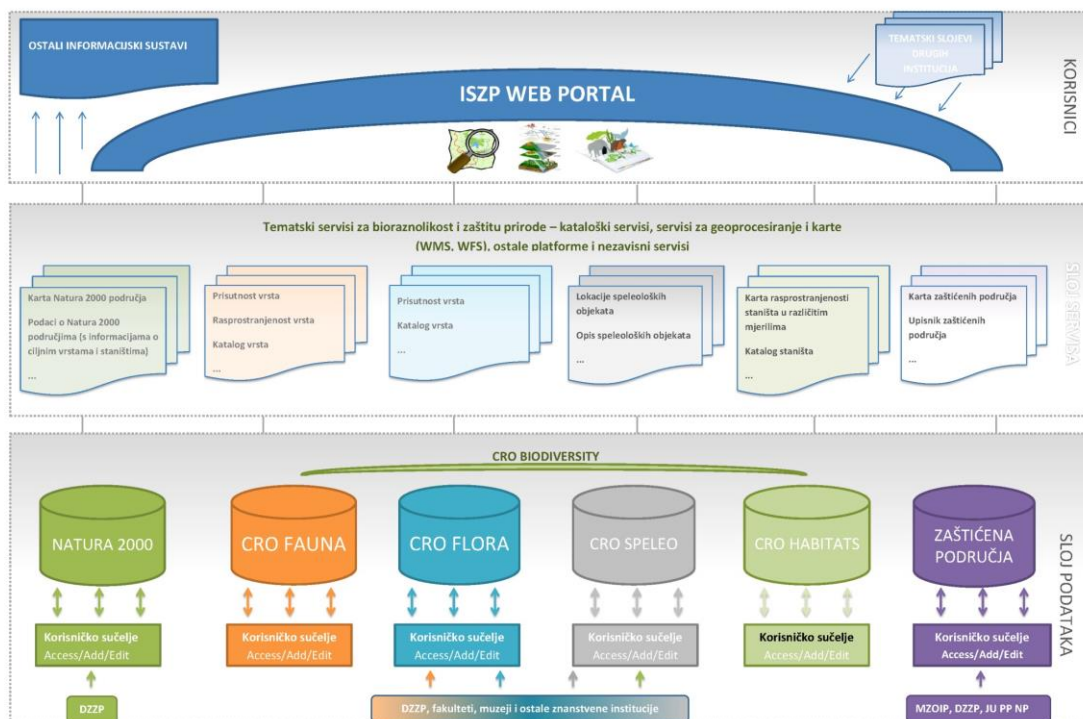
U okviru razvoja Crofauna podsustava i baze podataka nastavio se rad na uspostavi *Kataloga vrsta* te je on u najvećoj mjeri završen i biti će integriran u dovršenu bazu u narednom razdoblju. Kao priprema za ažuriranje dovršene baze kontinuirano se pripremaju i strukturiraju podaci o vrstama za unos u obrasce kompatibilne za integraciju u budući sustav CroFauna. Do sada je obrađeno više od 1000 izvješća i uneseno više od 600 000 jedinstvenih opažanja vrsta. U ovom izvještajnom razdoblju provodila se i redovita validacija prostornih podataka te priprema za objavu kao i sama objava na Internom portalu ISZP-a čime su podaci postali još dostupniji javnosti. Iste će se aktivnosti nastaviti i u narednom razdoblju. Aplikacija za georeferenciranje (GeoRef) i dalje je dostupna te u manjoj mjeri ažurirana.

U cilju integracije baze podataka o flori RH - *Flora Croatica Database* (u daljnjem tekstu: FCD) u ISZP, postignut je sporazum između HAOP-a i PMF-a o godišnjoj raspodjeli prava i obveza, čime je FCD postao sastavni dio ISZP-a, a korisnicima je omogućen pristup podacima o flori i putem zahtjeva prema HAOP. U narednom razdoblju cilj je naći dugoročno, cjelovito rješenje integracije FCD kao dijela ISZP.

Sustav CroHabitats također je u reviziji zbog omogućavanja prihvata nove značajne količine podataka i podloga proizašle iz projekta kartiranja nešumskih kopnenih staništa RH te podataka i podloga koje se očekuju u narednom razdoblju kao rezultat projekta kartiranja obalnih i pridnenih morskih staništa u području mora pod nacionalnom jurisdikcijom.

HAOP i dalje djeluje kao službeni subjekt Nacionalne Infrastrukture Prostornih Podataka (NIPP) te je zadužen za održavanje prostornih podataka vezanih za teme Zakona o Nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka (transponirane iz EU INSPIRE Direktive) - Zaštićena područja, Staništa i biotopi i Rasprostranjenost vrsta. Brojne institucije izvan sektora zaštite prirode, kao i organizacije civilnog društva (OCD) također aktivno informiraju i educiraju javnost o temama vezanim uz očuvanje prirode.

## INFORMACIJSKI SUSTAV ZAŠTITE PRIRODE (ISZP)

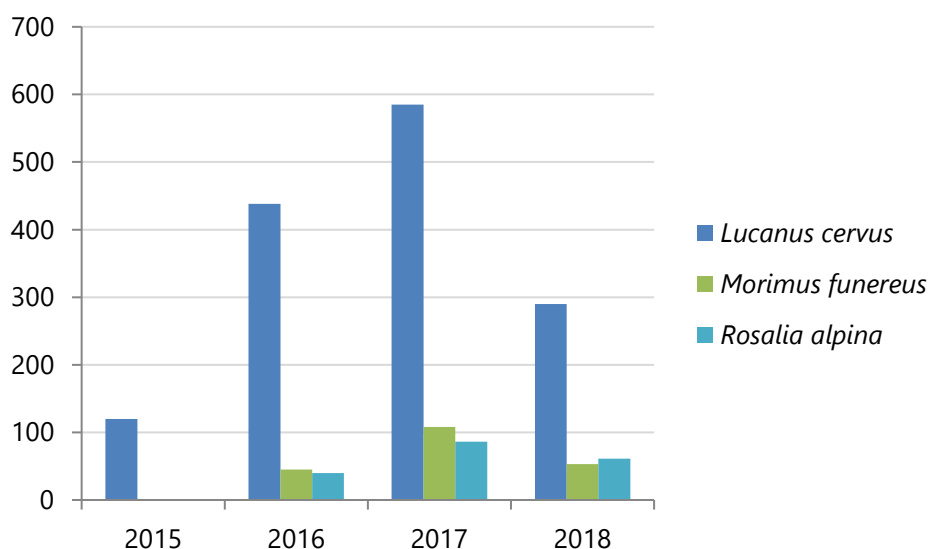


**Slika 5.1.** Konceptualna shema Informacijskog sustava zaštite prirode (ISZP-a) (arhiva HAOP).

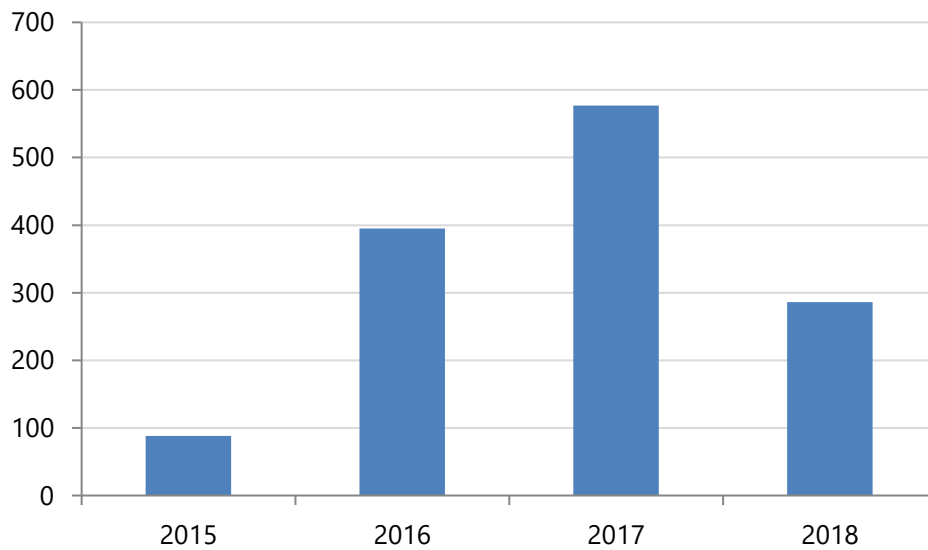
## 5.2. Sudjelovanje javnosti u prikupljanju podataka o bioraznolikosti

Hrvatska je po bioraznolikosti među najbogatijim državama Europe. Međutim, najveći dio divljih vrsta nije dovoljno istražen i nedostaju nam podaci potrebni za njihovo očuvanje. Osim stručnjaka za pojedine vrste ili skupine vrsta, u Svijetu je uobičajeno da i javnost sudjeluje u prikupljanju podataka o divljim vrstama. Neke države Europe (poput Velike Britanije) imaju razvijene snažne zajednice volontera koji prikupljanju velike količine podataka. U svrhu poticanja aktivnog uključivanja javnosti u očuvanje vrsta, svake godine Hrvatska agencija za okoliš i prirodu organizira akcije prikupljanja opažanja divljih vrsta od strane javnosti te nagrađuje najvrjednije! Jedna od takvih akcija već je tradicionalna potraga za jelenkom (lat. *Lucanus cervus*) i drugim saproksilnim kornjašima, pod nazivom "Jeste li ih vidjeli?".

U okviru ove akcije ukupno je prikupljeno 1826 nalaza odabranih vrsta saproksilnih kornjaša, od čak 1281 osobe (slike 5.2. i 5.3.).



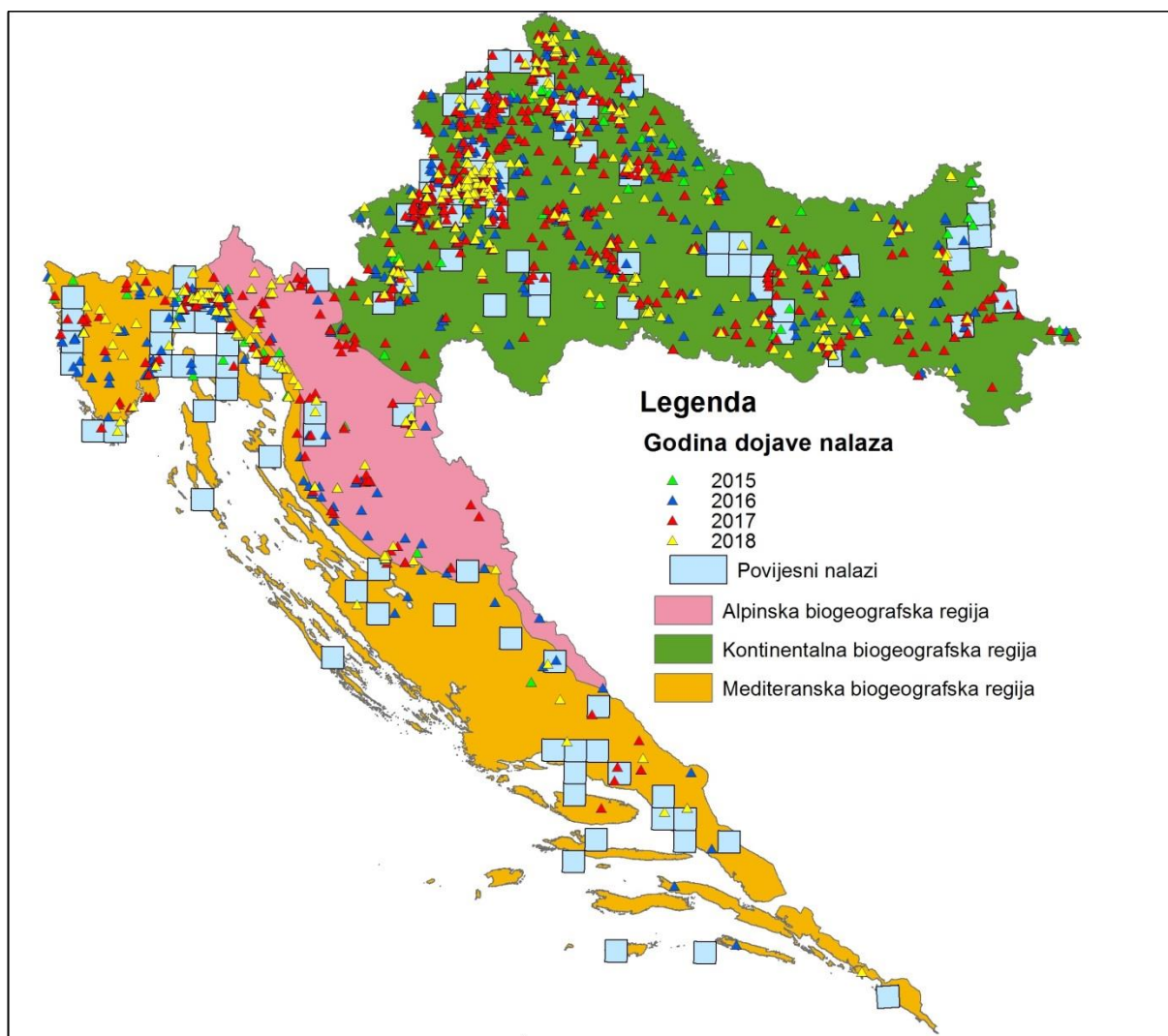
**Slika 5.2.** Broj dojavljenih nalaza odabranih vrsta saproksilnih kornjaša od strane javnosti po godinama (*Lucanus cervus* - jelenak, *Morimus funereus* - velika četveropjegava strizibuba, *Rosalia alpina* – alpinska strizibuba).



**Slika 5.3.** Broj osoba koje su dojavile nalaze odabranih vrsta saproksilnih kornjaša po godinama.

Ovi podaci znatno su pridonijeli poznavanju rasprostranjenosti ovih vrsta (Slika 5.4.) pa je tako npr. za jelenka (lat. *Lucanus cervus*) zabilježena prisutnost za nova 247 kvadranta veličine 10x10 km.





**Slika 5.4.** Kartografski prikaz zaprimljenih dojava o nalazima odabranih vrsta saproksilnih kornjaša u odnosu na povijesne nalaze.

Brojnijem uključivanju javnosti u prikupljanje podataka o prirodnim vrijednostima trebala bi pridonijeti aplikativna rješenja za pametne telefone čija je izrada i promocije planirana OPKK-a projektom „Uspostava nacionalnog sustava za praćenje invazivnih stranih vrsta” koji je započet u izvještajnom razdoblju.