

# Šumska staništa ekološke mreže NATURA 2000 u sjeverozapadnoj Hrvatskoj

---

Pavlić, Juraj

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:437001>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-01**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Biološki odsjek**

**Juraj Pavlič**

**Šumska staništa ekološke mreže NATURA 2000 u sjeverozapadnoj  
Hrvatskoj**

**Diplomski rad**

**Zagreb, 2017.**

Ovaj rad je izrađen na Botaničkom zavodu Prirodoslovno - matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Vladimira Hršaka te na zavodu za Ekologiju i uzgajanje šuma Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Damira Barčića. Rad je predan na ocjenu Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu radi stjecanja zvanja magistra ekologije i zaštite prirode.

## ZAHVALA

*Prvenstveno, zahvalio bih se suvoditelju rada izv. prof. dr. sc. Damiru Barčiću na ukazanom povjerenju te na susretljivosti tijekom izrade i pisanja ovog diplomskog rada.*

*Ujedno se zahvaljujem i mentoru izv. prof. dr. sc. Vladimiru Hršaku na suradnji i pomoći u pisanju rada.*

***Posebno se zahvaljujem svojoj obitelji na nesebičnoj podršci, sponzorstvu te vjeri da će se na kraju sve isplatiti.***

*Zahvalio bih se i doc. dr. sc. Viboru Roji na pomoći kod tehničkog dijela u cjelokupnom studiranju te inspektorici L. na lektoriranju.*

*Velika hvala svim prijateljima koji su omogućili da ovo studiranje bude izrazito zanimljivo i van fakultetskih obaveza, a posebno hvala nekolicini njih na podršci, pružanju Wi-Fi usluga i motiviranju.*

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

---

Sveučilište u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Biološki odsjek

Diplomski rad

### **Šumska staništa ekološke mreže NATURA 2000 u sjeverozapadnoj Hrvatskoj**

Juraj Pavlić

Rooseveltov trg 6, 10000 Zagreb, Hrvatska

Natura 2000 je europska ekološka mreža koja obuhvaća područja važna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova Europske Unije. To je najveća koordinirana mreža područja očuvanja prirode u svijetu. Natura 2000 je ujedno i najveća mreža u kojoj su zaštićena šumska staništa koja su od velike važnosti u svim zemljama. Natura 2000 obuhvaća oko 18% teritorija u zemljama Europske unije i to se može smatrati gotovo završenim procesom na području EU. Natura 2000 se proteže na 36,67% teritorija Republike Hrvatske, što obuhvaća značajan dio ukupne površine. Budući da je Hrvatska veoma raznolika što se tiče geografije i reljefa te usko vezanih klimatskih prilika, zaštićena područja su jako razjedinjena što pridonosi velikoj bioraznolikosti. Sjeverozapadna Hrvatska u kojoj se nalaze četiri županije: Koprivničko-križevačka, Varaždinska, Krapinsko-zagorska i Međimurska, se odlikuju velikim livadama, travnjacima i šumskim staništima koja su u sklopu Nature 2000. Navedena područja uvelike pridonose postotku zaštićenih područja, a posebice sa zaštitom šumskih poplavnih područja, te livada uz rijeke i njihove pritoke. Pažnju treba obratiti na zaštitu ugroženih staništa te na zakonodavstvo kako bi se moglo prilagoditi uvjetima koji su nametnuti od strane Europske Unije. Zaštićena područja treba kartirati, unijeti u sustav te sa takvima gospodariti na održivi način.

(48 stranica, 15 slika, 10 tablica, 22 literaturnih navoda, jezik izvornika: hrvatski)

Rad je pohranjen u Središnjoj biološkoj knjižnici

Ključne riječi: Natura 2000, ekološka mreža, šumska područja, zaštita

Voditelj: izv. prof. dr. sc. Damir Barčić

Suvoditelj: izv. prof. dr. sc. Vladimir Hršak

Ocjenitelji:

Dr. sc. Vladimir Hršak, izv. prof.

Dr. sc. Marin Ježić, doc.

Dr. sc. Ivana Buj, doc.

Rad prihvaćen: 14. rujna 2017.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

---

University of Zagreb  
Faculty of Science  
Department of Biology

Graduation Thesis

### **Forest habitats of NATURA 2000 ecological network in northwestern Croatia**

Juraj Pavlić

Rooseveltovo trg 6, 10000 Zagreb, Croatia

Natura 2000 is a European ecological network covering areas important for the conservation of endangered species and habitat types of the European Union. It is the largest coordinated network of conservation areas in the world. Natura 2000 is also the largest network in which protected habitats are of great importance in all countries. Natura 2000 covers about 18% of the territory in the European Union countries and can be considered as an almost completed process in the EU. Natura 2000 extends to 36.67% of territory in Croatia, covering a significant part of the territory. Since Croatia is very diverse in terms of geography, relief and closely related climatic conditions, the protected areas are fragmented which contributes to the great biodiversity. Northwestern Croatia with its four counties: Koprivničko-križevačka, Varaždinska, Krapinsko-zagorska and Međimurska, is characterized by large meadows, grasslands and forest habitats within Natura 2000. These areas contribute greatly to the percentage of protected areas, especially for the protection of forests floodplain areas, and meadows along the rivers and their tributaries. Attention should be paid to the protection of endangered habitats and legislation so that they can be adapted to the conditions imposed by the European Union. Protected areas need to be mapped, introduced into the system and managed in a sustainable way.

(48 pages, 15 figures, 10 tables, 22 appendices, original in: Croatian)

Thesis deposited in the Central Biological Library

Key words: Natura 2000, ecological network, forest areas, protection

Supervisor: Dr. Damir Barčić, Assoc.Prof.

Cosupervisor: Dr. Vladimir Hršak, Assoc.Prof.

Reviewers:

Dr. Vladimir Hršak, Assoc. Prof.

Dr. Marin Ježić, Asst. Prof.

Dr. Ivana Buj Asst. Prof.

Thesis accepted: September 14th, 2017.

## Sadržaj

1. Uvod.....	- 1 -
1.1. Direktiva o zaštiti ptica (Council Directive 79/409/EEC;2009/147/EC).....	- 2 -
1.2. Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune (Council Directive 92/43/EEC) .....	- 3 -
1.3. Odabir Natura 2000 područja.....	- 5 -
1.4. Upravljanje područjima Natura 2000.....	- 6 -
1.5. Natura 2000 u Europi.....	- 7 -
1.6. Dopune EU-Direktiva.....	- 9 -
1.7. Natura 2000 u Hrvatskoj.....	- 11 -
1.8. Natura 2000 u sjeverozapadnoj Hrvatskoj.....	- 19 -
1.9. Cilj rada.....	- 20 -
2. Materijali i metode.....	- 21 -
3. Rezultati.....	- 23 -
3.1. Natura 2000 Koprivničko-križevačke županije, UPŠ Koprivnica.....	- 23 -
3.2. Natura 2000 Krapinsko-zagorske županije.....	- 26 -
3.3. Natura 2000 Međimurske županije.....	- 29 -
3.4. Natura 2000 Varaždinske županije.....	- 32 -
4. Rasprava.....	- 36 -
5. Zaključak.....	- 39 -
6. Literatura.....	- 40 -
7. Životopis.....	- 42 -

## 1. Uvod

Ekološka mreža Natura 2000 je mreža zaštićenih područja Europske Unije. Jedna je od najvećih koordiniranih mreža područja za očuvanje prirode svijeta. Osnovana na temelju Direktive o zaštiti ptica i Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune s glavnim ciljem dobre ekološke koherentnosti (Opermanis i dr., 2012). Naturom 2000 su zaštićena i najveća šumska prostranstva Europe, koja su od izrazit važnosti za zemlje Europske unije. Smatra se kako su šumska staništa glavno mjesto diversifikacije i rasprostiranja kopnenog života, kako biljnog tako i životinjskog (Willis i McElwain, 2008).

Zaštitom šumskih staništa napravio se veliki iskorak u samoj zaštiti bioraznolikosti flore i faune zaštićenog područja. Šumska staništa su jedna od najkompleksnijih ekosustava te samim time iziskuju našu pozornost, a ujedno i zaštitu. Usprkos naporima, mnoga šumska staništa su i dalje nezaštićena zbog birokratskih i zakonskih regulativa koje stvaraju određene prepreke ka rješavanju problema same zaštite. Europska unija koja je i osnivač ekološke mreže Natura 2000 pokušala je riješiti problematiku tih staništa na nekoliko načina. U svibnju 1992. godine, vlade Europske zajednice usvojile su osmišljene zakone kako bi se zaštitila najugroženija staništa i vrste diljem Europe. Tim dogovorima doneseni su sljedeći zakoni: Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore te Direktiva o zaštiti ptica. Navedene direktive temelj su nastanka ekološke mreže Natura 2000 zaštićenih područja. Svaka od dvije navedene direktive zahtijeva osnivanje posebnih zaštićenih područja, zaštićena područja za ptice (SPA) te područja zaštite za druge vrste osim ptica (SAC). Te direktive zajedno čine Natura 2000 mrežu zaštićenih područja.

Ekološki značajna područja koja ulaze u navedenu ekološku mrežu su:

- područja iznimne biološke raznovrsnosti i/ili dobre očuvanosti, a međunarodno su značajna po mjerilima međunarodnih ugovora kojih je Republika Hrvatska članica,
- područja koja uvelike doprinose biološkoj očuvanosti i krajobrazne raznolikosti u Republici Hrvatskoj,
- područja stanišnih tipova koji su ugroženi na svjetskoj, europskoj, državnoj razini,
- staništa vrsta koje su uvelike ugrožene na svjetskoj, europskoj ili državnoj razini,
- staništa endemičnih svojiti Republike Hrvatske,
- područja ekoloških koridora,
- selidbeni putovi životinja,
- rijetke i očuvane prirodne šumske cjeline.



Stanišni tipovi navedeni u Dodatku I Direktive o staništima opisani su u Priručniku za interpretaciju EU staništa. Da bi se stavio u odnos opis staništa iz ovoga Priručnika nasuprot klasama Nacionalne klasifikacije staništa (NKS), bilo je potrebno napraviti ključ za rekodiranje Natura 2000 klasa u NKS klase. Takav ključ napravljen je u obliku tri zasebna priručnika koji pobliže opisuju svaku Natura 2000 klasu staništa:

- Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb.
- Gottstein, S. (2010): Priručnik za određivanje podzemnih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb.
- Bakran-Petricioli, T. (2011): Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb.

### 1.1. Direktiva o zaštiti ptica (Council Directive 79/409/EEC;2009/147/EC)

Direktiva koja je usvojena 1979. godine, a cilj je zaštititi sve divlje ptice i njihova staništa diljem Europske unije. Direktiva o pticama obustavlja određene djelatnosti, poput prodaje ili držanja divljih ptica te uvodi zakone koji reguliraju druge aktivnosti poput lova, da bi se osigurala njihova održivost. Direktiva također zahtijeva od svih država članica EU da utvrde koja su najvažnija područja za zaštitu svih 500 ugroženih i migratornih vrsta i uvrste ih na popis ekološke mreže Natura 2000, posebno vodeći računa o močvarnim područjima međunarodne važnosti. Postoji veliki problem u samoj zaštiti tih ugroženih vrsta, jer 32% ugroženih vrsta nema status zaštićenih. Budući da su to većinom migratorne vrste, one mogu biti zaštićene samo prekograničnom suradnjom susjednih zemalja. Širenje gradova i prometne infrastrukture uvelike je smanjilo životno područje, odnosno stanište za ptice, a i ostale vrste koje su obitavale na tome području. Veliki utjecaj na životno područje ptica ima globalna urbanizacija, odnosno prehrambena industrija, poljoprivreda i šumarstvo, a posebice korištenje pesticida i drugih štetnih tvari.

Direktiva o pticama donosi i velike odgovornosti za same države članice, poput odredba u kojima je najznačajnije da svaka država članica EU mora zaštititi sva područja gdje obitavaju ugrožene i migratorne vrste čiji broj (ugroženih i migratornih) iznosi više od 190 vrsta, posebno vodeći računa o močvarnim područjima od međunarodne važnosti. U samoj direktivi se izdvajaju SPA (special protection areas) kao Dodatak I. same direktive (194 vrste ptica). U Dodatku II. i III. govori se o pticama koje se smiju loviti, odnosno kojima se može trgovati.

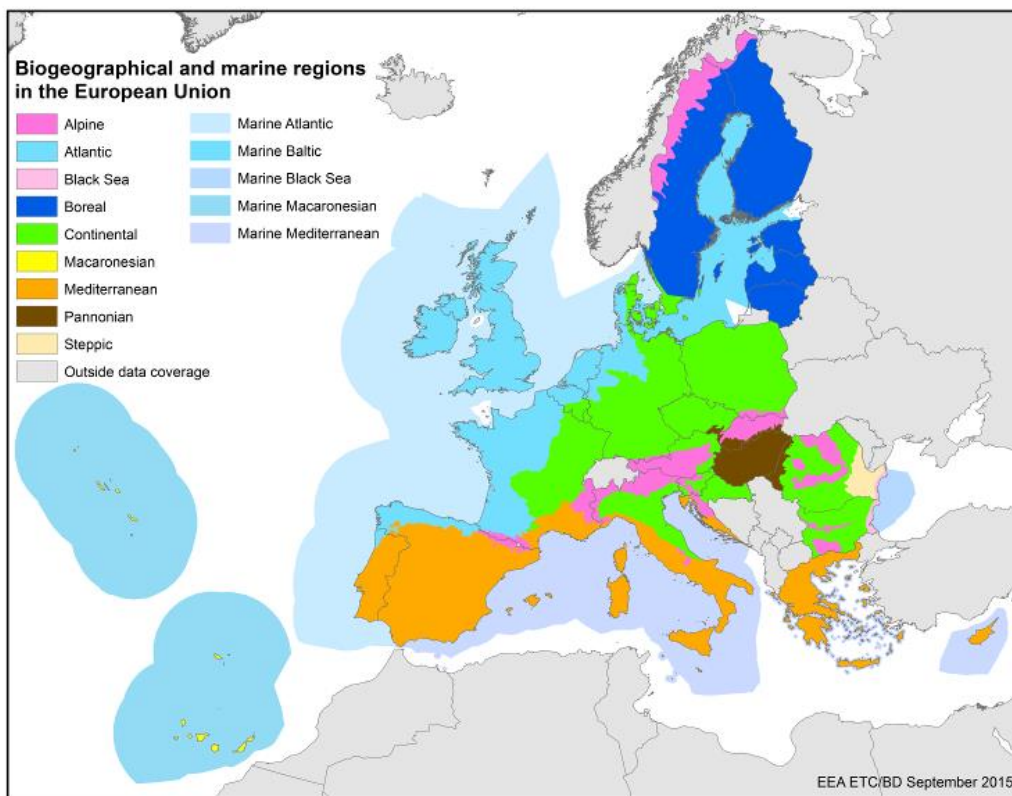
## 1.2. Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune (Council Directive 92/43/EEC)

Direktiva o staništima usvojena je od strane Europske Unije 1992. godine. Direktiva uvodi slične mjere zaštite flore i faune Europe kao i sama Direktiva o pticama te obuhvaća, osim ptica dodatnih 1000 vrsta kao što su biljke, sisavci i beskralješnjaci, kao i više od 230 stanišnih tipova tipičnih za Europu koji su sve ugroženiji. Cilj direktive o staništima je zaštititi i očuvati biljne i životinjske vrste te stanišne tipove od interesa za EU u povoljnom stanju. Za 218 stanišnih tipova iz Dodatak I i za vrste iz Dodatak II Direktive (294 životinjske vrste i 449 biljnih vrsta) države predlažu Europskoj komisiji područja pSCI (proposed Sites of Community Importance) koja nakon postupka vrednovanja i odobravanja proglašavaju područjima Natura 2000 (SAC) (<http://www.dzpz.hr/ekoloska-mreza/natura-2000/eu-direktive-718.html>).

Radi postupka odabira i ocjenjivanja državnih prijedloga za uvrštavanje vrsta na taj popis, EU je podijeljena u devet biogeografskih regija (slika 1.) koje se izdvajaju po svojim značajkama kao npr. vegetaciji, klimi, topografiji, geologiji. Granice regija su uređene tako da ne remete državne granice, a moguće je praćenje trendova očuvanja vrsta i staništa diljem Europe.

Navedenih devet regija su :

1. alpinska
2. kontinentalna
3. panonska
4. mediteranska
5. stepska
6. atlantska
7. borealna
8. makaronezijska
9. crnomorska.



Slika 1. Regije Natura 2000 u Europi te prikaz morskih regija (izvor: EC, 2016)

Od navedenih regija kroz Hrvatsku se protežu alpinska, kontinentalna, mediteranska i morska regija mediteranska.

Vrste koje su od značaja za Europsku Uniju su :

- ugrožene
- osjetljive (vjerojatno će postati ugrožene)
- rijetke (male populacije izložene riziku)
- endemske (koje zahtijevaju posebnu pozornost)

Do prosinca 2009. godine zemlje EU odabrale su 22.419 pSCI područja ukupne površine od 716.992 km<sup>2</sup>, od čega je 585.533 km<sup>2</sup> kopna (13,6% teritorija EU) i 1.391 područje koja obuhvaćaju more površine 131.459 km<sup>2</sup> (<http://www.dzpz.hr/ekoloska-mreza/natura-2000/eu-direktive-718.html>).

Nadalje, Natura 2000 mreža je EU doprinos „Emerald mreži“ područja od posebnog interesa zaštite koja su uspostavljena u okviru Bernske konvencije o zaštiti europskih prirodnih staništa i divljih vrsta. Zemlje članice EU u postupku određivanja područja sukladno Direktivi o staništima predlažu pSCI područja. Ova se područja na biogeografskim seminarima vrednuju

te se ocjenjuje dostatnost mreže (tablica 1.) za svaku pojedinu vrstu i stanišni tip s Dodataka I i II Direktive.

Tablica 1. Ocjene dostatnosti prijedloga Natura 2000 za svaku vrstu i stanišni tip

Šifra zaključka	Značenje	Potrebne akcije
SUF	Sufficient/Dostatno	Nisu potrebne daljnje akcije
IN MAJOR	Insufficient major/Značajno nedostatno	Nisu izdvojena područja za vrstu ili stanišni tip. Potrebno je značajno dopuniti prijedlog.
IN MOD	Insufficient moderate/Umjereno nedostatno	Potrebno je prijedlog nadopuniti jednim ili više područja (ili proširenjem postojećih područja). IN MOD GEO znači da je potrebno dodati područje u određenoj biogeografskoj regiji kako bi se eliminirala geografska nepopunjenost.
IN MIN	Insufficient minor/Minimalno nedostatno	Nije potrebno izdvajati nova područja u mrežu, no vrsta ili stanišni tip bi se morali dodati kao ciljni na neko od već predloženih područja.
CD	Correction of data/Ispravak podataka	Podatke treba ispraviti/upotpuniti/izbrisati.
Sci Res	Scientific reserve/Znanstvena rezerva	Konačni zaključak nije moguć: potrebno je dodatno istražiti/pojasniti znanstvene nedoumice-interpretaciju stanišnog tipa, upitnu prisutnost vrste i sl.

### 1.3. Odabir Natura 2000 područja

Prilikom razmatranja područja koja se planiraju staviti pod zaštitu Natura 2000 ekološke mreže, a sukladno zahtjevima EU direktiva, koriste se isključivo znanstveni i stručni kriteriji koji su navedeni u Dodatku III Direktive o staništima, a samim time su i međunarodno prihvaćeni kriteriji za SPA područja, prvenstveno kriteriji BirdLife International.

Socio-ekonomski kriteriji koji imaju veliku ulogu u svim područjima, a koriste se kod upravljanja područjima i postupaka ocjene, ne uzimaju se u obzir sukladno članku 6. Direktive o staništima. Iako Direktive ovo pravilo ne navode, ono proizlazi iz kriterija u Dodatku III, a dodatno je pojašnjeno kroz presude Europskog suda pravde koje, sukladno europskom pravu, predstavljaju tumačenja EU direktiva (C-44/95, C-374/98, C-209/04 i C-191/05 za područja za ptice i C-371/98 i C-67/99 za područja za ostale vrste i staništa). Odabrana područja moraju

svojom površinom i raspoređenošću osigurati dugoročno očuvanje svake pojedine vrste odnosno stanišnog tipa.

Svaka zemlja članica mora sačiniti listu najboljih prirodnih područja koja sadrže stanišne tipove i vrste navedene u Direktivi o staništima i Direktivi o pticama te listu dostaviti Europskoj komisiji. U slučaju da je stanište sukladno Direktivi o staništima, evaluacija i selekcijski proces se određuju na europskoj razini, a za Direktivu o pticama takav proces nije predviđen. Zemlja članica mora osigurati nužnu zaštitu staništa i vrsta u području mreže Natura 2000. Nakon što je određeno područje proglašeno zaštićenim, odnosno svrstano u područje ekološke mreže Natura 2000, često se javlja problem s privatnim vlasnicima terena koji se žale na izbor pojedinih područja za mrežu Natura 2000, navodeći da se to sukobljava s njihovim pravima vlasništva, a bez usklađivanja njihovih interesa ili prikladne kompenzacije. Europski je sud donio odluku da vlasnici zemljišta nisu direktno oštećeni odlukom Komisije koja odlučuje o uključenju pojedinih područja u Naturu 2000, jer samim uvrštavanjem nije određena implementacija nekih zaštitnih mjera niti odobravanje planova i projekata. Rješenje problema izvedeno je tako da vlasnici moraju područjem koje ulazi u samu mrežu gospodariti i upravljati na održivi način

([http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm)).

#### 1.4. Upravljanje područjima Natura 2000

Sve djelatnosti unutar Natura 2000 mreže moraju se obavljati tako da se osigura dugoročni opstanak vrsta i stanišnih tipova zbog kojih je pojedino područje uključeno u samu ekološku mrežu. Osnovni i krajnji cilj je da se zaštićene vrste i stanišni tipovi održe ili vrate u svoje stabilno stanje odnosno „povoljno stanje očuvanosti“.

Na moru se Natura 2000 proširila na off-shore (položaj izvan epikontinentalnog pojasa morske obale države kojoj državnopravno pripada) okoliš, a 13% šumskog područja EU određeno je kao dio Nature 2000. Najveća zaštićena područja su u Švedskoj i Finskoj, a najveći postotak zaštićenih područja imaju Slovenija i Bugarska. Samo 1% područja EU je netaknuta priroda.

U zadnjih 25 godina u Europi je uspostavljeno oko 26 000 Natura 2000 područja koja prekrivaju više od 850 000 km<sup>2</sup> površine EU. To je najveća mreža područja očuvanja u svijetu. Zahvaljujući dvjema direktivama, državama je moguće koordinirati svoje aktivnosti očuvanja prirode bez obzira na političke ili administrativne granice. Cijeli je proces znanstveno

utemeljen, zakonski provediv i zasnovan na pristupu upravljanju koji uzima u obzir interese i brige ljudi.

Samim time proizlazi nekoliko stavaka kojih se na području Natura 2000 trebaju pridržavati i:

- izbjegavati štetne aktivnosti koje su mogu imati potencijalni štetni učinak na vrstu ili narušiti njihovo stanište zbog kojeg to područje i je pod samom zaštitom,
- poduzimati pozitivne mjere, na onim mjestima gdje je to potrebno kako bi se održalo i obnovilo „povoljno stanje očuvanosti“ staništa i vrsta u njihovom prirodnom području rasprostranjenosti i obitavanja.

U slučaju vrsta pokrivenih Direktivom povoljno stanje očuvanosti znači sljedeće:

- populacije se dugoročno održavaju i više ne pokazuju znakove kontinuiranog pada broja jedinki,
- područje prirodne rasprostranjenosti se ne smanjuje,
- postoji, i vjerojatno će dalje postojati, dovoljno veliko stanište za dugoročno održavanje populacije.

U slučaju stanišnih tipova povoljno stanje očuvanosti postignuto je u trenutku kada:

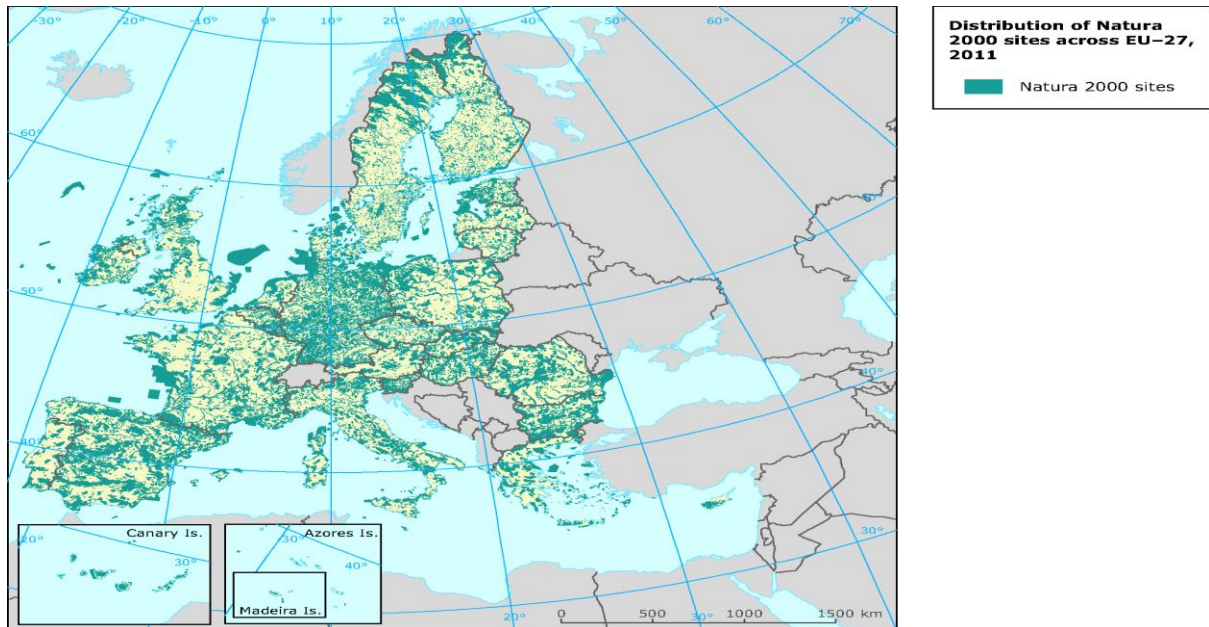
- prirodna rasprostranjenost staništa i područja koje ono pokriva stabilni su ili rastu,
- postoje specifična struktura i funkcije potrebne za njegovo dugoročno održavanje, a vjerojatno će postojati i u doglednoj budućnosti,
- povoljno je stanje očuvanosti uobičajenih vrsta koje žive u danom stanišnom tipu.

## 1.5. Natura 2000 u Europi

Europska Unija je 2001. godine postavila ambiciozan cilj zaustavljanja gubitka biološke raznolikosti u Europi do 2010. godine. Dvije Direktive koje su donijeli su najambicioznija inicijativa ikada pokrenuta u cilju očuvanja vrijednih staništa i vrsta diljem zemalja članica EU. Dosad je u Natura 2000 ekološku mrežu uključeno oko 30 000 područja (slika 2. i 3.), a mreža pokriva gotovo petinu teritorija Europske unije, što je čini najvećom mrežom područja očuvanja prirode na svijetu. U Europi ta područja sežu od velikih meandrirajućih rijeka, slikovitih jezera, povremenih slatkovodnih lokava do brzih planinskih rijeka i slapova.

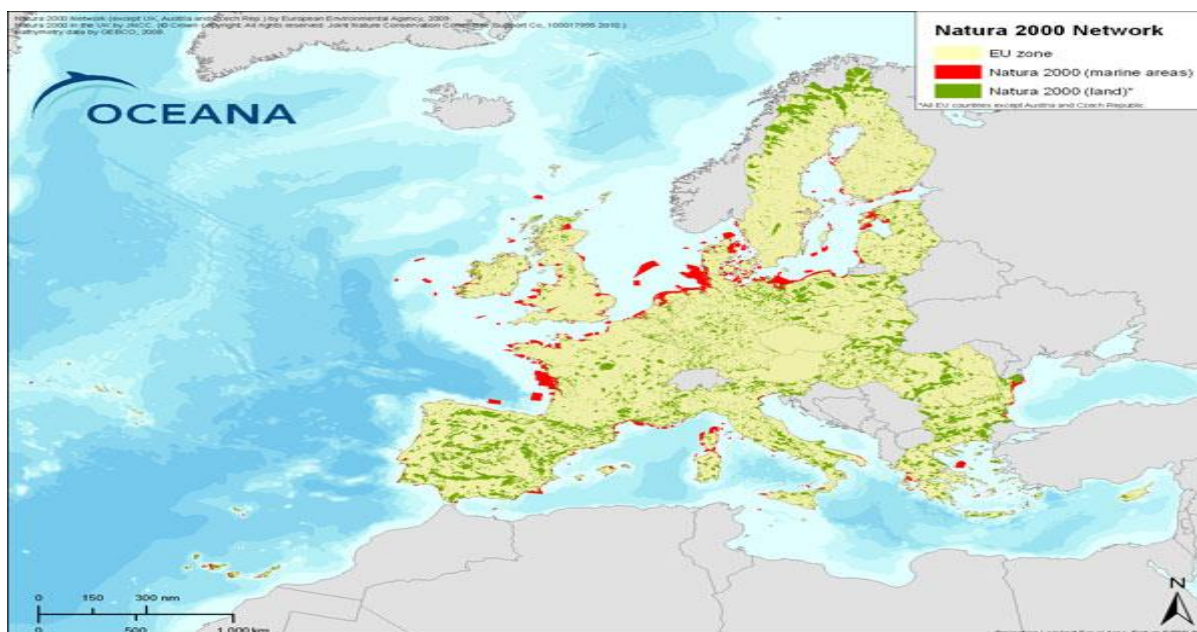
Zajedno s okolnim poplavnim nizinama i povezanim močvarnim područjima takva staništa su izrazito važno životno područje za mnoge biljke i životinje te su se samim time

morale zaštiti i staviti pod kontrolu. Cijeli je proces znanstveno utemeljen, zakonski utvrđen i zasnovan na pristupu upravljanju koji uzima u obzir interese svih sudionika prostora i međusobnog djelovanja čimbenika prostora. Svaka zemlja članica Europske unije automatski prihvaća i uvjete Natura 2000 ekološke mreže, i samim time mora se prilagoditi pravilima.



Slika 2. Distribucija NATURA 2000 ekološke mreže u Europi u 27 zemalja članica (EU-27) (2011.godina)

(izvor: [https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/the-natura-2000-and-the/the-natura-2000-and-the/Map%205.4%20Protected%20areas\\_Emerald.eps.75dpi.png/download](https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/the-natura-2000-and-the/the-natura-2000-and-the/Map%205.4%20Protected%20areas_Emerald.eps.75dpi.png/download))



Slika 3. Razdioba NATURA 2000 ekološke mreže kopna i mora EU  
(izvor: [www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu))

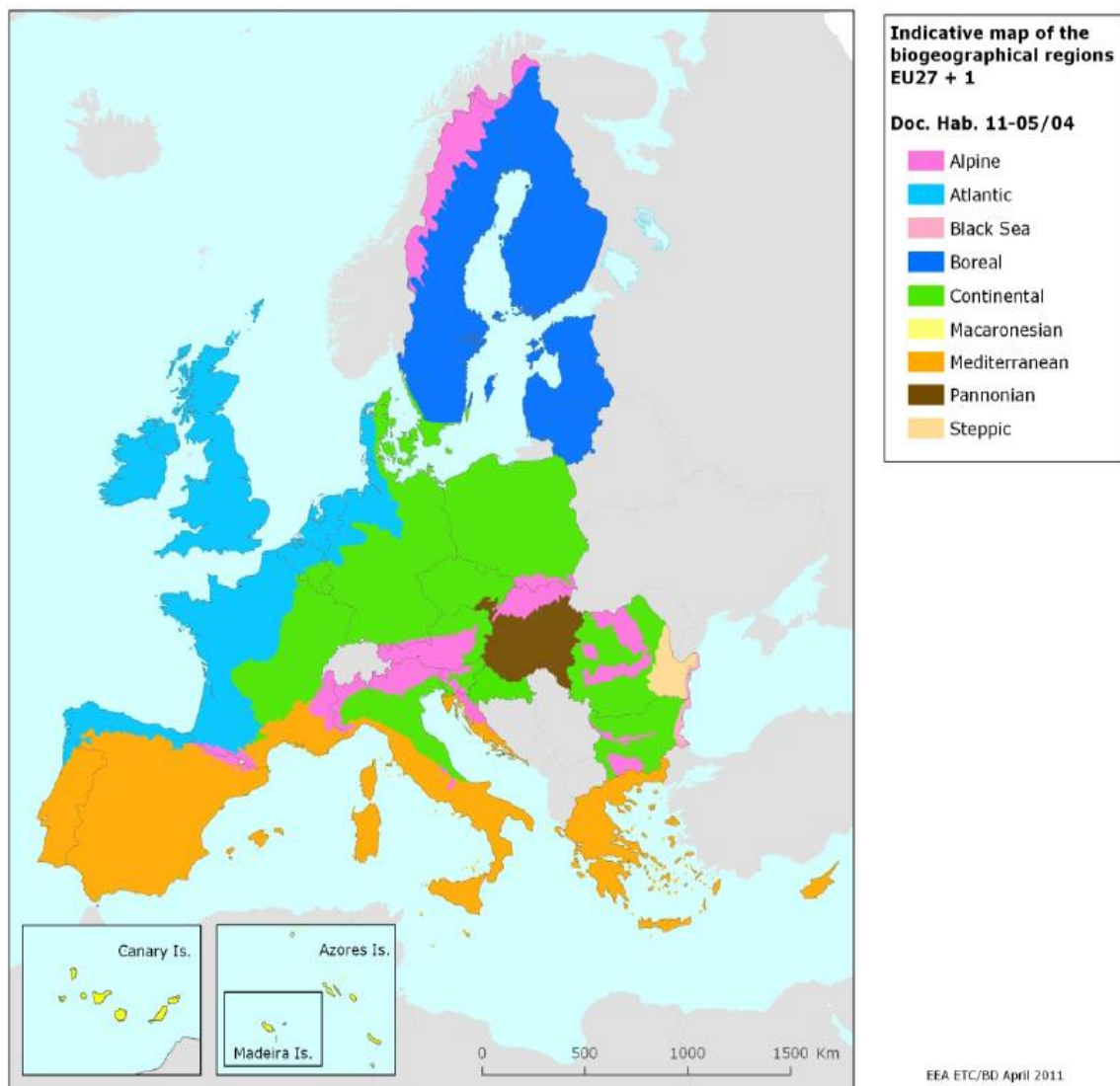
## 1.6. Dopune EU-Direktiva

Svaka zemlja članica u procesu pristupanja EU ima pravo zatražiti dopune dodataka Direktive o staništima i Direktive o pticama vrstama i stanišnim tipovima karakterističnim za tu zemlju. Hrvatska je tijekom pregovora s EU, kao dio tehničkih adaptacija Direktive o staništima, tražila dopunu s 13 vrsta i 2 stanišna tipa karakteristična za područje Hrvatske. Ove vrste i stanišni tipovi prije svega su vezani uz krško područje Hrvatske (tablica 2. i 3.). Republika Hrvatska u okviru pregovaračkih stajališta za poglavlje 27 – Okoliš također je tražila isključivanje panonske biogeografske regije. Naime, kako je karta biogeografskih regija Europe rađena u sitnom mjerilu, panonska biogeografska regija zahvaćala je znatno područje istočne Hrvatske. Područja mreže Natura 2000 obuhvaćat će i panonske elemente, međutim njih će se sagledavati i za njih će Hrvatska izvještavati EU u okviru kontinentalne biogeografske regije. Sukladno tome, u Hrvatskoj su prema službenim kartama prisutne tri kopnene biogeografske regije: alpinska, kontinentalna i mediteranska te jedna morska biogeografska regija: mediteranska (Duplić i sur., 2012.).

Budući da su panonski elementi (klimatski uvjeti i vegetacija) rasprostranjeni na vrlo ograničenom prostoru Hrvatske na krajnjem sjeveroistoku zemlje (Baranja), u procesu



pregovora te kroz radna tijela Bernske konvencije, Hrvatskoj je dopušteno izuzimanje panonske biogeografske regije.



Slika 4. Biogeografske regije u EU 27+1 (EU 27+1 – 27 zemalja članica i Hrvatska)

(izvor: [www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu))

Tablica 2. Popis stanišnih tipova koje je Hrvatska predložila za uključivanje na Dodatak I Direktive o staništima

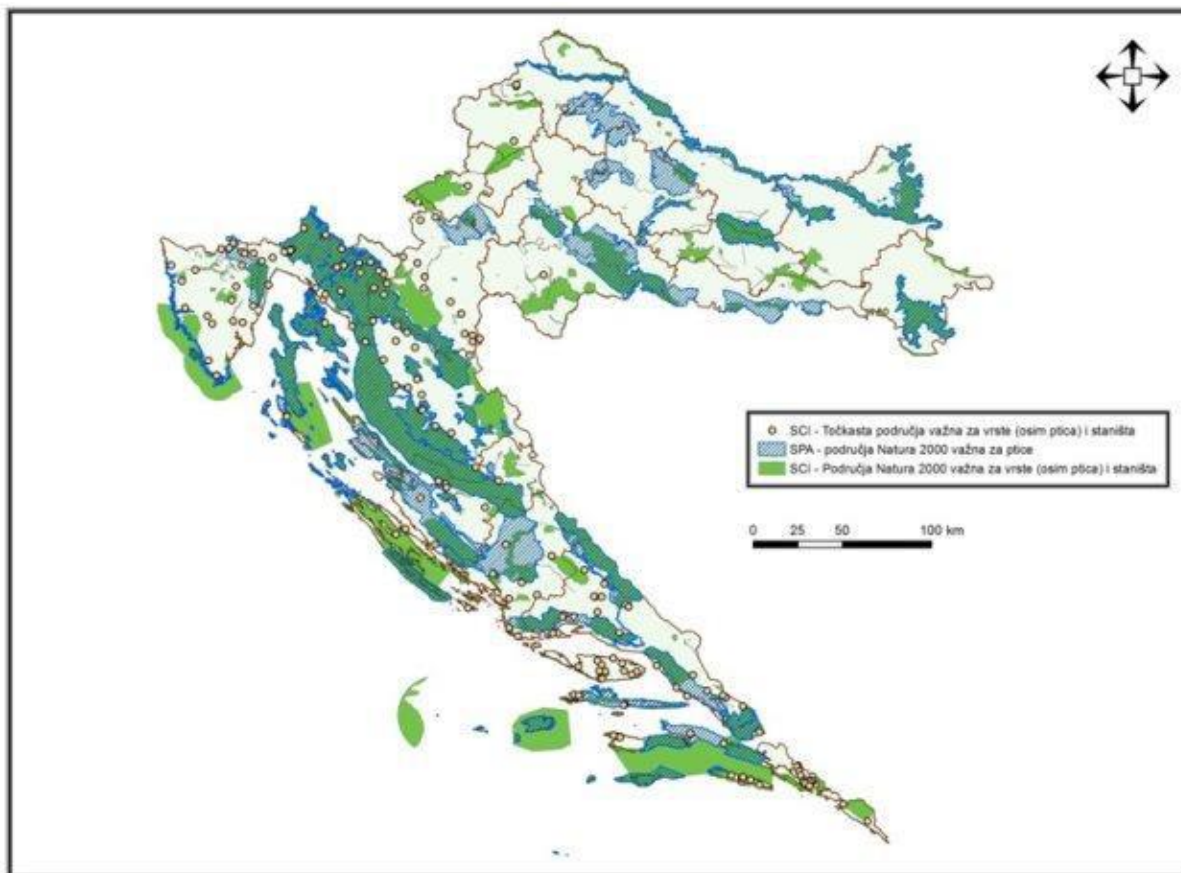
Hrvatski naziv staništa	Naziv staništa u HD
Sedrene barijere krških rijeka	32A0 tufa cascades of karstic rivers
Submediteranski travnjaci sveze <i>Molinio-Hordeion secalini</i>	Sub-Mediterranean grasslands of the <i>Molinio-Hordeion secalini</i>

Tablica 3. Popis vrsta koje je Hrvatska predložila za uključivanje na dodatke II i IV Direktive o staništima

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Dodatak II ili IV
<i>Dinaromys bogdanovi</i>	Dinarski voluhar	II, IV
<i>Dinarolacerta mosorensis</i>	Mosorska gušterica	II, IV
<i>Vipera ursinii macrops*</i>	Planinski žutokrug	Dodana kao prioritetna podvrsta na Dodatak II
<i>Aulopyge huegelii</i>	Oštrulja	II
<i>Salmothymus obtusirostris</i>	Mekousna	II
<i>Chondrostoma phoxinus</i>	Podbila	II
<i>Chondrostoma kneri</i>	Podustva	II
<i>Knipowitschia croatica</i>	Vrgoračka gobica	II
<i>Squalius svallizae</i>	Svalić	II
<i>Squalius microlepis</i>	Makal	II
<i>Proterebia afra dalmata</i>	Dalmatinski okaš	II, IV
<i>Degenia velebitica*</i>	Velebitska degenija	II, IV (dodana kao prioritetna vrsta na Dodatak II)
<i>Dalmatolacerta oxycephala</i>	Oštroglava gušterica	IV

### 1.7. Natura 2000 u Hrvatskoj

Republika Hrvatska nakon što je pristupila Europskoj uniji morala je prihvatiti i primijeniti na svojem teritoriju europsko zakonodavstvo o zaštiti prirode. Mnogobrojne odredbe koje se tiču navedenih dviju direktiva o zaštiti prirode su i prije prenesene u hrvatsko zakonodavstvo Zakonom o zaštiti prirode (NN br.70/2005, NN 139/08). Republika Hrvatska je bila dužna predložiti područja za više od 250 vrsta i 70 stanišnih tipova koja će ulaziti u ekološku mrežu Natura 2000 te koje se pojavljuju u Hrvatskoj i za koje se smatra da su važne za Europsku uniju. U stanišne tipove bila su uključena i mnoga slatkovodna staništa koja su jedinstvena za Hrvatsku (slika 4.).



Slika 4. Natura 2000 ekološka mreža u Hrvatskoj (izvor: <http://www.dzpz.hr>)

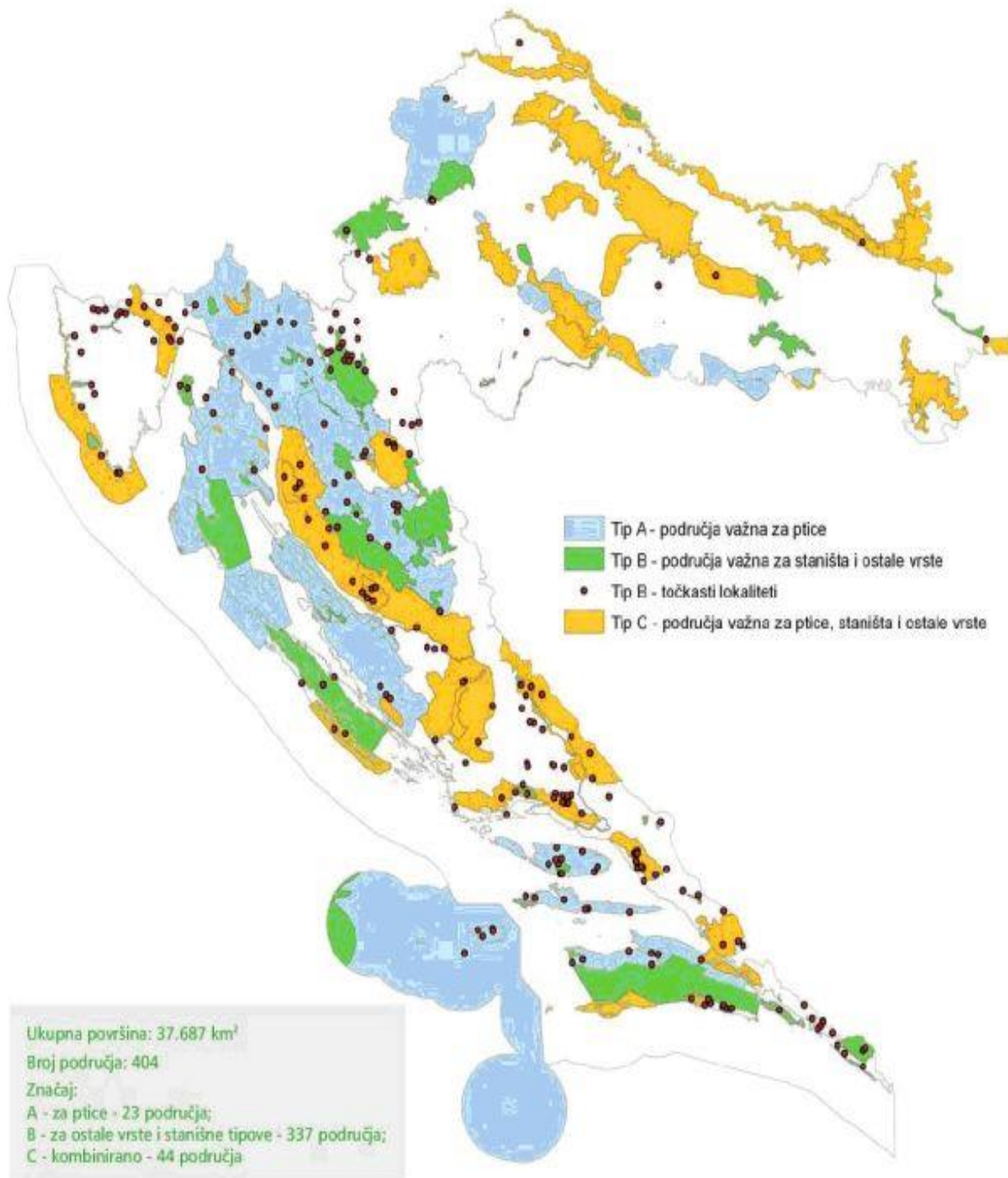
Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP) koordinirao je detaljnu inventarizaciju rasprostranjenosti odabranih vrsta i staništa. Iz prikupljenih i obrađenih podataka koje je DZZP sastavio, ustanovljeno je oko 1000 područja koja sačinjavaju hrvatski prijedlog ekološke mreže Natura 2000. Odabir područja bio je prema pravilima koja se primjenjuju u svim članicama Europske unije.

Konzultacije, koje su obavezne kod procesa odabira takvih područja, bile su javne. Takve konzultacije imaju dvostruku ulogu. Prvenstveno su informativne uloge za sve sudionike o mreži Natura 2000, a s druge strane, zainteresiranima se daje mogućnost sugestija kod odabranih područja kako bi ukazali na neke pojedinosti koje bi mogle poboljšati samu izvedbu plana ili kako bi mogli doznati neke dodatne informacije o nekom određenom području ili vrsti.

Tablica 4. Statistika područja Natura 2000 u Hrvatskoj

	kopno/km <sup>2</sup>	broj područja	% kopna	more/km <sup>2</sup>	% mora
SPA	22101,2	38	39,05	10097,2	32,50
pSCI	14529,1	1099	25,67	4360,8	14,04
Natura (uzimajući u obzir preklapanja)	25373	1137	44,83	12107,5	38,97

Uzimajući u obzir sve prostore Republike Hrvatske možemo zaključiti i da Hrvatska ima zaista veliki raspon različitih staništa. Najznačajnija staništa su uz velike međunarodne rijeke koje prolaze kroz njih. Najbolji primjeri za to su rijeke Drava, Sava, Mura i Dunav zajedno sa svojim poplavnim šumama, rukavcima i mrtvicama, kao i veliki močvarni kompleksi poput Plitvičkih jezera i Krke u krškom području (Radović, 2003.). Mnoga staništa su prirodna, no postoje i staništa koja su uvelike pod antropogenim utjecajem, odnosno poluprirodna staništa s vidljivim vanjskim utjecajem (slika 5.). Mnogobrojna šumska staništa koja bi trebala biti pod zaštitom Nature 2000 nisu. Samim time i dolazi do sukoba određenih sektora koji žele određenu ekonomsku korist od zaštićenih područja.



Slika 5. Važna tipološka (A,B,•B,C) staništa Natura 2000 u Hrvatskoj (izvor:

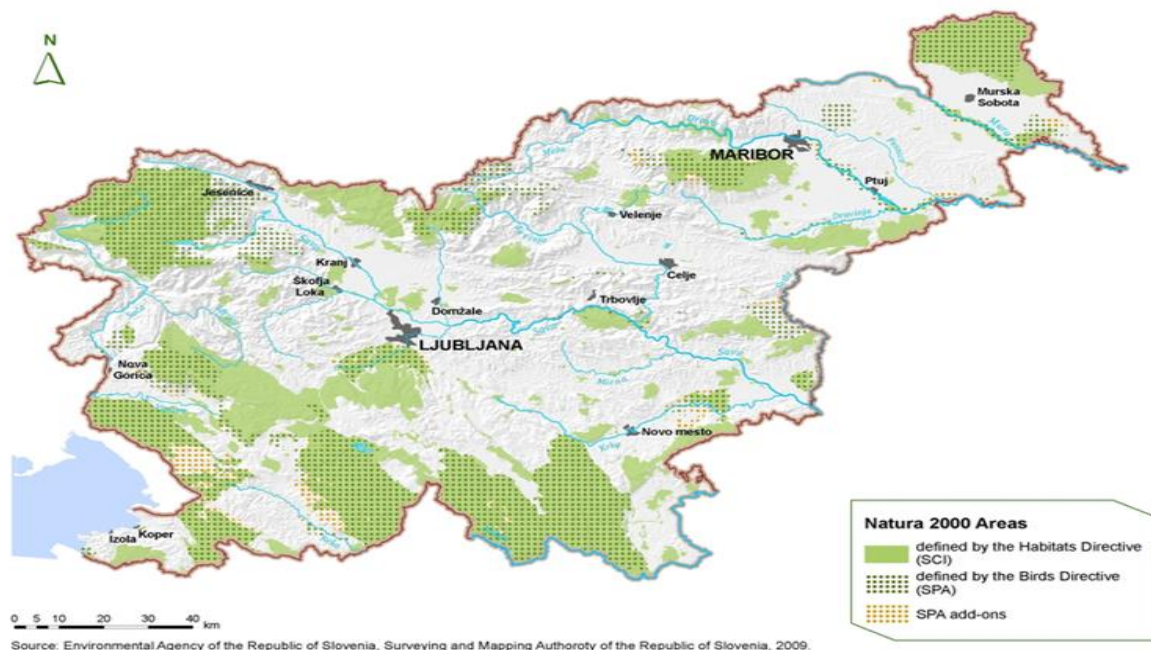
<http://www.dzzp.hr>)

Zakonskim obvezama Hrvatska je morala prihvatiti i mijenjati mnoge zakonodavne okvire kako bi se prilagodila Europskoj uniji i njenim zahtjevima. Nestručnim radom i razmišljanjem o što bržem pristupanju EU, Hrvatska je zaštitila veliki broj staništa i područja koja nisu nužno trebala biti zaštićena. Zbog toga se određena šumska područja koja su pod

zaštitom ekološke mreže Natura 2000 pokušavaju izuzeti iz mreže kako bi se njima moglo regularno gospodariti.

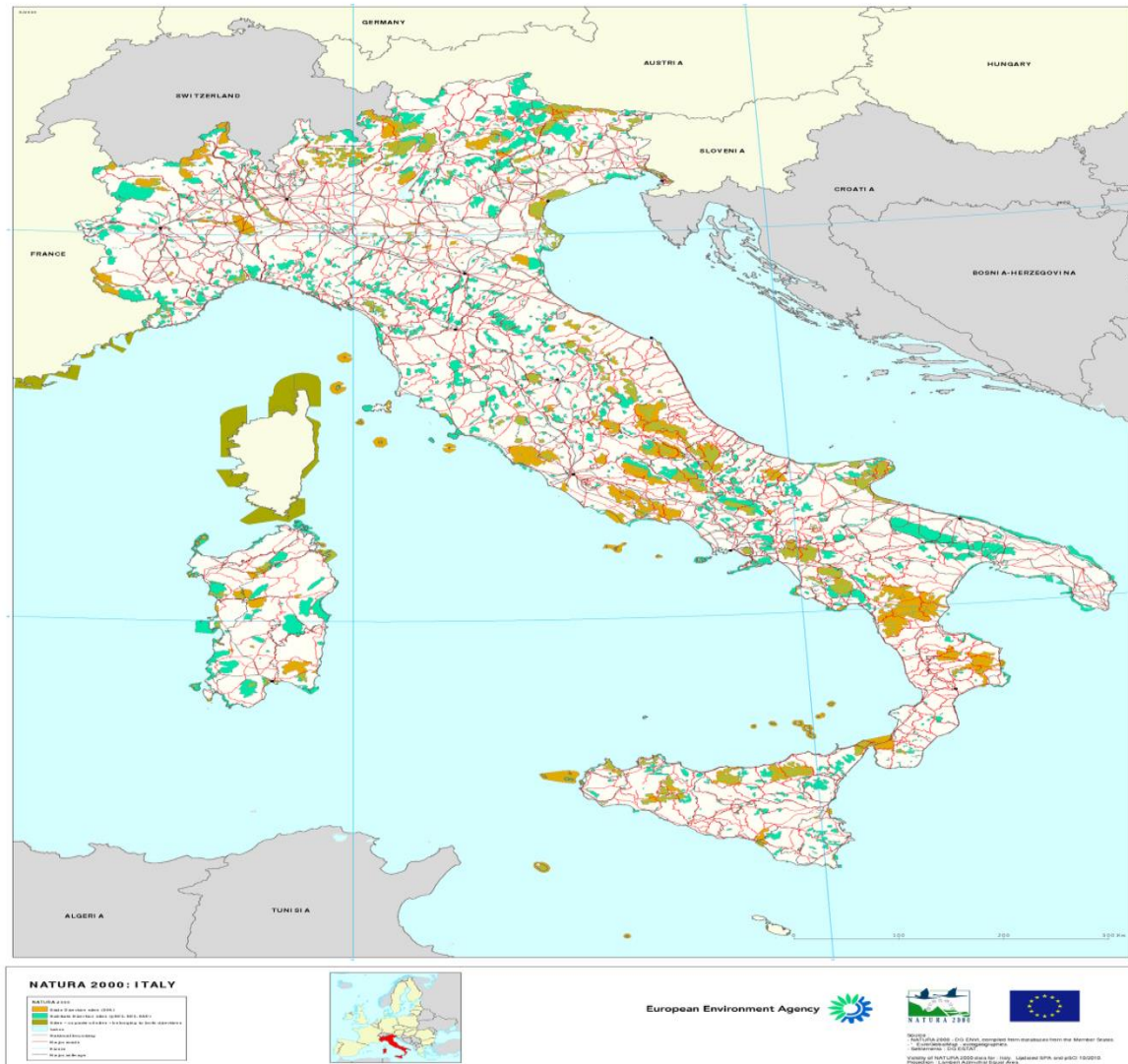
Postupci kojima se određena područja pokušavaju „ispisati“ iz Natura 2000 ekološke mreže su iznimno zahtjevni te je potrebno mnogo pravovaljanih razloga zašto i zbog čega se taj zahtjev podnosi. Hrvatska nije jedina članica Europske unije koja se preduhitrila sa svojim odlukama, već su tu i mnoge druge europske zemlje članice Europske unije koje žele neke izmjene. Osim toga u Hrvatskoj postoje i određeni problemi s kartiranjem i sastavljanjem konačnog popisa zaštićenih područja.

Susjedne zemlje Slovenija (slika 6.) i Italija (slika 7.), a i bliska nam Grčka imaju svoje karte staništa i zaštićenih područja koja ulaze u Naturu 2000.



Slika 6. Prikaz Natura 2000 područja u Sloveniji (izvor: <http://ec.europa.eu>)

Slovenija, Italija i Grčka su time napravile veliki iskorak u daljnjem poboljšavanju samog sustava u pogledu promatranja i kontroliranja zaštićenih područja koja ulaze u Natura 2000 mrežu te su zadovoljile uvijete koje traži europska komisija.



Slika 7. Prikaz Natura 2000 područja u Italiji (izvor: <http://ec.europa.eu>)

Zaštićena područja mogu biti vrlo mala, od samo nekoliko ha poput vlažne livade gdje obitava veliki livadni plavac, druga mogu biti velika i već zaštićena kao nacionalni parkovi poput Sjevernog Velebita, a neka pak mogu biti podzemna kao što su špilje s kolonijama šišmiša) ili smještena duboko u moru kao podmorski grebeni.

No većina područja će vjerojatno biti sastavni dio našeg krajobraza, a ljudi će ih i dalje koristiti za poljoprivredu, šumarstvo, ribolov ili rekreaciju.

Mnoga područja unutar mreže Natura 2000 vrijedna su upravo zbog načina na koji se njima dosad upravljalo. U takvim će slučajevima biti važno osigurati nastavak tih aktivnosti u budućnosti (Vukelić i sur., 2008).

Za konačan odabir Natura 2000 šumskih lokaliteta u Hrvatskoj potrebno je:

1. usuglasiti lokalitete i površine (slika 8., slika 9.),
2. revidirati popis staništa (nisu obuhvaćena popisom Natura 2000, nisu istraživana i locirana u Hrvatskoj, nestala su, dvojbeni status),
3. odrediti status degradiranih i staništa u sukcesiji (primjerice staništa u Mediteranu, brezove sastojine)
4. riješiti lokalitete na kojima je došlo do određene promjene.

Mnogi vlasnici zemljišta koja ulaze pod zaštitu ekološke mreže Natura 2000 nisu upoznati sa zakonodavstvom i mogućnostima koje im se pružaju, a samim time i zabranama o samome korištenju navedenih.

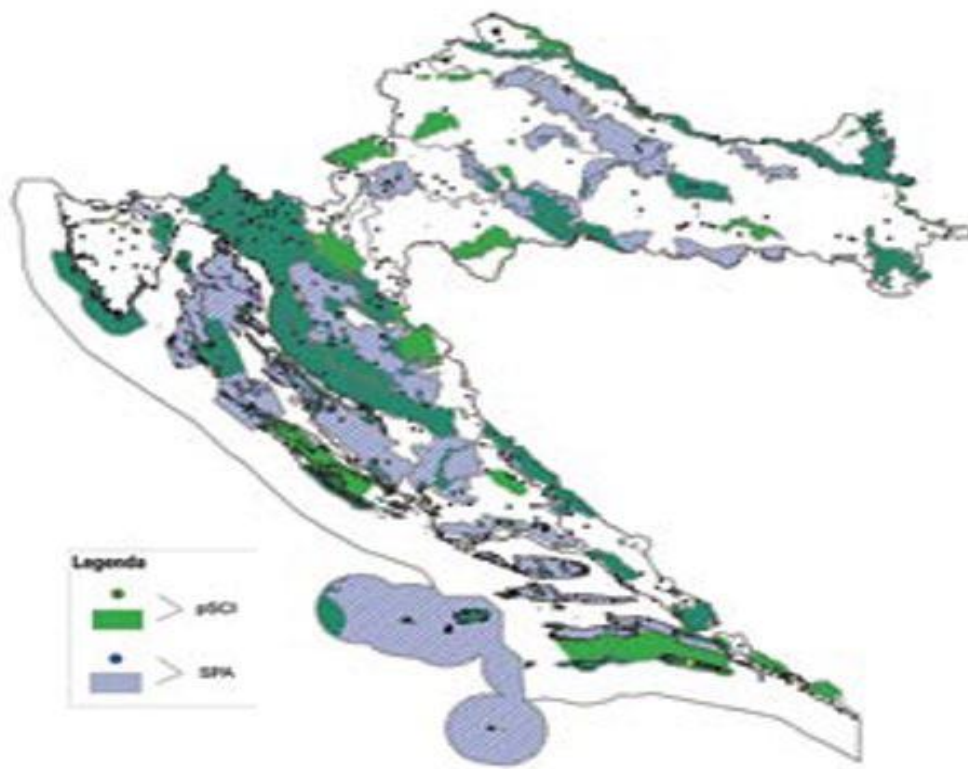
Postoje mnoge smjernice po kojima bi se trebalo postupati u skladu s propisanim zakonima, a same bi trebalo približiti korisnicima.

- Mnogi postojeći načini korištenja zemljišta nastavit će se kao i prije, jer su već usklađeni s očuvanjem postojećih staništa i vrsta;
- U slučajevima gdje načini uporabe zemljišta negativno utječu na postojeće vrste i staništa, mogu se ostvariti prilagodbe bez ugrožavanja produktivnosti;
- Upravljačke aktivnosti koje daju prednost očuvanju prirode zadovoljavaju uvjete za dobivanje dodatne financijske potpore iz EU-ovih fondova;
- Lov, ribolov, turizam i druge rekreacijske aktivnosti nastavit će se pod uvjetom da se obavljaju na održiv način te da nemaju štetnih utjecaja na postojeće rijetke vrste i staništa ili sprečavaju njihovu obnovu.

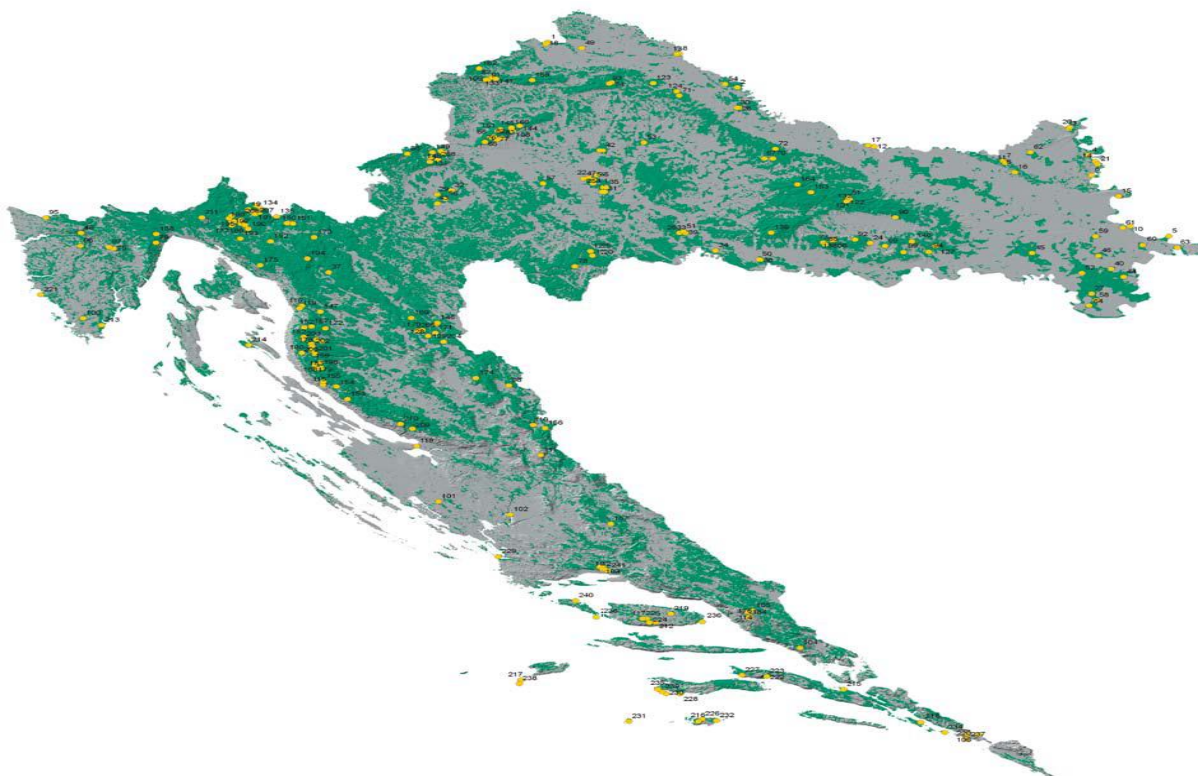
Najviše problema stvaraju sljedeće netočne informacije (stavke):

- sve će gospodarske aktivnosti biti ograničene ili zaustavljene;
- lov je u cijelosti zabranjen;
- gradnja bilo kakve nove infrastrukture je zabranjena;
- svakodnevne aktivnosti morat će biti podvrgnute ocjeni prihvatljivosti zahvata za prirodu;
- uključivanje u područje Natura 2000 utječe na vlasništvo zemljišta ;
- posjedi automatski gube na vrijednosti kao posljedica određivanja područja Natura 2000.





Slika 8. šumski lokaliteti u Nacionalnoj ekološkoj mreži (izvor: <http://www.dzpz.hr>)

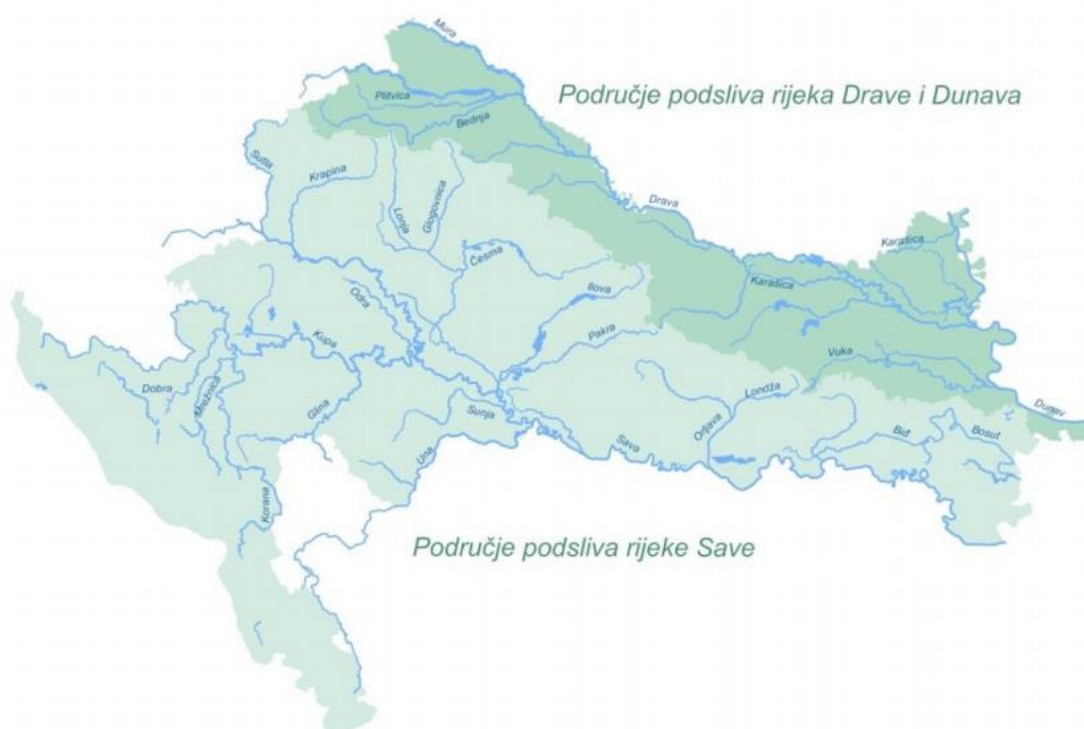


Slika 9. Karta mogućih područja Natura 2000 u Hrvatskoj (izvor: <http://www.dzpz.hr>)

## 1.8. Natura 2000 u sjeverozapadnoj Hrvatskoj

U bližoj prošlosti bilo je prijedloga da se Republika Hrvatska podijeli u 5 regija. Središnju Hrvatsku, sjeverozapadnu Hrvatsku, istočnu Hrvatsku, sjeverni Jadran i Liku te srednji i južni Jadran. Sjeverozapadna Hrvatska sastojala bi se od 4 županije: Koprivničko-križevačke, Krapinsko-zagorske, Varaždinske i Međimurske županije.

U sjeverozapadnoj Hrvatskoj nalazi se mnogo poplavnih šuma budući da tim područjem teku veće Europske rijeke Drava i Mura te manje rijeke Bednja, Plitvica, Krapina, Sutla, Lonja, Glogovnica i njihovi pritoci (slika 10.).



Slika 10. Rijeke i pritoke sjeverozapadne Hrvatske

[www.dinarskogorje.com/uploads/4/1/3/3/41338573/4124867\\_orig.jpg](http://www.dinarskogorje.com/uploads/4/1/3/3/41338573/4124867_orig.jpg)

Iz prije navedenog možemo zaključiti o kakvom području se radi i kakav tip šuma je zastupljen na tom poplavnim području. Budući da u današnje vrijeme ima mnogo velikih građevinskih zahvata u svrhu poboljšanja života čovječanstva, dolazi i do velikog antropogenog utjecaja na sama staništa i vrste flore i faune koje tamo obitavaju (Martinko, 2008.). Najviše problema izaziva isušivanje močvarnog područja i nestajanje poplavnog područja gdje bi se rijeke za vrijeme velikih vodostaja mogle izljevati zbog čega dolazi do

velikih i katastrofalnih poplava kojima smo već mogli svjedočiti i u drugim regijama Republike Hrvatske (AmericanRivers, 2010.). Uz ekonomsku štetu koju nanosimo sami sebi nepromišljenim djelovanjem i uništavanjem prirode, tako radimo veliku štetu i ekosustavu koji nas okružuje. Velike štete rade i hidroelektrane koje su sve više u trendu i na manjim rijekama, a imaju najviše utjecaja na same poplavne šume i njihove retencije.

### 1.9. Cilj rada

Cilj ovog diplomskog rada je približiti i pobliže objasniti ulogu same ekološke mreže u Europi, a ujedno i njezin utjecaj na Hrvatsku i njena staništa koja su uključena u navedenu mrežu. Budući da su dijelovi sjeverozapadne Hrvatske bogati šumama i šumskim raslinjem, te su okruženi velikim rijekama i poplavnim nizinama od velike su važnosti da se zaštiti preostalo prirodno bogatstvo. Opisom tih staništa i obrazloženjem njihove zaštite cilj je približiti zašto je bitno da se ugrožena staništa i moguće ranjiva staništa zaštite kao zaštićena područja ili kao dijelovi ekološke mreže.

## 2. Materijali i metode

Javni podaci dostupni su na internetskim stranicama Javnih ustanova za pojedino područje, odnosno za određenu županiju. Uz dostupne javne podatke iz Javnih ustanova korišteni su podaci sa Bioportala koji je javna stranica Državnog zavoda za zaštitu prirode. U izradi rada korištene su metode analize, sinteze i komparacije na temelju korištenih službenih dokumenata. Određeni podaci su korišteni od strane javnih internetskih stranica Europske Unije za Naturu 2000. Karte i tablice su ustupljene od strane Javnih ustanova pojedinih županija u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, te sa web portala Bioportal u GIS (Geografski informacijski sustav).

Terenska istraživanja nisu provedena zbog količine dostupnih podataka na web-u te na web stranicama Javnih ustanova sa kojima se mogla ustanoviti problematika specifičnih područja za ovaj rad, odnosno četiri županije koje su ispitivane u ovome radu.

Metodama analize prikupljene podatke razvrstao sam po obrađivanim županijama sjeverozapadne Hrvatske, a metodama sinteze navedene podatke obradio kako bi bili što pristupačniji temi ovog rada i kako bih se mogli uvrstiti u ovaj rad. Komparativnom metodom usporedio sam podatke dobivene od pojedine Javne ustanove sa obrađivanim županijama te sa ostatkom Hrvatske.

Javna ustanova Koprivničko-križevačke županije ustupila je tablicu o području očuvanja značajne za vrste i stanišne tipove i tablicu o identificiranim šumskim stanišnim tipovima od interesa za Europsku uniju zastupljene na teritoriju Koprivničko-križevačke županije. Ostali podaci su prikupljeni na web stranicama Javne ustanove Koprivničko-križevačke županije te iz ostale literature vezane za to područje. Slika i tablica vezane uz Krapinsko-zagorsku županiju prikupljeni su na web stranici istraživane županije. Zemljopisna karta za Međimursku županiju ustupljena je od strane Instituta za turizam Međimurske županije, a karta ekološke mreže za Međimursku županiju prikupljena je na stranicama Državnog zavoda za zaštitu prirode. Tablica za područja ekološke mreže Natura 2000 u Međimurskoj županiji javno je bila dostupna na stranicama Javne ustanove navedene županije. Slika i tablica za poglavlje Varaždinska županija također su bili javno dostupni podaci na web stranici Javne ustanove Varaždinske županije.

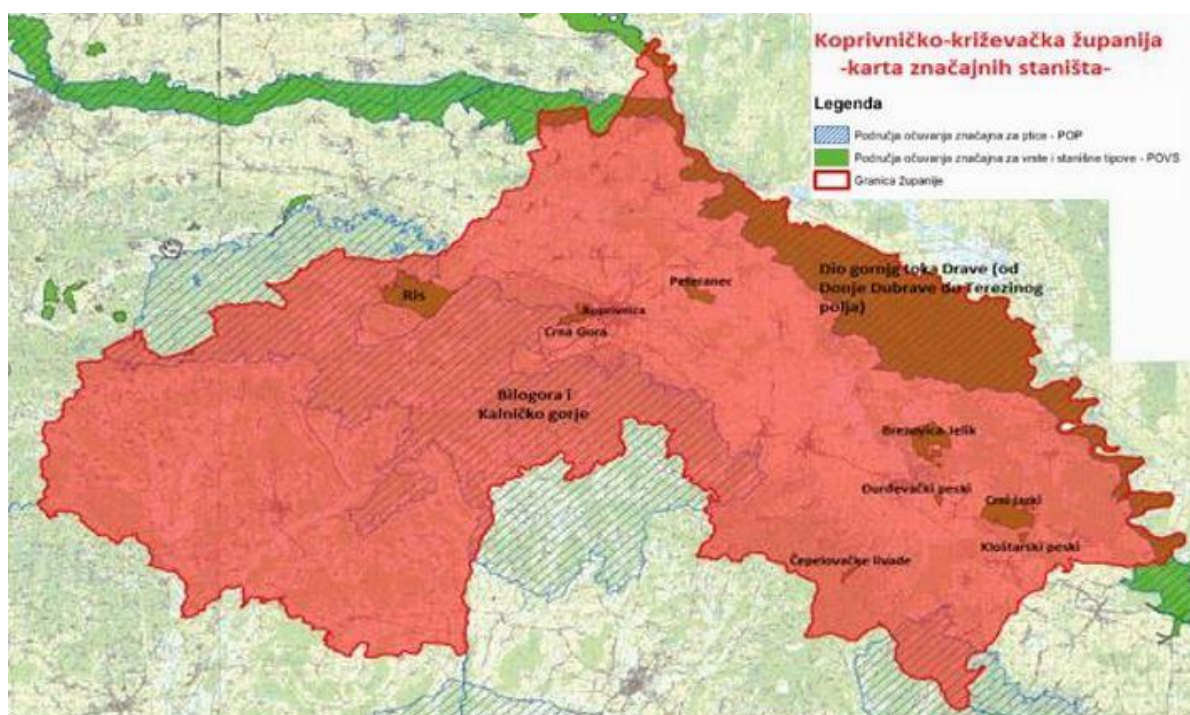
Slike i karte o Naturi 2000 u Hrvatskoj javno su dostupni podaci na stranicama Bioportala i Državnog zavoda za zaštitu prirode od kuda su i prikupljene, a slike i karte o Naturi 2000 u Europi prikupljene su sa javnih stranica Europske unije o Naturi 2000.

Mnogi podaci koji su prikupljeni na Bioportalu ili sa DZZP-a nisu bili ujednačeni sa podacima dobivenim od strane Javnih ustanova odabranih županija, te sam ih morao samostalno obrađivati. Primjerice površine su u nekim dokumentima izražavane u četvornim kilometrima, dok su u drugim dokumentima bile u hektarima. Samim time često sam dolazio do zapreka u svezi količine dostupnosti podataka o zaštiti pojedinog područja iz razloga što pojedine Javne ustanove određenih županija nisu htjele ustupiti podatke. Dobiveni podaci od drugih Javnih ustanova često su bili izraženi u promilima ili postotcima te sam ih sve preračunao u postotke kako bi ih mogao lakše usporediti.

### 3. Rezultati

#### 3.1. Natura 2000 Koprivničko-križevačke županije, UPŠ Koprivnica

Šumska staništa koja se nalaze u Natura 2000 u Koprivničko-križevačkoj županiji (slika 11.) sukladno Uredbi o Ekološkoj mreži („Narodne novine“ broj 124/13) Prilogu III, Dijelu 2. U tablici 5. navedena su područja ekološke mreže Natura 2000 koja se nalaze na teritoriju Koprivničko-križevačke županije, a koja su područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS. Ta područja izabrana su kao područja Natura 2000 radi poboljšanja stanja očuvanosti vrsta i staništa s dodatka direktiva te su osim divljih vrsta i njihovih staništa u svom i na temelju šumskog stanišnog tipa izabrana kao područja ekološke mreže.



Slika 11. Značajna staništa koprivničko-križevačke županije (izvor: <http://www.zastita-prirode-kckzz.hr/ekoloska-mreza>)

Tablica 5. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS ekološke mreže Natura 2000 u Koprivničko-križevačkoj županiji koja su osim divljih vrsta i njihovih staništa i na temelju šumskog stanišnog tipa izabrana kao područja ekološke mreže.

(izvor: <http://www.zastita-prirode-kckzz.hr>)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za stanišni tip	Hrvatski naziv staništa	Šifra stanišnog tipa
HR2000364	Mura	1	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0*
		1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160
HR2000570	Crni jarki	1	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0*
HR2001319	Ris	1	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0*
HR2001416	Brezovica-Jelik	1	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0*
HR5000014	Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)	1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160
		1	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0*
		1	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0
Kategorija za ciljni stanišni tip: 1=međunarodno značajni stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ * prioritetni stanišni tip				

Sukladno Pravilniku o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za održavanje stanišnih tipova („Narodne novine“ broj 7/06, 119/09), nacionalnoj klasifikaciji staništa koja je Prilog I spomenutog Pravilnika, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima značajnima za ekološku mrežu Europske unije Natura 2000, a koji su prisutni u Republici Hrvatskoj (Prilogu II B spomenutog Pravilnika) te Uredbi o Ekološkoj

mreži za Natura 2000 područja koja su na teritoriju Koprivničko-križevačke županije, u tablici 6. navedena su identificirana šumska staništa koja su od interesa za Europsku uniju, a nalaze se na području Koprivničko-križevačke županije.

Tablica 6. Identificirani šumski stanišni tipovi od interesa za Europsku uniju zastupljeni na teritoriju Koprivničko-križevačke županije (izvor: <http://www.zastita-prirode-kckzz.hr>)

NATURA 2000 kod	Naziv stanišnog tipa na Dodatku I Direktive o staništima	Hrvatski naziv stanišnog tipa	NKS-nacionalna klasifikacija staništa
9160	Sub-Atlantic and medio-European oak or oak-hornbeam forests of the <i>Carpinion betuli</i>	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	E.3.1.1. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična subasocijacija) E.3.1.2. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (subasocijacija s bukvom) E.3.1.3. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (subasocijacija s cerom) E.3.1.4. Šuma hrasta lužnjaka
*91E0	Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )*	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )*	E.1.1. Poplavne šume vrba E.1.2.2. Poplavna šuma crne i bijele topole E.1.3.1. Šuma bijele johe sa zimskom preslicom E.1.3.2. Šuma johe uz gorske potoke E.2.1.3. Šuma crne johe s blijedožučkastim šašem E.2.1.4. Šuma crne johe s trušljom E.2.1.5. Mješovita šuma crne johe i poljskog jasena sa sremzom E.2.1.6. Šuma crne johe s dugoklasim šašem
91F0	Riparian mixed forest of <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> and <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> or <i>Fraxinus angustifolia</i> along the great rivers ( <i>Ulmion minoris</i> )	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	E.2.1.1. Šuma veza i poljskog jasena E.2.1.7. Šuma poljskoga jasena s kasnim drijemovcem E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka
9130	<i>Asperulo-Fagetum</i> beech forests	Bukove šume <i>Asperulo-Fagetum</i>	E.4.1. Srednjoeuropske neutrofine do slabocidofilne, mezofilne bukove šume
91L0	Illyrian oak-hornbeam forests ( <i>Erythronio-carpinion</i> )	Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	E.3.1.5. Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba E.3.1.6. Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba s vlasuljom E.3.1.8. Šuma običnog graba sa šumaricom
91M0	Pannonian-Balkan turkey oak-sessile oak forests	Panonsko-balkanske šume kitnjaka i sladuna	E.3.3. Mezijске šume hrasta sladuna E.3.4.1. Termofilna šuma hrasta kitnjaka s crnim grahorom

Budući da se područja ekološke mreže Natura 2000 odabiru znanstvenim kriterijem temeljem Direktive o zaštiti ptica (Directive 2009/147/EC) i Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC) (u daljnjem tekstu: Direktiva o staništima), na način da se sukladno Direktivi o zaštiti ptica, za ptičje vrste države proglašavaju područja posebne zaštite (Područja očuvanja značajna za ptice – POP, eng. Special Protection



Areas – SPA), a Direktivom o staništima koja pokriva sve ostale europske vrste i stanišne tipove, a temeljem Dodatka I i Dodatka II Direktive o staništima, nakon što prođu provjeru na biogeografskim seminarima i dobiju odobrenje Europske komisije određuju se posebna područja očuvanja (Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS, eng. Special Areas of Conservation – SAC), nisu sva šumska staništa Koprivničko-križevačke županije ciljani značajni stanišni tip za koje su područja ekološke mreže izdvojeno temeljem članka 4. stavka 1. Direktive o staništima 92/43/EEZ.

Za ostala šumska staništa koja su zastupljena na području Koprivničko-križevačke županije, a koja su prirodni stanišni tipovi od interesa za Europsku uniju potrebno je obratiti pažnju na PRILOG II., Dio 1., Uredbe o proglašenju ekološke mreže u kojem je dana referentna lista stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju zastupljeni na teritoriju Republike Hrvatske.

### 3.2. Natura 2000 Krapinsko-zagorske županije

Krapinsko-zagorska županija je bogata šumskim i travnjačkim zajednicama koje su pod zaštitom ekološke mreže Natura 2000, a ujedno i povijesnim staništima poput špilja i jama koje imaju i ekološku važnost (slika 12.).

Ustanova obavlja djelatnost:

- zaštite, održavanja i promicanja zaštićenih prirodnih vrijednosti na području Krapinsko-zagorske županije u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode,
- osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara te nadzor nad provođenjem uvjeta i mjera zaštite prirode na zaštićenim područjima kojima upravlja Ustanova (<http://www.zagorje-priroda.hr/o-nama>).

Od posebne važnosti su šume i travnjaci koji obiluju bioraznolikošću. Područja i značajne vrste navedeni u tablici 6./6.1. od iznimne su važnosti za taj dio sjeverozapadne Hrvatske te ga je Europska unija, odnosno komisija uvrstila na popis Nature 2000.



Slika 12. Karta zaštićenih područja Krapinsko-zagorske županije  
(izvor: [http://www.zagorje-priroda.hr/flash/karta\\_final.html](http://www.zagorje-priroda.hr/flash/karta_final.html))

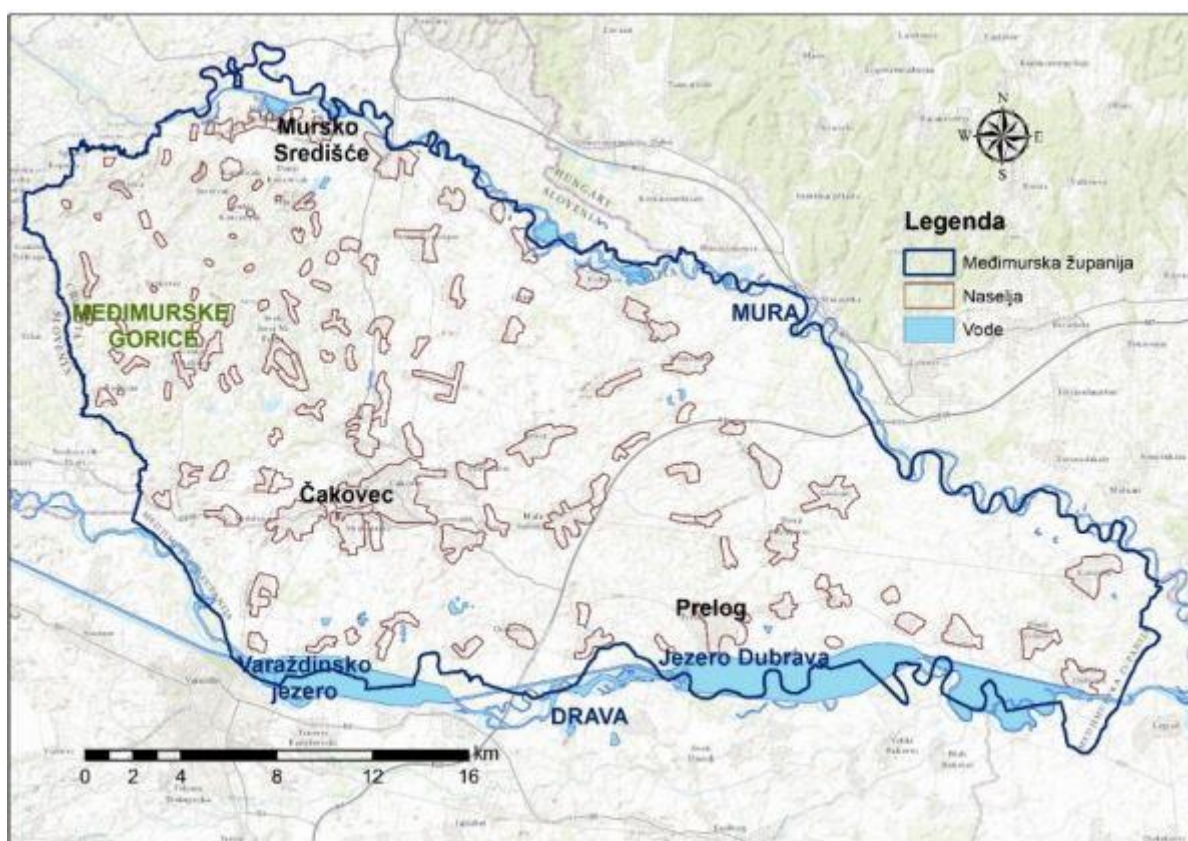
Tablica 7. Popis područja ekološke mreže Natura 2000 s ciljnim vrstama i stanišnim tipovima u Krapinsko-zagorskoj županiji

Šifra i naziv područja	Ciljne vrste (dodatak II HD)	Ciljna staništa (dodatak I HD)
<b>HR2001115</b> <b>Strahinjščica</b>	<i>Cordulegaster heros</i> -gorski potočar <i>Himantoglossum adriaticum</i> -jadranska kozonoška <i>Erlogaster catax</i> -kataks <i>Lucanus cervus</i> -jelenak <i>Rosalia alpina</i> -alpinska strizibuba <i>Bombina variegata</i> -žuti mukač	910L0 Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythranio-Carpinion</i> ) 8210 Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom G210 Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kaćune) 9180* Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tillia-</i> <i>Acerion</i> G230* Travnjaci tvrdače (Nardus) bogati vrstama G110* Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu
<b>HR2001348</b> <b>Dolina Sutle</b> <b>kod Razvora</b>	<i>Lycaena dispar</i> - kiselčin vatreni plavac	

<p><b>HR 2001070</b> <b>Sutla</b></p>	<p><i>Barbus balcanicus</i>- potočna mrena  <i>Cottus gobio</i>- peš  <i>Eudontomyzon vladykovi</i>- dunavska paklara  <i>Rhodeus amarus</i>- gavčica  <i>Romanogobio kessleri</i>- Keslerova krkuša  <i>Romanogobio uranoscopus</i>- tankorepa krkuša  <i>Unio crassus</i>- obična lisanka  <i>Zingel streber</i>- mali vretenac  <i>Cobitis elongata</i>- veliki vijun</p>	
<p><b>HR 2000583</b> <b>Medvednica</b></p>	<p><i>Austropotamobius torrentium</i> – potočni rak  <i>Barbastella barbastellus</i> – širokouhi mračnjak  <i>Barbus balcanicus</i> – potočna mrena  <i>Bambina variegata</i> – žuti mukač  <i>Cordulegaster heros</i> – gorski potočar  <i>Euphydrys aurinia</i> – močvarna rida  <i>Leptidea morsei</i> – grundov šumski bijelac  <i>Lucanus cervus</i> – jelenak  <i>Miniopterus schreibersii</i> – dugokrili pršnjak  <i>Marimus funereus</i> – velika četveopjega cvilidreta  <i>Myotis bechsteinii</i> – velikouhi šišmiš  <i>Myotis myotis</i> – veliki šišmiš  <i>Osmoderma eremita</i> – mirišljivi samotar  <i>Rhinolophus euryale</i> – južni potkovnjak  <i>Rhinolophus ferrumeguirum</i> – veliki potkovnjak  <i>Rhinolophus hipposideros</i> – mali potkovnjak  <i>Rosalia alpina</i> – alpinska strizibuba  <i>L. dispar</i> – kiseličin vatreni plavac  <i>Cerambyx cerdo</i> – hrastova strizibuba  <i>Triturus carnifex</i> – veliki vodenjak</p>	<p>8310 špilje i jame zatvorene za javnost  8210 karbonantne stijene sa hazmofitskom vegetacijom  9180 šume velikih nagiba i klanaca <i>Tillio-Acerion</i>  91K0 ilirske bukove šume <i>Anemonio-Fagion</i>  9110 bukove šume <i>Luzulo-Fagetum</i>  9260 šume pitomog kestena (<i>Castanea sativa</i>)  91L0 ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythranio-Carpinion</i>)  6430 hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume  91M0 panonsko balkanske šume kitnjaka i sladuna</p>
<p><b>HR2000371</b> <b>Vršni dio</b> <b>Ivanščice</b></p>	<p><i>Cardulegaster heros</i> – gorski potočar  <i>Euplagia quadripunctaria</i> – danja medanjica  <i>Leptidea morsei</i> – grundov šumski bijelac  <i>Licaena dispar</i> – kiseličin vatreni plavac  <i>Myotis bechsteinii</i> – velikouhi šišmiš  <i>Pulsatilla vulgaris ssp. grandis</i> – modra sasa  <i>Rosalia alpina</i> – alpinska strizibuba  <i>Lucanus cervus</i> – jelenak</p>	<p>6210 suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (važni lokaliteti za kačune)  9180 šume velikih nagiba i klanaca <i>Tillia-Acerion</i>  91K0 ilirske bukove šume (<i>Anemonio-Fagion</i>)  91L0 ilirske hrastovo grabove šume (<i>Erythranio-Carpinion</i>)</p>

	<i>Marimus funereus</i> – velika četveopjega cvilidreta <i>Bambina variegata</i> – žuti mukač	8210 karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom
<b>HR2001190</b> <b>Židovske jame</b> – zatvorene za javnost		Špilje i jame zatvorene za javnost

### 3.3. Natura 2000 Međimurske županije



Slika 13. Zemljopisna karta Međimurske županije (izvor: institut za turizam)

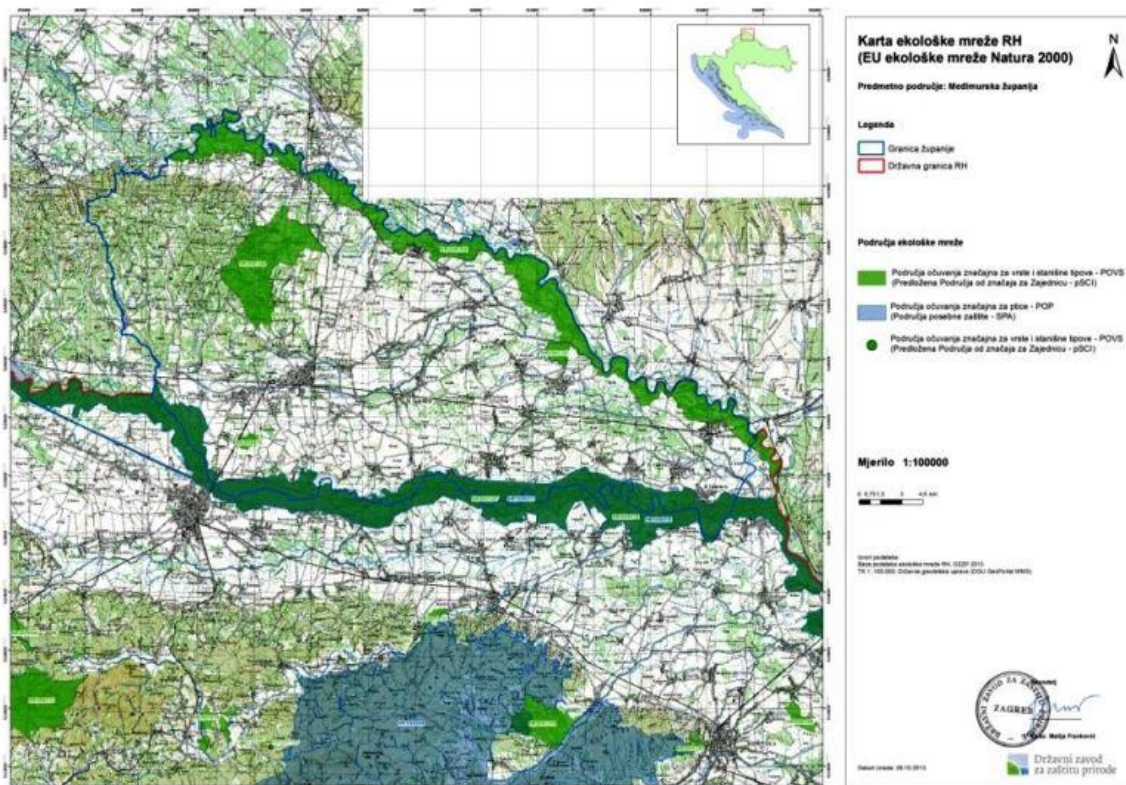
Međimurska županija (slika 13.) nalazi se na krajnjem sjevernom dijelu Republike Hrvatske. Zbog smještaja na tromeđi uz Sloveniju i Mađarsku, njezin položaj ima izrazito pogranični karakter. Prostor Međimurja sa sjevera i juga omeđuju rijeke Mura i Drava, koje mu daju prirodna i zemljopisna obilježja. Međimurje se nalazi na dodiru dviju velikih morfoloških cjelina ovog dijela Europe: Panonske nizine i Istočnih Alpa. Prema prirodno – geografskim osobinama, jasno se diferenciraju dvije osnovne mikroregionalne cjeline: brežuljkasto Gornje i nizinsko Donje Međimurje. Reljefno izražajnije, u odnosu na okolni nizinski prostor, šira kontaktna prijelazna zona između te dvije mikroregionalne cjeline tzv. pleistocenska ravan, slična je Donjem Međimurju i smatra se njenim sastavnim dijelom. Najzapadniji dio Međimurja je Gornje Međimurje, brežuljkasto područje Međimurskih gorica koja se nastavlja na Slovenske gorice. Maksimalne kote ne prelaze 350 m n.m. Donje Međimurje, u koje se ubraja i prijelazna pleistocenska ravan, je međuriječna nizina blago nagnuta od zapada prema istoku, tj. u smjeru toka rijeka Drave, Mure i Trnave. Reljefno najniži i geološki najmlađi su aluvijalni nanosi uz riječne tokove. Šume Međimurja predstavljaju ostatak nekad vrlo šumovitog područja, koje je u prošlosti bilo u posjedu raznih velikaških porodica. Prema nekim podacima samo u jednoj godini posjeklo se 15 000 m<sup>3</sup> drvene mase najvrjednijih vrsta hrasta i jasena i to pretežno čistom sječom (Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, 2014.), a iz ostalih šuma preborom su se vadila najkvalitetnija stabla.

S obzirom na to da još uvijek podaci o bioraznolikosti nisu dostupni u jednoj bazi podataka već su razjedinjeni na više različitih lokacija u bazama podataka, ovdje su prikazani rezultati recentnih istraživanja (tablica 8.) provedenih od 2007. godine do danas, a koji su dostupni Međimurskoj prirodi – Javnoj ustanovi za zaštitu prirode (slika 14.).

Tablica 8. Područja ekološke mreže Natura 2000 u Međimurskoj županiji

(izvor: <http://www.medjimurska-priroda.info/>)

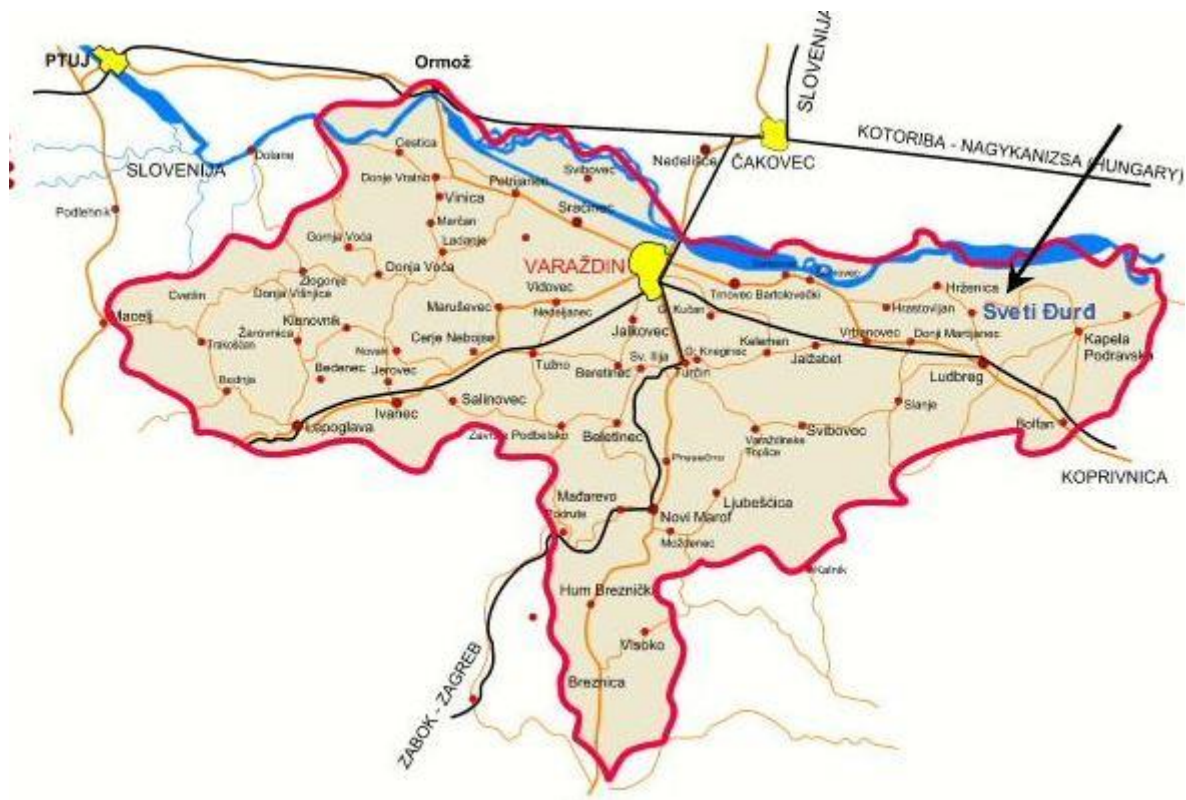
<b>PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE RH (EU EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000) U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI</b>	
<b>Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)</b>	
<b>Naziv područja</b>	<b>Kod područja</b>
Međimurje	HR2001346
Donje Međimurje	HR2001347
Mura	HR2000364
Drava - akumulacije	HR2001307
Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)	HR5000014
Mačkovec - ribnjak	HR2001034
Čep - Varaždin	HR2000470
<b>Područja očuvanja značajna za ptice (POP)</b>	
<b>Naziv područja</b>	<b>Kod područja</b>
Dravske akumulacije	HR1000013
Gornji tok Drave	HR1000014



Slika 14. Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) – Predmetno područje: Međimurska županija ( izvor: Državni zavod za zaštitu prirode RH)

### 3.4. Natura 2000 Varaždinske županije

Varaždinska županija smještena je na rubnom pojasu panonskog područja s dvije karakteristične reljefne cjeline: sjeverna ravničarska (dolina rijeke Drave) te južna i zapadna brežuljkasto-gorska cjelina (Kalnik, Ivančica i Ravna gora) (slika 15.). Geografski gledano granice se protežu na sjeveru rijekom Dravom i akumulacijskim jezerima, na zapadu Maceljskim pobrđem i istočnim Halozama, na jugoistoku pretežno grebenom Kalničkog gorja te na jugozapadu visovima Ivančice. Temeljni prirodni resursi Varaždinske županije su prvenstveno vodni resursi u obliku podzemnih voda i tekućica, poljoprivredna zemljišta i mineralni resursi (Izvešće o stanju okoliša Varaždinske županije 2010. do 2013. godine, Varaždin, 2014.).



Slika 15. Smještaj Varaždinske županije

(izvor: [http://www.sveti-djurdj.hr/media/images/var\\_zup.jpg](http://www.sveti-djurdj.hr/media/images/var_zup.jpg))

Stanje šuma i šumskih ekosustava u Varaždinskoj županiji je nepromijenjeno i stabilno. Prati se procjena oštećenosti šuma, a rezultati se obrađuju i pohranjuju u bazi podataka Hrvatskog šumarskog instituta. Prema planovima biološke reprodukcije tretiranje protiv pepelnice te suzbijanje potkornjaka izvršava se svake godine. Stanje šuma i šumskih ekosustava područja Varaždinske županije Hrvatske šume ocjenjuju dobrim. Problemi s bolestima, štetnicima te propadanjem ovih ekosustava ograničeni su zasad samo na pojedine vrste drveća. Stanje glavnih autohtonih vrsta bjelogorice i to hrasta, bukve, javora, graba i bagrema je stabilno. Problem propadanja šuma bilježi se uz rijeku Dravu na mekim listačama kao posljedica pada razine podzemnih voda izgradnjom akumulacijskih jezera. Povoljni uvjeti za uzgoj šuma ostali su u dijelovima u zoni jezera dok su dijelovi u zoni kanala potpuno uništeni te je padom podzemnih voda potpuno onemogućeno uzgajanje šumskih vrsta drveća odnosno moguće je uspijevanje do određene starosti nakon čega stabla propadaju (Izvešće o stanju okoliša Varaždinske županije 2010. do 2013. godine, Varaždin, 2014).



U predmetnu ekološku mrežu 2013.godine uključeni su i neki lokaliteti s područja Varaždinske županije, 3 područja očuvanja značajna za ptice (tablica 9.) i 14 područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove.

Tablica 9. Područja ekološke mreže u Varaždinskoj županiji

(izvor: <http://www.zastita-prirode.hr/Institucije/Uprava-za-zastitu-prirode>)

<b>PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJ</b>	
<b>R.BR.</b>	<b>PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE (POP)</b>
1.	HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje
2.	HR1000013 Dravske akumulacije
3.	HR0000014 Gornji tok Drave
<b>R.BR.</b>	<b>PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)</b>
1.	HR2000369 Vršni dio Ravne gore
2.	HR2000371 Vršni dio Ivančice
3.	HR2001191 Cerjanska špilja
4.	HR2001192 Zdenec pri Ciglaru
5.	HR2001195 Špilja pod Špicom
6.	HR2001307 Drava – akumulacije
7.	HR2001378 Livade kod Hudinčeca
8.	HR2001392 Ljubeščica
9.	HR2001408 Livade uz Bednju I
10.	HR2001409 Livade uz Bednju II
11.	HR2001410 Livade uz Bednju III
12.	HR2001411 Livade uz Bednju IV
13.	HR2001412 Livade uz Bednju V
14.	HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)

Prema navedenim podacima i broju područja koja se nalaze pod određenom zaštitom, Varaždinska županija se odlikuje velikim bogatstvom i raznolikošću prirodnih vrijednosti. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Varaždinske županije (u nastavku: Ustanova) provodi dodatna istraživanja vrsta i staništa u područjima ekološke mreže (područje uz Dravu, područje Ivanščice i Ravne gore) u cilju dobivanja dodatnih podataka o prirodnoj baštini.

U tablici 10. prikazana su obrađivana područja sjeverozapadne Hrvatske, a ujedno su prikazane i zaštićene površine Republike Hrvatske te Ličko-senjske županije kao usporedno područje za županije sjeverozapadne Hrvatske.

Tablica 10. Sumirani podaci o količini zaštićenog područja pojedine županije

	<b>Površina županije (ha)</b>	<b>Zaštićena kopnena područja (ha)</b>	<b>Postotak zaštićenog kopnenog područja</b>	<b>Zaštićena morska područja (ha)</b>	<b>Postotak zaštićenog morskog područja</b>
<b>Republika Hrvatska</b>	5.659.400,00	2.075.497,00	36,67 %	927.575,66	16,39 %
<b>Koprivničko - križevačka županija</b>	174.600,00	4073,50	2,36 %		
<b>Varaždinska županija</b>	126.100,00	2085,59	1,70 %		
<b>Krapinsko - zagorska županija</b>	122.422,00	6211,58	5,10 %		
<b>Međimurska županija</b>	72.956,00	14.496,35	19,87 %		
<b>Ličko - senjska županija</b>	535.300,00	149.081,05	27,85 %	4470,7	1,2%

## 4. Rasprava

Samom raspodjelom Republike Hrvatske na velik broj županija dolazi i do međusobnog ispreplitanja zaštićenih područja. S obzirom na to kako su manje-više slična područja o kojim govorimo u ovom radu možemo zaključiti kako postoji veza između njih te međusobno utjecanje na procese koji se događaju. Osnovni cilj ekološke mreže Natura 2000 u svim zemljama Europske Unije je osiguravanje povoljnih uvjeta za očuvanje prirodnih staništa i divljih vrsta (Cantarello i Newton, 2008).

Kako je u uvodu navedeno da je postojala ideja da se Republika Hrvatska podijeli na 5 regija i makne se raspodjela od 21 županije, samim time olakšala bi se sistematizacija podataka za određeno područje, odnosno za istraživano područje sjeverozapadne Hrvatske. Tom podjelom sa regionalnim centrima za svaku regiju podaci bi bili pristupačniji za šire područje. Iako bi se trebala raditi mnogobrojna nova istraživanja specifična za te regije, sa novim dobivenim podacima mogla bi se uvidjeti šira slika problematike, ne samo vezano uz Naturu 2000 već i ostale nesuglasice za zaštitu flore i faune.

Biljne zajednice svakog područja se razlikuju, no bliska područja imaju preklapanja, a koja povremeno izazivaju administrativne probleme, kao što je bio problem sa biogeografskim regijama Hrvatske. Granica panonske biogeografske regije, koja je bila fragmentirana, premještena je da ide uz samu granicu na sjeveru Hrvatske, dok su ti dijelovi panonske regije sada uključeni u kontinentalnu biogeografsku regiju. Regionalizacijom područja slične biljne zajednice bi spadale u jedno područje te bi se mogući administrativni problemi izbjegli. Sa tim podacima lakše bi se uspoređivali drugi dijelovi Hrvatske odnosno druga zaštićena područja.

U Republici Hrvatskoj zaštićeno je 36,67% kopnenog teritorija, odnosno 20.754,97 km<sup>2</sup> u sklopu ekološke mreže Natura 2000. Po postotku zaštićenih područja smo na drugom mjestu u Europi, a na 12. mjestu po površini. Najviše područja je zaštićeno na dinarskom kršu koje je izrazito vrijedno i bogato raznolikošću živoga svijeta., što je potvrđeno i pregledom stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske (Radović, 1999). Premda za istraživana područja u sjeverozapadnoj Hrvatskoj nema ukupnih površina pod ekološkom mrežom; analizom područja može se zaključiti kako je veliki dio prirodnih staništa, posebno šumskih staništa pod jakim antropogenim utjecajem. Razloga ima više; gustoća naselja i stanovništva, intenzivna poljoprivreda. U prilog toj činjenici Schneider-Jacoby (2000) navodi kako su turizam i rekreacija, poslije poljoprivrede, drugi najčešće spominjani oblik korištenja prirode, a odnosi se na 41% važnih područja ptičjeg svijeta. Razlike koje su vidljive u brojkama za određena zaštićena područja proizlaze iz razlike u geografskom pozicioniranju, različitim klimatskim

uvjetima, mikro i makro reljefu, samim zajednicama koje obitavaju na tome području te antropogenom utjecaju iz prošlosti. Primjer antropogenog utjecaja vidimo u Međimurskoj županiji gdje se u prošlosti zbog obilate eksploatacije drvene mase čistom sječom ostalo samo 12% šumskog područja što iznosi samo 0,07 ha po stanovniku (u prošlosti više od 20%) ([http://www.mtraditional.com/flora\\_i\\_fauna.html](http://www.mtraditional.com/flora_i_fauna.html)).

Županije sjeverozapadne Hrvatske imaju i mnoge zaštićene prirodne vrijednosti koje nisu sve u okviru Nature 2000. Koprivničko-križevačka županija s površinom od 174 600 ha ima zaštićeno 2,36% prirodnih vrijednosti, odnosno 4073,50 ha. Varaždinska županija ima izrazito malo zaštićenih prirodnih vrijednosti (1,7% = 2085,59 ha) na području od 126 100 ha. Krapinsko-zagorska koje je približno iste veličine kao i Varaždinska županija na svojih 122 422 ha ima zaštićeno 5,1% odnosno 6211,58 ha. Međimurska kao najmanja županija sjeverozapadne Hrvatske ima najviše zaštićenih prirodnih vrijednosti. Na području od 72 956 ha zaštićeno je 19,87% (14 496,35 ha). (Španjol, Ž. i dr. 2011).

Koprivničko-križevačka i Krapinsko-zagorska županija su međusobno vrlo slične što se tiče zaštite određenih područja, dok se Varaždinska ističe kao županija s najviše zaštićenih livada i travnjaka od istraživanih županija.<sup>1</sup>

Usporedbom šumskih i travnjačkih područja Koprivničko-križevačke županije i Krapinsko-zagorske županije možemo zaključiti da se znatno razlikuju. Najviše dolazi do razlika zbog terena, odnosno visinske ekspozicije i reljefa samoga kraja. Koprivničko-križevačka županija se pretežno nalazi na nizinskom području, a Krapinsko-zagorska na brežuljkastom. Iz navedenog je vidljivo kako na malom i ne toliko udaljenom području imamo veliku bioraznolikost koju treba zaštititi.

Sama Međimurska županija sa svojim šumama spada u najmanje šumovitu regiju od ove četiri. Pravilo je da svoju zaštitu bazira većinom na vodenim ekosustavima i područjima koja su pod velikim utjecajem voda budući da su takva područja jedna od ugroženijih uz slabu šumovitost. Sve četiri županije dijele regionalni park Mura-Drava koji se proteže od samog sjevera Međimurja slijedeći tok rijeke Mure, a kasnije Drave do istoka Hrvatske. Regionalni park Mura-Drava svojim tokom nosi i sve razlike ove četiri županije. Reljefnim razlikama se pridružuju i različite biljne zajednice koje su pod utjecajem terenskih prilika samoga područja (<http://www.zastita-prirode-kckzz.hr/zasticena-podrucja/regionalni-park-mura-drava>).

Koprivničko-križevačka županija obiluje šumskim zajednicama, a posebice zastupljenom u poplavnim područjima. Budući da se nalazi na ravničarskom području posebno

---

<sup>1</sup> Tablica 9. u poglavlju 4.4 Natura 2000 u Varaždinskoj županiji.

se ističe od ostalih županija po principu zaštite nizinskih područja, dok su ostale većinom lagana brežuljkasta i brdska područja gdje su zastupljene druge šumske zajednice.

Kao usporedbu za istraživano područje sjeverozapadne Hrvatske navest ćemo primjer Ličko-senjske županije. Najveća županija u Republici Hrvatskoj ima posebno mjesto u zaštiti i samoj ekološkoj mreži Natura 2000. Na području Ličko-senjske županije posebno mjesto zauzimaju Nacionalni parkovi Plitvička jezera i Sjeverni Velebit, dok se dio NP Paklenica također nalazi na prostoru Ličko-senjske županije. U samoj županiji zaštićeno je 27,85% kopnenog područja od 5.353 km<sup>2</sup> površine (535 300 ha) te 4470,7 ha morskog područja<sup>2</sup> (1,2%), a veliki dio otpada na navedene nacionalne parkove, Strogi rezervat Hajdučki i Rožanski kukovi te Park Prirode Velebit. Na području Ličko-senjske županije najviše je zaštićenih područja biljnih vrsta, dok su životinjske manje zastupljene. Unutar Parka prirode Velebit smješten je ornitološki rezervat za zaštitu obitavališta velikog tetrijeba. (Izvješće o stanju okoliša Ličko-senjske županije, županijski glasnik, br.12/04, str. 371-405).

Nedostatak uspoređivane županije Ličko-senjske je što nema novih podataka za samu županiju već su raspoređeni po određenom zaštićenom području. Posebno su rađeni podaci za nacionalne parkove, parkove prirode i stroge rezervate. Samim time iz navedenog proizlazi kako bi se podaci morali duže vremena obrađivati kako bi dobili jasnu sliku cjelokupne zaštite Ličko-senjske županije.

Budući da se o samoj ekološkoj mreži Natura 2000 zna izrazito malo izvan znanstvenih „krugova“, bitno je približiti važnost navedene mreže široj zajednici ljudi jer svi imamo veliki utjecaj na prirodu koja nas okružuje. Neznanjem o mogućnostima koje nam nudi Natura 2000 dolazimo do određenih zapreka koje nas koče. Edukacija građanstva u vidu sudjelovanja na radionicama i seminarima je jedan od prijedloga kako bi se поблиže upoznali sa ekološkom mrežu Natura 2000 te uvidjeli njene prednosti.

---

<sup>2</sup> (Ličko-senjska županija, otok Prvić s priobalnim vodama i Grgurov kanal)

## 5. Zaključak

Europska unija ima izrazito strogo zakonodavstvo. Samim time i strogo zakonodavstvo što se tiče zaštite prirode i zaštite okoliša. Zakonodavstvo se oslanja na Naturu 2000 sa 26 000 zaštićenih područja koja čine 1/5 kopnenog područja Europske unije. Mreža ima i veliki gospodarski učinak koji sagledan u ekonomskoj računici iznosi između 200 i 300 milijardi eura godišnje, odnosno 2-3% bruto domaćeg proizvoda Europske Unije. Ekološka mreža Natura 2000 je gotovo uspostavljena. Kada se sama mreža u potpunosti finalizira, bit će najveća koordinirana mreža zaštićenih područja u svijetu. Natura 2000 nije mreža zaštićenih područja i živog svijeta. Njome se priznaje da ljudi i priroda najbolje funkcioniraju kada rade zajedno i međusobno si pomažu. Cilj mreže je osigurati gospodarske djelatnosti u skladu sa zaštitom vrijednih staništa i vrsta. Takav pristup i pogled ima mnoge prednosti. Poticanje održivog šumarstva, ribarstva, turizma, poljoprivrede, a samom mrežom i njenim zaštitama se osigurava budućnost za ljude koji žive u suživotu sa zaštićenim područjem i oslanjaju se na te aktivnosti.

Natura 2000 je u Hrvatskoj na visokoj razini, što se može vidjeti iz područja četiri županije sjeverozapadne Hrvatske obrađenih u ovom radu. Sličnosti nisu posebno velike, ali princip zaštite je isti. Šume i šumska staništa su veoma važna za samu bioraznolikost te predstavljaju skloništa zaštićenim vrstama ptica, kao i drugim živim bićima.

Travnjačka područja igraju također veliku ulogu jer su to zajednice izuzetno bogate vrstama. Većina travnjaka zaštićena je uz rubove šuma gdje ne dolazi do sukcesije, odnosno pokušavaju se spasiti travnjaci kako ne bi prerasli u grmlje i obrasli visokim raslinjem. Šume i šumska područja koja su pod zaštitom Nature 2000 su veoma važna i od velike koristi te se treba potruditi da takva i ostanu. Svojom ljepotom, a i svojim raritetom su jedne od važnijih staništa našega kraja te takva trebaju i ostati.

## 6. Literatura

1. Cantarello, E., Newton, A.C., 2008: Identifying cost-effective indicators to assess the conservation status of forested habitats in Natura 2000 sites. *For. Ecol. Management* 256, 815-826.
2. Duplić, A., Plavac, I., Radović, J., Rodić, P., Topić, R. (2012.) Prijedlog ekološke mreže Natura 2000-stručna podloga, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2012.  
[http://www.dzpz.hr/dokumenti\\_upload/20130426/dzpz201304261527270.pdf](http://www.dzpz.hr/dokumenti_upload/20130426/dzpz201304261527270.pdf)  
(08.07.2017.)
3. Ellmauer, T., Suske, W., Natura 2000 i monitoring, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2010.
4. Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje od 2010. do 2013. godine, Varaždin, 2014.
5. Martinko, M. (2008.) Fragmentacija staništa i rubni efekt, Zagreb, 2008.
6. Opermanis, O., MacSharry, B., Aunins, A. Šipkova, Z., 2012: Connectedness and connectivity of the Natura 2000 network of protected areas across country borders in the European Union. *Biological Conservation* 153, 227–238
7. Radović, J., 1999: Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima. Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, 151 str.
8. Schneider-Jacoby, M., 2000: Turizam i zaštita prirode: osnovne ideje za suradnju u Hrvatskoj. *Turizam*, Vol. 48. - No. 4, 385 – 396.
9. Sundseth, K., Natura 2000 i vodno gospodarstvo u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2010.
10. Sundseth, K., Upravljanje područjima Natura 2000, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2010.
11. Španjol, Ž., Barčić, D., Rosavec, R., Dorbić, B 2011. Biološko-ekološko i prostorno vrednovanje zaštićenih prirodnih vrijednosti u županijama sjeverozapadne Hrvatske, *Šumarski list* br. 1–2, CXXXV (2011), 1-3.
12. Vukelić, J., Šumska vegetacija Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2012.
13. Vukelić, J., Mikac, S., Baričević, D., Bakšić, D., & Rosavec, R. 2008: Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2008.

14. Willis KJ, McElwain JC. 2002: The evolution of plants, Oxford University Press, Oxford, 2002.
15. <http://www.biportal.hr/gis/> (21.06.2017.), (12.09.2017.)
16. <http://www.dzpz.hr/zasticena-podrucja/kategorije-zasticenih-podrucja-69.html> (21.06.2107.)
17. <http://www.crorivers.com/docs/natural-defenses.pdf> ( 12.09.2017.)
18. [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/seminars\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/seminars_en.htm) (27.06.2017.)
19. <http://www.dzpz.hr/ekoloska-mreza/natura-2000/monitoring-i-izvjescivanje-727.html> (3.07.2017.)
20. <http://www.bioteka.hr/modules/evolucijasvijeta/article.php?storyid=42> (12.09.2017)
21. <http://www.consilium.europa.eu/hr/press/press-releases/2017/06/19-conclusions-eu-action-plan-nature/> (3.07.2017.)
22. <http://www.zastita-prirode-kckzz.hr/zasticena-podrucja/regionalni-park-mura-drava> (12.09.2017)



## 7. Životopis

### OSOBNI PODACI:

Ime i prezime: Juraj Pavlić

Datum i mjesto rođenja: 03. 01. 1992., Koprivnica, Hrvatska

Adresa prebivališta: Goričko 2K, 48000 Koprivnica

Broj mobilnog telefona: 099/676-1670

E-mail adresa: [pavlic.juraj0@gmail.com](mailto:pavlic.juraj0@gmail.com)

### OBRAZOVANJE:

2015./2016. – 2017. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno – matematički fakultet, Biološki odsjek, diplomski studij Ekologija i zaštita prirode, Modul kopnene vode

2011./2012. – 2015. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet sveučilišta u Zagrebu, Urbano šumarstvo, zaštita prirode i okoliša

2007./2008. – 2011. Gimnazija“ Fran Galović“ (opća), Koprivnica

1999./2000. – 2007. Osnovna škola Gola (Područna škola Gotalovo), Osnovna škola Braće Radić, Koprivnica (Područna škola Kunovec)

### VJEŠTINE:

Poznavanje jezika: engleski (aktivan), njemački (pasivan), talijanski (pasivan), slovenski (pasivan)

Kompjuterski programi: korištenje svim Internet preglednicima, MS Office (Word, Excel, PowerPoint), GIS softver

Ronilac: NAUI R2

Vozačka dozvola: B kategorija