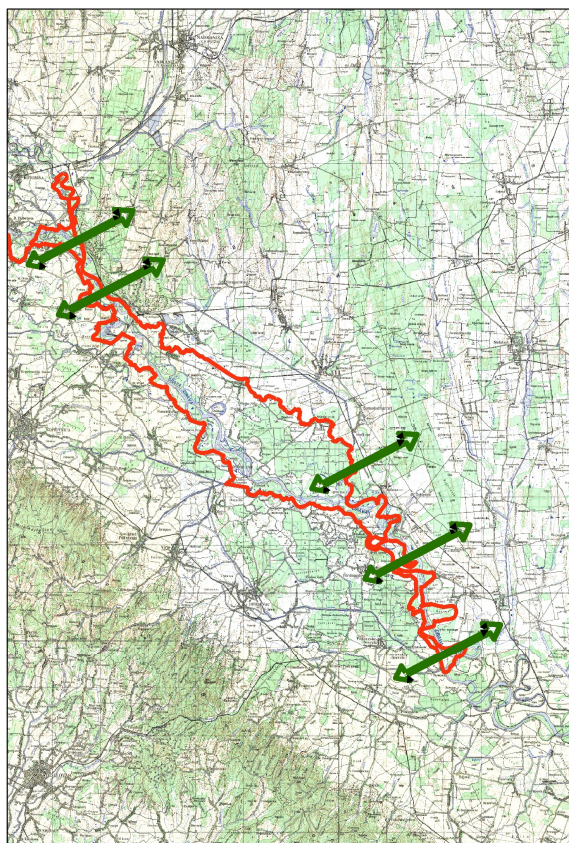


# REGIONALNA I PREKOGRANIČNA STRATEGIJA „ZELENE MREŽE“ REGIONALNOG PARKA MURA-DRAVA NA PODRUČJU KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE



Izrađivač:  
Studio HM

Naručitelj:  
Amt der Kärntner Landesregierung  
Abt. 20 – Landesplanung, UAbt. Naturschutz  
Miesstaler Str. 1  
A-9020 Klagenfurt  
AUSTRIA



STUDIO HM  
GRADITELJSKI I USLUGE

Đurđevac, svibanj 2011.

Jointly for our common future



# **REGIONALNA I PREKOGRANIČNA STRATEGIJA „ZELENE MREŽE“ REGIONALNOG PARKA MURA-DRAVA NA PODRUČJU KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE**

Naručitelj:  
**Amt der Kärntner Landesregierung  
Abt. 20 – Landesplanung, UAbt. Naturschutz  
Miesstaler Str. 1  
A-9020 Klagenfurt  
AUSTRIA**

Izrađivač:  
**Studio HM, Đure Basaričeka 86, Đurđevac, Hrvatska**

Korisnik: **Zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije  
Koprivničko-križevačke županije**

Datum izrade Studije: 30.05.2011.

Za ovaj sadržaj odgovorni su izrađivači i on ne odražava mišljenje i stajalište upravljačkog tijela Programa za Jugoistočnu Europu.

## SADRŽAJ:

<b>1. UVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>2. PROSTORNO PLANIRANJE I EKOLOŠKA MREŽA U EUROPI.....</b>	<b>5</b>
<b>3. EKOLOŠKI KORIDORI I ZELENA MREŽA .....</b>	<b>7</b>
3.1. ZELENA MREŽA U KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKOJ ŽUPANIJ.....	7
3.2. ZELENA MREŽA U REPUBLICI MAĐARSKOJ .....	15
<b>4. ZELENA MREŽA I EKOLOŠKI KORIDORI .....</b>	<b>20</b>
4.1. PREKOGRANIČNA ZELENA MREŽA .....	20
4.2. REGIONALNA ZELENA MREŽA .....	26
<b>5. MJERE ZA PROVOĐENJE „ZELENE MREŽE“.....</b>	<b>29</b>
<b>6. PROJEKTI PRIJEDLOZI.....</b>	<b>35</b>
<b>ZAKLJUČNA RAZMATRANJA .....</b>	<b>39</b>
<b>LITERATURA: .....</b>	<b>40</b>
<b>POPIS SLIKA:.....</b>	<b>41</b>

## **1. Uvod**

Regionalna i prekogranična Strategija „Zelene mreže“ na području Koprivničko-križevačke županije odnosno Regionalnog parka Mura-Drava ima nekoliko osnovnih ciljeva. Prije svega kako stvarno zaštititi prirodne prostore i živi svijet u njima i oko njih kroz prostorno-plansku dokumentaciju uvođenjem pojma ekoloških koridora. Ovo je novi pojam u prostornom planiranju u Republici Hrvatskoj. Ova Strategija ima prekogranični i regionalni karakter i razvijena je samo za područje Koprivničko-križevačke županije. Prekogranični karakter proizlazi iz potrebe sagledavanja prostora kao cjeline. Istovremeno to znači i povezivanje sa susjednom Republikom Mađarskom odnosno županijama Zala i Somogy. Osim same rijeke Drave poveznica između dvije susjedne države su i slična staništa te postojeća i planirana NATURA2000 područja. Prostor Regionalnog parka sagledavan je u širem kontekstu (zona radijusa 10 km). Regionalni karakter „zelene mreže“ proizlazi iz potrebe povezivanja zaštićenih i ostalih vrijednih prirodnih staništa.

Otvoreni prostor je važan za ljude, životinje i bilje, te je ugrožen širenjem naselja, infrastrukture i drugim sektorima. Zaštićena područja i zone ekstenzivne rekreacije od velike su važnosti u budućnosti za rasprostranjenost biljnog i životinjskog svijeta. Ova strategija poveznica je između prostornog planiranja i zaštite prirode. Da bi ona zaživjela potrebna je intenzivna suradnja ova dva sektora. Osnovne postavke preuzete su iz vodiča za regionalnu, međuregionalnu i prekograničnu strategiju stvaranja ekoloških koridora nastalog u sklopu projekta NATREG koji je izradio štajerski odjel za prostorno planiranje.



## **2. Prostorno planiranje i ekološka mreža u Europi**

Danas kada prostorno planiranje ulazi u Europsku, nacionalnu i regionalnu razinu odlučivanja veoma je važno da su prostorni planeri dobro informirani o ekološkim mrežama i kako oni mogu doprinijeti njihovom razvoju bez pritiska drugih aspiranata na prostor. U europskim zemljama postoje različiti pristupi planiranju ekoloških mreža i koridora. U Srednjoj i Istočnoj Europi ekološke mreže razvile su se iz integriranog pristupa zoniranju namjena površina.

Zapadnoeuropske zemlje bile su usmjerene na povezivanje više fragmentiranih ekosustava jednih s drugima u cilju promicanja razmjene između populacija vrsta i omogućavanja migracije i širenje vrsta (krajobrazni ekološki pristup). Općenito se pretpostavlja da izgradnja koherentne ekološke mreže obuhvaća središnja područja, koridore, tampon zone i prirodna razvojna područja i to je jedna od najučinkovitijih mjera za zaštitu vrsta i staništa te održivi razvoj prirode i biološke raznolikosti.

Na Šestoj ministarskoj konferenciji «Okoliš za Europu » u Beograd, Srbija (10-12 listopada 2007) primljeno je izvješće od Vijeća Europe, Odbora stručnjaka za razvoj Pan-europske ekološke mreže. Ovo jasno pokazuje da se u europskoj politici ekološke mreže postaju sve više važne. Doista, sve veći broj europskih zemalja već je integrirao ekološki mrežni pristup u svoje nacionalno zakonodavstvo i / ili politike.

Strateški prioriteti na temelju međunarodne politike na dnevnom redu su stvorili povoljne uvjete za ostvarenje cilja stvaranja pan-europske ekološke mreže, uključujući i političke podrške, politiku planiranja i provedbe, te znanost. U tim procesima, uključivanje dionika je nužni i dobro prihvaćeni koncept u provedbi zaštite prirode u mnogim zemljama. Krajnji cilj je da se u potpunosti ekološka mreža razumije i primijeni gdje je to prikladno, kao glavni instrument za održivo upravljanje i korištenje svih područja važnih za biološku raznolikost, unutar kao i izvan zaštićenih područja sa uključivanjem relevantnih sektora, vladinih organizacija i ključnih dionika.

Pan-europska biološka i krajobrazna Strategija (PEBLDS) navodi da bi Pan-europska ekološka mreža (PEEN) trebala biti dovršena do 2015. godine. Pan-europske ekološke mreže (jezgre područja, obnova područja, koridori, te zaštitne zone, prema potrebi) u svim državama pan-europske regije će biti identificirane i odraziti se na europskim kartama, kao Europski doprinos globalnoj ekološkoj mreži. Pan-europske ekološke mreže će dati smjernice u svim većim nacionalnim, regionalnim i međunarodnim korištenja zemljišta i planskim politikama, kao i na poslovanje relevantnih gospodarskih i financijskih sektora.

U Europi su dva različita pristupa što se tiče integracije ekološke mreže u odlučivanje. U zapadnoj Europi pristup krajobrazne ekologije je postupno prihvaćen od strana vlade, posebno u sektoru okoliša i prirode. Nasuprot tome, u Srednjoj i Istočnoj Europi je izvor više u nacionalno kontroliranim uvjetima te prostorne politike i provodi se na lokalnoj razini. Ekološke mreže su trenutno u zakonodavstvu mnogih europskih zemalja.

Prostorno planiranje bi trebalo imati ključnu ulogu u provedbi ekološke mreže na terenu. Sada kada je ovaj pristup penetrirao na europskoj, nacionalnoj i regionalnoj razini odlučivanja, važno da se prostorni planeri su dobro informirani o pozadinama i mogućnostima ekološke mreže i kako oni mogu

pridonijeti bez postavljanja pritiska drugih dionika.

Sljedeći elementi su bitni u korištenju politika prostornog planiranja kao instrumenta za provedbu ekoloških mreža:

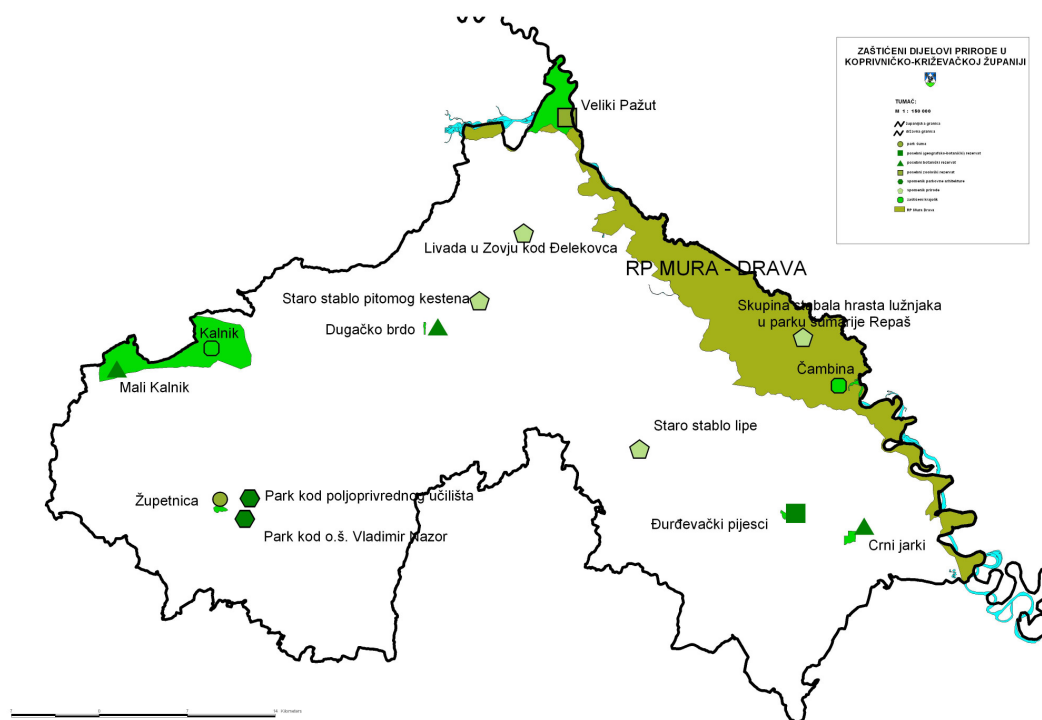
1. Laka dostupnost informacijama o pristupu i praksi ekološke mreže.
2. Znanje tko ima potrebno znanje i iskustvo.
3. Razvoj dijaloga između prostornih planera i ekologa (zaštitara prirode).
4. Učenje iz praktičnih iskustava.
5. Izgradnja na postojećim procesima, instrumentima i mrežama kako bi se dostigao standardizirani pristup u europskom kontekstu.
6. Potpuna integracija u prostorno planiranje ciljeva koji su namijenjeni razvijanju ekološke mreže.

### 3. Ekološki koridori i Zelena mreža

#### 3.1. Zelena mreža u Koprivničko-križevačkoj županiji

##### Zaštićena priroda

Na području Koprivničko-križevačke županije ukupno je zaštićeno 14 dijelova prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine broj 70/05 i 139/08). Zaštićenim područjima (slika 1 i tablica 1) detaljno su obrađena u Izvešću o radu Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Koprivničko-križevačke županije za 2008. godinu. U kategoriji posebnog rezervata zaštićeni su Đurđevački pijesci (Geografsko-botanički), Mali Kalnik (botanički). Dugačko brdo i Crni jarki (šumski) te Veliki Pažut (zoološki). Kao park šuma zaštićena je Župetnica. Značajni krajobrazci su Kalnik i Čambina. U kategoriji spomenik prirode zaštićena je skupina stabala hrasta lužnjaka u Repašu, livade u Zovju kod Đelekovca i staro stablo lipe u Novigradu Podravskom.



Slika 1: Zaštićena prirodna područja u Koprivničko-križevačkoj županiji

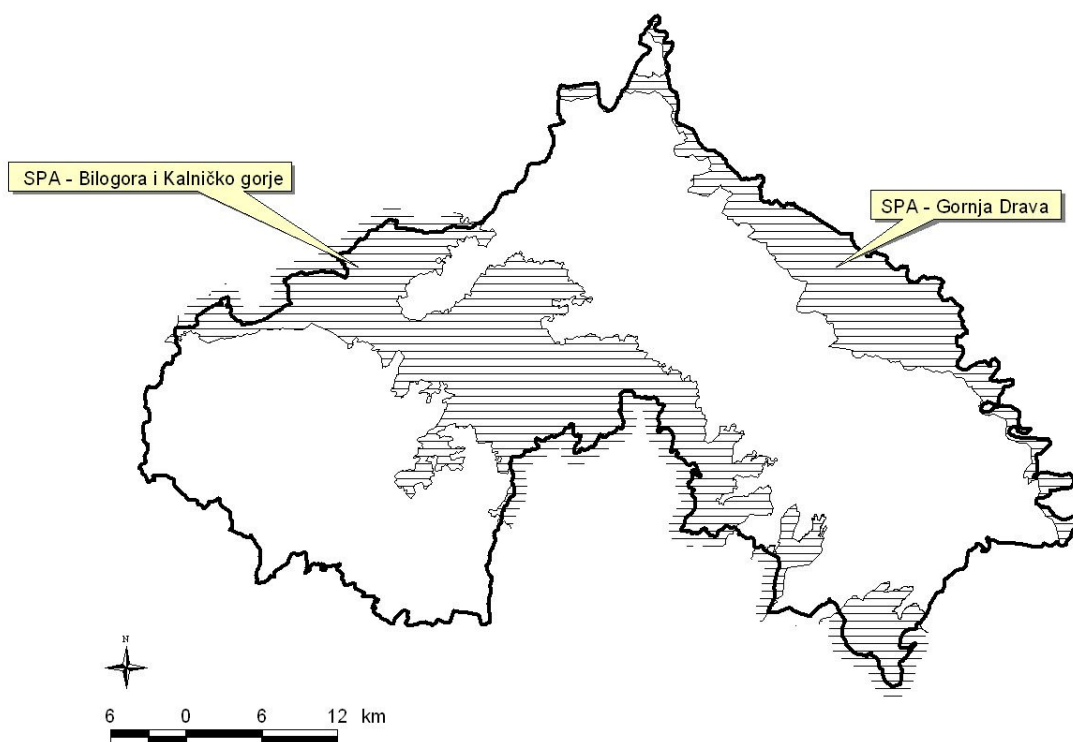
Tablica 1: Zaštićena prirodna područja u Koprivničko-križevačkoj županiji

<b>KATEGORIJA ZAŠTIT E</b>	<b>NAZIV OBJEKTA</b>	<b>POVRŠINA/ ha</b>	<b>DATUM ZAŠTITE</b>	<b>REGISTA R. BROJ</b>
REGIONALNI PARK POSEBNI REZERVATI	<b>MURA-DRAVA</b>	16.70,000	10.02.2011.	
Geografsko- botanički	<b>ĐURĐEVAČKI PIJESCI</b>	19,5	1.02.1963.	87-1963
Botanički	<b>MALI KALNIK</b>	5,35	19.04.1985.	799-1985
Šumski	<b>DUGAČKO BRDO</b>	10,91	30.03.1973.	680-1973
Zoološki	<b>CRNI JARKI</b>	72,25	4.10.1992.	
	<b>VELIKI PAŽUT</b>	1000	10.12.1998.	-
PARK ŠUMA	<b>ŽUPETNICA</b>	80	10.06.1983.	783-1983
ZNAČAJNI KRAJOBRAZ	<b>KALNIK</b>	4200	19.04.1985.	798-1985
SPOMENIK PRIRODE	<b>ČAMBINA</b>	50	1999.	-
	<b>SKUPINA STABALA HRASTA LUŽNJAKA KOJA SE NALAZE U PARKU KOJI OKRUŽUJE ZGRADU ŠUMARIJE REPAŠ (k.č.2219)</b>	-	9.10.1998.	-
	<b>LIVADE U ZOVJU KOD ĐELEKOVCA</b>	1	24.08.2000.	-
	<b>STARO STABLO PITOMOG KESTENA (k.o. Koprivnica)</b>	-	2001.	-
	<b>STARO STABLO LIPE (Tillia L.) koje se nalazi u parku Pod lipama u Novigradu Podravskom</b>	-	2002.	-
SPOMENIK PARK. ARH.	<b>PARK U KRIŽEVCIMA (kraj Poljopivrednog učilišta)</b>	1,41	15.12.1971.	651-1971.
	<b>PARK U KRIŽEVCIMA (kraj o.š. "Vladimir Nazor")</b>	1,33	15.12.1971.	652-1971.

Izvor: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području KKŽ, 2011.

Tablica 2: Predložena područja za program NATURA2000

Naziv	Vrsta područja	Specifičnost
Gornji tok Drave	SPA	Ugrožene divlje svojte
Bilogora i Kalničko gorje	SPA	Ugrožene divlje svojte
Drava	SCI	šumska staništa
Mura	SCI	šumska staništa
Repaš	SCI	šumska staništa
Peteranske livade	SCI	nizinske košanice, veliki livadni plavac
Đurđevački peski	SCI	kontinentalne panonske sipine
Kloštarski peski	SCI	kontinentalne panonske sipine
Crni jarki	SCI	šumska staništa
Dugačko brdo	SCI	šumska staništa
Zovje	SCI	nizinske košanice
Novigradska planina 1	SCI	šumska staništa
Novigradska planina 2	SCI	šumska staništa
Čepelovačke livade	SCI	leptiri kiseličin crljenko ( <i>Lycaena dispar</i> ) i močvarna riđa ( <i>Euphydrias aurinia</i> )

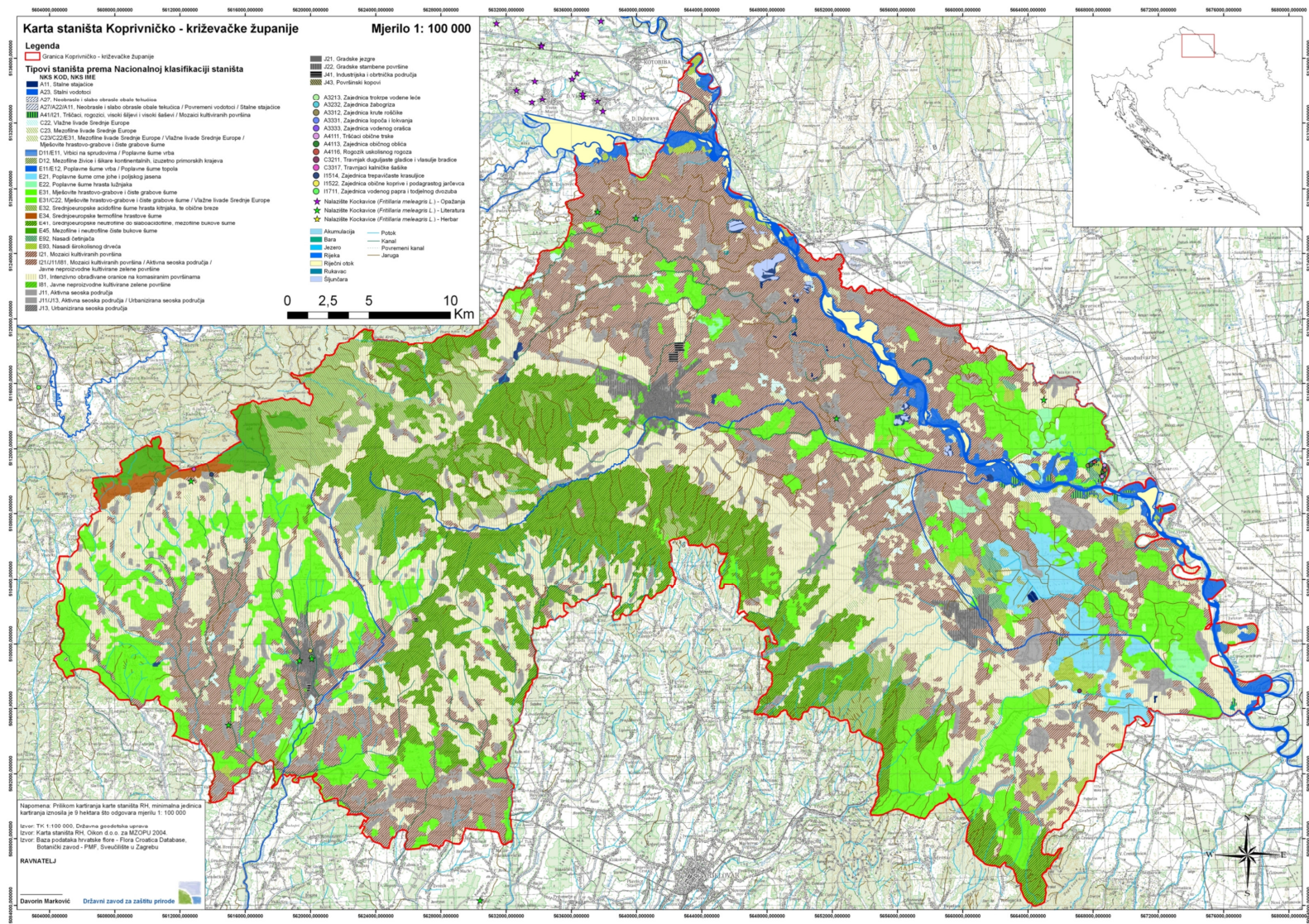


Slika 2: SPA područja









Slika 4: Karta staništa



## **Ekološka mreža**

U trenutku pristupa Europskoj uniji, Republika Hrvatska imat će obvezu provedbe Direktive o pticama te Direktive o staništima na svom teritoriju. Velik dio odredbi ovih Direktiva već je prenijet u Zakon o zaštiti prirode. Kao i druge zemlje članice Europske unije, Hrvatska će za ekološku mrežu NATURA 2000 morati predložiti područja važna za očuvanje više od 250 vrsta i 70 stanišnih tipova koji se pojavljuju na ovom području te se smatraju važnima sa stanovišta Eurospke unije (slika 3).

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode provodi se program Natura 2000 u Republici Hrvatskoj. U tijeku je njegovo prilagođavanje s prostorno planskom dokumentacijom odnosno prostornim planovima županija i prostornim planovima uređenja gradova i općina Koprivničko-križevačke županije. NATURA 2000 je ekološka mreža Europske Unije koja obuhvaća područja važna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova. Ovaj program koji čini osnovu zaštite prirode u Europskoj Uniji, proizlazi iz Direktive o pticama i Direktive o staništima. Svaka zemlja članica EU doprinosi stvaranju mreže NATURA 2000 određivanjem Područja posebne zaštite (Special Protection Areas – SPA) za ptice i Područje od značaja za Zajednicu (SCI) za ostale divlje svojte i stanišne tipove. Područje od značaja za Zajednicu (SCI) je područje koje u biogeografskoj regiji ili regijama kojima pripada, znatno doprinosi u održanju ili obnavljanju «povoljnog stanja» u očuvanju tipova prirodnih životnih prostora (staništa) i koji značajno doprinosi koherenciji mreže NATURA 2000 i/ili koji doprinosi očuvanju biološke raznolikosti unutar dotične regije ili regija. Za životinjske vrste koje se rasprostiru preko većeg teritorija, područja od interesa za Zajednicu će se podudarati s mjestima unutar prirodnog područja tih vrsta, a koja predstavljaju fizičke i biološke faktore koji su nužni za njihov život i reprodukciju. Područja moraju biti odabrana na način da osiguravaju opstanak određenih divljih svojti i stanišnih tipova navedenih u dodacima direktiva. U područjima NATURA 2000 potrebno je definirati i provoditi mjere upravljanja koje će osigurati takozvano dobro stanje vrsta i stanišnih tipova radi kojih je zaštićeno.

## **Provođenje NATURE 2000 u Republici Hrvatskoj**

[Državni zavod za zaštitu prirode](#) pripremio je prijedlog ekološke mreže NATURA 2000 za Hrvatsku temeljem obrade prikupljenih podataka o rasprostranjenosti NATURA 2000 vrsta i stanišnih tipova u Hrvatskoj. Obradeni su dostupni podaci (literatura, muzejske zbirke, neobjavljeni podaci) te rezultati novih terenskih istraživanja tijekom posljednjih nekoliko godina. S obzirom na slabu istraženost biološke raznolikosti Hrvatske, prikupljeni podaci još uvijek nisu cjeloviti te se financiraju intenzivna istraživanja koja će se odvijati i narednih godina, postupno se koncentrirajući na monitoring sukladno obvezama Direktive o staništima i Direktive o pticama. Prijedlog NATURA 2000 za Hrvatsku trenutačno je u reviziji, a interaktivna karta s pripadajućom bazom podataka pristupačna je na web stranici [www.natura2000.hr](http://www.natura2000.hr). Komentari i primjedbe primat će se i na njih odgovarati neprestano i taj će se proces nastaviti do donošenja Uredbe Vlade RH o međunarodnim ekološki važnim područjima koju je potrebno donijeti do dana pristupa Europskoj Uniji. Treba napomenuti da je Republika Hrvatska u postupku pregovora za pristupanje Europskoj uniji tražila dopunu Dodataka I i II [Direktive o staništima](#) nekim vrstama i stanišnim tipovima koji su specifični za biološku raznolikost Hrvatske i susjednih zemalja koje još nisu članice Europske Unije. U predstavljenom prijedlogu NATURA 2000 izdvojena su i područja za te vrste i staništa, iako prijedlog Republike Hrvatske još nije službeno prihvaćen od strane Europske Komisije. Prijedlog NATURA 2000 dostavit će se Ministarstvu kulture koje će ga uputiti u pravni postupak donošenja Uredbe o



područjima NATURA 2000. Ovu uredbu Vlada Republike Hrvatske će donijeti do dana pristupa Europskoj Uniji.

## **Predložena područja NATURA 2000 u Podravinu**

Područja **Drave** te **Bilogore i Kalničko gorje** predviđena su kao SPA područja (područja posebne zaštite ptica) što je prikazano na slici 2. SPA područje Drave dijeli se na Dravske akumulacije (sjeverno od Donje Dubrave) i Gornji dio toka Drave (Od Donje Dubrave do Terezinog polja). Područje Drave predviđeno je kao Područje posebne zaštite ptica i Područje od značaja za Zajednicu (SCI) za ostale divlje svojte i stanišne tipove u istim granicama. Na području Gornjeg toka Drave obitavaju ciljine vrste mala čigra (*Sterna albifrons*), štekavac (*Haliaeetus albicilla*), vodomar (*Alcedo atthis*), modrovoljka (*Luscinia svecica*), crvenokljuna čigra (*Sterna hirundo*) i redovite ptice selice. Na području Bilogore i kalničkog gorja obitavaju ciljine vrste bjelovrata muharica (*Ficedula albicollis*), crvenoglavi djetlić (*Dendrocopos medius*), mala muharica (*Ficedula parva*) i škanjac osaš (*Pernis apivorus*).

Na prostoru rijeke Drave značajno je stanište aluvijalnih šuma (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Staništa su prikazana na slici 4. U tom području i područje šume **Repaš** je SCI područje. Prekodravlje je predviđeno cijelo kao SPA i SCI područje, kako zbog staništa tako i zbog ostalih specifičnosti koje ga karakteriziraju i poklapa se s granicama regionalnog parka Mura-Drava koji se oslanja na Mađarski nacionalni park Dunav-Drava.

Područje rijeke **Mure** prostornim planom Koprivničko-križevačke županije predviđeno je za zaštitu u sklopu regionalnog parka odnosno kao dio postojećeg zaštićenog rezervata Veliki Pažut čije će se granice korigirati (smanjiti).

**Đurđevački peski** i **Kloštarski peski** predstavljaju staništa kontinentalnih panonskih sipina. U skladu sa Zakonom o zaštiti prirode Đurđevački peski zaštićeni su kao posebni geografsko-botanički rezervat. U prostorno planskoj dokumentaciji Đurđevački peski kao posebni rezervat su i evidentirani dok su Kloštarski peski predloženi za zaštitu također kao posebni rezervat.

Područje **Zovje** obuhvaća stanište nizinske košanice (*Alopecurus pratensis* *Sanguisorba officinalis*) gdje obitavaju vrste leptira veliki livadni plavac (*Maculinea telejus*) i zagasiti livadni plavac (*Maculinea nausithous*). Ovo područje („Livada u Zovju kod Đelekovca“) je zaštićeno u kategoriji spomenik u prirodi. U prostorno planskoj dokumentaciji kao takav je i evidentiran.

Područje **Peteranskih livada** odnosno nizinskih košanica (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) je stanište velikog livadnog plavca. U prostornom planu Koprivničko-križevačke županije i Prostornom planu uređenja Općine Peteranec ovo područje je predviđeno za zaštitu u kategoriji spomenik prirode. U tijeku je usuglašavanje točnih granica predloženog područja.

Područje **Crni jarki** je stanište poplavne miješane šume gdje prevladava crn joha (*Quercus rubur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minur*). Ciljana vrsta na ovom području je leptir kiseličin crvenko. Ovo područje je zaštićeno u kategoriji posebnih šumskih rezervata. U prostorno planskoj dokumentaciji kao

takav je i evidentiran.

Područje **Dugačko brdo** karakterizira stanište bukovich i ilirskih hrastovo-grabovich šuma (Erythronio-Carpinion). Ovo područje je zaštićeno u kategoriji posebnih šumskih rezervata. U prostorno planskoj dokumentaciji kao takav je i evidentiran.

Područje **Novigradska planina 1** je stanište bukove šume. U Prostornom planu Koprivničko-križevačke županije i Prostornom planu uređenja Grada Koprivnice nije evidentirano predloženo područje.

Područje **Novigradska planina 2** je stanište Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion). U Prostornom planu Koprivničko-križevačke županije i Prostornom planu uređenja Općine Koprivnički Bregi nije evidentirano predloženo područje.

Na području **Čepelovečkih livada** obitavaju leptiri kiseličin crljenko (*Lycaena dispar*) i močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*).

### 3.2. Zelena mreža u Republici Mađarskoj

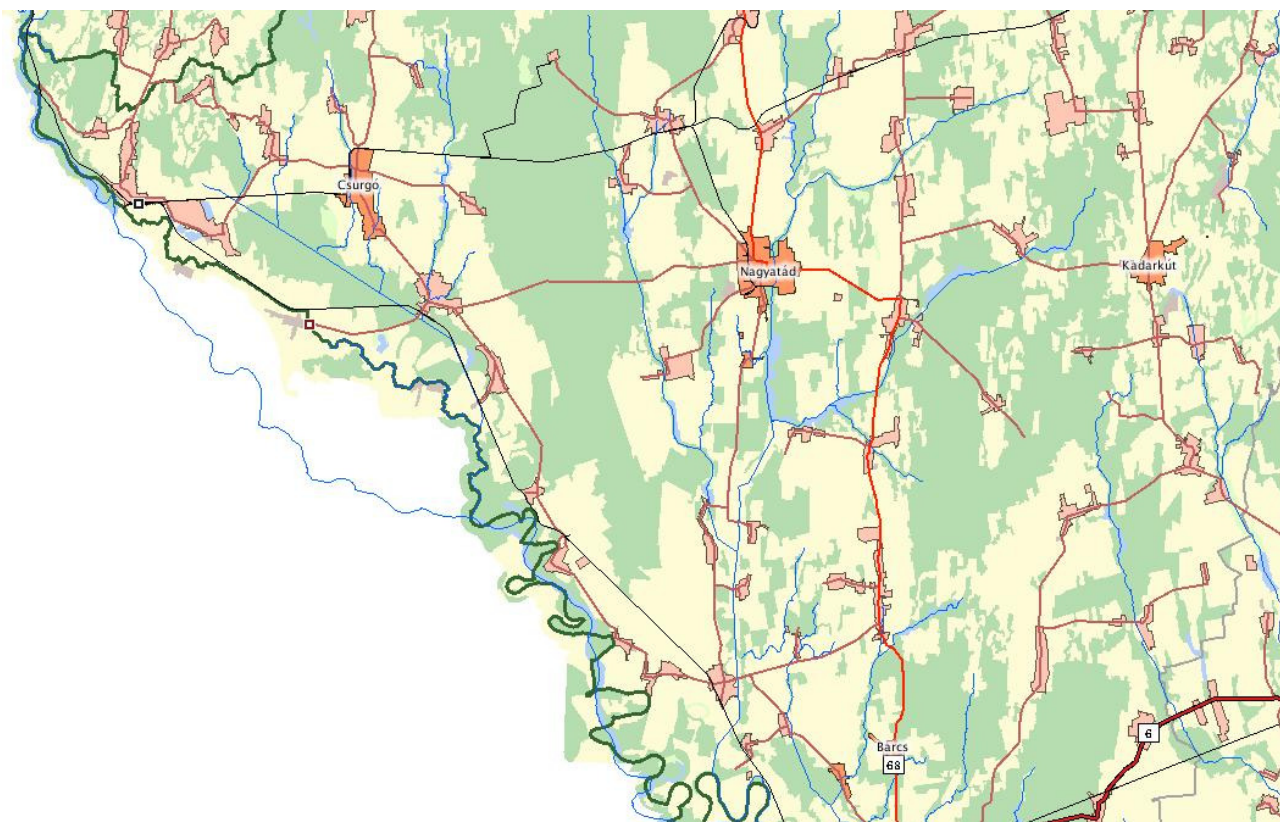
NATURA 2000 područja u pograničju Republike Mađarske prikazana su na slici 6. Ekološka mreža u pograničnom području Republike Mađarske prikazana je na slici 7. i 8. Ona obuhvaća nacionalni park Dunav-Drava i šumska područja koja se protežu prema sjeveru. Na slici 5 prikazana su šumska područja u županiji Somođy.

Zaštićena područja u u pograničju Republike Mađarske prikazana su na slici 9. Najvažnije zaštićeno područje, ujedno i NATURA 2000 područje je Nacionalni park Dunav-Drava koji je osnovan 1996. godine. Dio parka prikazan je na slici 10. Zauzima površinu od 49.478,8 hektara. Voda ima glavnu ulogu u formiranju njegovog prirodnog krajobraza. Piješčani nanosi odnosno sprudovi su tipične formacije Drave. Njihovo formiranje i uništavanje je kontinuirano, tako da im se lokacija stalno mijenja. Oni su tipična staništa pionirskog raslinja. *Myricaria*, rođak tamarisa, javlja se samo ovdje u Mađarskoj. Njegovo crvenkasto cvijeće cvate od svibnja. Priobalni dio je izložen poplavama- to su poplavne šume, gdje je bijela vrba, bijela topola, i crne topole. Od grmova, guelder ruže također se mogu naći. Sljedeća stanica u nizu je park šuma hrasta, jasena, i na visinama brijesta. Od bilja, spomenuti moraju biti morski luk (*Scilla drunensis*), aroid, crni bryony, i drvo šaš. U Mađarskoj, brdo Őrtilos predstavlja jedinstveno mjesto za naći ilirske bukve i hrasta ilirsko-grabove šume. To je jedino mjesto u Mađarskoj gdje ima *Anemone trifolia*. Na mjestima ranijih šuma, sekundarna staništa su formirana, kao što su močvarne livade. Rijetke cvijeće tih livada su sibirski iris, rano močvara orhideja, lax-cvjetnim kaćun, i slatko zastava, koja je lako prepoznati po cvijetu.

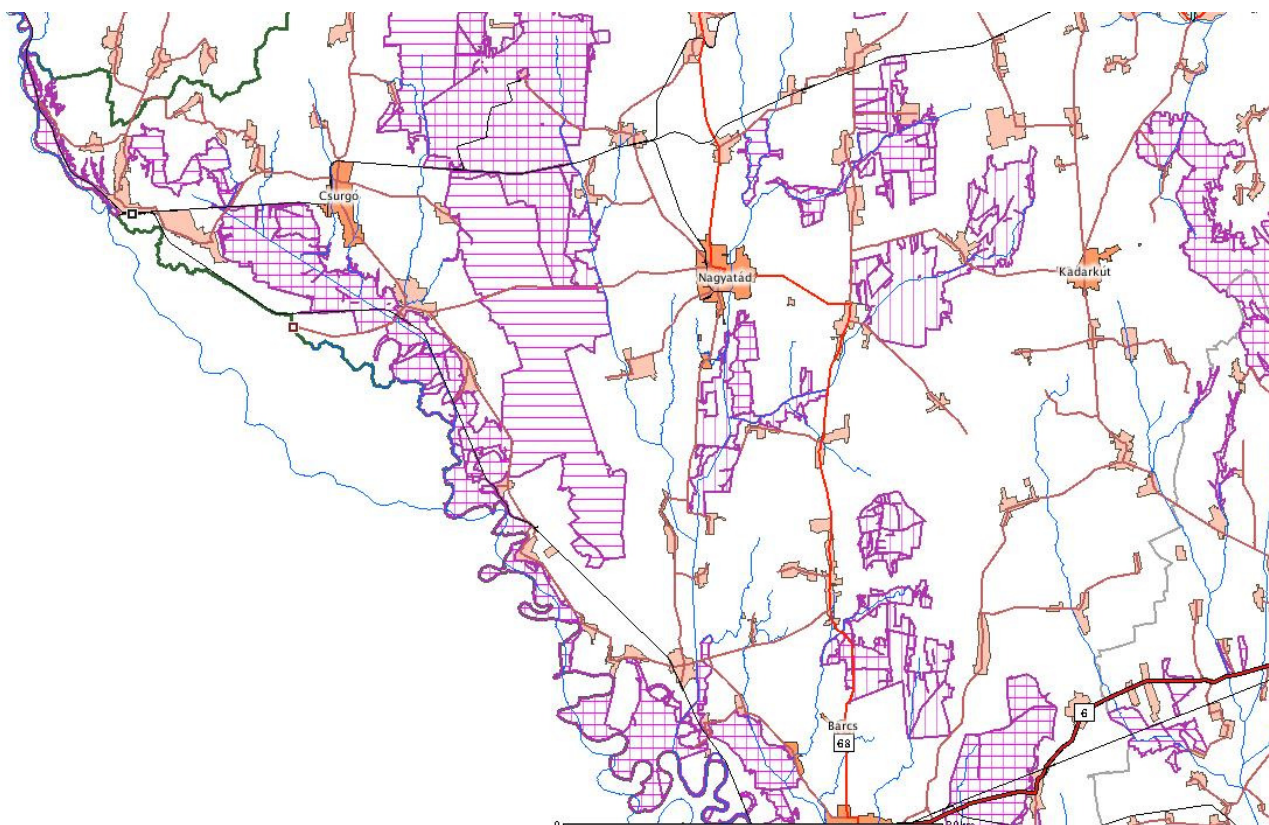
Barcsi Borókás (Barcs Juniper Forest) je vegetacija, koja je formirana na kiselom tlu pijeska, gdje se mahovina, lišajevi, i vlasulja (*Fescuta vaginata*) pojavljuju prvi, a slijedili su pješčane vegetacije travnjaka. Rijetke biljke mjesta uključuju male crne sase, *Peucedanum arenarium*. U područjima koja nisu drenirani, močvarna šuma su formirane. Na "stopala" joha stabala, bog mahovina i paprati britka drvo rasti. To je jedino mjesto gdje možemo vidjeti kraljevske paprati

Postoji velika raznolikost staništa Dravske regije Nacionalnoga parka koja obuhvaća oko 4500 vrsta životinja. Prisutnost *Platyphylax frauenfeldi* pokazuje da je voda rijeke Drave još uvijek čista, čija populacija u svijetu živi samo ovdje. Male čigre, malo prstenovanih zviždovki, gnijezde na šljunčanim sprudovima. Drava ima ulogu u određivanju migracija i zimovanje vodenih ptica. Nakon što je zamrzavanje stajaćih voda, tisuće ptica okupljaju na površini vode. Orao štekavac, crne rode i crni zmaj su pod posebnom zaštitom.

Na slici 11. je izvadak iz Prostornog plana županije Somođy.

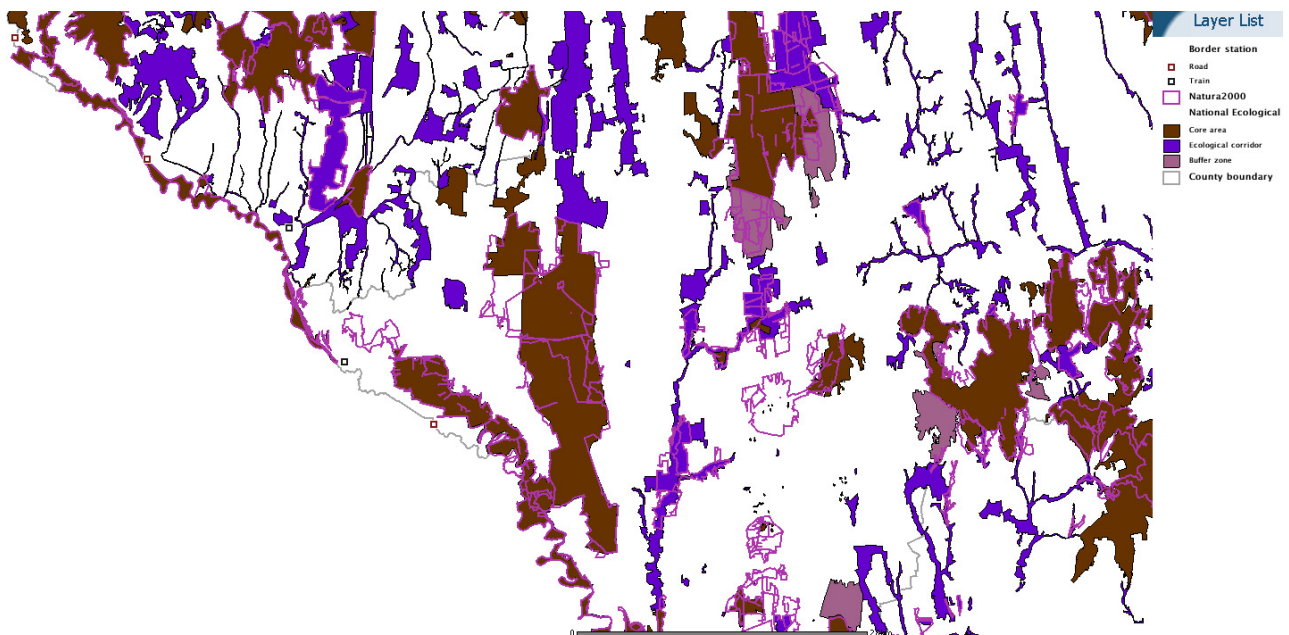


Slika 5: Korištenje zemljišta u pograničnom području Republike Mađarske

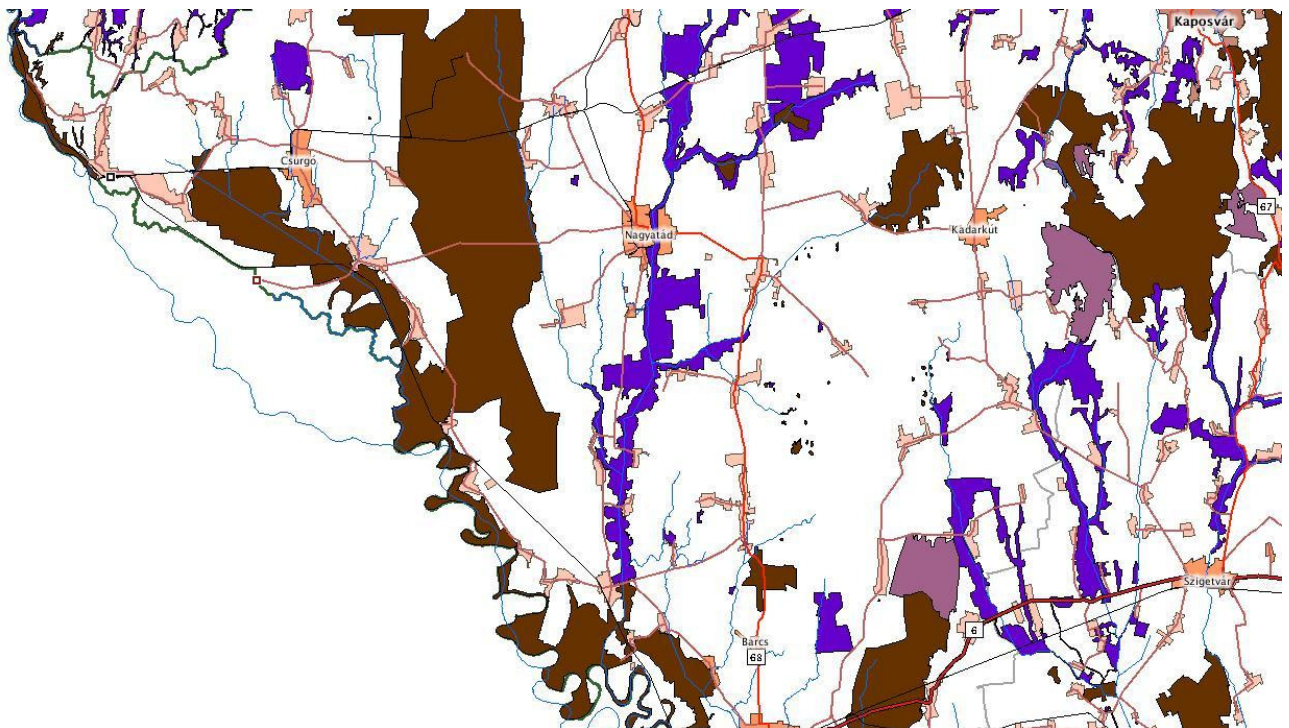


Slika 6: NATURA2000 područja u pograničnom području Republike Mađarske

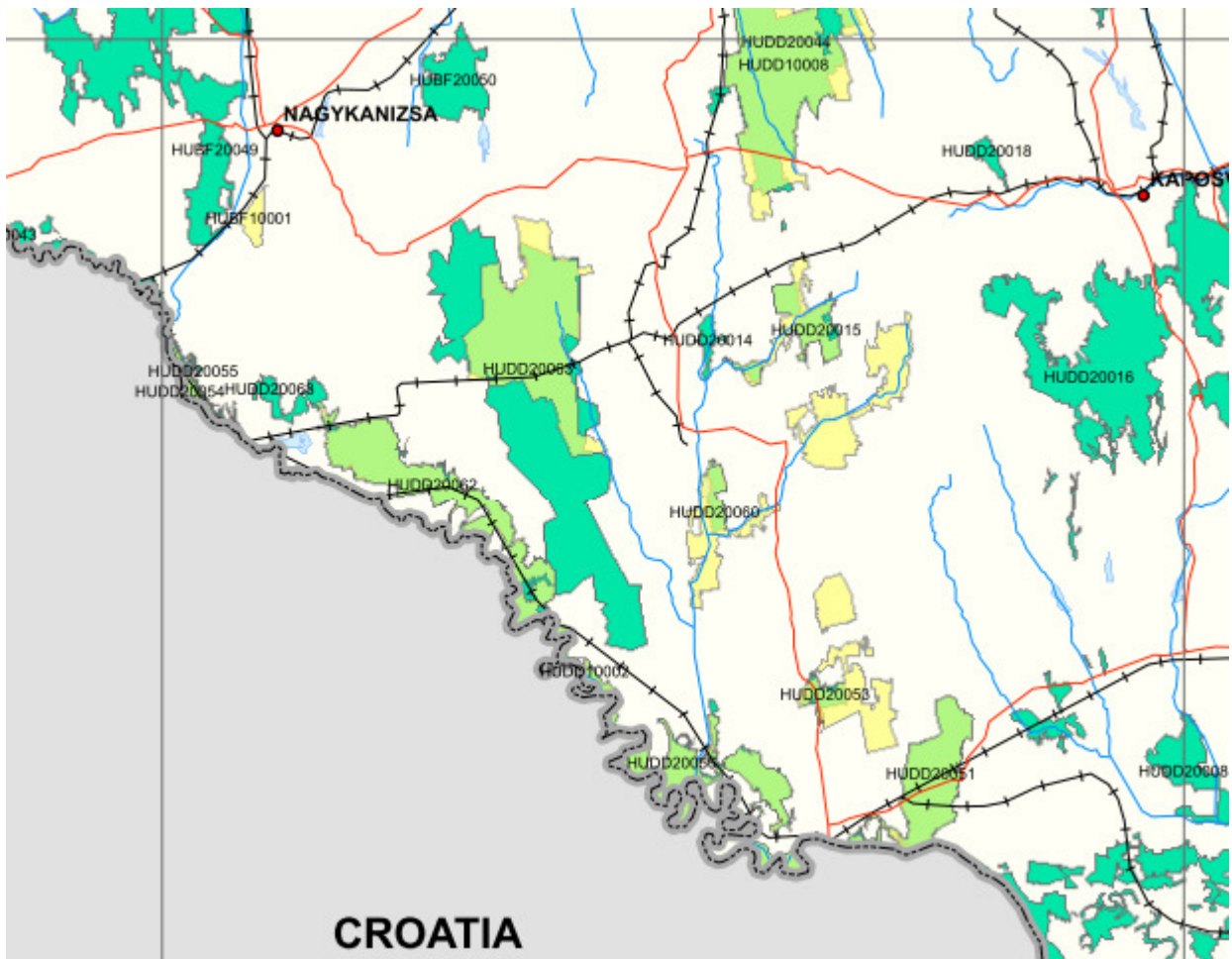




Slika 7: Ekološki koridori u pograničnom području Republike Mađarske



Slika 8: Ekološki koridori u pograničnom području Republike Mađarske



Slika 9: Zaštićena područja u pograničnom području Republike Mađarske



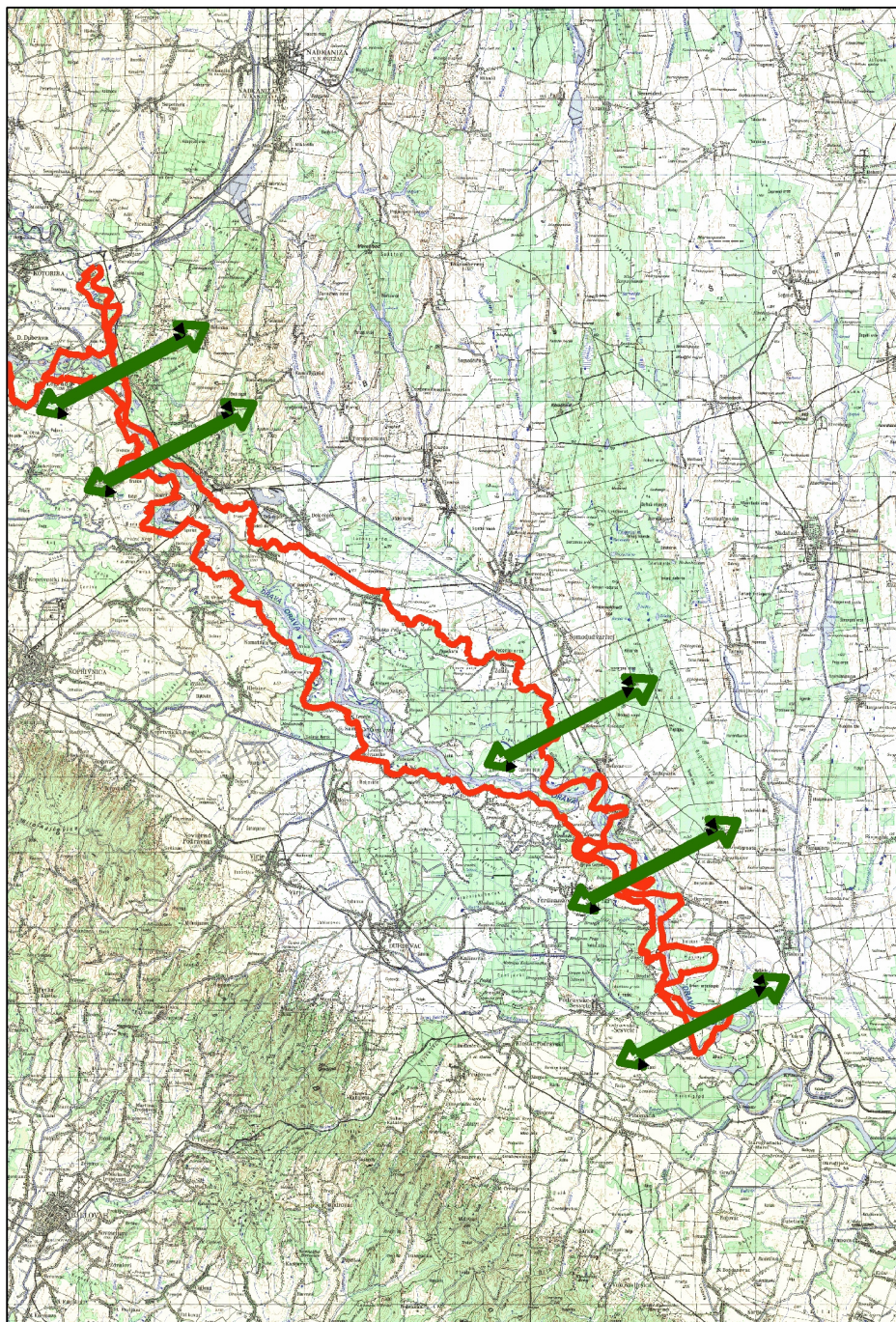




## 4. Zelena mreža i ekološki koridori

### 4.1. Prekogranična zelena mreža

GIS analizom staništa i namjena povešina dobiveno je 5 osnovnih ekoloških koridora između Republike Hrvatske i Republike Mađarske, odnosno između Regionalnog parka Mura-Drava i Mađarskog nacionalnog parka Dunav-Drava (slika 19).



Slika 12: Ekološki koridori prema Republici Mađarskoj

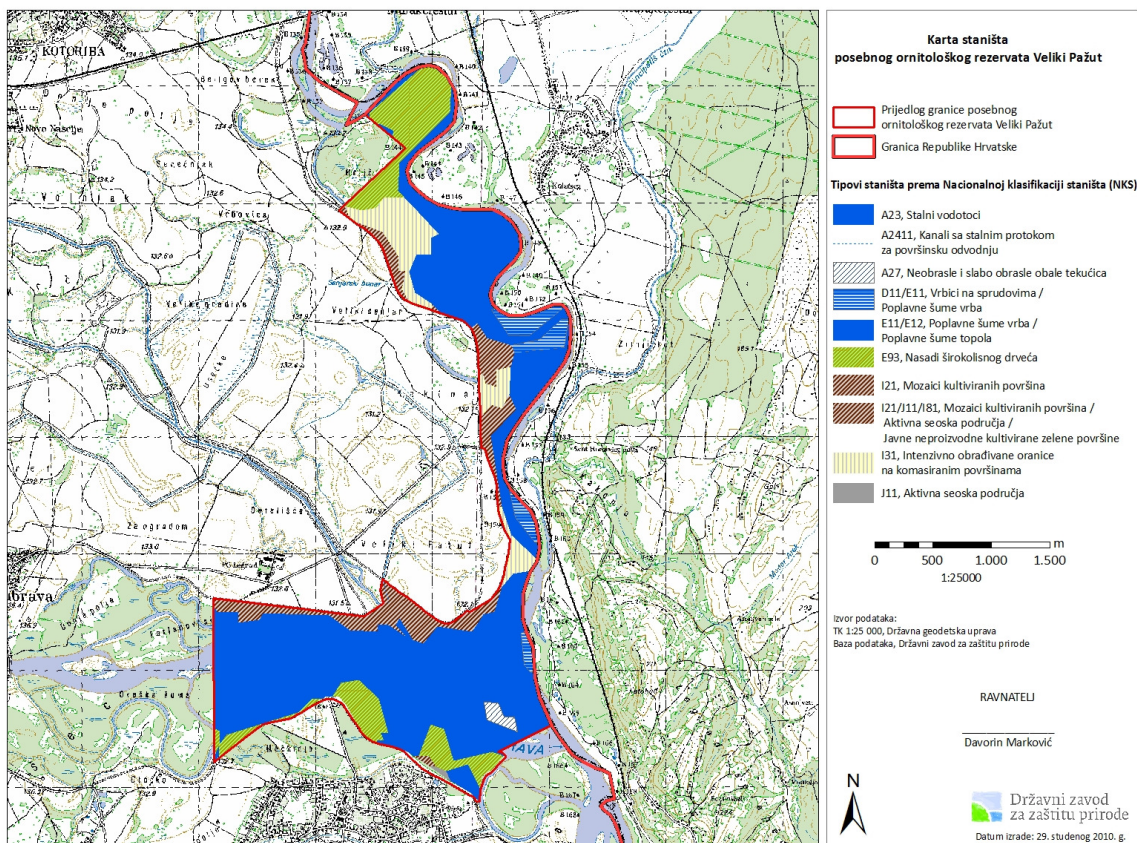


**Ekološki koridor 1** povezuje područje Velikog Pažuta (posebni zoološki rezervat), ušća rijeke mure u rijeku Dravu sa šumskim područjem Legradske gore u Republici Mađarskoj (slika 11). Na ovom području događaju se velike migracije životinjskih vrsta.

Tipična staništa posebnog rezervata Veliki Pažut oblikovana su prije svega dinamikom dviju rijeka (slika 12). Rijeka Drava je na širem području rezervata najvećim dijelom nereguliranog toka, bez učvršćivanja obala, skraćivanja meandara, začepijavanja rukavaca i sl., što joj omogućuje da aktivno mijenja okoliš rušenjem obala i taloženjem donesenog sedimenta. U tom dijelu rijeke prevladava krupniji sediment, tj. šljunak, iako nakon povlačenja visokih voda ostaju i veće količine naslaga pijeska. Najizloženiji i najpromjenljiviji tip staništa upravo su šljunčani sprudovi. Već na njima započinje kolonizacija tipičnih pionirskih vrsta biljaka kao što je bademasta vrba *Salix triandra*. Vrbe zadržavaju sediment te tako stvaraju tlo i povoljne uvjete za razvoj drugih biljnih zajednica. Za njima slijede bijele vrbe, mješovite šume vrba i topola i mješovite topolove šume. Mjestimice se razvijaju područja monokulture invazivnih vrsta, prije svega *Amorpha fruticosa* i *Solidago canadensis*. Dijelovi rezervata močvarna su staništa na kojima se voda zadržava duže vrijeme i karakterizira ih bogata obraslost trskom (*Phragmites*). Za područje obuhvata posebnog ornitološkog rezervata Veliki Pažut posebice su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, a zaštićena su i na nacionalnoj razini: poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita i meandri kao i pješčani sprudovi i strme odronjene obale u kojima gnijezde strogo zaštićene vrste. Poplavne šume koje su do danas preostale na području Velikog Pažuta veoma su raznovrsne i zanimljive, a zbog svoje nepristupačnosti znatno su očuvanije od sličnih šuma na drugoj obali Drave i Mure.



Slika 13: Područje koridora 1



Slika 14: Karta staništa Velikog Pažuta

**Ekološki koridor 2** prikazan na slici 15 povezuje dva slična šumska staništa gdje je i dio lijeve obale rijeke Drave sastavni dio Republike Hrvatske (slika 13). Ovaj dio je zanimljiv zbog riječnih otoka i mnoštva sprudova koji uz zaštitnu vegetaciju na obje obale pružaju povoljan prijelaz životinjama (jeleni, srne, divlje svinje). Ovaj koridor dalje se nastavlja prema sjevernim šumskim područjima Republike Mađarske odnosno prema vodenim staništima okruženim šumskim sastojinama prema Bilogori.





Slika 15: Područje koridora 2

**Ekološki koridor 3** prikazan na slici 3 povezuje dva slična šumska staništa između kojih nema prirodnih barijera: To su šuma Repaš i Mađarska šuma Đotaerde. Između ovih staništa migracije su neprekidne i treba nastojati da se one ne prekinu.



Slika 16: Područje koridora 3

**Ekološki koridor 4** prikazan na slici 17 zauzima prostor između Crnca i Bakovaca. Ovaj prostor zanimljiv je zbog toga jer se tu državna granica pomiče s lijeve na desnu obalu i obratno. Posljedica toga su oščuvana šumska staništa i „nedirnuta“ priroda u tkz. džepovima s obadvije strane rijeke Drave. Ova izdvojena šumska područja ostala su, zbog nepristupačnosti, pošteđena antropogenog utjecaja te predstavljaju važno područje za gniježđenje ptica, posebno grabljivica.



Slika 17: Ekološki koridor 4

**Ekološki koridor 5** prikazan na slici 18 povezuje prostor kod naselja Brodić i Mekiš s Mađarskom lijevom obalom i Rusinovcem (džepom smještenim na lijevoj obali Drave). Kod Brodića je smješten mađarska zelena oaza, koja je od šume Ruškova grada udaljena svega stotinjak metara. Ova dva područja dijeli cesta i nekoliko oranica. Predjel Rusinovac je povezan skelom s desnom obalom rijeke Drave.





Slika 18: Područje koridora 5

## 4.2. Regionalna zelena mreža

Za većinu biljnih i životinjskih vrsta postojeća zaštićena područja su premala. Prije svega zbog toga jer je stalni pritisak na rubove zaštićenih područja, odnosno migracije, razmnožavanje prelaze granice istih. Samo zaštita unutar zaštićenih područja koja strše poput otoka ne osiguravaju bioraznolikost. Zbog toga je potrebno osigurati kontinuiranu povezanost zaštićenih područja preko integrirane međunarodne i regionalne „Zelene mreže“. S druge strane postojećim koridorima migriraju alohtone vrste koje također ugrožavaju biološku raznolikost. Postavlja se pitanje kako se ponijeti prema takvim slučajevima. Najvažnija područja koja će biti u funkciji „zelene mreže“ su šume, poljoprivredna područja i vodena staništa. Poljoprivredna područja odnosno poljoprivredno zemljište u određenoj mjeri je zaštićeno preko Zakona o poljoprivrednom zemljištu i određenih mjera u prostornim planovima. Najveća opasnost je širenje građevinskih područja naselja, velikih infrastrukturnih zahvata (ceste, hidroelektrane) i poslovnih zona. Jedan od osnovnih principa prostornog planiranja trebao bi biti uspostavljanje ravnoteže između interesa širenja naselja i korištenja otvorenog prostora. Dobar primjer je u Prostornom planu Koprivničko-križevačke županije po kojem se zabranjuje spajanje naselja. Spajanjem naselja prekinuli bi se svi zeleni koridori.

Značenje prostornog planiranja za očuvanje zelene infrastrukture dala je 2010. Godine Europska Komisija: „Jedan od najefikasnijih načina izgradnje zelene infrastrukture je preko prostornog planiranja“. Bioraznolikost je sve manja kako u Europi tako i kod nas. Razlog tome je uništavanje staništa i njihova fragmentacija. Zelena infrastruktura preko prostornog planiranja trebala bi promovirati restauraciju staništa, doprinosti razvoju zelenije i održivije ekonomije.

Osnovni ciljevi „Zelene mreže“ su:

- Zaštita staništa i ekosistema
- Očuvanje autohtonih vrsta flore i faune
- Očuvanje, oživljavanje i razvoj ekoloških funkcija u i između zaštićenih područja kao i između zaštićenih i drugih prirodnih područja.

Zelena mreža sastoji se od zone jezgre, koridora i povezujućih elemenata (pojedinih biotopa) te rekreacijskih područja. Rekreacijska zone obuhvaćaju postojeća rekreacijska područja na jezerima nastalim iskopom šljunka i pijeska i šumu Borik kod Đurđevca. Rekreacijska područja okružena zelenilom predstavljaju poveznicu između

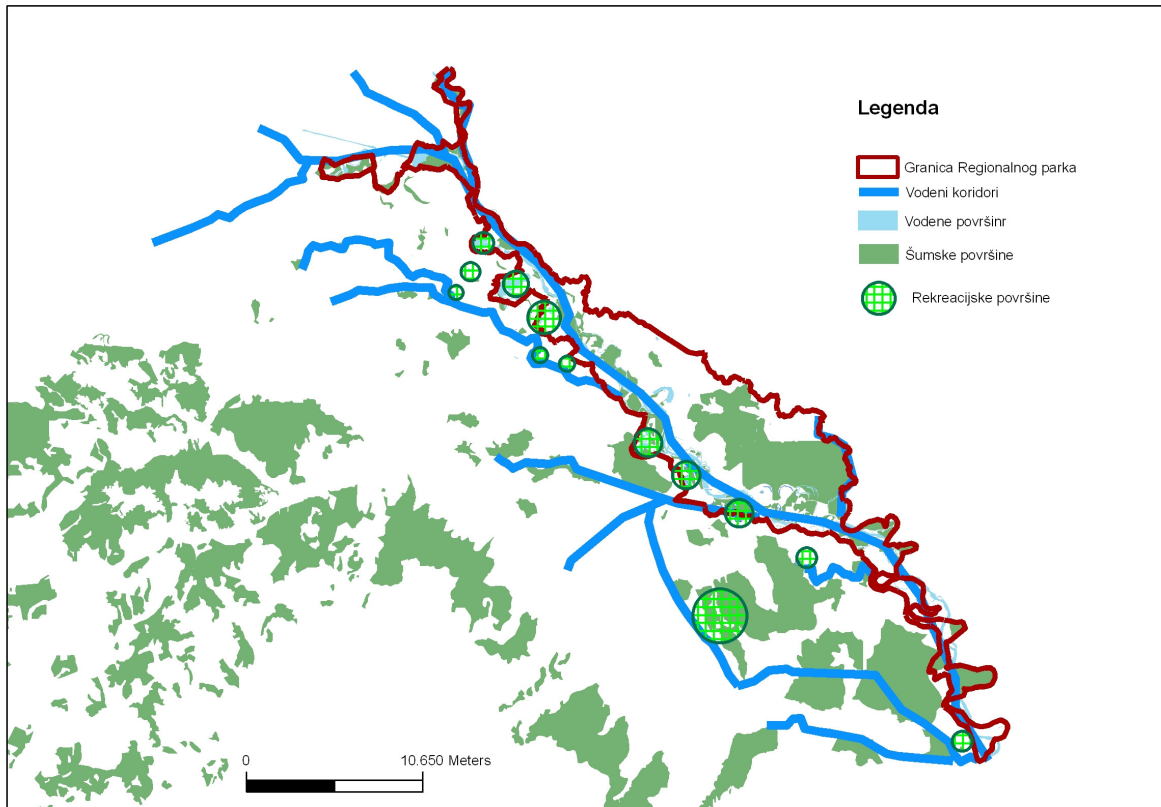
Metoda razgraničenja zelenih zona i naseljenog prostora:

1. Core zelena područja
2. Povezujuće točke – dobivaju se GIS analizom terene iz postojećih kartografskih podloga.
3. Migracijski koridori divljih životinja
4. Rekreacijska područja

Regionalni zeleni koridori:

- Minimalne širine 1000m
- Koridor bi trebao biti svakih 10 do 20 km

- Zbog njih je zabranjeno spajati naselja



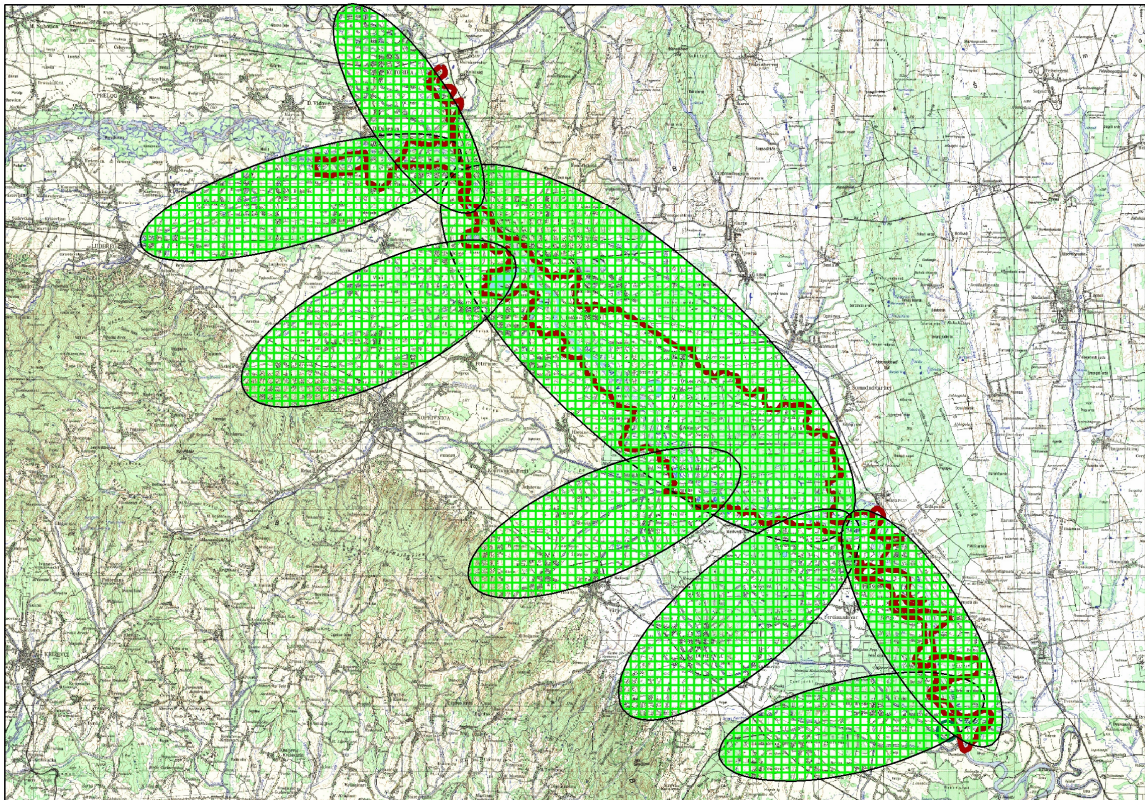
Slika 19: Zelena i rekreacijska područja

Regionalna Zelena mreža obuhvaća slijedeće koridore (slika 20):

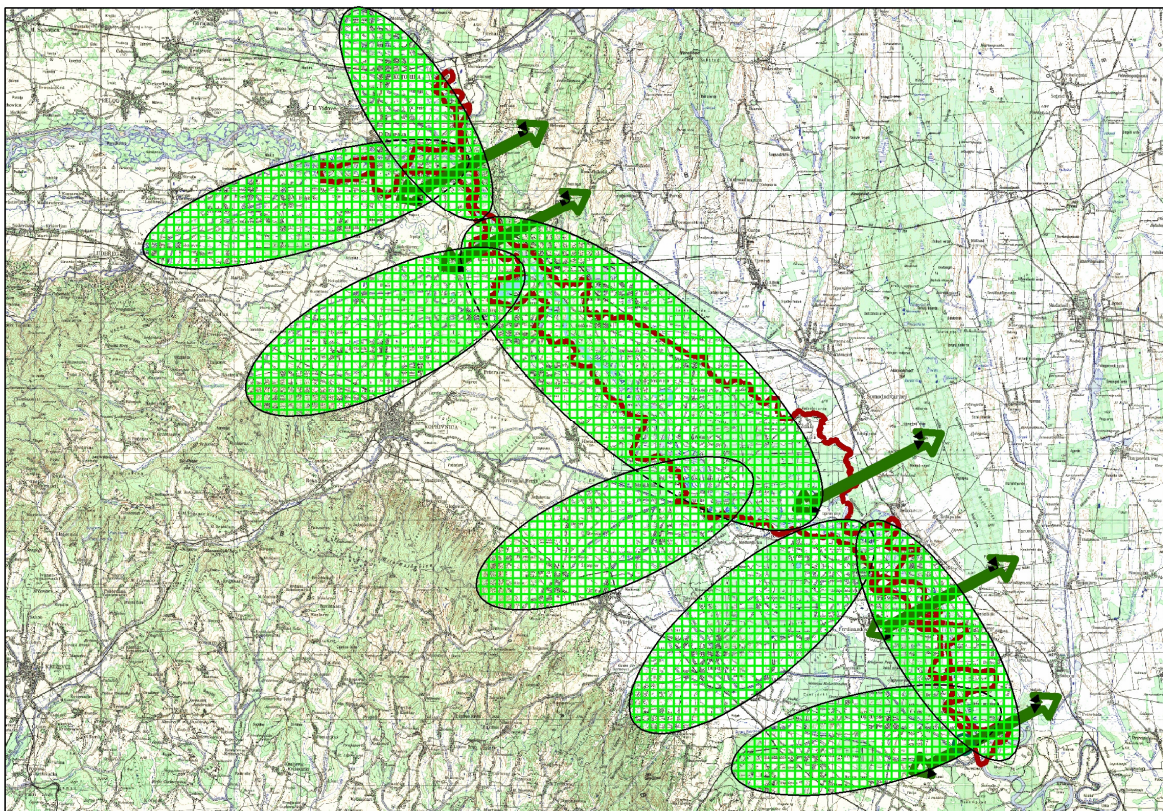
- koridor rijeke Drave,
- koridor rijeke Mure,
- koridor od ušća Mure prema rijeci Bednji i uz nju,
- koridor od Drave kod Botova prema kalničkom pobrđu,
- koridor od Sekulina, preko vodotoka Komarnica i Zdelja do Bilogore,
- koridor od Repaške šume, Drave, šume Širine, Severovci, Đurđevečki Peskov prema Bilogori,
- koridor od Husinje, šume Ruškove grede, Drvenkara, Crnih jaraka, Kalnovečkih peskov, Seče prema Bilogori.

Svi ovi koridori detaljnije će se istražiti i kroz prostorno-plansku dokumentaciju evidentirati. Prekogranični i regionalni zeleni koridori se nedovezuju jedni na druge (slika 21).





Slika 20: Regionalni koridori



Slika 21: Regionalni i prekogranični koridori



## 5. Mjere za provođenje „Zelene mreže“

Osobitost područja NATURA 2000 kao instrumenta zaštite prirodnih područja europskog ranga obuhvata, po čemu se ona razlikuju od ostalih prirodnih područja koja su zaštićena isključivo našim Zakonom o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 70/05, 139/08), prvenstveno je u konkretnoj obvezi provođenja **Ocjene prihvatljivosti za prirodu zahvata i planova** (engl. „appropriate assessment“) koji mogu imati utjecaj na ta područja. Ocjena, zapravo, predstavlja oblik preventivne zaštite ovih područja i najvažniji je mehanizam Europske unije u očuvanju područja ekološke mreže koji pomaže usklađivanju interesa zaštite prirode i gospodarskog razvoja. Uloga joj je osigurati **očuvanje ciljnih vrsta i staništa** na NATURA 2000 području koji bi zahvatima mogli biti ugroženi ili uništeni. Svaki zahvat ili plan koji sam ili u kombinaciji s drugim zahvatima može imati bitan utjecaj na ovo područje obzirom na **ciljeve** njegova očuvanja, podliježe ocjeni prihvatljivosti u koju se, po potrebi, uključuje javnost. Plan ili zahvat koji nije prihvatljiv odobrava se samo izuzetno, u slučaju prevladavajućeg javnog interesa i to uz utvrđivanje tzv. kompenzacijskih uvjeta koji se odnose na uspostavu zamjenskog zaštićenog područja na nekom drugom lokalitetu. Budući će Hrvatska u trenutku pristupanja Europskoj uniji na svom teritoriju morati provesti direktive o pticama i staništima koje su dijelom već uvrštene u domaće zakonodavstvo spomenutim Zakonom, na području Podravine izdvojiti će se područja mreže NATURA 2000 za koja se smatra da su važna za EU između potencijalnih 250 životinjskih vrsta i 70 stanišnih tipova koliko ih razlikujemo na ukupnom nacionalnom tlu. Ta područja mogu se i ne moraju poklapati s nacionalnim sustavom zaštićenih područja kao i Nacionalnom ekološkom mrežom kao mrežom područja od osobitog značenja za očuvanje bioraznolikosti u našoj državi.

Kako je područje Podravine relativno velikim dijelom obuhvaćeno područjem Nacionalne ekološke mreže kao i potencijalnim NATURE 2000 područjem, svim nositeljima zahvata na tom prostoru ova činjenica dodatno komplicira ishođenje potrebnih dozvola prema zakonima koji reguliraju gradnju i prostorno uređenje. To konkretno znači da se navedena procedura vremenski produžuje, zahtijeva izradu dodatnih stručnih podloga, konzultaciju svih zainteresiranih stručnih tijela kao i javnosti prije samog ishođenja dozvole kroz postupak Ocjene prihvatljivosti plana ili zahvata za prirodu. Sveukupno, dosadašnja uobičajena procedura ishođenja dozvola produžuje se za dodatnih mjesec do dva dana, u najboljem slučaju, odnosno. ukoliko postupkom Prethodne ocjene ne bude određena obveza provođenja Glavne ocjene na prirodu. U tom slučaju, pak, postupak se dodatno produžuje za period koliko je potrebno izrađivaču studije utjecaja na prirodu da izradi ovu stručnu podlogu te Državnom zavodu za zaštitu prirode da je analizira i donese konkretne zaključke i mjere zaštite. Ukoliko se uspostavi da je zahvat tolikog obima, specifičnosti, invazivnosti ili se nalazi na okolišno posebno osjetljivom području da je potrebno provesti i postupak procjene utjecaja na okoliš (sukladno drugoj zakonskoj osnovi) ili je potrebno utvrđivanje kompenzacijskih uvjeta, tada procedura može trajati i do godinu dana do dana konačnog donošenja rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš i prirodu unutar objedinjenog postupka. Administrativno provođenje procedure otežano je i zbog raznorodne mjesne i stvarne upravne nadležnosti za rješavanje pitanja zaštite prirode (Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode) i pitanja zaštite okoliša (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva). Uvidom u dosadašnje stanje stvari, dolazi se do zaključka kako su nositelji zahvata (često i mnogi drugi!) nemalo zbunjeni ili čak izgubljeni u pomalo konfuznoj

mješavini isprepletenih zakona koje zaista treba pokušati iščitati i proniknuti u bit i osnovu postupanja koje je u toj prilici poželjno, primjereno, i na kraju, zakonito. Zbog toga nije neobično da investitori, u momentu kad saznaju da se njihov planirani zahvat nalazi upravo unutar područja ekološke mreže, odnosno NATURE 2000, s izvjesnom mjerom skepticizma razmišljaju o svom zahvatu kao dobrodošlom i zahvatom koji će se, obzirom na sve ostale vezane obveze (kredit, ugovori, poticaji i slično), uspjeti realizirati na vrijeme. Problem je vjerojatno već ranije uočen jer je dio zakonske regulative započeo svoju izmjenu upravo u smjeru pojednostavljenja cjelokupnog „screeninga“ zahvata sa svih aspekata s kojih je to nužno izvršiti. Ipak, određeni stupanj suzdržanosti spram provođenja nekih vrsta zahvata pozitivan je i upravo sukladan europskim trendovima povrata prirodi kao rezultanti sveukupnog gubitka biodiverziteta divljih vrsta zbog nesmotrenih gospodarskih poteza i preintenzivnog načina gospodarenja prirodnim dobrima. Jedan od primjera je i primjer gornjeg toka rijeke Drave u Austriji (op.a. prema izvoru DZZP<sup>1</sup>) koji je bio kanaliziran radi regulacije njenog toka i omogućavanja poljoprivrednih aktivnosti do samog ruba rijeke. Pokazalo se da ova komplicirana građevinska rješenja rijeka Drava nije dobro prihvatila te da su, u konačnici, donijela više štete nego koristi, i za divlje vrste, i za čovjeka. Uništivši sve prirodne meandre, močvare i druga riječna staništa, rijeka je dobila ubrzanje i time izazvala i bržu eroziju korita. Posljedice su bile snižavanje razine podzemnih voda što se, opet, negativno odrazilo na okolne obradive površine koje su se počele isušivati. Okolni gradovi, umjesto da budu zaštićeniji tolikom intervencijom tijela mjerodavnih za vodno gospodarstvo, postali su izloženi iznenadnim bujicama koje nisu mogle biti dovoljno kontrolirane. Kada se gornji tok Drave uključio u mrežu NATURA 2000, odgovorni za upravljanje rijekama izmijenili su kruta stajališta te su na austrijske rijeke počeli vraćati meandre i ponovno simulirati što prirodniji tok na potezu od 40 kilometara. Riječna močvarna područja su obnovljena i otvoreni nekadašnji rukavci. Učinak je bio toliko pozitivan na kontrolu poplava, agrarne aktivnosti i divlje vrste da se planovi nastavka revitalizacije toka rijeke Drave izrađuju i na nizvodnim područjima.

I kao da iskustvo susjednih država nije bilo dovoljno, i nadalje se zahtijeva odobrenje zahvata linearnog kanaliziranja Drave pozivajući se na lokalne interese, sprječavanje erozije obale i slične argumente iako je stanovništvo koje obitava uz Dravu dobro upoznato s činjenicom da rijeka nikad nije imala pravocrtni i nepromjenjiv tok već da je zemljište u njoj blizini uvijek podložno svojevrsnom „prirodnom riziku“ da ga sutra naplavi ili čak otplavi voda. Dakle, nastavak revitalizacije, odnosno, očuvanja vitalnosti rijeke, na žalost, nije otišao dovoljno nizvodno. Rijeka je biće, živi organizam kojem ne treba vezati ili kratiti udove jer to više ne može biti zdravo tijelo, već osakaćeni trup žalosna habitusa od kojeg bježe i ptice i ribe. Promjenu treba dopustiti jer je prirodna i stalna. No, kako je čovjek sklon bahato gospodariti svim dobrima koje mu stoje na raspolaganju bez ustezanja, priznavanja načela racionalnosti i poštovanja prema Prirodi, nije neobično da je toliko antropocentričan da podrazumijeva da će se priroda, u svakom svom najmanjem segmentu i u svakoj situaciji morati prilagoditi i podrediti upravo njemu, bez obzira na posljedice. Nadajmo se da s NATUROM 2000 završava i razdoblje takvog poimanja, barem kad je o rijeci Dravi riječ.

Najznačajnije tzv. pSCI- područje (eng. proposed Sites of Community Importance) Nature koje je od značaja za Zajednicu u biogeografskoj regiji kojoj pripada i ima ulogu doprinosa održanja ili obnavljanja „povoljnog stanja“ u očuvanju tipova prirodnih staništa je upravo područje rijeke Drave. Ono je ujedno i najvažnije SPA-područje (eng. Special Protection Area) za Podravinu i šire, koje u skladu s Direktivnom o zaštiti divljih ptica

---

<sup>1</sup> Državni zavod za zaštitu prirode – stručno nacionalno tijelo za rješavanje pitanja zaštite prirode

(79/409/EEC), kao područje NATURE 2000, doprinosi očuvanju ptičjih vrsta ove regije te Europske zajednice u cjelini. Neprimjereni zahvati mogli bi nepovratno ugroziti prvenstvene ciljeve zbog kojih bi ovo područje moglo biti uvršteno u EU mrežu prirodnih staništa.

Cilj Ocjene prihvatljivosti zahvata za prirodu, u svojoj biti, svakako nije onemogućiti investitore da izvode bilo kakve aktivnosti na tom prostoru već uočiti negativni utjecaj planiranih zahvata ili planova na koherentnost mreže NATURA kroz ocjenu prihvatljivosti njihovih učinaka na integritet cjelokupnog područja mreže, odnosno vrsta i staništa koji su ciljevi očuvanja. Ako su negativni utjecaji pretpostavljeni kao neizbježni, takvi planovi i projekti se moraju izbjeći ili izmijeniti. Tek u iznimnim slučajevima prevladavajućeg javnog interesa za provođenjem projekta, utvrđuju se kompenzacijski uvjeti koji dijelom nadoknađuju štetu. Upravo radi toga je važno iz područja moguće zaštite izuzeti sva građevinska područja naselja prostornim planovima već predviđena za područja posebnih namjena koja su u direktnoj suprotnosti sa ciljevima očuvanja prirode. Uvrštavanje građevinskog područja može biti opravdano u slučajevima kada je to od stvarne važnosti za očuvanje vrsta ili stanišnih tipova jer ova direktno zadiru u područje namijenjeno građenju (npr. staništa ptica, šišmiša i dr.).

Osim mehanizmom provedbe ocjene prihvatljivosti za prirodu svakog ugrožavajućeg zahvata, sukladno EU direktivama, dijelovi ekološke mreže mogu se štititi u okviru kategorija zaštićenih područja te donošenjem posebnih planova upravljanja (management planovi). Neke od smjernica za mjere zaštite područja ekološke mreže su, među ostalim, npr. pažljivo provoditi regulaciju vodotoka, revitalizirati vlažna staništa uz rijeke, regulirati lov i spriječiti krivolov, ograničiti područja pod intenzivnim poljodjelstvom, osigurati poticaje za tradicionalno poljodjelstvo i stočarstvo, osigurati pročišćavanje otpadnih voda, racionalno provoditi turističko-rekreativne aktivnosti, održavati pašnjake, osigurati svrsishodnu i opravdanu prenamjenu zemljišta, odrediti kapacitet posjećivanja područja, sprječavati zaraštavanje travnjaka, očuvati seoske mozaične krajobrazne, provoditi mjere očuvanja biološke raznolikosti u šumama i sl. Smjernice za mjere zaštite u svrhu očuvanja stanišnih tipova propisanih Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova na površinskim kopnenim vodama i močvarnim staništima su, primjerice, izbjegavati regulaciju vodotoka i promjene vodnog režima vodenih i močvarnih staništa ukoliko to nije neophodno za zaštitu života ljudi i naselja, ne iskorištavati sedimente iz riječnih sprudova, vađenje šljunka provoditi na povišenim terasama ili u neaktivnom poplavnom području a izbjegavati vađenje šljunka u aktivnim riječnim koritima i poplavnim ravnicama, u zaštiti od štetnog djelovanja voda dati prednost korištenju prirodnih retencija i vodotoka kao prostora za zadržavanje poplavnih voda odnosno njihovu odvodnju, sprječavati zaraštavanje preostalih malih močvarnih staništa u priobalju, očuvati raznolikost staništa na vodotocima poput neutvrđenih obala, sprudova te povoljnu dinamiku voda u smislu meandriranja, prenošenja i odlaganja nanosa, povremenog prirodnog poplavlivanja rukavaca te očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju i, po potrebi, izvršiti revitalizaciju, osigurati povoljnu količinu vode u vodenim i močvarnim staništima koja je nužna za opstanak staništa i njihovih značajnih vrsta; na neobraslim i slabo obraslim kopnenim površinama očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip, ne unositi alohtone vrste i genetski modificirane organizme, u šumskim područjima gospodarenje šumama provoditi sukladno načelima certifikacije šuma, prilikom dovršne siječe većih šumskih površina, ostavljati manje neposječene površine, očuvati šumske čistine (livade, pašnjaci...) i šumske rubove, osigurati produljenje sječive

zrelosti zavičajnih vrsta drveća obzirom na fiziološki vijek pojedine vrste i zdravstveno stanje šumske zajednice i druge mjere. Evidentno je da su neke od smjernica očuvanja u izravnoj suprotnosti sa planiranim zahvatima koje bi pojedini investitori nastojali izvesti na ovom prostoru.

U zemljama članicama Europske Unije obvezu provođenja ocjene prihvatljivosti zahvata za prirodu po jedinstvenim principima za sve zemlje članice, nadgleda Europska Komisija te se protiv država koje je ne poštuju može pokrenuti postupak povrede prava ili čak tužba pred Europskim sudom pravde (ECJ). Očuvanje izvornih prirodnih područja koja su izvan Hrvatske već dosta uništena ili degradirana, uvođenjem legislative koja prati NATURA 2000 područja po prvi puta stavlja prirodu i njen biljni i životinjski svijet ispred bespoštednog gospodarskog interesa. Ukratko, NATURA 2000 upućuje da gospodarski razvoj treba racionalno usmjeravati na već zauzeta područja i prostore koji su ipak udaljeni od posljednjih oaza obitavališta danas već često rijetkih i ugroženih životinjskih vrsta a koja još uvijek nalazimo na rijeci Dravi i sličnim vrijednim ekosustavima. Površinske i podzemne vode dravskog vodonosnog bazena najveće su vrijednosti Podravine koje daleko nadilaze sve druge opcije privrednog iskorištavanja čiji doprinos ne može biti dugog vijeka i nemjerljiv je sa značenjem ekološke stabilnosti koju osiguravaju za šire regionalno područje. Rijeka Drava i Mura sa svojim zaobaljem neprocjenjivo su bogatstvo ovog područja upravo zbog zadržavanja svoje prirodnosti te su, zajedno s pojedinačnim manjim lokalitetima i većim bilogorskim šumskim biocenozama na nacionalnom nivou s pravom prepoznati kao područja šireg europskog interesa za očuvanjem kroz ekološku mrežu NATURA 2000.

### **Vodena staništa**

Kod regulacije vodotoka potrebno je ostavljati migracijske koridore kako za riblje tako i za ostale vodene vrste. Kod izgradnje velikih vodenih infrastrukturnih objekata voditi račun a o migracijama riba. Rijeka Drava je cijelim svojim tokom ekološki koridor i kao takvu je treba tretirati kroz prostorno-plansku dokumentaciju.

### **Šume**

Šumskogospodarske osnove u svojem sadržaju moraju naglašavati značenje šumskih staništa i njihovog međusobnog povezivanja.

### **Lov**

Kod izrade lovnogospodarskih osnova voditi računa o migracijskim i ekološkim koridorima.

### **Ribolov**

Kod izrade ribolovno-gospodarskih osnova voditi računa o vodenim staništima i ekološkim koridorima

### **Promet:**

Potrebno je planirati prelaze za životinje kod izgradnje brzih cesta i autocesta kako bi se sačuvali migracijski koridori za životinje. To naročito vrijedi za povezivanje staništa Bilogore i staništa uz rijeku Dravu.

## Poljoprivreda

Potrebno je podržavati i subvencionirati tradicionalne oblike poljoprivrede. Održavanje livada jedna je od bitnih zaštitnih mjera. Uporabu insekticida i sličnih kemikalija smanjiti na najmanju moguću mjeru.

## Prostorno planiranje

Za razliku od pojedinačnog zahvata, prostorni plan ne definira kako će se budući zahvati provoditi na području NATURA 2000. Na primjer, određivanje građevinskog područja za poslovnu zonu ne pojašnjava gdje će građevine točno biti, hoće li imati utjecaja na podzemne vode, koje se emisije mogu očekivati (buka, onečišćujući plinovi, svjetlo i slično). Zbog toga je teško sigurno ustanoviti da neće biti negativna utjecaja na područje NATURA 2000. S tim u skladu, predlaže se da tijekom pripreme planova u obzir budu uzete sljedeće preporuke:

- Zahtjevi mreže NATURA 2000 moraju biti razmotreni u ranoj fazi izrade planova. Na početku je potrebno sastaviti preliminarni popis područja NATURA 2000 na koje može biti utjecaja. Lakše je poslije ukloniti neka područja s popisa nego ih dodavati.
- Osigurati točno razumijevanje razloga zašto su određena područja unutar mreže NATURA 2000 te koje su njihove ciljne vrste i staništa.
- Odrediti čimbenike koji će održavati staništa i vrste zbog kojih su područja proglašena područjem NATURA 2000 i osigurati njihovu opstojnost. Naglasak treba biti na vrstama i staništima zbog kojih je područje proglašeno i s njima povezane ciljeve očuvanja, ali održavanje tih značajki u povoljnom stanju prije svega ovisi o ekološkim procesima i funkcijama održavanja. Za održavanje područja u povoljnu stanju izrazito su važni oni ekološki uvjeti koji omogućuju očuvanje ključnih ekoloških procesa i funkcija. To može biti količina vode koja dopire do područja, kakvoća zraka, stabilnost klime ili niska razina ometanja divljih vrsta.
- Ustanoviti dijelove plana koji mogu utjecati na ključne ekološke uvjete što se moraju očuvati.
- Pri uspoređivanju drugih planova i zahvata koji se moraju razmotriti radi ocjene učinka „u kombinaciji“, početi s razmatranjem ključnih ekoloških čimbenika koji potiču održivost područja i s identificiranjem onih planova i zahvata koji mogu na njih utjecati.
- Gdje su mogući značajni štetni učinci, potrebno je preporučiti izmjene plana kako bi se oni izbjegli ili ublažili.
- Za zahvate Direktiva o staništima ne određuje izravno stupanj fleksibilnosti tumačenja u postupku planiranja. Zbog toga je važno najprije osigurati ocjenu svih zakonski obvezujućih aspekata plana, te izbjegavanje ili ublažavanje povezanih učinaka. Gdje postoje nesigurnosti u vezi s provedbom na razini zahvata, najprije treba pokušati svesti rizike na najmanju moguću mjeru s pomoću uključivanja vodećih kriterija u plan. Kao drugo, u smislu razjašnjavanja preostalih nejasnoća, mjerodavnim tijelima za izdavanje dozvola potrebno je pružiti informacije i preporuke (na primjer, u planskom ili provedbenom dokumentu) što se treba istražiti prije odobravanja određenog zahvata, te razjasniti da aktivnosti koje imaju štetno djelovanje na područja NATURA 2000 nisu u skladu s planom.
- Razmatranjem pitanja zaštite prirodnih resursa u ranoj fazi izrade regionalnih ili prostornih planova pruža se okvir za provođenje zahvata uz istodobno izbjegavanje sukoba s ciljevima očuvanja prirode. Rana implementacija mreže NATURA 2000 u planove omogućuje brzu i troškovno

učinkovitu provedbu zahvata kojom se štedi novac i investitora i države. Iz tog razloga Direktiva o staništima zahtijeva brižljivo ocjenjivanje planova. Time se osigurava da su zahtjevi mreže NATURA 2000 uzeti u obzir u najranijoj mogućoj fazi postupka.

- Obveza ocjene prihvatljivosti planova i zahvata koji mogu utjecati na područja NATURA 2000 i s njom povezani postupci propisana je člancima 6(3) i 6(4) Direktive o staništima (92/43/EEZ). Članak 6(3) propisuje ocjenu prihvatljivosti, a članak 6(4) objašnjava postupak ocjene alternativnih rješenja, ustanovljavanje „imperativnih razloga prevladavajućeg javnog interesa“ (IROPI) i kompenzacijskih mjera.
- Direktiva o staništima ne daje izričito objašnjenje pojmova „plan“ i „zahvat“, kao ni područja njihove primjene. Pojam „plan“ također ima široko značenje i obuhvaća planove korištenja zemljišta i sektorske planove ili programe, ali izostavlja opće političke smjernice.
- Ocjena prihvatljivosti plana ne nadomješta potrebu za kasnijom ocjenom prihvatljivosti zahvata. Mnogo se toga, međutim, može postići na razini plana u smislu smanjivanja rizika od negativnih učinaka predloženih planova. Time se umanjuje broj potrebnih ocjena prihvatljivosti na razini zahvata, a nepodudarnosti između plana i zahvata svode se na najmanju moguću mjeru.

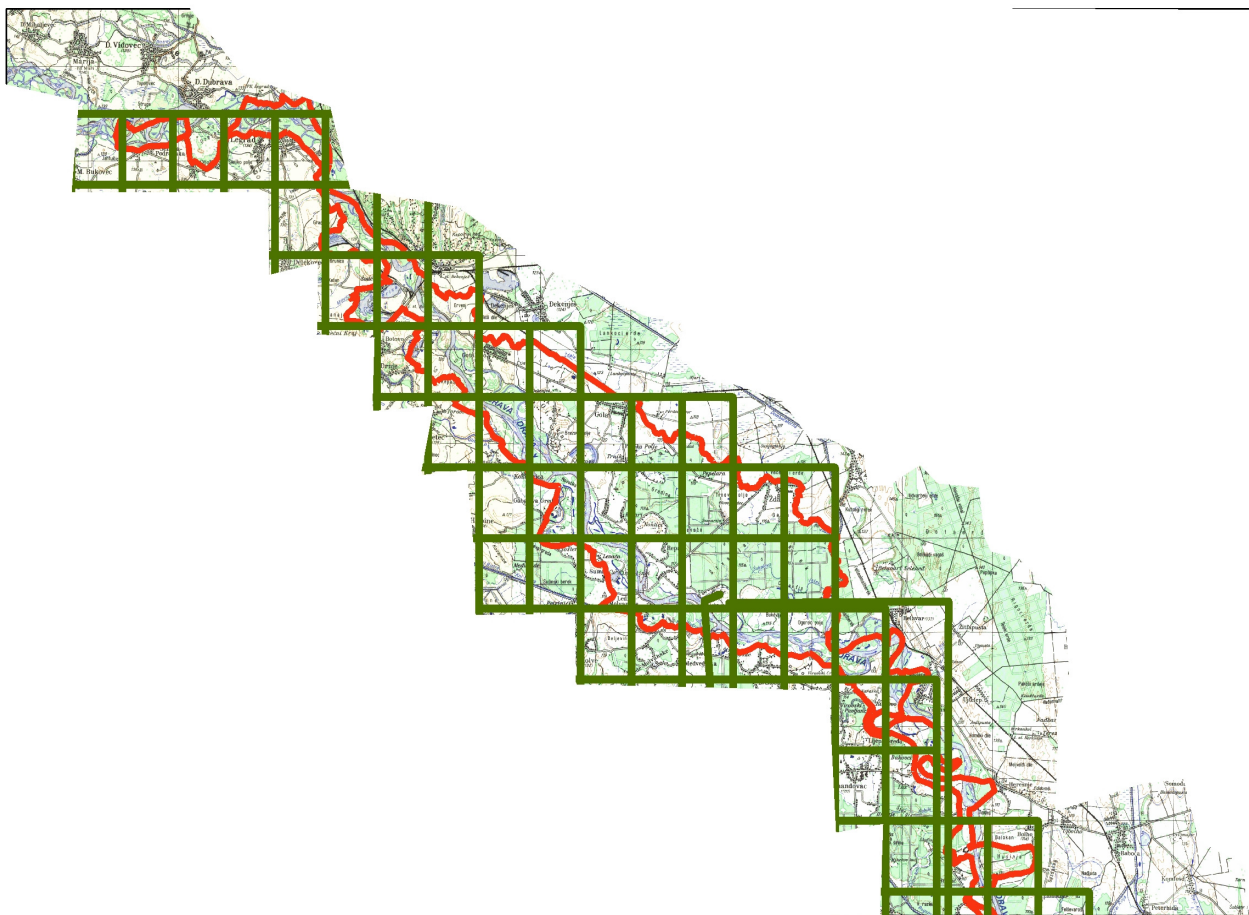
U prostornim planovima potrebno je ugraditi slijedeće mjere:

- uvrštavati ekološke koridore,
- dopustiti „oživljavanje“ (restauraciju) uništenih staništa ili staništa pred izumiranjem kako bi se očavala ekološka mreža i ekološki koridori.
- evidentirati područja koja treba restaurirati,
- najugroženijim jezerima, barama i starim dravskim rukavcima treba posvetiti posebnu pozornost,
- zabraniti spajanje naselja.

## 6. Projektni prijedlozi

### 1. Projektni prijedlog – GIS za istraživanja staništa, flore i faune

Ovim projektom izvršila bi se detaljna analiza svih vrsta staništa, te postojećih biljnih i životinjskih vrsta. Dobivena baza podataka izradila bi se u GIS-u kako bi se dalje mogla upotrebljavati za potrebe prostornog planiranja. Na slici 22 prikazana je podjela po zonama prema kojima bi se vršila istraživanja.



Slika 22: Podjela prostora prema zonama istraživanja



## **2. Projektni prijedlog – Projekt restauracije staništa**

S obzirom da Europska komisija planira do 2020. godine restaurirati 15% degradiranih ekosistema u zamljama članicama ovaj projekt je u skladu s tim planom. Kako voedna staništa ne bi nestala isplanirat će se njihovo povezivanje s rijekom Dravom. U skladu s time mogao bi se riješiti i problem izgradnje hidroelektrana na rijeci Dravi odnosno razmotriti njihovu izgradnju izvan glavnog korita koristeći zapuštene rukavce, mrtvice ili postojeće jezera kao akumulacije. Ovim projektom točno bi se odredila područja, nositelji restauracije, financijska konstrukcija, prioriteti i dinamika njihove restauracije. Jedno od staništa koje treba restaurirati j ei mrtvica Đelekovec prikazana na slici 23.



Slika 23: Mrtvica Đelekovec - primjer područja za restauraciju



### **3. Projektni prijedlog – Očuvanje prirodnih vrijednosti uz rijeku Dravu**

Kao pogranična rijeka Drava se na relativno malom prostoru proteže kroz pet država te je od značaja ne samo za našu županiju i susjednu Republiku Mađarsku već za sva područja kroz koja protječe. S obzirom na to, dravsko područje potrebno je sagledati kao jedinstveni prostorni element te u tom kontekstu pokrenuti zaštitu ekosustava rijeke Drave. Pritom je veliki nedostatak nepostojanje zajedničke strategije prostornog razvoja rijeke Drave iz čega proizlazi potreba za razmjenom postojećih prostorno – planskih i ostalih relevantnih dokumenata, te daljnja suradnja na prikupljanju i izradi dokumentacije. Krajnji cilj projekta je zaštita ekosustava rijeke Drave kroz izradu prostorno planske dokumentacije čime bi se, s obzirom na zajednička prirodna i druga obilježja utvrdila temeljna organizacija prostora, mjere korištenja, uređenja i zaštite dravskog područja te mjere za unapređenje i zaštitu okoliša. Prilikom izrade zajedničke Strategije potrebno je uskladiti, odnosno usporediti razine zaštite prirode, odnosno regulativu sa Mađarske i Hrvatske strane koje se uvelike razlikuju. Cilj izrade strategije je postizanje iste razine zaštite ekosustava rijeke Drave na njene obje obale. Razinu zaštite s hrvatske strane moguće je povećati kroz izradu i provedbu Prostornog plana područja posebnih obilježja rijeke Drave, koji utvrđuje temeljnu organizaciju prostora, mjere korištenja, uređenja i zaštite tog područja te mjere za unapređenje i zaštitu okoliša. Kroz izradu tog plana postigla bi se ista razina zaštite kakva postoji s mađarske strane. Nas lici 24 prikazana je hrvatska i mađarska obala Drave.



Slika 24: Područje rijeke Drave kod Ferdinandovca

#### **4. Projektni prijedlog – Klasifikacija krajobraza**

U okviru suvremenih europskih nastojanja na zaštiti i unapređenju kvalitete životnog okruženja stanovništva, usvojena je Konvencija o europskim krajobrazima gdje je krajobraz definiran kao određeno područje, viđeno ljudskim okom, čija je narav rezultat međusobnog djelovanja prirodnih i ljudskih čimbenika. Cilj projekta je usmjeriti razvoj na temelju očuvanja identiteta prirodnog i kulturnog krajolika, ostvarivanja preduvjeta za odgovarajuće održavanje prirodnih sastojina te građevina visoke vrijednosti, njihovu revitalizaciju kroz odabir namjena kojima se neće izmijeniti njihove prostorne i oblikovne značajke. Iz slike 25 vidljiva je specifičnost krajobraza uz rijeku Dravu na području Koprivničko-križevačke županije u odnosu na Republiku Mađarsku.



Slika 25: Razlika u krajobrazu Mađarske i Hrvatske

#### **5. Projektni prijedlog – Ekološka valorizacija staništa**

Ovim projektom istražila bi se sva staništa i dala njihova ekološka valorizacija odnosno utvrdila bi se njihovo značenje za život navedenog prostora

#### **6. Projektni prijedlog – Ekonomska valorizacija staništa**

Ovim projektom napravila bi se ekonomska valorizacija staništa u skladu s Vodičem za ekonomsku evaluaciju prirodnih vrijednosti u pilot područjima koja je napravljen u sklopu projekta NATREG.

## ***Zaključna razmatranja***

Otvoreni prostor je važan za ljude, životinje i bilje, te je ugrožen širenjem naselja, infrastrukture i drugim sektorima. Zaštićena područja i zone ekstenzivne rekreacije od velike su važnosti u budućnosti za rasprostranjenost biljnog i životinjskog svijeta. Ova strategija poveznica je između prostornog planiranja i zaštite prirode. Dio strategije obrađuje zaštićena područja i ekološku mrežu s obadvije strane granice. Na osnovu tih podataka ovom Strategijom definirano je 5 prekograničnih ekoloških koridora. Ovi koridori povezuju ekološku mrežu u susjednoj Republici Mađarskoj s ekološkom mrežom na području Koprivničko-križevačke županije. Na regionalnoj razini ovi koridori se nadovezuju na regionalne koridore kojih ima ukupno 7. Rijeka Drava i rijeka Mura predstavljaju same po sebi ekološke koridore. Zelena mreža postupno će se ugrađivati u prostorno-plansku dokumentaciju kako bi se zaštitila biološka raznovrsnost i staništa. Ovom Strategijom definirana su 4 projektna prijedloga kojima će se dalje razvijati regionalna i prekogranična strategija zelene mreže Regionalnog parka Mura-Drava na području Koprivničko-križevačke županije. To su projekt GIS-a istraživanja staništa, flore i faune, projekt restauracije staništa, projekt očuvanja prirodnih vrijednosti uz rijeku Dravu, projekt klasifikacije krajobraza te projekti ekološke i ekonomske valorizacije staništa.



## **Literatura:**

1. Direktiva o očuvanju ptica koje slobodno žive u prirodi (79/409/EEC)
2. Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EEC)
3. [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/db\\_gis/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/db_gis/index_en.htm)
4. NATURA 2000 u Republici Hrvatskoj, [www.natura2000.hr](http://www.natura2000.hr) , 01.04.2011.
5. NATURA 2000, [www.natura.org](http://www.natura.org) , 01.04.2011.
6. Martin Wieser, Brigitte Grießer, Judith Drapela-Dhiflaoui, Horst Leitner, Johannes Leitner; Guidelines for Regional, Interregional and Cross-border development Strategies creating ecological corridors, 2011
7. Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije, Županijski zavod za prostorno uređenje , Koprivnica, 2001. i 2007.
8. SPEN – Interactions between Policy Concerning Spatial Planning and Ecological Networks in Europe, 2009.
9. Stručna podloga za promjenu kategorije zaštite i izmjenu granice Velikog Pažuta, Državni zavod za zaštitu prirode, 2010.
10. Uredba o proglašenju ekološke mreže, Narodne novine broj 109/05
11. web page: [http://geo.kvvm.hu/tit\\_en/viewer.htm](http://geo.kvvm.hu/tit_en/viewer.htm) , 12.05.2011.

## **Popis slika:**

Slika 1: Zaštićena prirodna područja u Koprivničko-križevačkoj županiji .....	7
Slika 2: SPA područja .....	9
Slika 3: Karta nacionalne ekološke mreže.....	10
Slika 4: Karta staništa .....	11
Slika 5: Korištenje zemljišta u pograničnom području Republike Mađarske .....	16
Slika 6: NATURA2000 područja u pograničnom području Republike Mađarske .....	16
Slika 7: Ekološki koridori u pograničnom području Republike Mađarske .....	17
Slika 8: Ekološki koridori u pograničnom području Republike Mađarske .....	17
Slika 9: Zaštićena područja u pograničnom području Republike Mađarske .....	18
Slika 10: Nacionalni park Dunav-Drava u pograničnom području Republike Mađarske.....	19
Slika 11: Prostorni plan županije Somogy .....	19
Slika 12: Ekološki koridori prema Republici Mađarskoj .....	20
Slika 13: Područje koridora 1 .....	21
Slika 14: Karta staništa Velikog Pažuta.....	22
Slika 15: Područje koridora 2 .....	23
Slika 16: Područje koridora 3 .....	23
Slika 17: Ekološki koridor 4 .....	24
Slika 18: Područje koridora 5 .....	25
Slika 19: Zelena i rekreacijska područja .....	27
Slika 20: Regionalni koridori.....	28
Slika 21: Regionalni i prekogranični koridori.....	28
Slika 22: Podjela prostora prema zonama istraživanja .....	35
Slika 23: Mrtvica Đelekovec - primjer područja za restauraciju.....	36
Slika 24: Područje rijeke Drave kod Ferdinandovca .....	37
Slika 25: Razlika u krajobrazu Mađarske i Hrvatske.....	38