Održivo upravljanje u parku prirode Kopački rit

Kovačević, Nina

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Forestry / Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:165365

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology

zir.nsk.hr

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
ŠUMARSKI FAKULTET
ŠUMARSKI ODSJEK

PREDIPLOMSKI STUDIJ
ŠUMARSTVO

NINA KOVAČEVIĆ

ODRŽIVO GOSPODARENJE U PARKU PRIRODE KOPAČKI RIT

ZAVRŠNI RAD

ZAGREB, RUJAN 2016.

PODACI O ZAVRŠNOM RADU

Zavod:	Zavod za ekologiju i uzgajanje šuma
Predmet:	Zaštita prirode i okoliša
Mentor:	Izv. prof. dr. sc. Damir Barčić
Asistent - znanstveni novak:	
Student (-ica):	Nina Kovačević
JMBAG:	0082047625
Akad. godina:	2015./2016.
Mjesto, datum obrane:	Zagreb, 16. 9.2016.
Sadržaj rada:	Slika: 5 Tablica: 2 Navoda literature: 8
Sažetak:	Temeljno polazište u zaštiti prirode je očuvanje postojeće biološke raznolikosti. Način na koji se taj cilj može postići u zavisnosti je s načinom korištenja prirodnih bogastava. U radu će se na primjeru zaštićenog područja, tj. parka prirode analizirati koje su to smjernice i načini koji jamče upravljanje prema načelima održivosti

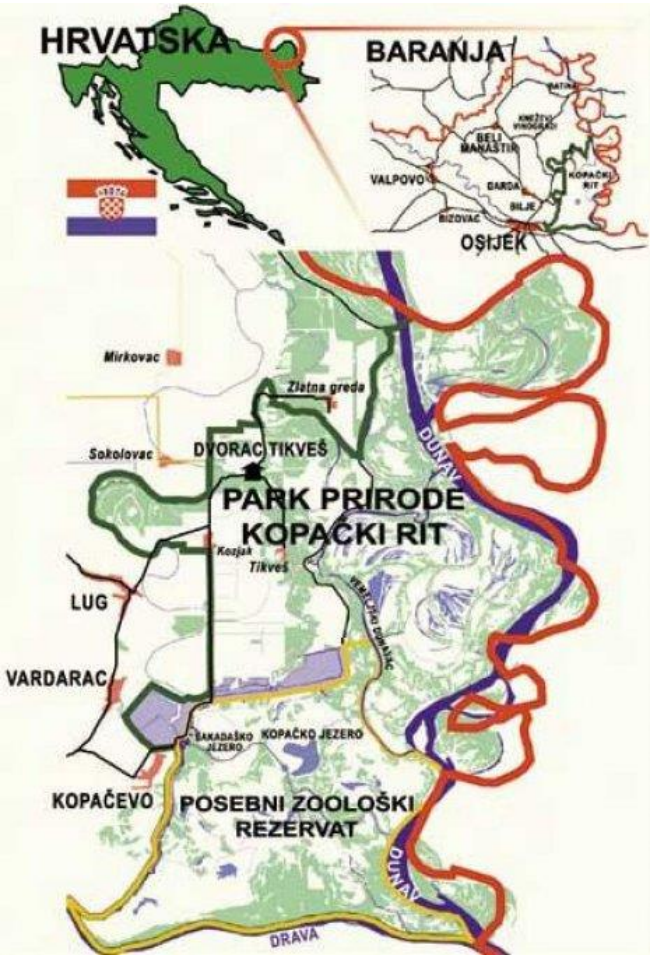
SADRŽAJ

1. UVOD.....1
1.1. Smještaj.....1
1.2. Zakonodavni okvir.....3
2. OBRADA TEME.....6
2.1. Održivost.....6
2.2. Staništa.....9
2.3. Biološka raznolikost.....11
2.3.1. Flora.....11
2.3.2. Fauna.....11
2.3.2.1. Beskralješnjaci.....11
2.3.2.2. Kralješnjaci.....12
2.4. Nacionalna ekološka mreža i Natura 2000 područja.....14
2.5. Zonacija.....15
3. ZAKLJUČAK.....17
4. LITERATURA.....20

1. UVOD

1.1. Smještaj

Područje Parka prirode Kopački rit nalazi se na krajnjem sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske, odnosno dio je šireg geografskog područja istočne Hrvatske. To je ravničarski dio geografske cjeline Baranje, u sastavu Osječko-baranjske županije, pretežito nizinskog područja između rijeka Drave i Dunava te državne granice s Republikom Mađarskom. Prostire se sjeverno od rijeke Drave od ušća Drave u Dunav te uzvodno Dunavom na njegovoj lijevoj i desnoj obali do nekadašnjeg pristaništa Kazuk. Istočna granica Parka prirode utvrđena je državnom granicom prema Republici Srbiji.



Slika1. Položaj Parka prirode Kopački rit (izvor: www.ita.hr)

Kopački rit je poplavno područje nastalo djelovanjem dviju velikih rijeka, Dunava i Drave. Sjeverno, južno i zapadno od Parka prirode nalaze se značajne poplavne površine koje se protežu do Batine na sjeveru, Bijelog Brda na jugu i Donjeg Miholjca na zapadu. Zemljopisno Kopački rit se prostire između 45° 32' i 45° 47' sjeverne geografske širine te 18° 45' i 18° 59' istočne geografske dužine. Nadmorske visine cjelokupnog prostora Baranje ne prelaze 250 m, a područje Parka prirode nalazi se na njegovu najnižem dijelu, gdje se nadmorske visine terena kreću od 78 m (dno Kopačkog jezera) do 86 m.

Na širem području izvan Parka prirode, zapadno i sjeverno na rubu nekadašnje poplavne doline, nalaze se naselja Bilje, Kopačevo, Vardarac, Lug, Grabovac, Kneževi Vinogradi, Suza, Zmajevac, Batina i Zlatna Greda, od kojih je Bilje prijelazno, jače urbanizirano naselje, a ostala naselja su ruralna.

Na desnoj obali Drave, jugozapadno od Parka prirode, nalazi se grad Osijek, makroregionalno središte istočne Hrvatske, a na lijevoj obali prigradsko naselje Podravlje. Prema jugu i jugoistoku su naselja Nemetin, Sarvaš, Bijelo Brdo i Aljmaš. Sva ova naselja nalaze se na udaljenosti do 5,0 km zračne linije od Parka prirode.

Reljef područja Kopačkog rita je rezultat rada vode, kako same rijeke, tako i poplavnih voda koje plave područje. Rijeke u svom živom toku stvaraju sprudove i otoke - ade - te rukavce koje u Baranji zovu 'dunavac' ili 'stara Drava'. Nasuprot tome, vode na poplavnom području na jednom mjestu talože nanose, dok na drugom mjestu produbljuju teren, te cijelo područje dobiva specifičan valoviti izgled. Tako nastaju bare (depresije) i grede (povišena područja) koje se pružaju stotinama metara jedna pored druge. Bare i grede su uske i dugačke i gledano iz zraka imaju specifičan zakrivljen izgled. Između bara i greda visinska razlika iznosi najviše 8 metara. Bare se na krajevima spajaju i preko jednog prirodnog kanala tzv. 'foka', te ulaze u Dunavac ili Dunav. Upravo fokovi služe za punjenje i pražnjenje bara. Fokovi su često bili umjetno produbljivani, a također ima i umjetno iskopanih kanala koji su preuzeli funkciju fokova.

Ovakav raspored bara i greda ovom području daje jedinstveni izgled. Cijelo poplavno područje poprima izgled delte, a jedinstveno da rijeka Dunav u svom srednjem toku, uz pomoć rijeke Drave, stvara tzv. unutrašnju deltu. Takav fenomen kod drugih europskih rijeka u ovakvom obliku nije poznat te daje ovom području svjetski značaj.

1.2. Zakonodavni okvir

Vlažna i močvarna područja, su dinamični sustavi otvoreni utjecaju prirodnih i antropogenih uzroka. U cilju očuvanja njihove biološke raznolikosti, ekoloških funkcija i općekorisnih vrijednosti, te osiguranja održive upotrebe njihovih prirodnih resursa potreban je konsenzus između različitih vlasnika, korisnika i zainteresiranih stranaka.

Jednako kao i promjene koje zahvaćaju vlažna i močvarna područja, plan upravljanja je dio dinamičnog i kontinuiranog procesa upravljanja takvim područjima, koji prolazi kroz postupak revizije i dopune kako bi se u obzir uzeli rezultati praćenja stanja (*monitoringa*) i provedbe plana, izmjena i dopuna prioriteta upravljanja ili pojavljivanje novih opasnosti.

Međunarodna obveza izrade planova upravljanja za zaštićena i ostala prirodno vrijedna područja proizlazi iz čitavog niza konvencija i sporazuma koji se bave zaštitom prirodnih vrijednosti (poput npr. Konvencije o vlažnim i močvarnim staništima od međunarodnog značaja, osobito kao staništa ptica močvarica tzv. Ramsarske konvencije) ili zakonodavstvima Europske Unije npr. direktivama vezanim za provođenje zaštite i očuvanja ugroženih vrsta ptica, staništa ili područja ekološke mreže NATURA 2000.

Nacionalni okvir i obveza izrade plana upravljanja u Hrvatskoj prvi puta je uvedena Zakonom o zaštiti prirode iz 2003. godine. Međutim, tek Zakonom o zaštiti prirode iz 2005. godine (Narodne novine br. 70/2005) su detaljnije razrađeni uvjeti u pogledu sadržaja i vremenskog okvira planova.

Pri izradi plana upravljanja u obzir su uzete i druge smjernice Ramsarske konvencije (osobito o održivoj upotrebi vlažnih i močvarnih područja, upravljanju riječnim slivovima, međunarodnoj suradnji u upravljanju prekograničnim vlažnim područjima, te upravljanju vodnim resursima). Također su u obzir uzete smjernice Međunarodne unije za zaštitu prirode (IUCN – *International Union for Conservation of Nature*) i njene Svjetske komisije za zaštićena područja (WCPA – *World Commision on Protected areas*) koje se odnose na zaštitu svojti, staništa, ekosustava, održivu provedbu ljudskih aktivnosti, ocjenu efikasnosti upravljanja ili financiranje zaštićenih područja.

Plan upravljanja vlažnim i močvarnim područjima treba zadovoljiti nekoliko važnih funkcija:

- identificirati ciljeve upravljanja vlažnim i močvarnim područjem,
- identificirati čimbenike koji utječu ili mogu utjecati na osobine područja,
- riješiti odnose između korisnika,
- definirati potrebe za kontinuiranim praćenjem stanja (monitoringom),
- identificirati i opisati aktivnosti upravljanja potrebne za dostizanje zadanih ciljeva,
- održavati kontinuiranost efikasnog i efektivnog upravljanja,
- osigurati resurse potrebne za efikasno i efektivno upravljanje,
- demonstrirati i dokazati da je upravljanje efikasno i efektivno,
- omogućiti komunikaciju unutar i između zaštićenih područja, organizacija i dionika,
- osigurati usklađenost sa lokalnim, nacionalnim i međunarodnim zakonodavstvom.

Republika Hrvatska je potpisnik svih značajnih međunarodnih ugovora u području zaštite prirode na globalnoj razini iz kojih i proizlaze obveze očuvanja prirodnih vrijednosti od međunarodnog i nacionalnog značaja. Za područje Kopačkog rita i Podunavlja osobito su važne Konvencija o biološkoj raznolikosti, Konvencija o močvarama od međunarodne važnosti, Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija), Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja, te Konvencija o zaštiti rijeke Dunav.

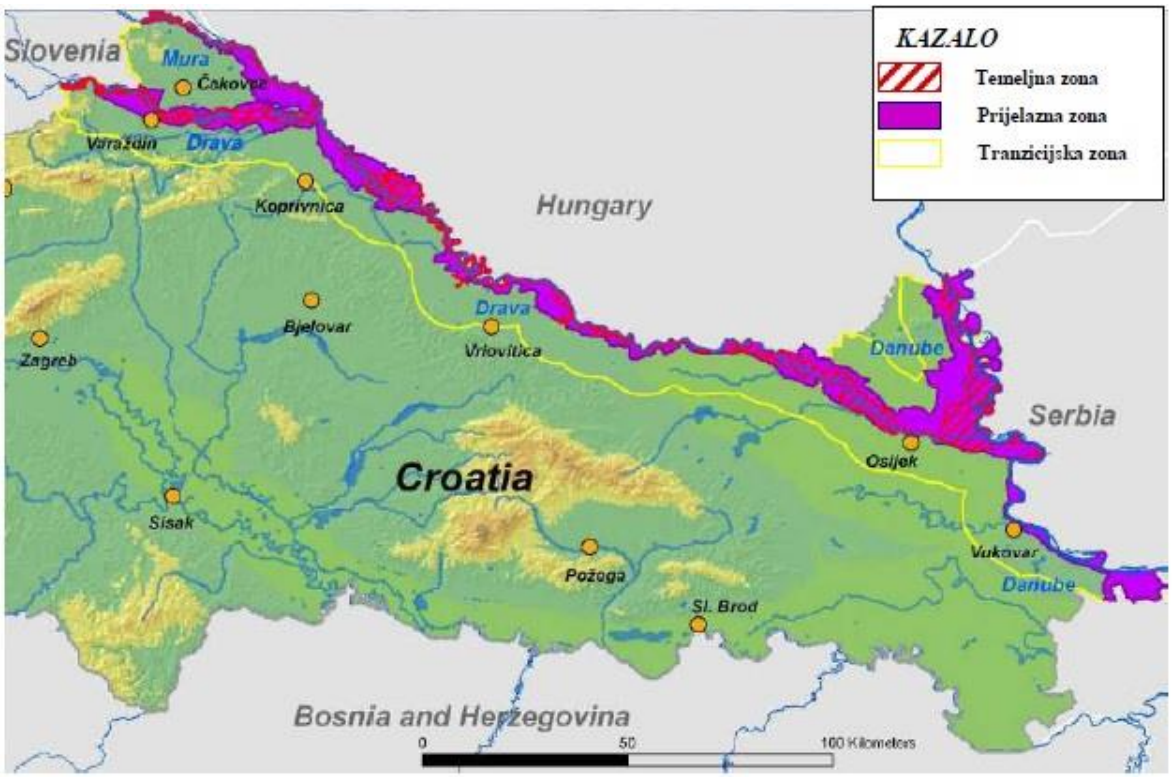
Kopački rit je u cijelosti dio međunarodne mreže vlažnih i močvarnih područja od međunarodnog značaja, osobito kao staništa ptica močvarica, sukladno odredbama Ramsarske konvencije. Ovaj status stekao je zadovoljavanjem niza vrlo strogih međunarodnih kriterija od kojih su najvažniji: Reprezentativnost, Osobit značaj u očuvanju ugroženih svojti, Utočište i genetski rezervoar, Kriterij 20.000 ptica močvarica, Kriterij 1% bio geografske ili preletne populacije ptica, Važno mrijestilište riba.

Osim ovih evidentnih vrijednosti, manje poznata činjenica jest da je Kopački rit također uvršten na tzv. **Montreaux listu** ramsarskih područja.

Konvencija o zaštiti rijeke Dunav *predstavlja legalni instrument za suradnju na prekograničnom upravljanju vodama u Dunavskom slivu s ciljem da osigura da se površinskim i podzemnim vodama ovog sliva upravlja i koristi na održivi način na dobrobit svih. Konvencija je bila usvojena 1994. godine u Sofiji, a stupila je na snagu 1998. godine. Za potrebe konvencije tijekom 1999. godine izrađena je studija Dunavskog sliva u kojoj je*

Kopački rit označen kao jedno od najznačajnijih prirodnih poplavnih područja, ali i jedno od pet područja s najvećim restauracijskim potencijalom.

Državni zavod za zaštitu prirode u suradnji s međunarodnim (Euronatur, WWF, DOPSSBirdLife Slovenia) i domaćim nevladinim organizacijama (Dravska liga) uvrstili su Park prirode Kopački rit s okolnim poplavnim područjem u područje budućeg **rezervata biosfere "Mura-Drava-Dunav"**, u sklopu UNESCO-vog programa "Čovjek i biosfera“ (MAB). Tijekom ovog projekta bit će prikupljene i sistematizirane sve informacije o prostoru, konzultirani predstavnici lokalnog stanovništva i svi korisnici te izrađena multidisciplinarna studija koja će poslužiti za proglašenje zaštićenog područja na nacionalnoj razini. Također će biti izrađeno obrazloženje/studija za uključivanje u svjetsku mrežu MAB-rezervata s prijedlogom zonacije. Posebice je važan segment informiranje javnosti te element prekogranične suradnje.



Slika 2. Predloženi rezervat biosfere "Mura-Drava-Dunav" (izvor: Državni zavod za zaštitu prirode, 2008)

2. OBRADA TEME

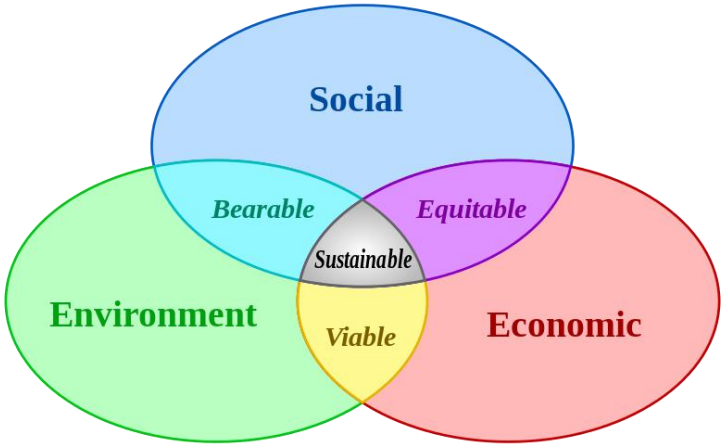
2.1. Održivost

Održivost je sposobnost održavanja ravnoteže određenih procesa ili stanja u nekom sustavu. Danas se najčešće koristi u vezi s biološkim i ljudskim sustavima. U ekološkom smislu održivost se može definirati kao način po kojem biološki sustavi ostaju raznoliki i produktivni tijekom vremena. Za ljude ona je potencijal za dugoročno održavanje blagostanja koje pak ovisi o blagostanju prirodnog svijeta i odgovornoj uporabi prirodnih resursa, te se često koristi termin održivi razvoj.

Održivi je razvoj proces koji ima više definicija, a najpoznatija i najčešće upotrebljavana ona, je objavljena u izvješću „Naša zajednička budućnost“ UN-ove Komisije za okoliš i razvoj iz 1987. godine. Prema njoj, održivi je razvoj „razvoj kojim se zadovoljavaju potrebe današnjih naraštaja a da se pritom ne ugrožava mogućnost budućih naraštaja u zadovoljavanju njihovih potreba“. To znači da pri odlučivanju i provođenju aktivnosti kojima svaka organizacija stvara vrijednost treba sustavno uzimati u obzir ekonomske i društvene činitelje te činitelje vezane za zaštitu okoliša. Održivi je razvoj takav razvoj u kojem su procesi promjena, upotreba resursa, smjer investicija, tehnološki razvoj i institucionalne promjene koje se provode konzistentni s potrebama današnjih i budućih naraštaja.

Održivi razvoj sintagma je nastala još u 19. stoljeću, a prvi je put upotrijebljena u kontekstu održivog gospodarenja šumama. Obilježje mu je unutarnja proturječnost jer sjedinjuje statičnost (održivost) i dinamičnost (razvoj). Pridjev „održiv“ opisuje procese koji nikad ne dolaze do kraja, već se temelje na beskonačnu kruženju tvari i energije. Temelje za održive procese tvorci ove sintagme pronašli su u prirodi u kojoj se kretanje energije i tvari temelji na kruženju, što implicira procese koji se mogu ponavljati beskonačno mnogo puta. Pojam „razvoja“ označava proces stalnog unapređivanja, a može se odnositi na materijalan rast ili na nadgradnju nematerijalnog podrijetla kao što je to intelektualna, kulturna nadgradnja ili rast vrijednosti, ne nužno vezan uz novčanu vrijednost. Razvoj je proces sublimacije destruktivnih i izgradnje stvaralačkih ljudskih potreba te proces proizvodnje sredstava za njihovo zadovoljenje.

Tri su glavne sastavnice održivosti, a to su: okoliš, društvo i gospodarstvo.



Slika 3. Sastavnice održivosti, Johann Dréo (izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Održivost)

Deklaracija iz Rija o okolišu i razvoju sadrži 27 načela koja definiraju prava ljudi na razvoj i obaveze u očuvanju zajedničkog okoliša te obaveze država u postizanju održivog razvoja, uzimajući u obzir cjelovitost i meñuovisnost planeta Zemlje.

Ta se načela nadovezuju na ideje Štokholmske deklaracije koja je usvojena na Konferenciji Ujedinjenih naroda o čovjekovom okolišu 1972. godine.

U Deklaraciji iz Rija se polazi od potrebe povezivanja gospodarskog razvoja sa zaštitom okoliša, kao jedinim putem prema održivosti i dugotrajnom gospodarskom razvoju. Ova Deklaracija govori i o potrebi povezivanja, suradnje i ravnopravnog partnerstva izmeñu različitih dionika iz svih sektora (javnog, poslovnog i civilnog).

Neka od načela Deklaracije iz Rija su:

- ljudi imaju pravo na zdrav život,
- današnji razvoj ne smije ugrožavati potrebe za razvojem i kvalitetnim okolišem sadašnjih i budućih generacija,
- države imaju suvereno pravo iskorištavanja vlastitih prirodnih izvora ukoliko ne izazivaju štete u okolišu izvan svojih granica,
- države trebaju primjenjivati preventivni pristup zaštiti okoliša,
- zaštita okoliša mora postati sastavnim dijelom razvojnih procesa, kako bi se postigao održivi razvoj,
- važan zadatak pred međunarodnom zajednicom je iskorijenjivanje siromaštva i smanjivanje razlika u životnom standardu u različitim dijelovima svijeta,
- treba raditi na smanjivanju i napuštanju neodrživih obrazaca proizvodnje i potrošnje,

- države će poticati razvoj svijesti o okolišu i sudjelovanje javnosti, jer se pitanja zaštite okoliša najbolje rješavaju uz sudjelovanje svih zainteresiranih građana i osiguravanjem širokog pristupa informacijama o okolišu,
- zagađivači bi načelno trebali snositi troškove zagađenja,
- za ostvarivanje održivog razvoja potreban je cjelovit angažman, kreativnost, ideali i hrabrost kao i iskustva lokalnog i autohtonog stanovništva čiji bi identitet, kulturu i interes trebalo priznati i podržavati,
- mir, razvoj i zaštita okoliša međusobno su ovisni i nedjeljivi.

Neophodne mjere za trajno održivi razvoj su:
1. povećanje zaštićenih područja,
2. nova socijalna politika,
3. nova gospodarska politika (obnovljivi izvori energije i dr.).

2.2. Staništa

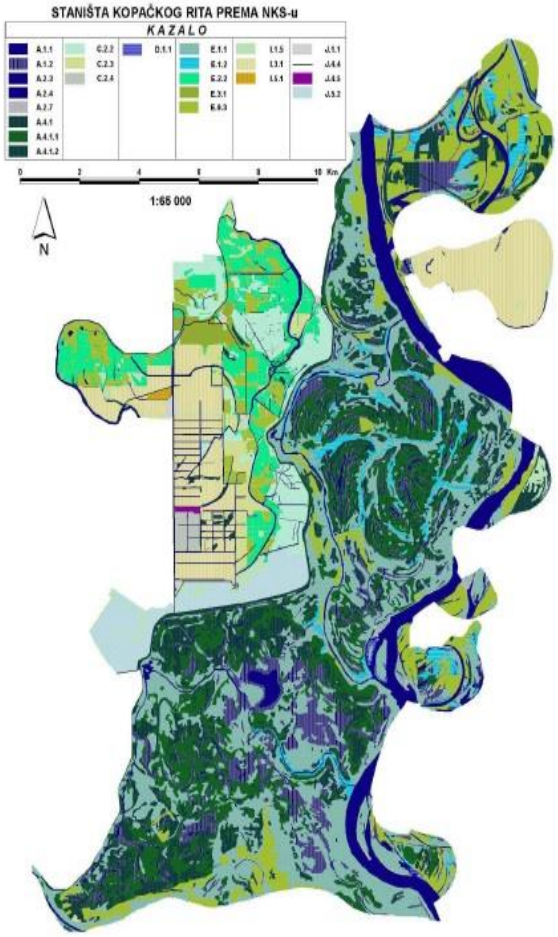
Prema Nacionalnoj klasifikacija i karti staništa Republike Hrvatske na području Parka prirode nalazi se 25 tipova staništa, a među njima je **pet ugroženo na europskoj razini** i zaštićeno Direktivom o staništima, a u Hrvatskoj *Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (Narodne novine br. 7/06)* (označeni simbolom *).

Tablica 1. Tipovi staništa na području Parka prirode Kopački rit

NKS kod	NKS staništa
A	**Površinske kopnene vode i močvarna staništa**
A.1.1.	Stalne stajaćice
A.1.2.	Povremene stajaćice
A.2.3.	Stalni vodotoci
A.2.7./A.2.2./ A.1.1.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica/ Povremene tekućice/ Stalne stajaćice
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
A.4.1.2.1.	Močvara krutog šaša
A.4.1.2.3.	Močvara nježnog šaša
A.4.1.2.6.	Močvara mjehurastog šaša
A.4.1.2.8.	Zajednica trstastog blješca
A.3.2.1.6.	Zajednica vodenih leća i parožinaste paprati
A.3.3.3.6.	Zajednica močvarne rebratice
C	**Travnjaci, cretovi i visoke zeleni**
C.2.2.	*Vlažne livade Srednje Europe
C.2.4.1.1.	Pašnjak guste petoprste
D	**Šikare**
D.1.1./E.1.1.	Vrbici na sprudovima/ Poplavne šume vrba
E	**Šume**
E.1.1./E.1.2.	*Poplavne šume vrba/ *Poplavne šume topola
E.2.1.	*Poplavne šume crne johe i poljskog jasena
E.2.2.	*Poplavne šume hrasta lužnjaka
E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
E.9.3.	Nasadi širokolisnog drveća

I	**Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom**
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina
I.2.1./J.1.1./ I.8.1.	Mozaici kultiviranih površina/ Aktivna seoska područja/ Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
I.3.1.	Intenzivno obrađivane oranice sa komasiranim površinama
I.8.1.	Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
J	**Izgrađena i industrijska staništa**
J.1.1.	Aktivna seoska područja
J.1.1./J.1.3.	Aktivna seoska područja/ Urbanizirana seoska područja

Tablica 2. Kazalo šifri (slika 4.)



Šifra	Naziv
A.1.1.	stalne stajaćice
A.1.2.	povremene stajaćice
A.2.3.	stalni vodotoci
A.2.4.	kanali
A.2.7.	neobrasle i slabo obrasle obale tekućica
A.4.1.	tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
A.4.1.1.	tršćaci i rogozici
A.4.1.2.	visoki šaševi i šiljevi
C.2.2.	vlažne livade
C.2.3.	mezofilne livade
C.2.4.	vlažni nitrofilni travnjaci i pašnjaci
D.1.1.	vrbici na sprudovima
E.1.1.	poplavne šume vrba
E.1.2.	poplavne šume topola
E.2.2.	poplavne šume hrasta lužnjaka
E.3.1.	mješovite hrastovo-grabove šume
E.9.3.	nasadi širokolisnog drveća
I.1.5.	nitrofilna, skiofilna vegetacija
I.3.1.	intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površina
I.5.1.	voćnjaci
J.1.1.	aktivna seoska područja
J.4.4.	infrastrukturne površine
J.4.5.	uzgajališta životinja
J.5.2.	umjetna slatkovodna staništa (ribnjaci)

Slika 4. Karta staništa Parka prirode Kopački rit (Izvor: JUPP Kopački rit/Fluvius/IUCN-prevedeno u NKS)

2.3. Biološka raznolikost

2.3.1. Flora

Flora Kopačkog rita do sada nije temeljito i sustavno istraživana osim u Posebnom zoološkom rezervatu (Topić 1989). Podaci iz tog rada i brojnih drugih radova koji su istraživanjem flore Slavonije i Baranje obuhvatili područje Kopačkog rita su iskorišteni za sastavljanje popisa biljnih vrsta. Popis sadrži preko 400 svojti vaskularne flore, ali je nepotpun te je potrebno provesti cjelokupnu inventarizaciju flore koja će dati potpuniju sliku biljnog svijeta.

U Kopačkom ritu raste niz rijetkih i ugroženih vrsta biljaka. To su prvenstveno svojte koje vole vlažna, močvarna staništa. Međutim, oko Parka prirode Kopački rit na sušnijim terenima također nalazimo niz, za Hrvatsku interesantnih biljnih vrsta od kojih neke samo tu rastu.

U Kopačkom ritu raste 88 zaštićenih biljnih vrsta, što je 22% ukupnog broja od oko 400 zabilježenih vrsta vaskularne flore, stoga je ovo područje značajno za njihovu zaštitu. Glavni problem ugroženosti biljaka svakako je antropogeni faktor.

2.3.2. Fauna

2.3.2.1. Beskralješnjaci

Fauna beskralješnjaka Kopačkog rita u užem i Podunavlja u širem smislu slabo je istražena, osim pojedinih grupa koje su bile zanimljive određenim istraživačima. Radi nedostatka stručnjaka sustavna istraživanja i praćenje stanja biološke raznolikosti je u povojima, tako da se tek posljednjih nekoliko godina pokušavaju izraditi odgovarajući priručnici za inventarizaciju vrsta i njihovih staništa (Nikolić 2006; Topić et al. 2006).
Istraživanja beskralješnjaka započela su 1943. godine u okviru biološke stanice "Albertina", a do danas su istražene slijedeće skupine:

- Oblići (*Nematoda*)
- Mekušci (*Mollusca*)
- Gujavice (*Oligochaeta*)
- Pijavice (*Hirudinea*)
- Rakovi (*Crustacea*)
- Kukci (*Insecta*)

2.3.2.2. Kralješnjaci

RIBE (*Pisces*)

U vodama Kopačkog rita zabilježeno je 44 vrste slatkovodnih riba što je 34,64% ukupnog broja riba Hrvatske, ali se pretpostavlja da bi to područje moglo naseljavati 60-tak vrsta riba. Uneseno je čak 9 vrsta riba, dok su ostalih 35 autohtone vrste. Od 44 vrste tri su endemi dunavskog sliva: plotica *Rutilus pigus*, prugasti balavac *Gymnocephalus schraetzer* i mali vretenac *Zingel streber*, a dvije se vrste smatraju regionalno izumrlima: obična moruna *Huso huso* i obična pastruga *Acipenser stellatus*.

Biološki značaj Kopačkog rita je izvanredno velik jer je poplavna zona područje visoke biološke produkcije te jedno od najvažnijih područja za mrijest riba Dunava i donjeg toka Drave. Kopački rit ujedno služi i kao mrijestilište ribama koje dolaze iz uzvodnih tokova gdje nema poplavnih područja.

VODOZEMCI (*Amphibia*)

Faunu vodozemaca Kopačkog rita čini 11 vrsta, odnosno 55% od ukupno 20 vrsta vodozemaca prisutnih u Hrvatskoj. Sve ove vrste svojom su biologijom vezane uz močvarna i vodena staništa, koja su za većinu njih i stalna staništa. Nestanak pojedinih vodenih površina ima za posljedicu drastično smanjenje broja vodozemaca.

Kopački rit spada u područja vrijedna posebne zaštite kao stanište potencijalno ugroženih vrsta obalnih, vlažnih i vodenih staništa za vrste kao što su veliki panonski vodenjak, crveni mukač i obična gatalinka. Fauna vodozemaca je na ovom područje ugrožena intenziviranjem poljoprivrede, melioracijama i kanaliziranjem vodotoka, te uništavanjem i fragmentacijom staništa.

GMAZOVI (*Reptilia*)

Kopačkom ritu utvrđeno je 10 vrsta gmazova što predstavlja 25,64 % od ukupno 39 vrsta gmazova Hrvatske. Fauna gmazova Kopačkog rita uključuje jednu vrstu kornjače (barska kornjača *Emys orbicularis*), četiri vrste guštera (sljepić *Anguis fragilis*, livadna gušterica *Lacerta agilis*, zidna gušterica *Podarcis muralis* i zelembać *Lacerta viridis*) te pet vrsta zmija (smukulja *Coronella austriaca*, bjelica *Elaphe longissima*, ribarica *Natrix tessellata*, bjelouška *Natrix natrix* i riđovka *Vipera berus*).

Na području Kopačkog rita brojnošću dominiraju vrste prilagođene poplavnim uvjetima kao je obična bjelouška, kockasta vodenjača te barska kornjača. Ostale vrste gmazova

rasprostranjene su na višim terenima koji su vrlo rijetko ili nikad plavljeni, poput nasipa ili područja branjenog od poplava.

PTICE (*Aves*)

Faunu ptica Kopačkog rita čini 297 vrsta, odnosno 79,2% od ukupno 375 vrsta ptica koje su do sada sa sigurnošću zabilježene u Hrvatskoj. U sljedećem popisu osim taksonomskih kategorija vrsta nabrojane su i tri podvrste i to *Corvus corone corone, C. corone cornix te Columba livia f. domestica.* To je zato jer je rasprostranjenost u Hrvatskoj navedena samo na razini vrsta, dok su do sada u Hrvatskoj zabilježene podvrste, samo spomenute i nabrojene (osim *Columba livia f. domestica* i *Corvus corone cornix*). Taksonomski problemi svojti nižih od vrste, u Hrvatskoj su gotovo posve neistraženi, osim nekih iznimaka (Lukač 2007). Brojnošću dominiraju ptice močvarice što ide u prilog značaju Kopačkog rita kao močvarnog staništa te je između ostalog ovo jedan od glavnih razloga njegovog uvrštavanja na Ramsarsku listu. Osim toga činjenica da ovdje povremeno ili stalno obitava ili preljeće 79,2% vrsta od ukupne ornitofaune Hrvatske daje nam za pravo tvrditi da je Kopački rit jedno od najvažnijih područja za biološku raznolikost Hrvatske.

Ovi podaci jasno pokazuju značaj Kopačkog rita kao staništa za ptice. Stoga, ni ne čudi što je Crvenoj knjizi ugroženih vrsta ptica Hrvatske (2003.) na prvo mjesto među najvažnijim područjima za zaštitu ugroženih vrsta u Hrvatskoj svrstano Podunavlje i donje Podravlje s Parkom prirode Kopački rit kao središtem područja.

SISAVCI (*Mammalia*)

Zahvaljujući dosadašnjim istraživanjima, poznato je da je u Kopačkom ritu živjelo čak 55 vrsta sisavaca, što predstavlja 54,45 % od ukupno 101 vrste sisavaca Hrvatske. Nažalost, tri vrste više ne žive na području Parka prirode. Tekunica *Spermophilus citellu*s, izumrla je na čitavom području Hrvatske. Nadalje, vuk *Canis lupu*s, iako u Hrvatskoj prisutan, više ne živi na području Parka prirode. Status crnog štakora *Rattus rattu*s nije u potpunosti jasan jer u novije vrijeme nije nađen, ali to ne znači da privremeno ili stalno nije prisutan na ovom području. Pojava običnog muflona, *Ovis ammo*n, na području Kopačkog rita smatra se slučajnošću. Ostala 51 vrsta može se i dalje bez poteškoća naći na ovom terenu.

Treba istaknuti i to da je dvanaest vrsta sisavaca također obuhvaćeno odredbama Zakona o lovstvu (NN 140/2005) i svrstano u lovnu divljač.

2.4. Nacionalna ekološka mreža i Natura 2000 područja

Ekološka mreža je sustav najvrjednijih područja za ugrožene vrste, staništa, ekološke sustave i krajobraze. Nacionalnu ekološku mrežu, pak, čini sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom bio geografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti. Kako bi se omogućila međusobna komunikacija i razmjena vrsta ekološki važna područja moraju biti povezana koridorima.

Na području poplavne doline kojom teče rijeka Dunav u Baranji evidentirano je sedam područja Nacionalne ekološke mreže:

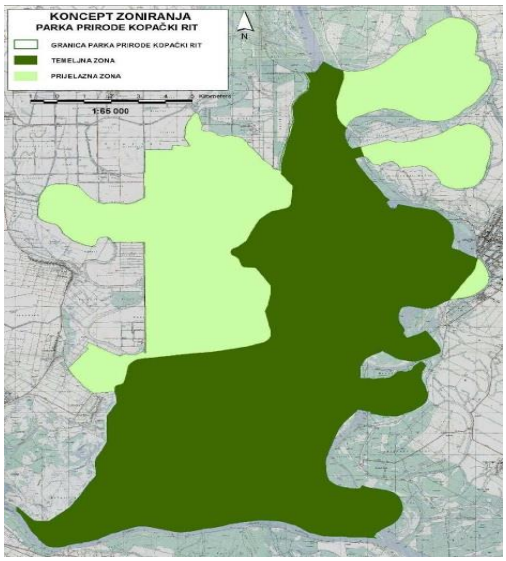
- **Podunavlje i donje Podravlje (#HR 1000016)** – obuhvaća cjelokupni Park prirode Kopački rit, te se proteže uzvodno i nizvodno rijekom Dunavom i Dravom izvan granica zaštićenog područja. Osobito je kao međunarodno značajno područje za očuvanje populacija divljih ptica
- **Kopački rit (#HR 2000394)** – obuhvaća cjelokupno područje Parka prirode Kopački rit u njegovim granicama. Značajno je za očuvanje rijetkih i ugroženih divljih svojti riba, vodozemaca, gmazova i sisavaca, te tipova staništa
- **Ribnjaci Podunavlje (HR 2000398)** – obuhvaća cjelokupno područje ribnjaka Podunavlje u sastavu Parka prirode Kopački rit. Značajno je za očuvanje ptica močvarica i rijetkih i ugroženih tipova staništa vodene i močvarne vegetacije
- **Kopački rit – livade (#HR 2000729)** – obuhvaća staništa livada *Cnidion dubii*, koje predstavljaju ugroženi tip staništa na europskoj razini
- **Dunav kod Batine (#HR 2000733)** – obuhvaća staništa rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.* koja predstavljaju ugroženi tip staništa na europskoj razini
- **Dunavac – Šarkanj (#HR 2001095)** – obuhvaća staništa poplavne šume bijele vrbe s močvarnom broćikom koja predstavljaju ugroženi tip staništa na europskoj razini
- **Šarkanj (#HR 2001096)** – obuhvaća staništa šuma veza i poljskog jasena koja predstavljaju ugroženi tip staništa na europskoj razini

Uredbom su propisane 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.

NATURA 2000 je **ekološka mreža Europske Unije** i predstavlja vid provedbe legislative Europske Unije, osobito Direktive o pticama (Council Directive 79/409/EEC) i Direktive o zaštiti prirodnih staništa, divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC). Direktiva o staništima navodi oko 200 životinjskih (bez ptičjih vrsta) i 500 biljnih vrsta čija staništa zahtijevaju zaštitu, te oko 200 ugroženih stanišnih tipova. Direktiva o pticama navodi dodatnih 180 vrsta za koje je potrebno izdvojiti posebna područja zaštite.

2.5. Zonacija

Zonacija tj. podjela cjelokupnog područja na različite zone ili pod-područja predstavlja vrlo koristan alat koji omogućuje lakše upravljanje područjem. Park prirode Kopački rit i njegovo utjecajno područje je podijeljeno u četiri različite zone, definiranih prema prirodnim vrijednostima i potrebama upravljanja: Temeljna zona, Prijelazna zona, Tranzicijska zona, Zona utjecaja. Temeljna i Prijelazna zona obuhvaćene su granicama Parka prirode Kopački rit, dok se Tranzicijska zona i Zona utjecaja nalaze izvan njih. Za područje Parka prirode Kopački rit definirane su dvije zone (Temeljna - tamnozelena, Prijelazna - svijetlozelena).



Slika 5. Zonacija Parka prirode Kopački rit (izvor: Nacrt plana upravljanja PP Kopački rit)

1. Temeljna zona obuhvaća preostale dijelove današnje poplavne doline Dunava koja se proteže između same rijeke i nasipa za obranu od poplava na zapadnoj i istočnoj obali. Ukupno 120 obuhvaća 14.836,426 ha, uključujući i samu rijeku Dunav.

2. Prijelazna zona obuhvaća dijelove nekadašnje poplavne doline rijeke Dunav, te se proteže zapadno i istočno od nasipa za obranu od poplava do geo-morfoloških granica nekadašnjeg poplavnog područja. Unutar Parka prirode ova zona ukupno obuhvaća 8.289,859 ha.

3. Tranzicijska zona predstavlja preostalo slivno područje Baranje s kojeg postoji stalan utjecaj oborinskih i otpadnih voda, ali i lokalnog stanovništva koje se nalazi u selima na rubu nekadašnjeg poplavnog područja.

4. Zona utjecaja definirana je granicama slivova Dunava i Drave uzvodno od granica Tranzicijske zone zaštićenog područja. Unutar Temeljne i Prijelazne zone Parka prirode definirane su tri pod-zone sukladno smjernicama IUCN-a: pod-zona stroge zaštite (IUCN – Ia i Ib), pod-zona aktivne zaštite (IUCN – IV), te pod-zona korištenja (IUCN – V).

a) Pod-zona stroge zaštite predstavlja područje strogih (IUCN – 1a) ili posebnih rezervata (IUCN – 1b) s minimalnom ljudskom intervencijom gdje je posjećivanje dozvoljeno uz pratnju djelatnika Javne ustanove, a intervencije su ograničene isključivo na ciljeve poboljšanja ekoloških funkcija područja.

b) Pod-zona aktivne zaštite (restauracije) (IUCN – IV) predstavlja područja na kojima se provode mjere aktivne zaštite svojti i njihovih staništa, održavanja i primjerenog povećanja biološke raznolikosti u ekosustavima, zaštitnih funkcija (prvenstveno tla i vode), te drugih socio-ekonomskih funkcija i uvjeta. U ovu pod-zonu uključena su područja koja je potrebno restaurirati poput plantaža stranih vrsta drveća, područja čistih sječina, degradiranih pašnjaka i livada, te intenzivno obrađivanih poljoprivrednih površina.

c) Područja s postojećom turističkom i drugom infrastrukturom, naseljima i građevinskim područjima izvan naselja i farmi stavljena su u **pod-zonu korištenja** (IUCN - V).

3. ZAKLJUČAK

Kopački rit bit će najbolje očuvano poplavno područje u Srednjoj Europi, iznimne biološke raznolikosti u kojem je omogućeno odvijanje prirodnih procesa evolucije poplavnih dolina velikih rijeka. On je uporište opstanka i razvoja lokalnih zajednica temeljenog na održivoj upotrebi prirodnih i kulturnih dobara.

Potencijali Kopačkog rita nadilaze lokalni značaj i kao takvi zanimljivi su širokoj populaciji ljudi i to u stručnom, znanstvenom, edukativnom, povijesnom, promotivnom, rekreativnom i ekoturističkom smislu.

Vizija je osnova za donošenje odluka, a sve aktivnosti unutar Parka trebale bi voditi prema njenom ostvarenju. Kako bi se ova vizija dostigla, utvrđeni su sljedeći dugoročni i temeljni ciljevi:

1. Zaštita i očuvanje biološke raznolikosti, osobito rijetkih i ugroženih vrsta i njihovih staništa
2. Zaštita i očuvanje funkcija i vrijednosti vlažnih i močvarnih područja, uključujući omogućavanje neometanog odvijanja prirodnih procesa nastanka i evolucije poplavnih dolina velikih rijeka
3. Osiguravanje održivog korištenja prirodnih vrijednosti Parka prirode i utjecajnog područja putem razvoja ekološki prihvatljivih djelatnosti (poput turizma, poljoprivrede, šumarstva, vodnog gospodarstva itd.) uz uvažavanje potreba lokalnog stanovništva i na dobrobit sadašnjih i budućih generacija.

Ciljevi upravljanja istovjetni su izvornim ciljevima zbog kojih je Park osnovan. To se naročito odnosi na očuvanje prirodnih vrijednosti, održivo korištenje prirodnih dobara, te promicanje zaštićenog područja.

Park prirode se odlikuje visokovrijednim i raznolikim krajobrazom s izraženim značajkama vlažnih područja i poplavnih dolina. Velik dio Parka, iako aktivno korišten u svrhu šumarstva, lovstva i dijelom navigacije, sačuvao je značajan dio svojih prirodnih vrijednosti, kao i sposobnost neometanog odvijanja prirodnih procesa (meandriranja vodotoka, sedimentacije i stvaranja specifičnog reljefa poplavnih dolina, sukcesija biljnih zajednica i životinjskih svojti itd.). S druge strane, dijelovi koji su bili pod utjecajem ljudskih aktivnosti, sačuvala su svoj restauracijski potencijal koji omogućuje provedbu aktivnosti i mjera kojima će se značajno poboljšati kvaliteta tih staništa. Sastavni dio Parka prirode je i Posebni zoološki rezervat gdje nisu dozvoljeni nikakvi oblici gospodarskog i ostalog korištenja.

Iako svjesni činjenice kako će se okoliš Parka vremenom mijenjati, svi dionici uključeni u upravljanje i gospodarenje Parkom moraju osigurati da se te promjene vode na način kako bi Park očuvao svoj značaj te prirodnu i kulturnu baštinu.

Na osnovi gore navedenih dugoročnih i temeljnih ciljeva, definirana su tri operativna cilja predviđena za dugoročno održivo upravljanje Parkom:

1. Zaštita i očuvanje – trajno zaštititi i očuvati, te unaprijediti prirodnu raznolikost (uključujući ekološke funkcije) i kulturnu baštinu;
2. Edukacija i rekreacija – promovirati mogućnosti za razumijevanje i uživanje u prirodi i ostalim specifičnim kvalitetama Parka;
3. Jačanje lokalne zajednice – intenzivirati započetu suradnju s lokalnom zajednicom, s ciljem regionalnog gospodarskog rasta i razvoja, osiguravanja održivog prihoda te indirektno otvaranja novih radnih mjesta.

U zaštićenom području svaki oblik gospodarenja ili neke djelatnosti podređen je zaštićivanju i očuvanju prirodnih vrijednosti, tj. ukupne biološke i krajobrazne raznolikosti. Usklađivanje djelatnosti sa zahtjevima zaštite prirode cilj je upravljanja i osnovna zadaća javnih ustanova za upravljanje zaštićenim područjem. Sustav gospodarenja treba jamčiti očuvanje i zaštitu prostora, te upravljanje zaštićenim područjem na načelima održivosti. Također, sustav upravljanja ne smije biti podređen jednoj djelatnosti (odnos turizma i zaštite prirode) radi kapaciteta područja za prihvat posjetitelja. Prostorna održivost u odnosu na racionalno korištenje i očuvanje kapaciteta jedan je od preduvjeta za uspostavu sustava posjećivanja i učinkoviti razvoj zaštićenog područja.

Održivo korištenje prirodnih dobara podrazumijeva provedbu niza aktivnosti u obavljanju djelatnosti vezanih uz uporabu prirodnih dobara (šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i dr.) i prostorno planiranje, s ciljem dugoročnog očuvanja prirodnih vrijednosti te biološke i krajobrazne raznolikosti.

Mjere i uvjeti zaštite prirode u smislu održivog korištenja prirodnih dobara definiraju se na temelju analize obilježja određenog područja sa stanovišta zaštite prirode čije su glavne odrednice sljedeće:

- zaštićene i ugrožene vrste flore, faune, gljiva i lišajeva
- ugroženi i rijetki stanišni tipovi
- zaštićena i evidentirana područja (predviđena za zaštitu)
- područja Ekološke mreže RH i potencijalna područja mreže NATURA 2000.

Zakon o zaštiti prirode definira održivo korištenje prirodnih dobara kao korištenje prirodnih dobara na način i u obujmu koji ne dovodi do njihova propadanja, nego se održava njihov potencijal kako bi se udovoljilo potrebama i težnjama sadašnjih i budućih generacija.

4. LITERATURA

Benčina L. & sur. (2010) Nacrt plana upravljanja Parkom prirode Kopački rit, Javna ustanova "Park prirode Kopački rit", Tikveš, Lug.

Elektroprojekt d.d. (2003) Park prirode Kopački rit Plan upravljanja „Prijedlog Plana upravljanja Parkom prirode Kopački rit“. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva & Elektroprojekt d.d., Zagreb.

Horvatić J. & sur. (2002) Park prirode Kopački rit Plan upravljanja Sektorska studija „Biodiverzitet“. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Pedagoški fakultet, Zavod za biologiju, Osijek.

Medvedec J. & sur. (2002) Park prirode Kopački rit Plan upravljanja Sektorska studija „Infrastruktura“. Hidroing d.o.o. za projektiranje i inženjering, Osijek.

Održivi razvoj (2010), URL: www.odraz.hr (31.8.2016.)

Održivi razvoj, URL: www.dop.hr (1.9.2016.)

Održivost, URL: https://hr.wikipedia.org/wiki/Održivost (1.9.2016.)

Radović J. (1999) Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.