PROSTORNI PLAN PARKA PRIRODE "KOPAČKI RIT"

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE

OSIJEK, VELJAČA 2006. GODINE

PROSTORNI PLAN PARKA PRIRODE “KOPAČKI RIT”

NOSITELJ IZRADE

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA

ministar: Marina Matulović-Dropulić,dipl.ing.arh.

ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE

ravnatelj: Matija Salaj, dipl.ing-arh., pomoćnik ministra

STRUČNI IZRAĐIVAČI

OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA

ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE

u suradnji sa:

ZAVODOM ZA PROSTORNO PLANIRANJE IZ OSIJEKA

OSIJEK, VELJAČA 2006. GODINE

STRUČNI KOORDINATORI

Ministarstvo zaštite okoliša,prostornog uređenja i graditeljstva
Zavod za prostorno planiranje
Aleksandar Bašić,dipl.ing.arh.

Ministarstvo kulture
Uprava za zaštitu prirode
mr.Eugen Draganović

ODGOVORNE OSOBE

Županijski zavod za prostorno uređenje Osiječko-baranjske županije
Oliver Grigić,dipl.ing.arh.

Zavod za prostorno planiranje d.d. Osijek
Krunoslav Lipić,dipl.ing.arh.

STRUČNI TIM

Oliver Grigić,dipl.ing.arh.(voditelj izrade)
mr.sc.Sonja Cupec,dipl.ing.arh.
Stjepan Stakor,dipl.ing.kult.teh.
Sabina Majdandžić,dipl.ing.arh.
Zvonimir Tucaković,dipl.ing.arh.
Ljubica Majcan-Korkutović,dipl.turizm.
Vlado Sudar,dipl.ing.građ.
Mirko Strahinić,dipl.ing.stroj.
Ivica Bugarić,dipl.ing.građ.
Marta Paunović,dipl.ecc.
Željka Jurković,dipl.ing.arh.
Ivica Jukić,dipl.ing.građ.
Asmir Bašić,građ.teh.vis.
Branimir Jerković,građ.teh.vis.
Tomislav Fiala,građ.teh.nis.

OSIJEK, VELJAČA 2006. GODINE

SADRŽAJ

Stranica

I. OBRAZLOŽENJE

O. UVOD 1

1. POLAZIŠTA 3

1.1. POLOŽAJ, ZNAČAJ I POSEBNOSTI PODRUČJA PARKA PRIRODE 3

1.1.1. Osnovni podaci o stanju u prostoru 3

1.1.1.1. Geografsko-prometni položaj 3
1.1.1.2. Položaj u odnosu na teritorijalno ustrojstvo 6
1.1.1.3. Značaj područja 6
1.1.1.4. Posjedovno stanje 7
1.1.1.5. Stanovništvo i naselja 9
1.1.1.6. Prirodna obilježja 9

a) Biljni svijet 9
b) Životinjski svijet 16
c) Klima 23
d) Reljef 29
e) Hidrološka obilježja 30
f) Hidrogeološka obilježja 32
g) Pedološka obilježja 33
h) Geološka i seizmotektonska obilježja 35

1.1.1.7. Osnovne kategorije korištenja područja 37

a) Šume i šumsko zemljište 37
b) Poljoprivredno zemljište 39
c) Građevinsko područje 40
d) Pojedinačne građevine i kompleksi izvan građevinskog područja 41

1.1.1.8. Zaštićena kulturna dobra 43
1.1.1.9. Posljedice ratnih okolnosti 44

1.2. PROSTORNO RAZVOJNE I RESURSNE ZNAČAJKE 44

1.2.1. Prirodni potencijal područja i korištenje resursa 44

1.2.1.1. Posjećivanje 44
1.2.1.2. Lovstvo 46
1.2.1.3. Ribnjačarstvo 51
1.2.1.4. Šumarstvo 52
1.2.1.5. Poljoprivreda 55

1.2.2. Infrastrukturni sustavi 55

1.2.2.1. Prometni sustav 55

a) Cestovni promet 55
b) Riječni promet 56
c) Telekomunikacijski promet 57

1.2.2.2. Elektroenergetski sustav 57
1.2.2.3. Vodnogospodarski sustav 57

a) Zaštita od štetnog djelovanja voda 57
b) Korištenje voda 63

1.2.3. Stanje okoliša 64

1.2.3.1. Onečišćenje voda 64
1.2.3.2. Onečišćenje tla 66

1.2.4. Zbrinjavanje otpada 67

1.3. PLANSKI POKAZATELJI I OBVEZE IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA ŠIREG PODRUČJA I OCJENA POSTOJEĆIH PROSTORNIH PLANOVA 67

1.3.1. Strategija i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske 67
1.3.2. Prostorni plan Općine Beli Manastir ("Sl. glasnik" Općine Beli Manastir br. 9/87., 12/90., "Županijski glasnik" br 3/2000.) 67
1.3.3. Prostorni plan "Kopački rit" 68

1.4. OCJENA STANJA, MOGUĆNOSTI I OGRANIČENJA U ODNOSU NA OSOBITOSTI I NAČIN KORŠTENJA PROSTORA 69

1.4.1. Posjećivanje 70
1.4.2. Šumarstvo 71
1.4.3. Lovstvo 72
1.4.4. Ribnjačarstvo 73
1.4.5. Poljoprivreda 73
1.4.6. Vodnogospodarstvo 74
1.4.7. Požari 75

2. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA I UREĐENJA 76

2.1. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA DRŽAVNOG I ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA 76
2.2. CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA PARKA PRIRODE "KOPAČKI RIT" 76

3. PLAN PROSTORNOG UREĐENJA 78

3.1. PRIKAZ PROSTORNIH STRUKTURA U PARKU PRIRODE U ODNOSU NA STANJE I RAZVOJNA OPREDJELJENJA ŠIREG PODRUČJA 78

a) Rubna zona u neposrednoj okolini Parka prirode 79
b) Ostalo područje Baranje 81

c) Područje uz rijeku Dravu u Osječko-baranjskoj županiji 82
d) Područje uz Dunav u Vukovarsko-srijemskoj županiji 82
e) Područje u krugu od 50 km od Parka prirode u Osječko-baranjskoj i Vukovarsko-srijemskoj županiji (izvan prethodno definiranih zona) 83

3.2. ORGANIZACIJA, OSNOVNA NAMJENA I KORIŠTENJE PROSTORA 84

3.2.1. Razgraničenje prostora prema obilježjima, funkciji i načinu korištenja 84
3.2.2. Organizacija i namjena prostora 86
3.2.3. Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu površina 88
3.2.4. Naselja i ostale izgrađene strukture 90

3.2. PRIKAZ GOSPODARSKIH I DRUŠTVENIH DJELATNOSTI 92

3.3.1. Gospodarske djelatnosti 92

3.3.1.1. Posjećivanje 92

a) Potencijali Parka prirode u funkciji posjećivanja i razgledavanja 92
b) Potencijalne vrste posjetitelja 94
c) Sustav posjećivanja 97

3.3.1.2. Lovstvo 103
3.3.1.3. Ribnjačarstvo 104
3.3.1.4. Šumarstvo 106
3.3.1.5. Poljoprivreda 106

3.3.2. Društvene djelatnosti 107

3.2. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA 107

3.4.1. Uvjeti korištenja i uređenja prostora 107
3.4.2. Uvjeti gradnje 108

3.4.2.1. Uvjeti gradnje u područjima gradnje 108
3.4.2.2. Uvjeti gradnje izvan područja gradnje 109

3.4.3. Mjere zaštite prostora 111

3.4.3.1. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti 111

a) Mjere zaštite šuma 111
b) Mjere zaštite biljnog i životinjskog svijeta 111
c) Mjere zaštite tla 112
d) Mjere zaštite voda 112
e) Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti 113
f) Mjere zaštite od požara 114

3.4.3.2. Zaštita kulturnih dobara 114
3.4.3.3. Iskaz površina za posebno vrijedna područja 116

3.5. RAZVOJ INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA 117

3.5.1. Prometni infrastrukturni sustav 118
3.5.2. Telekomunikacije 124
3.5.3. Energetika 125

3.5.3.1. Elektroenergetika 125
3.5.3.2. Plinoopskrba 126
3.5.3.3. Toplinska energija 126

3.5.4. Vodno gospodarstvo 127

3.5.4.1. Vodoopskrba 127
3.5.4.2. Odvodnja 127
3.5.4.3. Uređenje vodotoka i melioracijska odvodnja 128

a) Obrana od poplava i regulacija vodotoka 128
b) Korištenje za plovidbu 129
c) Zaštita voda za zagađivanja 129
d) Melioracijska odvodnja 130

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA 131

Uvjeti razgraničenja prostora prema namjeni 131
Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježjima 132
Uvjeti razgraničenja prostora prema načinu korištenja 133
Uvjeti razgraničenja prostora za infrastrukturne koridore i građevine 134

2. UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA GRAĐEVINA OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU 135
3. UVJETI GRADNJE I KORIŠTENJA PODRUČJA GRADNJE 136
4. UVJETI GRADNJE I KORIŠTENJA IZGRAĐENIH STRUKTURA IZVAN PODRUČJA GRADNJE 142
5. UVJETI GRADNJE PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU 147

Prometni sustav 147
Telekomunikacije 152
Elektroenergetika 153
Plinoopskrba 154
Toplinska energija 155
Vodoopskrba 156
Odvodnja 156
Uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja 157

6. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I POSEBNOSTI I KULTURNO POVIJESNIH CJELINA 158

Mjere zaštite prirodnih vrijednosti 158
Mjere zaštite kulturnih dobara 161

7. POSTUPANJE S OTPADOM 161
8. MJERE PROVEDBE PLANA 162

Područja primjene posebnih razvojnih i drugih mjera 163
Područja i lokaliteti za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru 163

KARTOGRAFSKI PRIKAZI

1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

4. PODRUČJA GRADNJE

5. IZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN PODRUČJA GRADNJE

KARTOGRAMI

1. **TERITORIJALNO - POLITIČKI USTROJ**
2. **PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA**
3. **POSJEDOVNO STANJE**
4. **FITOCENOLOŠKA KARTA**
5. **HIDROLOŠKA OBILJEŽJA**
6. **PEDOLOŠKA OBILJEŽJA**
7. **GEOLOŠKA I SEIZMOLOŠKA OBILJEŽJA**
8. **IZGRAĐENA PODRUČJA**
9. **MINIRANO PODRUČJE**
10. **RAZGRANIČENJE PREMA TEMELJNIM OBILJEŽJIMA PROSTORA**
11. **RAZGRANIČENJE PREMA NAČINU KORIŠTENJA PROSTORA**
12. **PODRUČJE LOVA, REKREACIJSKOG I TRADICIJSKOG RIBOLOVA**
13. **KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA**
14. **SUSTAV POSJEĆIVANJA**
15. **INFRASTRUKTURNI SUSTAVI**

I. OBRAZLOŽENJE

O. UVOD

Kopački rit je poplavno područje zaobalja Dunava na sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske. To je prostrano prirodno vlažno područje u kojem se zbog meandriranja tokova, poplava, zasipanja i ostalih morfoloških promjena razvio splet rukavaca, kanala i naplavnih površina obraslih šumom i močvarnom vegetacijom, što danas čini osnovu prirodnog rezervata biljnog i životinjskog svijeta.

Prvi akt o zaštiti Kopačkog rita donesen je 1967. godine, a od 1976. godine područje ima status parka prirode.

"Zakonom o prostornom uređenju" (NN, br. 30/94., 68/98., 61/00., 32/02. i 100/04) utvrđeno je da je za parkove prirode obvezatno donošenje Prostornog plana područja posebnih obilježja (PPPPO). Nositelj izrade Prostornog plana Parka prirode "Kopački rit" (u daljnjem tekstu: Prostorni plan) je Zavod za prostorno planiranje Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja i graditeljstva, a stručni izrađivač Zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije, koji je Prostorni plan izradio u suradnji sa Zavodom za prostorno planiranje, d.d. iz Osijeka.

Za Park prirode "Kopački rit" i šire područje donesen je 1982. godine Prostorni plan (Službeni glasnik Općine Beli Manastir, br. 5/82.) koji je analiziran u postupku utvrđivanja Programa za izradu Prostornog plana. Nositelj izrade smatra da je, zbog nužnih inovacija te izrade aktualnih rješenja o zaštiti i načinu korištenja područja Parka prirode "Kopački rit", potrebno pristupiti izradi novoga prostornog plana. U međuvremenu je, na temelju članka 57. Zakona o prostornom uređenju, Prostorni plan iz 1982. godine prestao važiti.

U izradi Prostornog plana korišteni su dostupni podaci, elaborati, stručni i znanstveni radovi o Kopačkom ritu. Poseban doprinos putem aktivne suradnje u izradi Prostornog plana dale su javne ustanove i poduzeća (JU "Park prirode Kopački rit", Hrvatske šume d.o.o.Zagreb i Hrvatske vode, pravna osoba s javnim ovlastima).

U tijeku izrade Prostornog plana utvrđeno je da se postojeće topografske, a osobito katastarske podloge koje su korištene za izradu Prostornog plana znatno razlikuju od stvarnoga topografskog stanja, zbog dinamične izmjene vodnih i šumskih površina, riječnih obala itd. Osim toga, do pojedinih dijelova Kopačkog rita nije bio moguć pristup zbog nepristupačnog terena (minirana i teško dostupna područja, granična područja na lijevoj obali Dunava), te se podaci o stvarnom stanju na ovim područjima mogu smatrati orijentacijskim. To se posebno odnosi na stanje pojedinih građevina na lijevoj obali Dunava, uz granični pojas, kao i način korištenja prostora na lijevoj obali Dunava.

1. POLAZIŠTA

1.1. POLOŽAJ, ZNAČAJ I POSEBNOSTI PODRUČJA PARKA PRIRODE

Granica Parka prirode "Kopački rit" utvrđena je Zakonom o Parku prirode "Kopački rit" (NN, br. 45/99.) i počinje na lijevoj obali Drave, 15 kilometara od njezina ušća, ide krunom obrambenog nasipa Drava-Dunav, prolazeći istočno od sela Kopačevo, izlazi na stari nasip između Velikog i Malog Sakadaša, prelazi taj nasip do obale Ribnjaka, a dalje prema zapadu obuhvaća Ribnjake do Pustare Podunavlje, gdje skreće prema sjeveru i ide istočnom stranom ceste Podunavlje-Sokolovac, do kanala neposredno ispred naselja Kozjak, skreće kanalom prema zapadu do vodotoka Mali Dunav. Odatle, uzvodno tim vodotokom, obuhvaća područje Siget i izlazi na cestu Podunavlje-Sokolovac. Odavde trasom ograde skreće prema sjeveru, zatim na istok, te slijedeći trasu ograde izlazi na put Dvorac Tikveš-Zlatna Greda, nastavlja trasom ograde do kanala Bodor. Ovdje granica skreće na jugoistok prateći lijevu obalu vodotoka Čarna do crpne stanice Zlatna Greda, skreće prema sjeveru i krunom nasipa Drava-Dunav ide do staroga riječnog pristaništa Kazuk, gdje najkraćom crtom izlazi na hrvatsku državnu granicu, prati je prema jugu do ušća Drave, a odavde ide lijevom obalom Drave do polazne točke.

Na južnom dijelu Parka prirode nalazi se Posebni zoološki rezervat.

Granica Posebnoga zoološkog rezervata je utvrđena Pravilnikom o unutarnjem redu u Parku prirode "Kopački rit" (NN, br. 77/2000.) i počinje na lijevoj obali rijeke Drave 15 km od njezina ušća, ide krunom obrambenog nasipa Drava-Dunav prolazeći istočno od sela Kopačevo, nastavljajući krunom nasipa do Sifonske linije, zatim Sifonskom linijom na istok do obale Vemeljskog Dunavca, te nizvodno njegovom desnom obalom do ušća u Dunav, prateći desnu obalu rijeke Dunav nizvodno od ušća rijeke Drave, odatle lijevom obalom rijeke Drave, uzvodno do početne točke.

Površina Parka prirode utvrđena na temelju katastarskih podataka i izmjerom kartografskih prikaza iznosi 228 km² i razlikuje se od površine utvrđene Zakonom o Parku prirode "Kopački rit", koja iznosi 177 km².

Granica Parka prirode istovremeno je i granica obuhvata Prostornog plana. Međutim, i područja neposredno uz Park prirode, jugozapadno i sjeverno od njegovih granica imaju identična prirodna obilježja i vrijednosti. To se odnosi na Biljski rit i područje sjeverno od Parka prirode uz Dunav, do granice s Mađarskom (prikaz br. 1.). S obzirom na vrijednosti ovih područja predlaže se njihova zaštita prema postupku utvrđenom u Zakonu o zaštiti prirode (NN, br. 70/05.), u kategoriji koja će se utvrditi u postupku valorizacije.

1.1.1. Osnovni podaci o stanju u prostoru

1.1.1.1. Geografsko-prometni položaj

Područje Parka prirode Kopački rit nalazi se na krajnjem sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske, odnosno dio je šireg geografskog područja istočne Hrvatske (Prikaz 2.). To je ravničarski dio geografske cjeline Baranje, pretežito nizinskog područja između rijeka Drave i Dunava, te državne granice s Republikom Mađarskom. To je područje koje se prostire sjeverno od rijeke Drave do ušća Drave u Dunav, te uzvodno Dunavom na njegovoj lijevoj i desnoj obali. Istočna granica Parka prirode utvrđena je Državnom granicom prema Srbiji i Crnoj Gori.

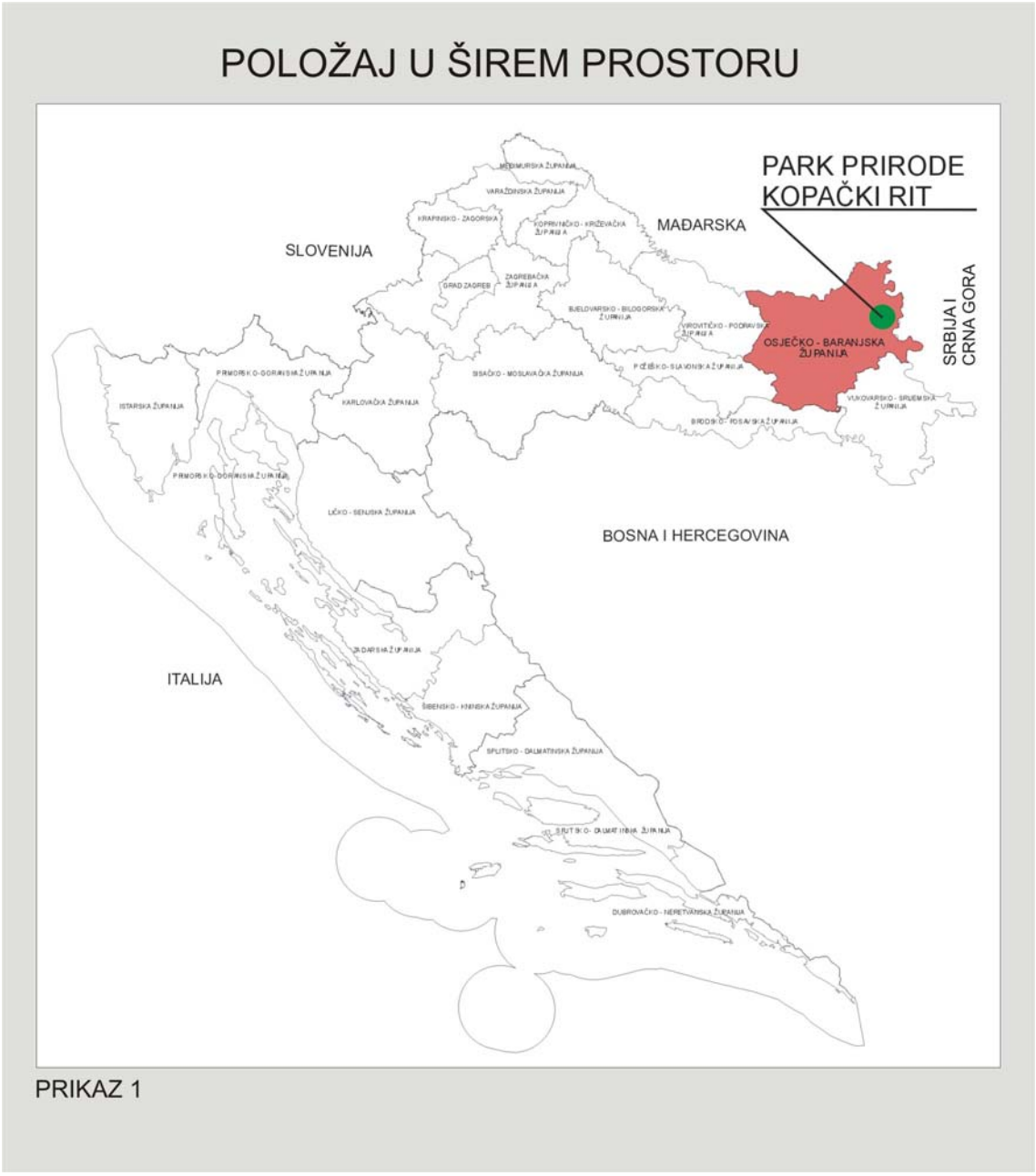
Kopački rit je poplavno područje nastalo radom dviju velikih rijeka, kako u prošlosti, tako i u sadašnjosti. Sjeverno i zapadno od Parka prirode nalaze se značajne poplavne površine koje se protežu do Batine na sjeveru i Donjeg Miholjca na zapadu.

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, nalaze se naselja Bilje, Kopačevo, Podunavlje, Vardarac, Lug i Grabovac 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 istoku su naselja Nemetin, Sarvaš, Bijelo Brdo i Aljmaš. Sva ova naselja nalaze se na udaljenosti do 5,0 km zračne linije od Parka prirode.



PRIKAZ 1

U užoj i široj zoni Parka prirode prolazi niz značajnih europskih prometnih koridora u kojima su zastupljeni svi vidovi prometa. Rijeka Dunav kao najveća europska rijeka i značajan europski plovni put, u granicama Republike Hrvatske ubraja se u IV. klasu plovnih putova prema EEC-u. Na njemu je izveden niz vodograđevina koje su na sektoru kroz Republiku Hrvatsku omogućile dvosmjernu plovidbu s brzinom vode ispod 2,0 m/s.

Prema postignutom dogovoru u Dunavskoj komisiji podunavske zemlje usuglasile su se o održavanju plovnog puta Dunava u rangu IV. klase plovnosti. Zapadno od Parka prirode prolazi značajan europski cestovno-željeznički koridor u okviru kojega su formirane trase:

- državne ceste D7 (GP Duboševica-B. Manastir-Osijek-Đakovo-Slavonski Šamac),
- magistralne pomoćne željezničke pruge MP13 granica Republike Mađarske - Beli Manastir - Osijek - Đakovo - Strizivojna/Vrpolje - Slavonski Šamac - granica Bosne i Hercegovine.

Postojeće prometno-tehničke karakteristike na oba prometna pravca dosta su skromne i ne omogućavaju kvalitetan i siguran protok ljudi i roba. Zbog postojećih ograničenja planira se izgradnja novih koridora u okviru kojih će se moći zadovoljiti potrebni tehnički elementi prometnica visoke razine služnosti.

1.1.1.2. Položaj u odnosu na teritorijalno ustrojstvo

Prema važećem teritorijalnom ustrojstvu lokalne samouprave (Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj, NN, br. 10/1997, 124/97, 67/98, 22/99, 128/99, 117/99, 44/00, 92/0, 79/02, 83/02, 25/03, 107/03 i 175/03) Park prirode Kopački rit se u cijelosti nalazi u Osječko-baranjskoj županiji, a unutar prostora Županije obuhvaća dijelove teritorija triju jedinica lokalne samouprave, i to Općine Bilje i Općine Kneževi Vinogradi te Grada Osijeka (Prikaz 2.).

PROSTORNI UDIO JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE

Tablica br. 1.

Jedinica lokalne samouprave	Prostorni udio %
Općina Bilje	75,7
Općina Kneževi Vinogradi	24,0
Grad Osijek	0,3
UKUPNO:	100,0

Izvor podataka: ZPO

Iz navedenih prostornih udjela vidljivo je da se područje Parka prirode "Kopački rit" najvećim dijelom nalazi u općini Bilje.

1.1.1.3. Značaj područja

Močvarno aluvijalni biotopi smješteni s lijeve i desne obale Dunava u Baranji i Bačkoj predstavljaju jedinstveno prirodno područje, relikt nekadašnjih prostranih prirodnih močvara. Ovaj rezervat ima mnogostruko znanstveno značenje: hidrološko, vegetacijsko, zoološko; ono je posljednje mrjestilište dunavsko-dravske regije, jedinstveno gnjezdište različitih močvarnih ptica i obitavalište mnogih vrsta srednjoeuropske faune.

Na temelju osobitosti prirodnog područja i sukladno važećoj zakonskoj regulativi, područje Kopačkog rita ima status Parka prirode, unutar kojeg se nalazi Posebni zoološki rezervat.

Zakonski i podzakonski propisi koji su tretirali ovaj prostor donosili su se sljedećim redoslijedom:

- Zakonom donesenim 1967. godine ("Narodne novine SRH", 45/67.), poplavno područje Kopačkog rita zaštićeno je kao upravljani prirodni rezervat. Istim zakonom utvrđena je obveza Izvršnog vijeća Sabora da odredi točne granice rezervata, što je Sabor učinio 1968. godine donošenjem Rješenja o utvrđivanju granica upravljanog prirodnog rezervata Kopački rit ("Narodne novine SRH", 1/69.).
- Zakonom o zaštiti prirode donesenim 1976. godine ("Narodne novine SRH" 54/76.), uže područje upravljanog prirodnog rezervata Kopački rit smatra se Specijalnim zoološkim rezervatom, a šire područje Parkom prirode.
- Daljnji korak u pravcu zaštite područja Kopačkog rita učinjen je donošenjem Društvenog dogovora o osnovama za utvrđivanje jedinstvenog režima i stupnja zaštite baranjsko-bačkog i iločkog lovno-šumskog područja, koji su 1977. godine potpisali počev od SIV-a preko Izvršnih vijeća Sabora i SAP Vojvodine i Izvršna vijeća Skupština pet zainteresiranih općina, te lovno-šumsko gospodarstvo "Jelen" ("Službeni list SFRJ" 23/77.).
- Na osnovi odredaba Zakona o zaštiti prirode, a na prijedlog Republičkog zavoda za zaštitu prirode, Savjet za zaštitu prirode Hrvatske propisao je 1979. i 1985. godine mjere za zaštitu i unapređenje Specijalnog zoološkog rezervata Kopački rit ("Narodne novine SRH" 52/79. i 9/85.), kojima se osigurava zaštita ovog područja, njegove flore i faune te kojima se regulira nadležnost organizacije koja upravlja rezervatom da propiše vrijeme i način posjećivanja rezervata.
- Zakonom o Parku prirode "Kopački rit" ("Narodne novine RH", 45/99.) šire područje Upravljanog posebnog rezervata "Kopački rit" proglašava se Parkom prirode i utvrđuju se njegove granice.
- Pravilnikom o unutarnjem redu u Parku prirode "Kopački rit" ("Narodne novine RH", 77/2000.) uređuju se pitanja zaštite, unapređenja i korištenja Parka prirode.

Zakonom o Parku prirode "Kopački rit" utvrđena je površina Parka prirode od 177 km^2 i Posebnog zoološkog rezervata od 62 km^2. Na osnovi podataka iz katastarskih knjiga i izmjere definiranih granica na kartografskim prikazima ustanovljeno je da površina Parka prirode iznosi oko 228 km^2, a Posebnog zoološkog rezervata oko 71 km^2).

Granice obuhvata Parka prirode i Posebnog zoološkog rezervata prikazane su na kartogramu 1.

U vezi sa statusom "Kopačkog rita" potrebno je istaknuti da je Skupština Osječko-baranjske županije na 10 sjednici 29. listopada 1998. godine donijela Zaključak o pokretanju inicijative za proglašenje Kopačkog rita Nacionalnim parkom ("Županijski glasnik" Osječko-baranjske županije, br. 7/98.).

Prirodne osobitosti Parka prirode prepoznate su i na međunarodnoj razini, te je 18.01.1993. Park prirode Kopački rit upisan u listu vlažnih staništa međunarodnog značaja po Ramsarskoj konvenciji.

1.1.1.4. Posjedovno stanje

Za utvrđivanje posjedovnog stanja na području Parka prirode su korišteni elaborati Cadastre-registry of nature park "Kopački rit" za k.o. Lug, Kopačevo, Vardarac i

Zmajevac II iz I./2000. god., i Posjedovni listovi za k.o. Kneževi Vinogradi, dobiveni u Javnoj ustanovi "Kopački rit".

U tablici u nastavku utvrđeno je sedam osnovnih posjednika: Republika Hrvatska, Hrvatske šume, Hrvatske vode, Belje d.d. - Darda, Javna ustanova "Kopački rit", privatno, te Republika Hrvatska i jedinice lokalne samouprave - ceste (Kartogram 2.).

Ovi su posjednici utvrđeni tako da su u sklopu posjednika kojeg predstavlja Republika Hrvatska uvršteni: Republika Hrvatska i M.Z. Lug; u sklopu Hrvatskih šuma uvršteni su: Šumarija Tikveš; Hrvatske šume-Zagreb, H.Š.P.O. Zagreb-Šumarija Tikveš, H.Š.P.O. - Šumarija Darda i "Košutnjak" L.Š. (K.O. Sarvaš); u sklopu Hrvatskih voda: Javno dobro vode, "Odvodnja" d.o.o. Darda, Hrvatske vode, Drava-Dunav V.R.O. i Dunav J.V.P.-Novi Sad, a u sklopu posjednika Republike Hrvatske i jedinica lokalne samouprave - ceste: Javno dobro putevi, SIZ za lokalne ceste i SIZ za magistralne i regionalne ceste.

POSJEDOVNO STANJE

Tablica br. 2.

Redni broj	Naziv posjednika	Površina (ha)	%
1.	Republika Hrvatska	3.011,19	13,18
2.	Hrvatske šume	16.229,73	71,05
3.	Hrvatske vode	1.405,92	6,15
4.	Belje d.d. – Darda	1.407,65	6,16
5.	Javna ustanova "Kopački rit"	14,07	0,06
6.	Privatno	438,80	1,92
7.	Republika Hrvatska i jedinice lokalne samouprave - ceste	339,05	1,48
	UKUPNO:	22.846,41	100%

Izvor podataka: ZPO-Osijek

Navedeno posjedovno stanje razlikuje se od podataka "Hrvatskih šuma" prema kojima su posjednici na području Parka prirode sljedeći:

POSJEDNICI I KORISNICI PROSTORA PARKA PRIRODE

Tablica br. 3.

Posjednici i korisnici	Obraslo	Neobraslo			Neplodno	Ukupno
		Poljopriv.	Proizvod.	Neproizv.		
	h e k t a r a					
"Hrvatske šume"	5566	-	2023	6415	1356	15359
"Hrvatske vode"	-	-	-	nasip 114	49	163
PIK "Belje"	-	1453	-	-	ribnjak 634	2087
BARANJA	5566,11	1453	2023	6529	2039	17610
"Hrvatske šume"	1463	-	586	55	789	2893
PIK Apatin	-	804	-	-	-	804
Dunav-rijeka	-	-	-	-	930	930
BAČKA i Dunav	1463	804	586	55	1719	4627
PARK PRIRODE ∑	7029	2257	2609	6584	3758	22237

Izvor podataka: "Hrvatske šume" p.o. Zagreb, Uprava šuma Osijek, Odjel za uređivanje šuma

Prema podacima Hrvatske šume, one su s ukupno 18.253 ha najveći posjednik prostora Parka prirode. Posjeduju oko 82% ukupnog prostora. PIK "Belje" sa 2.087 ha ima udjel od 9,3% u posjedu ukupnih površina. "Hrvatske vode" zajedno s rijekom Dunav imaju posjed od 1.093 ha, odnosno 4,9%.

Može se konstatirati da, ovisno o izvoru podataka, postoje razlike kako u ukupnoj površini, tako i u udjelu površine pojedinog posjednika, u odnosu na stvarno stanje i katastarske podatke. Navedene konstatacije uz izuzetno loše katastarske podloge upućuje na potrebu sređivanja podloga i podataka o posjedovnom stanju na području Parka prirode.

1.1.1.5. Stanovništvo i naselja

Prema prvim rezultatima popisa stanovništva 2001. godine na prostoru obuhvata Parka prirode "Kopački rit", živjelo je 108 stanovnika u dva naselja.

KRETANJE STANOVNIŠTVA

Tablica br. 4.

Red. broj	Naselje	Broj stanovnika po popisima				Indeksi		
		1971.g.	1981.g.	1991.g.	2001.g.	81/71.g.	91/81.g.	01/91.g.
1.	Tikveš	167	120	73	28	71,8	60,8	39,7
2.	Kozjak	407	270	140	80	66,3	51,8	77,1
UKUPNO:		574	390	213	108	67,9	54,6	50,7

Izvor podataka: - M. Korenčić: Naselja i stanovništvo SR Hrvatske, 1857-1971.g., Zagreb, 1979.g.
- Popisi stanovništva 1981. g. i 1991. g.
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 31. ožujka 2001. Prvi rezultati po naseljima

Podaci o kretanju stanovništva pokazuju kontinuirano smanjivanje, odnosno polagano demografsko odumiranje. Po dobnoj strukturi stanovništvo obaju naselja je 1991. godine bilo po dobnom tipu staro.

Stanovništvo je 2001. godine živjelo u 47 kućanstava prosječne veličine 2,3 člana.

Tikveš i Kozjak se od popisa 1991. godine iskazuju kao samostalna naselja, dok su se ranijim popisima vodili kao sastavni dijelovi naselja Lug. Tikveš se kao dio naselja prvi put spominje 1948. godine, a Kozjak 1900. godine. Oba naselja nastala su naseljavanjem radnika uz ekonomije.

Na zapadnom dijelu, rubno uz vanjsku granicu obuhvata, nalazi se naselje Podunavlje koje je također nastalo kao i Tikveš i Kozjak. Može se reći da je ovo naselje još 1991. godine demografski odumrlo, budući je u njemu 2001. godine evidentirano jedno dvočlano kućanstvo.

1.1.1.6. Prirodna obilježja

a) Biljni svijet

Glavni čimbenik raznolikosti vegetacije u Parku prirode je mikroreljef nastao dugotrajnim radom rijeka Drave i Dunava koje su usijecanjem svojih korita u lesne sedimente i mijenjanjem pravca vodnih tokova akumulirale ogromne količine aluvijalnih nanosa, ponekad debelih i do 6,0 m. Tako je stvoren specifičan blago valovit reljef, gdje se u širokom pojasu uz rijeke, u pravcu vodotoka, izmjenjuju grede i depresije.

POVRŠINE PARKA PRIRODE PREMA PEDOLOŠKIM I FITOCENOLOŠKIM KARAKTERISTIKAMA

Tablica br. 5.

TLO	ZAJEDNICE ŠUMA	BILJNE ZAJEDNICE	BARANJA				BAČKA				PARK PRIRODE			
			obraslo	neobraslo	ukupno	%	obraslo	neobras.	ukupno	%	obraslo	neobras.	ukupno	%
			Hektara				Hektara				Hektara			
ŠUMSKE ZAJEDNICE														
Livad.sem.tlo – lesivirani černozem	Šume hrasta lužnjaka	Šume hrasta lužnjaka (Quercetum roboris prov.)	227	10	237	3	-	-	-	-	227	10	237	3
Aluvijalna tla (pararendzine)	Šuma brijesta i polj.jasena	Šuma brijesta i polj.jasena-tipična (Ulmeto-Fraxinetum typicum prov.Jov. 1968.)	1194	456	1650	24	175	18	193	9	1369	474	1843	20
		Šuma brijesta i p.jasena s lužnjakom (Ulmeto-Fraxinetum quercetosum prov. Jov. 1968.)	546	10	556	8	161	6	167	8	707	16	723	8
		Šuma brijesta i p.jasena s topolom (Ulmeto-Fracinetum populetosum prov.Jov. 1968.)	123	2	125	2	44	-	44	2	167	2	169	2
	Šuma bijele i crne topole	Šuma crne topole (Populetum nigrae prov.)	137	202	339	5	15	-	15	1	152	202	354	4
		Šuma bijele topole (Populetum albae prov.)	37	56	93	1	-	6	6	-	37	62	99	1
	"Reliktna" šuma hrasta lužnjaka	Šuma hrasta lužnjaka s kupinom (Rubeto-Quercetum roboris "trelictum" prov.)	136	23	159	2	117	23	140	7	253	46	299	3
		Šuma hrasta lužnjaka sa šaševima (Cariceto-Quercetum roboris "relictum" prov.)	229	30	259	4	190	29	219	11	419	59	478	5
Močvarno glejna tla	Šume bijele vrbe	Šuma bijele vrbe s kupinom (Rubeto-Salicetum albae prov.Jov. 1968.)	1030	216	1246	18	454	111	565	28	1484	327	1811	20
		Šuma bijele vrbe sa šaševima (Cariceto-Salicetum albae prov.Jov. 1968.)	1455	611	2066	30	307	393	700	34	1762	1004	2766	31
		Šuma bijele vrbe s potočnicom (Myosoto-Salicetum albae Karp.)	237	-	237	3	-	-	-	-	237	-	237	3
BILJNE ŠUMSKE ZAJEDNICE – UKUPNO:			5351	1616	6967	100	1463	586	2049	100	6814	2202	9016	100
LIVADSKO-MOČVARNE BILJNE ZAJEDNICE														
Močvarno glejna i tresetna tla	Zajednica visokih šaševa (Magnocaricetum)				2286	35			100	17			2386	33
	Zajednica trske i rogoza (Scirpo-Phragmitetum)				4236	65			488	83			4724	67
UKUPNO MOČVARNE ZAJEDNICE - UKUPNO				6522	6522	100		588	588	100		7110	7110	100
BARSKA ZAJEDNICA														
Tresetno glejno tlo	Zajednica lokvanja (Nymphaeo-Nupharetum) – UKUPNO:			1470	1470			195	195			1665	1665	
1. FITOCENOLOŠKI OBRAĐENE POVRŠINE – UKUPNO:			5351	9608	14959	85	1463	1369	2832	61	6814	10977	17791	80
Antropogeno hidromeliorat. tlo	Poljoprivredne površine				1453				804				2257	
Ostale nedefinirane površine (Dunav, ribnjaci, kanali, prosjeke, objekti, prometnice, nasipi)					1311				991				2302	
2. FITOCENOLOŠKI NEOBRAĐENE POVRŠINE: - UKUPNO:				2764	2764	15		1795	1795			4559	4559	20
PARK PRIRODE "KOPAČKI RIT" (1+2) UKUPNO:			5351	12372	17223	100	1463	3164	4627	100	6814	15536	22352	100

Izvor podataka: Park prirode "Kopački rit"; "Hrvatske šume", d.o.o. Zagreb, Uprava šuma Osijek, Odjel za uređivanje šuma

Zahvaljujući razlikama u mikroreljefu, različita je dubina vode, visina i trajanje poplave što kao posljedicu ima razvoj različitih tipova vegetacije. S jedne strane to su različiti tipovi šuma, a s druge močvarna i vodena vegetacija.

Uz veću koncentraciju divljači i utjecaj čovjeka vezana je nitrofilna i travnjačka vegetacija.

Na Kartogramu 4. je vidljivo da se šume hrasta lužnjaka s njegovim subasocijacijama nalaze mozaično, prateći reljef terena, u prostoru sjeverno od sifonske linije, a južno od uzvodnog dijela Vemeljskog Dunavca. Najviše su zastupljene na prostoru "Siget", gdje su prevladavajuće u odnosu na tipičnu šumu jasena i brijesta te šumu crne i bijele topole.

Tipična šuma jasena i brijesta prostorno je dominantna šumska zajednica na sjeverozapadnom dijelu Parka prirode, prisutna na sjevernom dijelu Parka, uz Dunav, te neznatno uz rijeku Dravu gdje se uklinjava u šumu bijele vrbe s kupinom.

Površinom najzastupljenija biljna zajednica jest zajednica kopnenog trščaka, koja je prisutna u svim dijelovima Parka prirode osim sjeverozapadnog dijela, gdje je nema.

Zajednica visokih šaševa prisutna je najviše u dijelu posebnog zoološkog rezervata i to na lokaciji uz ribnjake. Na dvjema se lokacijama ova zajednica javlja i izvan granica Posebnoga zoološkog rezervata, u blizini Vemeljskog Dunavca.

(a-1) Šumske zajednice

U Parku prirode razlikujemo 4 osnovne zajednice šuma (**šume hrasta lužnjaka, šume brijesta i poljskog jasena, šume bijele i crne topole, šume bijele vrbe**) sa 10 podtipova koji se izdvajaju po karakterističnim vrstama drveća, grmlja i prizemnog rašća. To su u:

- **šumama hrasta lužnjaka *(Quercetum roboris prov.)*** sljedeće dvije subasocijacije:
  - šume hrasta lužnjaka i velike žutilovke *(Genisto elatae-Quercetum roboris)*,
  - šume hrasta lužnjaka i graba *(Carpino betuli-Quercetum roboris)*.
- **šumama brijesta (veza) i poljskog jasena *(Fraxino-Ulmetum laevis, Slav. 1952.)*** tri subasocijacije:
  - šume brijesta i p. jasena-tipične *(Ulmeto-Fraxinetum typicum, prov. Jov. 1968.),*
  - šume brijesta i p. jasena s lužnjakom *(Ulmeto-Fraxinetum quercetosum, prov. Jov. 1968.),*
  - šume brijesta i polj. jasena s bijelom topolom *(Ulmeto-Fraxinetum populetosum, prov. Jov. 1968.).*
- **šumama bijele i crne topole *(Populetum nigro-albae, Slav. 1952.)*** dvije zasebne subasocijacije topolovih šuma, i to:
  - šume bijele topole *(Populetum albae prov.),*
  - šume crne topole *(Populetum nigrae prov.)*.

- **šumama bijele vrbe *(Salicetum albae)*** sljedeće tri šumske zajednice:
  - šume bijele vrbe s kupinom *(Rubeto-Salicetum albae, prov. Jov. 1965.).*
  - šume bijele vrbe sa šaševima *(Cariceto-Salicetum albae, prov. Jov. 1965.).*
- šume bijele vrbe s potočnicom *(Myosoto-Salicetum albae, prov. Karp.).*

(a-2) Prelazne šumske zajednice

Na nekim sjevernim, uzdignutim dijelovima terena s kojih se plavna voda brže ocjeđuje, u vrijeme poplava tijekom godine nastaju uvjeti pogodni za rast vrbe, a u vrijeme sušnog razdoblja za rast hrasta lužnjaka.

Prije regulacije toka Dunava i izgradnje nasipa ovdje su bila tipična lužnjakova staništa na kojima je nakon izvršenih navedenih radova u tlu došlo do značajnijih promjena vodnog režima.

Današnje visoke plavne vode znatno nadmašuju ranije visoke vodostaje Dunava pa su grede koje prije nisu bile plavljene sada u vrijeme visokih poplava duže ili kraće vrijeme pod vodom. Promjenama režima vode u tlu prilagodila se i vegetacija pa su u nekad čiste lužnjakove šume u međuvremenu urasle hidrofilne vrste drveća: domaće topole, vrba, p. jasen i brijest. Pri fitocenološkom kartiranju ovih šuma 1970. god., iskazane su 2 šumske biljne zajednice lužnjakovih šuma nazvanih kao zajednica "reliktnih" šuma hrasta lužnjaka na suvljoj i vlažnijoj varijanti staništa.

Ove zajednice imaju prijelazni karakter i njihova se površina naglo smanjuje obzirom na sadašnju starost i malu ili nikakvu mogućnost njihove prirodne obnove. Tako su već pri uređivanju baranjskih šuma 2000. godine na terenu identificirani samo manji fragmenti lužnjakovih "reliktnih šuma". To su sljedeće zajednice:

- "reliktna" šuma hrasta lužnjaka s kupinom *(Rubeto-Quercetum roboris "relictum" prov.)* na aluvijalnoj pararendzini. Njihov se udio smanjio na simboličnih 10-15 ha.
- "reliktna" šuma hrasta lužnjaka sa šaševima *(Cariceto-Quercetum roboris "relictum" prov.)*.

  Površina ove šumske zajednice u Baranji u odnosu na stanje od 1970. godine (229 ha) danas se također smanjila na nekoliko manjih lokaliteta.

(a-3) Vodena i močvarna vegetacija

Šumom neobrasle šumske površine (oko 2.609 ha) obrasle su sa 4 osnovne biljne zajednice livadsko-močvarne i barske vegetacije, i to sa:

- livadsko-močvarnom biljnom zajednicom visokih šaševa *(Magnocaricetum)*, na močvarnom glejnom zemljištu. Ova zajednica pokriva velike površine oko Kopačevskog jezera i središnjeg dijela Parka prirode, u zoni vrbovih ritskih šuma. Nalazi se između tipičnih močvarnih i kopnenih zajednica, a pretežito je obrasla raznim vrstama visokih šaševa s primjesom ostalih vrsta higrofilne prizemne vegetacije,
- zajednicom trske *(Phraghitetum communus)*, koja je, po površini koju zauzima, vrlo raširena biljna zajednica. Razvila se na močvarnom glejnom (α-

glej) i tresetno glejnom tlu u kojima je zbog prisustva visoke plavne i podzemne vode stalno prisutan anaerobni proces truljenja organskih tvari (od ostatka stabljika trske-glavne edifikatorske vrste ovog tipa močvarne vegetacije),

- zajednicom rogoza *(Scirpetum lacustris)*, prisutnom na tresetnim glejnim tlima u kojima ima tragova močvarno glejnog tla, koje se javlja na granici s barom i formira pod anaerobnim utjecajem barskih voda. To je zajednica depresija, niza isušenih rukavaca Drave i Dunava u kojima se duže vrijeme zadržava površinska voda, obrasla uz rubove i nakon povlačenja vode: šašinom *(Scirpes lacustris)*, rogozom *(Typha latifolia)* amfibijskim grbcem *(Roripa amphibia)* i ostalim močvarnim prizemnim rašćem.

  Ova je zajednica najčešće izmiješana s trskom i dolazi na istim lokalitetima s trsticima najčešće u južnom i središnjem dijelu Parka prirode,

- zajednicom lokvanja *(Nymphaeo-nupharetum)*, tipičnom barskom biljnom zajednicom, koja se razvila na najvlažnijim staništima s kojih se voda skoro preko cijele godine ne povlači. Tlo je tresetno-glejno s karakterističnim mirisom truljenja.

  Vegetacija je predstavljena vodenim vrstama biljaka od kojih neke slobodno plivaju, a druge se ukorjenjuju na dnu bare. To su prije svega bijeli lopoč *(Nymphaea albae)* i žuti lopoč *(Nymphaea luteum)*. Ova vodena biljna zajednica prisutna je u svim barama koje su stalno ili pretežiti dio godine pod vodom.

Vodena je površina često, napose u stajaćim rukavcima, u plitkim barama te uz rubove sporotekućih voda u kanalima pokrivena zelenim sagom. Tu se često miješaju zajednice vodenih leča *(Lemno-Spirodeletum polyrhizae* (najčešća), *Spirodelo-Salvinietum, Riccietum fluitantis i Lemno-Utricularietum)*. Ispod tog pokrova ponekad nalazimo još i zajednicu brazdaste vodene leće *(Lemnetum Trisulcae)*.

Od zajednica vodenih leća posebno treba istaknuti dvije rijetke zajednice na prostoru Hrvatske. Jedna je zajednica sitne leće *(Wolffietum arhizae)*. Druga je zajednica obične vodene leće i azole *(Lemno-Azolletum)*.

Zajednice mrijesnjaka *(Potamogetonetum lucentis i Potamogetonetum graminei)* razvijaju se u mozaiku s drugim vodenim zajednicama. Ova potonja *(Potamogetonetum graminei)*, ovisno o vodnom režimu u proljeće i ljeti, ponekad obraste Kopačko jezero.

U kanalima izvan poplavnog područja (Tikveš) nalazimo i zajednicu rebratice *(Hottonietum palustris)*.

Najveće vodene površine, ipak, zauzima zajednica plavuna *(Nymphoidetum peltatae)*. Plavun često jako gusto obrasta ne samo površinu, već stabljikama prepleće i vodu ispod površine. Da bi se održao plovni put za čamce, mora se uklanjati podvodnom košnjom.

Zajednicu rašca *(Trapetum natantis)* nalazimo ponekad u dubokoj vodi jezera.

U plitkoj stajaćoj vodi nalazimo i druge vodene zajednice: zajednicu mrijesnjaka i raskrečenog žabnjaka *(Potameto-Ranunculetum circinati)* i zajednicu plavuna i borka *(Nymphoido-Hippuridetum)*, koje su dio vremena u vodi, a dio na vlažnom

mulju. Na mjestima gdje se ljeti i u jesen povuče voda i ostaje golo tlo, često se razvija zajednica igličaste jezernice *(Eleocharetum acicularis)* i fragmenti zajednica sveze niskih šaševa *(Nanocyperion).*

Uz rubove jezera i kanala te na površinama koje su dio godine poplavljene, a dio suhe, najrasprostranjeniji su trščaci *(Scirpo-Phragmetetum)* te zajednice visokih šaševa *(Caricetum elatae, Caricetum vesicariae, Caricetum gracilis)*. One zauzimaju goleme površine rita i daju mu karakterističan izgled.

(a-4) Nitrofilna vegetacija

Unutar Parka prirode i oko njega nalaze se različite, više ili manje nitrofilne zajednice. One se razvijaju uz putove i na putovima, u plitkim barama, na mjestima gdje je jači utjecaj čovjeka, stoke ili divljači. Na gaženim površinama nalaze se dvije asocijacije, češća je zajednica ljulja utrinca i širokolisnog trpuca *(Lolio-Plantaginetum)*, a rjeđa je zajednica tvrdike i dvornika *(Sclerochloo-Polygonetum avicularis).* Uz rubove putova i nasipa razvija se asocijacija sofijinog ornja *(Descurainietum sophiae)* i zajednica obične lisičine i žutog kokotca *(Echio-Melilotetum).* Na vlažnijim ruderalnim staništima nalazimo zajednice dvornika i trodijelnog dvozuba *(Polygono-Bidentetum),* zajednicu otrovnog žabnjaka *(Ranunculetum scelerati)* i zajednicu crvenožuto repka *(Alopecuretum aequalis).* Sve ove asocijacije pripadaju različitim svezama, redovima i razredima što upućuje na raznolikost ove vrste vegetacije.

(a-5) Travnjačka vegetacija

Travnjačka vegetacija zauzima vrlo male površine u cijeloj Baranji pa tako i u području Parka prirode, gdje postoje samo livade na nasipu (asocijacija livadne pahovke-*Arrhenatheretum elatioris)* te pašnjaci za divljač oko Tikveša.

U tablici br. 5., dan je pregled površina Parka prirode po pedološkim i fitocenološkim osobinama, a u Kartogramu 4., dana je fitocenološka karta.

(a-6) Flora

Flora područja Parka prirode nije dosad zasebno istraživana, već se brojni podaci nalaze u radovima koji se odnose na šire područje Baranje i Slavonije.

Iako je poznato da su vlažnija područja siromašnija vrstama nego suša područja, postoji popis od preko tristo vrsta na tom, vrlo ograničenom području, a to govori o bogatoj flori. Budući da u popisu nisu zastupljene sve vrste koje tamo rastu, potrebno je izvršiti daljnja floristička istraživanja.

Popis je dan u Stručnoj podlozi za izradu PPPPO Park prirode Kopački rit (str. 27-31).

(a-7) Rijetke i ugrožene vrste biljaka

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.

Od rijetkih i ugroženih vrsta biljaka Parka prirode "Kopački rit" treba spomenuti sljedeće:

1. Paprat azola, *Azolla filiculoides (Lam.)*

Paprat azola je biljka tropskog podrijetla. U Hrvatskoj su je upravo u Kopačkom ritu prvi put opisali TRINAJSTIĆ i PAVLETIĆ (1978). U pojedinim godinama, kada se voda dugo zadržava u ritu, lijepo se razvija i pokriva velike površine, kako na poplavnom području, tako i u barama na području zaštićenom od poplave

2. Vodoljub, *Butomus umbellatus (L.)*

Vodoljub raste na mnogim mjestima na području Parka prirode "Kopački rit", kao ugrožena biljna vrsta uvršten je u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

3. Vladisavka plucnikovka, *Gentiana pneumonanthe L*.

Nađena je na granici Parka prirode "Kopački rit" na području Janči-rita. Vladisavka je uvrštena u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

4. Sibirska perunika, *Iris sibirica L.*

Sibirska perunika nađena je u Posebnom zoološkom rezervatu na području koje se prostire južno od Linjak bare sve do obale rijeke Drave. Posebnost Kopačkom ritu daje činjenica da sibirska perunika ovdje raste u velikom mnoštvu tako da mjestimično pokriva više hektara površine.

Sibirska perunika je također navedena u Crvenoj knjizi biljnih vrsta Republike Hrvatske.

5. Bijeli mak, *Papaver dubium L.*

Ova vrsta maka javlja se u crvenoj i bijeloj varijanti. Nađena je kod Zmajevca, na groblju u Bilju, te na nasipu Podravlje-Sakadaš u sklopu Parka prirode "Kopački rit".

6. Laksmanijev rogoz, *Typha laxmannii LEPECHIN*

U Hrvatskoj za sada zabilježen samo kod naselja Kopačevo, kod ulaza u Posebni zoološki rezervat.

7. Mali zimzelen, *Vinca minor L.*

Mali zimzelen je nađen kod Dvorca u Tikvešu i na groblju u Bilju. Ova je biljka europski florni element. Pripada i raste u zajednici kitnjakovo-grabovih šuma *(Querceto-Carpinetum).* Uvršten je u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske kao ugrožena vrsta zbog krčenja šuma.

8. Sitna leća, *Wolffia arhiza (L.)*

Sitna leća je naša najmanja cvjetnica. U Parku prirode "Kopači rit" nađena je u kanalu Čarna, kod Zlatne Grede. Prilično je rijetka, pa bare u kojima se pojavljuje treba posebno čuvati.

b) Životinjski svijet

Bogatstvo biljnih zajednica, zajedno s dinamikom vode, čini osnovu za bogat životinjski svijet. Svaka biljna zajednica ima svoju faunu odnosno zajednicu životinja (zoocenozu). Kako se u Kopačkom ritu na vrlo malom prostoru jedna pored druge pružaju bare i grede, s nekoliko biljnih i životinjskih zajednica, fauna je izuzetno bogata. Na malom prostoru nalazimo zajedno sve vrste životinja, pripadnika nekoliko biljnih zajednica, što je jedna od osobitosti ovog područja.

Nakon prosječno devetomjesečnoga niskog vodostaja, nailaskom poplavne vode mnoge suhozemne životinje (poput malih glodavaca, puževa koji dišu plućima, kukaca kornjaša itd.) u velikom broju stradaju. Pritom ih pojedu vodeni organizmi poput riba ili rakova. Uginule organizme iskorištavaju i biljke u obliku organske tvari. Nasuprot tome, kada se vode vraćaju u korita rijeka, mnoštvo vodenih organizama zaostaje na suhom ili u izoliranim barama. Pritom ostaje mnoštvo riba, žaba, školjaka i vodenih puževa. Tada suhozemne životinje koriste priliku te se hrane vodenim životinjama. Pored vidre i divljih svinja, ribama i drugim vodenim organizmima hrane se i ptice koje dolaze praktički iz svih zemalja Europe, ali i iz Azije i Afrike. Ova kompeticija tj. borba između vodenih i kopnenih organizama, daje Kopačkom ritu poseban ekološki značaj. Činjenica da je najveći dio terena prosječno 99 dana pod vodom, a 266 dana relativno suh, rezultira time da je na ovom području biološka produkcija dvostruka. Prva dolazi u obliku riba i vodenih organizama, uključujući močvarne biljke. Druga dolazi u obliku jelena, divljih svinja, drvne mase itd. I ovaj fenomen je osobitost Kopačkog rita.

Životinjski svijet Kopačkog rita samo je djelomično istražen. Kralješnjaci su relativno dobro istraženi, dok su beskralješnjaci, inače vrstama puno zastupljeniji organizmi, relativno slabo poznati.

(b-1) Sisavci *(Mammalia)*

Zahvaljujući dosadašnjim istraživanjima, poznato je da su u Kopačkom ritu (i šire u Baranji) živjele čak 54 vrste sisavaca, što predstavlja više od 50 % ukupne faune sisavaca Hrvatske. Nažalost, šest vrsta više ne živi na području Parka prirode. Obična tekunica, *Citellus citellus*, izumrla je na čitavom području Hrvatske. Daljnje tri vrste, sivi štakor, *Rattus rattus*, sivi vuk, *Canis lupus*, i obični čagalj, *Canis aureatus*, iako u Hrvatskoj prisutne, više ne žive na području Parka prirode. Status jedne vrste šišmiša, dugokrilog pršnjaka *Miniopterus schreibersi*, 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 ammon*, na području Kopačkog rita smatra se slučajnošću. Ostalih 48 vrsta može se i dalje bez poteškoća naći na ovom terenu.

Na području Kopačkog rita žive vrste koje su ugrožene u svjetskim, europskim ili nacionalnim razmjerima. Prema kriterijima Međunarodne unije za zaštitu prirode (IUCN) 10 vrsta sisavaca (20,41%) koje žive u Kopačkom ritu nalaze se u Svjetskoj Crvenoj knjizi za 2000. godinu (IUCN 2000). Od toga tri vrste (6,12% - trobojni šišmiš, *Myotis emarginatus*, pobarski šišmiš, *Myotis dasycneme*, obična vidra, *Lutra lutra*) imaju status "ranjivih" vrsta (vulnerable), a daljnjih sedam vrsta (14,29% - veliki potkovičar, dugokrili pršnjak, obična vjeverica, patuljasti miš, miš humkaš, obični puh i puh orašar) imaju status ugroženih vrsta (lower risk – near threatened).

Temeljem Konvencije o zaštiti europskih divljih životinja i njihovih staništa (Bernska konvencija) obuhvaćene su čak 34 vrste (69,39%) sisavaca Kopačkog rita, što dovoljno govori o vrijednosti ovog područja.

Ukupno 15 vrsta (30,61%) koje žive u Kopačkom ritu nalazi se i u Crvenoj knjizi Hrvatske. Pet vrsta se smatra ugroženom svojtom (bjeloprsi jež, oštrouhi šišmiš, rani tutumiš, dugokrili pršnjak i obična vidra), dvije vrste se smatraju osjetljivom svojtom (veliki potkovičar i trobojni šišmiš), daljnje četiri vrste rijetkom svojtom (obična krtica, brkati šišmiš, rojtasti šišmiš i obični hrčak), dok četiri vrste imaju neodređeni status.

Od 54 vrste 12 vrsta (24,49%) je također obuhvaćeno odredbama Zakona o lovu (NN 29/99). Osim običnog jelena, obične srne i divlje svinje, u lovnu divljač se ubraja većina zvijeri, poput divlje mačke, običnog jazavca, kune bjelice i zlatice, smeđi tvor, obična lasica, te riđa lisica. U lovnu divljač još se ubrajaju obični puh (inače ugrožena vrsta) i poljski zec.

Među sisavcima Parka prirode Kopačkog rita posebno treba istaknuti sljedeće vrste:

- obični jelen, *Cervus elaphus*, najveći je biljojed na području Parka prirode. Primarno stanište su mu otvorene listopadne šume, a u Kopačkom ritu osobito poplavne šume hrasta lužnjaka.

Tijekom Domovinskog rata najveći pad populacije (zbog krivolova, minskih polja i uznemiravanja) zabilježen je upravo kod ove vrste. Danas se procjenjuje da je populacija opala na četvrtinu prijeratnog broja, tj. da na području Parka prirode nema više od 900 životinja.

- **divlja svinja**, *Sus scrofa*, najveći je omnivor (svejed) na području Parka prirode.

Naseljava šumska i močvarna područja, tako da je rasprostranjena po čitavom Parku.

- **veliki potkovičar**, *Rhinolophus ferrumequinum*, je vrsta šišmiša koja naseljava listopadne šume u blizini travnjaka, pašnjaka i blizu vode. U Parku prirode nađen je u okolici naselja, kao i oko dvorca u Bilju, ali njihova ukupna populacija nije poznata.

- trobojni šišmiš, *Myotis emarginatus*, omiljena staništa su mu krška područja, te topli predjeli s parkovima, vrtovima, i u blizini voda. U Baranji je stalna, ali rijetka vrsta pronađena kod dvorca u Tikvešu i selu Kopačevo. Ukupna veličina populacije u parku nije poznata.

- **pobarski šišmiš**, *Myotis dasycneme*, naseljava područja bogata stajaćim vodama i obalnom vegetacijom. Ukupna veličina populacije u Parku nije poznata niti je službeno zabilježen nakon 1918. godine.

- **dugokrili pršnjak**, *Miniopterus schreibersi*. Ukupna veličina populacije u Parku nije poznata niti je službeno zabilježen nakon 1918 godine.

- **obična vjeverica**, *Sciurus vulgaris*. U Parku prirode je danas rijetka, a zabilježena je kod dvorca i naselja u Tikvešu, te Zlatne grede. Ukupna veličina populacije u Parku nije poznata.

- **patuljasti miš**, *Microtus minutus*, živi u tršćacima, otvorenim područjima vlažnih šuma i njihovim rubovima. Ukupna veličina populacije u Parku nije poznata, ali se smatra relativno čestom vrstom.

- **miš humkaš**, *Mus spicilegus*, je stanovnik prirodnih stepskih travnjaka do 200 m nadmorske visine. Ukupna veličina populacije u Parku nije poznata, ali se smatra vrlo rijetkom vrstom.

- **obični puh**, *Glis glis*, nastanjuje listopadne i druge miješane šume, a često ulazi u kuće.

- **puh orašar**, *Muscardinus alvelanus*, živi na rubovima mješovitih listopadnih šuma, a gnijezdo gradi u gustom grmlju. U širem području Kopačkog rita zabilježen je indirektno, tj. u ostacima ishrane sove nađenih kod dvorca u Bilju.

- **obična vidra**, *Lutra lutra*, je životinja nezagađenih voda rijeka, jezera i močvara. U Kopačkom ritu je relativno česta na svim područjima vezanima uz vodu, osobito ribnjacima i poplavnom području. Ukupna veličina populacije u Parku nije poznata.

Na kraju, kao posebnost faune sisavaca Kopačkog rita u odnosu na druga područja Hrvatske treba istaknuti da je na području Kopačkog rita s jedne strane istočna granica rasprostranjenja livadske voluharice, dok se s druge strane nalazi zapadna granica rasprostranjena miša humkaša i obične tekunice.

(b-2) Ptice *(Aves)*

Kopački rit je poznat u svijetu zbog svoje faune ptica. Ptice su najvidljiviji dio faune pojedinog područja, te služe kao izvrsni indikatori kvalitete staništa. Do danas je na području Kopačkog rita zabilježeno 286 vrsta ptica, što predstavlja 72,59% ukupne ornitofaune Hrvatske koja broji 394 vrsta. Od tog broja 118 vrsta (41,40%) redovito ili povremeno gnijezdi. Daljnjih 67 vrsta se pojavljuje na području Kopačkog rita tijekom proljetnih i jesenskih seoba, a 16 vrsta dolazi tijekom zimskog perioda. Rijetkih vrsta koje se samo iznimno pojavljuju zabilježeno je 75, a zabilježene su i vrste za koje se smatra da su pobjegle iz zarobljeništva, ili su unešene (introducirane) u Europu, poput šarene rode, čileanskog plamenca ili kanadske guske.

Nažalost, tijekom ovog stoljeća preko 20 vrsta je prestalo gnijezditi na području Parka prirode. To su vrste vezane za močvarna staništa (npr. zlatouhi gnjurac, *Podiceps nigricollis*, vranac kaloser, *Phalacrocorax pygmaeus*, bukavac nebogled, *Botaurus stellaris*, ražanj turkoc, *Plegadis falcinellus*, patka lastarka, *Anas acuta*), stare šume (npr. sovuljaga buljina, *Bubo bubo*, zlatovrana modrulja, *Coracias garrulus*, sivi svračak, *Lanius minor*, čavka zlogodnjaca, *Coleus monedula*) ili vlažne poplavne livade (npr. orao kliktaš, *Aquila pomarina*, trčka skvržulja, *Perdix perdix*, prdavac prepeličar, *Crex crex*). To su upravo staništa koja su tijekom prošlog stoljeća najviše stradala i nestala u procesima melioracija i intenzivne poljoprivrede, sječom starih šuma i podizanjem plantaža brzorastućih vrsta drveća.

Kopački rit je poznat kao područje koje pogoduje vrstama osobito vezanim za vlažna i močvarna područja, koje su ugrožene u svjetskim, europskim ili nacionalnim razmjerima. Prema kriterijima Međunarodne unije za zaštitu prirode (IUCN) 15 vrsta ptica (5,26%) koje žive ili se pojavljuju u Kopačkom ritu nalaze se u Svjetskoj Crvenoj knjizi za 2000. godinu (IUCN 2000). Ovdje osobito treba spomenuti patku njorku, *Aythya nyroca*, i orla štekavca, *Haliaeetus albicilla*, sa

statusom ugroženih vrsta (lower risk – near threatened), koje na području Kopačkog rita imaju vrlo vitalne populacije. Vranac kaloser, *Phalacrocorax pygmaeus*, i orao klokotaš, *Aquila clanga*, imaju status "ranjive" vrste u svijetu, a na području Kopačkog rita redovito se u velikom broju pojavljuju tijekom proljeća i jeseni (mali vranac) ili zimovanja (orao klokotaš).

Prema istraživanju Birdlife International (Tucker & Heath 1994), 10 vrsta (3,44%) koje se pojavljuju u Kopačkom ritu ima status SPEC1 (ugrožene vrste od globalnog interesa), 17 vrsta (5,84%) ima SPEC2 status (ugrožene vrste čije populacije su koncentrirane u Europi), a daljnje 73 vrste (25,09%) smatraju se ugroženima, ali njihove populacije nisu koncentrirane u Europi (SPEC3). Ukupno se 100 vrsta (34,36%) smatra ugroženima na području Europe.

Od vrsta ptica koje se pojavljuju u Kopačkom ritu, 22 vrste (7,56%) su kritično ugrožene na području Hrvatske (ukupno u Hrvatskoj gnijezdi manje od 500 pari), daljnjih 55 vrsta (18,90%) ima status ugrožene vrste (ukupno u Hrvatskoj gnijezdi manje od 10 pari), dok 27 vrsta (9,28%) ima status osjetljive vrste (ukupno u Hrvatskoj gnijezdi manje od 1000 pari). Ukupno u ove tri ugrožene kategorije na području Kopačkog rita ubrajaju se 104 vrste ili 35,74% ornitofaune parka prirode.

Temeljem Zakona o zaštiti prirode **zaštićene su sve vrste ptica osim 23 vrste koje se smatraju lovnom divljači, te velikog vranca na ribnjacima i običnog čvorka** na poljoprivrednim površinama.

Medu pticama Parka prirode "Kopački rit" posebno treba istaknuti sljedeće vrste:

- **vranac kaloser**, *Phalacrocorax pygmaeus*, je do 1965. godine neredovito i u malom broju gnijezdio na području Kopačkog rita. Posljednjih godina sve se češće pojavljuje tijekom godine kada se viđa i do 200 primjeraka.

- **crna roda**, *Ciconia nigra*, redovita je ali malobrojna gnjezdarica Kopačkog rita. Ova vrsta na području poplavne doline Dunava gnijezdi u starim poplavnim šumama. Nažalost, na području Kopačkog rita, površina hrastovih šuma više ne prelazi 570 ha, od kojih je polovica mlađa od 50 godina, stoga je očuvanje i povećanje površine hrastovih šuma ključ njezina opstanka na ovom području.

- patka njorka, *Aythya nyroca*, globalno je ugrožena vrsta, ali i redovita gnjezdarica Kopačkog rita. Na području parka prirode osobito je vezana za ribnjake "Podunavlje".

- orao štekavac, *Haliaeetus albicilla*, najveća je grabljivica ovog područja. Na području Parka prirode u 2000. godini gnijezdila su 22 para, što predstavlja najgušću gnijezdeću populaciju u kontinentalnom dijelu Europe.

Ova vrsta gnijezdi se uglavnom na starim stablima crnih topola i bijelih vrba.

- **orao klokotaš**, *Aquila clanga*, je vrsta čija ukupna Europska populacija ne prelazi 1000 pari. Na području Kopačkog rita redovito prezimljava u malom broju, do 10 ptica.

- **stepski sokol**, *Falco cherrug*, redovita je, ali vrlo malobrojna gnjezdarica Kopačkog rita, čija populacija ne prelazi 5 pari. Gniježđenje u Kopačkom ritu je izuzetno zanimljivo jer stepski sokolovi u borbi otimaju gnijezda orlova štekavaca. Kompeticija dvaju velikih top-predatora za mjesto gniježđenja govori o izuzetno vrijednom prirodnom staništu Kopačkog rita.

Kao posebnosti faune ptica Kopačkog rita u odnosu na druga područja Hrvatske možemo istaknuti sljedeće:

- veliko bogatstvo vrsta vezanih za vlažna i močvarna staništa. Tako npr. ovdje redovito ili povremeno gnijezdi svih osam vrsta čaplji, *Ardeidae*, šest vrsta pataka, *Anatidae*, šest vrsta vivcarica, te tri vrste čigri, *Sternidae.* Na području Parka prirode nalazi se nekoliko najvećih kolonija ptica u Hrvatskoj npr. velikih vranaca,
- *Phalacrocorax carbo*, s preko 2500 pari na gniježđenju, te sive čaplje, *Ardea cinerea*, s preko 1000 pari,

- u ovom se području nalazi jedino gnjezdilište divljih gusaka, *Anser anser*, u Hrvatskoj s populacijom koja se kreće između 70-120 pari,

- veliko bogatstvo vrsta grabljivica – ovdje redovito ili povremeno gnijezdi čak devet vrsta grabljivica. Bogatstvo predatora, koji su na vrhu hranidbenog lanca, govori o izuzetnoj kvaliteti staništa,

- osobitu vrijednost Kopačkom ritu daju iznimno rijetke vrste koje se povremeno pojavljuju na području Parka kao npr. ružičasti i kudravi nesit, *Pelecanus onocrotalus* i *P. crispus*, obalna čaplja, *Egretta gularis*, crvenovrata guska, *Branta ruficollis*, arktička čigra, *Sterna paradisea*, ružičasti čvorak, *Pastor roseus*, šarena kreja, *Nucifraga caryocatactes*, gluhi popić, *Prunella collaris*, ili brzelj zidarčac, *Tichodroma muraria*.

(b-3) Gmazovi *(Reptilia)*

Broj gmazova *(Reptilia)* pronađenih u Parku prirode iznosi ukupno 10 što predstavlja 27% od hrvatske faune. Poplavno područje u biti je najnepovoljnije stanište za život gmazova jer oni trebaju suha staništa za odlaganje svojih jaja. Stoga u fauni gmazova Kopačkog rita brojnošću dominiraju vrste koje su prilagođene na poplavne uvjete poput vodenih zmija (obična bjelouška i kockasta vodenjača) ili barske kornjače. Ostale vrste gmazova rasprostranjene su na višim terenima koji su vrlo rijetko ili nikad plavljeni, poput nasipa ili područja branjenog od poplava.

Prema kriterijima Međunarodne unije za zaštitu prirode (IUCN) jedna vrsta – barska kornjača, *Emys orbicularis*, ima status ugrožene vrste (LR/nt) (IUCN 2000). Na temelju Zakona o zaštiti prirode **zaštićene su sve vrste gmazova** koje žive na području Parka prirode **osim šarene riđovke**.

(b-4) Vodozemci *(Amphibia)*

Svih jedanaest vrsta vodozemaca koje se pojavljuju na prostoru Parka Prirode manje više su uobičajene za Srednju Europu.

Prema kriterijima Međunarodne unije za zaštitu prirode (IUCN) tri vrste ili 27,27% (crveni mukač, *Bombina bombina*, obična gatalinka, *Hyla arborea*, i veliki vodenjak, *Triturus cristatus*) imaju status ugrožene vrste (LR/nt) (IUCN 2000). Na temelju Zakona o zaštiti prirode **sve vrste vodozemaca** koje žive na području Parka prirode **zaštićene su**.

Zelena žaba i obična hrženica još su uvijek izložene lovu radi cijenjenih krakova iako Pravilnikom o zaštiti vodozemaca (NN 80/99) više nije dopušteno njihovo

skupljanje u prirodi, nego se one mogu skupljati isključivo na površinama gospodarskih ribnjaka. Međutim, odredbama Pravilnika o unutarnjem redu u Parku prirode "Kopački rit" njihovo skupljanje na području Parka prirode, uključujući ribnjake "Podunavlje", nije dopušteno.

(b-5) Ribe *(Pisces)*

Kopački rit predstavlja najznačajnije mrjestilište riba Dunava i Drave u srednjem dijelu Dunavskog sliva, te se čitavo područje tradicionalno koristilo u svrhu ribarenja. Fauna riba Kopačkog rita relativno je dobro istražena. Ukupno je zabilježeno 44 vrsta što predstavlja 34,64% od ukupno zabilježenih slatkovodnih vrsta riba i kružnousta Hrvatske.

Od 44 vrste riba dvije, običnu morunu, *Huso huso*, i običnu pastrugu, *Acipenser stellatus*, može se smatrati izumrlima na području Hrvatske jer su to stanovnici Crnog mora koji zbog hidrocentrale Đerdap nisu više u mogućnosti doplivati u naše vode.

Treba također spomenuti da među 44 vrsta riba osam je vrsta alohtono, tj. unesene su na ovo područje posredstvom ljudi. To su: kalifornijska pastrva, patuljasti som, pastrvski grgeč, sunčani karas iz Sjeverne Amerike, te bijeli amur, kineska bradavičarka, bijeli glavaš i srebrni karas iz Dalekog Istoka.

Stoga danas u vodama Parka Prirode nalazimo samo 34 vrste autohtonih, domaćih vrsta riba. Među njima neke se rijeđe poput gorke gavčice, *Rhodeus sericeus*, žutog karasa, *Carrasius carrasius*, velikog i malog vretenca, *Aspro zingel* i *A. streber*, prugastog balavca, *Acerna schraester*, i mramorastog glavoča, *Proterorhinus marmoratus*. Ove vrste su u mnogim zemljama zaštićene.

Niti jedna vrsta riba nije zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode, te se praktična zaštita njihovih staništa provodi zaštitom pojedinih područja.

Fauna beskralješnjaka Kopačkog rita slabo je istražena, osim nekih grupa poput oblića, pijavica, vretenaca, komaraca i obadova. Osnovni je razlog nedostatak stručnjaka koji bi se bavili sistematikom i taksonomijom beskralješnjaka.

(b-6) Oblići *(Nematoda)*

U tlima Kopačkog rita utvrđeno je da postoje 22 roda oblića, Nematoda, od kojih su neki značajni biljni paraziti na ratarskim kulturama. Zastupljeni su oblići iz svih četiriju trofičkih skupina (obligatni paraziti, fakultativni paraziti, saprofagi i predatori), što potvrđuje postojanje prirodnog ciklusa.

Također, u sedimentima vodenih ekosustava utvrđeni su slatkovodni oblici. Ukupno je utvrđen 31 rod slatkovodnih oblića.

(b-7) Mekušci *(Mollusca)*

Od faune mekušaca, osobito su istraženi puževi, Gastropoda, i školjkaši, Bivalvia. Ukupno ih je zabilježeno preko 20 vrsta. Kako je u Hrvatskoj do danas zabilježeno 129 svojti vodenih puževa, 481 svojta kopnenih puževa i 17 svojti školjkaša očekuje se da će se dodatnim istraživanjima broj vrsta na području Parka prirode znatno povećati.

Među puževima i školjkašima posebno treba istaknuti živorodnog puža, *Viviparus hungaricus*, koji u Kopačkom ritu naraste i do 55 mm, kao i posebnu formu školjke *Uniotumidus kopacensis*, kao endemsku podvrstu Kopačkog jezera.

(b-8) Gujavice *(Oligochaeta)*

U tlima Parka prirode Kopački rit do danas je zabilježeno samo 14 vrsta gujavica iz dviju porodica. Pritom su vrste *Allolobophora rosae, A. caliginosa, A. leoni* i *Lumbricus rubellus* bile dominantne. Kako je u Hrvatskoj zabilježena 141 svojta gujavica iz sedam različitih porodica, ovdje se također dodatnim istraživanjima očekuje znatno proširenje popisa vrsta.

(b-9) Pijavice *(Hirudinea)*

Od slatkovodnih pijavica, Hirudinea, utvrđeno je 16 vrsta. To čini više od 94% faune Hrvatske. Pritom vrste *Dina apathyi*, *Cystobranchus fasciatus*, *Theromyzon tessulatum* i *Batracobdella paludosa* možemo smatrati rijetkim vrstama. Dvije vrste, *Piscicola geometra* i *Cystobranchus fasciatus*, su paraziti na ribama, ali je njihova pojava i šteta na ribama lokalnog značaja.

(b-10) Kukci (Insecta)

Fauna kukaca, Insecta, Kopačkog rita vrlo je slabo istražena. Tako je na primjer do danas od ukupno 6.000 vrsta kornjaša, Coleoptera, koje su zabilježene u Hrvatskoj, zabilježeno samo 85 vrsta ili od 2.505 vrsta leptira, Lepidoptera, samo 95 vrsta. Međutim, skupine koje su dobro istražene, poput vretenaca, komaraca ili obada, ukazuju da je fauna kukaca također izuzetno bogata.

Vretenca *(Odonata)*

Do sada su evidentirane čak 43 vrste vretenaca što predstavlja 63,24% ukupnog broja vrsta vretenaca Hrvatske.

Od 43 vrste vretenaca treba izdvojiti *Hemianax ephippiger* kao izuzetno rijetku vrstu.

Ravnokrilci *(Orthoptera)*

Istraživanja ravnokrilaca, Orthoptera, obavljena su davne 1943. godine, kada je utvrđeno ukupno 30 vrsta. To predstavlja 17,75% ukupne faune ravnokrilaca Hrvatske. Od utvrđenih vrsta, 19 pripada sibirskom faunističkom elementu, a 12 vrsta pontomediteranskom.

Komarci *(Culicidae)*

Do danas je zabilježeno 15 vrsta komaraca. Od prisutnih vrsta *Aedes vexans*, *A. cinereus*, *Coquillettidia richardii* i *Anopheles maculipennis* pojavljuju se u najvećem broju. Rjeđa vrsta je *Aedes caspius*.

Obadi *(Tabanidae)*

Obadi, Tabanidae, Kopačkog rita istražuju se od 1988. godine, te je do danas utvrđeno 20 vrsta. Vrsta Hybomitra ucrainica se može smatrati najrjeđom.

Grizlice *(Psocoptera)*

Do danas je zabilježeno 28 vrsta grizlica, Psocoptera, što predstavlja 45,90% ukupne faune grizlica Hrvatske. Najbrojnija vrsta je vrsta *Ectopsocopsis cryptomeriae.*

c) Klima

Osnovno obilježje klime područja Parka prirode Kopački rit je homogenost klimatskih prilika, kao posljedice geografskog položaja Parka prirode u nizinskom području jugoistočne Baranje, te malih visinskih razlika terena. Klimatske prilike Parka prirode dio su ukupnih klimatskih obilježja šireg prostora, kako prostora Baranje, tako i područja istočne Hrvatske, u kojemu prevladava umjereno kontinentalna klima, koju karakteriziraju česte i intenzivne promjene vremena.

Prema Köppenovoj klasifikaciji to je područje koje se označava klimatskom formulom Cfwbx, što je oznaka za umjereno toplu, kišnu klimu, kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina.[1)]

Za ocjenu meteorološko-klimatskih uvjeta na cjelokupnom području Parka prirode, poslužila su dostupna mjerenja osnovnih meteoroloških elemenata na meteorološkoj postaji Osijek i Brestovac-Belje, kao postajama najbližim Parku prirode, ali u različitim vremenskim razdobljima.

Srednja godišnja temperatura zraka na širem području Parka prirode kreće se od 10,7ºC (meteorološka postaja Osijek 1959.-1978. i Brestovac-Belje 1925.-1940.) dok je prema mjerenjima od 1978. do 1998. u Osijeku srednja godišnja temperatura iznosila 11,0ºC. Sve te vrijednosti su u granicama za ovakav tip klime.

Srednje mjesečne temperature zraka su u porastu do srpnja kada dostižu maksimum (21,4ºC Osijek ili 21,9ºC Brestovac-Belje), a zatim su u opadanju, dok su najniže vrijednosti zabilježene u siječnju, kada je zabilježen minimum temperature (- 1,4ºC Osijek, odnosno – 1,3ºC Brestovac-Belje).

SREDNJE MJESEČNE I GODIŠNJE TEMPERATURE ZRAKA

Tablica br. 6.

MJESECI	OSIJEK		BRESTOVAC-BELJE[2)]
	1959.-1978.[1)]	1978.-1998.[3)]	1925.-1940.
I.	- 1,4	- 0,4	- 1,3
II.	1,7	1,2	0,0
III.	6,1	6,3	5,3
IV.	11,5	11,1	11,0
V.	16,3	16,5	15,9
VI.	19,5	19,7	10,5
VII.	20,9	21,4	21,9
VIII.	20,2	20,9	20,5
IX.	16,2	16,7	16,8
X.	11,0	11,3	11,3

[1)] Republički hidrometeorološki zavod SRH – Prikaz općih klimatskih karakteristika područja Zajednice općina Osijek, Zagreb, 1980.

XI.	6,1	4,8	6,7
XII.	0,8	1,4	0,0
GOD.	10,7	11,0	10,7

Izvor podataka: 1) Republički hidrometeorološki zavod-Prikaz općih klimatskih karakteristika Zajednice općina Osijek, Zagreb, 1980.
2) Geografija SRH – Knjiga 3, Zagreb, 1975.
3) Državni hidrometeorološki zavod-Podaci za meteorološku postaju Osijek, Zagreb 2002.

Ovakav raspored prosječnih temperatura zraka ukazuje da se u godišnjem hodu temperature javlja jedan par ekstrema, jedan maksimum i jedan minimum temperature.

Srednja godišnja amplituda temperature, između najhladnijeg i najtoplijeg mjeseca iznosi za Osijek 22,3ºC što je odlika kontinentalnih područja.

Maksimalne temperature zraka javljaju se u ljetnim mjesecima, a apsolutni maksimum temperature zabilježen je u Osijeku 38,6ºC, u razdoblju 1959.-1978. godine, a u razdoblju 1981.-1998., apsolutni maksimum iznosio je u srpnju 40ºC.[4)]

Minimum temperature javlja se u zimskoj polovici godine, a apsolutni minimum zabilježen u vremenu od 1959. do 1978. godine, iznosio je u Osijeku – 25,4ºC, međutim, vjerojatnost pojavljivanja ekstremnih temperatura je vrlo mala.

Prosječna godišnja količina oborine zabilježena na ovom području kreće se od 632 mm u Brestovcu (1948.-1960.)[5)] do 685,7 mm u Osijeku (1959.-1978.).

U okviru ovih podataka o prosječnim godišnjim količinama oborine su i izmjerene količine na agrometeorološkoj postaji Kozjak, od 649 mm (1928.-1937.) 15 god.

U godišnjem hodu oborina izdvajaju se dva para ekstrema. Glavni maksimum se javlja početkom ljeta (najčešće u VI. mjesecu), a sporedni krajem jeseni, u XI. mjesecu. Glavni minimum oborine je sredinom jeseni u X. mjesecu, a sporedni krajem zime ili početkom proljeća u II. i III. mjesecu.

Pojava dvostrukog para ekstrema ukazuje na utjecaj maritimnog režima oborina i njegovo duboko prodiranje u kontinent. Također je izražena i vrlo velika varijabilnost oborinskog režima, te i česta odstupanja od oborinskog režima.

SREDNJE MJESEČNE I GODIŠNJE KOLIČINE OBORINA

Tablica br. 7.

MJESECI	OSIJEK		BRESTOVAC-BELJE		KOZJAK[4)]
	1959.-1978.[1)]	1978.-1998.[3)]	1925.-1940.[2)]	1948.-1960.[4)]	1928.-1937.
I.	50,0	46,2	35	42	37
II.	43,1	36,5	38	47	36
III.	42,1	45,0	44	34	42
IV.	57,8	52,2	53	56	62
V.	57,6	61,2	74	64	70
VI.	90,4	79,9	64	83	64
VII.	74,5	54,6	51	58	47
VIII.	60,9	60,5	47	51	53
IX.	49,2	56,1	58	39	60

[4)] Jadranski naftovod,d.d. – SUO za izgradnju II faze pogona Benetton Croatia, Zagreb, 2001.
[5)] JAZU-Zavod za znanstveni rad Osijek-Tri stoljeća "Belja", Osijek, 1986.

X.	41,5	51,6	89	45	89
XI.	60,4	57,1	52	62	53
XII.	58,2	52,9	37	57	36
GOD.	685,7	653,9	642	638	649

Izvor podataka: 1) Republički hidrometeorološki zavod-Prikaz općih klimatskih karakteristika Zajednice općina Osijek, Zagreb, 1980.
2) Geografija SRH – Knjiga 3, Zagreb, 1975.
3) Državni hidrometeorološki zavod-Podaci za meteorološku postaju Osijek, Zagreb 2002.
4) JAZU – Zavod za znanstveni rad Osijek – Tri stoljeća "Belja", Osijek, 1986.

Maksimalne dnevne količine oborina ukazuju na veliku varijabilnost oborine koja varira iz godine u godinu. Maksimalna dnevna količina oborine u razdoblju od 1959. do 1978. god., zabilježena u Osijeku iznosila je 101,2 mm. Raspored oborina u vegetacijskom razdoblju optimalan je i kreće se od 390,4 mm (Osijek) do 436,0 mm (Brestovac-Belje). Oborine u obliku snijega javljaju se u prosjeku od 20,5 dana u Baranji, odnosno 26 dana za područje Osijeka, ali se ne zadržavaju dugo. Međutim, česta su odstupanja od tog prosjeka.

Trajanje insolacije i naoblake međusobno je povezano, a raspored naoblake usklađen je i s režimom oborina. Srednja godišnja naoblaka za meteorološku postaju Osijek iznosila je 5,7 desetina, u razdoblju od 1959.-1978. godine. Najveće vrijednosti naoblake zabilježene su u jesenskim i zimskim mjesecima. Tada je insolacija, tj. trajanje sijanja Sunca najmanje (najmanje registrirana insolacija je u prosincu), dok je najduže trajanje sijanja Sunca zabilježeno u srpnju. Ukupne godišnje količine insolacije u dvadesetgodišnjem razdoblju (1959.-1978.) na meteorološkim postajama Osijek i Brestovac-Belje iznosila je 1.904,6 sati, odnosno 1.793,3 sata.

SREDNJE KOLIČINE INSOLACIJE (sati) I NAOBLAKE (desetine) U RAZDOBLJU OD 1959. DO 1978. GOD.

Tablica br. 8.

MJESECI	OSIJEK		BRESTOVAC-BELJE	
	(I)	(N)	(I)	(N)
I.	58,2	7,1	54,5	7,4
II.	85,9	6,6	79,7	7,0
III.	143,4	6,1	130,2	6,5
IV.	177,9	5,9	167,0	6,3
V.	214,2	5,5	203,7	6,2
VI.	240,1	5,0	228,4	5,9
VII.	270,7	4,0	258,6	5,1
VIII.	252,1	3,9	244,1	4,9
IX.	196,4	4,4	183,7	4,9
X.	153,9	4,9	138,5	5,4
XI.	67,5	6,9	63,0	7,4
XII.	44,3	7,6	41,9	8,0
GOD.	1.904,6	5,7	1.793,3	6,2

(I) - INSOLACIJA
(N)- NAOBLAKA

Izvor podataka: Republički hidrometeorološki zavod SRH – Prikaz općih klimatskih karakteristika područja Zajednice općina Osijek, Zagreb, 1980.

Srednja godišnja nabolaka u razdoblju od 1981. do 1998.[1)] na području Osijeka iznosi 5,4 desetina (3,4 desetine u kolovozu do 7 desetina u prosincu). Ukupni broj oblačnih dana, kada je naoblaka veća od 8 desetina, iznosio je 104 dana u prosjeku, odnosno 28% dana u godini, dok je broj vedrih dana s naoblakom manjom od 2 desetine čak 20% dana godišnje.

Ukupna godišnja količina insolacije u vegetacijskom razdoblju kreće se od 1.290 do 1.350 sati.

Relativna vlaga zraka za šire područje Osijeka i Parka prirode u prosjeku iznosi oko 80% godišnje, s tim da je deficit vlage zabilježen u proljetnim i ljetnim mjesecima, dok su zimski mjeseci dominantno vlažni, a broj izrazito suhih dana, s manje od 30% vlage u prosjeku, vrlo mali. Povećanoj vlažnosti ovog područja doprinose utjecaji rijeka Drave i Dunava, te cjelokupno poplavno područje Kopačkog rita.

SREDNJA MJESEČNA I GODIŠNJA RELATIVNA VLAŽNOST (u %) ZA METEOROLOŠKU POSTAJU BRESTOVAC-BELJE (1948.-1960.)

Tablica br. 9.

Postaja	M j e s e c i												
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	GOD.
Brestovac-Belje r .v. %	86	82	76	72	73	74	71	71	76	81	87	89	78

Izvor podataka: - Klimatski podaci SRH, 1971., Republički hidrometeorološki zavod SRH, Zagreb
- JAZU – Zavod za znanstveni rad Osijek – Tri stoljeća "Belja", Osijek, 1986.

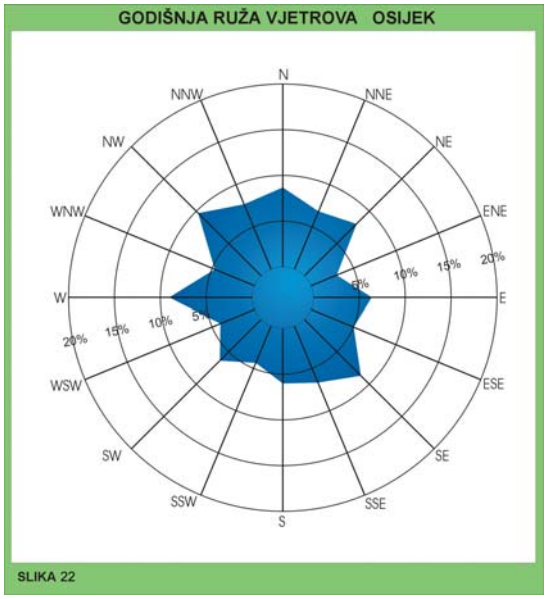
Reljefna otvorenost Baranje prema sjeveru i nizinski reljef uvjetovali su dominaciju vjetrova iz sjevernog kvadranta, dok su strujanja zraka iz južnog kvadranta slabije prisutna.

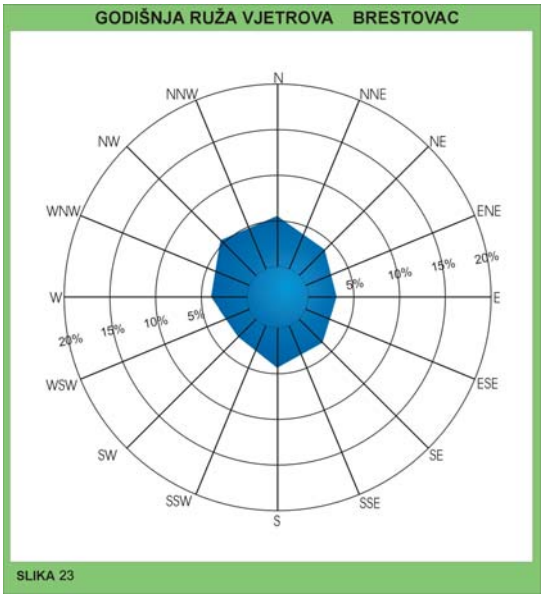
Prema godišnjoj ruži vjetrova (u razdoblju 1969.-1978.) na području Osijeka, najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog, zapadnog te jednakog udjela sjevernog i jugoistočnog smjera. Zimi je najčešće vjetar iz jugoistočnog smjera, dok su ljeti najčešći vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera. U proljeće i jesen najčešći su vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera i općenito su najčešća strujanja iz zapadnog smjera. Pojave tišina vezuju se uz ljeto i jesen, a u najvećem broju javljaju se vjetrovi jačine 1-2 bofora, tijekom cijele godine.

Prema godišnjoj ruži vjetra na području Osijeka u razdoblju od 1978. do 1998. godine, najučestaliji vjetrovi su iz jugoistočnog smjera i zapadnog, te sjevernog, sjeverozapadnog, istočnog, sjeveroistočnog, južnog i jugozapadnog smjera.

Na području meteorološke postaje Brestovac-Belje, u razdoblju od 1948. do 1960., po učestalosti su na prvom mjestu vjetrovi iz sjevernog, te sjeverozapadnog, južnog i sjeveroistočnog smjera, a zatim slijede strujanja iz zapadnog, jugoistočnog, istočnog i jugozapadnog pravca. Tišine se javljaju u ljetnim mjesecima.

[1)] Jadranski naftovod,d.d. – SUO za izgradnju II. FAZE pogona Benetton Croatia, Zagreb, 2001.





Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod-Podaci za hidrometeorološku postaju Osijek, Zagreb, 2002.
Republički hidrometeorološki zavod SRH - Prikaz općih klimatskih karakteristika područja Zajednice općina Osijek, Zagreb, 1980.

UČESTALOST VJETRA TOKOM GODINE (u %) NA METEOROLOŠKOJ POSTAJI BRESTOVAC-BELJE (1948.-1960.)

Tablica br. 10.

P r a v a c								
S(N)	SI(NE)	I(E)	JI(SE)	J(S)	JZ(SW)	Z(W)	SZ(NW)	C(Tišina)
16,6	12,8	9,5	11,0	13,1	8,2	11,7	16,3	0,8

Izvor podataka: - Klimatski podaci SRH, 1971., Republički hidrometeorološki zavod SRH, Zagreb
- JAZU – Zavod za znanstveni rad Osijek – Tri stoljeća "Belja", Osijek, 1986.

Učestalost vjetrova po pojedinim smjerovima tijekom godine veoma je nejednolika. U proljeće i ljeto prevladavaju sjeverozapadni i sjeverni vjetrovi koji donose vlažne atlantske zračne mase, osobito u kasno proljeće i rano ljeto.

U jesen su intenzivnija strujanja s jugoistoka, juga i zapada i to su vlažnije zračne mase sa Sredozemnog mora. U zimi je prevladavajuća cirkulacija iz južnog smjera te iz smjera sjeveroistoka, s područja sibirske i istočnoeuropske anticiklone, što su ujedno i najhladniji dijelovi godine.

U odnosu na jačinu vjetrova, u 80-90% slučajeva prevladavaju vjetrovi jačine 1-2 bofora, tijekom godine.

Broj dana s jakim vjetrom ≥ 6 bofora godišnje u Osijeku iznosi u prosjeku 2,6 dana (1959.-1978.), a u Brestovcu 3,6 dana.

Broj dana sa olujnim vjetrom, ≥ 8 bofora u Osijeku iznosi u prosjeku 0,2 dana.

SREDNJI BROJ DANA S JAKIM I OLUJNIM VJETROM

Tablica br. 11.

Meteorol. postaja	M J E S E C I												
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	GOD.
BROJ DANA S JAKIM VJETROM (≥ 6 BOFORA)													
OSIJEK(1 1959.-1978.	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	2,6
OSIJEK(2 1978.-1998.	0,7	3,2	3,2	3,2	2,8	2,3	2,2	0,9	1,0	0,6	0,7	0,7	15,5
BRESTOVAC(3 1946.-1960.	0,4	0,7	0,2	0,5	0,2	0,4	0,3	0,5	-	-	0,3	0,1	3,6
BROJ DANA S OLUJNIM VJETROM (≥ 8 BOFORA)													
OSIJEK(1 1959.-1978.	-	-	-	-	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-	0,2
OSIJEK(2 1978.-1998.	0,0	0,1	0,2	0,4	0,2	0,3	0,3	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	1,9

Izvor podataka: (1 Republički hidrometeorološki zavod SRH – Prikaz općih klimatskih karakteristika područja Zajednice općina Osijek, Zagreb, 1980.
(2 Državni hidrometeorološki zavod-Podaci za meteorološku postaju Osijek, Zagreb 2002.
(3 Klimatski podaci SRH, 1971. Republički hidrometeorološki zavod SRH, Zagreb – JAZU - Zavod za znanstveni rad Osijek – Tri stoljeća "Belja", Osijek, 1986.

Meteorološka pojava magle javlja se na ovom području u prosjeku od 30 do 50 dana godišnje. Srednji broj dana s maglom u Osijeku, u razdoblju 1959.-1978. god. iznosio je 29,5.

Pojave mraza na ovom području također se javljaju u prosjeku od 30 do 50 dana u godini i to na području Osijeka 41,2 dana godišnje (1959.-1978.), a na području Brestovca 67,1 dana (1948.-1960.).

SREDNJI BROJ DANA S MAGLOM I MRAZOM

Tablica br. 12.

Mjeseci	Broj dana s maglom	Broj dana s mrazom	
	OSIJEK 1959.-1978[1)]	OSIJEK[1)] 1959.-1978.	BRESTOVAC-BELJE[2)] 1948.-1960.
I.	5,4	6,7	11,2
II.	3,1	6,4	11,0
III.	1,3	7,0	12,2
IV.	0,3	1,4	5,4
V.	0,7	0,4	1,6
VI.	0,5	0	0,1
VII.	0,6	0	0
VIII.	0,7	0	0
IX.	1,4	0,2	1,0
X.	4,0	5,0	6,3
XI.	5,5	6,5	7,4
XII.	6,0	7,8	10,9
GOD.	29,5	41,2	67,1

Izvor podataka: 1) Republički hidrometeorološki zavod SRH – Prikaz općih klimatskih karakteristika područja Zajednice općina Osijek, Zagreb, 1980.
2) Klimatski podaci SRH, 1971. Republički hidrometeorološki zavod SRH, Zagreb – JAZU - Zavod za znanstveni rad Osijek – Tri stoljeća "Belja", Osijek, 1986.

Međutim, pojave mraza su nepovoljne ukoliko se pojave u vegetacijskom razdoblju, a osobito u travnju, na početku vegetacijskog razdoblja. Ponekad se mraz može javiti i u svibnju i lipnju, zbog utjecaja polarnih zračnih masa. U jesen se također javljaju mrazevi, ali ne u tolikoj mjeri kao u proljeće, dok se jaki mrazevi javljaju tek u studenom.

d) Reljef

Reljefne osobine područja Parka prirode "Kopački rit" dio su geografskog prostora Baranje, pretežito nizinskog područja u kojemu apsolutne visine ne prelaze 250 m.

Današnji reljefni oblici Baranje nastali su djelovanjem mlađih tektonskih procesa, egzogenih i endogenih, te klimatskih promjena od kraja pleistocena naovamo. Oba su čimbenika bitno su utjecala na morfološke procese, te se u naizgled jednoličnom reljefu razlikuju tri osnovna tipa reljefa: nizinski (fluvijalni i fluvijalno-močvarni), ravnjački (lesne zaravni) i brdski (tektonski). U morfološko-strukturnom smislu nizine ulaze u kategoriju akumulacijsko-tektonskog, a ravnjaci (lesne zaravni) i Bansko brdo u kategoriju akumulacijsko-denudacijskog reljefa (Bognar A., 1980.).[1)]

Prostor Parka prirode pripada nizinskom području koji je ujedno i najrasprostranjeniji tip reljefa na području Baranje (80-85% područja), gdje je vrlo mala energija reljefa, do 5 m/km^2. Nizine pripadaju fluvijalnom i fluvijalno-močvarnom tipu, nastale akumulacijskim radom Dunava, Drave, te poplavnih voda.

Reljef je mlade geološke prošlosti, nastao u holocenu i pleistocenu.

U nizinskom prostoru rijeke Drave mogu se izdvojiti poloj i terasna nizina (starija holocenska, te mlada i starija virmska terasa). Poloj je izdužen u smjeru sjeverozapad-jugoistok, dužinom 56 km. Poloj se u smjeru jugoistoka sužava, tako da između Osijeka i Bilja iznosi između 3,5-4 km. Blago je nagnut od sjeverozapada prema jugoistoku i od jugozapadu prema sjeveroistoku. U tom smjeru se kreću i nadmorske visine od oko 90 m (SZ) do svega 82 m na ušću Drave u Dunav.

Poloj Drave izgrađuju pijesci, šljunci, pjeskovite i glinovite ilovače, a debljina ovih fluvijalnih sedimenata raste od sjeverozapada prema jugoistoku (15-200 m). Također, pokazuje obilježja plavine, što je posebno izraženo na području Posebnog zoološkog rezervata. To je ujedno i najniže područje cjelokupnog prostora Parka prirode. U središnjem dijelu rezervata je Kopačko jezero, najniži dio rezervata (78 m dno jezera), koje je zajedno s barom Sakadaš, kanalima Čonakut i Hulovskim kanalom, stalno pod vodom. Ostali dijelovi rezervata povremeno su pod vodom, u vrijeme visokih voda Drave i Dunava, a u smjeru lesne terase i rijeka tereni su viši i ispresijecani mnogobrojnim barama (depresije), između kojih se nalaze grede (povišena područja) te ukupni prostor ima valovitu konfiguraciju.

Većina bara i jezera su ostaci nekadašnjeg korita rijeke, ali ima i takvih koje su nastale zbog riječne erozije prilikom povlačenja voda s poplavnog područja.

Grede su najviše točke u rezervatu, a najpoznatije su Hordovanj 83 m nadmorske visine, Hulovo-ribarska kuća 83 m, Bajar 83 m, Tabak 82 m, Remeta 86 m. Grede neprestano rastu, jer je taloženje vodenih nanosa na ovim mjestima najveće.

Bare i grede se pružaju stotinama metara jedna pored druge. Uske su i dugačke i gledano iz zraka imaju specifičan zakrivljen izgled (Slika 2). Između bara i greda

[1)] JAZU – Zavod za znanstveni rad Osijek – Tri stoljeća "Belja", Osijek, 1986.

visinska razlika iznosi nekoliko metara. Bare se na krajevima spajaju i preko prirodnog kanala tzv. "foka" ulaze u Dunavac ili Dravu. Fokovi služe za punjenje i pražnjenje bara, često su bili umjetno produbljivani, a također ima i umjetno iskopanih kanala koji su preuzeli funkciju fokova.

(Sl. 2)

Obje dravske terase kao i recentni poloj dio su plitke erozijske udubine koju je Drava usjekla i ispunila taložinama starijeg virma, kada je zbog tada formirane apatinsko-kopačevske supsidencije skrenula u današnji smjer otjecanja.

Dunav na ovom području ima samo jednu, i to mlađu virmsku terasu, jer se na ovim prostorima pojavio tek u mlađem plesitocenu. Iz svog dotadašnjeg smjera otjecanja sjeverozapad-jugoistok, Dunav skreće u svoj današnji smjer otjecanja. Mlađa virmska terasa Dunava razvijena je sjeverno od Baranjskog brda, dok je južno od njega nema, zbog utjecaja supsidencijskih pokreta u Kopačkom ritu na mehanizam rijeke.

Meandriranjem Dunav je stvorio veliki poloj, ukupne širine do 25 km (14 km s baranjske strane), s tipičnim reljefnim oblicima (meandri, mrtvaje, grede, rukavci, ade). U sastavu sedimenata, taložina, javljaju se šljunci, pijesci, pjeskovita i glinovita ilovača i fluvijalni les. Na taj način nastalo je područje Kopačkog rita, kao fluvijalno-močvarna nizina, zasipanjem sedimenata rijeka Drave i Dunava, uz stalno zamočvarivanje i djelomično ujezerivanje prostora. Zbog toga je i reljefna energija na ovom području svega 1-2 m/km^2.

e) Hidrološka obilježja

Prostor Parka prirode "Kopački rit" lociran je na branjenom i poplavnom području naših najvećih rijeka, Dunava i Drave i kao takav je pod utjecajem njihova vodostaja.

Hidrografsku mrežu, pored Dunava i Drave, čine Hulovski kanal, Čonakut, Novi kanal, Renovo ili Pusta fok, Nađhat, Vemeljski Dunavac, Kopačko, Bijelo i Sakadaško jezero kao njezini najznačajniji dijelovi. Većina bara i jezera zapravo su ostaci nekadašnjeg korita rijeke, ali ima i takvih koje su nastale djelovanjem erozije prilikom povlačenja vode s poplavnog područja. Najpoznatije Kopačko jezero je preko Hulovskoga kanala povezano s rijekom Dunav, a preko kanala Čonakut sa Sakadašem. Kod Sakadaša je pak ustava koja regulira utok stare Drave u prostor Rita.

"Kopački rit" dobiva vodu pritjecanjem iz rijeka Dunava i Drave, pritjecanjem podzemnih voda, oborinama, kondenzacijom vodene pare na površini vode i pritjecanjem iz stare Drave. Procijenjeno je da za režim voda Rita najznačajniji utjecaj imaju rijeke Dunav i Drava. Obje ove rijeke su rijeke s glacijalnom režimskom komponentom s maksimumima protoka u vrijeme topljenja snijega. Pod utjecajem dugotrajnih i obilnih kiša javljaju se poplave u Ritu, a moguće su u sva godišnja doba.

Analizom podataka uočilo se da od topljenja snijega vodostaji mogu biti povišeni, a poplave uvijek uzrokuju kiše osobito ako su dugotrajne, obilne i ako se poklapaju s topljenjem snijega.

Zbog čestog kolebanja vodostaja Dunava i Drave područje nije uvijek jednakom površinom pod vodom (Kartogram 4.). Za analizu kretanja vodostaja Dunava, na području Rita, do sada je veliku ulogu imala vodomjerna stanica Apatin. Za Dravu je to bila vodomjerna stanica Osijek. Analizom vodostaja na vodomjernim stanicama i njihovim povezivanjem s vodostajem u Ritu ustanovljen je sljedeći odnos prikazan u narednoj tablici.

PRIKAZ ODNOSA VODOSTAJA RIJEKE DUNAV I POPLAVLJENIH I NEPOPLAVLJENIH POVRŠINA POSEBNOG ZOOLOŠKOG REZERVATA

Tablica br. 13.

Red. broj	Vodostaj Dunava kod Apatina (cm)	Površina pod vodom		Površina bez vode	
		(ha)	%	(ha)	%
1.	Ispod 300	281,81	4,52	5952,71	95,48
2.	300-350	815,18	13,08	5419,35	86,92
3.	350-400	3025,47	48,53	3209,05	51,47
4.	400-450	5901,78	94,66	332,74	5,34
5.	Preko 500	6234,52	100,00	0	0

Do 300 cm vodostaja Dunava na vodomjernoj stanici kod Apatina voda rijeke je u svom koritu. Vodu u rezervatu nalazimo samo na mjestima gdje je kota terena ispod razine podzemne vode. Takva mjesta su Kopačko jezero i dublji kanali kao što su Čonakut, Novi i Hulovski kanal. Kod vodostaja između 300 i 350 cm voda počinje iz korita Dunava prodirati preko foka na poplavno područje rezervata. Do kote od 350 cm vodomjerne letve plave se najniži tereni. Na tim prostorima voda je prosječno 175,85 dana. Između 350 i 400 cm vodostaja poplavljene su sve bare u rezervatu. Takvih vodostaja ima godišnje u prosjeku 32,1 dan, a voda se zadržava prosječno 131,35 dana. Kod vodostaja između 400 i 500 cm na vodomjernoj letvi poplavljeno je 94,66% površine i zadržava se prosječno 99,25 dana. Kod vodostaja preko 500 cm cijeli je rezervat pod vodom. Fokovi izgube svoje funkcije jer se voda prelijeva preko obale. Trajanje je prosječno 48,1 dan, no ima godina kada poplave potpuno izostanu kao i onih drugih kada je trajanje i do 147 dana.

U razdoblju sušnih godina, uz ravnomjernu raspoređenost oborina tijekom godine, poplave su rijetke i kraće, a ponekad i izostaju.

Na osnovi višegodišnjih promatranja utvrđeno je kako se "punjenje" rezervata vodom vrši prvenstveno preko Hulovskog kanala i Nađhat foka iz Dunava i kanala Renova iz Drave. Pražnjenje se vrši skoro isključivo preko Hulovskog kanala i Renova.

Desna inundacija Dunava, kao hidrološka cjelina Parka prirode, površine 123,60 km^2 omeđena je s istoka državnom granicom odnosno rijekom Dunav od km 1412+100 do km 1382+300 (ušće Drave u Dunav), sa zapada nasipima Drava-Dunav i Zmajevac-Kopačevo i s juga rijekom Dravom (od rkm 15+000 do 0+000).

Predmetna cjelina poplavno je područje Dunava i Drave izrazito niskog terena prosječne nadmorske visine oko 82 m.n.m. Posebno obilježje ovom prostoru daje dinamika plavljenja uzrokovana oscilacijama vodostaja Dunava. Vodostaji iz domene srednje visokih ulaze u područje i plave ga različitim stupcem vode.

Druga hidrološka cjelina je prostor omeđen s istoka i juga nasipom Zmajevac-Kopačevo, a sa zapada i sjevera granicom Parka prirode, veličine 53,40 km^2, te predstavlja dio, od poplavnih voda Dunava, branjenog područja Baranje. Izgrađeni sustav nasipa dimenzioniran je sa sigurnosnim nadvišenjem od 1,2 m u odnosu na zabilježene poplavne vode iz 1965. godine koje su 100 godišnjeg reda javljanja.

Ova cjelina dio je melioracijskog područja Dunavskog sektora čija je odvodnja usmjerena na tri crpne postaje, koje se nalaze u području Parka prirode. Tu se mogu izdvojiti tri podsliva: Dunavski rit, Brestovačko-Jasenovački rit i Podunavski rit.

f) Hidrogeološka obilježja

S geomorfološkoga gledišta na području Baranje razlikujemo tri osnovna područja i to: nizinski (fluvijalni i fluvijalno močvarni), ravnjački (lesne zaravni) i brdski (tektonski).

Područje Parka prirode u cijelosti pripada nizinskom području izgrađenom od kvartarnih naslaga koje su svrstane u najznačajniju hidrogeološku jedinicu formiranu tijekom pleistocena i holocena. Holocenski sedimenti, najrasprostranjeniji upravo na predmetnom području, su fluvijalni pijesci i pjeskovite ilovače i fluvijalno-močvarne glinovite ilovače i gline koje prevladavaju u inundaciji, te fluvijalne pjeskovite ilovače i pijesci koji su zastupljeniji u području izvan inundacije.

Za područje Baranje mali je broj raspoloživih podataka za prikaz vodonosnih horizonata. Raspoloživi podaci ukazuju na jedinstveni šljunkovito-pjeskoviti horizont koji je vjerojatno nastavak vodonosnog horizonta istočnog dijela Republike Hrvatske, dok su nanosi šljunka vezani za kvartarne šljunkovite naslage u Republici Hrvatskoj.

Dokazi navedenoga su podaci o crpljenju vode u sjevernoj Baranji (najveći kapacitet od 9 l/s ostvaren u okolini Baranjskog brda), što navodi na zaključak da vodonosni horizont na području Baranje ima jednoličan litološki sastav na kojem se mogu postići visoke izdašnosti crpljenja vode. Iz navedenog razloga planirana su preliminarna istraživanja potencijalnog crpilišta za vodoopskrbu u inundaciji Dunava na području Zlatna greda koje je u granicama Parka prirode.

Osnovna postavka pri izboru ovog područja je očekivano postojanje relativno dobro propusnog vodonosnika izgrađenog od sitno do krupnozrnatog pijeska i šljunka. Lokacija je odabrana osim zbog očekivane prikladne strukture i propusnosti naslaga, pri kojima je moguće ostvariti značajnu izdašnost zdenaca, i zbog pretpostavke ostvarivanja prikladne zaštite područja s obzirom na njegovu neizgrađenost.

Na području Baranje, pa tako i području Parka prirode izražen je problem motrenja podzemne vode. Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske od 1960. godine prikuplja podatke o kretanju razine podzemne vode na mreži mjernih stanica vodnog područja sliva Drave i Dunava koja se dijeli na osnovnu mrežu, stanice izvan osnovne mreže i mrežu II. reda. Na slivnom području Baranje ima 9 mjernih stanica-piezometara, a od toga se jedan (P-5), nalazi u Parku prirode.

g) Pedološka obilježja

Reljefne osobine i specifične vodne prilike elementi su od odlučujućeg značenja za postanak, razvoj i raširenost pojedinih vrsta tala na području Baranje, a osobito na području Parka prirode "Kopački rit". Posebno se to odnosi na prostrana područja poloja, gdje su se razvila subakvalna i hidromorfna tla. Klimazonalna tla karakteristična su za ocjeditija područja riječnih terasa, lesne zaravni i Bansko brdo.

Pored prirodnih utjecaja na razvoj tala i njihovu promjenu bitno je utjecalo i djelovanje čovjeka, koji je svjesno vršio poboljšanja u svrhu poljodjelske proizvodnje.

Prostor Kopačkog rita geomorfološki je oblikovan tijekom čitavog mlađeg kvartara, a odlučujuću ulogu imala je organogeno-močvarna, a potom mineralogena (fluvijalna) sedimentacija, pa se prostor Parka prirode bitno razlikuje od okolnih fluvijalnih nizina. Litološku podlogu čine organogeno-močvarni sedimentni prah, glina i treset, te pjeskoviti prah i pijesak fluvijalnog porijekla. Pretpostavka je da je u duljem vremenskom razdoblju dolazilo do miješanja fluvijalnih sedimenta Dunava i Drave s organogeno-močvarnim i limničkim naslagama.

Prema pedološkim interpretacijama istraživanja iz 60-tih godina prošlog stoljeća tla na području Parka prirode pripadaju subhidričnim i semiterestričnim, odnosno semihidromorfnim tlima. Subhidrična se tla nalaze trajno pod vodom i ograničena su samo na područje Posebnog rezervata i njegove neposredne okoline. Od subhidričnih tala prisutni su gyttja i sapropel. Ostali dio terena koji se prostire od Dunava i Drave predstavljen je semiterestričnim tlima (glej i aluvijalna tla) čija je pojava uvjetovana različitim stupnjem vlaženja i biljnim asocijacijama. Najniža područja zastupljena su alfa-glejem.

Dominantni pedološki tipovi tala prikazani su na Kartogramu 5. – Pedološka obilježja.

- Prema prikazu na Kartogramu, na užem prostoru uz vodotoke Dravu i Dunav zastupljena su aluvijalna (fluvijalna) tla (recentni aluvijalni nanosi). To su vrlo duboka karbonatna, pjeskovita i pjeskovito ilovasta fluvijalna tla s inkluzijama hipoglejnih tala.

  Matični supstrat su holocenski pjeskoviti i ilovasti sedimenti.

- Močvarno-glejna tla (euglej) najzastupljenija su tla Parka prirode. Prema pedološkim karakteristikama izdvojena su u deset kartografskih jedinica od kojih su na prostoru Prostornog plana zastupljene tri kartografske jedinice (br.:47, 50, 51).

  To su glejna tla koja nemaju veliko osciliranje suficitarne vode i zato je unutar soluma do 1,0 m ispod površine prisutno, barem u dijelu, ako ne u cijelom profilu, konstantno prekomjerno navlaživanje. Karakteriziraju ih procesi hidrogenizacije i morfološki znakovi koji su rezultat kraćeg, dužeg ili trajnog zadržavanja dodatne vode (podzemne ili plavne) unutar spomenutog profila tla do dubine 1,0 m.

Suvišak vode smanjuje količinu kisika pa se pospješuju procesi redukcije. Prevladavaju anaerobni mikroorganizmi i razgradnja organske materije teče sporo u smjeru karbonizacije i stvaranja karakterističnog hidromorfnog humusa.

Od ukupno deset kartografskih jedinica koje pripadaju močvarno-glejnim tlima na prostoru obuhvata Plana zastupljene su sljedeće kartografske jedinice:

- kartografska jedinica br. 51., močvarno amfiglejno i močvarno hipoglejno, dijelom nepotpuno hidromeliorirano tlo.

  Prostire se sjevernije od kartografske jedinice br. 30. – fluvijalnih tala uz Dravu, te zauzima preostali prostor Posebnog rezervata.

  Ova kartografska jedinica izdvojena je na težim holocenskim sedimentima (glinama i ilovačama), a u strukturi zastupljenosti prevladavaju amfiglejna tla nad hipoglejnim,

- kartografska jedinica br. 47., močvarno hipoglejno (hipoglej) i močvarno amfiglejno (amfiglej), dijelom nepotpuno hidromeliorirano tlo.

  Prostire se sjeveroistočnije od prethodne kartografske jedinice, od Vemeljskog Dunavca sve do dunavskih fluvijalnih tala. Matični supstrat je les i holocenski sedimenti,

- kartografska jedinica br. 50., močvarno hipoglejno tlo i ritska crnica, pretežito nepotpuno hidromeliorirano tlo.

  Prostire se sjeverno od kartografske jedinice broj 51., a zapadno od kartografske jedinice broj 47., te sa tri strane okružuje kartografsku jedinicu broj 57. Ova jedinica zastupljena je dakle sjeverno od ribnjačarskih površina te od zapadne granice Parka prirode do orijentacijski, Glavnog dunavskog nasipa. Matični supstrat je les i holocenski sedimenti, a na njima su zastupljene šume, travnjaci i oranice.

- Hidromeliorirana tla (kartografska jedinica broj 57.) zastupljena su unutar kartografske jedinice broj 50., a predstavljaju vrijedno obradivo tlo. Nastala su iz ritske crnice i euglejnih tala snižavanjem razine podzemne vode melioracijskim zahvatima. Ta su tla vrlo pogodna za intenzivno poljodjelsko korištenje. Hidromelioracijska rješenja (obrana od poplava, zaštita od zagađivanja), nisu završena samim izvođenjem nego predstoje aktivnosti i trajna briga za čuvanje i održavanje stvorenog sustava. Matični supstrat je holocenska pjeskovita ilovača.

- Subakvalna tla (gyttja), kartografska jedinica broj 58., po svom postanku vezana su za područja stalno pod vodom, gdje im razvoj teče pod plitkim vodnim pokrivačem stajaćica. Ograničena su na prostor Posebnog zoološkog rezervata, a predstavljena su gyttijom i sapropelom. Gyttija je po svom nastanku vezana za dno Kopačkog jezera i bara, gdje su vode bogate kisikom i gdje je organska komponenta premješana s česticama gline i praha. Nema truljenja, organska tvar je dobro humificirana, a horizont gyttje ima crnu boju.

  Za razliku od gyttje sapropel nastaje na dnu voda stajaćica siromašnih kisikom. Organski ostaci se razlažu utjecajem anaerobnih bakterija tako da nedostaje humus.

h) Geološka i seizmotektonska obilježja

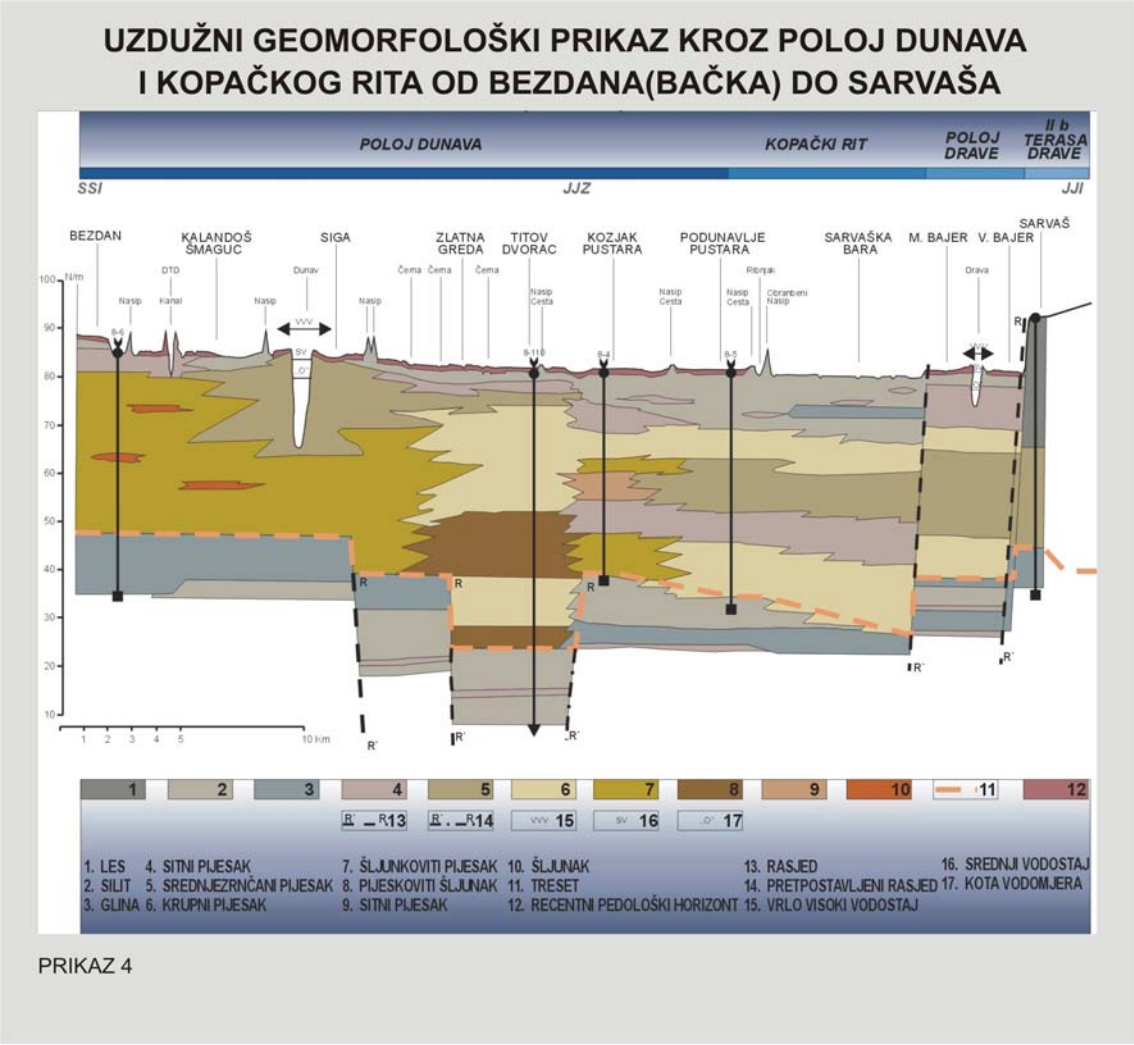
U geološkom sastavu površinskog dijela prevladavaju sedimenti holocenske starosti. To su uglavnom fluvijalni pijesci i pjeskovite ilovače, fluvijalne pjeskovite ilovače i pijesci, te fluvijalno-močvarne glinovite ilovače i gline. Plitku erozijsku udubinu usijecala je Drava i ispunila taložinama nakon starijeg virma, kada je utjecajem tada formirane Apatinsko-kopačevske supsidencije skrenula u današnji smjer otjecanja napuštajući područje sjeverozapadno od Banskog Brda.

Presjek kroz slojeve koji geološki izgrađuju teren ukazuje na tanak sloj lesa na površini ispod kojeg se pružaju naslage silta koje povećavaju svoju debljinu idući od Dunava prema Dravi. U donjim slojevima susreću se uglavnom slojevi pijeska sve do granice srednjeg pleistocena i mlađeg pleistocena+holocena. Oko Dunava ispod sloja krupnijeg pijeska nalazi se sloj pjeskovitog šljunka. Ovi slojevi izgrađuju teren do dubine od otprilike 60 m ispod koje su slojevi srednjeg pleistocena (glina, silt).

Geološki podaci ukazuju da je područje Baranje u neotektonskom razdoblju pretežito u spuštanju, ali to spuštanje je nejednoliko i znatno je povećano u zonama rasjeda. Značajne promjene u strukturi nastale su u gornjem miocenu i pliocenu, te u kvartaru. Nastaju rasjedi pravaca pružanja sjeveroistok-jugozapad duž kojih su osim vertikalnih prisutni i horizontalni pokreti. Zapadno od područja "Kopačkog rita" nalazi se dominantni rasjed šireg područja tzv. "Osječko-đakovački rasjed". Povećana tektonska aktivnost događa se unutar zone tog rasjeda između Drave i Batine.

Ovaj rasjed ima dužinu 100 km i presijeca Dravsku potolinu i vjerojatno graniči s većom tektonskom cjelinom kojoj pripadaju Panonske planine Mađarske.

Seizmotektonski vrlo aktivna zona je na potezu Darda-Batina, posebno uz dionice gdje su zapažena veća horizontalna tektonska kretanja. "Uzdužni Baranjsko-apatinski rasjed" duži je od 50 km, proteže se na horst Bolman-Darda-Apatin.



PRIKAZ 4

Epicentri potresa koncentrirani su oko četiri lokaliteta Darde, Grabovca, Zmajevca i Batine. Svi se oni nalaze u jednoj zoni pružanja sjeveroistok-jugozapad. Ta se zona podudara sa širom zonom "Osječko-đakovačkog rasjeda".

Osnovna tektonska kretanja događaju se na dubinama do 20 km, a velike deformacije padinske plohe neogenskih naslaga i horizontalni pomaci stijena odraz su tih kretanja. Može se općenito zaključiti: sjeverozapadni dio Baranje pomiče se prema jugozapadu, a područje "Kopačkog rita" prema sjeveroistoku i ta kretanja su vjerojatni uzročnici javljanju potresa. Prema seizmotektonskoj rajonizaciji u zoni "Osječko-đakovačkog rasjeda" moguće je javljanje potresa s maksimalnim magnitudama M između 5 i 5,5 tako da je manji dio Parka prirode "Kopački rit" u zoni VIII° očekivanih maksimalnih magnituda potresa, a pretežiti je u zoni VII°.

1.1.1.7. Osnovne kategorije korištenja područja

Područje Parka prirode "Kopački rit" najvećim dijelom čine gospodarske šume i šume posebne namjene, ostalo šumsko zemljište neobraslo ili obraslo, brojne i promjenljive vodne površine, a na sjeverozapadnom i sjeveroistočnom dijelu izdvajaju se veće površine obradivoga poljoprivrednog zemljišta.

Struktura površina u Parku prirode je sljedeća:

STRUKTURA POVRŠINA U PARKU PRIRODE "KOPAČKI RIT"

Tablica br. 14.

Redni broj	Korištenje površina	ha	%
1.	Gospodarske šume (obraslo)	4.809	21,00
2.	Šume posebne namjene (obraslo)	2.220	9,70
3.	Poljoprivredno zemljište	2.257	9,86
4.	Građevinsko područje	44	0,19
5.	Vode	2.238	9,78
6.	Ostalo (neobraslo šumsko i neplodno zemljište, putevi i kanali)	11.326	49,47
	UKUPNO:	22.894	100,00

Napomena: Izvor podataka je:
- za točke 1., 2. i 3. - "Hrvatske šume" Zagreb, Uprava šuma Osijek; Odjel za uređivanje šuma
- za točku 4. – PPO Beli Manastir
- za točku 5. – podatak utvrđen mjerenjem na karti Mj 1:25.000
- za točku 6. - računski

Gotovo cjelokupno područje Parka prirode nalazi se u pograničnom području (99,7%), osim malog dijela na južnom području Posebnog zoološkog rezervata koji pripada Gradu Osijeku.

a) Šume i šumsko zemljište

Šumama i šumskim zemljištima na prostoru Republike Hrvatske temeljem Zakona, gospodare "Hrvatske šume".

Površine Parka prirode kojima gospodare ("Hrvatske šume") u Baranji podijeljene su u tri gospodarske jedinice, a u Bačkoj se također nalaze, na dijelovima, dvije gospodarske jedinice. Površine svih ovih gospodarskih jedinica uključene su prema odredbama Zakona o šumama (čl. 13.) u šumskogospodarsko područje Republike Hrvatske i nalaze se u popisu šuma i šumskih zemljišta.

PARK PRIRODE "KOPAČKI RIT"
Gospodarske jedinice, šumarije

Tablica br. 15.

Gospodarska jedinica ŠUMARIJA	Obraslo	Neobraslo			Neplo-dno	Ukupno
		Poljopriv.	Proizvod.	Neproizv.		
	hektara					
Dvorac-Siget	1656	-	975	341	64	3036
Tikveš. podunav. šume	1705	-	411	2588	514	5218
Kopačev. podunav. šume	496	-	132	1585	288	2501

TIKVEŠ	3857	-	1518	4514	866	10755
Kopačev. podunav. šume	1709	-	506	1900	489	4604
DARDA	1709	-	506	1900	489	4604
Baranjske šume UKUPNO:	5566	-	2023	6415	1356	15359
Monoštorski rit	706	-	353	45	661	1765
Apatinski rit	757	-	233	10	128	1128
Bačke šume UKUPNO	1463	-	586	55	789	2893
"Hrvatske šume" U.Š.OSIJEK-SVEUKUPNO	7029	-	2609	6470	2145	18252

Izvor podataka: "Hrvatske šume" Zagreb, Uprava šuma Osijek, Odjel za uređivanje šuma

Šume i šumske površine razvrstane su po namjeni (prema odredbama Zakona o šumama, čl. 5.) na:

- gospodarske šume, koriste se prvenstveno za proizvodnju drva i drugih šumskih proizvoda,
- šume s posebnom namjenom, proglašene prema odredbama Zakona o šumama, a način gospodarenja je propisan posebnim Programom u skladu sa svrhom radi koje su proglašene posebnim, i
- zaštitne šume, služe prvenstveno kao zaštita zemljišta, vodnih tokova, gospodarskih objekata i druge imovine.

Znatan dio površine Parka prirode čine gospodarske šume (11.133 ha) čiji je udio u ukupnim površinama Parka prirode 50%. Namjena ovih površina prvenstveno je gospodarska, a potom u službi ostalih općekorisnih funkcija šuma. U njihovoj strukturi obrasle šumske površine zauzimaju 4.809 ha (udio 43%), neobrasle površine 4.956 ha (udio 45%), te neplodno tlo 1.368 ha (udio 12%).

U šumama i šumskim površinama posebne namjene daje se prednost zaštiti i očuvanju životinjskog svijeta prije svega ornitofaune. To je širi prostor oko Kopačkog jezera koji osobito pticama močvaricama služi za stalni ili povremeni boravak pri seobi ptica na jug i manja površina u sklopu zaštićene povijesno-kulturne cjeline Dvorca Tikveš.

ŠUME PARKA PRIRODE "KOPAČKI RIT" PREMA NAMJENI I PROSTORNOM POLOŽAJU/OBRASLO/

Tablica br. 16.

Namjena šume	Baranja	Bačka	Ukupno
	h e k t a r a		
Gospodarske šume	3346	1463	4809
Šume posebne namjene	2220	-	2220
PARK PRIRODE ∑	5566	1463	7029

Izvor podataka: "Hrvatske šume" Zagreb, Uprava šuma Osijek, Odjel za uređivanje šuma

Šume posebne namjene (obrasla površina) zauzimaju 2.220 ha pa je njihov udjel u ukupnim, obraslim šumskim površinama 32%.

ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE PARKA PRIRODE "KOPAČKI RIT"

Tablica br. 17.

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	Baranja	Bačka	Ukupno
	h e k t a r a		
Gospodarske šume	8240	2893	11133
Šume posebne namjene	7119	-	7119
Ostale površine i Dunav	2250	1734	3984
PARK PRIRODE ∑	17609	4627	22236

Izvor podataka: "Hrvatske šume" Zagreb, Uprava šuma Osijek, Odjel za uređivanje šuma

Šume i šumske površine posebne namjene zauzimaju 7.119 ha odnosno 31% ukupnih površina Parka prirode. Struktura ovih površina prikazana je u narednoj tablici:

STRUKTURA ŠUMA I ŠUMSKOG ZEMLJIŠTA POSEBNE NAMJENE

Tablica br. 18.

Gospodarska jedinica	Obrasl o	Neobraslo			Neplodno	Ukupno
		Poljopriv.	Proizvod.	Neproizv.		
	h e k t a r a					
Posebni zoološki rezervat "Kopački rit"						
Kopačev.podunav. šume	2205	-	638	3485	777	7105
Kompleks dvorca Tikveš						
Dvorac-Siget	14	-	-	-	-	14
Šume posebne namjene – UKUPNO						
∑	2219	-	638	3485	777	7119

Izvor podataka: "Hrvatske šume" Zagreb, Uprava šuma Osijek, Odjel za uređivanje šuma

Cjelokupni prostor Posebnog zoološkog rezervata ima status šuma i šumskog zemljišta posebne namjene. Pitanja upravljanja, zaštite, unapređenja i korištenja Parka prirode i Posebnog zoološkog rezervata detaljno su utvrđena Pravilnikom o unutarnjem redu u Parku prirode "Kopački rit" (NN, br. 77/2000.)

Osim ovih površina, u šume posebne namjene razvrstane su obrasle površine u sklopu kompleksa dvorca Tikveš, ukupne površine 13.84 ha. U sastavu kompleksa nalazi se park obrastao autohtonim i dekorativnim vrstama bjelogoričnog i crnogoričnog drveća i grmlja te pojas prirodne šume uz cestu Lug-Zlatna Greda koji duž sjeverozapadne strane okružuje ovaj kompleks.

b) Poljoprivredno zemljište

Poljoprivredno zemljište, koje uključuje oranice, voćnjake, vinograde, livade, pašnjake i ribnjake, prostire se na 4.281 ha i ima udjel od 18,7% u ukupnim površinama Parka prirode.

Obradivo poljoprivredno zemljište, prema karti namjene površina unutar Parka prirode "Kopački rit" javlja se na dvjema lokacijama, i to:

- uz zapadnu granicu Parka prirode, nalaze se površine PIK-a Belje u veličini 1.153 ha, te

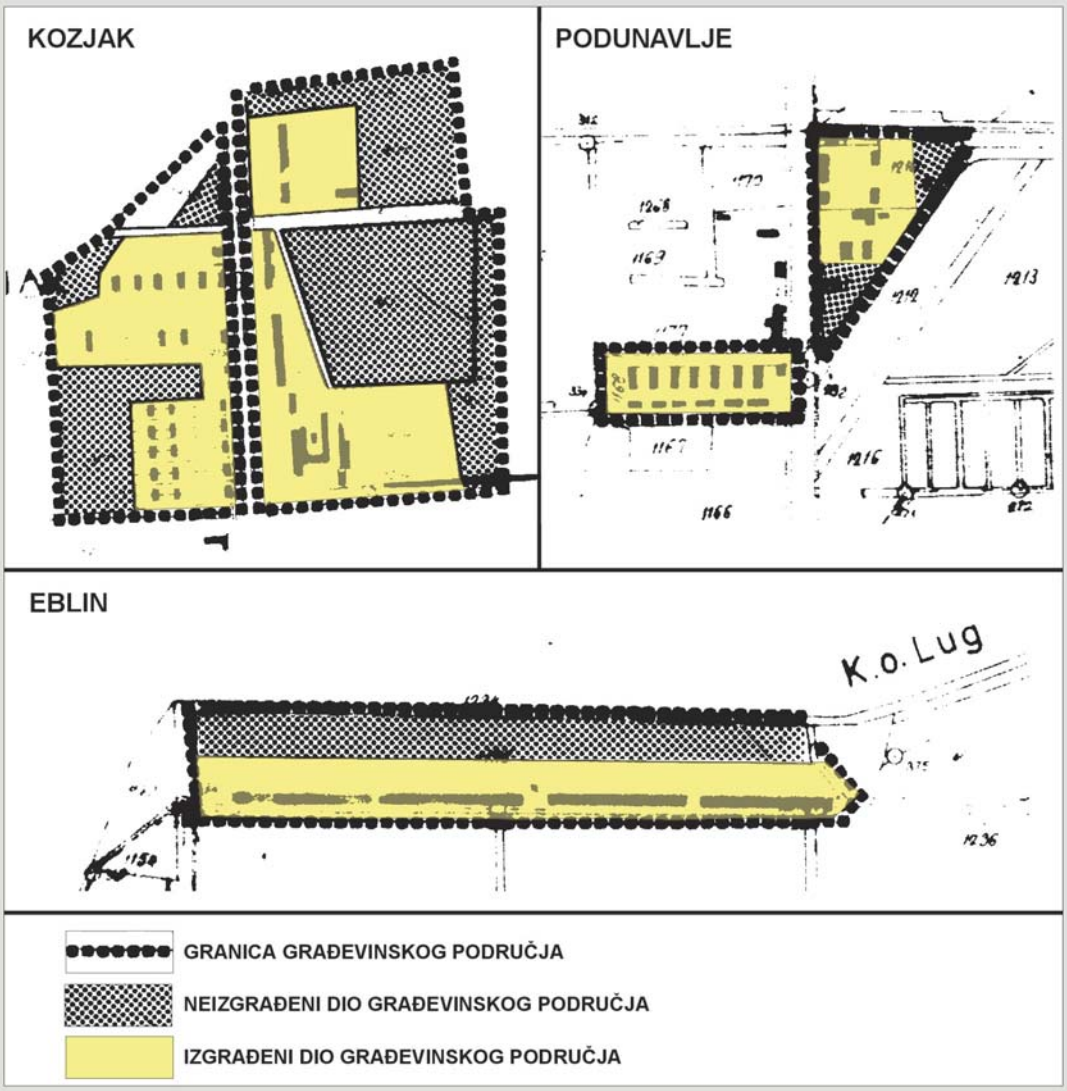
- na lijevoj dunavskoj obali, na području "Kučka", nalazi se zemljište individualnih poljoprivrednika ukupne površine 804 ha.

c) Građevinsko područje

Prostornim je planom Općine Beli Manastir (1982. god.) na području Parka prirode utvrđeno građevinsko područje za naselje Kozjak, farmu Eblin, te za dio naselja Podunavlje, na kojem je izgrađen ugostiteljski objekt "Kormoran".

Ukupna površina utvrđenoga građevinskog područja na području Parka prirode je 44,20 ha, što iznosi 0,20% površine Parka prirode.

GRAĐEVINSKO PODRUČJE UTVRĐENO U PROSTORNOM PLANU OPĆINE BELI MANASTIR (1982. g.)



PRIKAZ 5

Naselje Kozjak nalazi se u k.o. Lug s građevinama na k.č.br. 1904, 1905, 1934/1, 1934/2, 1935-1945, 1948-1957, 1959-1968, 1974/3, 2111/1 i 2111/2.

Građevine naselja uglavnom su naseljene, s tim da je bivši društveni dom na k.č.br. 1974/3 potpuno devastiran, a najistočnija od triju stambenih građevina iz austrougarskog doba na k.č.br. 1934/2 napuštena je. Posebno je interesantna stambeno-lovačka građevina na k.č.br. 1934/1 koja je u lošem stanju. Gospodarske su građevine u istočnom dijelu naselja u dosta zapuštenom stanju, a dvije velike, najistočnije gospodarske građevine potpuno su devastirane.

Farma Eblin nalazi se u k.o. Vardarac na k.č.br. 1136 i 1151. Farma je revitalizirana u funkciji uzgoja goveda.

d) Pojedinačne građevine i kompleksi izvan građevinskog područja

Za zaštićeno kulturno dobro-kompleks Dvorca Tikveš kao i za naselje Tikveš u važećem PPO Beli Manastir nije bilo utvrđeno građevinsko područje.

Kompleks Dvorca Tikveš nalazi se u k.o. Lug s građevinama na k.č.br. 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777 i 1786. Kompleks je potpuno devastiran u tijeku Domovinskog rata. Vlada Republike Hrvatske je 2000. godine kompleks Dvorca Tikveš dala na uporabu i upravljanje Javnoj ustanovi Parka prirode "Kopački rit".

Naselje Tikveš nalazi se u k.o. Lug s građevinama na k.č.br. 1863, 1865, 1867, 1868, 1869/1, 1869/2, 1873, 1875-1879, 1883-1886, 1888, 1889 i 1891. Danas je oko deset stambenih građevina naseljeno. Na k.č.br. 1867 uređena je škola u prirodi.

Utvrđivanje izgrađenih lokacija na prostoru Parka prirode "Kopački rit" predstavljalo je poseban problem iz više razloga. Za područje Parka prirode nedostaju aktualne katastarske podloge, jer za veći dio Parka prirode postoje samo katastarske podloge iz 1865. i 1891. godine, a i na većini novijih nije ucrtana aktualna situacija. Katastarske podloge su prikupljene iz Područnog ureda za katastar u Belom Manastiru, Hrvatskih voda iz Osijeka, te Belja, d.d. –Geodetsko-zemljišna služba iz Darde.

Podaci o pojedinim lokacijama, koji su često kontradiktorni, korišteni su iz: - Popisa objekata i naselja od 10.01.2001. i elaborata Cadastre-registry of nature park "Kopački rit" za Lug, Kopačevo, Vardarac i Zmajevac II iz I./2000. god. (koji su pribavljeni u Javnoj ustanovi "Kopački rit"), te Popis čestica s objektima od 10.05.2001., iz Hrvatskih šuma u Osijeku. Fotografije su iz arhive ZPO-Osijek.

Pojedine su lokacije nedostupne te se nije moglo utvrditi postojanje i stvarno stanje zgrada. Područje na lijevoj obali Dunava nije obrađeno.

Od ukupno 29 lokacija izvan građevinskih područja na kojima su izgrađene pojedinačne građevine Planom je za buduće korištenje predviđeno 20 lokacija, te lokacija "Kormoran" za koju je u PPUO Beli Manastir bilo utvrđeno građevinsko područje.

1. **ŠUMSKA KUĆA "SIGET"** nalazi se u blizini grabovačkih jezera u k.o. Lug na k.č.br. 1919 s pratećim građevinama. Kuća je napuštena.
2. **ŠUMSKA KUĆA "DVORAC 1"** nalazi se u k.o. Kneževi Vinogradi na k.č.br. 2842 s pratećom građevinom. Kuća je napuštena.

3. **ŠUMSKA KUĆA "DVORAC 2"** nalazi se u k.o. Kneževi Vinogradi na k.č.br. 1844 s pratećom građevinom. Kuća je naseljena.
4. **CRPNA POSTAJA "TIKVEŠ"** s pratećim građevinama nalazi se u k.o. Vardarac na k.č.br. 1054/1 i 1053. Građevine su u funkciji i nakon rata su obnovljene.
5. **ŠUMSKA KUĆA "TIKVEŠ 1"** na nasipu crpne postaje Tikveš, s pratećom građevinom nalazi se u k.o. Vardarac na k.č.br. 1057. Građevine su napuštene.
6. **ŠUMSKA KUĆA "TIKVEŠ 2"** nalazi se u k.o. Vardarac na k.č.br. 1408 s pratećim građevinama. Kuća je napuštena i devastirana.
7. **KUĆA "KOD KOMPE"** na Vemeljskom kanalu, nalazi se u k.o. Vardarac na k.č.br. 1408. Kućica je napuštena.
8. **CRPNA POSTAJA "ZLATNA GREDA"** s pratećim građevinama, nalazi se u k.o. Kneževi Vinogradi na k.č.br. 1902. Građevine su u funkciji i nakon rata obnovljene.
9. **ŠUMSKA KUĆA "KORMANJ"** (na ulazu u Vemeljski Dunavac) nalazi se u k.o. Lug na k.č.br. 2237 s pratećim građevinama. Kuća je napuštena.
10. **ŠUMSKA KUĆA "ULNACI"** nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 3024 s pratećom građevinom. Kuća je napuštena i devastirana.
11. **LOVAČKA KUĆA "MENTEŠ"** nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 3000 s pratećim građevinama. Kuća je napuštena i potpuno devastirana.
12. **ŠUMSKA KUĆA "PETREŠ"** se nalazi u k.o. Kopačevo na k.č.br. 2902 i 2905 s pratećim građevinama. Kuća je napuštena.
13. **LOVAČKA KUĆA "NAĐHAT"** nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 2804/2. Kuća je napuštena i devastirana.
14. **RIBARSKA KUĆA "KOLONCA"** nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 2968. Kuća je napuštena i devastirana.
15. **LOVAČKA KUĆA "ČOŠAK ŠUME"** nalazi se u k.o. Vardarac na k.č.br. 1180. Glavna građevina je dograđena i obnovljena nakon Domovinskog rata.
16. **CRPNA POSTAJA "PODUNAVLJE"** s pratećim građevinama nalazi se u k.o. Vardarac na k.č.br. 1191, 1192, 1190, 1194 i 1187. Prateće građevine su napuštene, dok je nakon Domovinskog rata izgrađena nova crpna postaja sa stanom.
17. **"KORMORAN"** s pratećim građevinama nalazi se u k.o. Vardarac na k.č.br. 1211 i 1210. Sve građevine su u funkciji.
18. **"RIBNJIČARSTVO"** s pratećim građevinama nalazi se u k.o. Vardarac na k.č.br. 1216. Kompleks je u funkciji.
19. **ŠUMSKA KUĆA "HULOVO"** na ušću Hulovskog kanala u Dunav, nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 2646. Građevina je srušena u Domovinskom ratu. Odlukom Vlade Republike Hrvatske od 15.11.2000., ova lokacija je dana na uporabu i upravljanje JU Park prirode "Kopački rit".
20. **ŠUMSKA KUĆA "MALI BAJAR 1"** nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 2658. Građevina je napuštena i devastirana.

21. **ŠUMSKA KUĆA "MALI BAJAR 2"** nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 2687. Građevina je napuštena i devastirana.

Preostalih se devet izgrađenih lokacija prema Prostornom planu neće obnavljati odnosno izgrađivati. Na sedam od tih devet lokacija građevine su srušene ili potpuno devastirane. To su sljedeće lokacije:

22. **ŠUMSKA KUĆA** na dvanaestom kilometru rijeke Drave nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 2297.

23. **STARA ŠUMSKA KUĆA** na Malom Bajaru nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 2794/1.

24. **INFORMACIJSKI CENTAR** s pristaništem na Velikom Sakadašu nalazi se u k.o. Vardarac na k.č.br. 1459.

25. **RIBARSKA KUĆA** na ušću Nađhatskog kanala u Vemeljski Dunavac nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 2803.

26. **MIŠINA KOLIBA** na Hristovoj gredi, na 1.400 km rijeke Dunav nalazi se u k.o. Kopačevo na k.č.br. 2882.

27. **GRAĐEVINA** u k.o. Lug, na k.č.br. 1930.

Na dvjema lokacijama koncepcijom Plana nisu planirani sadržaji koje je moguće locirati na tim lokacijama. To su:

28. **GRAĐEVINA** u k.o. Lug, na k.č.br. 1916.

29. **GOSPODARSKA GRAĐEVINA** u k.o. Kneževi Vinogradi na k.č.br. 1915.

Prostornim planom se na tim lokacijama predviđa uklanjanje postojećih građevina odnosno njihovih ostataka.

Prostorni položaj svih lokacija naznačen je na Kartogramu 7.

1.1.1.8. Zaštićena kulturna dobra

Na prostoru Parka prirode "Kopački rit" preventivno je zaštićen kompleks dvorca "Tikveš". Rješenjem Konzervatorskog odjela u Osijeku od 15.02.2000. (Klasa: UP-Io-034-03/00-01/01; Ur.broj: 2158-18-01-00-01) preventivna zaštita se odnosi na područje k.č.br.: 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780 i 1781, u k.o. Lug.

S aspekta postojeće izgrađenosti ovaj se kompleks može uvjetno podijeliti na pet prostornih cjelina:

1. Stari dvorac s pripadajućim k.č.br. 1773 i 1781.
2. Novi dvorac s aneksom s pripadajućim k.č.br. 1772 i 1780.
3. Kapelica s pripadajućim k.č.br. 1776.
4. Vojarna s garažom s pripadajućom k.č.br. 1777.
5. Lugarnica, restoran s kuhinjom, centar veze s antenskim tornjem, sanitarni čvor za poslugu restorana, središnji bunar, kotlovnica i spremnik goriva s pripadajućim k.č.br. 1774, 1775 i 1776.

Na ovaj kompleks primjenjuje se Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN br. 69/99, 151/03 i 157/03.).

1.1.1.9. Posljedice ratnih okolnosti

Za vrijeme Domovinskog rata područje Parka prirode bilo je privremeno okupirano, a s obzirom na njegov prostorni položaj u odnosu na crtu razgraničenja, zapadni i istočni dio Parka prirode je miniran. Na Kartogramu br. 8 prikazana su potencijalna minirana područja u okviru Parka prirode.

Na području Parka prirode za vrijeme ratnih zbivanja potopljena je vojna skela i turistički brodić "Liska" koji se planiraju izvući u tijeku 2002. godine, čime bi se omogućilo kretanje plovila za obilazak Posebnog zoološkog rezervata.

Problem miniranog područja je to veći jer ne postoji metoda za razminiranje močvarnih područja te su u tijeku akcije na izradi pilot-projekta i programa razminiravanja ovih područja.

1.2. PROSTORNO RAZVOJNE I RESURSNE ZNAČAJKE

1.2.1. Prirodni potencijal područja i korištenje resursa

Prirodne osobitosti i značenje područja Parka prirode, te njegova ekološka vrijednost s aspekta zaštite prirode odavno je prepoznata, te je područje zaštićeno sukladno Zakonu o zaštiti prirode. U novije vrijeme ovo područje postaje i međunarodno vrednovano i priznato, budući da su slični ekosustavi u Europi brzim gospodarskim razvojem odavno uništeni.

U posebnim hidrološkim i ekološkim uvjetima, koji predstavljaju osobitost ovog područja, razvio se bogat i raznovrstan biljni i životinjski svijet, kako po brojnosti populacije tako i po brojnosti vrsta. Svjetski značaj "Kopački rit" je stekao zahvaljujući fauni ptica.

1.2.1.1. Posjećivanje

Zbog prirodnih osobitosti ovog područja koje ga čine jedinstvenim i rijetko očuvanim ekosustavom, ono postaje sve atraktivnije područje za veliku i raznovrsnu populaciju potencijalnih posjetitelja. Suvremeni turistički tokovi sve više pokazuju zanimanja za nove sadržaje, ekološki očuvana prirodna područja.

Kako je područje "Kopačkog rita" zbog svojih prirodnih vrijednosti zaštićeno prema Zakonu o zaštiti prirode (park prirode i posebni zoološki rezervat), to postoje i određena ograničenja korištenja ovog potencijala koja proizlaze iz zakonskih odrednica.

Dosadašnje aktivnosti posjećivanja ovog prostora, u vrijeme prije Domovinskog rata, zasnivale su se na organiziranim i kontroliranim skupnim posjetima i obilascima rezervata. To su najčešće bili posjeti različitih kategorija posjetitelja, na izletničkim obilascima područja, školski izleti i ekskurzije, te posjeti ljubitelja prirode ili pak znanstvenika i istraživača. Oni bi organizirano dolazili do punkta na Sakadašu, odakle su izletničkim brodom "Liska" odlazili u obilazak rezervata.

U vrijeme Domovinskog rata ovo područje je u znatnoj mjeri devastirano i ugroženo, dijelom i minirano, a i dugo vremena je bilo privremeno okupirano tako da nije bilo ni dostupno.

Nakon rata, radi zaštite ovog područja osnovana je Javna ustanova "Park prirode Kopački rit", koja upravlja područjem Parka prirode, na temelju programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja Parka prirode (u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode i Pravilnikom o unutarnjem redu u Parku prirode "Kopački rit").

Nakon Domovinskog rata pokrenute su akcije na obnovi i aktiviranju organizacije obilazaka rezervata, kao u vrijeme prije rata. Međutim, da bi se takve aktivnosti i obnovile, potrebno je prethodno izvršiti deminiranje područja, koje je od prioritetne važnosti, te očistiti plovni put od potopljenih objekata.

Unatoč navedenim problemima, na području Kopačkog rita u 1999. godini zabilježeno je ukupno 1.168 posjetitelja (oko 98% domaćih), dok je tijekom 2000. godine broj posjetitelja iznosio 4.719, također pretežito domaćih.

U 2001. godini zabilježen je broj od 4.165 posjetitelja. Ovi se podaci odnose na broj posjetitelja s plaćenim ulaznicama za obilazak Parka. Međutim, velik broj posjetitelja dolazi u Kopački rit kao gosti Javne ustanove, što je u funkciji popularizacije Rita i marketinško-promotivnih aktivnosti, koje će dati rezultate u narednom razdoblju.

Na području Parka prirode, od ugostiteljskih sadržaja je u funkciji restoran "Kormoran" u Podunavlju. Restoran je na parceli od 16.428 m^2, izgrađen u autohtonom stilu, od prirodnih materijala (drvo), uklopljen u prirodni ambijent. Restoran je ukupne površine od 245,16 m^2, u zatvorenom i otvorenom dijelu. Ukupni kapacitet restorana je 160 sjedećih mjesta, od kojih na zatvoreni dio otpada 90 mjesta i prostor od 192,16 m^2, a na otvoreni dio-terasu i nadstrešnicu otpada 70 mjesta i prostor od 53,47 m^2. U sklopu restorana je i posebno izgrađena nadstrešnica, odvojena od zgrade restorana, te uređen parkirališni prostor. Restoran je poznat po gastronomskoj ponudi ribljih specijaliteta i specijaliteta od divljači.

Na području Parka prirode, u sjeveroistočnom dijelu, nalazi se područje kompleksa Tikveš, koji čine stari i novi dvorac Tikveš, te prateći objekti (vojarna, centar veze, kapelica i lugareva kuća), koji je u prošlosti bio rezidencija i ekskluzivno lovište u vrijeme Habsburgovaca, i bivše Jugoslavije u vrijeme Josipa Broza Tita. Stoga ovo područje nije bilo dostupno za posjete i obilaske.

Kompleks Tikveš, koji je smješten usred stoljetne hrastove šume, dodijeljen je odlukom Vlade RH na upravljanje JU Park prirode "Kopački rit", te su započele akcije na čišćenju okoliša kompleksa, kako bi se omogućio pristup objektima, te aktivnosti na obnovi kompleksa.

U ovakvim uvjetima, u prostoru Parka prirode u funkciji je nekoliko organiziranih programa obilazaka Parka, namijenjenih različitim kategorijama posjetitelja, te stoga i različitom vremenskom trajanju pojedinog programa. Ove programe organizira i provodi za posjetitelje Javna ustanova, uz stručno obučene vodiče.

Programi su prilagođeni za različite kategorije posjetitelja, za školsku djecu, u dobi od 7 do 14 godina, za odrasle osobe, te za umirovljenike, a tim kategorijama posjetitelja prilagođena je i dužina trajanja programa.

Programi posjeta organiziraju se prema izraženoj potrebi, za određene grupe posjetitelja, uz prethodno izvršenu rezervaciju, zbog mogućnosti prihvata, te organiziranja stručnog vođenja programa.

U sadašnjoj ponudi obilaska Parka prirode provode se sljedeći programi:

- izlet u trajanju do 2 sata,
- izlet u trajanju do 3 sata,
- izlet u trajanju do 4 sata,
- poludnevni izlet,
- cjelodnevni izlet.

Program izleta u trajanju do 2 sata predviđa dolazak u dvorac u Bilju, gdje uz informacije u dvorcu, te povijesnim, ekološkim vrijednostima Kopačkog rita posjetitelji upoznaju njegove vrijednosti i osobitosti putem video projekcije. Zatim slijedi odlazak do informacijskog punkta "Mali Sakadaš", gdje se upoznaju s bogatstvom flore i faune, osobito ptica. Nakon toga predviđen je obilazak kompleksa Tikveš uz informacije o kulturno-povijesnim vrijednostima kompleksa i planiranim projektima obnove, te šetnja parkom, a zatim povratak.

Programi izleta u trajanju od 3 i 4 sata, također se baziraju na prethodnom planu izleta u trajanju od 2 sata, s tim da je u okviru tih izleta predviđen posjet nekom od ugostiteljskih sadržaja na kraju izleta.

Ovi izleti, osim izleta u trajanju od 4 sata, koji nije predviđen za djecu od 7 do 14 godine, namijenjeni su za sve druge kategorije posjetitelja.

Poludnevni izlet u Kopački rit predviđa polazak iz Bilja i dolazak u dvorac E. Savoyskog u Bilju i uz kratko razgledanje dvorca nastavlja se put prema Kopačkom ritu, gdje slijedi upoznavanje flore i faune rita, te se zatim put nastavlja do kompleksa Tikveš, uz kratko zadržavanje i razgledanje. Nakon toga izlet se nastavlja prema naselju Suza, preko "pustara" Sokolovac i Mirkovac, naselja tradicijske arhitekture još iz vremena Austro-Ugarske. Nakon toga predviđen je ručak u jednom od restorana, te nakon odmora odlazak prema Batini i Dunavu.

Nakon toga programom je predviđen povratak prema Zmajevcu, uz razgledanje vinskih podruma i kušanje poznatih baranjskih vina, te povratak prema Bilju, preko Kneževih Vinograda, Luga i Vardarca.

Cjelodnevni program izleta predviđa također isti itinerer kao i poludnevni izlet, uz mogućnosti dužeg zadržavanja na pojedinim odredištima. Razlike u ponudi ovih programa izleta javljaju se zbog prilagođavanja zainteresiranim skupinama posjetitelja, s tim što su kraći programi predviđeni za uzrast školske djece, a programi predviđeni za odrasle i umirovljenike razlikuju se i po dužini trajanja izleta i po cijeni programa. Svi programi rađeni su na osnovi prihvata skupine posjetitelja do 50 osoba, odnosno skupine jednog autobusa, budući da se programi obavljaju autobusnim prijevozom.

Osim navedenih programa mogu se organizirati i programi određene namjene (posebni programi namijenjeni znanstvenicima, ornitolozima, biolozima, Baranjski vinski podrumi).

1.2.1.2. Lovstvo

Područje Parka prirode svojim je mikroreljefom s brojnim kanalima, rukavcima, depresijama, barama, gredama, trščacima i močvarnim livadama pogodno za boravak raznih vrsta krupne i sitne divljači, brojnih vrsta ptica vodarica, riba i drugih životinjskih vrsta. Od visoke divljači dominiraju jelen, srna i divlja svinja, a njihova

brojnost se regulira i određuje smjernicama lovnog gospodarenja (samo u lovištima).

U okviru Parka prirode nalazi se Posebni zoološki rezervat, koji je izdvojen kao posebno zaštićeno područje prirode još 1968. godine i unutar kojeg su zabranjene sve lovne i ribolovne gospodarske i ostale aktivnosti, kako je to regulirano Pravilnikom o unutarnjem redu u Parku prirode.

Na preostalom prostoru Parka prirode ustanovljena su četiri lovišta i jedno uzgajalište divljači. To su:

1. Lovište br. XIV/9 - "Podunavlje-Podravlje"
2. Uzgajalište divljači br. XIV/13 - "Siget"
3. Zajedničko lovište br. 56
4. Zajedničko lovište br. 57
5. Zajedničko lovište br. 71

Katastar svih površina Parka prirode, koje su uvrštene u lovišta iskazan je u sljedećoj tablici:

KATASTAR LOVIŠTA U PARKU PRIRODE "KOPAČKI RIT"

Tablica br. 19.

Gospodarska jedinica/ Posjednik _____ **L o v i š t e**	Obraslo	Neobraslo			Neplodno (močvare, bare)	Ostalo objekti, prometnice	Ukupno
		Poljopr.	Proizvod.	Neproizvod. (trstici, prosjeke i dr.)			
	h e k t a r a						
Dvorac-Siget	1253	-	961	316	41	18	2589
Tikveš.pod.šume.	1618	-	618	2075	939	-	5250
"Hrvatske šume"	2871	-	1579	2391	980	18	7839
Hrvatske vode	-	-	-	nasip 114	49	-	163
PIK "Belje"	-	1168	-	-	ribnjak 342	-	1510
LOVIŠTE XIV/9 ∑	**2871**	**1168**	**1579**	**2505**	**1371**	**18**	**9512**
"Hrvatske šume" Uzg.divlj. XIV/13	**403**	**-**	**14**	**25**	**5**	**-**	**447**
PIK "Belje" Zajed.loviš.br. 56	**-**	**-**	**-**	**-**	**ribnjak 292**	**-**	**292**
PIK "Belje" Zajed.loviš.br. 57	**-**	**285**	**-**	**-**	**-**	**-**	**285**
Bačke šume Zajed.loviš.br. 71	**1463**	**804**	**586**	**55**	**789**	**-**	**3697**
LOVIŠTE-UKUPNO:	**4737**	**2257**	**2179**	**2585**	**2457**	**18**	**14233**

Prirodni potencijal lovišta u Parku prirode je sljedeći:

- **Državno lovište br. XIV/9 "Podunavlje-Podravlje"**, ustanovljeno je Rješenjem Ministarstva poljoprivrede i šumarstva kao vlastito otvoreno lovište na površinama u vlasništvu države. Odlukom Ministarstva od 18. svibnja 1999. godine pravo lova u ovom lovištu povjereno je javnom poduzeću "Hrvatske šume", p.o. Zagreb-Uprava šuma Osijek.

  Ukupna površina lovišta je 26.522 ha, od čega je u Parku prirode 9.512 ha (36%).

  Unutar ovog lovišta su sve lovno produktivne šumske površine na Baranjskoj strani Parka prirode (osim šume Siget), dijelovi poljoprivrednih površina uz zapadni rub lovišta i nasip Podunavlje-Kopačevo-Zmajevac, koji razdvaja zaštićeno područje od nezaštićenih poplavnih dijelova Parka prirode i istočni dio ribnjaka "Podunavlje".

Hidrografske prilike u ovom lovištu imaju veliki utjecaj na uzgoj divljači s pozitivnim i negativnim posljedicama.

Staništa u poplavnom području izuzetno su povoljna za uzgoj jelena običnog, divlje svinje i divlje patke, ali nepovoljna za srneću divljač, zeca i fazana kojima opet više odgovaraju zaštićeni neplavni dijelovi lovišta.

Visoke i dugotrajne poplave Dunava (vodostaj preko 900 cm) i Drave (preko 350 cm) nepovoljne su za boravak svih vrsta divljači koja je prisiljena migrirati u zaštićene dijelove lovišta.

Šumsko-stepski karakter lovišta bogat različitim šumskim i livadskim biljnim zajednicama posebno je povoljan za uzgoj krupne divljači: jelena i divlje svinje.

Područje je osobito bogato livadskim površinama za ispašu, vrstama unesenih voćkarica i grmlja (plodovi, sjemenke) vlažnih za prehranu jelenske divljači, dok su močvarne i barske površine izvorište animalne hrane (gliste, žabe, pužići) bitne za uzgoj divlje svinje.

U lovištu je, godišnjim praćenjem divljači i organiziranim brojanjem ustanovljeno brojno stanje glavnih vrsta divljači, a opažanjem zabilježeno prisustvo drugih životinjskih vrsta čija brojnost se prati i održava u cilju očuvanja biološke ravnoteže u lovištu.

Glavne vrste divljači u lovištu su:

Krupna divljač:	- Jelen obični *(Cervus elaphus)*	442 grla
	- Divlja svinja *(Sus scrofa)*	366 grla
	- Srna obična *(Capreolus capreolus)*	65 grla
Sitna divljač:	- Zec obični *(Lepus europaeus)*	25 kom
	- Fazan *(Phasianus sp.)*	32 kom
	- Divlja patka *(Anas anas)*	144 kom

Brojno stanje divljači na dijelu lovišta u Parku prirode izračunato je reduciranjem ukupnog broja divljači u lovištu prema udjelu površine (36%).

Od ostalih vrsta divljači u ovom lovištu je evidentirano prisustvo sljedećih vrsta sitne divljači: trčka, kokošica, liska crna, lisica, kuna zlatica, lasica mala, svraka, vrana siva, divlja patka, kržulja, divlja guska, glogovnjača, čaplje, vranci, rode, čvorci, djetlići i druge rjeđe viđene životinjske vrste.

Lovnogospodarskom osnovom ovog lovišta za razdoblje od 01.04.1999. do 31.03.2009. godine određene su smjernice gospodarenja glavnim vrstama krupne i sitne divljači te propisan broj divljači prema mogućnostima staništa (proljetni matični fond) koji se može uzgajati bez većih štetnih posljedica za šumsku i poljoprivrednu vegetaciju, kako je to iskazano u tablici: br. 20.

LOVNOPRODUKTIVNE POVRŠINE (LLP) I MATIČNI FOND DIJELA DRŽAVNOG LOVIŠTA br. XIV/9 U PARKU PRIRODE I UZGAJALIŠTA DIVLJAČI br. XIV/13

Tablica br. 20.

Lovište	Vrsta divljači	Ukupno obras. površina	Površine i dob. razreda	Površina u obnovi	Površine za obračun	% za obračun	LPP (lovno produktivne povr.)	Neobr. proiz. i neproizvod. zemlj.	% za obračun	LPP (lovno produktivne povr.)	Ukupno	Bonitet	Broj grla na 100 ha	Ukupno MF (matič. fond)
		Hektara												
Podunavlje - Podravlje	Jelen	2871	418	111	2342	80	1874	5252	100	7126	7126	I	8	570
	D. svinja	2871	418	111	2342	80	1874	5252	90	6601	6601	-	6	396
	Srna	1253	141	33	1079	60	647	1277	40	1158	1158	III	4	46
	Zec	1253	141	33	1079	10	108	1277	10	236	236	V	10	24
	Fazan	1253	141	33	1079	10	108	1277	10	236	236	V	15	35
	D. patka	LPP – 8 kom vodotoka - 10 ha bre i močvare					Broj pataka na LPP – 5 gnijezda na 1 km - 5 gnijezda na 1 ha					I	-	180
Siget	D. svinja	403	149	25	229	100	229	39	39	268	268	-	30	80

Izvor podataka: Hrvatske šume p.o. Zagreb, Uprava šuma Osijek, Odjel za uređivanje šuma

Trofejnim lovom (love se zlatni, srebrni i brončani primjerci) planirano je da se, nakon što se stvori matični fond, koji je tijekom ratnih godina znatno prorijeđen, u prosjeku lovi godišnje 43 jelena, 10 srna i 90 divljih svinja.

Odstrjel na nižoj razini (ne trofejni) uključivao bi 20 zečeva, 200 fazana, 100 divljih pataka.

- **Uzgajalište divljači br. XIV/13 - "Siget"** kao državno lovište ustanovljeno je Rješenjem Ministarstva poljoprivrede i šumarstva 15. prosinca 1994. godine. Odlukom tog Ministarstva od 18. svibnja 1999. godine pravo lova u ovom lovištu povjereno je Javnom poduzeću "Hrvatske šume", p.o. Zagreb.

  Površina uzgajališta divljači je 447 ha, a obuhvaća šumski predjel Siget koji je pretežito ograđen visokom žičanom ogradom osim uskog pojasa šume uz sjeverni rub uzgajališta.

  Glavna vrsta divljači u uzgajalištu je divlja svinja *(Sus scrofa)* – 59 grla (sadašnje stanje). Ostale vrste divljači u uzgajalištu, evidentirane u nešto većem broju su: jelen obični, srna obična, divlja mačka, jazavac, lisica, kuna zlatica, vrana, svraka, šojka, divlja patka i mala lasica.

  Ukupna lovnoproduktivna površina za uzgoj divlje svinje prema dobnoj strukturi je 268 ha šume (stanje 2000.g.).

  Planirani broj divljači je 30 grla na 100 ha lovnoproduktivne površine ili ukupno 80 grla divljih svinja na ukupno LPP. To je ukupno dopušteni matični fond divlje svinje unutar uzgajališta u narednih 10 godina tijekom provođenja Programom propisanih mjera gospodarenja.

- **Zajedničko lovište br. 56** ustanovljeno je Odlukom Skupštine Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik 5/96.), ukupne površine od 2.020 ha. U ovom lovištu je 292 ha površine Parka prirode-zapadni dio beljskog ribnjaka "Podunavlje". To je isključivo stanište divljih patke.

  Koncesiju za stjecanje prava lova u ovom lovištu za razdoblje trajanja valjanosti lovnogospodarske osnove dobilo je Lovačko društvo "Srndać" iz Bilja.

- **Zajedničko lovište br. 57** ustanovljeno je Odlukom Skupštine Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik br. 5/96.) na ukupnoj površini od 2.130 ha. U ovo lovište je uključeno 285 ha površina Parka prirode. To su poljoprivredne površine južno od šume Siget koje su pogodne kao stanište za uzgoj i boravak srne obične (25 grla) i divlje svinje. Od sitne divljači prisutni su: zec obični (72 grla), fazan (80 kljunova), te trčka skvržulja (30 kljunova).

  Koncesiju prava lova u ovom lovištu dobilo je Lovačko društvo "Fazan" iz Luga.

- **Zajedničko lovište br. 71** također je ustanovljeno je prethodno navedenom Odlukom Osječko-baranjske županije. Obuhvaća šumske i poljoprivredne površine u Bačkoj (bez Dunava) s ukupnom površinom od 3.697 ha. Kako međunarodni sporazum o državnim granicama između Hrvatske i SRJ još nije potpisan, vlasnički status ovih površina još uvijek nije pravno definiran, tako da za ovo lovište još nije izrađena lovnogospodarska osnova, a niti izdana koncesija o lovozakupu.

Sadašnje stanje lovnog turizma je u funkciji vraćanja na prijeratne vrijednosti prihoda ostvarenog od odstrjela divljači. Za te svrhe su uređene i obnovljene

lovačke kuće na području lovišta, odnosno Parka prirode: Ćošak šume, kapaciteta 5 ležajeva i Zlatna greda (na granici Parka prirode) s 18 ležajeva. One su na raspolaganju lovcima koji dolaze u skupinama od 10 do 15 lovaca i ostaju u lovu oko 2-3 dana.

Tijekom 2000. godine na području svih lovišta evidentiran je dolazak oko 100 lovaca, a od toga broja 60 lovaca je dolazilo u skupni lov, a 40 je bilo individualnih dolazaka. Skupni lov se organizira na divlje svinje, dok je individualni lov, uglavnom, na trofejna grla.

U funkciji lovnog turizma je i uzgajalište divljači Siget (kod Grabovca), gdje se uzgajaju autohtone divlje svinje, te trofejni veprovi za prodaju.

1.2.1.3. Ribnjačarstvo

Ribnjačarske površine ribnjaka Podunavlje organizacijski pripadaju PIK-u Belje, poljoprivredi Mirkovac. Ribnjaci su građeni od 60-tih godina prošlog stoljeća i s vremenom su povećavali površinu tako da je današnja površina oko 634 ha, od kojih je pod vodom oko 550 ha, no stvarno se koristi 470 ha.

Organizacijsko-tehnološki, površine pod vodom, koje se koriste za proizvodnju ribe, podijeljene su na: mrjestilište, mladičnjak (80 ha) i površine za konzumnu ribu (340 ha).

Budući da su ribnjačarske površine na većoj nadmorskoj visini od izvorišta vode sva se voda potrebna u tehnologiji uzgoja mora ubacivati na umjetan način. Pritom se koriste vlastite pumpe te pumpe za melioracijsku odvodnju (CP Tikveš i CP Podunavlje). Voda se dobiva iz Dunava (osnovni izvor vode) preko CP Tikveš koja je ubacuju u kanalsku mrežu. Punjenje ribnjaka vrši se s CP Podunavlje pomoću koje se mogu napuniti sve konzumne površine sustavom prelijevanja, međutim kvaliteta vode nije uvijek zadovoljavajuća.

U ribnjaku se uzgaja: šaran (svežder), amur (biljojed), tolstolobik (alge-fitoplankton), som (grabežljivac), štuka (grabežljivac) i linjak (svežder). Ciklus uzgoja šarana traje tri godine (prva godina jednogodišnja mlađ, druga godina dvogodišnja mlađ, treća godina – konzumna riba).

Profitabilna proizvodnja na ribnjacima ostvaruje se ako je dobiveno preko 700 kg ribe po 1 ha površine. Ribnjačarstvo bi moglo proizvoditi oko 900 kg/ha, što je u odnosu na prosjek Europe zadovoljavajuće, međutim veliku količinu ribe pojedu kormorani koji se zadržavaju u Parku prirode, a znatan dio se i otuđi. Ribnjačarstvo iskazuje godišnju štetu od kormorana u količini od 20 do 40 t ribe.

Ribnjačarstvo Podunavlje ima mrjestilište u kojem proizvodi ličinke. Mrjestilište je sagrađeno 80-tih godina prošlog stoljeća i u trenutku puštanja u pogon bilo je najveće i najmodernije u Europi. Danas je ono na trećem mjestu, a radi na principu biofiltracije i recirkulacije vode. Kapacitet je 150 milijuna ličinka ili 160-170 kilograma ikre u jednom turnusu, te je tako najveće u Hrvatskoj.

Ribarenje unutar Parka prirode, a izvan ribnjačarskih površina ribnjaka Podunavlje, obavljalo se do 1968. godine u cjelokupnom poplavnom području. Danas je ribarenje dopušteno na Dunavu i na području istočno od Vemeljskog Dunavca, a obavlja ga oko 10 registriranih obrtnika ribara. Mogući izlov jednog ribara je oko 5.000 kg ribe.

1.2.1.4. Šumarstvo

Područje Parka prirode "Kopački rit" većim se dijelom svoje površine nalazi u poplavnom dijelu (17.113 ha), uz Dravu i Dunav, dok je dio Parka (5.237 ha) zaštićen od poplava obrambenim nasipom Drava-Dunav i nasipom Zmajevac-Kopačevo. U dijelu zaštićenom od poplave nalaze se i gospodarski najvrjednije šume tvrde bjelogorice (osobito hrasta lužnjaka, poljskog i američkog jasena, crnog oraha i bagrema) podignute uglavnom umjetnim načinom u proteklih 100 godina, nakon izgradnje nasipa. U nezaštićenom-poplavnom dijelu Parka prirode, od šumske vegetacije prevladavaju ritske šume meke bjelogorice prirodnog podrijetla nastale iz žilja i sjemena.

Obnova ovih šuma usko je povezana s hidrološkim karakteristikama područja jer višekratne poplave tijekom godine pomažu prirodnu obnovu vrba i domaćih topola sjemenom i stvaranje primarne šumske vegetacije-malata ovih vrsta na tek stvorenim aluvijalnim nanosima. Od vrsta drveća dominira bijela vrba *(Salix alba)* s kojom u primjesi na višim gredama povremeno dolaze domaće topole-prije svega crna topola *(Populus nigra)* i bijela topola *(Populus alba).*

Prirodna obnova ovih šuma (osim obnove iz žilja i panja) tehnološki nije još razrađena, pa se u sadašnjem intenzivnom gospodarenju nakon čiste sječe ove sastojine u pravilu obnavljaju pošumljavanjem sadnicama znatno poboljšanih varijanti klonskog materijala vrbe i topole, i tako podižu, po tehničkim karakteristikama, znatno kvalitetnije gospodarske šume.

Zamjena prirodnih sastojina meke bjelogorice s umjetnim nasadima klonskog podrijetla ovih vrsta drveća obavljena je u proteklih 50 godina na većem dijelu aluvijalnih površina uz Dravu i Dunav. Prirodne sastojine vrbe i domaćih topola održale su se uz ove rijeke samo u nekoliko većih enklava pa je zaštita prirodnih ritskih šuma na preostalim lokalitetima postala primarna obveza za buduće naraštaje.

Iz već navedenih razloga posebno je ugrožena crna topola, čije izvorne genetske osobine treba sačuvati za budućnost u okviru programa zaštite šumskih vrsta i očuvanja njihove raznolikosti kao bitan dio nasljeđa čovječanstva.

Naredna tablica daje uvid o sadašnjem šumskom fondu Parka prirode prema vrstama drveća.

VRSTE DRVEĆA PARKA PRIRODE "KOPAČKI RIT"

Tablica br. 21.

Vrsta drveća	Gospodarska jedinica										
	Dvorac Siget	Tikveš. pod. š.	Kopač. pod. š.	Baranja Ukupno		Monošt. rit	Apatin rit	Bačka Ukupno		Park Prirode	
	m³				%	m³			%	m³	%
Hrast	123523	22306	3926	149755	13	12894	5998	18892	8	168647	12
P. jasen	19469	19503	0	38972	3	330	-	330	0	39302	3
A. jasen	21383	1349	9265	31997	3	2204	1102	3306	1	35303	2
Grab	552		0	552	0			0	0	552	0
Bagrem	17904		122	18026	2			0	0	18026	1
OTB	42846	40123	9820	92789	8	8376	3672	12048	5	104837	7
Lipa	2990		0	2990	0			0	0	2990	0
EA topola	21595	56982	66565	145142	12	16201	9058	25259	11	170401	12
C. topola	490	19979	18073	38542	3	16972	24480	41452	18	79994	6
B. topola	15185	109587	30565	155337	13	7164	8445	15609	7	170946	12
Vrba	9919	133469	354823	498211	42	46067	69645	115712	50	613923	43
OMB	4835	4586	582	10003	1	-	-	0	0	10003	1
OČ	17	0	0	17	0	-	-	0	0	17	0
UKUPNO:	**280708**	**407884**	**493741**	**1182333**	**100**	**110208**	**122400**	**232608**	**100**	**1414941**	**100**

Izvor podataka: Hrvatske šume Zagreb, Uprava šuma Osijek, Odjel za uređenje šuma

U nezaštićenom poplavnom dijelu Parka prirode dominiraju još uvijek prirodne šume bijele vrbe s primjesom domaćih topola (crna i bijela topola). Manji dio sadašnjih površina vrbovih šuma čine kulture vrbe podignute u redove sadnicama klonova ove vrste drveća.

Značajne površine zauzimaju kulture euroameričke topole, podignute na najvišim gredama poplavnog područja.

Od vrsta tvrde bjelogorice, također na najvišim gredama, mjestimice su se još održale prirodne sastojine hrasta lužnjaka i poljskog jasena.

Osobito je zanimljiv udio hrasta lužnjaka koji je na ovim lokalitetima prirodno obnovljen još prije 100-130 godina, kada u Baranji nije bilo obrambenih nasipa uz Dunav. Najviše grede tada su bile suhe ili kratkotrajno plavljene, a uz znatno nižu razinu podzemne vode u tlu prirodna obnova lužnjakovih šuma bila je još moguća.

Izgradnjom nasipa duž rijeka svi su ovi uvjeti za opstanak hrasta lužnjaka u poplavnim područjima nestali pa su od nekadašnjih lužnjakovih šuma zaostali samo još ostaci grupimično raspoređenih starih granatih i u pravilu natrulih stabala ove vrste drveća bez mogućnosti prirodne obnove.

Domaće topole su se razvile prvenstveno na mlađim pjeskovitim aluvijalnim terasama duž kanala i riječnih rukavaca koji su često ostali zatvoreni kao posljedica prirodnog procesa meandriranja toka rijeka ili prokopavanja novog korita i reguliranja toka Dunava radi lakše plovidbe brodova.

Šume u branjenom dijelu Parka prirode (g.j. Dvorac-Siget) nastale su pretežito umjetno, nakon podizanja obrambenog nasipa. Po strukturi vrsta, dominiraju šume hrasta lužnjaka i, znatno manje, poljskog jasena podignute sjemenom ili sadnicama. Posebno su brojne kulture sastojine stranih-alohtonih drveća (am. jasen, cr. orah, bagrem, pajavac-negundo) i klonovi euroameričke topole i vrbe.

Prirodne šume prisutne su gotovo simbolično, a čine ih manje skupine stabala vrbe i domaćih topola, koje su se podignule na nepošumljenim dijelovima čistina i uz kanale.

Kako za šume uz lijevu, bačku obalu Dunava nema dokumentacije o stanju šumskog fonda, količina drvne zalihe i struktura po vrstama drveća izračunati su prema baranjskim šumama u poplavnom dijelu Parka prirode.

Gospodarenje šumama

Prirodni potencijal šuma prikazan je u narednoj tablici, u kojoj je iskazana drvna zaliha, godišnji i tečajni prirast i prosječni godišnji etat.

ŠUMSKI FOND, PRIRAST I PROSJEČNI GODIŠNJI ETAT

Tablica br. 22.

Gosp. jedinica	Površina(obrasla) Šuma	Drvna zaliha	God. teč. prirast	Prosj. god. etat	Napomena
	ha	m^3			
Dvorac-Siget	1656	280708	8748	3136	stanje 2000.g.
Tikveš. pod. šume	1705	407884	18825	4829	stanje 2001.g.
Kopač. pod. šume	2206	493741	13352	6974	stanje 2001.g.
Baranjske šume-ukupno	5567	1182333	40924	14939	
Monoštorski rit	706	110208	2987	2800	procjena
Apatinski rit	757	122400	5975	3130	procjena
Bačke šume-Ukupno	1463	232608	8962	5930	
U.Š. Osijek-Park prirode UKUPNO:	**7030**	**1414941**	**49887**	**20869**	
Šume posebne namjene u Parku prirode					
Posebni zoorezervat "Kopački rit"					
Kompleks Dvorca "Tikveš"					
Dvorac-Siget	14	1942	52	-	stanje 2000.g.
Šume posebne namjene∑	**2220**	**495683**	**13404**	**6974**	

"Hrvatske šume" za svaku gospodarsku jedinicu donose Osnovu gospodarenja, kojom se utvrđuju vrste i opseg radova za neposredno gospodarenje šumama i šumskim zemljištima te donose dugoročne smjernice gospodarenja za razdoblje od 10 godina (koliko traje važnost Osnova).

Sada važeći prosječni godišnji etat za šume Parka propisan je i iskazan u izrađenim gospodarskim osnovama za baranjske šume. Propisana količina prosječnoga godišnjeg etata kao i ostali elementi iskazani za bačke šume (šumski fond, površine po namjeni) procijenjeni su prema stanju baranjskih šuma.

Šume Parka prirode osim svoje gospodarske funkcije imaju naglašenu ekološku estetsku, kulturno-povijesnu i turističko-rekreacijsku ulogu. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske donijelo je posebne uvjete za gospodarenje šumama na području Parka prirode "Kopački rit", koji su ugrađeni u Osnove gospodarenja sukladno Pravilniku o unutarnjem redu u Parku prirode, kao stalna obveza u gospodarenju šumama unutar Parka prirode za narednih 10 godina.

U odnosu na svoju dosadašnju primarnu gospodarsku ulogu sirovinske baze, šume svojim prisustvom i veličinom dobivaju posebnu pažnju i važnost kao jedan od osnovnih čimbenika očuvanja i poboljšanja ekosustava ovog područja.

Visina propisanog etata glavnog prihoda postupno se smanjuje određivanjem viših ophodnji glavnih vrsta drveća, a povećanjem stupnja zaštite ovih šuma bitno se povećava i naglašava njihova općekorisna funkcija.

Osobito je značajna općekorisna uloga ritskih šuma domaćih topola i vrba u poplavnom dijelu Parka prirode jer one radi čestih i visokih poplava svojim prisustvom usporavaju eroziju i odrone riječnih obala Drave i Dunava, te znatno ublažuju brzi protok i otjecanje vode kroz šumu u vrijeme velikih poplava.

1.2.1.5. Poljoprivreda

Obradive poljoprivredne površine, prema karti namjene površina unutar granica Parka prirode, prisutne su na dvjema lokacijama, i to:

- poljoprivredne površine PIK-a Belje, locirane u središnjem dijelu, a uz zapadnu granicu Parka prirode. Ukupna površina obradivog zemljišta iznosi oko 1.150 ha. Prirodni potencijal ovog prostora za proizvodnju poljoprivrednih kultura je velik pa je zemljište svrstano u kategoriju vrijednog obradivog tla. Po pedološkim svojstvima tla su svrstana u skupinu hidromelioriranih tala.

  Prirodni potencijal ovog obradivog poljoprivrednog zemljišta nije u potpunosti iskorišten jer unatoč postojanju hidromelioracijskog sustava (kanali, crpne postaje) vodozračni režim nije na optimumu. Razlog je nedostatno održavanje kanala i sustava za odvođenje pa se vode zadržavaju dulje nego što je za prisutne kulture prihvatljivo,

- obradivo poljoprivredno zemljište, s lijeve dunavske obale u arealu "Kučka" ukupne je površine oko 800 ha. To je prostor koji pripada kategoriji ostalog obradivog tla, a u vlasništvu je niza individualnih poljoprivrednika. Površinska odvodnja riješena je melioracijskim kanalima, no prostor je ugrožen od poplavnih voda Dunava.

Ocjenjuje se da je korištenje kvalitetnog obradivog zemljišta PIK-a Belje moguće uskladiti sa zahtjevima zaštite prirode i potrebama koje će nastati turističkim razvojem ovog područja.

1.2.2. Infrastrukturni sustavi

1.2.2.1. Prometni sustav

a) Cestovni promet

U postojećem stanju cestovne mreže uz razinu prometne usluge koju određuje uređenost mreže, prostoru Parka prirode osiguran je kvalitetan pristup. I koncepcijski mreža je položena tako da maksimalno uvažava vrijednost Parka prirode te javna cestovna mreža minimalno ulazi u prostor Parka prirode, a istovremeno osigurava pristup i s juga i sa sjevera.

Rubno u odnosu na promatrani prostor položene su trase državnih cesta:

- D7 (GP Duboševica-B. Manastir-Osijek-Đakovo-Slav. Šamac),
- D212 (D7-Kneževi Vinogradi-GP Batina),

Preko svih cesta je osigurana povezanost sa širim okruženjem, a na njih se važu trase županijskih cesta:

- Ž 4042 (D212-Grabovac-Vardarac-Bilje (D7)),
- Ž 4056 Lug (Ž 4042)-Kozjak-Kopačevo-Ž 4042,
- Ž 4055 Tikveški dvorac-Ž 4056,

te trase lokalnih cesta:

- L 44011 Suza (D212)-Mirkovac-L 44034,
- L 44034 Ž 4042-Jasenova-Sokolovac-Ž 4055,

- L 44035 Ž 4055-Tikveš,

preko kojih je osiguran pristup do zapadne granice Parka prirode.

Unutar Parka prirode je niz poljskih i šumskih putova više razvijenih u sjevernom dijelu Parka prirode, a nešto slabije na prostoru Posebnog zoološkog rezervata.

b) Riječni promet

Europskim ugovorom o glavnim unutarnjim plovnim putovima od međunarodnog značaja (AGN ugovor) izrađenim 1996. godine od Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (UN/ECE), koji je Republika Hrvatska potpisala 1997. godine u Helsinkiju, a Hrvatski državni Sabor potvrdio 1998. godine, definirana je mreža E-plovnih putova koju čine plovni putovi i luke od međunarodnog značaja.

Potpisivanjem AGN ugovora plovni putovi na Dravi i Dunavu uvršteni su u grupu E-plovnih putova, kako slijedi:

- E 80-08, rijeka Drava od ušća u Dunav do Osijeka, IV. klasa,
- E 80 rijeka Dunav, od Batine do Iloka, VI.c klasa.

Mreža E-plovnih putova dopunjena je sustavom luka unutarnje plovidbe od međunarodnog značenja i to:

- P 80-47 luka Vukovar, Dunav rkm 1331,1
- P 80-08-01 luka Osijek, Drava rkm 14

Aneksom III Europskog ugovora o glavnim unutarnjim putovima od međunarodnog značaja određeno je da E-plovni putovi moraju zadovoljavati najosnovnije zahtjeve propisane klase (IV.-VII.), koji se odnose na: minimalne dimenzije plovila (duljina i širina), minimalnu visinu pod mostovima, potrebno osiguranje propisanog gaza plovila koji se dostiže ili prelazi kroz prosječno 240 dana godišnje (ili 60% plovidbenog razdoblja), osiguranje minimalnog vodostaja. Svaka E-luka prema istom mora zadovoljavati propisane tehničke i operativne kriterije.

U planskoj dokumentaciji vodnog gospodarstva plovni put na rijeci Dravi obuhvaća potez od ušća Drave u Dunav do ušća rječice Ždalice u Dravu (od km 0+000 do km 198+000), te je u okviru višenamjenskog uređenja rijeke Drave planirano uređenje plovnog puta IV. klase (prema staroj klasifikaciji) odnosno V.b klase (prema novoj klasifikaciji europskih plovnih putova).

Na osnovi provedenih analiza temeljem rezultata snimanja plovnog puta utvrđeno je da dionica rijeke Drave od km 0 do km 14 zadovoljava propisane minimalne uvjete iz AGN ugovora, jer pri vodostaju 60%-tne trajnosti osigurava plovni put dubine 3,5 m, a pri vodostaju 87%-tne trajnosti dubinu od 2,60 m, za širinu plovnog puta 50 m u pravcu i 75 m u krivini.

Ocjena stanja temelji se na vrijednostima propisanim AGN ugovorom (plovilo 85 m x 9,5 m, ograničenje gaza 2,5 m, preporučena vrijednost gaza treba odgovarati gazu koji se dostiže ili prelazi kroz 240 dana godišnje ili 60% plovidbenog razdoblja.

Plovni put na Dunavu kroz Republiku Hrvatsku od rkm 1433 (hrvatsko-mađarska granica) do rkm 1295 (Ilok) je dionica međunarodnog plovnog puta svrstana prema AGN ugovoru pod oznakom E-80 i pripadajućom VI.c klasom plovnosti.

c) Telekomunikacijski promet

Telekomunikacijska mreža unutar područja obuhvata vrlo je slabo razvijena, jer do sada za nju nije bilo ni interesa niti potreba.

Jedini izgrađeni TK vod izgrađen je kao odvojak od kabelskog voda kojim su povezani RSS-Vardarac i RSS Lug. Izgrađenom odvojku početna točka je neposredno prije naselja Lug odakle trasa vodi preko polja do naselja Kozarac, a zatim paralelno s koridorom ceste do Tikveškog dvorca.

U okviru kompleksa Dvorca Tikveš nalazi se jedan antenski stup, koji je nekad koristila vojska za svoj sustav veza.

1.2.2.2. Elektroenergetski sustav

Postojeći elektroenergetski sustav na području Parka prirode Kopački rit sadrži građevine prijenosne i distribucijske elektroenergetske mreže.

Od prijenosne elektroenergetske mreže izgrađen je samo jedan 110 kV dalekovod, koji vodi od 110/35/10 kV trafostanice B. Manastir do SRJ. Ovaj dalekovod prelazi rubno preko sjevernog dijela promatranog područja.

Distribucijska elektroenergetska mreža sadrži građevine samo na 10(20) kV naponskoj razini. Postojeće trafostanice 10/0,4 kV locirane su uglavnom u građevinskim područjima uz sjeverozapadnu i zapadnu granicu Parka prirode i to 14 unutar, a 3 izvan, ali neposredno uz granicu Parka prirode. Ove trafostanice povezane su na 10(20) kV sustav izgrađenim nadzemnim 10(20) kV dalekovodima, te s dva 10(20) kV kabelska dalekovoda.

Niskonaponska mreža postoji samo unutar izgrađenih područja, a izgrađena je nadzemnim vodovima.

1.2.2.3. Vodnogospodarski sustav

Područje Parka prirode "Kopački rit" prema teritorijalnim osnovama za upravljanje vodama-ustrojstvu vodnoga gospodarstva, pripada vodnom području sliva Drave i Dunava.

Prema odluci o utvrđivanju slivnih područja (NN, br. 98/98 i 5/99) na području Republike Hrvatske, Park prirode "Kopački rit" u cijelosti se nalazi na slivnom području "Baranje".

a) Zaštita od štetnog djelovanja voda

Obrana od poplava

Prvi počeci izgradnje obrambenih nasipa na području Baranje datiraju s kraja 19. i početka 20. stoljeća. Nasipi su bili izgrađeni na primitivan način i nedovoljnih dimenzija. Nakon katastrofalnih poplava 1965. i 1972. godine pristupilo se nadogradnji sustava za obranu od poplava kao i izgradnji novih nasipa.

Na području Parka prirode "Kopački rit", sustav obrane od poplava čine nasipi Drava-Dunav i Zmajevac-Kopačevo.

Nasip Drava-Dunav duljine je 18.645 km. Ovaj lijevoobalni dravski i desnoobalni dunavski nasip štiti cca 5.400 ha poljoprivrednih površina i naselja Bilje, Kopačevo i Dardu, te prometnicu Osijek-Darda. Početak nasipa nastavlja se na Glavni dravski nasip kod lokacije Trokut i proteže se u pravcu mjesta Kopačevo. Na području Parka prirode nalazi se 8.395 km nasipa (od km 10+250 do 18+645).

Nasip Zmajevac-Kopačevo poznat i pod imenom Glavni dunavski nasip, desnoobalni je nasip duljine 31.170 km i brani područje istočne Baranje veličine 17.100 ha i naselja Zmajevac, Suzu, Kneževe Vinograde, Mirkovac, Zlatnu Gredu, Sokolovac, Grabovac, Tikveš, Kozjak, Lug, Podunavlje, Vardarac i Kopačevo. Nasip se proteže od rkm 1420 do 1390 Dunava, a početak trase nasipa je u mjestu Zmajevac, gdje isklinjava u visoki teren. Završetak trase je između naselja Kopačevo i ribnjaka Podunavlje, gdje se spaja s nasipom Drava-Dunav. Na području Parka prirode nalazi se u dužini od 21.670 km (od km 9+500 do 31+170).

Zakonom o vodama (NN, br. 107/95.) definiran je inundacijski pojas na vodotocima i drugim ležištima voda za svrhu tehničkog i gospodarskog održavanja vodotoka i drugih voda, djelotvornog provođenja obrane od poplava i drugih oblika zaštite od štetnog djelovanja voda.

Razlikuje se uređeni i neuređeni inundacijski pojas s obzirom na postojanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina.

Državna uprava za vode, na prijedlog Hrvatskih voda, donijela je Odluku 05. prosinca 2000. godine o određivanju vanjske granice uređenog inundacijskog pojasa uz desnu obalu rijeke Dunav od rkm 1420+700 do rkm 1390+000, koja većim dijelom prolazi Parkom prirode "Kopački rit" uz vanjsku stranu nasipa Zmajevac-Kopačevo. Uređeni inundacijski pojas je pojas zemljišta između korita vodotoka i utvrđene vanjske granice, stoga je poplavno područje Dunava odnosno Park prirode "Kopački rit" svojim većim dijelom u uređenom inundacijskom pojasu. U predmetnom području po odredbama Zakona o vodama zabranjeno je obavljati radnje kojima se može pogoršati vodni režim i povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja voda.

Sve zemljišne čestice u utvrđenom inundacijskom pojasu, od vanjske granice uređenog inundacijskog pojasa do korita rijeke Dunav, imaju karakter vodnog dobra. Vodno dobro je dobro od interesa za Republiku Hrvatsku, koje ima njezinu osobitu zaštitu i koristi se na način i pod uvjetima propisanim Zakonom o vodama.

Postupak utvrđivanja vanjske granice inundacijskog pojasa na dionici rijeke Dunav i rijeke Drave s nasipom Drava-Dunav na području k.o. Kopačevo je u tijeku, a bit će na udaljenosti cca 50,0 m od vanjske krune nasipa.

Uređenje vodotoka i drugih voda

Regulacijske građevine na rijeci Dravi i Dunavu

U svrhu zaštite priobalja-učvršćenja obala, obrane od poplava, plovidbe i pravilnog provođenja leda, uređenje rijeke Drave regulacijskim zahvatima započelo je krajem 19. stoljeća. Radi boljeg sagledavanja stanja reguliranosti rijeke Drave, realnije je promatranje po dionicama, jer je jedino tako moguće istaknuti specifičnost problema, koji nisu isti na cijelom potezu Drave kroz Republiku Hrvatsku.

Na području Parka prirode "Kopački rit" izdvaja se dionica Aljmaš-Osijek (rkm 0+000 do 16+000). Na predmetnoj dionici izvedeni su prvi radovi regulacije Drave. Posebna pažnja posvećena je ušću Drave u Dunav, te je ono danas potpuno uređeno. Nizom pera, obaloutvrda, paralelnih gradnji s traverzama učvršćeno je korito rijeke s regulacijskom širinom 180,0 m pri srednjoj vodi.

Na rkm 13+000 do 14+000 izveden je prokop kojim se uklonila oštra krivina rijeke Drave, a cilj je bio ostvarenje korita povoljnih hidrauličkih parametara za protok velikih voda te pronos nanosa i leda kao i rješenje kvalitetnijega plovnog puta.

Regulacijski radovi na dijelu toka rijeke Dunav kroz Republiku Hrvatsku datiraju također iz 19. stoljeća.

Dionica Kazuk-Tikveš (rkm 1414+000+1405+000) i dionica Tikveš (rkm 1405+000-1400+000) nisu potpuno regulirane u odnosu na projektirane regulacije, ali regulacijski radovi su izvedeni u tolikoj mjeri da osiguravaju siguran plovni put i nesmetani protok vode i leda. Regulacija je ostvarena sa širinom korita 400,0 m pri srednjoj vodi, izgrađenim obaloutvrdama na lijevoj i desnoj obali.

Dionica Čivutski rukavac (rkm 1400+000+1394+000) potpuno je regulirana. Izgrađena su osiguranja lijeve i desne obale.

Dionica Vemelj-Petreš (rkm 1394+000+1384+000) također je potpuno regulirana. Korito širine 400,0 m pri srednjoj vodi fiksirano je nizom pera na lijevoj obali te obaloutvrdama na desnoj obali. Pregrađeni su rukavci i izdvojeni iz glavnog toka rijeke.

Dionica Ušće Drave-Aljmaš (rkm 1383+000+1379+000) regulirana je izgrađenim paralelnim građevinama te je širina Drave svedena na 170,0 m. Nizvodno od ušća Drave, korito Dunava je za srednju vodu širine 400,0 m fiksirano sustavom pera na lijevoj i desnoj obali i obaloutvrdom na desnoj obali.

Melioracijska odvodnja

Meliorirane površine navedene su u poglavlju "Hidrološke značajke" gdje su prikazane s obzirom na gravitiranje prema pojedinim crpnim postajama, a detaljan prikaz kanala po pojedinim podslivovima dan je u tablici br. 23.

REGULIRANI VODOTOCI I KANALI

Tablica br. 23.

Red. broj	NAZIV VODOTOKA, KANALA	KANALSKA MREŽA (red)	POVRŠINA (ha)	DUŽINA VODOTOKA, KANALA (km)				NAPOMENA
				Ukupno	U području Kopačkog rita	Reguliranog dijela	Potrebno još regulirati	
1.	Glavni dovodni kanal Podunavlje	I	5,60	17,870	6,995	0	6,995 17,870	regulacija vodotoka izvršena je u sklopu programa Svjetske banke tijekom 2001. i 2002.g.
2.	Glavni dovodni kanal Tikveš	II	8,95	14,823	8,092	0	8,092 (14,823)	
3.	Glavni dovodni kanal Zlatna greda	I	6,75	11,157	4,500	11,157	0	regulacija korita izvršena 2000.g. u sklopu programa Svjetske banke, tom prilikom nisu obnovljeni određeni objekti (propusti i mostovi)
4.	Kanal Donji Zmajevački	II	6,15	5,120	5,120	5,120	0	regulacija korita izvršena 1999.g. u sklopu programa Svjetske banke, tom prilikom nisu obnovljeni određeni objekti (propusti i mostovi)
5.	Čarna	II	7,40	4,730	4,730	4,730	0	regulacija vodotoka izvršena 1989.-1990. godine
6.	Menetfok	II	3,65	3,970	3,970	1,100	2,560	regulacija vodotoka izvršena je u sklopu programa Svjetske banke tijekom 2001. i 2002.g.
7.	Kanal Srednji Zmajevački	II	2,15	2,880	2,880	0	2,880	regulacija vodotoka izvršena je u sklopu programa Svjetske banke tijekom 2001. i 2002.g.
8.	Čarna	II	14,55	2,940	2,940	0	2,940	regulacija vodotoka izvršena je u sklopu programa Svjetske banke tijekom 2001. i 2002.g.
9.	Južni dovodni kanal	II	2,00	1,320	1,320	1,320	0	regulacija vodotoka izvršena 2000.g. iz kredita Svjetske banke
10.	Kanal Z3	III	1,15	1,530	1,530	0	1,530	
11.	Kanal Granični Belje-Košutnjak	III	5,30	7,090	7,090	0	7,090	
12.	Kanal Zeleni fok-G1	III	2,18	2,900	2,900	0	2,900	
13.	Kanal Gornji Zmajevački	III	1,82	9,160	2,425	0	9,160 (2,425)	
14.	Kanal Z1	IV	1,20	1,600	1,600	0	1,600	
15.	Kanal Z2	IV	1,50	2,000	2,000	0	2,000	
16.	Kanal 1 Podunavlje istok	IV	0,80	1,055	1,055	0	1,055	
17.	Kanal 2 Podunavlje istok	IV	0,85	1,136	1,136	0	1,136	
18.	Kanal 3 Podunavlje istok	IV	0,85	1,136	1,136	0	1,136	
19.	Kanal 4 Podunavlje istok	IV	0,44	0,580	0,580	0	0,580	
20.	Kanal 5 Podunavlje istok	IV	0,85	1,136	1,136	0	1,136	
21.	Kanal 6 Podunavlje istok	IV	0,32	0,420	0,420	0	0,420	
22.	Kanal 7 Podunavlje istok	IV	0,56	0,750	0,750	0	0,750	
23.	Kanal 8 Podunavlje istok	IV	0,66	0,875	0,875	0	0,875	
24.	Kanal 9 Podunavlje istok	IV	0,81	1,078	1,078	0	1,078	
25.	Kanal 10 Podunavlje istok	IV	0,88	1,156	1,156	0	1,156	
26.	Kanal 11 Podunavlje istok	IV	0,88	1,156	1,156	0	1,156	
27.	Kanal 12 Podunavlje istok	IV	0,88	1,156	1,156	0	1,156	
28.	Kanal 13 Podunavlje istok	IV	0,29	0,380	0,380	0	0,380	

29.	Kanal 14 Podunavlje istok	IV	0,29	0,380	0,380	0	0,380	
30.	Kanal 15 Podunavlje istok	IV	0,68	0,900	0,900	0	0,900	
31.	Kanal G2 Podunavlje istok	IV	0,65	0,860	0,860	0	0,860	
32.	Kanal G3 Podunavlje istok	IV	0,65	0,860	0,860	0	0,860	
33.	Kanal G4 Podunavlje istok	IV	0,32	0,420	0,420	0	0,420	
34.	Kanal G5 Podunavlje istok	IV	0,36	0,480	0,480	0	0,480	
35.	Kanal A4 Podunavlje istok	IV	0,44	0,580	0,580	0	0,580	
36.	Kanal D4 Podunavlje istok	IV	0,60	0,800	0,800	0	0,800	
37.	Kanal A3 Podunavlje istok	IV	0,67	0,890	0,890	0	0,890	
38.	Kanal D3 Podunavlje istok	IV	0,67	0,890	0,890	0	0,890	
30.	Kanal A4 Podunavlje istok	IV	0,67	0,890	0,890	0	0,890	
40.	Kanal D2 Podunavlje istok	IV	0,67	0,890	0,890	0	0,890	
41.	Kanal A1 Podunavlje istok	IV	0,67	0,890	0,890	0	0,890	
42.	Kanal D1 Podunavlje istok	IV	0,67	0,890	0,890	0	0,890	
43.	Kanal AO Podunavlje istok	IV	0,51	0,680	0,680	0	0,680	
44.	Kanal DO Podunavlje istok	IV	0,43	0,570	0,570	0	0,570	
45.	Kanal B2 Podunavlje istok	IV	0,30	0,390	0,390	0	0,390	
46.	Kanal E2 Podunavlje istok	IV	0,56	0,750	0,750	0	0,750	
47.	Kanal B1 Podunavlje istok	IV	0,56	0,750	0,750	0	0,750	
48.	Kanal E1 Podunavlje istok	IV	0,56	0,750	0,750	0	0,750	
49.	Kanal BO Podunavlje istok	IV	0,56	0,750	0,750	0	0,750	
		SVEUKUPNO:	90,91	(ha)	BRANJENO PODRUČJE			

Crpne postaje

Crpna postaja Zlatna Greda izgrađena je 1898. godine, a obnovljena 1956. godine uz povećanje kapaciteta na 6 m^3/s (2x1,75 m^3/s starog dijela i 2,50 m^3/s novog dijela), što je čini najvećom crpnom postajom na području Baranje.

Postrojenja su fizički odvojena. Svako postrojenje ima svoju strojarnicu, usisni kanal i tlačni vod. Staro postrojenje ima dvije crpke SCHLICK-VASONTODE-GEPGYAR BUDAPEST koje pokreću trofazni motori. Prijenos snage između motora i crpki je preko remenja, i to za svaki crpni agregat posebno. Svaka od crpki ima svoj tlačni cjevovod Φ 1.600 mm koji kroz nasip Zmajevac-Kopačevo izlazi u inundaciju Dunava. Novo postrojenje instalirano je u posebnoj prostoriji.

Objekt crpne postaje je samostojeći, a sastoji se od dviju strojarnica, stare i nove, radionice, kuće strojara, trafostanice te muzejskog prostora. U sklopu ovog objekta je i čuvarnica Zlatna Greda (skladište materijala za obranu od poplava). Vodom se opskrbljuju iz bunara, a otpadna voda se ispušta u vodonepropusne septičke jame koje se redovito prazne.

Crpna postaja Zlatna Greda odvodnjava melioracijsko područje Dunavskog rita veličine 147.17 km^2. Dovodni kanal do crpki je Glavni dovodni kanal Zlatna Greda I. reda, dužine 11.157 km. Od drvenog mosta na cesti za Zlatnu Gredu (Bodorfok) do crpne postaje Zlatna Greda, lijeva obala ovog kanala predstavlja ujedno i granicu Parka prirode do crpne postaje Zlatna greda.

Karakteristika Dunavskog rita je vrlo gusta kanalska mreža, mali uzdužni padovi kanala zbog kojih gotovo da i nema tečenja vode bez rada crpne postaje. Crpna postaja je izuzetno važan objekt za funkcioniranje odvodnje Dunavskog rita. Obnovljena je tijekom 2000. godine, a obavljeno je i čišćenje Glavnoga dovodnoga kanala.

Problemi odvodnje sagledavaju se u malim padovima kanala velikih dimenzija, lokaciji crpne postaje na rubu melioracijskog areala-predaleko u odnosu na središte područja koje odvodnjava, a za pretpostavku potpuno uređene kanalske mreže kapacitet crpne postaje bio bi nedovoljan. Kako su okolnosti drugačije, kanali nisu potpuno uređeni, posebno oni III. i IV. reda, pa su dotoci realno smanjeni i postojeći kapacitet crpki zadovoljava. Crpke u pravilu rade noću od 22 do 8 sati, iznimno danonoćno. Prosječno vrijeme rada tijekom godine iznosi 1.433 sata, od toga noću 1.218, a danju 215 sati.

Crpna postaja Tikveš sagrađena je prvi put 1910. godine, drugi put 1926. godine, a obnovljena je 1956. godine. Kapacitet je 5 m^3/s, a sastoji se iz dva agregata (2x2,50 m^3/s). Izvedena je s tlačnim cjevovodom sifonskog tipa koji prati konfiguraciju nasipa, a najviša točka cjevovoda nalazi se iznad max. zabilježenog vodostaja Dunava tako da je onemogućen gravitacijski povratni tok vode Dunava u Glavni dovodni kanal Tikveš. Crpke imaju izlazno kućište za dva smjera, odvodnjavanje i navodnjavanje Brestovačko-Jasenovačkog rita, s tim što se navodnjavanje može obavljati i bez pogona crpki.

Crpna postaja samostojeći je zidani objekt sa strojarnicom i kućom za strojara i njegovu obitelj. Svi objekti kao i elektro-strojarsko postrojenje obnovljeni su tijekom 2000. godine. U kući predviđenoj za strojara i njegovu obitelj trenutno nitko ne stanuje, a objekt također ima bunar za opskrbu pitkom vodom i septičku jamu.

Crpna postaja Tikveš odvodnjava melioracijsko područje Brestovačko-Jasenovačkog rita veličine 57.92 km^2. Dovodni kanal je Glavni dovodni kanal Tikveš dužine 14.823 km. Na istom kanalu predviđena je izgradnja crpne postaje Sokolovac kapaciteta 2 m^3/s na km 8.092 radi savladavanja malog uzdužnog pada kanala i poboljšanja odvodnje središnjeg dijela melioracijskog areala. Slično kao i za crpnu postaju Zlatna greda, problemi odvodnje su premali kapacitet i relativno visoki prag što su i razlozi neprimjerene odvodnje.

Crpna postaja Podunavlje prva je izgrađena postaja na području Republike Hrvatske davne 1874. godine. U međuvremenu su rađene rekonstrukcije, ali je svoj dugogodišnji oblik i opremu dobila 1896. godine, a elektrificirana je 1956. godine i kao takva radila je do posljednje rekonstrukcija 2000. godine. Kapacitet crpne postaje je 1.75 m^3/s.

Tlačni cjevovod izlazi iz strojarnice s promjerom 1.200 mm i račva se u tri pravca. Lijevi ogranak, promatrano u smjeru tečenja vode, ide u istočni dio ribnjaka Podunavlje, drugi pravac vodi ravno kroz nasip Zmajevac-Kopačevo u inundaciju Dunava, a teći pravac ide u drugi dio ribnjaka.

Crpna postaja samostojeći je zidani objekt koji osim same strojarnice ima i skladište materijala za obranu od poplava, te kuću za strojara i njegovu obitelj. Svi navedeni objekti ponovo su sagrađeni 2000. godine. Na lokaciji se također nalazi bunar za opskrbu pitkom vodom i septička jama.

Crpna postaja Podunavlje odvodnjava melioracijsko područje Podunavski rit ukupne površine 107.65 km^2. Glavni melioracijski dovodni kanal je Mali Dunav dužine 17.87 km, koji ujedno služi i za opskrbu vodom ribnjaka Podunavlje te melioracijski kanal Donji Zmajevački dužine 5,1 km, koji odvodnjava površine "Belja" d.d., te Čarna, koja odvodnjava pretežito šumske površine.

Ova crpna postaja izuzetno je važna ne samo za odvodnju suvišnih voda Podunavskog rita nego i za kompleks ribnjaka Podunavlje. Broj sati rada crpki ponekad doseže i 7.000 sati godišnje, a posljednjih godina petina pogona je za potrebe ribnjaka. Problemi odvodnje su kao i za dvije prethodne stanice, nepovoljna lokacija i nedovoljan kapacitet za analizirani gravitirajući slijev kroz postojeće hidrološke studije te se nameće potreba iznalaženja "dopune" rješenja za dobivanje kvalitetnije odvodnje radi zaštite poljoprivredne proizvodnje. Crpke u pravilu rade noću od 22 do 8 sati, iznimno danonoćno. Prosječno vrijeme rada tijekom godine iznosi 3.308 sati, od toga noću 2.812, a danju 496 sati.

b) Korištenje voda

Vodoopskrba

Na području Parka prirode "Kopački rit" nema organiziranog javnog vodoopskrbnog sustava. Vodoopskrba je riješena individualnim bunarima na ekonomijama: Podunavlje, Tikveš, Kozjak i Zlatna Greda.
U projekcijama dugoročnog razvitka izvorišta vodoopskrbe Osijeka i dijela južne i središnje Baranje, planirana su istraživanja potencijalnog crpilišta u inundacijskom području Dunava. Preliminarno se za istraživanje pretpostavlja područje Zlatne Grede. Eventualna istraživanja suočit će se s daljnjim pitanjima razvitka crpilišta, a kao početne pretpostavke mogu se istaknuti sljedeća očekivanja: dubina podine vodonosnika 50-60 m, litološki sastav-pijesak sitno do krupnozrnati i šljunak i izdašnost crpilišta 500-1000 l/s.

Korištenje voda za uzgoj riba

Na području Parka prirode "Kopački rit" nalazi se ribnjak Podunavlje. Ukupna površina ribnjaka je 650 ha, od čega je 522 ha proizvodna površina.

Ribnjak se opskrbljuje vodom pomoću crpne stanice Podunavlje iz Malog Dunava ili iz Dunava.

Procijenjena ukupna potreba vode za osnovno punjenje, podmirenje gubitaka i osvježavanje je 18.000.000 m^3/god. Veličina tabli je od 0,5 do 140 ha s dubinom vode od 1 do 1,5 m. Vrijeme punjenja je u ožujku, travnju i svibnju. Vode za potrebe ribnjačarstva ima u dovoljnim količinama, ali se javljaju problemi zagađivanja s porijeklom od farmi goveda i svinja.

Korištenje voda za plovidbu

U skladu s Protokolom o potpisivanju Europskog sporazuma o unutarnjim plovnim putovima od međunarodnog značaja potpisanog u Helsinkiju i prihvaćenoj Rezoluciji br. 30 klasifikacija europskih unutarnjih vodnih putova ECE, ITC, TRANS/SC3/131 od 12.11.1992. godine, plovni put na Dunavu i na Dravi od ušća u Dunav do Osijeka (rkm 22+000) ima status međunarodnoga plovnog puta.

Na desnoj obali rijeke Drave izgrađena Nova luka Osijek u Nemetinu (rkm 12+640+12+900), ima status luke otvorene za javni promet od gospodarskog značaja za Republiku Hrvatsku i međunarodnog značenja.

Plovni put na Dunavu kroz Republiku Hrvatsku dionica je međunarodnog plovnog puta. U razdoblju od 1965 do 1980. regulacijskim radovima postignuti su preporučeni gabariti plovnog puta (preporuka Dunavske komisije), osim minimalnog polumjera krivina i minimalne visine ispod mostova.

Po novoj klasifikaciji europskih unutarnjih vodnih putova (ECE, ITC, TRANS/SC3/131) rijeka Dunav kroz Republiku Hrvatsku dionica je visokorangiranog poteza plovnog puta od međunarodnog značaja s planiranom VI.c klasom.

1.2.3. Stanje okoliša

1.2.3.1. Onečišćenje voda

Uzorkovanje površinskih voda u 2000. godini na području Osječko-baranjske županije obavljeno je prema novom programu Hrvatskih voda. Dinamika uzorkovanja voda na profilima koji su u blizini ili na području Parka prirode je sljedeća:

- rijeka Drava na profilu u Nemetinu 26 puta godišnje,
- rijeka Dunav na graničnom profilu Hrvatska-Mađarska 12 puta godišnje,
- ostale površinske vode: Stara Drava na profilima: uzvodno od ustave Bilje i nizvodno od ustave Bilje i u Kopačevu, Kopački rit na profilima: ustava Kopačevo, jezero Sakadaš (dno i površina) 4 puta godišnja.

Uzorkovanje i analiziranje kakvoće površinskih voda provodi Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, a podatke dostavlja Hrvatskim vodama.

Prema okvirima nacionalnog monitoringa određuju se vrijednosti sljedećih parametara: temperatura zraka, temperatura vode, pH, elektrovodljivost, alkalitet, boja, miris, otopljeni kisik, zasićenje kisikom, BPK_5, KPK, suspendirana tvar, ukupni ostatak, sagorljivi ostatak, amonijak, nitriti, nitrati, ortofosfati, ukupni dušik, ukupni fosfor, najvjerojatniji broj koliformnih bakterija (NBK), broj fekalnih koliforma, broj aerobnih bakterija te indeks saprobnosti, a za profil Drava-Nemetin još i metali te mineralna ulja i fenoli.

Određivanje vrste voda od I do V, obavlja se u skladu s Uredom o klasifikaciji voda (NN, br. 77/98.), na temelju najnepovoljnije mjerodavne vrijednosti jednog od pokazatelja iz pripadajuće skupine B, C, D i E, a za pokazatelje iz skupina A, F, G i H na temelju vrijednosti svakog pokazatelja.

Vrste voda za predmetne profile prikazane su u tablici br. 24.

KLASIFIKACIJA VODA NA TEMELJU MJERODAVNIH VRIJEDNOSTI POKAZATELJA KAKVOĆE VODE

Tablica br. 24 .

POKAZATELJI ZA 2000. GODINU								
Skupine pokazatelja	Pokazatelji		Profil (mjerno mjesto)					
			Jezero Sakadaš (Ustava Kopačevo) VRSTA		Jezero Sakadaš (Sakadaš površina) VRSTA		Jezero Sakadaš (Sakadaš dno) VRSTA	
Fizikalno-kemijski A	pH	mg $CaCO_3$/l	I	I	I	I	I	I
	Alkalitet	mg $CaCO_3$/l	II	II	I	I	I	I
	Električna vidljivost	μS/cm	I	I	I	I	II	II
Režim kisika B	Otopljeni kisik	mgO_2/l	II	III	I	III	III	III
	Zasićenje kisikom	%	II		II		III	
	KPK ($KMnO_4$)	mgO_2/l	III		III		III	
	BPK_5	mgO_2/l	III		III		III	
Hranjive tvari C	Amonij	mgN/l	III	V	III	V	V	V
	Nitriti	mgN/l	I		I		I	
	Nitrati	mgN/l	II		II		II	
	Ukupni dušik	mgN/l	II		II		II	
	Ukupni fosfor	mgP/l	V		V		V	
Mikrobio-loški D	Broj koliformnih bakterija	UK/l	I	I	I	I	I	I
	Broj aerobnih bakterija	BK/ml	I		I		I	
Biološki E	Indeks saprobnosti	"S"	II	II	II	II	III	III

Izvor podataka: Hrvatske vode Zagreb, VGO za vodno područje sliva Drave i Dunava Osijek

Na prostoru Parka prirode nema ni jednoga registriranog izvora zagađenja. Eblin-farma junadi s lokacijom u području Parka prirode, u tehnološkom procesu uzgoja koristi suhu stelju, a na lokaciji bivše farme Kozjak sada je organizirana ratarska proizvodnja.

Nastavno se navode registrirani zagađivači na širem području Baranje. U Belom Manastiru i Dardi postoje djelomično izgrađeni kanalizacijski sustavi. Otpadne se vode Belog Manastira nakon mehaničkog pročišćavanja ispuštaju u Odvodni kanal Karašica, koji se preko crpne stanice Draž ulijeva u Karašicu (potok). Potok Karašica ima ušće u rijeku Dunav na rkm 1426 odnosno cca 14 km uzvodno od ulaza u područje Parka.

Belje d.d., mesna industrija Darda, ispušta otpadne vode preko laguna u recipijent, svinjogojske farme Darda i Kozarac su potpuno prestale ispuštati svoje otpadne vode (sve otpadne vode sakupljaju u lagune i odvoze na poljoprivredne površine),pogon Beljetrans ima sabirnu jamu za dio otpadnih voda, a dio odvodi u lagune Mesne industrije. Farme Jasenovac, Mitrovac, Zeleno Polje i farma muznih krava Popovac imaju suhu stelju i u recipijente ispuštaju 3-10% voda korištenih u tehnološkom procesu.

1.2.3.2. Onečišćenje tla

Na prostoru Parka prirode prisutno je, prema podacima JU Park prirode "Kopački rit", oko 4.280 ha* poljoprivrednih površina. Oranice su zastupljene s oko 2.040 ha. Međutim izmjerom na karti mjerila 1:25.000 očitano je 1.411 ha vrijednog obradivog tla, koje je u posjedništvu Belja d.d., te 833 ha ostalog obradivog tla, koje je uglavnom u individualnom posjedu.

Prema starijim podacima o potrošnji gnojiva na ovim površinama upotrebljavaju se sljedeće vrste i količine:

	VRSTA	KOLIČINA
Vrijedno obradivo tlo (Belje, d.d.)	N P_2O_5 K_2O	160 kg/ha/god. 120 kg/ha/god. 210 kg/ha/god.
Ostalo obradivo tlo (individualni poljoprivrednici)	N P_2O_5 K_2O	120 kg/ha/god. 70 kg/ha/god. 80 kg/ha/god.

Stoga se očekuje ukupna količina od oko 900.000 kg umjetnih gnojiva, u čemu N ima udjel od oko 35%, P_2O_5 udjel od oko 25% i K_2O udjel od oko 40%. Orijentacijski izračun količine umjetnih gnojiva koji dospijevaju na tlo oraničnih površina Parka prirode dan je u narednoj tablici.

ORIJENTACIJSKA KOLIČINA UMJETNIH GNOJIVA

Tablica br. 25.

PARAMETAR	JEDINICA	POSJEDNIK						UKUPNO	UDJEL
		BELJE d.d.			INDIVID. POLJOP.				
		VRSTA GNOJIVA							
		N	**P_2O_5**	**K_2O**	**N**	**P_2O_5**	**K_2O**		
POTROŠNJA	kg/ha/god.	160	120	210	120	70	80		
POVRŠINA	ha	1411			833				
GOD. KOLIČINA	kg/god.	225760	169320	296310	99960	58310	66640	916300	100,0%
UDJEL		24,6%	18,5%	32,3%	10,9%	6,4%	7,3%	100,0%	
KOLIČINA N								325720	35,5%
KOLIČINA P_2O_5								227630	24,8%
KOLIČINA K_2O								362950	39,6%

Budući da sustavnog praćenja (monitoringa) stanja i promjena kakvoće tala još uvijek nema, nije moguće dati egzaktan podatak o stupnju onečišćenja tala Parka prirode "Kopački rit".

Kako je generalno stanje očuvanosti tla u Hrvatskoj relativno dobro, to se ta ocjena odnosi i na prostor Parka prirode, no za stvarnu ocjenu nužna su sustavna mjerenja.

Napomena:* Podaci o površinama se razlikuju ovisno o izvoru podataka te se stoga sve navedeno mora smatrati orijentacijskim.

1.2.4. Zbrinjavanje otpada

Ni jedno naselje koje je locirano u Parku prirode ili na njegovoj granici nema riješeno pitanje zbrinjavanja otpada na odgovarajući, sanitarno ispravan način.

Otpad se odlaže na mjestu na kojem je i nastao, na divlja odlagališta u neposrednoj blizini naselja. S obzirom na ovako neodgovarajući način zbrinjavanja prisutni su svi problemi mogućeg negativnog djelovanja divljih smetlišta na okoliš (tlo, vode, zrak).

1.3. PLANSKI POKAZATELJI I OBVEZE IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA ŠIREG PODRUČJA I OCJENA POSTOJEĆIH PROSTORNIH PLANOVA

1.3.1. Strategija i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske

U Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske[1)] ističe se da su nacionalni parkovi i parkovi prirode područja vrhunskih vrijednosti i potencijala unutar države pa u središtu pozornosti treba biti održivost njihova korištenja.

U Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN, br. 50/99.[2)] u točki 5.2. "Zaštita prirodne baštine" utvrđene su smjernice i opredjeljenja s ciljem sustavne skrbi o zaštiti prirodnih vrijednosti. Ističe se potreba uspostave cjelovite zaštite prirodnih vrijednosti koju treba provoditi istraživanjem i sustavnim vrednovanjem prostora, određivanjem zaštićenih dijelova prirode, donošenjem i provođenjem odgovarajućih dokumenata prostornog uređenja i unapređenjem pravne osnovice zaštite.

Utvrđuje se potreba izrade i donošenja prostornih planova Zakonom proglašenih parkova prirode, te praćenje stanja zaštićenih dijelova prirode oštećenih tijekom Domovinskog rata i usmjeravanje postupaka sanacije i drugih mjera zaštite radi ubrzavanja procesa povrata u prvobitno stanje.

1.3.2. Prostorni plan Općine Beli Manastir ("Sl. glasnik" Općine Beli Manastir br. 9/87., 12/90., "Županijski glasnik" br. 3/2000.)

U Prostornom planu Općine Beli Manastir granice Parka prirode i Specijalnog zoološkog rezervata ne odgovaraju granicama zaštićenog područja. Granica Specijalnog zoološkog rezervata manja je od granice Posebnog zoološkog rezervata u sjevernom dijelu, a granica Parka prirode znatno je šira i ide južnom granicom bivše Općine Beli Manastir, zahvaćajući i područja na desnoj obali rijeke Drave, površine Biljskog rita jugozapadno od "Kopačkog rita", te sjeverno površine uz Dunav na lijevoj i desnoj obali Dunava. Površina Posebnog zoološkog rezervata iznosi 7.220 ha, a Parka prirode 30.300 ha. Kartografski prikaz i tekstualno obrazloženje sastavni su dio Prostornog plana iz 1987. godine i kasnije nisu mijenjani.

[1)] Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske,
REPUBLIKA HRVATSKA-Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja-Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, srpanj 1997.

[2)] Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN br. 50/99.)

U poglavlju 14. "Zaštita prirode" navode se smjernice u gospodarenju Zaštićenim područjem, koje je donio Zavod za zaštitu prirode. Ističu se problemi u svezi sa zagađenjima voda "Kopačkog rita". Kao najveći problem za "Kopački rit" navodi se izravno onečišćenje preko vode stare Drave, koja se ulijeva u kanal Barbaru i preko ustave Sakadaš izravno dospijeva u Kopačko jezero. Izvori zagađenja su bili: Mesokombinat Belje, svinjogojska farma u Dardi, Tvornica stočne hrane u Dardi, individualni uzgajivači stoke, Peradarska farma u Mecama i vode s poljoprivrednih površina.

Planom se predviđa skretanje kanala Barbara u glavno korito Drave nizvodno od Osijeka čime bi se prekinuo dotok zagađenih voda u "Kopački rit".

Planirano premještanje kanala do danas nije realizirano.

U Odredbama za provođenje, u točki 28., određuje se obveza donošenja trajnih rješenja kojima bi se onemogućilo ulijevanje zagađenih voda u slivno područje Specijalnoga zoološkog rezervata te obveza permanentnog održavanja kanala, tokova i ustava, naročito onih koji imaju važnu ulogu u režimu ulaska i izlaska plavne vode na područje Rezervata.

1.3.3. Prostorni plan "Kopački rit"

Prostorni plan "Kopački rit" je donesen 1982. godine ("Sl. glasnik" Općine B. Manastir, br. 5/82.), a prestao je važiti 23.04.1999. godine na temelju čl. 57. Zakona o prostornom uređenju, kojim se stavljaju izvan snage prostorni planovi doneseni prije stupanja na snagu Zakona, a nakon isteka 5 godina od njegova donošenja.

Prostornim je planom obuhvaćeno šire područje u odnosu na današnje granice Parka prirode. Tako je Planom osim Parka prirode obuhvaćen i Biljski rit te područje sjeverno od Parka prirode do granice s Mađarskom.

Prostornim planom je utvrđeno 5 osnovnih zona u odnosu na buduće korištenje prostora.

A) Specijalna zona s podzonama A-1 i A-2

Specijalna zona obuhvaća područje Posebnog zoološkog rezervata.

Podzona A-1 obuhvaća najveći dio Specijalnog zoološkog rezervata u kojem nisu predviđene nikakve aktivnosti.

Podzona A-2 obuhvaća prostor Sakadaša, kanal Čonakut, Kopačko jezero, Šlajz kanal, te Hulovski kanal s pojasom 100 m. U ovoj podzoni je bilo planirano ograničeno turističko kretanje.

B) RUBNA ZONA obuhvaća područje obrambenog nasipa do Ćoška šume (sifonska linija), oko ribnjaka do Podunavske pumpe, te nasip Drava-Dunav od Sakadaša do Janči rita. Ova zona je bila namijenjena za posebne zahvate koji će omogućiti prihvat posjetitelja radi organizacije razgledavanja specijalne zone. U ovoj zoni su planirana tri punkta s neophodnim sadržajima.

C) ZONA MJEŠOVITE NAMJENE nalazi se u prostoru između naselja Bilje, Kopačevo, Vardarac. Namijenjena je turizmu, rekreaciji i ugostiteljstvu, te izgradnji smještajnih kapaciteta i drugih

objekata. Glavni centar ove zone je "Topolik" sa svim športsko-rekreacijskim sadržajima.

D) SPECIJALNO LOVNO PODRUČJE na jugu graniči sa Specijalnim zoološkim rezervatom i proteže se prema sjeveru između ograde lovišta preko Dunava i nasipa kod Batinske grede. Ovo područje bogato je visokom i niskom divljači, te je predviđeno za organizirani lov.

E) ŠIRA ZONA obuhvaća istočni i južni dio Baranje, a omeđena je na istoku ogradom, na jugu Dravom od Osijeka do ušća u Dunav, te cestom Osijek - Bilje - Vardarac - Lug - Grabovac - Kneževi Vinogradi - Suza - Zmajevac - Batina.

Prihvatni punktovi bi bili locirani neposredno izvan zaštićenog prostora, na lokacijama: Sakadaš, Šlajz-kanal i Podunavska pumpa, a sadržavali bi sve neophodne sadržaje potrebne za prihvat turista. Glavni prihvatni punkt planiran je na Sakadašu, manji turistički punkt za prihvat posjetitelja u "špicama" je planiran na Šlajz-kanalu, a lokacija kod crpne stanice Podunavlje je predviđena za organizaciju športskog ribolova.

Prostornim planom "Kopački rit" predviđeno je da će Kopački rit godišnje posjetiti oko 100.000 posjetitelja, od čega će 25% boraviti duže od jednog dana, a njihov smještaj je predviđen u hotelskim kapacitetima u Osijeku, u planiranim smještajnim kapacitetima na području Topolika te u selu Kopačevu u postojećim obiteljskim kućama.

U Planu je istaknuta potreba zaštite ritskih voda od daljnjeg zagađivanja izgradnjom sustava za odvodnju otpadnih voda kojim bi se sve otpadne i industrijske vode Darde, Bilja, Kopačeva, Vardarca i Novog Osijeka (planirano širenje Osijeka na lijevu obalu), uključivo i svinjogojsku farmu u Dardi i Mesnu industriju u Mecama, odvodnim sustavom odvele na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda grada Osijeka (desna obala Drave, kod Nemetina).

U analizi ovog Plana, koja je izvršena prije njegova stavljanja izvan snage, utvrđena je potreba usklađivanja Plana sa Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske, novim teritorijalnim ustrojstvom, novim zakonodavstvom vezanim za korištenje i zaštitu prostora, te novim stručnim spoznajama vezanim za specifična obilježja i zaštitu Parka prirode.

Zaključno je ocijenjeno da je umjesto njegove izmjene i dopune nužno pristupiti izradi novog Prostornog plana.

1.4. OCJENA STANJA, MOGUĆNOSTI I OGRANIČENJA U ODNOSU NA OSOBITOSTI I NAČIN KORIŠTENJA PROSTORA

Fauna "Kopačkog rita" je u usporedbi s ostalim krajevima i sličnim područjima Hrvatske relativno dobro očuvana. Unatoč tome, i usprkos zakonskoj zaštiti, postoje pojave i aktivnosti koje je ugrožavaju, te dovode do opadanja ukupnog broja vrsta, broja jedinki pojedinih vrsta, kao i do smanjivanja ukupne biološke raznolikosti čitavog područja. Negativne pojave su uglavnom vezane uz postojeće ljudske aktivnosti kako u Parku prirode tako i u njegovom neposrednog okruženju. Ove se pojave po utjecaju mogu podijeliti u četiri skupine:

- uništavanje staništa faune npr. sječom starih šuma; melioracije i isušivanja vlažnih staništa; pretvaranje vlažnih pašnjaka uz sela u obradive površine; paljenje trske i travnjačke vegetacije;
- onečišćenje staništa-ispuštanje otpadnih voda naselja i gospodarskih objekata u prirodne vodotoke i melioracijske kanale; upotreba pesticida i herbicida na poljoprivrednim površinama; nekontrolirano odlaganje otpada,
- ubijanje životinjskih vrsta i oštećivanje njihovih razvojnih oblika skupljanje žaba i puževa; krivolov i krivoribolov;
- uznemiravanje, rastjerivanje i proganjanje životinjskih vrsta neovlašteno kretanje posjetitelja; športski ribolov na nedozvoljenim mjestima.

1.4.1. Posjećivanje

Područje Parka prirode u dosadašnjem razvitku nije bilo na odgovarajući način, ni u dovoljnoj mjeri valorizirano niti dostupno posjetiteljima.

Ostvareni razvitak, iako skromnih razmjera, u potpunosti je prekinut za vrijeme Domovinskog rata i nakon njega, a u tijeku su aktivnosti na obnavljanju valorizacije i korištenja ovog područja. Kako je područje Parka prirode zaštićeno, potrebno je u skladu s utvrđenim ograničenjima planirati oblike posjećivanja koji bi omogućili da se ovo prirodno područje na odgovarajući način koristi, ali koji ne bi ugrožavali njegove osobitosti i doveli u pitanje njegov opstanak i zaštitu.

Suvremenim konceptom razvoja, kojim se istovremeno podrazumijeva zaštita prirode i korištenje resursa, došlo bi do aktiviranja zaštićenog područja, a sve planirane aktivnosti imale bi i šire gospodarske učinke za čitavo rubno područje Parka prirode, kao i za područje cijele Baranje.

Prostor Parka prirode i Posebnog zoološkog rezervata potrebno je učiniti dostupnim posjetiteljima različitih kategorija, kroz organizirane i stručno vođene obilaske rezervata, uz promatranje i upoznavanje specifične flore i faune u njemu.

Jednu od temeljnih vrijednosti Parka prirode "Kopački rit" predstavlja njegov živi svijet, osobito životinjske vrste. Međutim, upravo su životinje izuzetno osjetljive na uznemiravanje. "Kopački rit" je sačuvao svoje bogatstvo zbog toga što područje nije bilo lako dostupno. Stoga je primarno da se pristup području, uključujući posjećivanje, strogo regulira. Prilikom posjećivanja treba težiti organiziranom i grupnom posjetu pod vodstvom obučenih vodiča koji su upoznati s vrijednostima područja, ali i ponašanjem životinja.

U poplavnom području, koje se nalazi istočno od obrambenog nasipa Drava-Dunav do obrambenog nasipa na lijevoj obali Dunava, uključujući Posebni zoološki rezervat, potrebno je osigurati minimalno kretanje ljudi i posjetitelja, osim dijelova namijenjenih organiziranom posjetu.

Na cjelokupnom području Parka prirode postoje mogućnosti za posjete i razgledavanje, ali prvenstveno s naglaskom na ekološki značaj prostora, njegovo, korištenje i zaštitu, u sklopu kojega bi bilo promatranje ptica i ostalog životinjskog svijeta, kako za ljubitelje prirode tako i u edukativne svrhe. Edukativne programe je

moguće razvijati i u okviru organiziranja škola u prirodi, za različite školske uzraste, dok bi znanstveni i istraživački rad bio namijenjen kontinuiranom proučavanju temeljnog fenomena "Kopačkog rita". Osim navedenih, velik dio posjeta Kopačkom ritu bi ima isključivo izletnički karakter.

Posjete rezervatu najbolje je organizirati u kasno proljeće i rano ljeto, od travnja do lipnja, te u kasno ljeto i ranu jesen, od kolovoza do listopada, kada su ugodne klimatske prilike, kada je vegetacija u punom zamahu, a tijekom dana smanjena je najezda komaraca. U jednom obilasku u trajanju od dva sata moguće je vidjeti i do 40 vrsta ptica, a u cjelodnevnom posjetu čak 90 vrsta ptica, po čemu je ovo područje i jedinstveno u Europi.

Na širem području Parka prirode i na rubnim područjima, postoje mogućnosti za ribolov (tradicijski i rekreacijski).

Od postojećih objekata u Parku prirode, kompleks Dvorca Tikveš (stari i novi dvorac s pratećim objektima: vojarne, centra veze, lugarske kuće i kapelice) moguće je urediti i adaptirati u objekte i sadržaje u funkciji ekoloških, edukativnih, i znanstveno-istraživačkih programa i posjećivanja.

U te programe moguće je uključiti i postojeća naselja Kozjak i Tikveš, te rekonstruirane ili adaptirane građevine koje se nalaze uz staze (šumske kuće, lugarnice, crpna postaja Zlatna Greda).

Svi navedeni oblici posjećivanja Parka prirode dio su ukupnog razvoja šireg kontinentalnog područja i istovremeno su u funkciji njegova korištenja i zaštite.

1.4.2. Šumarstvo

Danas je u "Kopačkom ritu" svega 7.030 ha obraslo šumom. Nažalost, u razdoblju od posljednjih 150 godina velike površine šuma trajno su posječene, tako da danas npr. nemamo više šuma na području sadašnjeg ribnjaka i poljoprivrednih površina između Podunavlja i Kozjaka. Zbog toga je vrlo bitno da se ostatak šuma trajno sačuva jer one predstavljaju stanište i omogućuju život većem dijelu faune "Kopačkog rita".

Šumarstvo kao gospodarska djelatnost prisutno je na području Parka prirode preko 200 godina, a probleme koji se javljaju u vezi s gospodarenjem šumama potrebno je otkloniti usklađivanjem načina gospodarenja šumama s mjerama zaštite Parka prirode.

To se prije svega odnosi na plantažnu sadnju osobito stranih vrsta.

U prošlosti su sađene plantaže kako domaćih, tako i stranih vrsta drveća poput crnog oraha, raznih klonova euroameričkih topola itd. Ovakav tip šuma je vrlo siromašan vrstama, kako biljnim, tako i životinjskim. To su uglavnom jednodobne, monokulturne sastojine (tj. šuma se sastoji od jedne vrste drveta) koje predstavljaju vrlo jednolično stanište. U slučaju monokultura mekih listača (kao npr. kod topola i vrba) ophodnja tj. period od sadnje do sječe, je vrlo kratka – do 30 godina. Sadnja se vrši u nizovima i redovima pri čemu je šuma "otvorena" tj. ne pruža dovoljan zaklon životinjama od uznemiravanja i atmosferskih neprilika. Iz svih tih razloga njihova fauna je vrlo siromašna vrstama, a mnoge vrste ptica se u njima ne gnijezde zbog nedostatka duplji ili dovoljno velikih stabala. Stoga se kao rješenje predlaže restauracija i zamjena postojećih plantaža domaćim šumskim zajednicama.

Pošumljavanje ne prati uvijek prirodni reljef čime se, između ostalog, narušavaju krajobrazne vrijednosti Parka prirode.

Drugi značajni problem je čista sječa šuma, koje se s aspekta zaštite prirode i biološke raznolikosti "Kopačkog rita" pokazala štetnom.

Poznato je da je u posljednjih 50 godina u šumama oko Tikveškog dvorca nestao cijeli niz vrsta ptica. Tako je Rucner još 1956. ovdje našao na gniježđenju zlatovranu modrulju, čavku zlogodnjaču, goluba dupljaša, orla štekavca, stepskog sokola i druge vrste. Zlatovrana modrulja i čavka zlogodnjača više se ne mogu vidjeti na području Parka prirode. Golubovi dupljaši, orlovi i sokolovi danas više ne gnijezde na području oko dvorca Tikveš jer su stare sastojine posječene, te više nema dovoljno visokih stabala za gniježđenje orlova i sokolova, niti prirodnih duplja za gniježđenje ptica dupljašica. Brojnost drugih vrsta znatno je opala, kao npr. crne rode sa 20 pari na samo 5 pari.

Ukoliko se u hrastovim i drugim starim sastojinama izvrši čišćenje podrasta, tj. sloja grmlja, očekuje se da će doći do daljnje devastacije biološke raznolikosti i nestanka svih onih vrsta koje su vezane za taj sloj poput slavuja, grmuša, itd. Unaprijed se zna da će s takvim aktivnostima fauna ptica hrastovih šuma oko dvorca Tikveš pasti na jednu trećinu nekadašnjih vrsta, a preostat će samo obične i široko rasprostranjene vrste.

Nakon čiste sječe, a u cilju uspješnog pošumljavanja, posađene sastojine se ograđuju visokom ogradom, što sprječava migraciju kopnenih životinja. Navedeno mijenja tipičan krajobraz zaštićenog područja i dodatno osiromašuje biološku raznolikost Parka prirode. Stoga te ograde nakon razdoblja zaštite mladih sastojina treba obvezno uklanjati.

1.4.3. Lovstvo

Kako je na području Parka prirode i područje državnog lovišta, a koje je u prošlosti bilo poznato elitno lovište, postoje mogućnosti razvoja lova. S obzirom na brojno stanje divljači u lovištu i održavanje biološki i reprodukcijski zdrave populacije divljači, procjenjuje se da postoje znatno veće mogućnosti za razvitak lova od sadašnjeg (25-30% veći odstrel divljači od sadašnjeg, dok u odstrelu sitne divljači ne postoje ograničenja u odstrelu). U odnosu na postojeće kapacitete lovačkih kuća, postoje mogućnosti za prihvat većeg broja lovaca tijekom godine, i to za 2,5-3 puta veći prihvat od sadašnjeg.
Organizacija lova kao i do sada trebala bi se odvijati u skladu s ograničenjima koja proizlaze iz Zakona o zaštiti prirode i Zakona o lovstvu, te uz potrebu usklađenog gospodarenja i odvijanja lova, od strane Hrvatskih šuma,d.o.o. i Javne ustanove Park prirode Kopački rit.

Na području Parka prirode nalaze se uzgajališta divljači, manja ograđena područja u kojima se divlje životinje uzgajaju pod kontroliranim uvjetima i nakon toga puštaju u prirodu.

Na području Parka prirode izrađen je čitav niz lovno-tehničkih objekata od čeka do osmatračnica, preko hranilica do ograda i hvataljki za divljač. Na pojedinim mjestima njihova je gustoća tolika da je krajobrazna vrijednost Parka znatno umanjena.

1.4.4. Ribnjačarstvo

Na području Kopačkog rita uzgoj ribe vrši se na Ribnjacima "Podunavlje". Uloga ribnjaka u zaštiti biološke raznolikosti Parka izuzetno je velika jer oni pticama močvaricama služe kao mjesto za odmor i ishranu, osobito u trenucima kada je poplavno područje suho. Stoga je, u cilju zaštite ukupne biološke raznolikosti Parka prirode, izuzetno važno da ribnjaci ostanu u funkciji, te da se na njima nastavi polu-intenzivni uzgoj.

U vezi sa zaštitom faune Parka prirode i s dosadašnjim gospodarenjem na ribnjacima javljaju se dva problema:

- **rastjerivanje velikih vranaca** – veliki vranci, *Phalacrocorax carbo*, kao vrsta koja se hrani isključivo ribama, može činiti ekonomske štete na ribnjacima. Na području Parka prirode to se osobito događa u razdoblju od rujna do veljače, tj. kada poplavno područje nije poplavljeno, te kada na ovom području obitavaju populacije vranaca koje dolaze iz sjevernih krajeva Europe. Na ribnjacima se mogu poduzeti mjere obrane protiv velikih vranaca, međutim dosadašnje metode su se pokazale slabo djelotvorne. Osobito problematičnu metodu predstavlja rastjerivanje i ubijanje vranaca puškama sačmaricama jer se u ribnjake odlaže znatna količina olova (20-40 g olova po jednom ispaljenom metku). Ispaljeno olovo se taloži na dnu ribnjaka, dijelom otapa i ulazi u hranidbene lance, uključujući ribe. Također, neprestano pucanje uznemiruje i rastjeruje ostale vrste ptica, uključujući rijetke i ugrožene poput patke njorke, *Aythya nyroca*, kojoj su ribnjaci primarno stanište za gniježđenje i ishranu.
- **uništavanje kolonija čigri i galebova** – čigre, *Sternidae,* i golubovi, *Laridae*, su vrste koje svoja gnijezda grade na plovećim listovima vodenih biljaka. Vrlo često se njihove kolonije formiraju na području ribnjaka. Tijekom ljetnih mjeseci ribari kose plutajuću vegetaciju, a pritom propadaju legla, jaja i mlade ptice. Stoga bi kolonije čigri i galebova, kao i ostalih vrsta ptica koje gnijezde na plutajućoj vegetaciji tijekom gniježđenja trebalo poštedjeti košnje.

1.4.5. Poljoprivreda

Poljoprivredne površine prostora Parka prirode "Kopački rit" prostiru se na oko 4.280 ha. Njihova struktura je sljedeća:

POLJOPRIVREDNE POVRŠINE PARKA PRIRODE "KOPAČKI RIT"

Tablica br. 26.

PARK PRIRODE	Oblik vlasništva	Obradive poljoprivredne površine				Ukupno obradiva površina	Ostale poljopr. površine		Ukupno poljopr. površine
		oranice	voćnjaci	vinogradi	livade		pašnjaci	ribnjaci	
		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
KOPAČKI RIT	Državno	2040,83	26,7122	14,4081	272,6666	2354,6169	1285,7259	640,5921	4280,9349
	UKUPNO	2040,83	26,7122	14,4081	272,6666	2354,6169	1285,7258	640,5921	4280,9349

Mogućnost poljoprivredne proizvodnje za pretpostavljenu zastupljenost kultura je sljedeća:

MOGUĆA POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA

Tablica br. 27.

Red. br.	KULTURA	Pretpostavljena zastupljenost kulture %	Površina pod kulturom ha	Pretpostavljena specifična proizvodnja t/ha	Moguća proizvodnja
1.	Pšenica	18,7	678,0	5,3	3593,7
2.	Kukuruz	33,2	1203,1	6,3	7579,4
3.	Šećerna repa	4,4	159,5	48,1	7673,9
4.	Voćnjaci	0,7	26,7	2,2	58,8
5.	Livade i pašnjaci	43,0	1558,4	14,7	22908,4
UKUPNO:					41814,2

Unatoč znatnom potencijalu (moguća je proizvodnja oko 42.000 t različitih kultura) zbog stanja uređenosti poljoprivrednih (oraničnih) površina moguća proizvodnja je upitna.

Radi dugogodišnjeg neodržavanja sustava odvodnje (primarnih i sekundarnih kanala te crpnih postaja) sustav nije bio na optimumu, te su i rezultati bili znatno ispod mogućih.

Izmuljivanjem kanalske mreže te rekonstrukcijom crpnih postaja, što je u tijeku, znatno će se popraviti kvaliteta djelovanja sustava melioracijske odvodnje i stvoriti povoljniji uvjeti vodozračnog režima te time povećati proizvodnja.

Problem kolizije divljači i poljoprivrednih površina, iako prisutan, nije izražen. Životinje povremeno zalaze na poljoprivredne površine u potrazi za hranom, no s obzirom na postojanje žičane ograde događaji nisu česti te zasad ne predstavljaju veći problem.

1.4.6. Vodnogospodarstvo

Problemi vezani uz vodnogospodarstvo mogu se, grubom podjelom, prostorno razdijeliti na probleme vezane uz poplavno područje i probleme vezane uz branjeno područje.

Poplavno područje (istočno od obrambenog nasipa Zmajevac-Kopačevo i istočno te južno od nasipa Drava-Dunav) izuzetno je osjetljivo na vodni režim. Nažalost, raznim hidrotehničkim i drugim zahvatima došlo je do promjene režima plavljenja Rita kao i do promjene sedimentacije čestica koje vodne mase u sebi sadržavaju. Hidrotehnički zahvati, o kojima je riječ, rađeni su kako na području Parka prirode, tako i na uzvodnim dionicama Dunava. Tako je produbljivanjem Hulovskog kanala za potrebe plovne mehanizacije, korištene pri izgradnji nasipa, došlo do naglog pražnjenja prostora Rita (vode su otekle u Dunav). Računa se da je vodna površina (pri srednjem vodostaju Dunava) smanjena sa 3.000 ha na svega 50 ha. Za sanaciju je izgrađen prag neposredno prije ušća kanala u Dunav, čime je uspostavljeno "prijašnje" stanje.

Kako je vidljivo, hidrotehnički zahvati mogu djelovati negativno te pogoršavati režim odnosno suprotno popravljati ga. Stoga je nužno utvrditi stanje koje je poželjno, te hidrotehničkim zahvatima težiti uspostavi režima voda koji će to stanje održavati.

Zahvati na uzvodnim dionicama Dunava, vezani uz izgradnju sustava za obranu, energetsko korištenje voda i osobito plovidbu, pridonijeli su također promjenama režima voda rijeke na prostoru uz Park prirode, a time i u Parku prirode.

Branjeno područje (zapadno od nasipa), sjeverno od ribnjačarskih površina, nema u potpunosti riješeno pitanje melioracijske odvodnje. Problemi su vezani kako na stupanj izgrađenosti (stanje sustava odvodnje), tako i na probleme u nedovoljnom održavanju toga sustava.

Niskoležeće područje dunavskog dijela melioracijskog areala karakterizira relativno visoka razina podzemnih voda koje su, kroz pješčane slojeve ispod humusne krovine u direktnoj vezi s Dunavom.

Problemi odvodnje proizlaze iz malih padova kanala velikih dimenzija, lokacije pojedine crpne postaje (CP "Zlatna Greda", CP "Tikveš", CP "Podunavlje"), nedovoljnom kapacitetu crpnih postaja za stanje potpune uređenosti melioracijskih areala, nedovoljnoj uređenosti kanala, posebno kanala III. i IV. reda. Radi toga je vodozračni režim ispod optimuma koji je nužan kulturama.

Vode Parka prirode ugrožene su zagađenjima koje vode Dunava i Drave, a osobito stare Drave nose sa sobom. Najveći zagađivač i rušitelj kvalitete voda rita je stara Drava kojom industrijske i otpadne vode (zagađene vode s poljoprivrednih površina i otpadne vode od stanovništva) zapadnog dijela Baranje kroz ustavu Kopačevo ulaze u Sakadaško jezero, a time i "Kopački rit".

1.4.7. Požari

U poplavnom dijelu Parka prirode povremeno se, a od poplave zaštićenom dijelu redovito, pojavljuje problem požara. U razdoblju od 1. veljače pa sve do 15. svibnja na velikim površinama možemo naći suhu trsku, šaš, trave i korove koje ljudi redovito namjerno pale. Ponekad se događa da pojedinci nepropisno spaljuju korov i suhu travu na vlastitom zemljištu, te pritom, kad se vatra nekontrolirano proširi, izgori i na desetine hektara drugih površina. Vrlo često prilikom toga stradaju i mlade šume, ali velike štete nastaju i u starim šumama kada izgore stara stabla. Tako je izgorio i povijesni hrast kod dvorca Tikveš pored puta za Zlatnu Gredu. Kod tog je hrasta kraljević Rudolf u pretprošlom stoljeću ulovio trofejnog jelena, a kao uspomena na taj događaj na deblu je bila ukucana kruna.

Prilikom takvih požara izgore gnjezdilišta ptica močvarica. Poznato je da u tršćacima gnijezdi preko 20-tak vrsta ptica poput trstenjaka, liske, patke, njorke, divlje guske, eje močvarice, štijoke itd. Požari su također vrlo štetni jer i druge životinje ostaju bez zaklona te je grabljivicama i zvijerima lakše pronaći svoj plijen.

2. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA I UREĐENJA

2.1. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA DRŽAVNOG I ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA

Osnovni ciljevi prostornog razvitka, utvrđeni u Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske, koji se odnose na zaštitu i korištenje prostora su sljedeći:

"Racionalno koristiti i zaštititi nacionalna dobra, *a svrhovito korištenje i namjenu prostora temeljiti na stručnim i znanstvenim osnovama i cjelovitom uvidu u značajke prostora (prirodna i stvorena osnova, pogodnost, ograničenja i osjetljivost prostora za djelatnosti, osobite vrijednosti prostora), usklađeno s europskim kriterijima-standardima, osobito za zaštitu prirodnih resursa i okoliša.*

Uvažiti zajednička obilježja i osobitosti područja, *prirodnu cjelovitost, ekološku osjetljivost, razvijenost i ograničenja infrastrukture, turističku atraktivnost i druge značajke pojedinih područja kao osnovu za utvrđivanje zajedničkih kriterija korištenja prostora i razmještaja djelatnosti, u sklopu izrade dokumenata prostornog uređenja i razvojnih programa."*

Glavna uporišta za postizanje ciljeva su, između ostalog, i posebno zanimljiva područja i dijelovi prostora (poglavito očuvanost prirodnih obilježja).

Posebni cilj utvrđen u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske je očuvanje prostora i okoliša kao najsnažnijeg globalnog i strateškog resursa Hrvatske i kao bitnog elementa koji Hrvatskoj daje prednost u odnosu na europske zemlje, a koji se osobito odnosi na one resurse koji Europi sve više nedostaju i one na kojima se temelji nacionalni prostorni i razvojni identitet.

U Strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN, br. 81/99.) u okviru zaštite ekoloških sustava i staništa utvrđen je kao strateški cilj **zaštita močvara i voda,** a očuvanje prirodnih močvara utvrđeno je kao prioritet u zaštiti ekoloških sustava. Pritom je sprječavanje gubitka preostalih močvara i očuvanje mehanizama koji omogućuju njihovo prirodno obnavljanje (uključujući zadržavanje preostalih prirodnih tokova rijeka), istaknuto kao strateška smjernica za realizaciju navedenog cilja.

U Prostornom planu Osječko-baranjske županije kao osobito vrijedni resursi ističu se prirodna i graditeljska baština te vodne površine Drave i Dunava s pritocima. U sklopu ciljeva prostorno-gospodarskog razvoja Županije utvrđuje se i **opredjeljenje o uključivanju prirodnih i kulturnih vrijednosti u gospodarski razvoj,** i to razvojem turizma na osnovi bogatstva i raznolikosti te izdašnosti i ekološke očuvanosti prirodnih resursa, a Kopački rit se ocjenjuje okosnicom turističkog razvitka Županije.

2.2. CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA PARKA PRIRODE "KOPAČKI RIT"

Opći i posebni ciljevi prostornog uređenja Parka prirode "Kopački rit" su sljedeći:

- **Očuvati ekološku stabilnost, biološku raznolikost i osobitosti područja Parka prirode**

U sklopu ovog općeg cilja utvrđuju se sljedeći posebni ciljevi:

- utvrditi i pratiti stanje i promjene ekološkog sustava Parka prirode,
- održavati primjereni vodni režim kao prirodno obilježje od presudnog značenja za očuvanje Parka prirode,
- zaštititi autohtonu vegetaciju te krajobrazne i ekološke vrijednosti šuma,
- osigurati uvjete za očuvanje i razvoj svih vrsta koje nastanjuju područje Parka prirode.

- **Koristiti resurse sukladno mjerama zaštite i očuvanja Parka prirode**

U sklopu ovoga općeg cilja utvrđuju se sljedeći posebni ciljevi:

- prilagoditi intenzitet posjećivanja kapacitetu prostora utvrđenom na temelju uvjeta zaštite i očuvanja Parka prirode,
- povezati Park prirode i okolni prostor u gospodarskom i prometnom smislu,
- koristiti okolni ruralni prostor izvan Parka prirode za potrebe posjetitelja, osobito za sadržaje koje zbog zaštite Parka prirode nije moguće smjestiti u okviru njegovih granica,
- usmjeravati posjetitelje na cjelokupno područje Parka prirode intenzivnijim uključivanjem u programe posjećivanja i ona područja Parka prirode koja se nalaze izvan Posebnog zoološkog rezervata,
- obnoviti i revitalizirati kulturna dobra i uključiti ih u programe posjećivanja,
- obnoviti i revitalizirati postojeća naselja i koristiti ih za djelatnosti koje su usmjerene na istraživanje, održavanje i zaštitu Parka prirode i pružanje usluga posjetiteljima, te ukloniti građevine kojima se narušavaju vrijednosti Parka prirode,
- koristiti šume na način usklađivanja gospodarenja s uvjetima zaštite šuma i šumskog zemljišta, te faune Kopačkog rita,
- usklađivati razvoj lovnog turizma i ribnjačarstva s uvjetima zaštite životinjskog svijeta Parka prirode,
- uključiti lokalnu zajednicu u programe gospodarenja i posjećivanja Parka prirode,
- koristiti resurse na tradicijski način uz uključivanje autohtonog stanovništva.

U ostvarivanju ciljeva potrebno je postavljati i primjenjivati kriterije zaštite usklađene sa susjednim državama i međunarodnom zajednicom.

3. PLAN PROSTORNOG UREĐENJA

3.1. PRIKAZ PROSTORNIH STRUKTURA U PARKU PRIRODE U ODNOSU NA STANJE I RAZVOJNA OPREDJELJENJA ŠIREG PODRUČJA

Park prirode "Kopački rit" pripada području istočne Hrvatske, a razvitak ovog područja prema Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske treba promatrati kroz suradnju i neposrednije uključivanje u srednjoeuropske gospodarsko-prometne sustave, kulturno unapređenje te unapređenje stanja okoliša. Temelj prostornog razvitka istočne Hrvatske čine koridori velike državne i međunarodne infrastrukture, višenamjensko korištenje voda s kompleksnim uređenjem poljoprivrednih površina, bogatstvo šuma srednjeg dijela za koje je istaknuta potreba revitalizacije ruralnog prostora i usmjerenje na razvoj izletničkog, zdravstveno-rekreacijskog, tranzitnog i lovnog turizma.

Park prirode "Kopački rit" sadrži brojne vrijednosti koje privlače posjetitelje, te u njegovu budućem korištenju posjećivanje ima jednu od najznačajnijih uloga. Ovo opredjeljenje je polazište za planiranje namjene i korištenja prostora.

Sukladno smjernicama iz Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske novi sadržaji lociraju se izvan Parka prirode s ciljem njegove zaštite, ali istovremeno i s ciljem poticanja razvoja naselja izvan granica Parka.

U Prostornom planu Osječko-baranjske županije područje Parka prirode istaknuto je kao područje od osobitog značenja za razvoj turizma Županije, pri čemu se naglašava potreba povezivanja turističkih lokaliteta na širem području u cilju pružanja raznovrsne i kvalitetne turističke ponude.

Jedinice lokalne samouprave na čijem se području nalazi Park prirode također se opredjeljuju za pružanje usluga posjetiteljima Kopačkog rita, te za razvoj turizma na područjima uz Kopački rit. To se osobito odnosi na općinu Bilje koja je u svojim programima razvitka istaknula razvoj turizma kao temeljno opredjeljenje gospodarskog razvitka uz naglašenu potrebu uključivanje svih raspoloživih potencijala cijelog područja Općine u pravcu razvoja turizma temeljenog na načelima održivog razvitka. Očekuje se da će posjećivanje područja Parka prirode potaknuti razvoj okolnog područja ne samo općine Bilje i Kneževi Vinogradi nego i šire, prvenstveno pružanjem usluga smještaja i ugostiteljskih usluga kroz razvoj seoskog turizma temeljenog na etnološkim vrijednostima, tradicionalnim djelatnostima, ekološki proizvedenoj hrani, uz uključivanje autohtonog stanovništva kako na području Parka prirode, tako i izvan njega.

U neposrednoj blizini Parka prirode nalazi se grad Osijek, makroregionalno središte s 93.000 stanovnika, koji je osobito značajno emitivno područje posjetitelja Parka prirode, ali i značajno područje komplementarne turističke ponude.

Parkom prirode prolazi rijeka Dunav uz koju, na cijelom toku kroz Republiku Hrvatsku, postoji niz zanimljivih turističkih lokaliteta koji se, zajedno s Parkom prirode, mogu povezati u kvalitetnu turističku ponudu hrvatskog Podunavlja.

Postojeći i potencijalni turistički lokaliteti u neposrednom okruženju Parka prirode prikazani su na Prikazu br. 7.

Mogućnosti za aktiviranje Parka prirode bitno određuju mjere zaštite prirode, što podrazumijeva korištenje ovoga jedinstvenog prirodnog resursa pod određenim

uvjetima, odnosno uz određena ograničenja. Kako je područje Parka prirode zaštićeno područje, objekti i sadržaji namijenjeni posjećivanju i razgledavanju zastupljeni su u minimalnom broju, te će biti nužno oslanjanje na susjedna područja u okruženju, gdje već postoje takvi objekti i sadržaji, odnosno gdje ne postoje ograničenja za izgradnju takvih sadržaja. Na taj način će područje Parka prirode s područjima u okruženju formirati jedinstven prostor, u gospodarskom i turističkom smislu, na bazi korištenja postojećih turističkih potencijala iz okruženja, koji će biti u funkciji posjećivanja i razgledavanja zaštićenog područja. Povezivanje sadržaja Parka prirode i sadržaja u okolnom prostoru u cjelovitu ponudu, koja će se kvalitativno i sadržajno nadopunjavati, vodi stvaranju novoga turističkog proizvoda ovog dijela kontinentalnog prostora Države.

S obzirom na mogućnosti povezivanja prostora Parka prirode s okruženjem i turističkim sadržajima u njemu, mogu se izdvojiti određene prostorne, odnosno prostorno-funkcionalne cjeline:

- rubna zona u neposrednoj okolini Parka prirode (područje općina Bilje, Kneževi Vinogradi, Čeminac, te sjeverno uz Dunav do mađarske granice, grad Osijek i područje uz Dravu i Dunav do Dalja),
- ostalo područje Baranje,
- područje uz rijeku Dravu na njezinoj desnoj obali, u Osječko-baranjskoj županiji,
- područje uz Dunav, u Vukovarsko-srijemskoj županiji,
- područje u krugu od 50 km, od Parka prirode u Osječko-baranjskoj i Vukovarsko-srijemskoj županiji (izuzev prethodno definiranih zona).

a) Rubna zona u neposrednoj okolini Parka prirode

U neposrednom okruženju Parka prirode, gotovo uz sam rub, odnosno granicu Parka, smještena su naselja Podunavlje, Kopačevo, Lug, Vardarac i Bilje, koja teritorijalno pripadaju prostoru općine Bilje.
U općini Bilje, izvršene su već brojne pripremne aktivnosti za uključivanje ovog, najbližeg područja Parku prirode u buduću valorizaciju zaštićenog prostora.

Izrađeni su brojni programi, na iskustvima sličnih područja kod nas i u inozemstvu, za uključivanje ovog, najbližeg prostora u turistički razvoj. Također je učinjeno mnogo na educiranju lokalnog stanovništva za uključivanje u različite oblike agroturizma, kao i povezivanje s međunarodnim ekološkim organizacijama, pokretima i udruženjima.

U Bilju danas u funkciji turizma postoje dva smještajna objekta u okviru seoskoga gospodarstva s ukupno 8 postelja, a što su i prvi počeci uključivanja lokalnog stanovništva u pružanje usluga turistima u okviru svoga gospodarstva. Međutim, postoji zainteresiranost još tridesetak domaćinstva za ovakve oblike pružanja turističkih usluga, što bi u nekom planskom razdoblju rezultiralo i s dvjestotinjak turističkih postelja. Ostalu, postojeću turističku ponudu u Bilju čini ugostiteljstvo, s ukupno 6 ugostiteljskih objekata.

Ostale aktivnosti odnose se na planiranje i izgradnju objekata i sadržaja turističke namjene. U tom smislu planiraju se područja turističko-ugostiteljske namjene, izletničkih, rekreacijskih i športskih sadržaja. Također postoje planovi povezivanja ovog područja u mrežu europskih biciklističkih staza, od Beremenda u Mađarskoj do Bilja, te nastavljanjem uz područje Parka prirode do Batine i dalje prema mađarskoj granici. Uz Biljsko jezero planirana je izgradnja rekreacijskog centra

"Cinota", te obnova restorana Čingi-lingi-čarde, nekada čuvenoga ugostiteljskog objekta, porušenog u vrijeme Domovinskog rata, te uključivanje kulturno-povijesnih i elemenata graditeljske baštine u turističku ponudu ovog prostora.

Ostala naselja u općini Bilje razvijala bi se tematski, s jednom dominantnom vrstom turističke ponude. Tako bi Podunavlje, zahvaljujući već poznatom restoranu "Kormoran", postalo centar gastronomske ponude autohtonih specijaliteta od ribe i divljači. Naselje Kopačevo bilo bi revitalizirano u tradicijsko ribarsko naselje, kakvo je bilo nekad, što bi se prezentiralo kroz postavljanje muzejske zbirke i radionica s tradicijskim ribolovnim alatima, te poticanjem tradicijskog ribolova. Naselja Lug i Vardarac moguće je uključiti u turizam preko postojeće ugostiteljske ponude ili aktiviranja stanovništva kroz kućnu radinost i izradu predmeta od prirodnih autohtonih materijala (trska, drvo itd.), ali i planirane športsko-rekreacijske sadržaje (planirano golf igralište), a Lug i putem prezentacije arheoloških nalazišta.

U neposrednom je okruženju Parka prirode, u sjeverozapadnoj rubnoj zoni Parka, naselje Kneževi Vinogradi. Športsko-rekreacijski centar u Kneževim Vinogradima, uz postojeće, a nakon rata obnovljene športsko-rekreacijske objekte i sadržaje (bazeni i športski tereni), ugostiteljske (restorani) i ostale prateće sadržaje, te planirane športsko-rekreacijske sadržaje, uređenje ribnjaka, prostora za jahanje, dodatni su sadržaji koji će upotpuniti ovaj prostor, te ga oblikovati kao izletnički, kupališni i rekreacijski centar. Osim spomenutih oblika turističke ponude Kneževih Vinograda, u ponudu treba uključiti i poznati vinski podrum PIK-a Belje, ali i vinorodno područje na padinama Baranjskog brda, kao poseban turistički potencijal i atraktivnost ovog područja, u rubnom prostoru Parka prirode.

Prostor sjeverno uz Dunav, izvan granica Parka prirode, jest prostor koji je gotovo istih prirodnih osobina kao i Park prirode, međutim, to područje nije obuhvaćeno zaštitom, iako je to prirodni nastavak jedinstvenog prirodnog područja Parka prirode, koje se nastavlja uz Dunav prema sjeveru, do mađarske granice, gdje je dio zaštićenog područja (Nacionalni park "Dunav-Drava"). Na ovom prostoru uz Dunav, razvila su se dva već poznata izletnička i turističko-rekreacijska područja: Batina-Zeleni otok i Topoljski Dunavac, koji teritorijalno pripadaju općini Draž.

Na području nekadašnjeg poznatog izletničkog, rekreacijskog i ribolovnog područja Zeleni otok kod Batine, uz postojeće vikendice (devastirane tijekom rata), te ugostiteljske i rekreacijske sadržaje, moguće je obnovom i dopunom športsko-rekreacijskih sadržaja, te kulturno-povijesnih građevina (spomenik i spomen-područje Batinske bitke), vratiti ovom prostoru značaj izletničkog turističkog centra.

Svojim položajem na Dunavu, međunarodnom plovnom putu, ovo područje moguće je razvijati kao središte riječnog turističkog prometa Dunavom.

U području Baranjskog brda, lesne uzvisine nešto višeg područja, prošaranog vinogradima i voćnjacima, pružaju se mogućnosti za povezivanje vinorodnih područja i vinskih podruma baranjskog vinogorja (Kneževi Vinogradi, Suza, Kotlina, Zmajevac), u jedinstvenu ponudu baranjskih vinskih turističkih cesta.

Jugozapadno od Parka prirode nalazi se rekreacijsko područje "Drava", kontinuirani pojas na lijevoj i desnoj obali Drave od ušća rijeke Karašice do zimske luke u Osijeku. Ovo područje pripada administrativno područjima triju jedinica lokalne samouprave (Gradu Osijeku, Općinama Petrijevci i Darda). Kako rijeka Drava svojim prirodnim obilježjima predstavlja prirodni rekreacijski potencijal za područja kroz koja prolazi, tako su na ovim prostorima već izgrađeni pojedini športski i

rekreacijski lokaliteti (kuće za odmor na ušću Karašice, kupalište Pampas, Konjički klub s hipodromom i strelište "Pampas").

Na rekreacijsko područje "Drava" nastavlja se, uz riječni tok Drave, područje Grada Osijeka, koje je prostorno izduženo uz rijeku, u dužini od oko 13 km, uz njezinu povišenu, desnu obalu.

Rijeka Drava svojim pitomim i slikovitim obalama obraslim šumama, pješčanim plažama i sprudovima, meandrima, vodom bogatom ribom, oduvijek je privlačila stanovništvo na njezinim obalama, te bila važan prirodni, ali i gospodarski potencijal područja. Različite mogućnosti korištenja Drave u rekreacijske svrhe (kupanje, športovi na vodi, ribolov, športske i rekreacijske aktivnosti na obali) doveli su do spontanog korištenja resursa i stvaranja određenih punktova i područja uz obale rijeke.

Tako je na području Grada Osijeka izgrađen veći broj objekata i sadržaja namijenjenih prvenstveno zadovoljavanju športsko-rekreacijskih potreba stanovništva, a koji su zbog atraktivnosti prirodnog resursa rijeke nastali uz rijeku, uz njezine obale (rekreacijski centar "Copacabana"-bazeni, športska igrališta, ugostiteljski sadržaji, hipodrom "Pampas"-trkaća staza, škola jahanja, športsko strelište "Pampas"-športska natjecanja iz streljaštva) i brojni stihijski nastali punktovi (kupališni, ribolovni).

Ovim, prirodnim pogodnostima prostora za turistički razvoj, treba priključiti i smještajne turističke kapacitete Osijeka (550 stalnih ležajeva i 150 pomoćnih u hotelskom smještaju), te brojne ugostiteljske i druge prateće sadržaje, ali i vrijednu kulturno-povijesnu i spomeničku baštinu (kompleks Tvrđe, arheološki nalazi Murse, sakralni objekti, muzeji, galerije itd.), koje je potrebno uključiti u turističku ponudu kroz jedinstvo prirode i kulturne baštine.

Istočno od grada Osijeka nastavljaju se brojna rekreacijska i ribolovna područja uz obale rijeke Drave i vikend naselja, sve do ušća Drave u Dunav.

Na području uz Dunav, koji na ovoj prostor dolazi sa sjevera, te zbog povišenoga lesnog terena pravi okuku i skreće prema istoku, na području od Aljmaša do Erduta nastaje područje izletničkog i vikend-područja, te ribolovnog i rekreacijskog područja, kojemu je obnovom potrebno vratiti nekadašnje značenje. Također postoji mogućnost razvijanja i aktiviranja vinorodnih područja, kroz otvaranje tzv. vinskih cesta, kao specifičnosti ovoga ruralnog i kultiviranog krajolika vinograda i voćnjaka, koje je zbog svojih prirodnih vrijednosti, na području Erduta proglašeno zaštićenim krajolikom.

Na ovom području je i poznato središte vjerskog turizma Aljmaš, vezano za godišnja hodočašća, što je još jedna specifičnost turističke ponude, koja i na ovom prostoru ujedinjuje prirodnu i kulturnu baštinu, koje treba dalje obnavljati i razvijati.

b) Ostalo područje Baranje

Ostalo područje Baranje koje je također u bližem okruženju Parka prirode, potrebno je uključiti u turističku ponudu šireg prostora Kopačkog rita, kroz angažiranje postojećih ugostiteljskih i rekreacijskih sadržaja (Beli Manastir, Puškaš, Darda), te kroz mogućnosti uključivanja lokalnog poljoprivrednog stanovništva u programe ekološki proizvedene hrane, a što bi s obzirom na bogatstvo prirodnog resursa

(vrijedno poljoprivredno zemljište) moglo postati prepoznatljivo turističko obilježje cijele Baranje.

c) Područje uz rijeku Dravu u Osječko-baranjskoj županiji

Područje uz rijeku Dravu, od mađarske granice na sjeverozapadu pa sve do utoka u Dunav na jugoistoku, pripada teritorijalno prostoru Osječko-baranjske županije. To je jedinstveno prirodno područje koje povezuje riječni tok Drave, a u kojemu se izmjenjuju izletnička, rekreacijska i ribolovna područja s područjima zaštićene prirode te građevinama s receptivnom, ugostiteljskom i raznim oblicima prateće turističke ponude.
Ovaj prostor je u okruženju Parka prirode, jer se nalazi u zoni udaljenosti oko 50 km, a rijeka Drava sa svojim pritocima, svojim radom sudjeluje u formiranju prirodnog područja Parka prirode.

Na krajnjem sjeverozapadnom dijelu ovog područja su prostori Velikog ribnjaka kod Donjeg Miholjca, te područje "Potpanj" zaštićeni posebni ornitološki rezervat, nekadašnje ribnjačarske table, smještene na zapadnom završetku ribnjaka Donji Miholjac. Ovo područje zajedno s ribnjacima predstavlja vrlo važan močvarni lokalitet i prvu značajniju postaju za ptice selice, nakon mađarske ravnice. U Potpanju je zabilježeno 106 vrsta gnjezdarica, a njegova vrijednost je posebno izražena jer se ovdje gnijezdi veći broj vrsta, koje su inače rijetke gnjezdarice u Hrvatskoj. O međunarodnom značaju ovog prostora govori i njegovo uvrštavanje na listu ornitološki značajnih područja u Europi.

Uz područje ribnjaka, na ovom su prostoru nastala i brojna rekreacijska i vikend-područja uz Dravu (rukavci), te na području ribnjaka (Blanje) i jezera (Rakitovica), te ribolovna i lovna područja. Na njih se nadovezuje grad Donji Miholjac sa svojom turističko-ugostiteljskom ponudom (hotel-93 ležaja), kulturno-povijesnim sadržajima (dvorac), te ostalim športsko-rekreacijskim sadržajima.

d) Područje uz Dunav u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Na ostalom području uz Dunav razvili su se uz njegovu desnu obalu, turistički potencijali (pretežito športsko-rekreacijski) nastali uz obale rijeke, ali neuređeni i devastirani, od posljedica rata i privremene okupiranosti područja. Stoga su to, uglavnom, potencijali i resursi koje treba ponovno aktivirati kao turističke lokalitete.
Grad Vukovar posjeduje mnoge turističke sadržaje koji su u znatnoj mjeri devastirani, te ih treba obnoviti i ponovno uključiti u turističku ponudu.

Osim rijeke Dunava i mogućnosti njezinog korištenja u rekreacijske svrhe i na ovom području postoji vrlo vrijedna kulturno-povijesna baština, kao resurs turističke ponude (povijesno-urbanistička cjelina grada, dvorac Eltz-Gradski muzej, vinski podrum, franjevački samostan i crkva). U gradu su u postojećem hotelu ukupno 84 turistička ležaja, te skromna ugostiteljska ponuda.

Nedaleko od Vukovara, uz Dunav, smješteno je nekada vrlo poznato izletničko, rekreacijsko i vikend-područje Vučedol, sada potpuno devastirano. Međutim, Vučedol je i svjetski poznato arheološko nalazište iz neolita, te kao takvo jedan od najznačajnijih turističkih lokaliteta ovog područja, čija će valorizacija biti usmjerena na daljnja arheološka istraživanja i njihovo uključivanje u turističku ponudu

projektom Arheološkoga tematskog parka, te obnovom rekreacijskih objekata i sadržaja.

Dalje uz obalu Dunava pa sve do državne granice nastala su također brojna rekreacijska i ribolovna područja sve do krajnjega istočnog turističkog područja, grada Iloka. Ilok je područje atraktivnih prirodnih resursa, ali i vrlo bogate kulturno-povijesne baštine (dvorac-muzej, urbanistička cjelina, turska kupelj).

Ilok je u poznatom vinorodnom području i poznat je po čuvenim vinima, te je posebno atraktivan i stari vinski podrum, a poznat je i po manifestaciji -Iločka berba grožđa. Od postojeće turističko-ugostiteljske ponude zabilježeno je 40 ležaja u okviru ugostiteljskog dijela "Dvorca".

e) Područje u krugu od 50 km od Parka prirode u Osječko-baranjskoj i Vukovarsko-srijemskoj županiji (izvan prethodno definiranih zona)

U okruženju Parka prirode u krugu od približno 50 km, osim brojnih turističkih područja i lokaliteta koji su obuhvaćeni već u prethodno definiranim zonama, nalaze se i gradovi Našice i Đakovo, te kompleks Bizovačke Toplice u Osječko-baranjskoj županiji.

Bizovačke Toplice nastale su na bazi valorizacije slane, termomineralne vode, temperature 96ºC i jedine su takve hiperterme u Europi. S ukupno 296 ležaja u hotelu Termia, te novoizgrađenim kompleksom "Aqapolis" s 8 bazena i rekreacijskim sadržajima, predstavljaju sadašnji, a i budući lječilišni i turističko-rekreacijski kapacitet, te centar zdravstvenog i izletničko-rekreacijskog turizma.

Grad Našice s hotelskim smještajem od ukupno 100 ležaja, bogatom kulturno-povijesnom baštinom (dvorac, perivoj), te ugostiteljskim i ostalim pratećim sadržajima, predstavljaju značajan turistički potencijal u okruženju.

Grad Đakovo, sa smještajnim kapacitetom od 114 ležaja, ugostiteljskim, ali i brojnim drugim atraktivnim turističkim potencijalima (ergela lipicanaca Ivan dvor, hipodrom, škola jahanja), ali i vrijedni sakralni i kulturno-povijesni sadržaji (katedrala, sjedište biskupije), u okruženju bogate folklorne tradicije ("Đakovački vezovi") te poznate vinogradarske tradicije i poznatih vina, uz planirane rekreacijske sadržaje (jezera Borovik, Mlinac, Jošava) značajan su turistički potencijal u okruženju i sada, a i ubuduće.

Na području definirane zone u okruženju od oko 50 km, a na području koje pripada Vukovarsko-srijemskoj županiji nalazi se grad Vinkovci. S hotelskim smještajem od 288 ležaja, te brojnim ugostiteljskim i ostalim pratećim sadržajima područje grada je kompleksan turistički lokalitet. Bogata kulturno-povijesna i arheološka baština (povijesna gradska jezgra), bogata folklorna baština ("Vinkovačke jeseni"), te brojna izletnička i rekreacijska područja u okolini, dio su ukupne turističke ponude ovog turističkog potencijala.

Svi navedeni turistički sadržaji i potencijali u bližem i daljnjem okruženju Parka prirode Kopački rit mogu nadopunjavati ponudu zaštićenog područja različitim sadržajima, ovisno o potrebama, izraženim interesima posjetitelja ili posebno pripremljenim turističkim programima.

3.2. ORGANIZACIJA, OSNOVNA NAMJENA I KORIŠTENJE PROSTORA

Namjena i korištenje prostora Parka prirode "Kopački rit" utvrđeni su sukladno Zakonu o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 70/05), prema kojem je utvrđeno sljedeće:

- u parku prirode dopuštene su djelatnosti i radnje kojima se ne ugrožavaju njegove bitne značajke i uloge,
- posebni rezervat ima osobito znanstveno značenje i namjenu i u njemu nisu dopuštene radnje koje bi mogle narušiti svojstva zbog kojih je proglašen rezervatom (branje i uništavanja biljaka, uznemiravanje, hvatanje i ubijanje životinja, unošenje alohtonih vrsta, melioracijski zahvati, razni oblici gospodarskog i ostalog korištenja i slično).

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode prostorna organizacija Parka prirode te osnovna organizacija i korištenje prostora temelje se na utvrđenim ciljevima i sljedećim polazištima:

- posebni zoološki rezervat je, kao osobito vrijedno očuvano prirodno područje, potrebno u najvećoj mjeri zaštititi ograničavanjem gospodarskog korištenja, a posjećivanje usmjeriti u određena područja na način kojim se neće narušavati njegove vrijednosti,
- područje Parka prirode između dunavskih nasipa zadržalo je prirodna obilježja s osobitostima vodnog režima, biljnog i životinjskog svijeta poplavnog područja, te ga je potrebno selektivno koristiti, uz uvjete kojima će se zaštititi ove osobitosti,
- ostali dio Parka prirode je područje branjeno od poplava i dijelom kultivirano, odnosno područje na kojem su u manjoj ili većoj mjeri izmijenjena prirodna obilježja prostora, a moguće ga je koristiti za namjene koje afirmiraju njegove ekološke, odgojno-obrazovne, kulturno-povijesne i turističko-rekreacijske vrijednosti.

Na temelju ovih polazišta izvršeno je zoniranje prostora i utvrđena je osnovna organizacija i namjena prostora.

3.2.1. Razgraničenje prostora prema obilježjima, funkciji i načinu korištenja

S obzirom na **temeljna obilježja** prostora Parka prirode utvrđene su sljedeće zone:

I. PRIRODNE ZONE

1. Temeljna zona poplavnog područja ("Core zone")

Ova zona obuhvaća prirodno poplavno područje Parka prirode, istočno od nasipa Drava-Dunav i Zmajevac-Kopačevo do nasipa na lijevoj obali Dunava, koje ima sve osobitosti vlažnih područja i glavnim je razlogom proglašenja Parka prirode.

2. Zaštitna zona ("Buffer zone")

Obuhvaća područje Parka prirode koje se nalazi zapadno od nasipa Drava-Dunav i Zmajevac-Kopačevo i istočno od nasipa na lijevoj obali Dunava te sjeverno od Parka prirode. Ovo je područje dijelom branjeno od poplava i kultivirano, a predstavlja zonu koja zaokružuje područje Parka prirode u cjelinu i štiti temeljnu zonu od neposrednih vanjskih utjecaja. Dio ove zone nalazi se izvan Parka prirode, a obuhvaća područja neposredno uz Park prirode koja su Prostornim planom predložena za zaštitu.

II. KULTURNE ZONE

1. Zone etnoloških lokaliteta

Na području Parka prirode utvrđene su dvije zone etnoloških lokaliteta (naselja Kozjak i Tikveš).

2. Zona zaštićene kulturno-povijesne cjeline

Ova zona obuhvaća kompleks Dvorca Tikevš.

S obzirom na planirani **način korištenja** prostora, područje Parka prirode je razgraničeno na sljedeća područja:

- **Područje ograničenog korištenja**

Obuhvaća Posebni zoološki rezervat. U ovom području dopušteno je ograničeno, organizirano i kontrolirano posjećivanje na način grupnog razgledavanja plovilima na vodnim stazama utvrđenim Prostornim planom (Čonakut, Hulovski kanal, kanal Sakadaš, kanal između Kopačkog jezera i Vemeljskog Dunavca i Dunav), te posjet specijaliziranim manjih grupa postojećim kopnenim putevima (šumskim stazama), uz pratnju stručnog vodiča.

- **Područje selektivnog korištenja**

Obuhvaća prirodno područje izvan Posebnog zoološkog rezervata, istočno od nasipa Zmajevac-Kopačevo, do nasipa na lijevoj obali Dunava. U ovom području se omogućava posjećivanje i razgledavanje plovilima na Vemeljskom Dunavcu i Dunavu, uz mogućnost ulaza malim plovilima u mrežu kanala, te kopnenom stazom na kruni nasipa i stazom za posjetitelje koja je istovremeno i pristupni put do postojećih građevina (šumska kuća Menteš i lugarnica Ulnaci). Također se omogućava smještaj posjetitelja u obnovljenim šumskim, ribarskim i lovačkim kućama.

U ovoj zoni dopušteno je korištenje gospodarskih šuma, lov i tradicijski ribolov, prema uvjetima koje utvrđuje Ministarstvo zaštite okoliša , prostornog uređenja i graditeljstva i sukladno Pravilniku o unutarnjem redu u Parku prirode "Kopački rit" (NN, br. 77/00.).

- **Područje višenamjenskog korištenja**

Obuhvaća sjeverozapadno području Parka prirode, sjeverno od Posebnog zoološkog rezervata i zapadno od nasipa Zmajevac-Kopačevo i istočno od nasipa na lijevoj obali Dunava.

U ovom području je moguće stanovanje na lokacijama utvrđenim Prostornim planom, te posjećivanje i razgledavanje. Pored ribnjaka, za posjećivanje se namjenjuju i izgrađena područja u okviru kojih se omogućava i smještaj posjetitelja, te rekreacija na području Grabovačkih jezera i rekreacijskom području «Podunavlje-Kozjak». Za posjećivanje i razgledavanje planirane su kopnene staze i vodna staza na kanalu Čarna.

U sklopu ove zone dopušteno je gospodarenje šumama, poljoprivreda, ribnjačarstvo, lov i rekreacijski ribolov te obavljanje djelatnosti vodnog gospodarstva prema uvjetima koje utvrđuje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva i sukladno Pravilniku o unutarnjem redu u Parku prirode, na područjima utvrđenim Prostornim planom.

Sukladno utvrđenim zonama i mogućnostima korištenja prostora definirana je i osnovna organizacija i namjena prostora.

3.2.2. Organizacija i namjena prostora

Na području Parka prirode se, osim rekonstrukcije postojećih i gradnje zamjenskih i pomoćnih građevina na mjestu porušenih u pravilu ne predviđa nova gradnja, nego se prvenstveno postojećim ili zamjenskim građevinama mijenja namjena sukladno utvrđenim mogućnostima korištenja prostora u pojedinim područjima.

Na taj se način organizacija prostora uspostavlja utvrđivanjem namjene izgrađenih područja i režimom korištenja ostalog područja, te načinom korištenja prometnica i režimom prometa u Parku prirode.
Ulaz na područje Parka prirode organizira se u 7 točaka (Podravlje, Mali Sakadaš, Podunavlje, Kozjak, Sokolovac, Grabovac i Zlatna Greda), s glavnim ulazom na lokaciji Mali Sakadaš. Svi su ulazi u funkciji posjećivanja Parka prirode. Pristupne točke na vodne staze planirane su na jezeru Sakadaš i Vemeljskom Dunavcu, u blizini crpne postaje Tikveš.

Ulaz Kozjak omogućava povoljan pristup do područja tradicijskog i rekreacijskog ribolova i Dvorca Tikveš, ulaz Podravlje je namijenjen prvenstveno posjetiteljima iz grada Osijeka i korisnicima međunarodne biciklističke staze za koje se namjenjuje i ulaz Zlatna Greda, a ulaz Grabovac omogućava pristup do rekreacijskog područja Grabovačka jezera. Ulaz Podravlje potrebno je otvoriti u trenutku zatvaranja javnog prometa preko ribnjaka, odnosno izgradnje pristupa od Vardarca do lokacije "Kormoran".

Pristup do navedenih ulaza osigurava se prometnicama izvan Parka prirode, a najznačajniji su pravci pristupa županijskom cestom iz Bilja i Kopačeva, te lokalnom cestom koja će s koridora V.c preko petlje kod Čeminca, te preko Kozarca, Grabovca i Luga omogućiti prilaz do ulaza Kozjak.

Na najvećem dijelu područja Parka prirode, koji čine šume, neobraslo šumsko i neobradivo zemljište te vodne površine, zadržava se postojeći način korištenja prostora.

Danas su šume u Posebnom zoološkom rezervatu i šuma oko dvorca Tikveš šume posebne namjene, a ostale su gospodarske šume. Ocjenjuje se da šume hrasta u istočnom poplavnom dijelu Parka prirode predstavljaju posebnu rijetkost, a šume uz

Grabovačka jezera se namjenjuju za odmor i rekreaciju. Stoga se Prostornim planom predlaže da se ove šume razvrstaju u kategoriju šuma posebne namjene.

Pristup do gospodarskih šuma osigurava se šumskim putevima i prosjekama.

Poljoprivredno zemljište u sjeverozapadnom dijelu Parka prirode koristit će se za ekološku poljoprivrednu proizvodnju. Dio zemljišta za koji se u tijeku korištenja utvrde problemi u odvodnji suvišnih voda potrebno je koristiti kao livade i pašnjake ili prepustiti prirodnom obrastanju ili zasaditi šumarcima, te zasaditi pojaseve živice na pogodnim mjestima (kanali, rubovi parcela i sl.). Melioracijski kanali na ovom dijelu Parka prirode koristit će se za rekreacijski ribolov.

Za naselja Kozjak i Tikveš predviđa se mješovita namjena u okviru koje se dopušta stambena, ugostiteljska i društvena namjena te zanatska proizvodnja i trgovina. Oba naselja planiraju se revitalizirati i uključiti u programe posjećivanja.

Kompleks dvorca Tikveš namjenjuje se za sadržaje Europskoga centra za okoliš sa znanstveno-istraživačkim, edukativnim, smještajnim, ugostiteljskim i pratećim sadržajima.

Na području Parka prirode, sjeverno od Posebnoga zoološkog rezervata i izvan naselja, na lokacijama na kojima postoje ili su bili izgrađeni objekti u funkciji šumarstva, ribarstva i lovstva, omogućava se prenamjena postojećih ili gradnja zamjenskih građevina s uslužnom i ugostiteljskom namjenom, u sklopu kojih je moguće osigurati i smještaj, ili ih koristiti za potrebe nadzornih službi (Hrvatske šume, Javna ustanova). Smještajni kapaciteti namijenjeni su prvenstveno za posjećivanje u znanstveno-istraživačke i edukativne svrhe te za boravak ostalih posjetitelja i za potrebe lovstva.

Postojeće vodnogospodarske građevine (crpne postaje) zadržavaju svoju dosadašnju funkciju, a crpna postaja Zlatna Greda i Podunavlje uključit će se u programe posjećivanja.

Farma Eblin zadržava postojeću namjenu s mogućnošću uzgoja krupne stoke. Predlaže se da uzgojem konja i njihovim iznajmljivanjem farma Eblin pruža usluge posjetiteljima Parka prirode.

Područje Grabovačkih jezera i prostor uz županijsku cestu s melioracijskim kanalima namjenjuje se za ribolov i rekreaciju, a ribnjak „Podunavlje“ također za rekreacijski ribolov.

Ocjenjuje se da su za obilaske Parka prirode posebno atraktivni kanali i rukavci. S obzirom na plovnost, za kretanje plovila predviđeni su: kanal Čonakut, Hulovski kanal, Vemeljski Dunavac i kanal Čarna, kanal Sakadaš, te sukladno hidrološkim mogućnostima kanal koji povezuje Kopačko jezero i Vemeljski Dunavac. Među njima se po atraktivnosti ističu Hulovski kanal i Čonakut na području Posebnog zoološkog rezervata.

Kopnene staze za posjetitelje Parka prirode utvrđene su postojećom cestom na zapadnoj strani Parka prirode, središnjim putem i šumskim stazama istočno od Vemeljskog Dunavca i iz pravca Grabovca, te nasipima Zmajevac-Kopačevo i Drava-Dunav u cijeloj njihovoj duljini kroz Park prirode, od ulaza Zlatna Greda do ulaza Podravlje.

Cesta koja prolazi zapadnom granicom Parka prirode povezuje ulaze Mali Sakadaš, Kozjak i Sokolovac i glavni je pristup do područja namijenjenog za rekreacijski ribolov u zapadnom dijelu Parka prirode.

Postojeći put koji povezuje naselje Kozjak, dvorac Tikveš, naselje Tikveš i ribnjak je u najvećem dijelu trase moguće koristiti kontinuirano tijekom cijele godine. Od naselja Kozjak do naselja Tikveš planira se uređenje staze za posjetitelje kojom se omogućava kraći pristup do ribolovnog područja uz crpnu postaju "Tikveš" i istočno od Vemeljskog Dunavca.

Staza za posjetitelje koja prolazi krunom nasipa zbog svoje je uzdignutosti od okolnog terena pogodna za obilaske, jer omogućava dobre vizure na okolni prostor i moguće ju je koristiti tijekom cijele godine izuzev u slučajevima usklađivanja lova s posjećivanjem Parka prirode i razdoblja gnježđenja rijetkih vrsta ptica odnosno leženja krupne divljači na staništima neposredno uz nasip. Ova staza predstavlja i dio međunarodne biciklističke staze uz Dunav i Dravu.

Korištenje šumske staze istočno od Vemeljskog Dunavca, koja omogućava pristup u poplavno područje, uvjetovano je razinom vode u poplavnom području, te usklađivanjem obilazaka sa zahtjevima lovstva.

Šumska staza iz pravca Grabovca omogućava pristup do rekreacijskog područja Grabovačka jezera, u sjeverozapadnom dijelu Parka prirode i također se može periodično koristiti, sukladno usklađivanju programa obilazaka i boravka za različite skupine posjetitelja (ribolov, rekreacija i lov).

Poljski put od farme Eblin do mosta na kanalu Čarna koji se planira urediti kao jahačka staza, omogućava pristup od farme do staza za obilazak u Parku prirode.

U cilju ukidanja vanjskog prometa preko ribnjaka Prostornim planom se predviđa izgradnja ceste od Vardarca do lokacije "Kormoran" izvan Parka prirode, a trasa postojeće ceste od ulaza Mali Sakadaš do "Kormorana" koristit će se kao interna staza za posjećivanje i razgledavanje.

3.2.3. Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu površina

Planirana struktura površina i prostorni pokazatelji za područje Parka prirode prikazani su u sljedećoj tablici:

ISKAZ PROSTORNIH POKAZATELJA ZA NAMJENU POVRŠINA

Tablica br. 28.

RED. BR.	Naziv općine/grada	OZNAKA	UKUPNO ha	% OD POVRŠINA PARKA PRIRODE	stan/ha ha/stan*
1.0.	**ISKAZ PROSTORNIH POKAZATELJA ZA NAMJENU POVRŠINA**				
1.1.	Područja gradnje ukupno	M	**51**	**0,22**	4,53
	Izgrađeni dio ukupno		82		
	- naselja		26		
	- ostalo		25		

1.2.	Izgrađene trukture van područja gradnje	ukupno		**17**	**0,07**	13,59
			D	2		
			U	12		
			G	3		
1.3.	Poljoprivredne površine	ukupno	P	**2.257**	**9,88**	9,77*
	- obradive		P1	-		
			P2	1.424		
			P3	833		
1.4.	Šumske površine	ukupno	Š	**7.003**	**30,65**	30,32*
	- gospodarske		Š1	4.253		
	- zaštitne		Š2	-		
	- posebne namjene		Š3	2.750		
1.5.	Ostale šumske površine (neobrasle) i neobradive površine	ukupno	OŠ	**11.161**	**48,85**	48,32*
1.6.	Vodne površine	ukupno	V	**2.238**	**9,80**	9,69*
	- vodotoci			1.047		
	- jezera			20		
	- akumulacije			-		
	- retencije			-		
	- ribnjaci			640		
1.7.	Ostale površine	ukupno		**120**	0,53	0,52*
			N	-		
			IS	120		
			G	-		
PARK PRIRODE		**UKUPNO**		**22.847**	**100,00**	**98,90***

M = područje gradnje - mješovita namjena
D = društvena i javna namjena
U = usluge
G = gospodarska namjena
P2 = vrijedno obradivo tlo
P3 = ostala obradiva tla
IS = infrastruktura (prometnice)

NAPOMENA:

- površina područja gradnje utvrđena je za naselja Kozjak i Tikveš, Dvorac Tikveš i farmu Eblin,
- izgrađenim građevinskim područjem utvrđene su sve građevinske čestice na kojima su izgrađene građevine, putevi i sve neizgrađene površine manje od 5.000 m²,
- izgrađene strukture izvan područja gradnje utvrđene su mjerenjem na Kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora", a definirane su utvrđivanjem pripadajućeg prostora uz građevine,
- površina šuma utvrđena je na temelju podataka Hrvatskih šuma o obraslom zemljištu, a površina gospodarskih šuma i šuma posebne namjene na način da su nove površine šuma posebne namjene izmjerene na Kartografskom prikazu br. 1.,
- površina ostalog šumskog zemljišta (neobraslog) i neobradivih površina koje čini ostalo zemljište i kanali, izmjerena je na karti u Mj. 1:25.000.,

- vodne površine i površine ostalog zemljišta utvrđene su mjerenjem na karti te predstavljaju situaciju zatečenu u vrijeme izrade topografske karte,
- u površine infrastrukture uključena je površina cesta, staza za posjetitelje i pristupnih puteva unutar Parka prirode, a koji se nalaze izvan naselja,
- ukupna površina Parka prirode i Posebnog zoološkog rezervata utvrđena je na temelju analize katastarskih podataka i sukladna je izmjeri na karti mjerila 1:25.000,
- u izračunu prostornih pokazatelja korišten je maksimalni mogući broj stalnog stanovništva (234).

3.2.4. Naselja i ostale izgrađene strukture

Prostornim planom predviđa se zadržavanje postojećih naselja na području Parka prirode s osnovnom funkcijom stanovanja.

Za naselja Kozjak i Tikveš utvrđuju se područja gradnje sljedećih površina:

- područje gradnje naselja Tikveš	8,61 ha
- područje gradnje naselja Kozjak	17,53 ha
UKUPNO:	26,14 ha

Primjenom uvjeta za utvrđivanje izgrađenog područja koji su definirani u Prostornom planu Osječko-baranjske županije, na području ovih naselja nema neizgrađenog područja, s obzirom da su pojedine neizgrađene površine manje od 5.000 m².

S obzirom da se planira uključivanje oba naselja u programe posjećivanja i boravka, detaljnija namjena i funkcije naselja obrazloženi su u poglavlju 3.3.1.1. Posjećivanje i razgledavanje, u točki c) Sustav posjećivanja.

Prostornim planom je utvrđeno područje gradnje za još 2 lokaliteta:

- za kompleks Dvorca Tikveš u granicama zaštićene urbanističke cjeline	15,17 ha
- za farmu Eblin	9,59 ha
UKUPNO:	24,76 ha

Prema tome ukupna površina područja gradnje u Parku prirode iznosi 50,90 ha. Izvan područja gradnje, na lokacijama postojećih lugarnica, šumskih, ribarskih i lovačkih kuća, te građevina uz crpne postaje i ribnjak, planira se obnova ili zamjenska gradnja manjih građevina u funkciji pružanja usluga posjetiteljima Parka prirode ili za njihov smještaj, kao i za boravak nadzorne službe Javne ustanove i Hrvatskih šuma te potreba gospodarstva. Na području Parka prirode Prostornim planom se omogućava zadržavanje, odnosno obnova/izgradnja pojedinačnih građevina na ukupno 21 lokaciji od kojih se 3 nalazi u Posebnom zoološkom rezervatu, 6 u zoni selektivnog korištenja na ostalom poplavnom području, a 12 u zoni višenamjenskog korištenja. Pojedinačne lokacije na kojima se dopušta gradnja odnosno obnova postojećih građevina su sljedeće:

1. Šumska kuća "Siget"
2. Šumska kuća "Dvorac 1"
3. Šumska kuća "Dvorac 2"
4. Crpna postaja "Tikveš"
5. Šumska kuća "Tikveš 1"
12. Šumska kuća "Petreš"
13. Lovačka kuća "Nađhat"
14. Ribarska kuća "Kolonca"
15. Lovačka kuća "Ćošak šume"
16. Crpna postaja "Podunavlje"

6. Šumska kuća "Tikveš 2"
7. Kuća "Kod kompe"
8. Crpna postaja "Zlatna Greda"
9. Šumska kuća "Kormanj"
10. Šumska kuća "Ulnaci"
11. Lovačka kuća "Menteš"
17. "Kormoran"
18. "Ribnjačarstvo"
19. Šumska kuća "Hulovo"
20. Šumska kuća "Mali Bajar 1"
21. Šumska kuća "Mali Bajar 2"

Površina ovih lokacija, utvrđena je na temelju površine postojećih katastarskih čestica, ako su one oblika i površine koja odgovara površini za uporabu objekta, a ostale su definirane na temelju maksimalne površine utvrđene u Prostornom planu te se ukupna površina ove namjene, koja iznosi 17,14 ha može smatrati orijentacijskom.

Prostornim planom se, u Odredbama za provođenje, utvrđuje namjena i uvjeti gradnje za sve građevine na području Parka prirode.

Uz prosječnu veličinu kućanstva od 3,0 st. predviđa se da bi na području Parka prirode u naseljima Kozjak i Tikveš moglo živjeti ukupno 144 stanovnika.

U pojedinačnim građevinama izvan područja gradnje kao i u građevinama društvene, javne i uslužne namjene u pojedinim područjima gradnje dopušteno je stanovanje s ciljem pružanja usluga posjetiteljima i održavanja građevina. Procjenjuje se da bi maksimalni broj stanovnika na ovim lokacijama bio oko 87 stanovnika.

Prema tome maksimalni ukupni broj stanovnika bi iznosio:

UKUPNI BROJ STANOVNIKA U PARKU PRIRODE "KOPAČKI RIT"

Tablica br. 29.

Red. broj	LOKACIJA	BROJ STANOVNIKA	%
1.	Naselje Kozjak	99	42,86
2.	Naselje Tikveš	45	19,48
3.	Ostala područja gradnje	24	10,39
4.	Izgrađene strukture izvan područja gradnje	63	27,27
	UKUPNO:	231	100,00

U slučaju obnove i realizacije funkcije stanovanja u svim građevinama u kojima je dopušteno stanovanje, gustoća stanovništva na području Parka prirode iznosit će 0,01 st/ha, u naselju Kozjak 5,65 st/ha, a u naselju Tikveš 5,23 st/ha.

3.3. PRIKAZ GOSPODARSKIH I DRUŠTVENIH DJELATNOSTI

3.3.1. Gospodarske djelatnosti

3.3.1.1. Posjećivanje

a) Potencijali Parka prirode u funkciji posjećivanja i razgledavanja

Cjelokupno područje Parka prirode Kopački rit predstavlja jedinstveno prirodno, poplavno područje, nastalo djelovanjem voda rijeka Dunava i Drave, zbog čijeg je specifičnoga vodnog režima i djelovanja voda nastao i specifičan biljni i životinjski svijet. U niskom, nizinskom području, u porječju velikih rijeka, nastao je na taj način jedinstven, mozaičan i dinamičan prostor, koji je ujedno i jedan od rijetko očuvanih, vlažnih područja u Europi.

Osim ekološke, znanstvene i edukativne funkcije, u novije vrijeme ovakvi prostori postaju zanimljivi za sve probirljiviju, zahtjevniju te ekološki usmjerenu populaciju posjetitelja. Suvremeni posjetitelji teže upravo ovakvim izvornim, prirodnim, prostorima koji se razlikuju od urbaniziranih, životnih i radnih područja i sredina.

Jedna od najznačajnijih prirodnih osobitosti prostora Kopačkog rita, a po kojoj je on stekao i svjetski značaj, je bogatstvo i raznolikost faune, a osobito faune ptica (285 vrsta, od toga se 141 vrsta redovito ili povremeno gnijezdi u Ritu). Ova raznolikost vrsta i brojnost ptičjeg svijeta svakako je interesantna znanstvenicima, a sve je zanimljivija i posebnoj skupini ljubitelja prirode, tzv. "bird watchers", (promatrači ptica) kojih je iz godine u godinu sve više, te im stoga treba učiniti dostupnim veliko ornitološko bogatstvo ovog područja.

Za cjelodnevnog boravka u Parku prirode moguće je vidjeti i do 90 vrsta ptica, dok je za vrijeme kraćih boravaka, npr. u dvosatnom obilasku Rita moguće vidjeti i do 40 vrsta ptica, što uključuje obilaske uz stručno obučene i dodatno obrazovane vodiče.

Kako je područje Parka prirode tijekom godine izloženo visokim vodama to je dio godine velik dio područja poplavljen (poplave traju prosječno do 100 dana), dok je preostali dio godine relativno suh. Na suhim, ali i poplavnim područjima šuma, te na livadama, obitava visoka i niska divljač (jelen, obična srna, divlja svinja, divlja mačka, jazavac, poljski zec i dr.). Budući da je na području Kopačkog rita u daljnjoj i bližoj prošlosti ovo područje bilo i poznato elitno lovište, to je i danas na području izvan Posebnog rezervata organiziran lov, a područje je podijeljeno u četiri lovišta.

Među lovnom divljači posebno se ističe obični jelen, koji obitava u vrbovim poplavnim šumama, a u vrijeme rujna odvija se poznata "rika jelena". Jelenska divljač u Kopačkom ritu poznata je po vrlo cijenjenom rogovlju.

Kao poplavno područje Kopački rit je vrlo značajan za riblji fond Dunava, budući da je on najveće i najznačajnije mrjestilište riba Dunava na području Dunavskog slijeva. Vode u Kopačkom ritu nastanjuju 44 vrste riba (od toga 34 vrste autohtonih).

Ovakav prirodni potencijal zanimljiv je i za posjetitelje Kopačkog rita, zbog mogućnosti rekreacijskog ribolova, ali je značajan i zbog održavanja tradicijskog ribolova, nekada vrlo razvijenog na ovom području.

Biljni svijet Kopačkog rita čini preko četrdesetak biljnih zajednica s preko tristo flornih vrsta, što je odlika vegetacijske raznolikosti. U prostranstvu plavljenih i suhih prostora Parka prirode izmjenjuje se vodena i močvarna vegetacija, s livadnom i pašnjačkom i na kraju šumskom vegetacijom. Osobitost poplavnog područja čine prirodno stvoreni reljefni oblici, nastali zbog različitog intenziteta i djelovanja voda. Mozaični raspored vlažnih, jezerskih i vodenih prostora s različitim rasporedom biljnih zajednica, što predstavlja svojevrsnu prostornu i vremensku izmjenu kopnenih i vodenih ekosustava, svojstvenih ovakvim očuvanim prirodnim područjima, predstavlja posebnu vrijednost i zanimljivost za potencijalne posjetitelje.

Zaštićena kulturna dobra također je potrebno uključiti u programe posjećivanja i razgledavanja. S aspekta potencijala zaštićene graditeljske baštine u funkciji programa posjećivanja, kompleks Dvorca Tikveš najznačajniji je za znanstveno-istraživačke i edukativne programe.

Od mnogobrojnih arheoloških lokaliteta u Baranji (čiji se artefakti trebaju prezentirati u muzeju u Lugu ili u okviru muzeja u kompleksu Dvorca Tikveš), jedino bi se pretpostavljeni pravac rimske Limeske ceste (nalazi se približno u koridoru današnjeg obrambenog nasipa Drava-Dunav, koji čini zapadnu granicu Posebnog zoološkog rezervata), u slučaju provedenih istraživanja i potvrde tog pravca, mogao prezentirati "in situ" u okviru, u tom koridoru planirane, pješačko-biciklističko-konjičke staze.

Pored navedenih zaštićenih kulturnih dobara u programima posjećivanja treba uključiti i tri lokaliteta koja se Planom predlažu staviti pod zaštitu. To su stambeno-lovačka građevina s parkom u sjevernom dijelu naselja Kozjak i tri građevine jugozapadno od nje, koje je potrebno namijeniti za sadržaje u funkciji planiranog ulaza u Park prirode, te crpna postaja "Zlatna Greda", u sjevernom dijelu Parka prirode.

Ključne točke obilaska i razgledavanja Kopačkog rita prije svega su prirodna područja, a zatim i izgrađeni lokaliteti koji bi se trebali uključiti u program posjećivanja.

Prirodni predjeli koji se prvenstveno planiraju ponuditi posjetiteljima za obilazak i razgledavanja su sljedeći:

A) U Posebnom zoološkom rezervatu
   1. Kopačko jezero
   2. Jezero Sakadaš
   3. Kanal Čonakut i Hulovski kanal

B) U ostalom dijelu Parka prirode
   1. Ribnjak "Podunavlje"
   2. Vemeljski Dunavac
   3. Močvarno područje Petreš-Menteš
   4. Rekreacijsko područje "Grabovačka jezera"
   5. Rekreacijsko područje „Podunavlje – Kozjak“

6. Kanal Čarna
7. Dunav

U ovim područjima i s planiranih staza za posjetitelje moguće je promatranje staništa životinjskih i biljnih vrsta koje čine osobitost Kopačkog rita, te karakterističnih krajobraza poplavnog područja.

Osim ovih prirodnih predjela ocjenjuje se da će za posjetitelje biti zanimljiva i izgrađena područja, osobito kada se obnove i revitaliziraju s ciljem pružanja usluga posjetiteljima. Prostornim planom se predviđa uključivanje u programe posjećivanja sljedećih izgrađenih područja:

1. Kompleks Dvorca Tikveš – zaštićeno kulturno dobro
2. Naselja Kozjak i Tikveš
3. Pojedinačne građevine (šumske, lovačke i ribarske kuće)
4. Vodno-gospodarske građevine od kojih se ističe Crpna postaja "Zlatna Greda" sa crpnim postrojenjem iz 1898. godine koje je još u funkciji, te crpna postaja Podunavlje

Uključivanjem izgrađenih područja, osobito onih u zoni višenamjenskoga korištenja, omogućava se duži boravak u Parku prirode, ravnomjernija distribucija posjetitelja na području Parka prirode i rasterećenje područja ograničenog i selektivnog korištenja od prekomjernog posjećivanja i boravka posjetitelja.

b) Potencijalne vrste posjetitelja

Nakon dugogodišnjeg prekida obilazaka Kopačkog rita, zbog rata i privremene okupiranosti prostora, ponovno aktiviranje i oživljavanje posjeta Parka prirode događa se u posve izmijenjenim uvjetima.

Nedovoljno istraženi, prirodni i očuvani prostori, kao i zaštićeni prostori sve su zanimljiviji sve zahtjevnijoj i ekološki educiranoj populaciji posjetitelja.

Uvažavajući takve zahtjeve potencijalnih posjetitelja, ali i nastavljajući obilaske i posjete Kopačkog rita, dolazi do potrebe ponovnog otvaranja Kopačkog rita posjetima, ali u novim uvjetima i uz određena ograničenja. S obzirom na kategorije zaštite prirode (Park prirode i Posebni zoološki rezervat) svako korištenje prostora mora biti u skladu s mjerama zaštite prirode. U takvim uvjetima potrebno je poticati one oblike posjeta koji će biti upućeni prema ekološki orijentiranim posjetiteljima koji su svjesni vrijednosti i značenja prirodnih, autohtonih i očuvanih prostora ili osobitosti nekog od prirodnih elemenata prostora.

Stoga se u zaštićenim područjima može govoriti o razvoju ekoloških posjeta koji se odnosi na dio aktivnosti u ekološki osjetljivim područjima. Ekološki posjeti se temelje na principu održivog razvitka, što uz korištenje, podrazumijevaju i zaštitu okoliša i očuvanje visokovrijednih ekoloških obilježja prostora. S obzirom na mnogostruke prirodne značajke ukupnog prostora Parka prirode ili pojedinog njegovog elementa (flora, fauna, vode, tlo, reljef), pojam ekoposjeta najprihvatljiviji je i kao pokretač razvoja ali i kao način zaštite prostora.

Budući da je prostor Parka prirode zbog svoje bioraznolikosti interesantan različitim znanstvenim disciplinama, to je potrebno poticati kontinuirana znanstvena istraživanja područja za sve zainteresirane skupine (biolozi, ornitolozi, zoolozi, ekolozi i dr.), kroz osiguranje preduvjeta za odvijanje takvih istraživanja na terenu, osiguranje prostornih uvjeta, te opremanje potrebnom opremom i sadržajima.

Kako je prostor Parka prirode zbog bogatstva i raznolikosti prirodnih staništa i vrsta svojevrsni prirodni laboratorij, to je također potrebno poticati i sve oblike edukativnih posjeta namijenjenih različitim kategorijama korisnika (školske ekskurzije, organiziranje škola u prirodi, organiziranje edukativnih programa za studente i druge zainteresirane skupine). Ove oblike posjeta moguće je organizirati u obilascima i upoznavanju pojedinih prirodnih specifičnosti Parka prirode, uz stručno vođenje grupa, putem različitih video i multimedijskih projekcija, ili boravkom u za to namijenjenim objektima i sadržajima (škole u prirodi, različiti laboratoriji, prirodne radionice).

U novije vrijeme sve je više posebnih kategorija ljubitelja prirode koje zanima promatranje ptica za koje je potrebno urediti prostore za nesmetano promatranje ptica (osmatračnice, čeke s teleskopima i dalekozorima) na posebno zanimljivim točkama, gdje su opažene određene vrste ptica ili gdje su područja kolonija različitih predstavnika ornitofaune.

Na području Parka prirode izvan Posebnog zoološkog rezervata planira se pored obilazaka područja vodnim stazama uređenje kopnenih puteva s mogućnošću korištenja različitih načina prijevoza (posebno vozilo za posjetitelje, bicikli, jahanje, kočije, seoska kola, saonice, pješačenje). Svi ti obilasci trebaju se odvijati po obilježenim i za tu namjenu određenim stazama, a s obzirom na mogućnosti prostora i interes posjetitelja, omogućava se pristup s više lokacija, te odabir različitih programa i vrste prijevoza, kao i trajanja posjeta.

Pored posjetitelja čiji cilj je obilazak i razgledavanje Parka prirode predviđaju se i posjeti s ciljem rekreacije i boravka u prirodi, u područjima u kojima to nije u koliziji s kategorijom zaštite prirode, (rekreacijski ribolov, kupanje ili boravak u prirodi) na definiranim područjima i lokacijama i pod određenim uvjetima odvijanja takvog oblika posjećivanja.

Odvijanje lova na ovom području ima dugu i bogatu tradiciju, pa će i ubuduće Park prirode posjećivati lovci za koje će se na lovnim područjima organizirati lov na način i pod uvjetima usklađivanja s drugim aktivnostima, posebice posjetiteljskim u prostoru Parka prirode.

U Parku prirode potrebno je obnoviti mrežu posjetiteljskih komunikacija u funkciji obilazaka i boravka u zaštićenim područjima, prilagođavajući ih vrlo heterogenim skupinama posjetitelja i različitim načinima obilazaka područja. Međutim, s obzirom na mjere zaštite prirode ovi oblici komunikacija i staza moraju uvažavati ograničenja koja iz njih slijede.

Posjeti Posebnom zoološkom rezervatu trebaju biti kontrolirani s obzirom na ograničenje broja posjetitelja, kako bi se maksimalno zaštitio životinjski svijet u rezervatu, a istovremeno doživio jedinstveni sklad prirode i odvijanje životnih procesa u njoj. Kako je takav doživljaj najintenzivniji u obilasku vodnim putem, to ga treba planirati i za buduće obilaske, uvažavajući ekološke kriterije da plovilo za te namjene bude prilagođeno manjim skupinama, te da ne proizvodi zagađenje od pogonskog goriva i ne stvara buku.

Svi navedeni oblici posjeta, za koje postoje realne mogućnosti na prostoru Parka prirode Kopački rit mogu se svesti pod zajednički pojam ekoposjeta, koji prožima sve navedene oblike i vrste posjeta, budući da se odvija u ekološki osjetljivom području i koji se bazira na održivom razvoju, tako da potiče zaštitu okoliša, te omogućuje lokalnom stanovništvu da ima gospodarske koristi od posjećivanja takvih područja. Međutim, to je pojava koja nema odlike masovnosti, nego je pod utjecajem brojnih ograničenja, ali može biti poticaj za različite oblike oživljavanja ruralnog prostora, a time i očuvanja i zaštite te njegovanja izvornih i tradicijskih, prirodnih i kulturnih vrijednosti takvih prostora.

Dimenzioniranje broja posjetitelja na cjelokupnom prostoru Parka prirode, temeljit će se na planiranoj koncepciji posjećivanja prostora Parka, odnosno na mogućnostima ovog prostora za prihvat posjetitelja, s obzirom na ekološke zahtjeve, tj. ograničenja koja proizlaze iz zaštite prirode.

Posjeti Parku prirode, a naročito Posebnom zoološkom rezervatu, moraju stoga biti organizirani i kontrolirani, provođeni po prethodno utvrđenim i planiranim stazama i određenim vrstama i načinima njihova obilaska.

Posjeti Parku prirode mogući su tijekom cijele godine, a s obzirom na prirodne posebnosti, prostor je za posjete i razgledavanje atraktivniji u vrijeme kasnog proljeća i ranog ljeta (IV.-VI. mjeseca), te kasnog ljeta i rane jeseni (VIII.-X. mjeseca), te će u to vrijeme biti i veći interes različitih kategorija posjetitelja za posjećivanje Parka prirode. Stoga se ovo razdoblje od oko 6 mjeseci godišnje može smatrati glavnom sezonom, kada se može očekivati i najveća koncentracija broja posjetitelja svih kategorija, kako na području Posebnog rezervata, tako i na ostalom području Parka prirode.

Ostali dio godine moguće je provoditi posjete u Parku prirode, ali će se one morati prilagoditi određenim uvjetima (klimatskim, hidrološkim i drugim uvjetima), te se može očekivati i manja zainteresiranost za posjećivanje Parka prirode u tom dijelu godine.

Posjeti području Parka prirode koji se odnose na znanstveno-istraživačke i edukativne programe, provodit će se u ovisnosti o programima istraživanja, odnosno pod posebnim uvjetima, neovisno o sezonskom posjetu ostalih kategorija posjetitelja.

Za potrebe posjećivanja Parka prirode, prema prethodno definiranoj koncepciji prihvata i obilaska područja, koji podrazumijeva različito vrijeme zadržavanja posjetitelja u Parku prirode, planirani su i različiti sadržaji, te način i vrste obilazaka prostora, po prethodno definiranim stazama (vodnim i kopnenim), u ovisnosti o kapacitetima tih sadržaja i prostora.

S obzirom na koncepcijom planirani način obilaska Posebnog zoološkog rezervata (vodena ruta) i kapacitet plovila, utvrđen je optimalni broj od 210 posjetitelja dnevno što uključuje uz organizirane obilaske i nekoliko skupina "bird wachera", na nekoliko određenih lokacija (točaka) u rezervatu.

Na ovom prostoru, uz ovako definirane uvjete i koncepciju posjeta, godišnje je moguće očekivati oko 37.000 posjetitelja, a što bi u vrijeme prethodno definirane glavne sezone iznosilo oko 30.000 posjetitelja.

Na ostalom dijelu Parka prirode, s obzirom na različite mogućnosti posjeta te planiranih sadržaja u funkciji posjećivanja Parka moguće je očekivati maksimalno

dnevno oko 1.300 posjetitelja, što bi godišnje činilo masu od oko 206.000 posjetitelja. Budući da koncentracija posjeta neće biti istog intenziteta tijekom cijele godine, to je u vrijeme definirane glavne sezone, moguće očekivati oko 165.000 posjetitelja.

Uz prethodno definiranu koncepciju i programe posjeta i obilazaka Parka prirode i Posebnog zoološkog rezervata na cjelokupnom području može se očekivati godišnje oko 250.000 posjetitelja različitih kategorija, a posjećivanje će biti potrebno uskladiti s ekološkim zahtjevima prostora te razgraničiti i odvajati pojedine programe posjećivanja i prostorno i vremenski, kako bi se mogli nesmetano odvijati.

c) Sustav posjećivanja

Postojeća prometna mreža okolnog prostora omogućava 7 kopnenih ulaza u Park prirode. Tradicijski korišten ulaz sjeverno od Kopačeva, Mali Sakadaš, kategoriziran je kao glavni s pripadajućim uslužnim sadržajima (recepcija, informacije, muzej, suvenirnice, ugostiteljski sadržaji, parkiralište, odmorišta i šetnice), te je predviđen u glavnini primati posjetitelje u većim organiziranim skupinama. Preostalih 6 kopnenih ulaza su u kategoriji sekundarnih ulaza u skladu s prostornim položajem i pratećim sadržajima. Ulazi s kompletnom uslužnom ponudom namijenjeni za manje skupine periodičnih posjetitelja i domicilno stanovništvo (informacije, prodaja karata, prodaja suvenira, ugostiteljstvo, najam bicikla, konja, kočija, pribora za ribolov i promatranje ptica) jesu: Podravlje, Podunavlje, Kozjak, Grabovac i Zlatna Greda. Ulaz Sokolovac s djelomičnom uslužnom ponudom namijenjen je u prvom redu za domicilno stanovništvo.

Razvojem prometne mreže šireg područja, u prvom redu izgradnjom planirane međunarodne autoceste Budimpešta-Ploče, očekuje se razvijanje ulaza Kozjak zbog njegova sjeverozapadnog rubnog položaja u Parku prirode, te dostatnih kapaciteta i potencijala za razvoj adekvatnih uslužnih sadržaja za prijam većih organiziranih skupina posjetitelja. Isto tako ovaj ulaz se nalazi u središtu zone višenamjenskoga korištenja, što mu omogućava fleksibilan razvoj pratećih funkcija za potrebe posjetitelja (parkiralište, trgovina, ugostiteljstvo, smještaj, obrti, proizvodnja i prodaja zdrave hrane …).

U Park prirode omogućen je i pristup vodnim putem Dunavom, putem Hulovskog kanala i Vemeljskog Dunavca. Pristupne točke na vodne puteve u Parku prirode su na jezeru Sakadaš, na Vemeljskom Dunavcu, u blizini crpne postaje "Tikveš", i na kanalu Čarna kod naselje Tikveš i crpne postaje "Zlatna Greda". Na svakoj od ovih točaka planirano je privezište za plovila. Interni promet u Parku prirode nadovezuje se na vanjsku kopneno-vodnu mrežu kroz kategorije pješačkog, biciklističkog, konjičkog, kolnog i vodnog prometa.

Kolni promet je u službi kretanja posjetitelja Parkom, te dostave i opskrbe pojedinih lokacija. Postojeći kolni "prsten", koji povezuje ulaz Mali Sakadaš, naselje Podunavlje, farmu Eblin, naselje Kozjak, kompleks Dvorca Tikveš, naselje Tikveš i Crpnu postaju "Podunavlje" u dužini cca 20 km, nadopunjen je poprečnom prometnicom koja u smjeru istok-zapad povezuje naselja Tikveš i Kozjak u dužini cca 3 km. Ovom intervencijom nastala je svojevrsna prometna "osmica" koja zbog svoje dužine zahtijeva prijevoz posjetitelja vozilom za veće skupine posjetitelja, te prometovanje biciklom, kočijom, saonicama ili seoskim kolima.

Na ovu osnovnu kolnu mrežu nadovezuju se sljedeće staze namijenjene posjetiteljima, koje su uglavnom razvijene u rubnim područjima zone ograničenog i selektivnog korištenja:

- staza za obilazak i razgledavanje (pješaci, bicikli, konji, kočije) koja se nalazi na kruni nasipa Drava-Dunav, od ulaza Podravlje do Ulaza Mali Sakadaš;
- staza za obilazak i razgledavanje s periodičnim korištenjem (bicikli, konji, kočije, seoska kola, saonice, pješaci) koja se nalazi na kruni nasipa Zmajevac-Kopačevo;
- međunarodna biciklistička staza koja se spušta sjeverno iz Mađarske preko ulaza Zlatna Greda, i uključuje na stazu koja ide krunom nasipa Zmajevac-Kopačevo;
- mreža pristupnih puteva s periodičnim korištenjem – šumske staze kojima se pristupa do ugostiteljsko-smještajnih objekata i objekata koje koriste nadzorne službe, uglavnom su locirane u zonama ograničenog i selektivnog korištenja,
- staze za plovila (kanali Čonakut-Hulovo – 11,0 km, kanal Čarna – 4,4 km i Vemeljski Dunavac 16,6 km), kanal Sakadaš 5,8 km, kanal između Kopačkog jezera i Vemeljskog Dunavca 2,4 km).

Obilazak i razgledavanje Parka prirode (organizirano ili individualno) ograničeno je vremenskim čimbenikom zbog relativno velikih udaljenosti bitnih sadržaja. Stoga je predviđeno prethodno opisanim kolnim "ringom" po voznom redu prometovanje tihog motornog vozila za veće skupine posjetitelja sa stajalištima na sljedećih 7 točaka: ulaz Mali Sakadaš, ulaz Kormoran, Crpna postaja Podunavlje, Naselje Tikveš, Kompleks Dvorca Tikveš, Naselje Kozjak i Farma Eblin.

Na ovih 7 točaka i na dodatnih 4 (ulaz Podravlje, Crpna postaja Zlatna Greda, ulaz Sokolovac i ulaz Grabovac) moguće je iznajmiti niz alternativnih transportnih sredstava kao i vratiti već prethodno unajmljeno sredstvo prijevoza na nekom drugom punktu (konj, bicikl, kočija, saonice, plovilo). Na svakoj točki zaustavljanja osigurava se parkirališni prostor s informacijskim punktom koji između ostalog nudi mape mogućih i preporučljivih smjerova kretanja, ovisno o sezoni i zanimljivosti sadržaja Parka prirode.

Kombinacijama pješačenja (brzina kretanja 5-7 km/h), vožnje bicikla/jahanja (brzina kretanja 10-15 km/h) i vožnje kočijom ili motornim vozilom (brzina kretanja 20-30 km/h) moguće je obići sve bitne i zanimljive lokacije Parka prirode u jednodnevnom aranžmanu.

Uz planirane kopnene staze Prostornim planom se dopušta uređenje odmarališta i osmatračnica koje nisu posebno naznačene na kartama.

Prometnoj mreži staza za razgledavanje i obilazak Parka prirode prilagođene su i pozicije privezišta za plovila na plovnim stazama koje su najatraktivnije i kojima bi posjetitelji u većoj mjeri mogli doživjeti Park prirode kao vlažno područje.

S obzirom da su najvredniji prirodni prostori zbog svoje ornitološke vrijednosti osjetljivi, a osim toga i teško pristupačni, u njima nije bilo moguće razviti širu mrežu staza za obilazak i razgledavanje posjetitelja (Posebni zoološki rezervat i područje istočno od Vemeljskog Dunavca). Stoga je u cilju prezentacije cjeline Parka prirode posjetiteljima, u blizini Crpne postaje Tikveš planirano razgledavanje Parka iz stacioniranih balona kojima bi se posjetitelji mogli podići i percipirati Park prirode iz

"ptičje perspektive" (posebno u razdoblju visokih voda, gniježđenja pojedinih vrsta ptica ili leženja divljači kada su i periodične staze za kopneni obilazak zatvorene).

Ponuđeni programi posjeta Parka prirode trebaju biti formirani u odnosu na:

a) učestalost posjeta konkretnih skupina posjetitelja,

b) dužinu boravka na području Parka prirode ili u bližoj okolici,

c) na profesionalne i individualne afinitete skupine posjetitelja i na

d) sezonska ograničenja u Parku prirode.

a) Uz posjećivanje Parka prirode na bazi jednokratnog posjeta (uglavnom organizirani posjeti većih skupina na proputovanju), bitno je sadržajno podržavati i sezonske posjete (za lovce i promatrače ptica), vikend posjete boravak u prirodi (za stanovnike užeg okolnog područja – Baranja, Osijek, Pečuh) i višekratne posjete (za domicilno stanovništvo koje se bavi rekreacijskim ribolovom na području Parka prirode).

b) Smještajni kapaciteti koji omogućavaju višednevni boravak posjetitelja u Parku prirode planirani su u dva postojeća naselja Tikveš i Kozjak i na 13 lokacija u zoni Parka prirode. Boravak na ovim mjestima predviđa posebne sadržaje za posjetitelje specifičnih interesa (lov, ribolov, promatranje ptica, boravak u prirodi).

   Posebni oblik boravka u Parku prirode moguć je u kompleksu Dvorca Tikveš u okviru programa Europskog centra za okoliš (opisano u daljnjem tekstu).

c) Motivi dolaska u Park prirode vrlo su široka opsega, o čemu ovisi i vrsta programa za svaku od specifičnih grupa korisnika. Potrebno je omogućiti ciljane obilaske Parka prirode (lovci, promatrači ptica, biolozi, škole u prirodi, rekreacija).

d) U sezonama lova dio Parka prirode neće biti dostupan ostalim posjetiteljima, što treba regulirati i programima i režimima posjećivanja Parka prirode.

U sustavu posjećivanja od svih izgrađenih područja najznačajniji je **kompleks Dvorca Tikveš** predviđen za razvoj EUROPSKOG CENTRA ZA OKOLIŠ. Centar će provoditi zaštitu, istraživanja i monitoring prirode i okoliša, organizaciju, razmjenu i globalno povezivanje podataka o prirodi i okolišu; edukaciju u prirodi; znanstvene i stručne simpozije; terensku nastavu; te organizirati boravak posjetitelja i kulturno-umjetničke sadržaje.

Stari i novi dvorac planiraju se obnoviti za potrebe pratećih funkcija znanstvenog dijela Centra, i namjenjuju se za muzejski prostor, koncertnu dvoranu, restoran i apartmane visoke kategorije. U zgradi bivše vojarne planira se BIO-EKOLOŠKA

POSTAJA s pet laboratorija i pratećim sobama za istraživački rad, bibliotekom i multimedijskom dvoranom, te sobama za noćenje (30 osoba). Preostale građevine kompleksa trebaju preuzeti funkcije INFORMATIČKOG centra i ostalih pratećih infrastrukturnih funkcija.

Na osnovi "Konzervatorske studije za građevine kulturne baštine u kompleksu Tikveš" (ožujak 2002.) predviđena je i mogućnost rekonstrukcije danas srušenih

građevina sjeveroistočno od novog dvorca koje svojom javnom, društvenom i uslužnom namjenom mogu nadopuniti funkcije Centra za okoliš.

Ukupni su smještajni kapaciteti kompleksa približno 50 ležajeva.

U neposrednoj blizini kompleksa Dvorca Tikveš nalazi se heliodrom koji se po potrebi i sukladno uvjetima zaštite, može aktivirati.

Naselje Tikveš nalazi se u središtu sjevernog dijela Parka prirode, južno od kompleksa Dvorca Tikveš. Nastalo je polovicom 20. stoljeća izgradnjom niza samostojećih prizemnih građevina obodno uz prometnicu orijentiranu sjever-jug. Naselje se u popisima stanovništva prvi put spominje 1948. godine sa 153 stanovnika. Stanovnici su se uglavnom bavili gospodarenjem bogatstvima Kopačkog rita (lov, ribolov, šuma, trska, stari zanati). Po popisu iz 1991. godine (neposredno prije Domovinskog rata) u naselju su stanovala 73 stanovnika, dok danas po popisu stanovnika 2001. godine stanuje svega 28 stanovnika. Većina od ukupno danas postojećih 46 građevina je napuštena.

Naselje Tikveš planira se obnoviti i revitalizirati kao ETNO-CENTAR s prezentacijom zanata, kulture, običaja, narodnih nošnji i glazbe, i na taj način učiniti jednom od autentičnih lokacija za posjećivanje u Parku prirode.

U skladu s navedenim određena su sljedeća osnovna polazišta u planiranoj revitalizaciji naselja:

- razvijanje uslužnih sadržaja u funkciji mreže staza za obilazak i razgledavanje Parka prirode,
- vraćanje stambene funkcije u naselje i
- obnavljanje i razvijanje starih zanata.

Uz postojeći sjeverni ulaz u naselje iz smjera kompleksa Dvorca Tikveš i južni ulaz iz smjera Crpne postaje Tikveš, planiran je i zapadni prilaz u naselje kao izravna veza sa zapadno lociranim naseljem Kozjak.

Prateći tipologiju izgrađenih građevina naselja izvršeno je njihovo sadržajno grupiranje. Za ukupno 4 građevine u zonama sjevernog i južnog ulaza u naselje utvrđena je uslužna namjena s funkcijom informiranja posjetitelja, iznajmljivanja prijevoznih sredstava i opreme, prodaje suvenira i ugostiteljstva. U neposrednoj blizini svih ulaza u naselje predviđene su i lokacije parkirališnih prostora koje trebaju zadovoljiti potrebe parkiranja u prvom redu transportnih sredstava za iznajmljivanje, a potom vozila dostave i uposlenih. Nadalje u sklopu građevne čestice za stanovanje obvezatno je riješiti parkiranje osobnih vozila u stražnjim prostorima parcele.

U neposrednoj blizini sva tri ulaza u naselje, također sukladno tipologiji gradnje, predviđene su ukupno 4 građevine za javnu, društvenu i uslužnu namjenu, koje svojim sadržajima trebaju pokrivati područja znanosti, obrazovanja, kulture, uprave, ugostiteljstva i smještaja, sa stanovanjem kao pratećom funkcijom. Ovako široki spektar djelatnosti omogućava fleksibilno definiranje namjena ovih građevina (škola u prirodi, galerija, uprava, smještaj, ugostiteljstvo).

Središnji potez naselja koji čini 12 stambenih kuća obostrano nizanih uz prometnicu predviđen je za pretežito stambenu namjenu koja uključuje stanovanje, zanatstvo i trgovinu.

Predviđeno je da se u okviru svake kuće razvija i njeguje jedan od starih zanata (izrada predmeta od trske, drvodjelstvo, izrada narodnih nošnji, starih instrumenata, starog ribarskog alata i suvenira).

U ukupno 18 građevina naselja u kojima je dopušteno stanovanje moguće je udvostručiti postojeći broj stanovnika na približno 45, dok smještajni kapaciteti predviđeni u 6 građevina iznose približno 48 osoba. Sveukupno uz uposlene osobe u uslužnim djelatnostima u samom naselju dnevno će boraviti približno 100-tinjak osoba.

Osigurani uvjeti da posjetitelji na ulazima u naselje mogu ostaviti ili napustiti trenutačna transportna sredstva (bicikl, kočija, konj, vlak), omogućavaju njihovu šetnju kroz naselje i posjećivanje navedenih "zanatskih kuća" u kojima mogu na samome mjestu biti svjedoci tradicionalne proizvodnje predmeta koje mogu i kupiti.

Obližnji lokalitet koji bitno nadopunjuje sadržaje naselja Tikveš jest Crpna postaja Tikveš. Uz nju se nalazi planirani plato za stacionirane balone kojima posjetitelji imaju priliku Park prirode vidjeti iz ptičje perspektive, nekoliko pojedinačnih građevina s ugostiteljsko-smještajnim sadržajima i privezište za plovila na Vemeljskom Dunavcu koje omogućava posjetiteljima odabir "vodene rute" u obilasku Parka prirode.

Naselje Kozjak nalazi se u sjevernom dijelu Parka prirode uz njegovu zapadnu granicu. Naselje se u popisima stanovništva prvi put spominje 1900. godine sa 438 stanovnika. Stanovnici su se uglavnom bavili poljoprivredom. Po popisu iz 1953. godine broj stanovnika se povećao na 597, po popisu iz 1991. godine (neposredno prije Domovinskog rata) pao je na 140 stanovnika, dok danas po popisu stanovnika iz 2001. godine u Kozjaku stanuje svega 80 stanovnika. Većina od ukupno danas postojeće 44 građevine je napuštena ili u vrlo lošem građevinskom stanju.

Naselje Kozjak nalazi se uz poljoprivredne površine Parka prirode, na kojima se planira ekološka proizvodnja, zbog čega se razvoj ovog naselja usmjerava u EKO - CENTAR Parka prirode.

Prepoznatljivost ovog naselja u prvom se redu mora temeljiti na formiranju EKO-TRŽNICE, koja bi nudila zdravu hranu proizvedenu na području Parka prirode i bliže okolice, rasadu uzgojenu na tradicijske načine, tradicijske alate za obradu zemljišta i zaštitu biljaka, kao i finalne proizvode obrađene na tradicijske načine s recepturama (domaća kuhana rajčica, mljevena paprika, pekmezi i džemovi, kolači, zimnice, med). Glavninu ovih sadržaja treba organizirati u trenutačno napuštenom nizu linearnih skladišnih građevina Belja d.d., istočno od prometnice uz koju već postoji zadovoljavajuća cestovna infrastruktura. Svojom ponudom posebno naglašenom i prezentiranom godišnjim eko-sajmovima (čiji je kontinuitet bitno ustanoviti), tržnica treba zadovoljavati potrebe jednokratnih posjetitelja, domicilnog stanovništva i potrebe stanovništva šireg područja.

U drugom redu ovo naselje, za razliku od ostalih naseljenih dijelova Parka prirode, razvojem posjetiteljske djelatnosti Parka treba preuzeti bitan dio ulazne funkcije u Park prirode (posebno vezano za izgradnju koridora V.c).

Za ukupno 3 građevine u zoni sjeveroistočnog ulaza u naselje utvrđena je uslužna namjena s funkcijom informiranja posjetitelja, iznajmljivanja prijevoznih sredstava i opreme, prodajom suvenira i ugostiteljstvom. U neposrednoj blizini zapadnog ulaza planirano je prijamno parkiralište većeg kapaciteta za osobna vozila i autobuse. Na

ovoj lokaciji posjetitelji mogu odabrati rute i način obilaska Parka prirode, kao i prijevozno sredstvo.

Ukupno 5 lokacija u naselju ima funkciju javne, društvene i uslužne namjene od kojih je 3 raspoređeno tako da pokrivaju ulazne dijelove u naselje (uz sve tri se planira uređenje parkovnih površina autohtonim biljnim vrstama):

- na sjeveroistočnom ulazu nalazi se građevina "dvorca" (predložena za zaštitu kao kulturno dobro),
- na južnom ulazu nalazi se građevina starog doma kulture,
- na planiranom istočnom ulazu (iz smjera Tikveša) nalazi se zgrada za koju se predlaže prenamjena u hotelski sadržaj s koralom za konje.

Na ovim lokacijama uključujući i dvije građevine iste namjene u središtu naselja za koje se utvrđuje javna, društvena i uslužna namjena, trebaju preuzeti funkcije znanosti, obrazovanja, kulture, uprave, ugostiteljstva i smještaja, a stanovanje se omogućava kao prateća funkcija.

Građevine koje čine opisanu pješačku šetnicu (10 prizemnih dvodomki) predviđene su za stambenu i uslužnu namjenu s naglaskom na smještaj posjetitelja. Gabarite ovih građevina moguće je povećavati do maksimalne katnosti Po+P+Pot, uz tlocrtne korekcije dvodomki u "L" tlocrte. Obližnje locirano parkiralište većega kapaciteta omogućava parkiranje većeg broja vozila uključujući i posjetitelje s višednevnim boravkom smještene i u ovom dijelu naselja (približno 160 osoba) i u hotelskoj jedinici u istočnom dijelu naselja (približno 40 osoba).

Sukladno planiranim namjenama u naselju može stanovati približno 100 osoba, a privremeno boraviti 200 osoba.

U ovom smještajnom segmentu ponude bitno treba naglasiti i sezonsku ponudu za vrijeme blagdana – tijekom uskrsnih blagdana prezentirati tradicijske obrede proslave Uskrsa (pogača, kuhana šunka, mladi luk, bojanje i šaranje pisanica i drugo) ili tijekom božićnih blagdana prezentirati pripravu jela i ritual Badnje večeri (uz eventualan obilazak Parka na saonicama). S obzirom da je kapelica u Kompleksu dvorca Tikveš jedini vjerski objekt u Parku prirode preporučljivo je iskoristiti tu lokaciju u ritualnom smislu za vrijeme crkvenih blagdana.

U sustav posjećivanja Parka prirode uključene su i **pojedinačne građevine** izvan područja gradnje. Prostornim planom je omogućena obnova ili zamjenska izgradnja ukupno 39 glavnih (sve postojeće) i 25 pomoćnih (djelomično postojeće) građevina. Ukupno su raspoređene na 21 lokaciji: 3 lokacije na području posebnog zoološkog rezervata, 6 na području zone selektivnog korištenja i preostalih 12 na području zone višenamjenskog korištenja.

Na osnovi lokacija glavnih građevina, njihove pristupačnosti i izvorne namjene, utvrđene su sljedeće namjene građevina:

- za 6 građevina utvrđena je uslužna namjena - informacije, iznajmljivanje prijevoznih sredstava i opreme, prodaja karata i suvenira te ugostiteljstvo (lokacije: Šumska kuća Siget, Crpna postaja Zlatna Greda, Crpna postaja Podunavlje, Kormoran),
- za 20 građevina utvrđena je pretežito uslužna namjena - ugostiteljstvo, smještaj i boravak nadzorne službe te stanovanje kao prateća djelatnost (lokacije: Dvorac 1, Dvorac 2, Crpna postaja Tikveš, Šumska kuća Tikveš 1, Šumska kuća Tikveš

2, Crpna postaja Zlatna Greda, Šumska kuća Kormanj, Šumska kuća Ulnaci, Šumska kuća Menteš, Šumska kuća Petreš, Lovačka kuća Nađhat, Ribarska kuća Kolonca, Lovačka kuća Ćošak šume, Crpna postaja Podunavlje, Kormoran),

- za 4 građevine je utvrđena javna i ugostiteljska namjena – boravak nadzorne službe, ugostiteljstvo (lokacije: Kuća kod Kompe, Šumska kuća Hulovo, Šumska kuća Mali Bajar 1 i Šumska kuća Mali Bajar 2),
- za 9 građevina je utvrđena gospodarska namjena (lokacije: Crpna postaja Zlatna Greda, Crpna postaja Tikveš, Crpna postaja Podunavlje, Ribnjačarstvo).

U sklopu pojedine građevine pretežito uslužne namjene moguće je organizirati smještaj za max. 8 ležaja, namijenjenih pretežito za boravak s ciljem znanstveno-istraživačkog i edukativnog rada, za potrebe ostalih posjetitelja te za potrebe lovstva, a u Posebnom zoološkom rezervatu na tri lokacije se predviđa mogućnost pružanja ugostiteljskih usluga u sklopu objekata koje će koristiti nadzorne službe.

Na navedenim lokacijama moguće je smjestiti maksimalno 176 postelja uz mogućnost stanovanja oko 63 stanovnika.

Ukupno je na području Parka prirode moguće stanovanje oko 230 osoba, smještaj 474 posjetitelja, a predviđa se da će biti potrebno 100-150 zaposlenih.

3.3.1.2. Lovstvo

Područje Parka prirode sa svojim specifičnim mikroreljefom je pogodno za boravak raznih vrsta krupne i sitne divljači, ptica vodarica, riba i drugih životinjskih vrsta.

Od visoke divljači dominiraju jelen, srna i divlja svinja, a njihova brojnost se regulira i određuje smjernicama lovnog gospodarenja.

Lovišta Parka prirode prostiru se na ukupno 14.233 ha, od čega je 3.697 ha dio zajedničkog lovišta br. 71 (Bačke šume) i trenutačno nije dostupno.

Lovnogospodarskim osnovama lovišta određene su smjernice gospodarenja glavnim vrstama krupne i sitne divljači. Prema mogućnostima staništa utvrđen je proljetni matični fond koji se može uzgajati bez većih štetnih posljedica za šumsku i poljoprivrednu vegetaciju.

Matični fond za lovište br. XIV/9-"Podunavlje-Podravlje" je sljedeći: 570 grla jelena, 396 grla divljih svinja, 46 grla srna, 24 kom zeca, 35 kljunova fazana, 180 kljunova divljih pataka.

Uzgajalište divljači br. XIV/13-"Siget" namijenjeno je u periodu do 2009. godine isključivo uzgoju divljih svinja koje će se, nakon uzgoja, upuštati u prostor otvorenog lovišta "Podunavlje-Podravlje" za odstrjel u skupnim lovovima, a ujedno poslužiti za poboljšanje genetske strukture ove divljači u otvorenom lovištu.

Zajedničko lovište br. 56 ima mogućnost uzgoja oko 2.900 kljunova divlje patke. Zajedničko lovište br. 57 mogućnost uzgoja 11 srna i 17 divljih svinja.

Za zajedničko lovište br. 71 potrebno je izraditi lovnogospodarsku osnovu i razriješiti odnose sa susjednom državom.

Za vrijeme Domovinskog rata i privremene okupiranosti područja, fond divljači znatno je reduciran, što zbog nekontroliranog lova, a dijelom zbog migriranja divljači u druga područja, zbog porušenih ograda ili u potrazi za hranom. Tako se procjenjuje da je fond jelenske divljači prepolovljen u odnosu na broj od prije rata, te se procjenjuje da sada iznosi 1.500 grla, broj divljih svinja iznosi 1.000 grla, te 300 grla srneće divljači.

Stoga je prioritetan zadatak vraćanje fonda na brojno stanje matičnog proljetnog fonda, čime bi se i mogućnosti lovnog turizma (lova) povećale.

Prostornim planom je predviđen godišnji dolazak oko 300 lovaca, što je povećanje od tri puta u odnosu na 2000. godinu, a time dakako i prihoda od lovstva. Gospodarenje životinjskim svijetom osim lova podrazumijeva i druge aktivnosti. Na području Parka prirode, u okviru lovišta su izgrađene i brojne hranilice za divljač, te brojne čeke (osmatračnice), koje mogu poslužiti za promatranje divljači te ostalog životinjskog svijeta (ptice) ili kao prostori za sklanjanje (od životinja ili pak vremenskih neprilika).

3.3.1.3. Ribnjačarstvo

Ribnjačarstvo na prostoru Parka prirode razvijalo se dvojako: kao tradicijski ribolov na otvorenim vodama i u određenim zonama Parka prirode te kao djelatnost uzgoja i prodaje ribe u sklopu "Belja" d.d. – Ribnjačarstvo (odvija se na ribnjacima "Podunavlje").

Tradicijski ribolov je ribolov koji se obavlja isključivo tradicionalnim ribolovnim alatima.

Pravilnikom o unutarnjem redu u Parku prirode utvrđeno je izdavanje, tijekom jedne godine, najviše 15 dozvola za tradicijski ribolov. Kako za sada prirodni potencijal prostora (voda Parka prirode) nije poznat, nije moguća ocjena o stupnju korištenja resursa.

Stoga treba ustanoviti nulto stanje i zatim pratiti utjecaj djelatnosti na riblju populaciju te vršiti potrebne korekcije.

Ovu vrstu djelatnosti treba uključiti u turističku ponudu.

Djelatnost uzgoja ribe obavlja se u ribnjacima ribnjaka "Podunavlje", gdje se uzgaja: šaran, amur, tolstolobik, som, štuka i linjak.

Trenutačna i moguća proizvodnja prikazana je u narednoj tablici.

PROIZVODNJA RIBE

Tablica br. 30.

Proizvod	Proizvodnja		
	Trenutačna (t)	Moguća (t)	Razlika (potencijal) (t)
Jednogodišnji mlađ	20	40	20
Dvogodišnji mlađ	20	40-50	20-30
Konzumna riba	120	600	480
Ukupno:	160	680-690	520-530

Iz tablice je vidljivo da je moguće više od 4 puta veća proizvodnja ribe odnosno da je moguće povećanje proizvodnje za 520-530 tona.

Da bi se ostvarila željena i moguća proizvodnja, potrebno je:

- tehničko uređivanje ribnjačarskih površina,
- aktiviranje površina ribnjaka koje su izvan pogona,
- iznalaženje odgovarajućeg tržišta,
- iznaći bolji način zaštite od kormorana i otuđivanja ribe,
- osiguranje kvalitete voda kojima se pune ribnjaci.

Pored proizvodnje ribe ribnjačarstvo Podunavlje ima mrjestilište u kojem proizvodi ličinke. Kapacitet je mrjestilišta 150 milijuna ličinaka ili 160-170 kg ikre u jednom turnusu, te je po tim osobinama najveće u Hrvatskoj. Tijekom kampanje mrijesta u njemu je moguće izmrijestiti matica koje bi dale 1.500 kg ikre. Za svoje potrebe ribnjak Podunavlje treba oko 15 milijuna ličinki te je ostatak raspoloživ za prodaju. Iako se na tržištu, danas, mogu prodati samo manje količine ribe, uz aktivnosti na osvajanju novih tržišta stanje se može bitno popraviti, te tako ova djelatnost postati vrlo profitabilna.

3.3.1.4. Šumarstvo

Šume Parka prirode osim svoje gospodarske funkcije imaju naglašenu ekološku, estetsku, kulturno povijesnu i rekreacijsku ulogu. Stoga šumama Parka prirode treba gospodariti prema načelu potrajnosti, što podrazumijeva upravljanje i uporabu šuma i šumskog zemljišta na način i u takvoj mjeri da se održava u šumi biološka raznolikost, sposobnost obnavljanja, vitalnosti i potencijal. Time će šume ispuniti bitne gospodarske, ekološke i socijalne funkcije na lokalnoj i globalnoj razini.

Na području Parka prirode egzistiraju tri gospodarske jedinice. Za svaku gospodarsku jedinicu zasebno donose se osnove gospodarenja, kojima se utvrđuju vrste i opseg radova za neposredno gospodarenje konkretnim šumama i šumskim zemljištima te donose dugoročne smjernice gospodarenja za razdoblje od 10 godina, kolika je i vremenska važnost (trajanje) osnova.

Za sve tri gospodarske jedinice osnove gospodarenja su izrađene te je njima definiran prosječni godišnji etat odnosno veličina propisanih sječa i drugih šumsko uzgojnih radova.

Planirane aktivnosti na području Parka prirode su:

- programom osnova gospodarenja površine pod šumskim kulturama EAT-a, američkog jasena i crnog oraha nakon odgovarajuće pripreme treba prevesti u što prirodnije šume autohtonih vrsta drveća i to ukoliko postoje povoljni ekološki uvjeti šumu hrasta lužnjaka, hrasta lužnjaka i običnog graba, mješovitu šumu lužnjaka i poljskog jasena na uzdignutim terenima, a na nešto nižim terenima šumu poljskog jasena i domaće topole, te šumu autohtonih vrba i topola,
- na neobraslim šumskim površinama vršit će se pošumljavanje i to, također, domaćim autohtonim vrstama,
- kako je sada znatan dio šuma i šumskih površina nedostupan, svakako bi trebalo omogućiti gospodarenje i tim šumama (lijeve dunavske obale), kao i izvršiti razminiravanje svih šumskih površina pod minama,

- šumarske aktivnosti na prostoru Posebnog zoološkog rezervata bit će usmjerene na već spomenute radove zamjene EAT-a i ostalih alohtonih vrsta autohtonim vrstama. Daljnje gospodarske aktivnosti izuzev šumskouzgojnih radova u ovom dijelu Parka prirode neće se provoditi,
- u ostalom dijelu Parka prirode gospodarenje šumama treba biti u suglasju sa šumsko gospodarskim osnovama.

Pritom u odnosu na svoju dosadašnju gospodarsku ulogu kao sirovinske baze, šume svojim prisustvom i veličinom dobivaju posebnu pažnju i važnost kao jedan od osnovnih čimbenika očuvanja i poboljšanja ekosustava ovog područja.

Visina propisanog etata glavnog prihoda postupno će se smanjivati utvrđivanjem viših ophodnji glavnih vrsta drveća, a povećanjem stupnja zaštite ovih šuma bitno se povećava i naglašava njihova općekorisna funkcija.

Osobito je značajna općekorisna uloga ritskih šuma domaćih topola i vrba u poplavnom dijelu Parka prirode jer one zbog čestih i visokih poplava svojim prisustvom usporavaju eroziju i odrone riječnih obala Drave i Dunava te znatno utječu na protok i otjecanje vode kroz šumu u vrijeme velikih poplava.

Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja donijelo je posebne propise[*] kojima se uređuju pitanja zaštite pa i način gospodarenja šumama na području Parka prirode.

3.3.1.5. Poljoprivreda

Najizraženiji procesi u razvitku poljoprivrede šireg prostora (Županije) odvijat će se u pravcu tržnog ustrojavanja bivših velikih poduzeća kao što je to "Belje" d.d., koje svoje površine ima i na dijelovima Parka prirode.

Razmještaj poljoprivredne proizvodnje trebao bi biti prema Prostornom planu Osječko-baranjske županije usklađen s racionalnim iskorištavanjem bioekološkog potencijala proizvodnog prostora i tehnološkog potencijala proizvodne kulture s naglaskom na proizvodnju zdrave hrane.

Poljoprivredna proizvodnja područja Parka prirode odvija se na dvije razine: razina poljoprivredne proizvodnje koju organizira "Belje" d.d. i razina poljoprivredne proizvodnje na individualnim parcelama. Kako prirodni potencijal područja u smislu proizvodnje nije posve iskorišten, to postoje dobre osnove za njegovo bolje korištenje. Osobito se to odnosi na bolje uređivanje vodozračnih odnosa dovođenjem sustava melioracijske odvodnje na višu razinu, čime se znatno povećavaju i proizvodne mogućnosti tala.

Budući je zanimanje za zdravu hranu sve veće, a za proizvodnju prema ekološkim načelima u Parku prirode postoje svi preduvjeti, razvoj poljoprivredne proizvodnje treba usmjeriti toj proizvodnji. Proizvodnja će se organizirati u prvo vrijeme na manjim površinama s uređenim odnosima voda-zrak. Površine s ekološkom proizvodnjom postupno treba povećavati do njihovog optimuma.

Na površinama koje trpe od trajnijeg suviška vlage pa stoga poljoprivredna proizvodnja nije racionalna treba tu proizvodnju napustiti, a umjesto nje zasaditi

[*] Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode "Kopački rit" (NN br. 77/2000.)

šume, odnosno prepustiti prirodnim procesima razvoja (livadske kulture te ostale kulture koje su primjerene uvjetima tala).

Poljoprivredno zemljište treba koristiti racionalno i to pretežito za poljoprivredne aktivnosti. Pritom se vrijedno obradivo tlo ne bi smjelo koristiti za nepoljoprivredne svrhe.

Ostalo obradivo tlo na lijevoj dunavskoj obali u vlasništvu individualnih poljoprivrednika primjenom hidro i agromelioracijskih zahvata planira se dovesti na razinu stabilne proizvodnje.

3.3.2. Društvene djelatnosti

Društvene djelatnosti u Parku prirode u funkciji su upravljanja Parkom prirode, istraživanja i edukacije te posjećivanja.

Središte je ovih djelatnosti kompleks Dvorca Tikveš, u kojem je predviđen razvoj Europskog centra za okoliš s Bio-ekološkom postajom i Informatičkim centrom.

U naseljima Tikveš i Kozjak također je Planom omogućen smještaj društvenih djelatnosti u 9 građevina; 5 u naselju Kozjak i 4 u naselju Tikveš. Planom je utvrđeno da će se u jednom od ovih objekata u naselju Tikveš smjestiti ambulanta, koja ima prvenstveno funkciju zadovoljavanja potreba posjetitelja za hitnim intervencijama. U naselju Kozjak predviđa se smještaj središta za vatrogasnu službu. Ostale građevine moguće je koristiti za potrebe znanosti, obrazovanja, kulture, uprave Parka prirode, društvenih aktivnosti i stanovanja, ako za to bude postojao interes. U jednoj od ovih zgrada, u naselju Tikveš, danas se nalazi Škola u prirodi.

Na lokacijama izvan naselja Planom se omogućava boravak nadzorne službe Javne ustanove ili Hrvatskih šuma, a konačni broj i izbor optimalnih lokacija izvršit će Javna ustanova u dogovoru s Hrvatskim šumama sukladno razvoju organizacije rada i upravljanja Parkom prirode.

3.4. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

3.4.1. Uvjeti korištenja i uređenja prostora

Područje Parka prirode je u Kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora" grafički razgraničeno u odnosu na planiranu namjenu i korištenje prostora. Područje šuma, šumskog i neobradivog zemljišta te vodnih površina koje je naznačeno na kartografskom prikazu može se smatrati orijentacijskim, s obzirom na dinamiku promjene stanja razine voda i obraslih površina.

Šume na području Parka prirode razgraničene su na gospodarske šume i šume posebne namjene. Gospodarskim šumama gospodari se na temelju šumsko-gospodarske osnove, sukladno Zakonu o šumama i uvjetima zaštite prirode koje izdaje Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja. Planom je predviđena sječa šuma euroameričke topole i njihova zamjena autohtonim vrstama. Prostorni razmještaj plantažnih šuma euroameričke topole naznačen je na Kartografskom prikazu br. 3. "Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora".

Planom je predviđeno da se, osim postojećih šuma posebne namjene u Posebnom zoološkom rezervatu i oko dvorca Tikveš, šumama posebne namjene utvrde i hrastove šume u poplavnom području istočno od Vemeljskog Dunavca, te šuma oko Grabovačkih jezera, sjeverno od šumske staze.

U šumama posebne namjene dopuštaju se šumsko uzgojni radovi na zamjeni šuma alohtonih vrsta.

Planom se predviđa promjena načina korištenja poljoprivrednih površina prijelazom na ekološki način proizvodnje poljoprivrednih proizvoda. U sklopu poljoprivrednih površina na kojima postoji problem odvodnje suvišnih voda, uvjetuje se pošumljavanje pojedinih manjih dijelova obradivih površina ili prenamjena u livade i pašnjake te podizanje pojaseva živica, što mora biti sastavni dio zahtjeva za izdavanje uvjeta zaštite prirode koji korisnik podnosi Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja.

Na melioracijskim kanalima u sklopu poljoprivrednih površina, na Dunavu, uz crpne postaje Tikveš i Zlatna Greda te na Grabovačkim jezerima i na ribnjaku «Podunavlje», dopušten je rekreacijski ribolov, a na području istočno od Vemeljskog Dunavca i na Dunavu dopušten je tradicijskih ribolov. Ribolovna područja naznačena su na karti br. 3. "Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora". Ribolov se na području Parka prirode može obavljati sukladno uvjetima iz Pravilnika o unutarnjem redu u Parku prirode "Kopački rit" (NN, br. 77/2000.) i uvjetima koje utvrđuje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva .

Za Dvorac Tikveš, naselja Kozjak i Tikveš i farmu Eblin utvrđeno je područje gradnje.

Ostale lokacije pojedinačnih građevina izvan područja gradnje, na kojima je moguća adaptacija, rekonstrukcija i izgradnja zamjenske građevine prikazane su u Kartografskom prikazu br. 5., od broja 1 do 21.

3.4.2. Uvjeti gradnje

3.4.2.1. Uvjeti gradnje u područjima gradnje

U naseljima Tikveš i Kozjak planirane su ukupno 93 građevine, 46 u naselju Tikveš i 47 u naselju Kozjak. Glavninu ovih građevina čine postojeće, dok su novoplanirane uglavnom pomoćne građevine kao prateće postojećim, osnovnim građevinama.
Prostornim se planom predviđa obnova i rekonstrukcija postojećih građevina, ili zamjenska gradnja. Detaljnim uvjetima korištenja i gradnje u pravilu su zadržani postojeći gabariti, dok je eventualna potreba za većim površinama (sukladno maksimalno dopuštenima) zadovoljena mogućnošću izvedbe potkrovlja (s dopuštenim dizanjem vijenca građevine max. ½ visine etaže prizemlja, bez mansardnih krovnih konstrukcija) i izvedbom novih pomoćnih građevina. Kako bi se sačuvala postojeća tipologija gradnje koja je bitno različita u dva navedena naselja, nije dopuštena dogradnja postojećih građevina na način povećavanja tlocrtnih gabarita, osim u slučajevima minimalne dogradnje ulaza i trjemova.

U skladu s manirom gradnje opekom, oblaganja drvetom i pokrivanja crijepom bitno je u situacijama rekonstrukcije, zamjenske gradnje i nove gradnje koristiti isključivo već prisutne materijale u okolnoj gradnji. Već izvedene neprimjerene intervencije na građevinama (salonit krovnim oblogama, fasadnom opekom, PVC ili ALU stolarijom,

žičane ograde i slično) bitno je ukloniti i izvesti od izvornih materijala baziranih na pečenoj glini (opeka, crijep), drvetu (stolarija, obloge pročelja daščanjem, ograde, konstrukcije dijelova ili cijelih građevina) i trsci (pokrovi krovova, obloge trijemova i dvorišnih kuća). Motive rastera postojeće stolarije, kao i motive drvoreza na sačuvanim trijemovima treba nastojati ponoviti ili primjeniti u izradi novih. Betonske konstrukcije je preporučljivo izbjegavati uz maksimalno "skrivanje" eventualno izvedenih.

U naseljima, u pravilu, nisu izvedene mreže pješačkih staza što se u slučaju prijama planiranog broja turista nužno treba korigirati. U izradi pješačkih staza predlaže se korištenje (već korištene) slagane opeke te kamenog granulata ili gline s drvenom nadkonstrukcijom. Obloge internih pješačkih staza i trijemova izvesti u pravilu popločenjima ili lijepljenjem obloga na bazi pečene gline.

Gradnja ili obnova građevina infrastrukture naselja (trafostanice, kotlovnice, sanitarne jedinice, javna rasvjeta) također podliježe navedenom ograničenju u korištenju građevinskih materijala kao i svi elementi urbane opreme.

Uvjeti gradnje na području Kompleksa dvorca Tikveš u potpunosti podliježu mjerama zaštite nadležnog Konzervatorskog odjela.

Na farmi Eblin u 11 postojećih građevina i 1 novoplaniranoj ne mijenja se bitno namjena te nisu potrebne promjene gabarita. Stoga je za sve građevine predviđena postojeća površina i etažnost, dok je nova građevina uslužne namjene planirana kao prizemna. Posebno u ovom području treba razviti pješačku mrežu paralelno s konjičkom stazom koja od farme kreće prema istočnom dijelu Parka.

Sva predviđena parkirališta većih kapaciteta u okviru građevinskih područja trebaju biti ozelenjena i nadopunjena elementima urbane opreme (drveni koševi, klupe, opekom popločene pješačke staze).

3.4.2.2. Uvjeti gradnje izvan područja gradnje

U Parku prirode nalazi se sveukupno 21 lokacija s izgrađenim građevinama izvan područja gradnje. Uglavnom je riječ o napuštenim ribarskim, lovačkim ili šumskim kućama koje su građene u svrhu gospodarenja Parkom prirode. Njihov položaj na krajevima kanala, uzdignutim dijelovima terena i bitnim točkama s aspekta vodnogospodarstva čini ih vrlo zanimljivim lokacijama za razgledanje i boravak posjetitelja. Prostornim planom je usvojen princip zadržavanja ove skupine građevina u Parku prirode kao zanimljivog oblika pretežito uslužne namjene koja nudi ugostiteljstvo, smještaj, boravak nadzorne službe i stanovanje kao prateću funkciju.

Navedene lokacije u pravilu sadrže jednu glavnu građevinu, te uz nju jednu ili više pomoćnih (spremišta, pušnice, ukopani gatori, bunari). Način njihove gradnje ovisi o dijelu Parka prirode u kojem se nalaze – na uzdignutim dijelovima terena izvedeni su kao opekom zidane ožbukane konstrukcije, dok su na poplavnim područjima izvedene kao uzdignute drvene kolibe. Ovakav princip je bitno pratiti u obnovi, rekonstrukciji tih građevina i zamjenskoj gradnji. Sve intervencije potrebno je izvesti od izvorno korištenih materijala, kao i na ostalim građevinama u Parku prirode.

Nadalje je vrlo bitno poštovati princip organizacije skupine građevina na svakoj lokaciji. Na svim lokacijama su pomoćne građevine izvedene kao samostalne građevine koje su postavljene nasuprot glavnoj građevini, a u odnosu na okolne prostore Parka prirode, zatvaraju dvorišne prostore. Na manjim udaljenostima od ovih građevina u pravilu su locirani bunari. Ovakav princip lociranja građevina i organizacije dvorišta potrebno je primijeniti u svim slučajevima rekonstrukcije, dogradnje ili zamjenske gradnje. Za sve lokacije na kojima se trenutno nalaze samo glavne građevine predviđena je i gradnja pomoćne građevine kako bi se planirane namjene mogle zadovoljiti bez bitnog povećanja gabarita postojećih građevina.

Dopušteno je u građevinama branjenog područja izvesti podrumske prostore, ukoliko je to moguće. Povećanje samih gabarita svih građevina je dopušteno eventualno u vidu izvedbe potkrovlja (s mogućnošću dizanja vijenca građevine max. ½ visine etaže prizemlja).

Uz svaku lokaciju, također je planirano manje parkiralište do maksimalno 5 parkirališnih mjesta, koje ne smije biti izvedeno u asfaltu već kamenim zastorom ili od sličnog materijala. Za pješačke staze preporučljivo je izvesti popločenje od opeka.

Sve ostale građevine na području Parka prirode koje se nalaze izvan 4 područja gradnje i izvan 21 lokacije jediničnih građevina smiju se izvoditi isključivo kao otvorene i montažne/polumontažne od drveta, opeke (ne fasadne) i trske, a u funkciji opsluživanja djelatnosti Parka prirode: natkrivena stajališta za posjetitelje, odmorišta, vidikovci, lovačke čeke, nadstrešnice za konje, punktovi za unajmljivanje opreme i slično. Ove lokacije utvrdit će Javna ustanova sukladno programu posjećivanja i razgledavanja Parka prirode.

Trase svih prometnica unutar Parka prirode utvrđene su u Kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora".

Širina interne prometnice od Ulaza Mali Sakadaš preko naselja Tikveš, Dvorca Tikveš do Kozjaka i nove prometnice od Kozjaka do Tikveša može biti od 3,0 m do 3,5 m uz potrebu izrade proširenja za mimoilaženje na razmaku u ovisnosti o preglednosti, odnosno na maksimalnom rastojanju od 500,0 m. Navedene interne prometnice planiraju se modernizirati.

Širina ostalih staza za posjećivanje i razgledavanje je 3,0 m. Obrada prometnica planira se izvesti zastorom od kamenog materijala, osim staze za jahanje koja će se urediti kao zemljani put.

Na području Parka prirode moguće je urediti i druge trase pješačkih i biciklističkih staza, sukladno potrebama posjetitelja, a koje će utvrđivati Javna ustanova Park prirode "Kopački rit". Ove se staze mogu urediti kao zemljani putevi ili nasuti kamenim materijalom, a njihova širina može biti od 1,20 do 1,5 m.

Prostor za parkiranje vozila uz ulazne točke planira se urediti na dva načina. Prvi način je izgradnja parkirališta od asfaltnih slojeva ili montažnih betonskih elemenata. Tako se planiraju urediti parkirališta na glavnom ulazu "Mali Sakadaš", te ulazu Kozjak. Na ostalim ulazima parkirališta se mogu urediti sa zastorom od kamenog materijala, s tim da se pristupne ceste parkiralištu mogu asfaltirati.

3.4.3. Mjere zaštite prostora

3.4.3.1.Mjere zaštite prirodnih vrijednosti

a) Mjere zaštite šuma

U cilju očuvanja prirodnosti ekosustava šuma potrebno je očuvati njihovu prirodnost tj. sustav autohtonih vrsta, dobnu zastupljenost, te prostornu rasprostranjenost.

Šume u području Posebnog zoološkog rezervata moraju biti isključene iz šumskog gospodarenja. Dopušteno je uklanjanje alohtonih vrsta i njihova zamjena s autohtonim vrstama, za što je potrebno analizirati promjene koje su se dogodile te temeljem toga odabrati primjerene vrste drveća.

Postupno treba iz gospodarenja izuzimati šume poplavnog područja smanjivanjem visine propisanog etata glavnog prihoda na način određivanja viših ophodnji glavnih vrsta drveća, a povećanjem stupnja zaštite čime se bitno povećava i naglašava njihova općekorisna funkcija.

Na čitavom području Parka prirode potrebno je zamijeniti postojeće plantaže stranih vrsta drveća osobito euroameričke topole i njihovih klonova autohtonim vrstama drveća i njihovim pripadajućim biljnim zajednicama.

Šume treba koristiti na način usklađivanja gospodarenja s uvjetima zaštite šuma i šumskog zemljišta, te faune Kopačkog rita.

b) Mjere zaštite biljnog i životinjskog svijeta

Fauna Kopačkog rita je u usporedbi s ostalim krajevima i sličnim područjima Hrvatske relativno dobro očuvana.
Osnova zaštite biljnog i životinjskog svijeta je održavanje primjerenih ekoloških uvjeta. Pri tom je nužno:

- očuvati primjereni hidrološki režim,
- sačuvati preostale šumske površine jer predstavljaju stanište i omogućuju život većem dijelu faune Kopačkog rita,

Šumama treba gospodariti na način da se pored ekonomskih parametara uvaže i parametri zaštite prirode i biološke raznolikosti te je potrebno provesti sljedeće mjere:

- u cilju očuvanja prirodnosti ekosustava šuma potrebno je očuvati njihovu prirodnost tj. sastav autohtonih vrsta, dobnu zastupljenost, te prostornu rasprostranjenost,
- postojeće plantaže stranih vrsta treba zamijeniti s autohtonim vrstama drveća i njihovim pripadajućim biljnim zajednicama,
- za zaštitu ptica grabljivica (orao štekavac, stepski sokol) treba ostaviti najveću moguću količinu starih i visokih stabala,
- u cilju povećanja biološke raznolikosti trebalo bi restaurirati vlažne livade i pašnjake. Ovo je moguće na poljoprivrednim površinama koje zbog visoke razine podzemnih voda ne daju očekivane rezultate,

- budući su životinje izuzetno osjetljive na uznemiravanje primarno im treba osigurati tijekom njihova razvojnog ciklusa što veći mir te pristup području, uključujući posjećivanje treba biti tome primjereno i kontrolirano,
- lovnim gospodarenjem nužno je održavati proljetni matični fond, te odstranjivati bolesne i stare jedinke u suglasju s lovnogospodarskim osnovama za svako lovište te prema Pravilniku o unutarnjem redu u Parku prirode "Kopački rit",
- osobito treba paziti da se ne uništavaju rijetke i ugrožene biljke, biljne i životinjske zajednice,
- posjeti trebaju biti organizirani na način da se što je moguće manje uznemiravaju životinje, a ograničiti se treba na staze utvrđene ovim Planom.

c) Mjere zaštite tla

Na površinama gdje vodozračni režim nije pogodan za uzgoj kultura treba razvijati biljni pokrov primjeren uvjetima, a prvenstveno šume i šumarke.
Kod postavljanja infrastrukturnih vodova nužno je što je moguće manje uzimanje poljoprivrednog zemljišta. Stoga je infrastrukturne vodove nužno grupirati, sukladno rješenjima iz Prostornog plana.

Nove tehnologije i procesi kompostiranja proširuju ulaznu osnovu u proizvodnji organskih bioloških gnojiva, te uz klasično korištenje stajskog gnojiva trebaju dijelom pokriti prostore ratarske proizvodnje (vraćanje organske mase tlu). Planom se redlaže prijelaz na ekološku proizvodnju što će pridonijeti zaštiti poljoprivrednog zemljišta.

Žetvene ostatke treba zaorati, a ne ih paliti, izvršiti zelenu gnojidbu (sideraciju) i smanjiti negativni utjecaj pesticida. Uz puteve i kanale treba njegovati pojase pod šumolikom vegetacijom.

d) Mjere zaštite voda

Zaštita voda odnosi se na zaštitu voda od zagađivanja otpadnim vodama stanovništva, industrije i poljoprivrede.

Za potrebe naselja, grupe građevina i izdvojene građevine unutar granica Parka prirode trebaju se izgraditi sabirne ili septičke jame, a sadržaj iz njih ispuštati na najbližem uređaju za pročišćavanje otpadnih voda, van Parka prirode.

Budući da su vodotoci Drava i Dunav na svom toku od izvora do granica Parka prirode recipijenti brojnih otpadnih voda i na prostor Parka prirode dolaze opterećeni, potrebno je na županijskoj, državnoj, te međudržavnoj razini voditi aktivnosti s ciljem da se količine otpadnih voda smanje izgradnjom odgovarajućih uređaja za čišćenje, predtretmanom industrijskih i ostalih otpadnih voda te kontrolom i smanjivanjem zagađenja bilo koje vrste.

Kako su otpadne vode slijeva crpnih postaja opterećene zagađenjima industrije koja svoje otpadne vode ispušta bez prethodnog čišćenja, to je potrebno ovo zagađivanje svesti na najmanju moguću mjeru. Stoga treba svaka industrija prije upuštanja otpadnih voda vršiti njihovo čišćenje.

Svinjogojske farme i farme goveda također moraju riješiti pitanje zbrinjavanja svojih otpadnih voda na način da se izvrši odgovarajući predtremtan prije njihova upuštanja u recipijente.

Planom razvitka odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Osječko-baranjske županije predviđena je izgradnja sustava odvodnje Južne Baranje kojim će se otpadne vode iz naselja uz Kopački rit (Vardarac, Lug, Kopačevo), kao i naselja Bilje, Mece i Darda odvesti na budući uređaj za pročišćavanje otpadnih voda grada Osijeka, dok se otpadne vode iz naselja Kozjak, Tikveš, Zlatna Greda Mirkovac, Grabovc, Čeminac Novi Čeminac i Sokolovac zbrinjavaju individulnim ili grupnim rješenjima sa septičkim jamama ili sličnim jednostavnim uređajima, a Grad Beli Manastir i naselje Kneževi Vinogradi kanalizacijskim sustavima s uređajima za pročišćavanje otpadnih voda.

Zagađivanje kemijskim sredstvima i kemijskim preparatima, (umjetnim gnojivima i sredstvima za uništavanje korova i zaštitu bilja) mora se svesti na najmanju mjeru forsiranjem ekološke proizvodnje i korištenjem navedenih preparata i sredstava na površinama gdje je to nužno i u količini koja osigurava njihovu potpunu apsorpciju, a ne ispiranje vodom i odnošenje u kanale i podzemlje.

Plovila za turiste moraju imati odgovarajući način zbrinjavanja otpadnih i sanitarnih voda, jer takve vode nije dopušteno neposredno upuštati u unutarnje vode Parka prirode.

Javna izvorišta i vodoopskrbni objekti moraju biti zaštićeni od slučajnog ili namjernog onečišćivanja i drugih utjecaja koji mogu ugroziti zdravstvenu ispravnost vode za piće. Stoga će se prostor označen kao vodno područje-potencijalno izvorište voda koristiti, do privođenja namjeni izvorišta, na dosadašnji način osim što se do trenutka formiranja izvorišta mora štititi od mogućih zagađivanja. Stvarne mjere zaštite utvrdit će se naknadnim istraživanjima.

e) Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti

Osnovnu vrijednost krajobraza Parka prirode čine specifičan odnos šuma, tla i vode.

Planom se predviđa zabrana sječe šuma i krčenje bilja uz Vemeljski Dunavac koji treba u potpunosti očuvati (i to kao pojas od min. 50,0 m s obje strane vodotoka), osim sječe šuma alohtonih vrsta.

Sve alohtone vrste treba sukcesivno uklanjati zamjenjujući ih s prirodnim šumama. Nakon sječe alohtonih vrsta šuma prostor treba pošumiti autohtonim vrstama pazeći da odabrane vrste budu primjerene staništu sadnje i osobitostima reljefa.

Treba zaštititi autohtonu vegetaciju te krajobrazne i ekološke vrijednosti šuma smanjivanjem gospodarskih značajki na račun opće korisnih funkcija.

Šume uz Grabovačka jezera i hrastove šume poplavnog područja treba izuzeti iz kategorije gospodarskih šuma i svrstati u kategoriju šuma posebne namjene.

Na poljoprivrednom zemljištu gdje je prirodni krajobraz narušen, na područjima koja radi loših vodozračnih uvjeta nisu optimalna za ekonomski racionalnu poljoprivrednu proizvodnju, treba povećati šumovitost (proširenom biološkom reprodukcijom, podizanjem zaštitnih, drvećem obraslih pojasa), te vratiti bujne živice dendroflore u poljoprivredni krajobraz.

f) Mjere zaštite od požara

S obzirom na ugroženost područja od štetnog djelovanja požara obvezna je izrada Plana zaštite od požara, sukladno posebnom zakonu.
Sve šumske prosjeke moraju se održavati prohodnima i na taj način omogućiti intervencije u slučaju požara.

Prostornim se planom u naselju Kozjak osigurava jedna građevina za potrebe vatrogasne službe.

3.4.3.2. Zaštita kulturnih dobara

Za potrebe izrade Prostornog plana Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku je utvrdio sljedeće mjere zaštite za nepokretna kulturna doba na području Parka prirode "Kopački rit" (KLASA: 350-02/01-01/05 UR. BROJ: 2158-18-01-01-72 od 24.10.2001. godine):

"Na prostoru Parka prirode "Kopački rit" za koji se radi Prostorni plan zaštićeno kulturno dobro je kompleks Dvorca Tikveš po prijašnjem nazivu KORISER DEI TO KOSI VADASZKASTELY s pripadajućim česticama 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, k.o. Lug.

U kompleksu su najznačajniji objekti Novog dvorca s dogradnjom i Lovački dvorac za čiju je obnovu potrebno izraditi konzervatorsku studiju, a za ostale objekte u kompleksu prije početka obnove treba izraditi potpuni arhitektonski snimak postojećeg stanja. Pri obnovi u svemu ponavljati originalne materijale i konzultirati Službu zaštite kulturnih dobara.

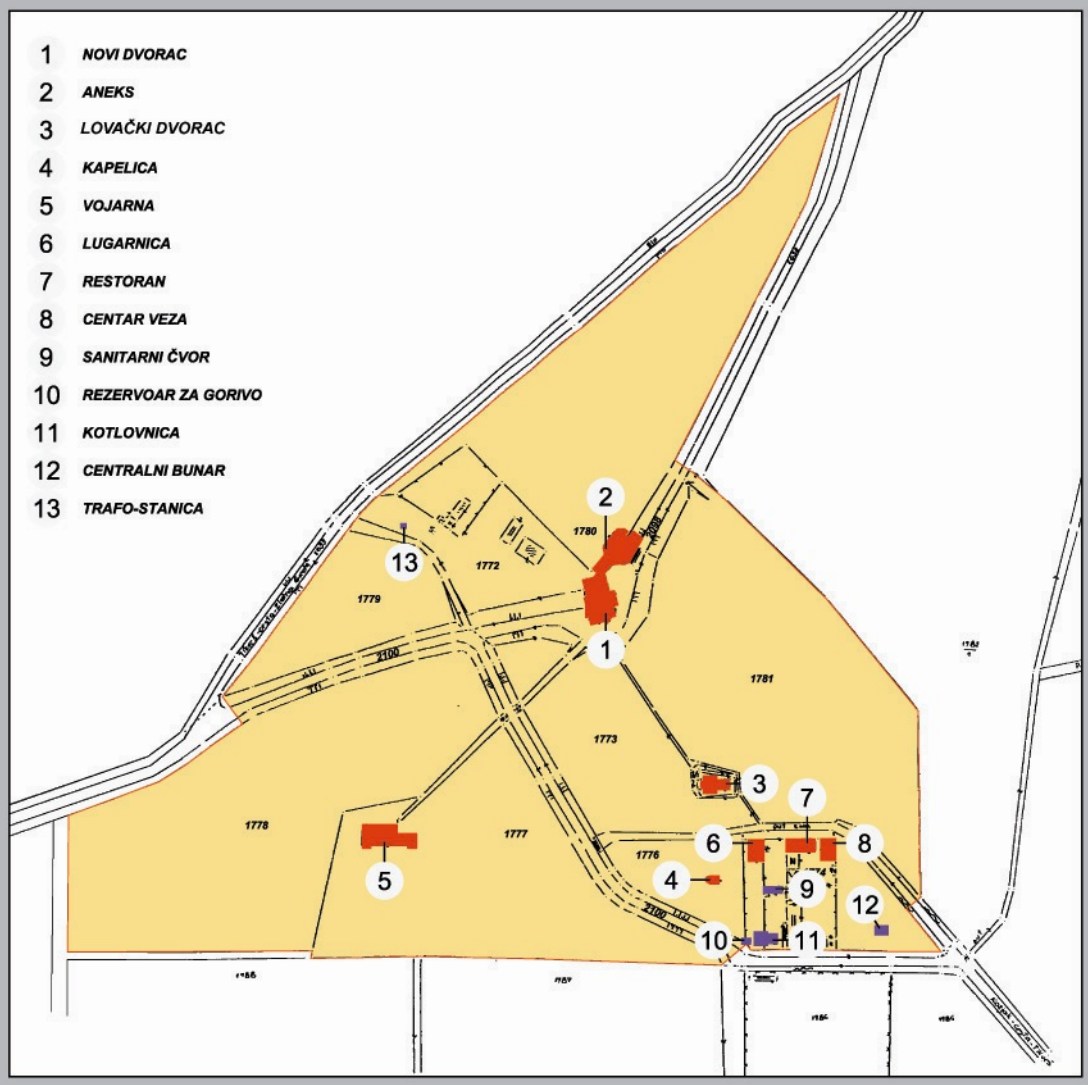
Za čitav ovaj kompleks preporučamo da se izradi program predvidivih sadržaja i da se ne pristupi parcijalnom rješavanju kompleksa, već da se osmisli namjena i sadržaj čitavog prostora te prema cjelovitom rješenju odrede prioriteti i dinamika.

Kako smo već naveli na prostoru izrade Plana osim ovog kompleksa nema zaštićenih kulturnih dobara, ali upozoravamo na selo Tikveš kao najbliže naseljeno mjesto kompleksu Dvorca Tikveš jer je ovo selo sa svojim stanovnicima šumarima, ribarima, kočijašima, štalama, konjima, kovačima i ostalim omogućavalo svakodnevni život kompleksa dvorca, što svakako ne bi trebali zanemariti.

Zbog svih ovih razloga predlažemo po mogućnosti da se ovo selo uredi kao etnoselo koje bi sigurno služilo i kao turistička atrakcija u sklopu Parka prirode "Kopački rit".

U privitku utvrđenih mjera zaštite dostavljena je kopija Plana zaštićenog područja sa zaštićenim česticama.

ZAŠTIĆENO KULTURNO DOBRO - KOMPLEKS DVORCA TIKVEŠ



PRIKAZ 8

Pored kompleksa dvorca Tikveš predlaže se da se, sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara zaštite sljedeći lokaliteti:

1. Stambeno-lovačka građevina na k.č. br. 1934/1 k.o. Lug u sjevernom dijelu naselja Kozjak.

   Građevina ima visoke ambijentalne vrijednosti, a u prilično je lošem stanju. Oko građevine se naziru ostaci nekada uređenog parka koji na sreću nije "napadnut" nekom recentnijom izgradnjom.

2. Tri preostale građevine (od kojih je jedna već napuštena i prepuštena propadanju), izvorno vjerojatno stambene namjene, na sjevernom dijelu k.č. br. 1934/2 u naselju Kozjak.

Građevine predstavljaju tipične "pustarske" građevine iz Austro-Ugarskog razdoblja, kakve su građene krajem 19. stoljeća u Baranji.

3. Crpna postaja "Zlatna Greda" (dio izgrađen 1898.godine ,s crpnim postrojenjem) nalazi se na k.č. br. 1902 u k.o. Kneževi Vinogradi.

   Crpna postaja je izgrađena krajem 19. st., i predstavlja rijedak primjerak gospodarske građevine iz tog doba, koja je još cjelovito u funkciji.

   Građevina i postrojenje crpke su obnovljeni nakon Domovinskog rata.

Navedene građevine potrebno je stručno valorizirati te ako postoje elementi za njihovu zaštitu sukladno Zakonu, provesti postupak zaštite.

Ako se u postupku ocjene spomeničke vrijednosti ovih građevina utvrdi da nema elemenata za njihovu zaštitu sukladno Zakonu, njihova obnova (rekonstrukcija i adaptacija) vršit će se sukladno uvjetima iz Prostornog plana, kojima se štite ambijentalne vrijednosti građevina na način da se zadržavaju u postojećem gabaritu i ne dopušta se izmjena pročelja ovih građevina i vrsta pokrova.

Za pravac rimske Limeske ceste Ilok (Cuccium)-Dalj (Teutoburgium)-Nemetin (Ad labores)-Osijek (Mursa)-Batina (Ad militare) pretpostavlja se da prolazi približno zapadnom granicom Posebnog zoološkog rezervata što je potrebno istražiti.

3.4.3.3. Iskaz površina za posebno vrijedna područja

Cjelokupno područje Parka prirode zaštićeno je područje, u sklopu kojeg se nalazi Posebni zoološki rezervat i zaštićeno kulturno dobro-kompleks Dvorca Tikveš. Sljedeća tablica sadrži iskaz površina za zaštićene prirodne i kulturno-povijesne cjeline:

ISKAZ POVRŠINA ZA ZAŠTIĆENE PRIRODNE I KULTURNO-POVIJESNE CJELINE

Tablica br. 31.

	ZAŠTIĆENE CJELINE	OZNAKA	UKUPNO ha	% OD POVRŠINA PARKA PRIRODE	stan/ha ha/stan*
1.	Zaštićena prirodna baština ukupno		**22.847**	**100,00**	97,64*
	- park prirode	PP	22,847		
	- posebni zoološki rezervat	Z	7.053		
2.	Zaštićena graditeljska baština ukupno		**31**	**0,14**	0,13*
	- arheološka područja		-		
	- povijesne graditeljske cjeline		31		
PARK PRIRODE UKUPNO:			**22.847**	**100,00**	**97,64***

Posebni zoološki rezervat zauzima 30,87% ukupne površine Parka prirode.

3.5. RAZVOJ INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

3.5.1. Prometni infrastrukturni sustav

Prostor Parka prirode "Kopački rit" nalazi se na području istočne Hrvatske, koju karakterizira povoljan geoprometni položaj u odnosu na značajne europske prometne tokove.

U užoj zoni Parka prirode u prometnom sustavu dominiraju podunavski i podravski prometni koridori.

Europski značaj ima podunavski prometni koridor (V.c), definiran na konferenciji europskih ministara prometa u Helsinkiju (1997.).

U svim strateškim dokumentima kojima se definiraju ciljevi uređenja i korištenja prostora Republike Hrvatske, cestovni promet je naznačen kao dominantni oblik prometovanja unutar Države.

U promatranoj užoj zoni oko Parka prirode kao rezultat njegova dobrog prostorno-prometnog položaja nalaze se prometnice svih grana prometa, i to:

- sustav državnih cesta, na koji se nadovezuje mreža županijskih i lokalnih cesta,
- željezničke pruge:
  - magistralna pomoćna željeznička pruga MP13 (B. Manastir-Osijek-Đakovo-Strizivojna MG-2)
  - željeznička pruga I. reda I 100 (Varaždin-Koprivnica-Osijek-Dalj (MP14)
  - željeznički čvor (kolodvor) Osijek
- plovni putevi:
  - međunarodni plovni put na rijeci Dunav
  - međunarodni plovni put na rijeci Dravi do rkm 22,0
  - riječna luka-pristanište Osijek
- zračni promet:
  - međunarodna zračna luka Osijek-Klisa 4E kategorije
  - športsko-poslovna zračna luka Osijek-Čepin 2C kategorije
  - poljoprivredno letjelište "Mirkovac" i heliodrom u užoj zoni dvorca Tikveš.

Planirani prometni sustav Parka prirode sastoji se od ulazno-izlaznih kontrolnih točaka te mreže postojećih cesta i puteva (poljski i šumski putevi, kruna nasipa), parkirališta i vodnih puteva.

Ukupno sedam ulazno-izlaznih točaka osiguravaju optimalan pristup prostoru Parka prirode po cijeloj duljini kontaktne linije s okolnim prostorom. Njihov raspored i oprema usklađeni su s funkcionalnim potrebama postojećih i planiranih sadržaja Parka prirode, te s postojećim stanjem koje se maksimalno uvažava.

Najrestriktivniji pristup je prema cestovnom prometu. Gdje god je to bilo moguće, cestovna vozila se zadržavaju u rubnim zonama Parka prirode, na za to

predviđenim površinama za parkiranje. Glavni načini komunikacije unutar Parka prirode za posjetitelje jesu: posebna vozila za prijevoz skupine posjetitelja, biciklistički promet, promet plovilima na za to utvrđenim kanalima, i rukavcima, konji i konjska zaprežna kola i pješačenje.

Zbog relativno velikih udaljenosti pješačenje nije dominantan vid prometovanja posjetitelja i očekuje se da će biti najzastupljeniji kod razgledavanja užeg područja oko pojedinih lokaliteta. Najrasprostranjeniji vid prometa unutar Parka prirode bit će biciklistički promet, a planirana biciklistička staza krunom obrambenog nasipa cijelom svojom duljinom omogućava pogled na najljepše dijelove Parka prirode. U budućnosti se planira i njezin produžetak uz Dunav prema granici s Republikom Mađarskom te nasipom uz rijeku Dravu.

Sa centralne biciklističke staze položene krunom nasipa omogućen je pristup mreži planiranih biciklističkih staza, i to:

- zapadno od postojećih nasipa na stazu za posjetitelje koja se može koristiti većim dijelom godine (pa i zimi ukoliko se staza čisti),
- istočno od postojećeg nasipa na stazu za posjetitelje s periodičnim korištenjem u ovisnosti o visokim vodama Dunava.

Biciklističke staze treba urediti izradom zastora od kamenog materijala.

Najatraktivniji način razgledavanja Parka prirode svakako je vodnim putem. Na promatranom prostoru predviđene su četiri trase vodnih puteva, i to:

- Hulovski kanal,
- Vemeljski Dunavac,
- kanal Sakadaš,
- kanal koji povezuje Kopačko jezero s Vemeljskim Dunavcem,
- kanal Čarna.

Na prva dva kanala moguća je plovidba većih plovila (do 50 putnika) dok je na kanalu koji povezuje Kopačko jezero s Vemeljskim Dunavcem i na kanalu Čarna moguće prometovanje čamcima. Prva dva navedena kanala povezana su s Dunavom, što otvara mogućnosti izlaza posjetitelja vodnim putevima na Dunav i Dravu. Ulazna točka na vodni put kanalom Čonakut i Hulovskim kanalom je na jezeru Sakadaš, na Vemeljskom Dunavcu na području između crpne postaje Tikveš i kuće "Kod kompe", a na kanalu Čarna u blizini naselja Tikveš i kod crpne postaje Zlatna Greda. Na ovim točkama planiraju se privezišta za plovila.

Na promatranom prostoru predviđen je još jedan značajan vid prometovanja, i to korištenjem konja za jahanje, te zaprežnim kolima. Centar uzgoja i držanja konja bila bi farma Eblin. Osnovna trasa za jahanje pružala bi se od južnog ulaza u Podravlju do krajnjeg sjevera u Zlatnoj Gredi te stazom istočno od Vemeljskog Dunavca. Osim farme Eblin planirano je još pet mjesta za prihvat i zadržavanje konja, od toga na još tri lokacije postoje ili se planiraju urediti prostori za držanje konja: Kozjak, Zlatna Greda i crpna postaja Podunavlje. Ceste koje su u planu predviđene za vanjski promet ne mogu se koristiti kao staze za jahanje, ali se uz njih mogu urediti jahačke staze.

Sljedeći način prometovanja Parkom prirode je posebno vozilo za prijevoz posjetitelja kapaciteta do 50 putnika, koje će se kretati stazom za posjetitelje i

stazom periodičnog korištenja kada to bude bilo moguće. Za kretanje ovog vozila planiran je kružni tok.

Iako ne najatraktivniji oblik prometovanja, pješački promet će imati svoj udio u ukupnom broju prometovanja u okviru Parka prirode. Kako je moguće kombinirati razne oblike prijevoza, veći udio upravo pješačkog prometa može se očekivati na kraćim dionicama. Pješačke staze trebale bi biti nasute kamenim materijalom, kako bi se i u uvjetima veće vlažnosti osigurala kvalitetna prohodnost prostora.

U okviru internih prometnica Parka prirode bit će dopušteno kretanje samo prethodno navedenim sredstvima, zatim vozilima pojedinih službi Parka prirode, vozilima Hrvatskih šuma, vozilima Hrvatskih voda i svih ostalih subjekata koji sudjeluju u tehničkom i gospodarskom održavanju vodnih građevina i obrani od poplava kada su na snazi redovne i izvanredne mjere obrane od poplava, te vozilima koja za to dobiju dozvolu od Uprave Parka prirode.

U sklopu vanjskog prometa predlaže se izgradnja nove ceste od Vardarca do Podunavlja (3,5 km) u kategoriji javne županijske ceste. U sklopu internog prometa planira se izgradnja prometnice od Kozjaka do Tikveša (2,5 km). Obje prometnice planiraju se na trasama postojećih poljskih puteva.

Kod prijelaza staze za posjetitelje preko obrambenog nasipa (crpna stanica Tikveš), s južne strane staze, planira se uređenje platoa za postavljanje balona za razgledavanje. Plato je predviđen odmah uz nasip s kotom platoa koja je max. 1,0 m niža od krune postojećeg obrambenog nasipa.

U produžetku staze, na postojećoj lokaciji, predviđa se kompa za prijelaz preko Vemeljskog Dunavca.

U Parku prirode planira se izgradnja 6 parkirališta; u kompleksu Dvorca Tikveš, u naselju Kozjak, kod farme Eblin, kod restorana Kormoran, u naselju Tikveš i kod šumske kuće "Tikveš 1". Ostala javna parkirališta za prijam posjetitelja izgradit će se izvan Parka prirode, uz planirane ulaze.

Za potrebe Parka prirode osim pristupa s glavnih prometnica i infrastrukturnih točaka (kolodvor, luka, aerodrom), moguće je osigurati i pristup malim zrakoplovima ukoliko se uredi postojeće poljoprivredno letjelište "Mirkovac". Navedeno letjelište udaljeno je od ulaza Sokolovac cca 6,0 km i prilaz mu je zbog blizine državne granice moguć samo sa zapadne strane. Osim njega u Parku prirode na lokaciji Tikveškog dvorca postoji izgrađeni heliodrom, koji se uz manju rekonstrukciju može staviti u funkciju, ali se Planom ne predviđa njegovo korištenje.

Veza između javnog prometnog sustava i prometne mreže Parka prirode ostvarena je preko sljedećih ulazno-izlaznih točaka:

1. Glavni ulaz - "Mali Sakadaš"

"Mali Sakadaš" je postojeća točka ulaza i do njega vodi postojeća županijska cesta Ž4056 (Lug (4042)-Kozjak-Kopačevo-Ž4042). Postojeća županijska cesta Ž4056 dijelom ide kroz područje Parka prirode. Zbog toga je Planom predviđena korekcija trase županijske ceste Ž 4056 na način da se do glavnog ulaza i prostora za parkiranje vozila zadržava postojeća cesta koja i nadalje treba ostati u kategoriji županijske ceste. Dionica kroz Park prirode pretvara se u internu cestu, a kao nastavak postojeće trase županijske ceste Ž 4056 iz pravca Kozjaka, predviđa se nova trasa koja ide sjeverno od postojeće farme "Podunavlje" i koristeći trase

postojećih poljskih puteva veže se na cestovnu mrežu naselja Vardarac. U Vardarcu planirana cesta izlazi na trasu županijske ceste Ž 4042 (D212-Grabovac-Vardarac-Bilje (D7)). Preko trase navedene županijske ceste ostvarena je veza na dvije glavne državne ceste D7 i D212, a preko njih i veza sa širim okruženjem.

U okviru glavnog ulaza planirane su površine za manipulaciju i parkiranje sljedećih vozila:

a) Prilazne ceste i parkirališta za 80 osobnih automobila i 12 autobusa.

   Navedene ceste i parkirališta planirana su izvan Parka prirode.

b) Manipulacijske površine za okretanje specijalnog vozila za posjetitelje i zaprežnih kola, s površinama za njihovo parkiranje.

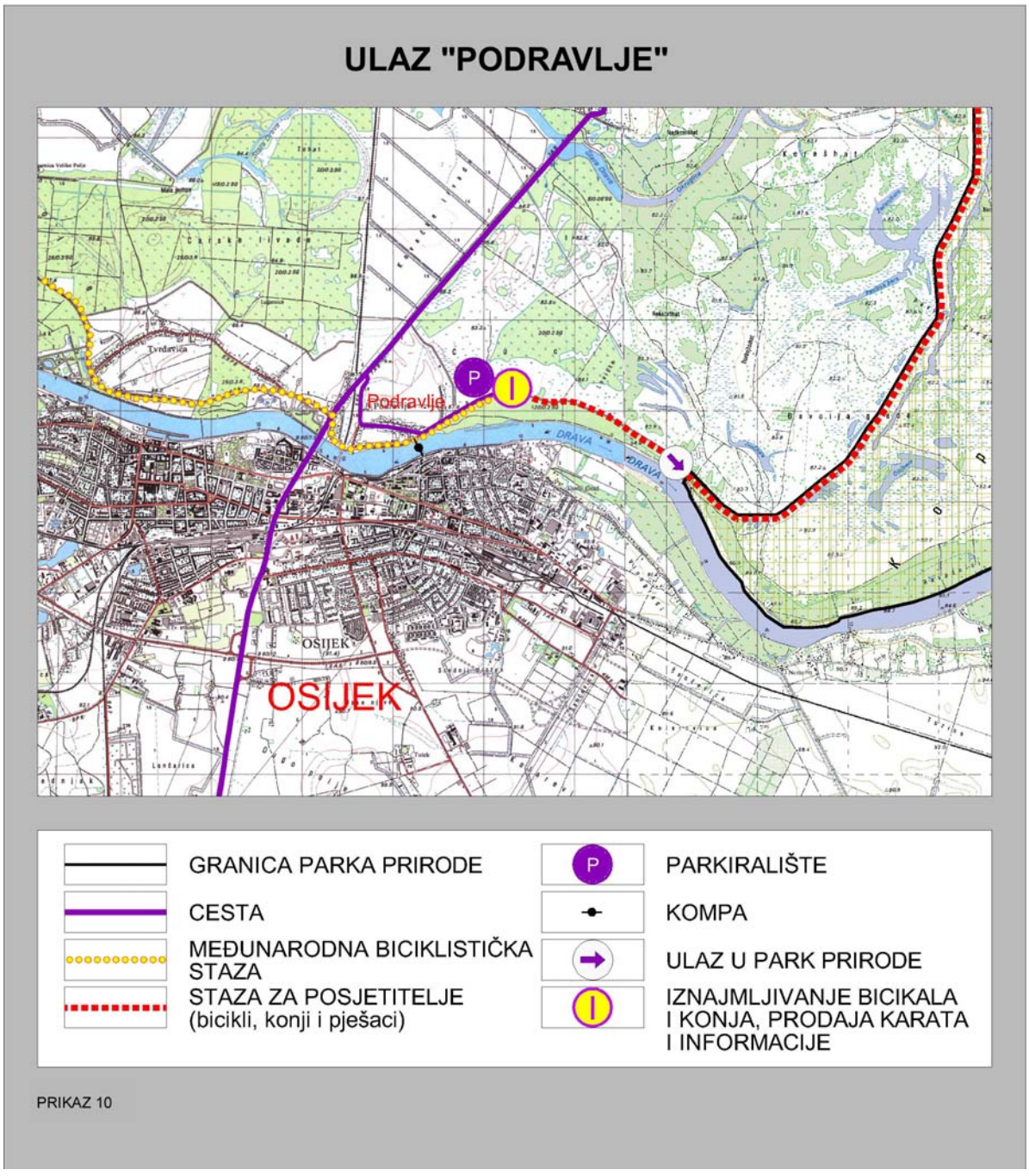
   Parkirališni prostor mora se osigurati za najmanje 1 specijalno vozilo ukupne duljine cca 18,0 m, te za min. 5 zaprežnih kola.

c) Površine za bicikle koji se iznajmljuju, i to za cca 100 bicikla. Uz to potrebno je planirati i prostor za zadržavanje konja koji se iznajmljuju.

2. Ostali ulazi

2.1. Ulaz "Podravlje"

Točka u kojoj se spajaju zapadna i južna granica Parka prirode, s južne strane omeđena tokom rijeke Drave, predstavlja ulaz koji je najbliži području grada Osijeka. Sam objekt ulaza, pristupne i parkirališne površine planirane su cca 2.000 m zapadnije od prethodno navedene točke ulaza u Park prirode (Prikaz br. 8.). Planirani ulaz je u zoni postojeće šumske, kuće, koja se može urediti za potrebe ulaznog objekta u Park prirode, ili po potrebi izgraditi nova građevina. Planirani ulaz udaljen je od naselja Podravlje cca 500,0 m, a do njega bi se osigurao cestovni pristup (kroz naselje Podravlje koji je povezan na državnu cestu D7), odnosno preko planirane kompe koja bi povezala Donji Grad s Podravljem. U zoni planiranog ulaza predviđeno je 50 parkirališnih mjesta za osobne automobile, te prostor za iznajmljivanje cca 50 bicikala.



PRIKAZ 10

Uz ulazni punkt potrebno je planirati prostor za prihvat i zadržavanje konja koji se iznajmljuju.

2.2. Ulaz "Kozjak"

Drugi je po važnosti ulaz u Park prirode. Pristup ovom ulazu osiguran je iz tri pravca:

- iz pravca ulaza Podunavlje (Ž4056)
- iz pravca naselja Lug (Ž4056)
- iz pravca naselja Sokolovac (Ž4055 i L44035)

Prostor za parkiranje vozila predviđen je na slobodnim površinama u okviru naselja Kozjak. Planirano je 2-3 parkirališta za autobuse, te cca 50 parkirališnih mjesta za osobne automobile i 50 bicikala.

U zoni ulaza treba planirati i prostor za zadržavanje zaprežnih kola (2 parkirališna mjesta).

U okviru naselja Kozjak planira se i škola jahanja, gdje bi bilo organizirano i njihovo iznajmljivanje.

2.3. Ulaz "Grabovac"

Ulaz Grabovac namijenjen je prvenstveno kao pristup lokaciji Grabovačkih jezera. Ulazni punkt planiran je uz postojeću šumsku kuću koju je potrebno urediti. U zoni ulaza potrebno je predvidjeti i prostor za iznajmljivanje bicikala, i to za cca 30 bicikala. Postojeću cestu do ulaznog punkta moguće je asfaltirati, a uz cestu izvan Parka prirode, potrebno je urediti prostor za parkiranje za 50 automobila, dok bi se u nastavku zadržala nasuta "bijela" cesta. Potrebno je rekonstruirati postojeće mostove kako bi se omogućio pristup ulaznom punktu, kao i u nastavku pristup trasi županijske ceste Ž4055 i to samo za potrebe vozila Parka prirode te pješaka i biciklista.

2.4. "Ulaz "Sokolovac"

Sjeverni ulaz u Park prirode u zoni kojeg se planira manji intenzitet posjetitelja te je potrebno osigurati manji broj parkirališta za posjetitelje koji žele u toj točki iznajmiti bicikl za potrebe razgledavanja. U zoni ovog ulaza planira se osigurati cca 20 parkirališnih mjesta te prostor za iznajmljivanje cca 50 bicikala izvan Parka prirode.

2.5. Ulaz "Zlatna Greda"

Točka ovog ulaza nalazi se u uz sam obrambeni nasip koji zapadni dio Parka prirode brani od visokih voda Dunava. U zoni ulaza planira se parkiralište za 50 automobila izvan Parka prirode. U zoni ulaza treba osigurati i prostor za iznajmljivanje cca 50 bicikala te prostor za iznajmljivanje i zadržavanje konja, kao i prostor za parkiranje zaprežnih kola (2 parkirališna mjesta).

2.6. Ulaz "Podunavlje"

Promatrani ulaz je u zoni postojećega ugostiteljskog objekta "Kormoran" na mjestu gdje se planirana korekcija županijske ceste iz Vardarca spaja na postojeću trasu županijske ceste Ž4046 prema Kozjaku. U zoni ovog ulaza ne planira se veća koncentracija vozila za parkiranje, a parkirališni prostor za 30 vozila namijenjen je prvenstveno kompleksu ugostiteljskog objekta "Kormoran".

Na lokaciji "Kormorana" ulaz će se formirati u posljednjoj etapi realizacije Plana, istovremeno s ukidanjem vanjskog prometa na pravcu Podunavlje-Kozjak.

Osim parkirališta na ulazima, u Parku prirode se predviđa uređenje sljedećih parkirališta:

- kod dvorca Tikveš, parkiralište za 80 vozila i 3 parkirališta za autobuse,
- kod crpne postaje "Tikveš", parkiralište za 30 vozila.
  Ovo parkiralište namijenjeno je isključivo za ribiče koji imaju dozvolu za rekreacijski i tradicijski ribolov,
- u naselju Tikveš za 50 vozila,
- kod farme Eblin za 30 vozila.

Razvoj prometnog sustava Parka prirode "Kopački rit" može se planirati u više faza, što će prvenstveno ovisiti o gospodarskim mogućnostima, te potrebama da se prema interesima posjetitelja uređuju pojedini dijelovi.

U prvoj fazi najznačajniji zahvat je izgradnja glavnog ulaza "Mali Sakadaš", uz zadržavanje postojećeg stanja na cestovnom sustavu. U toj fazi potrebno je izvršiti rekonstrukciju i uređenje postojećih moderniziranih cesta, kao i nasutih poljskih i šumskih puteva ("bijele ceste"), i to prvenstveno onih koje su u funkciji kretanja posjetitelja. U toj fazi treba započeti i s uređenjem staze za posjetitelje koja je trasirana krunom nasipa. Uz to je potrebno formirati flotu plovila i definirati trase plovnih staza koji se mogu staviti u funkciju razgledavanja.

U drugoj fazi potrebno je formiranje svih planiranih ulaznih točaka, što podrazumijeva izgradnju potrebnih prometnih površina te objekta za kontrolu ulaza.

Treba kontinuirano nastaviti na uređenju staza za sve vidove prometa s posebnim naglaskom na biciklističke staze i vodne puteve, gdje treba urediti i mjesta za prihvat posjetitelja.

U navedenoj fazi potrebno je izgraditi i internu cestu od Kozjaka do Tikveša, uz rekonstrukciju postojećeg mosta na ulazu u Tikveš.

Izgradnju ili uređenje prostora i staza za razgledavanje treba provoditi na način da se formiraju funkcionalne cjeline, tj. da se osim prometnih površina urede i prateći objekti na za to predviđenim točkama.

Problemi preklapanja vanjskog i unutarnjeg prometa rješavat će se sukladno porastu intenziteta posjećivanja Parka prirode, na sljedeći način:

- proširenjem postojećeg kolnika na širinu od min. 5,50 m, uz izgradnju posebne staze za kretanje posjetitelja (pješaci i bicikli),
- zatvaranjem postojeće dionice županijske ceste Ž4056 od Podunavlja do Kozjaka za javni promet i njezino uključivanje u interni promet Parka prirode.

  Pritom bi prilaz restoranu "Kormoran" i dionica Lug-Kozjak-Tikveš-Zlatna Greda ostali u sustavu javnih cesta.

  Time se formira središnji prometni prsten, koji je isključivo internog karaktera i u funkciji Parka prirode.

Uz to potrebno je završiti sve planirane prometne površine (parkirališta, pristupne ceste i manipulacijske površine, staze za sve načine prometovanja, prateće objekte za potrebe korisnika staza i puteva za razgledavanje).

3.5.2. Telekomunikacije

Planirani razvoj i razina planiranih usluga u svim sadržajima koji se planiraju na području Parka prirode i u njegovoj neposrednoj blizini, uvjetuju značajniji razvoj telekomunikacija. Stoga će razvoj obuhvaćati izgradnju građevina u nepokretnoj i mobilnoj telekomunikacijskoj mreži.

Nepokretna mreža

Razvoj u nepokretnoj telekomunikacijskoj mreži obuhvaća spojne/korisničke vodove, komutacije i mjesne mreže.

Zbog sigurnosti i brzine usluga planira se potpuno nova mreža spojnih/korisničkih vodova gdje će prijenosni medij biti svjetlovodi (TK-SVK), i to:

- Vardarac-Kozjak (s odvojkom za "Kormoran),
- Kozjak-Tikveš,
- Vardarac-kompleks dvorca "Tikveš",
- Spoj od Kozjaka na SVK Vardarac-kompleks Dvorca "Tikveš",
- Kompleks Dvorca "Tikveš".

Ovako koncipirana svjetlovodna mreža omogućuje etapnost izgradnje i potpuno napuštanje postojećeg bakrenog voda od Luga do Kozjaka kao glavne spojne/korisničke veze.

Plan razvoja komutacija obuhvaćat će:

- Dogradnju kapaciteta postojećih UPS-ova u naseljima:
  - Grabovac,
  - Kopačevo,
  - Kozjak.
- Izgradnja novih UPS (ili UPM):
  - Kompleks dvorca "Tikveš",
  - Naselje Tikveš,
  - Lokacija "Kormoran".

Plan razvoja kabelskih mjesnih telekomunikacijskih mreža osim za potrebe samih naselja od kojih su neka izvan obuhvata Plana treba obuhvaćati i potrebe sadržaja u Parku prirode, a to su:

- Kopačevo; vod do Ulaza "Mali Sakadaš",
- Kormoran; vod do Crpne postaje "Podunavlje",
- Grabovac; vod do Ulaza "Grabovac" i šumske kuće "Siget",
- Kozjak; potrebe samog naselja i Ulaza "Kozjak",
- Tikveš; potrebe samog naselja, crpne postaje, šumskih kuća "Tikveš 1 i 2",
- Kompleks dvorca "Tikveš"; potrebe kompleksa, šumskih kuća "Dvorac 1 i 2",
- Potrebe naselja Zlatna Greda i Ulaz "Zlatna Greda".

Na svim frekventnijim punktovima (smještajni kapaciteti, ugostiteljstvo, Ulazi s parkiralištima i sl.) treba izgraditi javne telefonske govornice.

U mobilnoj telefoniji planira se izgradnja bazne postaje s antenskim stupom za GSM zapadno od farme Eblin, izvan područja Parka prirode.

Za potrebe mobilne telefonije rekonstruirat će se postojeći RR stup u antenski stup bazne postaje.

3.5.3. Energetika

3.5.3.1. Elektroenergetika

Elektroenergetska mreža Parka prirode sadržavat će građevine na prijenosnoj i distribucijskim naponskim razinama.

Plan razvoja elektroenergetske mreže temelji se na već izgrađenoj mreži koja će se dijelom rekonstruirati, a dijelom dograditi.

Na prijenosnim naponskim razinama elektroenergetska mreža će sadržavati jedan postojeći nadzemni 110 kV dalekovod koji samo prolazi sjevernim dijelom "Kopačkog rita" te se ne planiraju nove građevine prijenosa električne energije.

Zbog zaštite prirode, sprječavanja mortaliteta ptica, te nenarušavanja krajolika, dalekovodi koji dublje ulaze u Park prirode planiraju se kablirati, a kabele polagati u pravilu u koridor prometnica.

Na distribucijskim naponskim razinama planiraju se rekonstrukcije i dogradnje, i to na 10(20) kV i niskonaponskoj 0,4 kV mreži, te javnoj rasvjeti. U Prostornom planu prikazuje se samo mreža na 10(20) kV naponskoj razini. Planirani razvoj temelji se na planiranim elektroenergetskim potrebama postojećih naselja, planiranom povećanju ugostiteljskih i smještajnih i drugih uslužnih kapaciteta, te potreba glavnih prihvatnih punktova-Ulaza. Stoga plan obuhvaća sljedeće:

- izgradnja TS 10(20)/0,4 kV za potrebe šumskih kuća "Dvorac 1 i 2",
- izgradnja KB 10(20) kV dalekovoda od šumske kuća "Dvorac 2 do PTTS i dalje do KTS u kompleksu dvorca "Tikveš",
- demontiranje dijela postojećeg nadzemnog 10 kV dalekovoda u skladu s izgradnjom kabelskog voda do i u kompleksu dvorca "Tikveš",
- izgradnja nadzemnog 10(20) kV dalekovoda od Grabovca do Ulaza "Grabovac",
- izgradnja TS 10(20)/0,4 kV kod Ulaza "Grabovac",
- izgradnja KB 10(20) preko građevinskog područja naselja Kozjak do naselja Tikveš i dalje do CP "Tikveš",
- demontiranje dijela nadzemnog 10 kV dalekovoda u skladu s izgradnjom KB 10(20) od Kozjaka do CP "Tikveš",
- izgradnja TS 10(20)/0,4 kV kod Ulaza "Mali Sakadaš",
- izgradnja KB 10(20) kV iz naselja Kopačevo do TS "Mali Sakadaš",
- izgradnja koja ovdje nije definirana slijedit će potrebe novih sadržaja u naseljima na području Parka prirode.

Položaj trafostanica TS 10(20)/0,4 kV prikazan je samo simbolom i ne predstavlja točnu lokaciju kao ni ucrtane trase planiranih 10(20) kV dalekovoda, nego će se točno definirati projektnom dokumentacijom.

Niskonaponsku 0,4 kV mrežu unutar građevinskih područja naselja u granicama Parka prirode ili uz granicu Parka prirode, te za sve sadržaje Parka prirode, potrebno je izgraditi podzemnim kabelskim vodovima sustava ulaz-izlaz ili do samostojećih kabelskih ormara postavljenih uz unutrašnji rub regulacijskog pravca

tako da predstavljaju sastavni dio prednje ograde građevinske parcele, a od njih kućne kabelske priključke. U naseljima je moguća izgradnja niskonaponske mreže i SKS-om vođenim po krovovima s krovnim stalcima.

Na lokaciji Dvorca "Tikveš" niskonaponsku mrežu potrebo je graditi isključivo podzemnim kabelskim vodovima.

Javna rasvjeta će se graditi podzemnim kabelskim vodovima i čeličnim cijevnim stupovima javne rasvjete. Visina i razmak stupova, te razina rasvjete definirat će se projektnom dokumentacijom.

3.5.3.2. Plinoopskrba

Planirana plinoopskrba na području Parka prirode "Kopački rit" načelno je definirana u Prostornom planu Osječko-baranjske županije s prikazanim planiranim lokalnim plinovodom do naselja Kozjak.

Razvoj plinoopskrbe podrazumijeva dogradnju, tj. izgradnju mjesne plinovodne mreže radi omogućavanja priključka svakog zainteresiranog potrošača.

Jedan krak mjesne plinovodne mreže naselja Kozjak planira se izgraditi do blokovske kotlovnice kompleksa Dvorca "Tikveš" radi zamjene tekućega goriva kotlovnice prirodnim plinom.

Planirani krak plinovoda izgradit će se u zelenom pojasu uz prometnicu, a eventualni ostali priključci u skladu s potrebama.

Trase planiranih plinovoda su orijentacijske. Točan položaj definirat će se projektnom dokumentacijom i stoga su moguća odstupanja od trasa predviđenih u Prostornom planu.

3.5.3.3. Toplinska energija

Planirana opskrba toplinskom energijom naselja unutar Parka prirode ovisit će o planiranoj izgradnji plinoopskrbnog sustava i razvijenosti mjesne plinovodne mreže. Za naselja koja neće biti obuhvaćena plinofikacijom opskrba toplinskom energijom ostvarivat će se korištenjem klasičnih energenata (drvo, ugljen i biomasa) koja se tradicionalno koristi na ovim prostorima.

Radi zaštite okoliša predlaže se izbjegavanje ugljena kao energenta, a veće korištenje drveta i biomase.

Toplinske potrebe kompleksa Dvorca "Tikveš" ostvarit će se rekonstrukcijom postojeće kotlovnice, te rekonstrukcijom i dogradnjom vrelovodnog sustava do toplinskih podstanica svih sadržaja na području kompleksa gdje je potrebna toplinska energija.

Kao energent u vrelovodnoj kotlovnici u prvo vrijeme će se koristiti derivat nafte smješten u za to izgrađene potpuno nepropusne rezervoare. Po izgradnji plinovodnog sustava do naselja Kozjak u skladu s PPOBŽ u sklopu izgradnje mjesne mreže naselja Kozjak jedan ogranak plinovoda izgradit će se do kotlovnice u kompleksu Dvorca "Tikveš". Time bi prirodni plin postao glavni energent, a derivat nafte alternativni tj. rezervni.

Grijanje građevina udaljenih od područja gradnje (šumskih ili lovačkih kuća) planira se klasičnim energentom, dakle drvetom i otpadnim drvetom od eksploatacije gospodarskih šuma.

3.5.4. Vodno gospodarstvo

3.5.4.1. Vodoopskrba

Postojeći način opskrbe vodom temelji se na malim, individualnim, lokalnim sustavima i ne može biti osnova za dugoročno rješavanje ovog vitalnog pitanja za naselja i građevine na području Parka prirode branjenom od poplava.

Planom se predlaže da vodoopskrba svih korisnika vode područja Parka prirode bude dvojaka, i to: iz javnoga vodoopskrbnog sustava i iz lokalnih izvora.

Iz javnoga vodoopskrbnog sustava vodom će se opskrbljivati gotovo svi korisnici vode na prostoru zapadno od obrambenog nasipa. Za to je predviđen razvoj vodoopskrbnog sustava grupnog vodovoda. Krak toga sustava s polazištem u naselju Lug došao bi preko Kozjaka i Dvorca Tikveš do naselja Zlatna Greda, a od njega i do sadržaja uz nasip Zmajevac-Kopačevo. Od Kozjaka jedan bi krak došao do naselja Tikveš i u nastavku do građevina i sadržaja uz nasip Zmajevac-Kopačevo. Drugi krak iz Kozjaka išao bi prema farmi Eblin i naselju Podunavlje, te bi se spojio s krakom iz naselja Kopačevo koji bi u prvoj fazi razvoja opskrbljivao vodom ulaz "Mali Sakadaš" i sadržaje uz nasip Zmajevac-Kopačevo.

Za lokacije koje se nalaze unutar plavljenog prostora, a udaljene su od budućih trasa grupnog vodovoda, primjereno je rješavanje na lokalnoj razini odnosno na samoj lokaciji. Postoji dvojaka mogućnost, i to:

- za objekte sa značajnim korištenjem, izvedba bušenih bunara (ili kopanih) s izgradnjom malih uređaja za čišćenje vode kojima bi se voda dovela na razinu potrebnu za korištenje (za piće),
- za građevine s rijetkim korištenjem vjerojatno ekonomski ne bi bilo opravdano graditi uređaje za prethodno čišćenje. Stoga će se pitanje vodoopskrbe rješavati na odvojen način. Za potrebe svih oblika potrošnje vode osim za piće i spravljanje hrane odnosno uporabu za koju je nužna kvaliteta vode za piće upotrebljavat će se voda iz bušenih ili kopanih bunara dok će se voda za piće, kuhanje i ostale potrebe gdje je potrebna voda kvalitete vode za piće dovoziti na lokaciju u primjerenim spremnicima ili flaširana.

Za buduću vodoopskrbu je značajno da se na prostoru sjevernog dijela Parka prirode razmatra mogućnost formiranja značajnog izvorišta vode s pojedinim bunarima, čija bi izdašnost bila od 500- 1000 l/s (crpilište "Zlatna Greda"). Daljnja istraživanja te ekonomska i druga valorizacija dat će odgovor o sudbini ovog potencijalnog izvora vode za piće. Ako se crpilište realizira, zahtijevat će posebne mjere zaštite i izgradnju potrebnih uređaja i opreme kao i magistralni transportni cjevovod.

3.5.4.2. Odvodnja

Rješavanje odvođenja sanitarnih otpadnih i oborinskih voda treba biti takvo da se maksimalno zaštiti Park prirode, a osobito podzemni vodonosni horizonti i površinske vode.

Na području Parka prirode odvodnja otpadnih voda rješavat će se lokalno, razdjelnim sustavom odvodnje.

Sanitarne i otpadne vode će se prikupljati i otpremati do najbližeg uređaja za pročišćavanje, izvan Parka prirode, dok će se oborinske vode, s obzirom na specifičnost prostora, rješavati na prirodan način upuštanjem u okoliš.

Sanitarne i otpadne vode prikupljat će se sustavom interne mreže kanala kojima će se voda dovoditi do mjesta prikupljanja. Otpadne vode će se prikupljati u vodonepropusne sabirne ili septičke jame.

3.5.4.3. Uređenje vodotoka i melioracijska odvodnja

a) Obrana od poplava i regulacija vodotoka

Prostor Parka prirode podijeljen je postojećim nasipima na dio poplavnog područja i dio branjenog područja.

Za obranu vodama ugroženog područja izgrađeni sustav nasipa dimenzioniran je sa sigurnosnim nadvišenjem od 1,2 m u odnosu na zabilježene poplavne vode iz 1965. godine, te zadovoljava kriterij za obranu od velikih voda 100-godišnjeg povratnog perioda.

Obrambeni nasipi kao pasivna mjera obrane imaju primarno mjesto u sustavu branjenja od poplavnih voda Drave i Dunava. Nakon pregleda stanja nasipa koji su u ratu korišteni kao fortifikacijske utvrde i za kretanje vojne tehnike, po potrebi će se pojedine dionice rekonstruirati. Nasipi će zadržati postojeću trasu pa se daljnje aktivnosti mogu odnositi samo na održavanje nasipa i njegovih zaštitnih pojasa u tehnički ispravnom stanju (na branjenoj strani do granice inundacijskog pojasa, a u inundaciji do 10 m od nožice nasipa), sukladno normama za tehničko održavanje nasipa.

Nizom pera, obaloutvrda, paralelnih gradnji s traverzama učvršćeno je korito rijeke Drave s regulacijskom širinom 180 m s ciljem ostvarenja korita povoljnijih hidrauličkih parametara za protok velikih voda te pronos nanosa i leda kao i za ostvarenje kvalitetnijeg plovnog puta. Na Dravi stoga nisu planirani novi veći regulacijski zahvati već će se praćenjem stanja definirati dionice na kojima će se vršiti zahvati korekcija ili fiksiranja korita.

Dunav je u tom smislu sličan Dravi, no dionica Dunava od rkm 1414-1405 još nije regulirana prema projektom predviđenim parametrima iako je stanje korita takvo da je osiguran kvalitetan plovni put i nesmetani protok vode i leda. Na toj dionici su potrebni radovi na uspostavi projektiranih parametara. Na ostalim dionicama stanje reguliranosti je zadovoljavajuće i ne planiraju se nove aktivnosti, osim ukoliko se praćenjem ne utvrde procesi destrukcije. Ukoliko se takvi procesi zamijete planiraju se zahvati s ciljem sprječavanja odnošenja (erozije) dunavske obale.

Regulacijski zahvati na ostalim vodotocima, kanalima i vodama Parka prirode ovisni su o željenom hidrološkom režimu, koji treba definirati nakon utvrđivanja tog stanja. Mogući su zahvati u cilju realizacije poželjnog vodnog režima.

Erozijska područja na prostoru Parka prirode nisu primijećena no efekti djelovanja ovih procesa prisutnih na uzvodnim dijelovima slijeva reflektiraju se i na prostoru

Parka prirode. Stoga su značajni zahvati na sprječavanju štetnog djelovanja, no oni će se provoditi izvan granica Parka.

b) Korištenje za plovidbu

U skladu s europskim sporazumom o unutarnjim plovnim putovima od međunarodnog značaja iz Helsinkija, prihvaćenoj rezoluciji br. 30 o klasifikaciji europskih unutarnjih vodnih putova ECE, ITS, TRANS/SC 3/131 od 12.11.1992. godine, plovni put na Dunavu i Dravi od ušća do Osijeka ima status međunarodnoga plovnog puta.

Nasuprot Parku prirode na desnoj dravskoj obali izgrađena je nova luka Osijek u Nemetinu koja ima status luke od međunarodnog značenja u unutarnjoj plovidbi odnosno luke otvorene za javni promet od gospodarskog značenja za Republiku Hrvatsku. Lučko područje luke Osijek određeno je Uredbom (NN br.179/03), a sastoji se od kopnenog dijela(teritorija) i dijela na vodi (akvatorija). Također su istom uredbom određena sidrišta od kojih se jedno nalazi na lijevoj obali rijeke Drave na km 11.

Plovni put na rijeci Dunav zadovoljava propisane preporuke Dunavske komisije, izuzev u elementima minimalnog polumjera krivina i minimalne visine ispod mostova.

Po novoj klasifikaciji rijeka Dunav je rijeka s planiranom visokom VI.c klasom plovnog puta. Vemeljski Dunavac, Hulovski kanal, Čonakut te kanal koji spaja

Kopačko jezero s Vemeljskim Dunavcem planiraju se za kretanje plovila s posjetiteljima. Stoga su nužni radovi na uspostavljanju plovnosti koji se moraju vršiti na način da se ne poremeti vodni režim unutar Parka prirode.

c) Zaštita voda za zagađivanja

Zaštita voda od zagađivanja mora se provoditi kako unutar granica Parka prirode tako i, osobito, izvan njegovih granica. Rijeke Drava i Dunav ovdje su u svom donjem odnosno srednjem toku i nose zagađenja uzvodnog slijeva. Stoga su za zaštitu od ovih zagađivanja nužne aktivnosti na županijskoj, državnoj i međudržavnoj razini.
Zagađivanje ostalih voda Parka prirode "Kopački rit" također je u najvećoj mjeri uzrokovano vanjskim zagađivačima s prostora sliva. Za zaštitu su stoga potrebne aktivnosti na izgradnji odvodnih sustava naselja (Kopačevo, Vardarac, Lug, …) zajedno s rješavanjem pročišćavanja otpadnih voda pomoću lokalnih uređaja ili grupnog uređaja za pročišćavanje. Industrija, a osobito farme na cijelom priljevnom području moraju pročistiti svoje otpadne vode uređajima za prethodno čišćenje ili na drugi način do razine podobne za upuštanje u recipijente koji gravitiraju Parku prirode.

U cilju zaštite voda Parka prirode od zagađenja vodama koje dolaze sa šireg područja moguća je izvedba biljnih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na kanalima koji dovode vodu do crpnih postaja Tikveš, Zlatna Greda i Podunavlje.

Sva naselja i građevine unutar granice Parka prirode, prije upuštanja u prirodu, otpadne vode moraju dovesti na odgovarajući nivo. Stoga su planirani sustavi za njihovo čišćenje. Poljoprivreda kao zagađivač voda i tla mora promijeniti način

primjene gnojiva i ostalih sredstava i ograničiti se na primjerene količine i površine koje za takvim načinima tretiranja imaju potrebu.

d) Melioracijska odvodnja

Prostor Parka prirode zapadno od obrambenog nasipa "Zmajevac-Kopačevo" i sjeverno od nasipa "Drava-Dunav" samo je manji dio tri veća melioracijska areala. Dunavski rit dio je melioracijskog područja veličine oko 147 km², od kojih je oko 10 km² u granicama Parka. Niskoležeće područje dunavskog sektora karakterizira relativno visoka razina podzemnih voda, a prostoru gravitiraju i podzemne i površinske vode s povišenog i brdskog dijela središnje Baranje.

Brestovačko-Jasenovački rit središnji je dio, ukupne površine oko 58 km², od kojih je u granicama Parka oko 17 km².

Podunavski rit je područje južnog dijela branjenog područja, a gravitira crpnoj postaji Podunavlje kojoj gravitira i slijev kanala Bojana, pa ukupna gravitirajuća površina prema crpnoj postaji iznosi oko 108 km², od čega je u granicama Parka oko 26 km².

Iz navedenog je razvidno da je od ukupne melioracijske površine sljevova crpnih postaja od oko 313 km², unutar granica Parka prirode samo oko 53 km² odnosno oko 17%.

Postojeći sustavi melioracijske odvodnje unutar granica Parka prirode, kao najnizvodniji dijelovi sustava, ne zadovoljavaju u potpunosti potrebama. Stanje će se nakon čišćenja kanalske mreže i rekonstrukcije crpnih postaja (posao koji je u tijeku) znatno popraviti, no sustav neće i dalje biti na potrebnoj razini.

Planira se stoga da se dio površina s trajnijim nepovoljnim utjecajem suvišnih voda prenamijeni. Također se planira, nakon izrade potrebne studijske i idejne dokumentacije, tehničko dotjerivanje sustava, kojim će se odnos voda-zrak dovesti na optimum.

Predviđena je izgradnja crpne postaje Sokolovac na dovodnom kanalu I reda Tikveš, na lokaciji izvan Parka prirode, na 8 km od ušća, radi savladavanja malog uzdužnog pada kanala, odnosno povećanja efikasnosti odvodnje u centralnom melioracijskom sustavu. Sređivanjem vodozračnog režima, uređenjem kanalske mreže te ukoliko bi se crpne postaje, koje sada ne rade na optimumu za sustav, podesile potrebnim tehničkim zahvatima, snizila bi se razina vode na poljodjelskim površinama te tako omogućio bolji prinos. Tek uređivanjem osnovne kanalske mreže mogu doći do pravog izražaja i radovi na sekundarnoj kanalskoj mreži i drenaži, a ti su poslovi u slijedu nakon onih osnovnih.
Potrebno je ispitati mogućnost punjenja melioracijskih kanala vodom putem crpnih postaja koje bi postale reverzibilne, uz korištenje voda iz Vemeljskog Dunavca, a u cilju navodnjavanja poljoprivrednih površina i većih mogućnosti rekreacijskog ribolova na tom području.

Navodnjavanjem prostora kao posljednjom mjerom hidromelioracijskog uređivanja došle bi do punog izražaja prirodne osobine prostora, a genetski potencijal rodnosti sijanih kultura mogao bi biti bolje iskorišten.

ODREDBE ZA PROVOĐENJE PROSTORNOG PLANA

1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA

Uvjeti razgraničenja prostora prema namjeni

(1.) U Prostornom planu Parka prirode "Kopački rit" (u daljnjem tekstu: Prostorni plan) prostor Parka prirode određuje se za sljedeće namjene:

1. mješovita,
2. društvena i javna,
3. uslužna,
4. gospodarska,
5. rekreacija,
6. poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – vrijedno obradivo tlo,
7. poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – ostala obradiva tla,
8. šuma isključivo osnovne namjene – gospodarska,
9. šuma isključivo osnovne namjene – šuma posebne namjene,
10. ostalo šumsko i neobradivo zemljište,
11. vodne površine – vodotoci,
12. vodne površine – jezero,
13. vodne površine – ribnjak,
14. ostale vodne površine – fokovi, bare, rukavci, prirodni kanali,
15. promet (ceste, staze za posjetitelje, pristupni putevi i parkirališta, međunarodni plovni put).

(2.) Namjena prostora prikazana je na kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora", a prostori različitih namjena detaljnije se razgraničavaju na sljedeći način:

1. područje gradnje s izgrađenim i neizgrađenim dijelom prikazano je na kartografskom prikazu br. 4. "Područja gradnje", u mjerilu 1:5.000,
2. površine javne i društvene, uslužne i gospodarske namjene izvan područja gradnje detaljnije su određene u kartografskom prikazu br. 5. i članku 23. ovih Odredbi za provođenje (u daljnjem tekstu: Odredbe),
3. rekreacijsko područje Grabovačka jezera određeno je sjevernim rubom staze za posjetitelje (postojeći šumski put) i sjevernom granicom Parka prirode, a rekreacijsko područje "Podunavlje – Kozjak" između županijske ceste i melioracijskog kanala istočno od ceste, od lokacije "Kormoran" do naselja Kozjak,
4. površina poljoprivrednog tla isključivo osnovne namjene (vrijedno obradivo tlo i ostala obradiva tla) smatra se orijentacijskom i moguća je njezina djelomična prenamjena sukladno Odredbama,
5. gospodarske šume utvrđuju se šumskom gospodarskom osnovom, uz suglasnost Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (u daljnjem tekstu: Ministarstvo),
6. šume posebne namjene jesu sve šume u Posebnom zoološkom rezervatu i šume u sklopu zaštićenoga kulturnog dobra (kompleks Dvorca Tikveš). Površine ostalih šuma posebne namjene (u sklopu rekreacijskog područja Grabovačka jezera i istočno od

Vemeljskog Dunavca) smatraju se orijentacijskim i detaljno će se utvrditi sukladno posebnom zakonu, uz suglasnost Ministarstva,

7. površine ostaloga šumskog i močvarnog zemljišta te vodne površine približne su i mijenjaju se sukladno prirodnim promjenama,

8. trase cesta, staza za posjetitelje i pristupnih puteva utvrđene su postojećim trasama cesta i puteva te krunom nasipa Drava – Dunav i Zmajevac – Kopačevo. Za novu stazu za posjetitelje od naselja Kozjak do naselja Tikveš i novu jahačku stazu od farme Eblin do kanala Čarna osigurava se koridor širine 25,0 m obostrano od osi trase naznačene u kartografskom prikazu,

9. lokacije parkirališta i privezišta za plovila, te platoa za stacionirane balone koje su označene simbolom u kartografskim prikazima br. 1. "Korištenje i namjena površina", 3. "Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora", br. 4. "Područja gradnje" i br. 5. "Izgrađene strukture izvan područje gradnje", smatraju se približnima, a detaljno se utvrđuju u postupku ishođenja lokacijske dozvole, sukladno uvjetima iz Prostornog plana i uz suglasnost Ministarstva kulture.

Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježjima

(3.) Park prirode i okolno područje se prema temeljnim obilježjima prostora razgraničava na:

1. PRIRODNU ZONU KOJA OBUHVAĆA:
- temeljnu zonu poplavnog područja ("Core zone") i
- zaštitnu zonu ("Buffer zone")

2. KULTURNU ZONU KOJA OBUHVAĆA:
- zonu etnoloških lokaliteta i
- zonu zaštićene kulturno-povijesne cjeline.

(4.) (1) Temeljna zona poplavnog područja ("Core zone") obuhvaća prirodno poplavno područje Parka prirode istočno od nasipa Drava – Dunav i Zmajevac – Kopačevo, do nasipa na lijevoj obali Dunava, koje ima sve osobitosti vlažnih područja i glavnim je razlogom proglašenja Parka prirode.

(2) Zaštitna zona ("Buffer zona") obuhvaća područje Parka prirode zapadno od nasipa Zmajevac – Kopačevo i istočno od nasipa na lijevoj obali Dunava te područje zapadno od Posebnoga zoološkog rezervata i sjeverno od Parka prirode, koje je Prostornim planom predloženo za zaštitu. Ovo je područje dijelom branjeno od poplava i kultivirano.

Upotpunjava područje Parka prirode i povezuje ga u cjelinu te štiti poplavno područje od neposrednih vanjskih utjecaja.

(3) Zona Posebnoga zoološkog rezervata nalazi se u okviru zone temeljnog prirodnog fenomena, na njezinom južnom dijelu i obuhvaća područje koje je, sukladno posebnom zakonu, izdvojeno zbog osobitih vrijednosti i raznolikosti životinjskog svijeta.

(4) Zona poljoprivrednog krajobraza obuhvaća kompleks poljoprivrednih površina u zapadnom i sjeveroistočnom dijelu Parka prirode.

(5) Zone etnoloških lokaliteta obuhvaćaju naselja Kozjak i Tikveš u okviru utvrđenih područja gradnje.

(6) Zona zaštićene kulturno-povijesne cjeline obuhvaća kompleks Dvorca Tikveš.

(7) Zaštitna zona izvan Parka prirode mora se utvrditi u prostornom planu uređenja jedinica lokalne samouprave.

Uvjeti razgraničenja prostora prema načinu korištenja

(5.) Prema načinu korištenja prostora, Park prirode razgraničava se na:

1. područje ograničenog korištenja,
2. područje selektivnog korištenja i
3. područje višenamjenskog korištenja.

(6.) (1) Područje ograničenog korištenja je Posebni zoološki rezervat.

(2) Područje selektivnog korištenja je poplavno područje izvan Posebnog zoološkog rezervata.

(3) Područje višenamjenskog korištenja je područje zapadno od nasipa Zmajevac – Kopačevo i istočno od nasipa na lijevoj obali Dunava.

(7.) (1) Na području ograničenog korištenja dopušteno je ograničeno, organizirano i kontrolirano posjećivanje i razgledavanje plovilima na kanalu Čonakut, Hulovskom kanalu, Kopačkom jezeru i kanalu koji ga povezuje s Vemeljskim Dunavcem te na kanalu Sakadaš. Dopušteni su i posjeti manjih skupina postojećim kopnenim putevima (šumskim stazama).

(2) Na području iz stavka 1. ovoga članka, također su dopušteni šumsko-uzgojni radovi, radovi na zamjeni alohtonih vrsta drveća autohtonim vrstama te radovi na održavanju optimalnoga vodnog režima, izgradnja regulacijskih građevina u cilju održavanja plovnog puta rijekom Dravom i Dunavom te tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka, regulacijskih i zaštitnih građevina.

(8.) (1) Na području selektivnog korištenja dopušteno je ograničeno, organizirano i kontrolirano posjećivanje, razgledavanje vodnim i kopnenim stazama te boravak na lokacijama utvrđenim u Prostornom planu.

(2) Na području iz stavka 1. ovoga članka, također su dopušteni radovi na zamjeni alohtonih vrsta s autohtonim vrstama drveća i odgovarajućim šumskim zajednicama u šumama posebne namjene, korištenje gospodarskih šuma sukladno šumskogospodarskoj osnovi i zamjena postojećih plantaža stranih vrsta drveća autohtonim vrstama i njihovim pripadajućim biljnim zajednicama.

(3) Šumama na području iz stavka 1. ovoga članka treba gospodariti što je moguće više tako da se pored ekonomskih, uvažavaju i elementi zaštite prirodnih vrijednosti. Stoga šume ovog prostora treba postupno isključivati iz gospodarenja na ekonomskim osnovama. Uz vodne turističke staze ne treba obavljati gospodarsku sječu, izuzevši alohtone vrste drveća. Prostore uz vodotoke koji su ogoljeni treba što je moguće prije pošumiti.

(4) Na području iz stavka 1. ovoga članka dopušteni su radovi s ciljem uspostavljanja i održavanja optimalnoga vodnog režima i izgradnja regulacijskih građevina u cilju održavanja plovnog puta rijekom Dunav te tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka,

regulacijskih i zaštitnih građevina. Uređenje plovnih staza treba ograničiti na radove održavanja.

(5) Na području iz stavka 1. ovoga članka dopušten je lov koji će se obavljati sukladno lovnogospodarskoj osnovi, uz usklađivanje s ostalim programima posjećivanja Parka prirode, te tradicijski i rekreacijski ribolov koji će se obavljati sukladno Pravilniku o unutarnjem redu i posebnim propisima, na područjima utvrđenim Prostornim planom. Tradicijski ribolov dopušten je na Dunavu te istočno od Vemeljskog Dunavca. Rekreacijski ribolov dopušten je na Dunavu te ustavi Tikveš i ustavi Zlatna Greda.

(9.) (1) Na području višenamjenskog korištenja dopušteno je posjećivanje, razgledavanje i boravak posjetitelja na područjima utvrđenim Prostornim planom.

(2) Na području iz stavka 1. ovoga članka dopušteno je korištenje gospodarskih šuma i šuma posebne namjene sukladno šumskogospodarskoj osnovi i uvjetima iz Prostornog plana, osim šuma u rekreacijskoj zoni "Grabovačka jezera" koje treba izuzeti iz gospodarskih šuma, te šuma oko Dvorca Tikveš.

(3) Na području iz stavka 1. ovoga članka poljoprivredne djelatnosti mogu se obavljati isključivo na poljoprivrednim površinama, uz prijelaz na ekološku proizvodnju. Poljoprivredne površine ne mogu se proširivati.

(4) Na području iz stavka 1. ovoga članka dopušteni su radovi na uređenju i održavanju vodozračnog režima.

(5) Na području iz stavka 1. ovoga članka dopušten je rekreacijski ribolov na kanalskoj mreži od Podunavlja do Kozjaka na Grabovačkim jezerima i ribnjaku "Podunavlje", sukladno posebnim propisima i Pravilniku o unutarnjem redu. Područje rekreacijskog ribolova na ribnjaku "Podunavlje" detaljno će utvrditi Javna ustanova u suradnji s vlasnikom / korisnikom ribnjaka. Također je dopušteno ribnjačarstvo na ribnjaku "Podunavlje".

(6) Na području iz stavka 1. ovoga članka dopušten je lov na isti način kao i na području selektivnog korištenja. U naselju Kozjak i Tikveš, kompleksu Dvorca Tikveš i na farmi Eblin, koji se u Prostornom planu nalaze u području gradnje, dopuštena je gradnja na način propisan ovim Prostornim planom.

(7) Područja lova, tradicijskog i rekreacijskog ribolova prikazana su na kartografskom prikazu br. 3. "Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora" i smatraju se orijentacijskim, a njihova je izmjena moguća u sklopu šumskogospodarskih i lovnogospodarskih osnova, te utvrđivanjem područja rekreacijskog i tradicijskog ribolova, uz suglasnost Ministarstva kulture.

Uvjeti razgraničenja prostora za infrastrukturne koridore i građevine

(10.) (1) Telekomunikacijske, energetske i vodnogospodarske građevine označene su na kartografskom prikazu br. 2. "Infrastrukturni sustavi" kao postojeći i planirani koridori i lokacije.

(2) Za postojeće građevine prostor je određen postojećom građevinskom česticom, odnosno koridorom, pri čemu se širina koridora utvrđuje prema posebnim propisima.

(3) Planirani infrastrukturni koridori određuju se u zelenom pojasu uz postojeće prometnice. Planirani vodovi izvan građevinskog područja mogu se graditi na udaljenosti

maks. 10,0 m od postojeće prometnice, s obje njezine strane, neovisno o položaju ucrtanom u kartografskom prikazu br. 2. "Infrastrukturni sustavi", koji se smatraju orijentacijskim.

(4) Iznimno od stavka 3. ovoga članka, trasa glavnoga vodoopskrbnog cjevovoda može se promijeniti sukladno položaju vodocrpilišta, a osnovni uvjet je zadržati pravac od crpilišta prema naselju Lug.

(5) Vodovi mjesne telekomunikacijske mreže u pravilu se grade u zelenom pojasu ulica uz nogostup, a za ulice s užim profilom ispod nogostupa.

(6) Kabelski vodovi distribucijske elektroenergetske mreže i javne rasvjete u pravilu se grade u zelenom pojasu ulica uz prometnice po mogućnosti u zajedničkom koridoru. Lokacije planiranih trafostanica određene su približno, a detaljno se određuju u postupku ishođenja lokacijske dozvole, sukladno uvjetima iz Prostornog plana.

2. UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA GRAĐEVINA OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU

(11.) (1) Građevine od važnosti za državu u obuhvatu ovoga Prostornog plana jesu:

1. Zaštitne građevine:

Objekti obrane od poplava na rijeci Dunav i rijeci Dravi:
- obrambeni nasip "Zmajevac-Kopačevo",
- obrambeni nasip "Drava-Dunav",
- obrambeni nasip lijeve dunavske obale u dijelovima državnog teritorija.

2. Regulacijske građevine:
- regulacijske građevine na rijekama Dravi i Dunavu.

3. Melioracijske građevine:
- sustav melioracijske odvodnje sljevova crpnih postaja Zlatna Greda, Tikveš i Podunavlje,
- građevine za korištenje voda,
- planirano izvorište vode "Zlatna Greda",
- Ribnjak "Podunavlje",
- planirani magistralni cjevovod od izvorišta "Zlatna Greda".

(2) Građevine od važnosti za županiju u obuhvatu ovoga Prostornog plana jesu:
- županijska cesta (Ž4056),
- planirana biciklistička staza: državna granica s Republikom Mađarskom – Dražkneževi Vinogradi-Bilje-Osijek (dio trase kroz Park prirode krunom nasipa Zmajevac – Kopačevo i Drava – Dunav),
- mjesne (UPS, UPM) telefonske centrale u naselju Kozjak i kompleksu Dvorca Tikveš,
- planirane mjesne (UPS, UPM) telefonske centrale u naselju Tikveš i na lokaciji "Kormoran".

(12.) (1) Za postojeće infrastrukturne građevine od važnosti za državu i županiju prostor je određen postojećom građevinskom česticom, odnosno pri čemu se širina koridora utvrđuje prema posebnim propisima.

(2) Za biciklistički promet osigurava se koridor na kruni nasipa Zmajevac - Kopačevo i Drava – Dunav, u sklopu staze za posjetitelje te uz postojeće ceste (Kopačevo – Kozjak i Lug – Kozjak – Dvorac –Tikveš – Zlatna Greda).

(3) Mjesna telefonska centrala u naselju Tikveš smjestit će se u naselju, u jednu od građevina društvene i javne namjene, a na lokaciji "Kormoran" u sklopu građevina uslužne namjene.

(4) Prostor za vodocrpilište "Zlatna Greda" odredit će se u okviru vodonosnog područja, u tijeku daljnjih istraživanja.

(5) Prostor za smještaj glavnoga vodoopskrbnog cjevovoda utvrđen je u članku 10. Odredbi.

(6) Planira se korekcija županijske ceste (Ž 4056) isključivanjem javnog prometa na dionici od glavnog ulaza "Mali Sakadaš" do lokacije "Kormoran" i izgradnjom nove trase od naselja Vardarac do lokacije "Kormoran". Trasa novog dijela županijske ceste izvan je obuhvata Prostornog plana, a odredit će se u Prostornom planu Općine Bilje.

3. UVJETI GRADNJE I KORIŠTENJA PODRUČJA GRADNJE

(13.) (1) Prostornim se planom određuju sljedeća područja gradnje:

1. područje gradnje kompleksa Dvorca Tikveš,
2. područje gradnje naselja Tikveš,
3. područje gradnje naselja Kozjak,
4. područje gradnje farme Eblin.

(2) Područja gradnje iz stavka 1. ovoga članka prikazana su u kartografskom prikazu br. 4. "Područja gradnje", na katastarskim kartama u mjerilu 1:5.000.

(3) Unutar područja gradnje iz stavka 1. ovoga članka prostornim planovima uređenja općina odredit će se građevinsko područje naselja.

(14.) (1) Zaštićeni kompleks Dvorca Tikveš planira se kao jedinstvenu cjelinu revitalizirati za potrebe Europskog centra za okoliš. Za glavne građevine toga kompleksa određuje se društvena, javna i pretežito uslužna namjena u okviru koje je moguće realizirati sadržaje centra prema programu Javne ustanove: bioekološku stanicu, informacijski centar, smještajne kapacitete, muzej, restoran s dvoranom za bankete i dr.

(2) Prilikom revitalizacije kompleksa iz stavka 1. ovoga članka potrebno je kolni promet izmjestiti na rubne ulazne točke Parka prirode te potaknuti organizirani prijevoz većih skupina posjetitelja uz biciklistički, konjički i pješački promet. Prometnice i parkirališta u sklopu kompleksa trebaju biti sekundarnog značenja, za nužne potrebe posjetitelja koji ovdje borave duže vrijeme, osoblje i zaposlene.

(3) Sve intervencije u provedbi revitalizacije kompleksa iz stavka 1. ovoga članka moraju biti podređene uvjetima nadležne konzervatorske službe, prirodnim obilježjima mikrolokacije i Parka prirode u cjelini.

(15.) (1) Naselje Tikveš planira se obnoviti i revitalizirati kao ETNO-naselje u kojem će se prezentirati zanati, kultura, običaji i glazba ovog područja. Na taj način Tikveš treba postati zanimljiva lokacija koja će se uključiti u sustav posjećivanja Parka prirode.

(2) Postojeće stambene kuće trebaju obvezatno sadržavati barem jedan oblik prezentacije etno-obilježja ovog područja (izrada i prodaja predmeta od trske i drveta, vezova i nošnji, glazbenih instrumenata, licitara, tradicijskog namještaja i sl.) i na taj se način otvoriti posjetiteljima. Ostale građevine trebaju biti u funkciji pružanja usluga posjetiteljima Parka prirode (informacije, iznajmljivanje prijevoznih sredstava i opreme), kao i javnih i društvenih funkcija (galerija, škola u prirodi i sl.).

(3) Prioritetni oblici prometa u naselju su: pješački, biciklistički i konjički promet. Kolni promet treba organizirati samo kao organizirani transport većih skupina posjetitelja, za potrebe lokalnog stanovništva te potrebe upravljanja i gospodarenja u Parku prirode.

(16.) (1) Razvoj naselja Kozjak, zbog njegove lokacije uz poljoprivredno zemljište na kojem se planira ekološka proizvodnja, usmjerava se u pravcu EKO-naselja.

(2) Dio naselja istočno od prometnice, izgrađen uglavnom gospodarskim građevinama, namijenjen je formiranju eko-tržnice koja treba prezentirati i nuditi zdravu hranu proizvedenu u Parku prirode i u bližoj okolici. Ponuda tržnice treba biti kontinuirana kroz sezonsko razdoblje te naglašena u vršnim razdobljima godine s godišnjim eko-sajmovima.

(3) Uz smještajne kapacitete u naselju posjetiteljima treba nuditi i mogućnost sudjelovanja u proizvodnji i obradi poljoprivrednih proizvoda tradicijskim alatima na tradicijske načine.

(4) Na dijelu naselja sjeverozapadno od prometnice, koji je u funkciji ulaza u Park prirode, planira se uređenje većeg parkirališta za automobile i autobuse. Uz tri postojeće građevine uslužne namjene u tom dijelu naselja koje moraju ostati u izvornom obliku (gabariti, materijali, organizacija prostora) ovaj prostor treba zadovoljiti sve potrebe posjetitelja na ulazu u Park prirode (informacije, iznajmljivanje prijevoznih sredstava i opreme, prodaja karata i suvenira, ugostiteljstvo).

(5) Jugozapadni dio naselja namjenjuje se za stanovanje, uz ugostiteljstvo, smještaj, zanatstvo i trgovinu.

(6) Niz stambenih građevina zapadno uz prometnicu nužno treba sadržavati lokale s prezentacijom i ponudom gastronomskih proizvoda nastalih preradom poljoprivrednih proizvoda uzgojenih u okolnom području (tradicijska jela i tradicijski običaji u doba crkvenih i svjetovnih svetkovina).

(7) Dvije građevine na sjevernom i južnom ulazu označene su javnom, društvenom i uslužnom namjenom u funkciji znanstvene i kulturne prezentacije Parka prirode.

(8) U prometnom sustavu naselja, pored izgradnje ulaznog parkirališta, potrebno je dopuniti i urediti mrežu pješačkih prometnica.

(17.) (1) Farma Eblin i dalje se planira koristiti u funkciji stočarstva, uz potpun ili djelomičan prijelaz na uzgoj konja i njezino uključivanje u sustav posjećivanja.

(2) U jugozapadnom dijelu farme predviđa se gradnja jedne nove građevine uslužne namjene koja će biti u funkciji iznajmljivanja konja, kočija, saonica i druge opreme, uz pružanje ugostiteljskih usluga posjetiteljima. Ova lokacija treba funkcionirati i kao edukacijsko mjesto, kao škola jahanja, te se u južnom dijelu planira uređenje otvorenog korala i pratećih prostora.

(3) Planirana konjička staza prema istoku povezuje farmu s mrežom staza za posjećivanje iz kojih je isključen javni promet i omogućuje prilaz u središnji dio Parka prirode.

(18.) (1) Sve postojeće i planirane građevine prikazane su na kartografskom prikazu br. 4. "Područja gradnje" i označene su rednim brojem.

(2) Za građevine u području gradnje utvrđuje se sljedeća detaljna namjena i uvjeti gradnje:

Tablica 1: Namjena građevina u području gradnje

GRAĐEVINA	NAMJENA	OPIS NAMJENE
OSNOVNA	M1 - pretežito stambena	stanovanje, zanatstvo, trgovina
	M2 - stambena i uslužna	stanovanje, smještaj, ugostiteljstvo, zanatstvo, trgovina
	D1 – javna, društvena i uslužna	znanost, obrazovanje, kultura, uprava, ugostiteljstvo, smještaj, stanovanje
	D2 – javna i ugostiteljska	boravak nadzorne i čuvarske službe, ugostiteljstvo
	D3 - vjerska	vjerska, kulturna
	D4 - javna	vatrogasna služba, ambulanta
	U1 - uslužna	informacije, iznajmljivanje prijevoznih sredstava i opreme, prodaja karata i suvenira, ugostiteljstvo, trgovina
	U2 - pretežito uslužna	ugostiteljstvo, smještaj, stanovanje, boravak nadzorne i čuvarske službe
	G1 - stočarstvo	uzgoj krupne stoke, iznajmljivanje konja, škola jahanja, ugostiteljstvo
	G4 - lovstvo	obrada divljači, prodaja lovačkog pribora
	G5 - poljoprivreda i trgovina	uzgoj i prodaja bilja, tržnica
	G6 - administrativna	uprava i administracija u gospodarstvu
POMOĆNA	P - pomoćna	spremište, garaža, proizvodno-zanatska, energetska, komunalna

Tablica 2: Detaljna namjena i uvjeti gradnje građevina u području gradnje

Naziv lokacije	K.O. i broj građevinske čestice		Oznaka građevine		Namjena građevine	Maks. bruto razvijena površina (m²)	Etažnost	Dopušteni zahvati
			postojeća	planirana			planirana (maks)	
Dvorac Tikveš	K.O. LUG	1772	1	-	D1	postojeća	postojeća	A
			2	-	P	postojeća	postojeća	A
			-	3	D1	izvorna	postojeća	A
		1773	4	-	D1	postojeća	postojeća	A
		1774	5	-	U2	postojeća	postojeća	A
			6	-	U2	postojeća	postojeća	A
			7	-	U2	postojeća	postojeća	A
			8	-	P	postojeća	postojeća	A
			9	-	P	postojeća	postojeća	A
		1775	10	-	P	postojeća	postojeća	A
		1776	11	-	D3	postojeća	postojeća	A
		1777	12	-	D1	postojeća	postojeća	A
		1778	-	13	D1	prema konzervatorskim uvjetima	prema konzervatorskim uvjetima	A
			-	14	D1	prema konzervatorskim uvjetima	prema konzervatorskim uvjetima	A
		1779	-	-	-	-	-	A
		1780	15	-	D1	postojeća	postojeća	A
		1781	-	-	-	-	-	A

Naselje Tikveš		1869/1	1	-	G5	160	Po+P+Pot	D
			-	2	P	80	Po+P	E
		1869/2	3	-	G4	160	Po+P+Pot	D
			-	4	P	80	Po+P	E
		1868	5	-	D1	postojeća	Po+P+pot	B
			6	-	P	postojeća	Po+P	D
			7	-	P	postojeća	Po+P	D
			8	-	P	postojeća	Po+P	D
		1863	9	-	U1	postojeća	postojeća	D
			-	10	P	80	Po+P	E
		1865	11	-	D1	270	Po+P+Pot	D
		1867	12	-	D1	postojeća	postojeća	C
			-	13	P	80	Po+P	E
		1881	-	14	M1	160	Po+P+Pot	E
			-	15	P	80	Po+P	E
		1882	-	16	M1	160	Po+P+Pot	E
			-	17	P	80	Po+P	E
		1883	18	-	M1	160	Po+P+Pot	C
			-	19	P	80	Po+P	E
		1884	20	-	M1	160	Po+P+Pot	C
			-	21	P	80	Po+P	E
		1885	22	-	M1	160	Po+P+Pot	C
			-	23	P	80	Po+P	E
		1886	24	-	M1	160	P+P+Pot	C
			-	25	P	80	Po+P	E
		1887	26	-	M1	160	Po+P+Pot	C
		1888	27	-	M1	160	Po+P+Pot	D
			28	-	P	postojeća	postojeća	D
		1889	29	-	U2	270	Po+P+Pot	D
			-	30	P	80	Po+P	E
		1891	31	-	U2	270	Po+P+Pot	D
			-	32	P	80	Po+P	E
		1892	-	33	D4	100	Po+P+Pot	E
			-	34	P	80	Po+P	E
		1873	35	-	U1	100	Po+P+Pot	D
			-	36	P	80	Po+P	E
		1874	37	-	M1	160	Po+P+Pot	C
			38	-	P	80	Po+P	E
	K.O. LUG	1875	39	-	M1	160	Po+P+Pot	C
			-	40	P	80	Po+P	E
		1876	41	-	M1	160	Po+P+Pot	C
			-	42	P	80	Po+P	E
		1877	43	-	M1	160	Po+P+Pot	C
			-	44	P	80	Po+P	E
		1878	45	-	M1	160	Po+P+Pot	C
			-	46	P	80	Po+P	E
Naselje Kozjak		1904	-	1	U1	100	Po+P	E
			2	-	D1	postojeća+20 %	postojeća	D
		1905	3-7	-	G5	postojeća+20 %	postojeća	D
			-	8	G5	160	postojeća	E
			-	9	G5	160	postojeća	E
	K.O. LUG	1934/1	10	-	D1	postojeća	izvorna	B
		1934/2	11	-	D3	postojeća+50 %	Po+P+Pot	D
			12-14	-	U1	postojeća	Po+P	B
			15	-	D4	postojeća	postojeća	B
		1936-1937	16-17	-	D1	postojeća	postojeća	C
		1938-1945	18-25	-	M1	160	Po+P+Pot	C
		1948-1957	26-35	-	M2	270	Po+P+Pot	D
		1959-1968	36-45	-	M2	270	Po+P+Pot	D
		1974/3	46	-	D1	postojeća	postojeća	C
		1974/2	-	47	U1	100	Po+P	E

Farma Eblin		1136	1	-	G1	postojeća	postojeća	D
			2	-	G1	postojeća	postojeća	D
			3	-	G1	postojeća	postojeća	D
			4	-	G1	postojeća	postojeća	D
			5	-	G6	postojeća	postojeća	E
	K.O.VARD.	1151	-	6	U1	100	Po+P	E
			7-11	-	P	postojeća	postojeća	D

(3) Oznake namjena građevina u Tablici 1. iz stavka 2. ovoga članka imaju sljedeća značenja:

M_1 = pretežito stambena namjena (stanovanje, zanatstvo, trgovina),
M_2 = stambena i uslužna namjena (stanovanje, smještaj, ugostiteljstvo, zanatstvo, trgovina),
D_1 = javna, društvena i uslužna namjena (znanost, obrazovanje, kultura, uprava, ugostiteljstvo, smještaj, stanovanje),
D_2 = javna i ugostiteljska namjena (boravak nadzorne i čuvarske službe, ugostiteljstvo),
D_3 = vjerska namjena (vjerska, kulturna),
D_4 = javna namjena (vatrogasna služba, ambulanta),
U_1 = uslužna namjena (informacije, iznajmljivanje prijevoznih sredstava i opreme, prodaja karata i suvenira, ugostiteljstvo, trgovina),
U_2 = pretežito uslužna namjena (ugostiteljstvo, smještaj, stanovanje, boravak nadzorne i čuvarske službe),
G_1 = stočarstvo (uzgoj krupne stoke, iznajmljivanje konja, škola jahanja, ugostiteljstvo),
G_4 = lovstvo (obrada divljači, prodaja lovačkog pribora),
G_5 = poljoprivreda i trgovina (uzgoj i prodaja bilja, tržnica),
G_6 = administrativna namjena (uprava i administracija u gospodarstvu),
P = pomoćna namjena (spremište, garaža, proizvodno-zanatska, energetska, komunalna).

(4) Oznake dopuštenih zahvata u Tablici 2. iz stavka 2. ovoga članka imaju sljedeće značenje:

A = zahvati sukladni konzervatorskim uvjetima,
B = adaptacija / rekonstrukcija postojeće građevine u izvornom obliku (zadržavanje postojećih gabarita, pročelja i vrsta materijala),
C = adaptacija / rekonstrukcija postojeće građevine ili izgradnja zamjenske u postojećim gabaritima uz mogućnost minimalne dogradnje postojećih ulaza i trijemova i korištenje postojećih podruma i potkrovlja (s ležećim krovnim prozorima i izvedbom prozora na zabatu),
D = adaptacija / rekonstrukcija postojeće građevine ili izgradnja zamjenske s mogućnošću promjene tlocrtnih gabarita i dogradnja potkrovlja s maks. nadozidom od ½ visine prizemne etaže mjereno od gornjeg ruba stropne konstrukcije prizemlja do visine vijenca,
E = nova izgradnja, sukladno uvjetima iz Tablice br. 2. u članku 18. Odredbi.

(19.) Za pojedine građevine u naselju Kozjak određuju se sljedeće detaljne namjene:

- građevina broj 1, za koju je utvrđena namjena U1, namjenjuje se za smještajni kapacitet – minihotel,
- građevina broj 2, za koju je utvrđena namjena D1, namjenjuje se za servisiranje hotelskih sadržaja i sadržaja Parka prirode (koral za konje, povrtlarstvo, najam kočija, konja i bicikala),
- građevine broj 3-7, za koje su utvrđene namjene G5, imaju namjenu proizvodnog i tržišnog centra "zdrave hrane" i mogu povećati tlocrtnu površinu do maks. 20% više od postojeće, sukladno potrebama ove proizvodnje i njezine trgovačke ponude (proizvodnja i prodaja cvijeća i povrća, prodaja suvenira, bilja i alata),
- građevina br. 15, za koju je utvrđena namjena D4, namjenjuje se za vatrogasnu službu,
- u svim područjima gradnje u jednoj od građevina uz javna parkirališta označenoj namjenom U1 mora se osigurati sanitarna jedinica za posjetitelje.

(20.) Za gradnju građevina i uređenje naselja Kozjak i Tikveš utvrđuju se sljedeći uvjeti:

1. Građevinske čestice:
- postojeće građevinske čestice za gradnju građevina mješovite namjene ne mogu se mijenjati,
- parcele s građevinama društvene, javne i uslužne namjene, na kojima je izgrađeno više glavnih građevina, mogu se parcelirati na način da se osnovnom objektu utvrdi pripadajući dio parcele sukladno posebnom propisu, pod uvjetom da do svake građevinske čestice mora biti osiguran javni pristup.

2. Smještaj građevina na građevinskoj čestici:
- smještaj osnovne građevine na građevinskoj čestici, u slučaju rekonstrukcije ili zamjenske gradnje, definiran je položajem postojeće građevine, a zamjenska građevina se mora izgraditi u građevinskom pravcu postojeće građevine,
- oznaka rednog broja novih građevina ne predstavlja položaj nove građevine na parceli, nego se on utvrđuje u građevinskom pravcu susjednih građevina iste namjene,
- sve osnovne građevine moraju biti samostojeće, udaljene min. 3,0 m od bočnih međa,
- pomoćne građevine moraju se graditi odvojeno od glavne građevine, u stražnjem dijelu parcele, osim u naselju Kozjak, u kojem nije dopuštena gradnja pomoćnih građevina na građevinskim česticama mješovite namjene.

3. Oblikovanje građevina:
- građevni materijal za rekonstrukciju i novu gradnju mora biti izvoran (opeke, slama, biber crijep, žbukana pročelja, drvene konstrukcije, obloge i stolarija),
- prozori, vrata i trijemovi moraju se izvesti po predlošcima i rasterima postojećih prozora i vrata, u drvetu,
- motive drvoreza na sačuvanim trijemovima nastojati ponoviti ili primijeniti u izradi novih,
- nagib krovišta mora biti sukladan postojećoj građevini koja se zamjenjuje ili postojećim građevinama u okruženju,

- postojeće intervencije na građevinama izvedene salonitom, fasadnom opekom, PVC i ALU-stolarijom, treba ukloniti i zamijeniti izvornim materijalima,
- preporučuje se zadržati izvorne i tradicijske elemente interijera; peći za drva i ugljen, kaljeve i krušne peći, petrolejske lampe, umivaonike s bokalima, tradicijski namještaj i sl.

4. Uređenje građevinskih čestica:
- ograde se moraju izvesti u drvetu, po postojećim predlošcima,
- pješačke staze i pristupe na parceli mogu se popločiti isključivo opekom,
- građevinske čestice je potrebno ozeleniti, a za uređenje koristiti autohtonu vegetaciju.

5. Uređenje naselja:
- uz postojeću glavnu asfaltiranu prometnicu u naselju Tikveš i Kozjak izvesti pješačke staze minimalne širine 1,20 m (jednostrano ili obostrano),
- sve kolne pristupe, stajališta, kolna proširenja i okretišta za transportna vozila posjetitelja (vozilo za skupinu posjetitelja, bicikli, konji, kočije, zaprežna vozila) obvezatno je popločiti proizvodima od pečene opeke po postojećem načinu postavljanja u Tikvešu i Kozjaku ili izvesti nasipom od tucanika,
- sve javne pješačke površine moraju se popločiti opekom,
- u sklopu javnih površina preporučuje se sadnja drvoreda od autohtonih vrsta i postavljanje drvenih klupa tradicijskog oblikovanja i izrade,
- sva javna parkirališta u okviru građevinskih područja moraju se ozeleniti autohtonim vrstama drveća i opremiti elementima urbane opreme (drveni koševi, klupe, opekom popločene pješačke staze). Parkirališta se mogu izvesti od opeke ili betonskih prefabrikata. Položaj javnih parkirališta označen je u kartografskim prikazima simbolom i smatra se orijentacijskim,
- na javnim površinama dopuštena je izgradnja montažnih, otvorenih nadstrešnica, stajališta i ostale urbane opreme prema uvjetima koje utvrđuje Javna ustanova,
- sva urbana oprema (klupe, koševi za otpatke, rasvjeta, nadstrešnice, čekaonice, odmorišta) mora prezentirati tradicijske materijale i zanate (drvodjelstvo, slaganje trske i dr.),
- postojeće tri građevine (br. 12., 13. i 14.) u naselju Kozjak potrebno je međusobno povezati širim pješačkim stazama i rekonstruirati postojeće predvrtove (ograđene površine s nasadima povrća i cvijeća, uz drvene klupe),
- postojeće bunare potrebno je rekonstruirati i osposobiti za korištenje. "Kosi" bunar u središtu stambenog dijela naselja Kozjak ne smije se ukloniti, već osposobiti za korištenje,
- u naselju Kozjak, na k.č.br. 1934/1, 1934/2 i 1974/3 k.o. Lug treba urediti tri parka kao samostalne parkovne površine, uređene autohtonim zelenilom, po uzoru na parkovne površine obližnjih dvoraca,
- postojeći drveni mostovi preko kanala, zapadno od središnje prometnice u naselju Kozjak, trebaju se rekonstruirati i po njihovom obrascu izvesti ostali koji vode prema građevinama u tom nizu.

4. UVJETI GRADNJE I KORIŠTENJA IZGRAĐENIH STRUKTURA IZVAN PODRUČJA GRADNJE

(21.) Izvan područja gradnje zadržavaju se građevine ili se omogućuje gradnja na 21 lokaciji, na kojoj se nalaze ili su postojale izgrađene strukture. To su sljedeće lokacije:

1.	Šumska kuća "Siget"	12.	Šumska kuća "Petreš"
2.	Šumska kuća "Dvorac 1"	13.	Lovačka kuća "Nađhat"
3.	Šumska kuća "Dvorac 2"	14.	Ribarska kuća "Kolonca"
4.	Crpna postaja "Tikveš"	15.	Lovačka kuća "Ćošak šume"
5.	Šumska kuća "Tikveš 1"	16.	Crpna postaja "Podunavlje"
6.	Šumska kuća "Tikveš 2"	17.	"Kormoran"
7.	Kuća "Kod kompe"	18.	"Ribnjačarstvo"
8.	Crpna postaja "Zlatna Greda"	19.	Šumska kuća "Hulovo"
9.	Šumska kuća "Kormanj"	20.	Šumska kuća "Mali Bajer 1"
10.	Šumska kuća "Ulnaci"	21.	Šumska kuća "Mali Bajer 2"
11.	Lovačka kuća "Menteš"		

(22.) (1) Sve postojeće i planirane građevine koje se nalaze izvan područja gradnje označene su rednim brojem na kartografskom prikazu br. 5. "Izgrađene strukture izvan građevinskog područja".

(2) Izgrađene strukture izvan područja gradnje u pravilu su pojedinačne glavne građevine s pomoćnom građevinom, koje se rekonstruiraju ili izgrađuju na postojećim lokacijama po uzoru na šumske, lovačke i ribarske kuće, kao građevine malog gabarita, uklopljene u prirodni krajobraz.

(3) Za građevine izvan područja gradnje utvrđuje se sljedeća detaljna namjena i uvjeti gradnje:

Tablica 3: Namjena građevina izvan područja gradnje

GRAĐEVINA	NAMJENA	OPIS NAMJENE
OSNOVNA	D2 - javna i ugostiteljska	boravak, nadzorne službe ugostiteljstvo i čuvarske službe,
	U1 - uslužna	informacije, iznajmljivanje prijevoznih sredstava i opreme, prodaja karata i suvenira, ugostiteljstvo, trgovina
	U2 - pretežito uslužna	ugostiteljstvo, smještaj, boravak nadzorne službe stanovanje,
	G2 - ribnjačarstvo	spremišta i prateći sadržaji u funkciji ribnjačarstva
	G3 – vodno-gospodarstvo	crpna postaja
	G6 - administrativna	uprava i administracija u gospodarstvu
POMOĆNA	P - pomoćna	spremište, garaža, energetika, komunalne djelatnosti

Tablica 4: Detaljna namjena i uvjeti gradnje građevina izvan područja gradnje

Red. br.	Naziv lokacije	K.O. i broj građevinske čestice		Oznaka građevine		Namjena građevina	Maks. (*) bruto razvijena površina (m^2)	Etažnost (*)	Dopušteni zahvati
				postojeća	planirana			maks.	
1	Šumska kuća **"Siget"**	K.O. LUG	1919	1	-	U1	100	Po+P+Pot	C
				2	-	P	80	postojeća	D
				3	-	P	80	postojeća	D
2.	Šumska kuća **"Dvorac 1"**	K.O. KNEŽEVI VINOGRADI	1844	1	-	U2	270	Po+P+Pot	D
				2	-	P	80	postojeća	D
3	Šumska kuća **"Dvorac 2"**	K.O. KNEŽEVI VINOGRADI	2842	1	-	U2	270	Po+P+Pot	D
				2	-	P	80	postojeća	D
4.	Crpna postaja **"Tikveš "**	K.O. VARDARAC	1054/1 1053	1	-	G3	postojeća	postojeća	B
				2	-	U2	160	Po+P+Pot	D
				3	-	P	80	postojeća	D
5	Šumska kuća **"Tikveš 1"**	K.O. VARDARAC	1057	1	-	U2	270	Po+P+Pot	D
				2	-	P	80	postojeća	D
6	Šumska kuća **"Tikveš 2 "**	K.O. VARDARAC	1408	1	-	U2	270	postojeća	C
				2	-	P	80		D
7	Kuća **"Kod kompe"**	K.O. VARDARAC	1408	1	-	D2	80	postojeća	D
8	Crpna postaja **"Zlatna Greda"**	K.O. KNEŽEVI VINOGRADI	1902	1a)		G3	postojeća	postojeća	B
				1b)		G3	700	postojeća	D
				2	-	U2	270	Po+P+Pot	D
				3	-	P	80	postojeća	D
				4	-	P	80	Po+P+Pot	D
				5	-	U2	270	Po+P+Pot	D
				6	-	P	80	postojeća	D
				-	7	U1	100	Po+P+Pot	E
				8	-	P	80	postojeća	D
9	Šumska kuća **"Kormanj"**	K.O. LUG	2237	1	-	U2	270	Po+P+Pot	C
				2	-	P	80	postojeća	D
10	Šumska kuća **"Ulnaci"**	K.O. KOPAČEVO	3021	1	-	U2	270	Po+P+Pot	C
				2	-	P	80	postojeća	D
11	Lovačka kuća **"Menteš"**	K.O. KOPAČEVO	3000	1	-	U2	270	postojeća	C
				2	-	P	80		D
				3	-	P	80		D
12	Šumska kuća **"Petreš"**	K.O. KOPAČEVO	2902 2905	1	-	U2	270	Po+P+Pot	C
				2	-	P	80	postojeća	D
13	Lovačka kuća **"Nađhat"**	K.O. KOPAČEVO	2804/2	1	-	U2	270	Po+P+Pot	C
				-	2	P	80	Po+P	E
14	Ribarska kuća **"Kolonca"**	K.O. KOPAČEVO	2968	1	-	U2	270	Po+P+Pot	C
				-	2	P	80	Po+P	E
15	Lovačka kuća **"Ćošak šume"**	K.O. VARDARAC	1180	1	-	U2	270	postojeća	C
				2	-	P	80	postojeća	D
16	Crpna postaja **"Podunavlje"**	K.O. VARDARAC	1191 1192 1190 1194 1187	1	-	G3	postojeća	postojeća	B
				2	-	U1	100	Po+P+Pot	C
				3	-	U2	270	Po+P+Pot	C
				4	-	U1	100	Po+P+Pot	D
				5	-	U1	100	Po+P+Pot	D
				6	-	P	80	Po+P+Pot	D
				7	-	U2	270	Po+P+Pot	D
				-	8	P	80	Po+P	E
17	**"Kormoran"**	K.O. VARDARAC	1211 1210	1	-	U2	270	postojeća	D
				2	-	U2	270	postojeća	D
				3	-	P	80	postojeća	D
				4	-	P	80	postojeća	D
				5	-	U2	270	postojeća	D
				-	6	U1	100	Po+P	E
18	**"Ribnjačarstvo"**	K.O. VARDARAC	1216	1	-	G2	postojeća	postojeća	D
				2	-	G2	postojeća	postojeća	D
				3	-	G2	postojeća	postojeća	D
				4	-	G2	postojeća	postojeća	D
				5	-	G2	postojeća	postojeća	D
				6	-	G2	postojeća	postojeća	D
19	Šumska kuća **"Hulovo"**	K.O. KOPAČEVO	2646	1	-	D2	80	Po+P+Pot	C
				2	-	P	80	postojeća	D

20	Šumska kuća "Mali **Bajar 1"**	K.O. KOPAČEVO	2658	1	-	D2	80	Po+P+Pot	C
21	Šumska kuća **"Mali Bajar 2"**	K.O. KOPAČEVO	2687	1	-	D2	270	Po+P+Pot	C
				2	-	P	80	postojeća	D
				3	-	D2	80	Po+P+Pot	C
				4	-	P	80	postojeća	D

(4) Oznake namjene građevina u Tablici 3. iz stavka 3. ovoga članka imaju sljedeća značenja:

D_2 = javna i ugostiteljska namjena (boravak nadzorne i čuvarske službe, ugostiteljstvo),
U_1 = uslužna namjena (informacije, iznajmljivanje prijevoznih sredstava i opreme, prodaja karata i suvenira, ugostiteljstvo, trgovina),
U_2 = pretežito uslužna namjena (ugostiteljstvo, smještaj, stanovanje, boravak nadzorne službe),
G_2 = ribnjačarstvo (spremišta i prateći sadržaji u funkciji ribnjačarstva),
G_3 = vodno-gospodarstvo (crpna postaja),
G_6 = administrativna namjena (uprava i administracija u gospodarstvu),
P = pomoćna namjena (spremište, garaža, energetika, komunalne djelatnosti).

(5) Oznake dopuštenosti zahvata u Tablici 4. iz stavka 3. ovoga članka imaju značenje određeno u članku 18. stavku 4. ovih Odredbi.

(6) Postojeća građevina koja ima veću površinu ili etažnost od maksimalno dopuštene u Tablici 4. iz stavka 3. ovoga članka može se zadržati ili se može izgraditi zamjenska građevina iste površine i etažnosti kao postojeća.

(23.) Za gradnju struktura i uređenje građevinskih čestica izvan područja gradnje, utvrđuju se sljedeći uvjeti:

1. Građevinske čestice:

- postojeće parcele na kojima su izgrađene građevine smatraju se građevinskim česticama, osim na lokacijama: Šumska kuća "Siget", Kuća "Kod kompe", Šumska kuća "Kormanj", Šumska kuća "Ulnaci", Šumska kuća "Petreš", Lovačka kuća "Nađhat", Ribarska kuća "Kolonca", Šumska kuća "Hulovo", Šumska kuća "Mali Bajar 1" i Šumska kuća "Mali Bajar 2", za koje je potrebno formirati građevinsku česticu na način utvrđivanja dijela parcele koji pripada postojećoj građevini / građevinama. Površina nove građevinske čestice ne može biti veća od 1.300 m2,
- do građevinskih čestica mora se osigurati pristup sa staza za posjetitelje ili šumskih staza, osim za Šumsku kuću "Hulovo" i Lovačku kuću "Nađhat", do kojih je pristup moguć samo vodnim putem.

2. Smještaj građevina na građevinskoj čestici:

- smještaj osnovne građevine na građevinskoj čestici određen je položajem postojeće osnovne građevine, pri čemu je mjerodavno utvrđeno stanje na terenu, a ne položaj oznake rednog broja na kartografskom prikazu br. 5.,

- pomoćna građevina mora biti samostojeća, mora se smjestiti iza glavne građevine u odnosu na pristupni put i ne smije zaklanjati vizure s pristupnog puta na osnovnu

građevinu i iz osnovne građevine prema vrijednim dijelovima okolnoga krajolika. Potrebno je poštivati princip postojeće organizacije skupine građevina na svakoj lokaciji. U pravilu pomoćna građevina smještena je nasuprot glavnoj i s njom zatvara dvorišni prostor, a u neposrednoj blizini se nalazi bunar,

- sve osnovne i pomoćne građevine su samostojeće.

3. Oblikovanje građevina:

- pri oblikovanju građevina potrebno je voditi računa o njihovu prostornom položaju u Parku prirode; na uzdignutim dijelovima terena u pravilu se grade kao ožbukane zidane konstrukcije, a u poplavnom području kao drvene kolibe, uzdignute od terena,
- građevine izvesti od izvornih materijala baziranih na pečenoj glini (opeka, crijep), drvetu (stolarija, obloge pročelja daščanjem, ograde, konstrukcije dijelova ili cijelih građevina) i trsci (obloge trijemova, pokrovi). Raster pregrada na postojećoj stolariji, kao i motive drvoreza na sačuvanim trijemovima nastojati ponoviti ili primijeniti u izradi novih.

4. Uređenje građevinskih čestica:

- dopušteno je samo djelomično ograđivanje ako je nužno kao zaštita od divljači. U tom slučaju ograde mogu biti drvene ili zelene,
- uz svaku lokaciju planirano je manje parkiralište s najviše 5 parkirališnih mjesta, koje se može izvesti opekom, kamenim zastorom ili sl. (asfalt i beton nisu dopušteni),
- postojeće bunare potrebno je obnoviti i osposobiti za korištenje,
- pješačke staze izvesti popločenjem od opeka,
- nije dopuštena promjena prirodnog okoliša (sječa stabala ili sadnja novih vrsta i sl.).

(24.) (1) Na području Parka prirode izvan područja gradnje dopuštena je izgradnja pojedinačnih građevina u funkciji posjećivanja i razgledavanja Parka prirode (natkrivena stajališta za posjetitelje, odmorišta, vidikovci, sanitarne jedinice, nadstrešnice za izdavanje opreme, konja, kočija, bicikala, saonica i sl.).

(2) Građevine iz stavka 1. ovoga članka mogu se graditi isključivo sukladno programima posjećivanja i razgledavanja Parka prirode i to kao montažne ili polumontažne, od drveta, opeke (ne fasadne) i trske, a sve osim sanitarnih jedinica moraju biti otvorene.

(25.) (1) U blizini Šumske kuće "Tikveš 1" predviđa se uređenje platoa za stacionirane balone. Položaj platoa prikazan je na kartografskom prikazu br. 5. "Izgrađene strukture izvan područja gradnje", na crtežu pod rednim brojem 5. i smatra se orijentacijskim.

(2) Visina platoa ne može biti niža od 1,0 m ispod krune obrambenog nasipa.

(3) Površina platoa je cca 30x30 m, a uredit će se nasipavanjem i zatravniti. U okviru ove površine moguća je izgradnja sidrišta i ostalih potrebnih tehničkih elemenata.

(26.) Na području Parka prirode obvezatno je postavljanje elemenata vizualnih komunikacija s informacijama za kretanje unutar Parka, na temelju posebnog projekta koji odobrava Ministarstvo.

(27.) (1) Na području Parka prirode izvan Posebnoga zoološkog rezervata te izvan područja gradnje i utvrđenih pojedinačnih lokacija s izgrađenim strukturama dopuštena je gradnja građevina lovstva, predviđenih lovnogospodarskom osnovom.

(2) Čeke se mogu postavljati samo na lovno produktivno zemljište, a moraju biti na sigurnosnoj udaljenosti od turističkih staza, naselja i pojedinačnih građevina.

(3) Raspored hranilica i njihov broj utvrdit će se praćenjem potreba životinja na određenom prostoru.

(4) Broj i razmještaj lovnogospodarskih građevina ne smije narušiti krajobrazne vrijednosti Parka prirode.

(28.) (1) Ograde koje se postavljaju oko mladih šuma moraju se nakon izrastanja šume ukloniti. Trajno se zadržati može samo ograda na granici između poljoprivrednog i šumskog zemljišta.

(2) Sve ostale ograde potrebno je ukloniti, ako nisu predviđene šumskogospodarskom i lovnogospodarskom osnovom.

(29.) Na k.č. br. 1216 k.o. Vardarac, na kojoj se nalaze građevine "Ribnjačarstva" dopuštena je gradnja novih gospodarskih građevina u funkciji ribnjačarstva. Građevine moraju biti prizemne, a površina izgrađenosti građevinske čestice može biti maks. 30%.

(30.) Na području Parka prirode, izvan područja gradnje, nije dopuštena gradnja gospodarskih građevina u funkciji poljoprivrede.

(31.) Izvan područja gradnje dopuštena je gradnja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, sukladno koncepciji razvoja i uvjetima utvrđenim u Prostornom planu.

5. UVJETI GRADNJE PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

Prometni sustav

(32.) (1) Promet na području Parka prirode definiran je kao vanjski i unutarnji.

(2) Cilj unutarnjeg prometa je isključivo posjećivanje gospodarenja, opskrba i upravljanje Parka prirode.

(33.) (1) Određuje se 7 kopnenih ulaza u Park prirode od kojih je glavni ulaz "Mali Sakadaš", a ostali ulazi su: "Podravlje", "Podunavlje", "Kozjak", "Grabovac", "Sokolovac" i "Zlatna Greda".

(2) Određuju se 4 točke pristupa na vodne puteve, i to:

- na jezeru Sakadaš pristup na vodni put Čonakut – Kopačko jezero – Hulovski kanal i vodni put na kanalu Sakadaš,
- između crpne postaje "Tikveš" i kuće "Kod Kompe" pristup na Vemeljski Dunavac,
- kod naselja Tikveš i crpne postaje "Zlatna Greda" pristup na kanal Čarna.

(34.) Sustav staza za posjećivanje i razgledavanje sastoji se od sljedećih staza:

1. Kopnene staze:
- staza za obilazak i razgledavanje na kojoj se kreću vozila za veće skupine posjetitelja, bicikli, konji, kočije, seoska kola, saonice i pješaci,
- staza za obilazak i razgledavanje na kojoj se kreću bicikli, konji, kočije i pješaci,
- staza za obilazak i razgledavanje s periodičnim korištenjem na kojoj se kreću bicikli, konji, kočije, seoska kola, saonice i pješaci,
- jahačka staza s periodičnim korištenjem,
- međunarodna biciklistička staza,
- pristupni put s periodičnim korištenjem – šumska staza.

2. Vodne staze:
- kanal Čonakut i Hulovski kanal,
- kanal Sakadaš,
- kanal Kopačko jezero – Vemeljski Dunavac,
- Vemeljski Dunavac,
- kanal Čarna,
- otvoreni tok Dunava,
- otvoreni tok Drave (izvan Parka prirode).

(35.) (1) Kretanje stazama s periodičnim korištenjem ovisi o prirodnim uvjetima i uvjetima zaštite životinjskog svijeta (poplave, gniježđenje ptica, leženje divljači, parenje životinja – osobito običnog jelena) te o međusobnom usklađivanju programa obilazaka, rekreacije i lovstva.

(2) Sve staze za posjećivanje i razgledavanje Parka prirode te pristupi do uslužnih objekata naznačeni su u kartografskim prikazima br. 1. "Korištenje i namjena prostora" i br. 3. "Uvjeti korištenja uređenja i zaštite prostora".

(3) Režime kretanja svim stazama utvrđuje Javna ustanova u suradnji s ostalim korisnicima prostora.

(36.) (1) Na području Parka prirode je, pored staza naznačenih u kartografskim prikazima, dopuštena gradnja sekundarne mreže pješačkih staza i kolnih pristupa, sukladno potrebama posjećivanja, razgledavanja, gospodarenja, upravljanja i stanovanja.

(2) Mrežu sekundarnih prometnica izvan područja gradnje utvrđivat će Javna ustanova, sukladno programima posjećivanja, gospodarenja i upravljanja.

(3) Širina sekundarnih pješačkih staza za posjetitelje mora biti min. 1,20 m, a maks. 1,5 m.

(4) Na području Parka prirode pored vodnih staza utvrđenih u Prostornom planu, dopušteno je korištenje i drugih vodnih puteva za obilazak i razgledavanje kao sekundarne mreže koju će utvrditi Javna ustanova sukladno programima posjećivanja, gospodarenja i upravljanja.

(37.) (1) Uza sve ulaze mora se urediti prostor za parkiranje vozila posjetitelja i ostalih vozila u funkciji posjećivanja i upravljanja Parkom prirode.

(2) Na ulazima se osigurava sljedeći minimalni broj parkirališnih mjesta:

REDNI BROJ	ULAZ	BROJ PARKIRALIŠNIH MJESTA	POLOŽAJ U ODNOSU NA PARK PRIRODE
1.	"Mali Sakadaš"	80 osobnih automobila 12 autobusa 1 vozilo za skupinu posjetitelja 5 zaprežnih kola 100 bicikala	vanjsko
2.	"Podravlje"	50 osobnih automobila 50 bicikala	vanjsko
3.	"Podunavlje"	30 osobnih automobila	unutarnje
4.	"Kozjak"	50 osobnih automobila 3 autobusa 2 zaprežna kola 50 bicikala	unutarnje
5.	"Grabovac"	50 osobnih automobila 30 bicikala	vanjsko
6.	"Sokolovac"	20 osobnih automobila 50 bicikala	vanjsko
7.	"Zlatna Greda"	50 osobnih automobila 2 zaprežna kola 50 bicikala	vanjsko

(3) Orijentacijski položaj svih vanjskih i unutarnjih parkirališta naznačen je u kartografskim prikazima br. 1. "Korištenje i namjena prostora" i br. 3. "Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora".

(4) Vanjska parkirališta moraju se planirati u prostornim planovima jedinica lokalne samouprave.

(5) Parkirališta za bicikle i zaprežna kola mogu se na svim lokacijama izvesti kao unutarnja ili vanjska, ovisno o organizaciji iznajmljivanja.

(38.) (1) Na području Parka prirode, osim parkirališta navedenih u članku 37. ovih Odredbi, planira se izgradnja sljedećih parkirališta:

Redni broj	LOKACIJA	BROJ PARKIRALIŠNIH MJESTA
1.	Dvorac Tikveš	80 osobnih automobila 3 autobusa
2.	Farma Eblin	30 osobnih automobila
3.	Naselje Tikveš	50 osobnih automobila
4.	Crpna postaja "Tikveš"	30 osobnih automobila

(2) Uz parkirališta osobnih vozila iz stavka 1. ovoga članka moguća je izgradnja parkirališta za bicikle i konje, odnosno seoska kola, sukladno potrebama.

(3) U sklopu izgrađenih struktura izvan područja gradnje dopuštena je izgradnja parkirališta sukladno članku 23. podstavku 4. ovih Odredbi.

(4) U naseljima Tikveš i Kozjak smještaj vozila za potrebe stanovništva osigurava se u okviru građevinske čestice, a dopušta se izgradnja internih parkirališta sukladno kartografskom prikazu br. 4. "Područja gradnje". Izgradnja parkirališta dopušta se i u sklopu parcela svih građevina gospodarske namjene ili u njihovoj neposrednoj blizini.

(39.) (1) Širina ceste za vanjski promet i staze za posjetitelje na pravcu "Mali Sakadaš" – crpna postaja "Podunavlje" – naselje Tikveš – Dvorac Tikveš – naselje Kozjak – naselje Tikveš, mora biti širine min. 3,0 m, a maks. 4,0 m, s tim da, ovisno o preglednosti, na udaljenosti od najviše 500,0 m ima odgovarajuća proširenja za mimoilaženje.

(2) Širina ostalih staza označenih u kartograskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora" i br. 3. "Uvjeti korištenja" za posjetitelje pristupnih puteva utvrđenih Prostornim planom mora biti 3,0 m.

(40.) (1) Kolnik cesta za vanjski promet i staze za posjetitelje na pravcu "Mali Sakadaš" – crpna postaja "Podunavlje" – naselje Tikveš – Dvorac Tikveš – naselje Kozjak – naselje Tikveš izvest će se asfaltom.

(2) Ostale staze za posjetitelje i parkiralište kod šumske kuće "Tikveš 1" izvest će se zastorom od kamenog materijala, opekom ili zemljanim nabojem.

(3) Uz trasu asfaltirane staze za posjetitelje, mogu se izvesti jahačke staze. Jahačke staze će se urediti kao zemljani put, prema uvjetima Hrvatskih voda.

(4) Uz trasu županijske ceste na dionici od "Kormorana" do parkirališta u naselju Kozjak, staza za kretanje pješaka i biciklista mora se izvesti izvan kolnika, s istočne strane ceste. Širina staze za pješake mora biti min. 1,50 m, a maks. 2,0 m, a biciklistička staza 2,0 m. Pješačka staza se mora izvesti popločenjem, a biciklistička staza će se izvesti u asfaltu. Pješačku stazu treba izvesti na istočnoj strani koridora županijske ceste.

(41.) (1) Vodne staze sastavni su dio cjelokupnoga vodnog sustava Parka prirode stoga i način njihovog uređenja, korištenja i funkcioniranja mora biti usuglašen s režimom kretanja voda cjelokupnog hidrosustava Parka prirode.

(2) Uređenje vodnih staza za plovidbu mora se izvršiti tako da se ne remeti hidrološki režim voda Parka prirode.

(3) Izmuljivanje i čišćenje plovnog puta mora biti takvog obujma i karaktera da nastale promjene ne utječu štetno na vodne površine, ne uzrokuju neprimjereno kretanje vodnih masa ili štetno otjecanje voda iz Parka prirode, a mora se provoditi u skladu s dopuštenim zahvatima.

(4) Nije poželjno uklanjanje stabala iz rubova korita ili obala korita radi plovidbe.

(5) Plovidba vodnim stazama, osim otvorenih tokova rijeka, odvijat će se samo pri povoljnom vodostaju.

(42.) Na otvorenim rokovima nema posebnih ograničenja za kretanje plovila budući se mogu odvijati po postojećim plovnim putevima. Način utvrđivanja plovnih staza i uvjeti plovidbe moraju biti u skladu s načinom odvijanja plovidbe na međunarodnom plovnom putu.

(43.) (1) Na jezeru Sakadaš, Vemeljskom Dunavcu i kanalu Čarna te na vodnim ulazima planirana su privezišta za plovila. Ostala privezišta na plovnim stazama utvrdit će Javna ustanova sukladno razvitku sekundarne mreže staza za posjetitelje.

(2) Prijelaz preko Vemeljskog Dunavca predviđen je kompom.

(3) Za pristup posjetitelja do plovila i kompe koristit će se drvene platforme na pontonima, a nužna stubišta i ograde izvest će se od drveta.

(44.) Svi mostovi na poplavnom području Parka prirode moraju se izvesti od drveta.

(45.) Razgledavanje Parka prirode iz zraka predviđeno je balonima usidrenim na području uz šumsku kuću "Tikveš 1".

(46.) (1) Razvoj prometnog sustava Parka prirode "Kopački rit" može se provoditi u više faza, što će prvenstveno ovisiti o gospodarskim mogućnostima te potrebama da se prema interesima posjetitelja uređuju pojedini dijelovi.

(2) U prvoj fazi najznačajniji zahvat je izgradnja glavnog ulaza "Mali Sakadaš", uz zadržavanje postojećeg stanja na cestovnom sustavu. U toj fazi potrebno je izvršiti rekonstrukciju i uređenje postojećih moderniziranih cesta, kao i nasutih poljskih i šumskih puteva ("bijele ceste"), i to prvenstveno onih koje su u funkciji kretanja posjetitelja. U toj fazi treba započeti i s uređenjem staze za posjetitelje koja je trasirana krunom nasipa, prema uvjetima Hrvatskih voda. Uz to je potrebno formirati flotu plovila i definirati trase plovnih staza koji se mogu staviti u funkciju razgledavanja.

(3) U drugoj fazi potrebno je formiranje svih planiranih ulaznih točaka, što podrazumijeva izgradnju potrebnih prometnih površina te objekta za kontrolu ulaza. Treba kontinuirano nastaviti na uređenju staza za sve oblike prometa s posebnim naglaskom na biciklističke staze i vodne puteve, gdje treba urediti i mjesta za prihvat posjetitelja. U navedenoj fazi potrebno je izgraditi i internu cestu od Kozjaka do Tikveša, uz rekonstrukciju postojećeg mosta na ulazu u Tikveš. Izgradnju ili uređenje prostora i staza za razgledavanje treba provoditi tako da se formiraju funkcionalne cjeline, tj. da se osim prometnih površina urede i prateći objekti na za to predviđenim točkama.

(47.) (1) Problemi preklapanja vanjskog i unutarnjeg prometa rješavat će se sukladno porastu intenziteta posjećivanja Parka prirode, na sljedeći način:

1. proširenjem postojećeg kolnika na širinu od min. 5,50 m, uz izgradnju posebne staze za kretanje posjetitelja (pješaci i bicikli) i
2. zatvaranjem postojeće dionice županijske ceste Ž4056 od Podunavlja do Kozjaka za javni promet i njezino uključivanje u interni promet Parka prirode.

(2) Prilaz restoranu "Kormoran" i dionica Lug – Kozjak – Dvorac Tikveš – Zlatna Greda ostaju u sustavu javnih cesta.

(48.) Kategorija javnih prometnica na području Parka prirode može se mijenjati sukladno izmjenama Odluke nadležnog ministarstva, bez promjene Prostornog plana.

Telekomunikacije

(49.) Na području Parka prirode planira se izgradnja sljedećih građevina telekomunikacijskog sustava:

1. izgradnja mjesnih telefonskih centrala (UPS/UPM) u naselju Tikveš i na lokaciji "Kormoran",
2. izgradnja spojnih / korisničkih svjetlovoda,
3. izgradnja vodova mjesne telekomunikacijske mreže,
4. rekonstrukcija postojećeg RR stupa u kompleksu Dvorca Tikveš.

(50.) (1) Za razvoj mobilne telefonije potrebno je izgraditi baznu postaju.

(2) Smještaj bazne postaje predlaže se zapadno od farme Eblin, izvan granica Parka prirode.

(3) Baznu postaju obvezatno je planirati u Prostornom planu uređenja Općine Bilje.

(51.) (1) Uvjeti za smještaj UPS/UPM utvrđeni su u članku 12. stavku 3. ovih Odredbi.

(2) Trase spojnih / korisničkih svjetlovoda i novih korisničkih i spojnih vodova naznačene su u kartografskom prikazu br. 2. "Infrastrukturni sustavi" i smatraju se orijentacijskim, a utvrdit će se sukladno članku 10. ovih Odredbi.

(3) Telekomunikacijska mreža gradit će se kabelskim vodovima izravno postavljenim u rov ili distribucijskom kanalizacijom.

(4) Vodovi mjesne telekomunikacijske mreže moraju se graditi sukladno članku 10. ovih Odredbi. Ako se grade ispod nogostupa moraju se graditi sustavom minikanalizacije ili mrežnim kabelima.

(5) Pri rekonstrukciji postojećeg RR stupa ne može se mijenjati njegov položaj niti visina stupa, a obvezno je provođenje mjera zaštite zdravlja ljudi, sukladno posebnim propisima.

(52.) (1) Na ulazima "Podravlje", "Mali Sakadaš", "Kozjak" i "Zlatna Greda" te u naselju Tikveš obvezatno je izgraditi javne telefonske govornice.

(2) Oblikovanje govornice potrebno je riješiti u sklopu projekta vizualnih komunikacija iz članka 26. ovih Odredbi.

Elektroenergetika

(53.) (1) Sustav opskrbe električnom energijom na području branjenom od poplava obuhvaća distribuciju električne energije. Prijenosna mreža za potrebe Parka prirode gradit će se izvan obuhvata Prostornog plana i mora se planirati u prostornim planovima jedinica lokalne samouprave.

(2) U sustavu distribucije električne energije planiraju se sljedeći zahvati:

1. izgradnja TS 10(20)/0,4 kV za potrebe šumskih kuća "Dvorac 1 i 2",
2. izgradnja KB 10(20) kV dalekovoda od šumske kuće "Dvorac 2" do PTTS i dalje do KTS u kompleksu Dvorca Tikveš,
3. demontiranje dijela postojećeg nadzemnog 10 kV dalekovoda u skladu s izgradnjom kabelskog voda do i u kompleksu Dvorca Tikveš,
4. izgradnja nadzemnog 10(20) kV dalekovoda od Grabovca do ulaza "Grabovac",
5. izgradnja TS 10(20)/0,4 kV kod ulaza "Grabovac",
6. izgradnja KB 10(20) preko građevinskog područja naselja Kozjak do naselja Tikveš i dalje do Crpne postaje "Tikveš",
7. demontiranje dijela nadzemnog 10 kV dalekovoda u skladu s izgradnjom KB 10(20) od Kozjaka do Crpne postaje "Tikveš",
8. izgradnja TS 10(20)/0,4 kV kod Ulaza "Mali Sakadaš",
9. izgradnja KB 10(20) kV iz naselja Kopačevo do TS "Mali Sakadaš",
10. izgradnja novih objekata koja ovdje nije definirana slijedit će potrebe novih sadržaja u građevinskim područjima na području Parka prirode.

(54.) (1) Za podmirenje elektroenergetskih potreba u poplavnom području planira se korištenje agregata za proizvodnju električne energije, na svakoj lokaciji posebno, sukladno važećim propisima. Za pogonsko gorivo preporučuje se plin (boce ili spremnik), koji se ujedno može koristiti i u ogrjevne svrhe (kuhinje).

(2) Pri lociranju agregata i spremnika goriva obvezatno je zaštititi okoliš od zagađenja te spriječiti potapanje agregata i spremnika kod visokog vodostaja.

(55.) Trase planiranih dalekovoda označene u kartografskom prikazu br. 2. "Infrastrukturni sustavi", smatraju se orijentacijskim i utvrđivat će se sukladno članku 10. ovih Odredbi.

(56.) (1) Planirane trafostanice označene su simbolima koji ne predstavljaju njihov točan položaj.

(2) Točan položaj trafostanica utvrdit će se u postupku izdavanja lokacijske dozvole, uz suglasnost Javne ustanove.

(3) Prilikom lociranja trafostanica potrebno je voditi računa da ne sprječavaju vizure sa staza za posjetitelje na izgrađene strukture i osobite prirodne vrijednosti.

(57.) (1) Niskonaponsku 0,4 kV mrežu unutar građevinskih područja potrebno je u pravilu graditi podzemnim kabelskim vodovima položenim u zeleni pojas ulica, uz kolnik. Nova mreža gradit će se sustavom ulaz-izlaz, ili do samostojećih kabelskih ormara postavljenih uz unutarnji rub regulacijskog pravca tako da bude sastavni dio prednje ograde građevinske parcele, a od njih kabelske kućne priključke do okolnih potrošača. U naseljima se niskonaponska mreža može graditi sa SKS vođenim po krovovima s krovnim stalcima.

(2) Na lokaciji Dvorca Tikveš niskonaponska mreža se može graditi isključivo podzemnim kabelskim vodovima.

(3) Do izgradnje planirane kabelske elektroenergetske mreže može se koristiti postojeća uz manje rekonstrukcije što uključuje i zamjenu golih vodiča SKS-om, te priključenje novih korisnika. Kod potrebe za veće rekonstrukcije obvezatno je pridržavati se navedenih uvjeta.

(58.) Javna rasvjeta će se graditi podzemnim kabelskim vodovima i čeličnim cijevnim stupovima javne rasvjete postavljenim u zeleni pojas ulica uz prometnice na propisanoj udaljenosti od prometnice.

Plinoopskrba

(59.) (1) Na plinoopskrbnu mrežu će se priključiti kompleks Dvorca Tikveš i naselje Kozjak, a postoji mogućnost priključivanja i ostalih građevina koje se nalaze uz trasu plinovoda.

(2) Izvor napajanja sustava je mjerno-redukcijska stanica (MRS) u Bilju, iz koje se razvode lokalni plinovodi, među ostalim i do naselja Kozjak. Na ove plinovode nadovezuje se mjesna mreža čiji se jedan krak planira izgraditi do kompleksa Dvorca Tikveš.

(3) Plinovodni sustav gradit će se kao srednjotlačni lokalni plinovodni sustav s tlakom plina u mjesnoj mreži od 0,1 – 0,3 MPa (1,0-3,0 bara) pretlaka.

(60.) Trase plinovoda označene na kartografskom prikazu br. 2. "Infrastrukturni sustavi" smatraju se orijentacijskim, a utvrđivat će se sukladno članku 10. ovih Odredbi.

(61.) (1) Mjesni plinovodi unutar područja gradnje moraju se graditi u zelenom pojasu ulica s obje strane ulica gdje god je to potrebno zbog širine uličnog profila i postojanja potrošača.

(2) Kućne mjerno-redukcijske stanice gradit će se u vanjskoj fasadi zgrada ili na unutarnjoj strani regulacijske linije tako da predstavljaju sastavni dio prednje ograde građevinskih čestica.

(62.) (1) Plinovodi se štite od smrzavanja ukopavanjem, tako da minimalna visina nadsloja zemlje iznosi 80 cm.

(2) Prolaz plinovoda ispod prometnica mora biti uz osiguran minimalan nadsloj od 1,5 m.

(3) Pri križanju plinovoda s kanalom potrebno je ishoditi vodopravne uvjete koje izdaju Hrvatske vode.

(4) Plinovodi se križaju s drugim instalacijama pod vodoravnim kutom između 45°– 90°.

(5) Pri projektiranju vodove treba dimenzionirati tako da zadovoljavaju sve planirane potrebe za plinom svih korisnika sustava na kraju planskog razdoblja.

(6) Pri projektiranju i izvođenju obvezno se treba pridržavati propisanih udaljenosti od ostalih instalacija.

Toplinska energija

(63.) (1) Za grijanje građevina u Parku prirode koje se neće priključiti na plinoopskrbnu mrežu koristit će se drvo i biomasa.

(2) Iznimno od stavka 1. ovoga članka, do izgradnje plinovodne mreže za grijanje kompleksa Dvorca Tikveš koristit će se vrelovodna kotlovnica.

(3) Pri obnovi i rekonstrukciji građevina treba voditi računa o tome da će tekuće gorivo bit osnovni energent samo do izgradnje plinovoda, a poslije samo pričuvni.

(64.) (1) Kotlovnica mora biti opremljena zaštitnim uređajima i opremom koja će onemogućiti emisije štetnih tvari u izlaznim plinovima, kao produktima izgaranja, iznad propisom dopuštenih količina.

(2) Spremnici za tekuće gorivo (derivat nafte) te dovodne cijevi do kotlovnice moraju biti potpuno nepropusni radi zaštite okoliša (zrak, tlo, nadzemne, podzemne vode).

(3) Također moraju biti predviđene mjere zaštite u slučaju havarija.

(4) Manipulacijski prostor oko spremnika mora se izgraditi tako da ne postoji mogućnost zagađenja okoliša pri pretakanju tekućeg goriva iz kamiona-cisterne u spremnike.

(5) Pri postupku omekšavanja vode za potrebe kotlovnice valja odabrati tehnologiju i opremu koja ne dopušta onečišćenje okolnog zraka, nadzemnih i podzemnih voda.

Vodoopskrba

(65.) (1) Rješenje vodoopskrbe treba temeljiti na uspostavi cjelovitog sustava koji će distribucijom vode sa sigurnih izvorišta osigurati potrebne količine kvalitetne vode za sve korisnike.

(2) Vodoopskrba će se vršiti iz javnog vodoopskrbnog sustava i iz lokalnih izvora.

(3) Građevine u branjenom području vodom će se opskrbljivati iz javnog vodoopskrbnog sustava koji će se razviti na potezu Lug-Kozjak-Zlatna Greda-Kozjak-Tikveš, Kozjak-farma Eblin-Kopačevo.

(4) Građevine koje nemaju mogućnost priključka na javni vodoopskrbni sustav vodom će se opskrbljivati iz lokalnih, vlastitih izvorišta.

(66.) (1) Kod građevina s lokalnim rješavanjem, koje se kontinuirano koriste, moguća je primjena malih uređaja za čišćenje vode kojima bi se voda dovela na razinu potrebnu za uporabu.

(2) Građevine kojima se povremeno koristi manji broj ljudi vodom će se opskrbljivati dvojako: za potrebe svih oblika potrošnje vode, osim za piće i pripremu hrane, upotrebljavat će se voda iz bušenih ili kopanih bunara, dok će se voda za piće, kuhanje i ostale potrebe gdje je potrebna voda kvalitete vode za piće dovoziti na lokaciju u primjerenim spremnicima ili flaširana.

(67.) (1) Na prostoru Zlatna Greda rezervira se prostor za formiranje novog crpilišta vode. Za ovo crpilište potrebni su dodatni istražni radovi kojima će se utvrditi svi parametri izdašnosti nakon čega ekonomskom i drugom valorizacijom treba dati odgovor o korištenju i načinu korištenja izvorišta. Do konačnog razrješenja prostor je rezerviran za izvorište, a ucrtan kao vodonosno područje.

(2) Nakon što se utvrdi podobnost za vodoopskrbu oko budućih bunara i cijelog izvorišta nužno je utvrditi zone sanitarne zaštite, sukladno posebnom propisu.

(68.) (1) Mrežu planiranih transportnih i ostalih vodoopskrbnih vodova treba polagati u postojeće, a tek iznimno u nove infrastrukturne koridore. Ucrtane trase vodova vodoopskrbnog sustava su usmjeravajuće.

(2) Trasa glavnoga opskrbnog cjevovoda od Kopačeva do naselja Podunavlje treba biti u branjenom području prema posebnim uvjetima Hrvatskih voda.

Odvodnja

(69.) (1) Na cjelokupnom prostoru Parka prirode nužno je zbrinjavanje i rješavanje otpadnih sanitarnih i oborinskih voda.

(2) Na području Parka prirode odvodnja otpadnih voda rješavat će se lokalno, razdjelnim sustavom odvodnje.

(3) Sanitarne i otpadne vode će se prikupljati i otpremati do najbližeg uređaja za pročišćavanje, izvan Parka prirode, dok će se oborinske vode, s obzirom na specifičnost prostora, rješavati na prirodan način upuštanjem u okoliš.

(4) Prikupljanje otpadnih i sanitarnih voda na području Parka prirode vršit će se u vodonepropusne sabirne jame ili u septičke jame.

(70.) (1) Za zaštitu voda Parka prirode nije dovoljno riješiti zbrinjavanje otpadnih voda unutar Parka, već je potrebno riješiti odvodnju slivnog područja izgradnjom pojedinačnih ili grupnih sustava odvodnje te osobito uređaja za pročišćavanje.

(2) Sve tehnološke otpadne vode iz industrijskih pogona, poljoprivrednih farmi i ostalih građevina s velikim izvorima onečišćenja potrebno je zbrinuti na uređajima za

prethodno čišćenje ili uređajima i načinima kojima se otpadne vode dovode na razinu podobnu za upuštanje u recipijent.

(3) Pročišćavanje voda sa slivnog područja moguće je riješiti izvedbom biljnih uređaja u Parku prirode, na mreži melioracijskih kanala koji dovode otpadne vode do crpnih postaja "Tikveš", "Podunavlje" i "Zlatna Greda", pod uvjetom da se osigura normalno funkcioniranje sustava melioracijske odvodnje i ako takvo rješenje ne zahtijeva veće zahvate u okoliš.

Uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja

(71.) (1) Sustav zaštite od štetnog djelovanja voda određen je izvedenim zaštitnim i regulacijskim građevinama. Obnova i sanacija nasipa i ostalih zaštitnih građevina na glavnim vodotocima Dravi i Dunavu, oštećenim u Domovinskom ratu, prioritetan je zadatak u štićenju naselja, infrastrukture i ostalih prostora od vanjskih voda.

(2) Za obranu od unutarnjih voda potrebno je obnoviti recipijente koji još nisu obnovljeni.

(3) U inundacijskom pojasu na vodotocima i drugim ležištima voda, određenom sukladno posebnim propisima, zabranjeno je obavljati radnje kojima se može pogoršati vodni režim i povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja voda.

(72.) (1) Melioracijska odvodnja je realizirana u smislu pokrivenosti poljoprivrednog zemljišta melioracijskom mrežom. Prioritetne mjere odnose se na krčenja dna i pokosa te izmuljivanje zapuštenih kanala radi ponovne uspostave sustava. Pri ovim radovima na prirodnim vodotocima i rubnim kanalima treba, što je više moguće, koristiti mehanizaciju za čišćenje s plovila.

(2) U drugom redu prioriteta je određivanje optimuma svih elemenata sustava, uređenje glavnih recipijenata i održavanje mreža detaljne odvodnje, te drenažnih sustava.

(3) Potrebno je ispitati mogućnost punjenja melioracijskih kanala vodom putem crpnih postaja koje bi postale reverzibilne, uz korištenje voda iz Vemeljskog Dunavca, a u cilju navodnjavanja poljoprivrednih površina i većih mogućnosti rekreacijskog ribolova na tom području.

(4) Za rješavanje problema melioracijske odvodnje potrebno je izgraditi crpnu postaju "Sokolovac", koja se nalazi izvan obuhvata Prostornog plana i mora se planirati u Prostornom planu općine Kneževi Vinogradi.

(73.) Pri rekonstrukciji glavne kanalske mreže treba posebnu pozornost obratiti na režim podzemnih voda i održavanje na razini optimalnoj kako za poljoprivrednu proizvodnju, tako i za šume.

(74.) Zahvati na održavanju i poboljšanju vodnog režima u Parku prirode provode se na temelju dokumenata upravljanja vodama, uz suglasnost Ministarstva kulture.

6. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I POSEBNOSTI TE KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA

Mjere zaštite prirodnih vrijednosti

(75.) (1) U cilju očuvanja prirodnosti ekosustava šuma potrebno je očuvati sustav autohtonih vrsta, dobnu zastupljenost, te prostornu rasprostranjenost šuma.

(2) Šume treba koristiti na način usklađivanja gospodarenja s uvjetima zaštite šuma i šumskog zemljišta te faune Kopačkog rita.

(76.) (1) Šume posebne namjene u području Posebnoga zoološkog rezervata moraju biti isključene iz šumskog gospodarenja. Dopušteno je uklanjanje alohtonih vrsta i njihova zamjena s autohtonim vrstama, za što je potrebno analizirati promjene staništa koje su se dogodile te na temelju toga odabrati primjerene vrste drveća za pošumljavanje.

(2) Postupno treba iz gospodarenja izuzimati šume poplavnog područja smanjivanjem visine propisanog etata glavnog prihoda na način određivanja viših ophodnji glavnih vrsta drveća, a povećanjem stupnja zaštite bitno povećavati i naglašavati njihovu općekorisnu funkciju.

(3) Šumama posebne namjene moraju se utvrditi stare hrastove šume istočno od Vemeljskog Dunavca, čiji je prostorni smještaj načelno utvrđen u kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora", te šume u rekreacijskom području "Grabovačka jezera".

(77.) (1) Šumama posebne namjene, koje predstavljaju posebnu rijetkost, moraju se utvrditi stare hrastove šume u poplavnom području, istočno od Vemeljskog Dunavca.

(2) Šumama posebne namjene za odmor i rekreaciju moraju se utvrditi šume uz Grabovačka jezera.

(3) Šumama iz stavka 1. i 2. ovoga članka potrebno je gospodariti na način uvažavanja temeljnih razloga za njihovo proglašenje šumama posebne namjene.

(78.) Na čitavom području Parka prirode potrebno je zamijeniti postojeće plantaže stranih vrsta drveća (osobito euroameričke topole) i njihovih klonova, autohtonim vrstama drveća i njihovim pripadajućim biljnim zajednicama.

(79.) Predlaže se zadržavanje postojećih autohtonih šumskih zajednica te bilja uz Vemeljski Dunavac, i to u pojasu min. 50,0 m s obje strane vodotoka, što isključuje njihovu sječu i krčenje. U toj zoni dopušteni su šumsko-uzgojni radovi.

(80.) (1) Na poljoprivrednom zemljištu, gdje je prirodni krajolik narušen, na područjima koja zbog loših vodozračnih uvjeta nisu optimalna za ekonomski racionalnu poljoprivrednu proizvodnju, treba povećati šumovitost ili takva područja prepustiti prirodnim procesima.

(2) Na oranicama i obalama melioracijskih kanala treba očuvati te odgovarajućim mjerama restaurirati vrijedna i ugrožena rubna staništa (živice, pojedinačna stabla, skupine stabala, livadne pojaseve).

(81.) U cilju zaštite živog svijeta potrebno je poduzeti sljedeće mjere:

1. Zahvate i djelatnosti posljedice kojih su degradacija i smanjivanje raznovrsnosti biljnog i životinjskog svijeta potrebno je spriječiti, a osigurati uvjete za očuvanje i razvoj svih vrsta koje nastanjuju područje Parka prirode,
2. Vodni režim je osnovni element održavanja ekosustava riječnih poplavnih područja. Neprekidne promjene razine površinskih i podzemnih voda te trajanje, visina, sezonska zastupljenost i frekvencija poplava određuje sve ekološke promjene u poplavnim područjima. Stoga je osnovna mjera zaštite biljnog i životinjskog svijeta očuvanje primjerenoga vodnog režima,
3. Površina ribnjaka "Podunavlje" ne smije se smanjivati, a najmanje 85% površine mora uvijek biti pod vodom,
4. Plovila za posjetitelje moraju biti takvih gabarita da ne oštećuju vegetaciju na vodnim stazama,
5. Kako bi se osigurala staništa za gniježđenje ptica dupljašica potrebno je sačuvati što više starih stabala s dupljama,
6. U cilju zaštite ptica grabljivica, poput orla štekavca i stepskog sokola, treba ostaviti što više starih i visokih stabala,
7. Kontinuirano pratiti obitavanja životinjskih vrsta sa ciljem evidentiranja pojave novih vrsta, utvrđivanja vremenskog intervala obitavanja sezonskih, odnosno prolaznih vrsta,
8. Stalno pratiti gniježđenje i leženje životinjskih vrsta te vođenje mladunčadi u cilju procjene njihova brojnog stanja i ostvarenog prirasta,
9. Stalno pratiti biološke zahtjeve životinjskih vrsta u pogledu mjesta hranjenja i utvrđivanja izvora podrijetla hrane,
10. Evidentirati svaku jedinku pojedinih vrsta divljači (po spolnoj i dobnoj pripadnosti) za koju se okularno ili po ostacima ili tragovima utvrdi da je usmrćena po drugim životinjskim vrstama, bez obzira je li korištena za hranu ili ne,
11. Redovito pratiti i evidentirati prisustvo pojedinih životinjskih vrsta i njihova broja na mjestima hranjenja divljači, te vršiti procjenu i evidentiranje količina konzumirane hrane izložene za divljač,
12. Evidentirati gnijezda orla štekavca, crne rode, stepskog sokola, kao i kolonija čaplji, te evidentirana gnijezda ucrtati u gospodarske karte i staviti u opis šumskih odjela i odsjeka,
13. Zabraniti svaku sječu stabala u radijusu od 500 m od utvrđenih pojedinačnih gnijezda od 1. siječnja do 30. lipnja, kada ove ugrožene i zaštićene ptičje vrste odabiru lokacije gniježđenja, pa do izlijetanja mladih,
14. Pratiti ponašanje i zdravstveno stanje životinjskih vrsta i dojavljivati nadležnim ustanovama pojave uginuća i nađene primjerke uginulih životinjskih vrsta, uz evidentiranje uzroka uginuća,
15. Evidentirati broj živih i uginule mladunčadi po leglu, odnosno gnijezdu radi praćenja općeg stanja i broja unutar životinjskih vrsta,
16. Sprječavati uništavanje legla, odnosno gnijezda i jaja životinjskih vrsta te uništavanje mladunčadi ili odstrela primjeraka,
17. Pojavom nove vrste ili većeg broja pojedine životinjske vrste poduzimati odgovarajuće mjere radi sprječavanja šteta na divljači ili staništu,

18. Spašavati životinjske vrste i poduzimati ostale mjere zaštite za vrijeme poplava,

19. Kontrolirati kretanje i sprječavati krivolov, te poduzimati druge aktivnosti zaštite i mjere sukladno Pravilniku o unutarnjem redu u Parku prirode "Kopački rit", te posebnim propisima,

20. Unošenje stranih životinjskih i biljnih vrsta na području Parka prirode nije dopušteno.

(82.) Životinjama se tijekom njihova razvojnog ciklusa mora osigurati što veći mir. Stoga pristup području, uključujući posjećivanje, mora biti strogo reguliran, usklađen s programima posjećivanja. Režime posjećivanja utvrdit će Javna ustanova uz suradnju s ostalim korisnicima prostora.

(83.) (1) Zaštita voda Parka prirode provodi se zaštitom voda od onečišćenja u Parku prirode i izvan njega.

(2) Zaštitu voda od onečišćenja izvan Parka prirode nužno je provoditi izgradnjom sustava za odvođenje i čišćenje te izgradnjom pojedinačnih uređaja za predtretman ili potpuno čišćenje za sve otpadne vode u slijevu kanalske mreže koja ulazi u Park prirode.

(3) U slučaju pojave iznenadnih i izvanrednih zagađenja na Dravi i Dunavu i gravitirajućim vodotocima poduzet će se mjere sukladne posebnom propisu.

(84.) Onečišćenje kemijskim sredstvima i kemijskim preparatima, (umjetnim gnojivima i sredstvima za uništavanje korova i zaštitu bilja) mora se svesti na najmanju mjeru forsiranjem ekološke proizvodnje i korištenjem navedenih preparata i sredstava na površinama gdje je to nužno i u količini koja osigurava njihovu potpunu apsorpciju.

(85.) Plovila za turiste moraju imati odgovarajući način zbrinjavanja otpadnih i sanitarnih voda, jer takve vode nije dopušteno neposredno upuštati u unutarnje vode Parka prirode.

(86.) (1) Javna izvorišta i vodoopskrbne građevine moraju biti zaštićeni od slučajnog ili namjernog onečišćavanja i drugih utjecaja koji mogu ugroziti zdravstvenu ispravnost vode za piće.

(2) Granice i mjere zaštite vodozaštitnog područja potencijalnog crpilišta "Zlatna Greda" utvrdit će se prema posebnim propisima, sukladno rezultatima daljnjih istraživanja.

(87.) Na cijelom području Parka prirode zabranjeno je loženje vatre na otvorenom izuzev na pojedinačnim lokacijama (rekreacija, ugostiteljstvo) koje se utvrđuju Pravilnikom o unutarnjem redu.

(88.) Postojeće šumske prosjeke treba održavati kao protupožarne komunikacije i na njima se mogu formirati punktovi za protupožarne intervencije.

Mjere zaštite kulturnih dobara

(89.) (1) Na području Parka prirode nalazi se preventivno zaštićeno kulturno dobro – kompleks Dvorca Tikveš (Rješenje Konzervatorskog odjela u Osijeku; Klasa: UP-Io-034-03/00-01/01, Ur. broj: 2158-18-01-00-01, od 15.02.2002.).

(2) Preventivnom zaštitom iz stavka 1. ovoga članka obuhvaćene su sljedeće katastarske čestice: 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780 i 1781.

(3) Na zaštićenom području dopušteni su zahvati sukladno posebnom propisu.

(90.) (1) Za obnovu Novog dvorca s dogradnjom i Lovačkog dvorca obvezna je izrada konzervatorske studije, a za ostale građevine u kompleksu prije početka obnove treba izraditi potpuni arhitektonski snimak postojećeg stanja.

(2) Preporučuje se obnova kompleksa Dvorca Tikveš prema cjelovitom rješenju na temelju prethodno izrađenog programa obnove čitavog kompleksa.

(3) Pretpostavlja se da pravac rimske Limeske ceste Ilok (Cuccium) - Dalj (Teutoburgium) - Nemetin (Ad labores) - Osijek (Mursa) - Batina (Ad militare) prolazi približno zapadnom granicom Posebnoga zoološkog rezervata što je potrebno istražiti, a u slučaju nalaza, obilježiti u koridoru staze za posjetitelje, sukladno sustavu mjera zaštite kulturnih dobara koje će utvrditi nadležno tijelo.

(91.) (1) Prostornim planom se predlaže, sukladno posebnom propisu, zaštita sljedećih građevina:

1. stambeno-lovačka kuća na k.č. br.1934/1 k.o. Lug, u naselju Kozjak,
2. tri kuće na sjevernom dijelu k.č. br. 1934/2, k.o. Lug, u naselju Kozjak,
3. crpna postaja "Zlatna Greda" (dio izgrađen 1898. godine, s crpkom) na k.č.br. 1902, k.o. Kneževi Vinogradi.

(2) Do zaštite građevina iz prethodnog stavka primjenjivat će se uvjeti korištenja i gradnje utvrđeni člankom 18. stavkom 2. i člankom 22. stavkom 3. ovih Odredbi.

7. POSTUPANJE S OTPADOM

(92.) (1) Na prostoru Parka prirode neće se vršiti deponiranje ni drugo trajno odlaganje otpada. Otpad se mora prikupljati i odvoziti ili odnositi na mjesta izvan Parka prirode, na kojima se otpad može trajno zbrinuti na zakonima propisan način.

(2) Isključivo organski otpad koji ne spada u skupinu opasnog i štetnog otpada dopušteno je odlagati u okoliš, na za to primjereno mjesto.

(93.) (1) U građevinama poplavnog područja Parka prirode kao i pojedinačnim građevinama branjenog dijela u kojima trajno ne borave ljudi, otpad će se zbrinjavati tako da se on odnosi zajedno s opremom i stvarima za boravak u tim građevinama. Za privremeno prikupljanje mogu se upotrebljavati manji spremnici.

(2) Za građevine branjenog dijela s trajnim boravkom manjeg broja ljudi otpad će se zbrinjavati na već opisani način s tim što se otpad može prikupljati na posebno uređenom prostoru, do njegovog odvoženja.

(3) Naselja i punktovi za posjetitelje trebaju biti uključeni u organizirano zbrinjavanje otpada. Na razini naselja otpad se može prikupljati u odgovarajuće posude za prikupljanje, iz kojih će otpad preuzeti specijalizirano vozilo te ga odvesti na daljnje zbrinjavanje općinskog ili županijskog modela zbrinjavanja otpada.

8. MJERE PROVEDBE PLANA

Područja primjene posebnih razvojnih i drugih mjera

(94.) (1) Javna ustanova upravlja područjem Parka prirode sukladno Pravilniku o unutarnjem redu, Planu upravljanja i Zakonu o zaštiti prirode.

(95.) (1) U realizaciju planiranih rješenja obnove naselja i izgrađenih struktura izvan naselja, pored Javne ustanove, nužno je uključivanje domicilnog stanovništva i ostalih korisnika prostora.

(2) U tom cilju potrebno je osigurati stručnu pomoć u utvrđivanju mogućnosti uključivanja svake pojedine građevine i njezina vlasnika/korisnika u programe obilaska i boravka te pružanja usluga posjetiteljima, sukladno namjeni i uvjetima utvrđenim u Prostornom planu.

(96.) (1) Za posjećivanje, razgledavanje i boravak na području Parka prirode potrebno je izraditi programe, sukladno utvrđenoj osnovnoj koncepciji.

(2) Programi iz prethodnog stavka moraju uzeti u obzir različite skupine i vrste posjetitelja te potrebu usklađivanja posjećivanja, rekreacije i lovstva. U sklopu Programa potrebno je utvrditi detaljne lokacije za stanice, odmorišta, promatračnice i druge građevine u funkciji posjećivanja i razgledavanja Parka prirode.

(3) Također je potrebno izraditi projekt vizualnih komunikacija i na jedinstven način riješiti njihovo oblikovanje.

(4) Organizaciju i koordinaciju ovih aktivnosti provodit će Javna ustanova, a programe i projekte će odobravati Ministarstvo kulture.

(97.) (1) Sukladno Prostornom planu utvrdit će se šume posebne namjene za dio šuma istočno od Vemeljskog Dunavca i na rekreacijskom području "Grabovačka jezera", na temelju prethodno provedene detaljne analize šumskog fonda.

(2) Postupak iz stavka 1. ovoga članka koordinirat će Javna ustanova, a provodit će se sukladno posebnom propisu.

(98.) Minirana područja Parka prirode moraju se razminirati.

Područja i lokaliteti za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru

(99.) (1) Za područje Parka prirode od osobite su važnosti vodni režim i kvaliteta voda. Zbog toga je prioritetni zadatak utvrđivanje optimalnoga vodnog režima te zahvati i radnje u svrhu sanacije i praćenja stanja te poduzimanja mjera za sprječavanje negativnih utjecaja na vodni režim i kvalitetu voda.

(2) Organizaciju i koordinaciju istraživanja i aktivnosti iz stavka 1. ovoga članka provest će Javna ustanova.

(100.) Na prostoru lijeve dunavske obale treba utvrditi stanje melioracijskog sustava te izraditi odgovarajuću dokumentaciju za poboljšanje ili uređivanje sustava, u cilju zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti.

(101.) Područje sjevernog dijela Parka prirode treba istražiti radi utvrđivanja izvorišta voda i mogućnosti njihovog korištenja za vodoopskrbu šireg prostora.

(102.) (1) Nakon zamjene alohtonih šumskih vrsta autohtonim vrstama potrebno je praćenje uspješnosti pošumljavanja i rasta.

(2) Nužno je kontinuirano praćenje zdravstvenog stanja šuma.

(3) Istraživanja iz stavka 1. ovoga članka organizirat će i koordinirati Javna ustanova.

(103.) (1) Živi svijet potrebno je dalje istraživati i pratiti stanje te poduzimati mjere s ciljem njegove zaštite.

(2) Biljni svijet je, za sada, nedovoljno istražen te je nužno njegovo osnovno izučavanje te praćenje utjecaja ljudskih aktivnosti na biljne zajednice i vrste, osobito nakon što se Park prirode počne intenzivnije posjećivati.

(3) Osobito je značajno istražiti, a zatim kontinuirano pratiti utjecaj ljudskih aktivnosti na prisutne životinjske vrste. To se prvenstveno odnosi na mogući negativni utjecaj posjetitelja, lovaca i ostalih koji posjećuju ili duže borave u Parku prirode.

(4) Organizaciju i koordinaciju aktivnosti iz stavka 2. i 3. ovoga članka provest će Javna ustanova.

(104.) (1) Poljoprivredne površine prema Prostornom planu treba koristiti za ekološku proizvodnju te korištenje i uređenje površina provesti sukladno članku 80. ovih Odredbi. U tom cilju potrebno je izraditi osnovu gospodarenja i krajobraznog uređenja te uređenja vodnog režima poljoprivrednog zemljišta.

(2) Organizaciju i koordinaciju aktivnosti iz stavka 1. ovoga članka provest će Javna ustanova u suradnji s vlasnicima/korisnicima zemljišta.

(105.) (1) Radi zaštite graditeljske baštine potrebno je provesti stručnu valorizaciju građevina na području Parka prirode te registrirati građevine koje su kulturna dobra.

(2) Također je potrebno provesti arheološka istraživanja pravca Limeske ceste.

(3) Istraživanja i registraciju kulturnih dobara provest će služba nadležnog ministarstva prema posebnim propisima.

(106.) (1) Za zaštitu Parka prirode od požara obvezatna je izrada Plana zaštite od požara, sukladno posebnom zakonu.

(2) Organizaciju i koordinaciju izrade Plana iz stavka 1. ovoga članka provest će Javna ustanova.

(107.) (1) Za područje Parka prirode Javna ustanova će uspostaviti i voditi informacijski sustav o prostoru.

(108.) (1) Potrebno je provoditi istraživanja i praćenja prirodnih obilježja i procesa koji se odvijaju u Parku prirode u cilju poduzimanja mjera zaštite njegovih prirodnih osobitosti.

(2) Organizaciju i koordinaciju istraživanja iz stavka 1. ovoga članka provodit će Javna ustanova.

(109.) (1) Potrebno je provesti obnovu zemljišnoknjižnog i katastarskog operata.

(2) Organizaciju i koordinaciju ovih aktivnosti provest će Ministarstvo.

(110.) (1) Stanje na području Parka prirode na lijevoj obali Dunava potrebno je detaljnije istražiti i poduzeti mjere za sanaciju i zaštitu sukladno principima zaštite i polazištima utvrđenim u Prostornom planu.

(2) Organizaciju i koordinaciju radova iz stavka 1. ovoga članka provest će Javna ustanova.

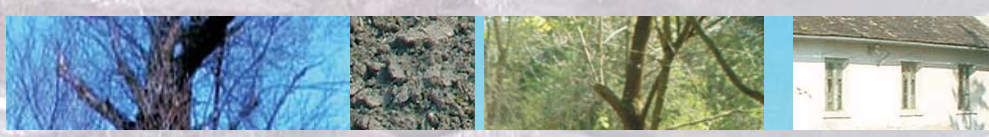
(111.) (1) Radi zaštite kontaktnog područja Parka prirode potrebno je izvršiti valorizaciju okolnog područja te, sukladno rezultatima, provesti postupak zaštite prema posebnom zakonu.

(2) Aktivnosti iz stavka 1. ovoga članka provest će Ministarstvo kulture u suradnji s nadležnom službom Osječko-baranjske županije.

KORIŠTENA DOKUMENTACIJA I SURADNJA

TEMA	DOKUMENTACIJA I LITERATURA	SURADNJA INSTITUCIJA I UDRUGA
PRIRODNI SUSTAVI	1. Kopački rit, Pregled istraživanja i bibliografija; HAZU, Zavod za znanstveni rad Osijek; Zagreb-Osijek 1999. 2. Rijetke i ugrožene biljke u i oko Parka prirode "Kopački rit", prof.dr. Jozsef Mikuška i Tibor Mikuška; Osijek, 2001. god. 3. Park prirode "Kopački rit", Prilog izradi Prostornog plana Osječko-baranjske županije; HŠ Zagreb, Uprava šuma Osijek, Odjel za uređivanje šuma; Osijek, veljača 2001. god. 4. Fauna parka prirode "Kopački rit"; prof.dr. Jozsef Mikuška i Tibor Mikuška; Osijek, 2001. 5. Tla Slavonije i Baranje; Arso Škorić i suradnici; Zagreb, 1977. god. 6. Seizmičnost područja Zajednice općina Osijek, Geofizički zavod PMF, Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 7. Općina Beli Manastir, Seizmotektonska rajonizacija, Geofizički zavod PMF Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1981. god. 8. Prostorni plan posebne namjene rezervata "Kopačkog rita", Hrvatske vode Zagreb, Vodnogospodarski odjel LSG "Jelen", RZ zajedničkih službi, Sektor za lovstvo za vodno područje sliva Drave i Dunava Osijek 9. Republički hidrometeorološki zavod, Prikaz općih klimatskih karakteristika Zajednice općina Osijek, 1980. god. 10. Geografija SRH-Knjiga 3, 1975. 11. JAZU-Zavod za znanstveni rad Osijek-Tri stoljeća "Belja", 1986. 12. Državni hidrometeorološki zavod-Određeni meteorološki podaci postaje Osijek, 2002. 13. Statistički ljetopis RH 1994., ´95., ´96., ´97., ´98., 99., 2000. 14. Jadranski naftovod,d.d.-SUO za izgradnju II faze pogona Benetton Croatia, 2001. 15. Geografija SRH-Knjiga 3, 1975. 16. JAZU-Zavod za znanstveni rad Osijek-Tri stoljeća "Belja", 1986.	JU Park prirode "Kopački rit" Hrvatske šume p.o. Zagreb Uprava šuma Osijek, Odjel za uređivanje šuma Ured državne uprave u Osječko – baranjskoj županiji Služba za gospodarstvo Belje d.d. Darda, poljoprivreda Mirkovac, ribnjačarstvo "Podunavlje" Hrvatske vode Zagreb, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Drave i Dunava Osijek Državna geodetska uprava, Područni ured za katastar Osijek, Ispostava Beli Manastir
INFRASTRUKTURA	17. Prostorno-prometna studija autoceste Budimpešta-Ploče (Koridor V.c) (IGH i ZPO Osijek, 2000.) Odluka o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste (NN, 79/99., NN 111/2000.) 18. Idejno rješenje vodoopskrbe, vanjske vodovodne i hidrantske mreže i vanjske kanalizacije, kompleks "Dvorac Tikveš"; Vodovod-Osijek, Projektni biro, Osijek, ožujak 2002. 19. Plan razvitka odvodnje, pročišćavanja otpadnih voda na području Osječko-baranjske županije; IGH d.d. Poslovni centar Osijek; Osijek, prosinac 2001. 20. Idejno rješenje revitalizacije stare Drave; JVP "Hrvatska vodoprivreda" Zagreb, Organizacijska jedinica Osijek, Pedagoški fakultet Sveučilišta J.J. Strossmayer Osijek; Osijek, 1996. 21. Poprečni profili kanala u Kopačkom ritu; JVP za vodno područje Drave i Dunava, p.o. Osijek; Osijek 1990/91.	Hrvatske šume Zagreb, Uprava šuma Osijek, Odjel za uređivanje šuma Hrvatske telekomunikacije d.d. Zagreb TKC Osijek Hrvatska elektroprivreda d.d. Zagreb Direkcija za prijenos PrP-Osijek DP "Elektroslavonija" Osijek Hrvatska elektroprivreda d.d. DP "Elektroslavonija" Osijek, Pogon distribucije plina-Osijek IGH d.d., Poslovni centar Osijek Vodovod-Osijek Hidroing,d.d., Osijek Hrvatske vode Zagreb, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Drave i Dunava Osijek Belje,d.d., Osijek
ZAŠTITA PRIRODNE I KULTURNE BAŠTINE	22. Dr.sc. Stjepan Sršan, Baranja na starim kartama i nacrtima, Osijek, 1997. 23. Dr.sc. Stjepan Sršan, Kopački rit na starim zemljovidima i nacrtima, Hrvatske vode Zagreb, Osijek, 1998. 24. Dr.sc. Stjepan Sršan, Tri stoljeća Belja 1698-1998., Osijek, 1998. 25. Mirko Marković, Slavonija, Povijest naselja i podrijetlo stanovništva, Golden marketing, Zagreb, 2002. 26. Mirko Korenčić, Naselja i stanovništvo SRH 1857-1971., JAZU, Zagreb, 1979. 27. Županija u brojkama 2001., Osječko-baranjska županija, Ured za statistiku, Osijek, 2001. 28. Anali Zavoda za znanstveni rad u Osijeku 1986-1987., JAZU, Osijek, 1987.	Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku Državni arhiv u Osijeku Muzej Slavonije Osijek Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Odsjek za zaštitu tla, Poslovna jedinica Osijek

	29. Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša, Ujedinjeni narodi, Gospodarsko i društveno vijeće, Četvrta ministarska konferencija "Okoliš za Europu", Aarhus, Danska, 23-25. lipnja 1998. 30. Agenda 21, Program za 21. stoljeće, Ujedinjeni narodi, Konferencija ujedinjenih naroda o okolišu i razvoju, Republika Hrvatska, Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša, Zagreb, 1993. 31. Ugovor o vodenim područjima od međunarodnog značaja posebno kao staništa vodenih ptica, Ramsar, Iran, 2.2.1971. (Pariz, 13. srpnja 1994.), UNESCO 32. Konzervatorska studija za građevine kulturne baštine u kompleksu Tikveš, "Urbos" d.o.o. Studio za arhitekturu, oblikovanje i konstrukciju, Osijek, 2002.	
GOSPODARSTVO	33. Razvojna strategija hrvatskog turizma, Ministarstvo turizma, NN 113/93. 34. Turizam, Tematski broj 4: Ekoturizam i održivi razvoj turizma u ekološki osjetljivim prostorima, Zagreb, 2000. 35. Javna ustanova Park prirode "Kopački rit"-Program razvoja parka prirode "Kopački rit" 2001-2004.), Bilje, 2001. 36. Javna ustanova Park prirode "Kopački rit"-Kompleks "Dvorac Tikveš", Bilje 2001. 37. Ante Marinović-Uzelac-Prostorno planiranje, Zagreb, 2001. 38. Skupština Osječko-baranjske županije-Informacija o stanju i razvojnim mogućnostima turizma na području Osječko-baranjske županije, 1998. 39. Javna ustanova Park prirode "Kopački rit"-EKO-PROJEKT Park prirode "Kopački rit", 2001. 40. HGK-Županijska komora Osijek-Stanje i problematika turizma Osječko-baranjske županije, Osijek, 2001. 41. HGK-Županijska komora Vukovar-Prikaz stanja i mogućnosti razvoja turizma na području Vukovarsko-srijemske županije, Vukovar, 2002.	JU Park prirode "Kopački rit", Služba za prezentacijske aktivnosti Turistička zajednica Općine Bilje Hrvatske šume Zagreb Šumarija Bilje-Osijek za lovstvo Belje, d.d., Osijek Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Vukovar Općina Bilje
PROSTORNI RAZVOJ	42. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Republika Hrvatska, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, srpanj 1997. 43. Program prostornog uređenja Republike Hrvatske, Republika Hrvatska, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, svibanj 1999. 44. Prostorni plan Osječko-baranjske županije, Osječko-baranjska županija, Zavod za prostorno uređenje, Osijek 2001. god. (Županijski glasnik 1/2002.) 45. Prostorni plan Općine Beli Manastir, Zavod za prostorno planiranje i urbanizam Zajednice općina Osijek, Osijek 1987. god. (Sl. Glasnik Općine Beli Manastir, br. 9/87. i 12/90.), Županijski glasnik br. 3/2000.) 46. Prostorni plan "Kopački rit", Zavod za prostorno planiranje i urbanizam Zajednice općina Osijek, Osijek 1982. god. (Sl. glasnik Općine Beli Manastir 5/82.) 47. Generalni urbanistički plan Grada Osijeka, Zavod za urbanizam i izgradnju, Osijek 1988. god. (Sl. glasnik Općine Osijek br. 7/88. i 12/89., i Sl. glasnik Grada Osijeka br. 4/97. i 5/99.) 48. Plan uređenja manjeg naselja Kneževi Vinogradi, Zavod za prostorno planiranje Zajednice općina Osijek, Osijek 1988. god. 49. Generalni urbanistički plan Darde, Zavod za prostorno planiranje i urbanizam Zajednice općina Osijek, Osijek 1981. god. 50. Plan uređenja naselja Bilje, Zavod za prostorno planiranje i urbanizam Zajednice općina Osijek, Osijek 1983. (Sl. glasnik Općine Beli Manastir 4/88., Sl. glasnik Općine Bilje 2/01.)	JU Park prirode "Kopački rit" Općina Bilje



OSIJEK, VELJAČA 2006. GODINE