

# Plan upravljanja Parkom prirode Vransko jezero

Rujan 2010.

**NOSITELJ IZRADE:**

**Javna ustanova Park prirode Vransko jezero**

Kralja P. Svačića 2 , 23219 Biograd n/m, [www.vransko-jezero.hr](http://www.vransko-jezero.hr)

**Plan upravljanja izrađen je u okviru projekta PHARE 2005: *Institucionalno jačanje i provedba ekološke mreže NATURA 2000 u Hrvatskoj*, PM Group**

Wolfgang Suske, Voditelj projekta

Owen Mountford, Konzultant za izradu plana upravljanja

**IZRAĐIVAČI:**

**Javna ustanova Park prirode Vransko jezero:**

Ivica Prtenjača, Ravnatelj

Ana Katalinić, VD stručni voditelj

Gojko Pintur, Voditelj tehničke službe i službe održavanja, Stručni suradnik kustos - prezentator prirodoslovne i etnološke zbirke

Dario Rogić, Glavni nadzornik

Maja Čuže, Stručni suradnik - biolog

Ivana Zubak, Stručni suradnik - edukator

**SURADNJA:**

**Stručni savjetnici na projektu**

Marin Grgurev, Stručnjak za komunikaciju s dionicima

Jelena Kralj, Stručnjak za ptice

Milorad Mrakovčić, Stručnjak za ribe

Gojko Pintur, Stručnjak za socioekonomiju

Jasenka Topić, Stručnjak za floru i staništa

**Državni zavod za zaštitu prirode**

Karla Fabrio, Voditeljica odsjeka za zaštićena područja

Jasminka Radović, Načelnica Odjela za ocjenu prihvatljivosti zahvata za prirodu

Ramona Topić, Voditeljica odsjeka za ekološku mrežu

Vesna Vukadin, Stručna savjetnica za planove i programe upravljanja

Irina Zupan, Načelnica Odjela za zaštićena područja

Gordana Zwicker Kompar, Stručna savjetnica za geološku baštinu

Dijana Župan, Stručna suradnica

# Sadržaj

<b>1</b>	<b>UVOD I KONTEKST</b>	<b>6</b>
<b>1.1</b>	<b>Zakonodavni okvir upravljanja zaštićenim područjem</b>	<b>7</b>
1.1.1	Park prirode Vransko jezero	9
1.1.2	Posebni ornitološki rezervat Vransko jezero	10
1.1.3	Ekološka mreža Republike Hrvatske	11
<b>2</b>	<b>OPIS PODRUČJA</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>Opće informacije</b>	<b>14</b>
2.1.1	Smještaj i administrativne jedinice	14
2.1.2	Prometna povezanost	15
2.1.3	Vlasništvo i prava na korištenje zemljišta	16
2.1.4	Javna ustanova (resursi i infrastruktura)	16
<b>2.2</b>	<b>Prirodne vrijednosti</b>	<b>19</b>
2.2.1	Klima	19
2.2.2	Geologija i geomorfologija	20
2.2.3	Pedologija	22
2.2.4	Hidrologija	23
2.2.5	Krajobraz	28
2.2.6	Flora	29
2.2.7	Fauna	30
2.2.8	Staništa	37
<b>2.3</b>	<b>Socioekonomska i kulturološka obilježja</b>	<b>40</b>
2.3.1	Kulturna baština	40
2.3.2	Stanovništvo	43
2.3.3	Gospodarske aktivnosti	43
<b>3</b>	<b>UKLJUČIVANJE DIONIKA</b>	<b>49</b>
<b>4</b>	<b>ZONACIJA</b>	<b>51</b>
<b>4.1</b>	<b>Principi zoniranja u zaštićenim područjima</b>	<b>51</b>
<b>4.2</b>	<b>Zoniranje Parka prirode Vransko jezero</b>	<b>52</b>
<b>5</b>	<b>UPRAVLJANJE</b>	<b>54</b>
<b>5.1</b>	<b>Teme upravljanja, ciljevi i akcije prema temama</b>	<b>54</b>
A	Prirodne vrijednosti	55
B	Kulturno-povijesna baština	59
C	Održivo korištenje prirodnih resursa (poljoprivreda, lov, ribolov, šumarstvo)	62
D	Hidrologija i upravljanje vodama	67
E	Lokalna zajednica (suradnja i komunikacija)	71
F	Edukacija i interpretacija	75
G	Turizam, rekreacija i promidžba	78
H	Upravljanje ustanovom	83

<b>5.2</b>	<b>Praćenje provedbe plana.....</b>	<b>88</b>
<b>5.3</b>	<b>Prioriteti, vremenski raspored i suradnici u provedbi.....</b>	<b>92</b>
	TEMA A: PRIRODNE VRIJEDNOSTI.....	93
	TEMA B: KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA.....	97
	TEMA C: ODRŽIVO KORIŠTENJE PRIRODNIH RESURSA (POLJOPRIVREDA, LOV, RIBOLOV, ŠUMARSTVO) .....	100
	TEMA D: HIDROLOGIJA I UPRAVLJANJE VODAMA .....	104
	TEMA E: LOKALNA ZAJEDNICA (SURADNJA I KOMUNIKACIJA).....	107
	TEMA F: EDUKACIJA I INTERPRETACIJA .....	110
	TEMA G: TURIZAM, REKREACIJA I PROMIDŽBA .....	112
	TEMA H: UPRAVLJANJE USTANOVOM .....	116
<b>5.4</b>	<b>Planirani ljudski resursi .....</b>	<b>120</b>
<b>5.5</b>	<b>Proračun i izvori financiranja.....</b>	<b>122</b>
<b>5.6</b>	<b>Procedura izmjene Plana upravljanja .....</b>	<b>125</b>
<b>6</b>	<b>NATURA 2000 - EKOLOŠKA MREŽA EUROPSKE UNIJE .....</b>	<b>126</b>
<b>6.1</b>	<b>Prijedlog ekološke mreže NATURA 2000 na području Vranskog jezera .....</b>	<b>126</b>
<b>6.2</b>	<b>Plan upravljanja i NATURA 2000.....</b>	<b>133</b>
<b>7</b>	<b>LITERATURA .....</b>	<b>136</b>
<b>8</b>	<b>PRILOZI.....</b>	<b>139</b>
	Prilog 1. Popisi ugroženih i zaštićenih vrsta biljaka Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen .....	140
	Prilog 2. Popisi ugroženih i zaštićenih vrsta životinja Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen .....	144
	Prilog 3. Kulturni objekti na području Parka i u njegovoj bližoj okolini .....	157
	Prilog 4. Popis dionika.....	158
	Prilog 5. Manje poznati pojmovi korišteni u Planu upravljanja Parka prirode Vransko jezero .....	163

## **Vizija plana upravljanja Parkom prirode Vransko jezero**

Područje Parka prirode Vransko jezero jedinstveno je obalno slatkovodno jezero sa vrijednim močvarnim i poplavnim staništem, od iznimne važnosti za zaštitu ptica i očuvanje bioraznolikosti.

To je prostor velike prirodne i krajobrazne ljepote te bogate kulturno-povijesne baštine koji lokalnom stanovništvu omogućuje kvalitetan život i razvoj u skladu s prirodom, a posjetiteljima priliku za nove spoznaje i nadahnjujuće iskustvo.

# 1 Uvod i kontekst

Vransko jezero najveće je jezero u Hrvatskoj i jedno od samo dva velika močvarna područja u sredozemnom dijelu Hrvatske. Područje Parka prirode Vransko jezero, zajedno sa susjednim poplavnim područjem Jasen, jedinstveni je prirodni i hidrogeološki fenomen. Iznimna geološka aktivnost u prošlosti stvorila je raznolikost kopnenih oblika i geokemijskog sastava stijena na malom području, što za posljedicu ima različite tipove tla koja podržavaju brojna staništa i vrste.

Područje Vranskog jezera i Jasena je uz deltu rijeke Neretve, Lonjsko polje i Kopački rit, jedno od najvrijednijih močvarnih staništa u Hrvatskoj. To je posljednje gnijezdilište nekoliko vrsta čaplji u hrvatskom priobalju te važno zimovalište mnogih vrsta vodarica na europskoj razini. Jezero se nalazi na sjecištu međukontinentalnih selidbenih puteva, te je stoga nezamjenjivo odmorište velikog broja migratornih vrsta koje iz sjeverne Europe ili zapadnog Sibira putuju prema svojim zimovalištima. U razdoblju najintenzivnije selidbe u Parku prirode može se nalaziti između 800.000 i 1.000.000 ptica istovremeno, a više od 200.000 ptica redovito koristi Vransko jezero kao zimovalište. Velika prirodna vrijednost Parka prirode je zajednica slatkovodnih i močvarnih ekosustava, naročito u području poplavnih livada i tršćaka. Bogatstvo flore i riblje faune (autohtone i unesene), zajedno s rezervoarom slatke vode, dodatno povećavaju ekološki značaj ovog područja.

Javna ustanova Park prirode Vransko jezero pri upravljanju Parkom prirode Vransko jezero posebnu pažnju obraća usuglašavanju ciljeva očuvanja prirodnih i kulturnih vrijednosti te želja i potreba lokalnog stanovništva. Upravljanje Parkom je stoga složen zadatak koji zahtjeva pažljivo razmatranje svih otvorenih pitanja te razvoj i provedbu jasne i učinkovite politike upravljanja. To je svrha ovog plana upravljanja; on iznosi probleme, definira ciljeve upravljanja zaštićenim područjem i razrađuje kako će se oni postići. No plan upravljanja više je od strateške smjernice - on je i alat kojim će se voditi i određivati dnevni rad Javne ustanove usmjeren ka postizanju tih ciljeva.

Ovaj plan upravljanja izrađen je u okviru projekta PHARE 2005 – *Institucionalno jačanje i provedba ekološke mreže NATURA 2000 u Hrvatskoj*, Državnog zavoda za zaštitu prirode (DZZP). On je pisani sažetak smjernica i radnji kojima će se upravljati zaštićenim područjem u budućnosti. Izradili su ga djelatnici Javne ustanove Park prirode Vransko jezero, kroz proces vođen od strane konzultanata projekta te uz pomoć djelatnika Državnog zavoda za zaštitu prirode. Proces izrade plana u velikoj je mjeri slijedio metodologiju predloženu od strane nevladine organizacije Fauna and Flora International (FFI) (Appleton i Hotham, 2007.), koja se zasniva na najboljoj međunarodnoj praksi iz sličnih područja diljem svijeta. Navedeni pristup nastoji ojačati kapacitet djelatnika Javne ustanove koji izrađuju i pišu Plan upravljanja. Upravo djelatnici Parka trebali bi razumjeti svaku komponentu Plana jer će ga oni u skoroj budućnosti provoditi. Sam proces izrade Plana u velikoj je mjeri uključio i mišljenja i stavove velikog dijela dionika područja s ciljem zajedničkog pronalaženja rješenja vezanih uz daljnje upravljanje Parkom. U proces izrade Plana tako su bili uključeni predstavnici lokalne, regionalne i državne uprave, lokalno stanovništvo, različite druge organizacije, akademske institucije, nevladine udruge te niz pojedinaca koji su na bilo koji način bili povezani s područjem ili imaju određeno znanje koje je bilo od pomoći prilikom nastanka Plana.

Plan je zamišljen kao javni dokument, dostupan lokalnom stanovništvu, poslovnim ljudima, zaštitarima prirode, turističkim djelatnicima i bilo kojoj drugoj zainteresiranoj skupini ili pojedincu. Zbog toga se, koliko je to bilo moguće, nastojalo da Plan bude napisan izravnim i općim jezikom. Podijeljen je na logične cjeline, krećući od opisa zaštićenog područja do ciljeva i akcija upravljanja koji jasno iznose što Javna ustanova želi postići kroz sljedećih 10 godina.

## 1.1 Zakonodavni okvir upravljanja zaštićenim područjem

Vransko jezero je prvi put zaštićeno 1983. godine, proglašenjem posebnog ornitološkog rezervata u sjevernom dijelu jezera. Sam Park prirode formalno je proglašen 1999. godine na području od 57 km<sup>2</sup> (od čega 30 km<sup>2</sup> iznosi površina samog jezera).

Tablica 1. Opći podaci o Parku prirode Vransko jezero i Posebnom ornitološkom rezervatu Vransko jezero

	<b>Park prirode</b>	<b>Posebni ornitološki rezervat</b>
Naziv zaštićenog područja	Vransko jezero	Vransko jezero
Datum proglašenja	8. srpnja 1999.	22. veljače 1983.
Akt o proglašenju	Zakon o proglašenju Parka prirode "Vransko jezero" (NN 77/99)	Odluka o proglašenju sjevero-zapadnog dijela Vranskog jezera specijalnim ornitološkim rezervatom (Odluka SO Biograd na moru br. 01-2149/1-1982)
Površina (ha) prema aktu o proglašenju	5.700,00 ha	-
Površina (ha) u GISu	5.745,69 ha	881,23 ha

Šire područje Parka prirode koje uključuje Jasen uvršteno je u Ekološku mrežu RH definiranu Uredbom o proglašenju Ekološke mreže (NN 109/07).

Pravna osnova za proglašenje i upravljanje zaštićenim područjem uključuje dva zakona: Zakon o zaštiti prirode (NN 70/05 i NN 139/08) i Zakon o javnim ustanovama (NN 76/93 i NN 35/08). Sukladno Zakonu o zaštiti prirode, Parkom prirode Vransko jezero i kao i drugim zaštićenim područjima unutar njegovih granica ili u njegovoj neposrednoj blizini, upravlja Javna ustanova "Park prirode Vransko jezero", osnovana Uredbom Vlade Republike Hrvatske 16. rujna 1999. godine (NN 96/99). Nadzor i zaštita bioraznolikosti i sve javne funkcije Parka prirode moraju biti u skladu s Pravilnikom o unutarnjem redu (NN 66/01).

Tablica 2. Opći podaci o Javnoj ustanovi koja upravlja zaštićenim područjem

Naziv	Javna ustanova "Park prirode Vransko jezero"
Datum osnivanja	16. rujna 1999.
Dokument osnivanja	Uredba o osnivanju Javne ustanove "Park prirode Vransko jezero" (NN 96/99)
Adresa	Kralja Petra Svačića 2, 23 210 Biograd na Moru
Telefon	+ 385 23 383 181
Faks	+ 385 23 386 453
e-mail	<a href="mailto:pp-vransko-jezero@zd.t-com.hr">pp-vransko-jezero@zd.t-com.hr</a>
Internetska adresa	<a href="http://www.vransko-jezero.hr">www.vransko-jezero.hr</a>

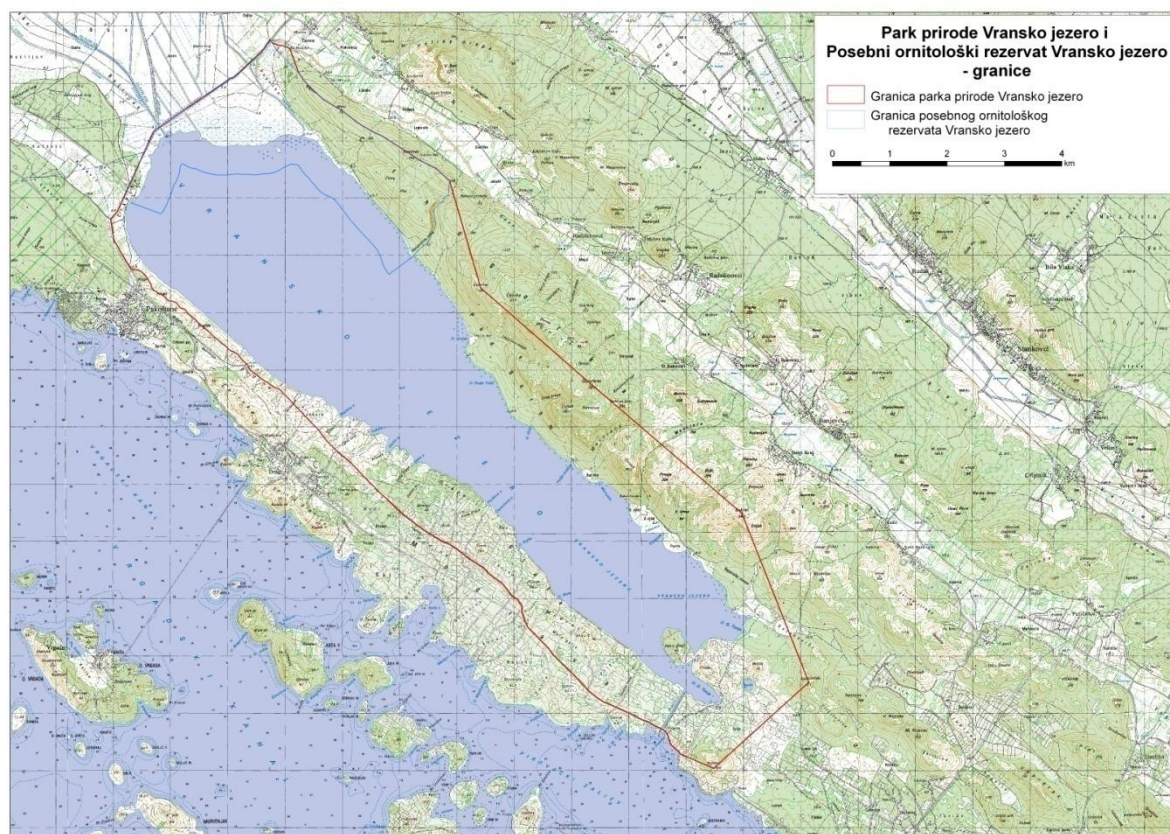
Tablica 3. Dokumenti značajni za javnu ustanovu i upravljanje zaštićenim područjem

Statut Javne ustanove "Park prirode Vransko jezero", ožujak 2007.
Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanove "Park prirode Vransko jezero", srpanj 2002.
Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode "Vransko jezero" (NN 66/01) - u procesu revizije
Prostorni plan područja posebnih obilježja Park prirode Vransko jezero - u procesu izrade
Lokalni masterplan turizma Parka prirode Vransko jezero i njegove okolice, rujan 2006.

Drugi zakoni relevantni za određene aspekte upravljanja područjem Vranskog jezera uključuju:

- Zakon o slatkovodnom ribarstvu (NN 106/01 i 49/05) - važan za populacije riba i riblje resurse u jezeru;
- Zakon o plovidbi unutarnjim vodama (NN 19/98 i 138/06) - pokriva plovidbu i promet plovila na jezeru;
- Zakon o šumama (NN 140/05 i 129/08) – svi aspekti šumarstva u području parka odgovornost su Hrvatskih šuma, a planove ili programe gospodarenja šumama mora odobriti Uprava za zaštitu prirode Ministarstva kulture uz uvjete zaštite prirode;
- Zakon o vodama (NN 107/95 i 150/05) – pruža usporedive smjernice u vezi s vodama, no fokusira se na korištenje vode i upravljanje vodnim resursima, što je u administrativnom djelokrugu Hrvatskih voda;
- Zakon o lovstvu (NN 140/05) – svim lovnim područjima moraju upravljati lovačka društva, sukladno pravilima navedenima u ovom zakonu, a lovno-gospodarske osnove odobrava Ministarstvo kulture uz uvjete zaštite prirode.
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 152/08) – određuje uvjete korištenja privatnog i državnog poljoprivrednog zemljišta
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99) – značajan za zaštitu kulturnih dobara, obveze i prava vlasnika kulturnih dobara, mjere zaštite i očuvanja te financiranje zaštite kulturnih dobara RH

Granice Parka prirode i Posebnog ornitološkog rezervata korištene prilikom izrade ovog plana preuzete su iz Upisnika zaštićenih prirodnih vrijednosti Ministarstva kulture.



Slika 1. Karta Parka prirode Vransko jezero i Posebnog ornitološkog rezervata Vransko jezero (Izrada: DZZP, 2009.)



### 1.1.1 Park prirode Vransko jezero

Zbog osebnih prirodnih vrijednosti Vransko jezero s okolnim područjem, ukupne površine 57 km<sup>2</sup>, proglašeno je parkom prirode 8. srpnja 1999. godine (NN 77/99). To je površinom najveće prirodno jezero u Hrvatskoj te, uz donji tok rijeke Neretve, jedino veće močvarno područje u njenom obalnom dijelu. Park prirode Vransko jezero neobičan je spoj mediteranskog krša i močvarnog područja. Odlikuje se velikom biološkom i krajobraznom raznolikošću te je jedno od najvrjednijih staništa ptica u Hrvatskoj. Bogata povijest i kulturna baština ovog područja dodatni su razlozi za njegovu zaštitu.

Zakon o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/08) definira park prirode člankom 13:

#### Članak 13.

(1) Park prirode je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora s ekološkim obilježjima međunarodne i nacionalne važnosti, s naglašenim krajobraznim, odgojno-obrazovnim, kulturno-povijesnim i turističko-rekreacijskim vrijednostima.

(2) U parku prirode dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti i radnje kojima se ne ugrožavaju njegove bitne značajke i uloga.

(3) Način obavljanja gospodarskih djelatnosti i korištenje prirodnih dobara u parku prirode utvrđuje se uvjetima zaštite prirode.

Park prirode Vransko jezero odgovara kategoriji V zaštićenih područja prema IUCN-u.

#### Kategorija V: Zaštićeni krajobraz / morski krajobraz (Dudley, N., 2008)

Zaštićeno područje koje je zbog dugotrajne interakcije ljudi i prirode poprimilo prepoznatljiva obilježja sa značajnim ekološkim, biološkim, kulturnim i krajobraznim vrijednostima: te gdje je očuvanje postojanosti te interakcije neophodno za zaštitu i održanje područja te prirodnih i drugih vrijednosti koje mu pripadaju.

Zakon o proglašenju Parka prirode Vransko jezero (NN 77/99) definira granicu zaštićenog područja člankom 2. kako slijedi:

#### Članak 2.

Granica Parka prirode "Vransko jezero" polazi od kapelice Sv. Nedjelja u Marini pored ceste Pakoštane-Vrana, ide na jugoistok rubom postojećega ornitološkog rezervata preko kote 108 (Kosovac), zatim na kote 197 (Zverinac), 303 (Štandarac), 288 (Bakrač), 121 (Ljubovnik), ovdje skreće na jugozapad do kote 109 (Tuštica), a zatim na sjeverozapad Jadranskom magistralom u dužini od 3,5 km, pa sporednim putem između Jadranske magistrale i Vranskog jezera do izlaska na cestu Pakoštane-Vrana, te dalje tom cestom do polazne točke kapelice Sv. Nedjelja u Marini.

### 1.1.2 Posebni ornitološki rezervat Vransko jezero

Bogatstvom živog svijeta, posebice ptica, ističe se sjeverozapadni dio Vranskog jezera kojeg je još 22. veljače 1983. godine Općina Biograd na moru proglasila Ornitološkim rezervatom (Službeni vjesnik, 1983). Ovo je područje jedno od ornitološki najznačajnijih u Hrvatskoj te je uvršteno u listu važnih ornitoloških područja u Europi (*Important Bird Areas in Europe*).

Zakon o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/08) definira posebni rezervat u članku 12:

#### Članak 12.

(1) Posebni rezervat je područje kopna i/ili mora od osobitog značenja radi svoje jedinstvenosti, rijetkosti ili reprezentativnosti, ili je stanište ugrožene divlje svojte, a osobitog je znanstvenog značenja i namjene.

(2) Posebni rezervat može biti: floristički, mikološki, šumske i druge vegetacije, zoološki (ornitološki, ihtiološki i dr.), geološki, paleontološki, hidrogeološki, hidrološki, rezervat u moru i dr.

(3) U posebnom rezervatu nisu dopuštene radnje i djelatnosti koje mogu narušiti svojstva zbog kojih je proglašen rezervatom (branje i uništavanje biljaka, uznemiravanje, hvatanje i ubijanje životinja, uvođenje novih bioloških svojti, melioracijski zahvati, razni oblici gospodarskog i ostalog korištenja i slično).

(4) U posebnom rezervatu dopušteni su zahvati, radnje i djelatnosti kojima se održavaju ili poboljšavaju uvjeti važni za očuvanje svojstava zbog kojih je proglašen rezervatom.

(5) Posjećivanje i razgledavanje posebnog rezervata može se zabraniti ili ograničiti mjerama zaštite.

(6) Aktom o proglašenju posebnog rezervata mogu se istovremeno zaštititi različite vrijednosti zbog kojih se proglašava rezervat (ornitološko-ihtiološki, geološko-hidrološki i dr.).

Posebni ornitološki rezervat Vransko jezero odgovara kategoriji IV zaštićenih područja prema IUCN-u.

Kategorija IV: Područje upravljanja staništima / vrstama (Dudley, N., 2008)

Područje upravljanja staništima/vrstama: zaštićeno područje kojim se prvenstveno upravlja radi zaštite, a uz pomoć ciljanih upravljačkih zahvata

Definicija: Područje kopna i/ili mora u kojem je radi očuvanja staništa i/ili zadovoljavanja potreba određenih vrsta potrebno provoditi ciljane upravljačke zahvate.

Odluka o proglašenju sjevero-zapadnog dijela Vranskog jezera specijalnim ornitološkim rezervatom u članku 1. navodi opis granica kako slijedi:

#### Članak 1.

Sjevero-zapadni dio Vranskog jezera, istočno od ceste Pakoštane – Vrana (u općini Biograd na moru), koje uključuje močvarno područje obraslo bujnim močvarnim raslinjem, vapnenačko područje koje obrasta makija te dio vodene površine – 500m od obalne linije, koje je na priloženoj karti mjerila 1:50000 – sastavnom dijelu ove Odluke – označeno narančastom bojom, u društvenom vlasništvu, koje koristi Radna organizacija „Vrana“ Biograd na moru, proglašuje se specijalnim ornitološkim rezervatom.

Površinom od 8,65 km<sup>2</sup> ornitološki rezervat zauzima sjeverozapadni dio Vranskog jezera do granice Parka prirode. Ovo malo močvarno područje ostatak je nekadašnjeg deseterostruko većeg Vranskog blata, močvare koja je melioracijskim kanalima i probijanjem kanala Prosika na jugoistočnoj obali jezera, tijekom 18-og stoljeća gotovo potpuno isušena i dovedena na rub opstanka, a s njom i živi svijet koji je o njoj ovisio.

### 1.1.3 Ekološka mreža Republike Hrvatske

Ekološka mreža je sustav najvrjednijih područja za očuvanje ugroženih vrsta i staništa, koja su dostatno bliska i međusobno povezana koridorima, čime je omogućena međusobna komunikacija i razmjena vrsta. Ekološka mreža Republike Hrvatske proglašena je 19. listopada 2007. Uredbom Vlade Republike Hrvatske (NN 109/07) te je njena uspostava dio obveza Republike Hrvatske u sklopu procesa pristupanja Europskoj Uniji.

Ekološka mreža RH obuhvaća područja u Hrvatskoj koja su primjenom stručnih kriterija, a na temelju dostupnih podataka ne starijih od pedeset godina, utvrđena kao područja važna za očuvanje ili uspostavljanje povoljnog stanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova i/ili divljih svojti na europskoj i nacionalnoj razini. Stanišni tipovi i divlje svojte ugrožene u Europi propisani su dvijema direktivama EU (Direktiva o pticama (Council Directive 79/409/EEC) i Direktiva o staništima (Council Directive 92/43/EEC)) i Bernskom konvencijom. Sastavnim dijelovima ekološke mreže smatraju se i svi speleološki važni objekti te morske špilje koji trenutačno nisu u evidenciji Državnog zavoda za zaštitu prirode, kao izrazito važna i ugrožena ekološki značajna područja.

Područja Ekološke mreže RH (kompatibilno ekološkoj mreži EU NATURA 2000) podijeljena su na *Međunarodno važna područja za ptice* te *Važna područja za divlje svojte i stanišne tipove*.

Za svako područje ekološke mreže utvrđuju se ciljevi očuvanja i mjere zaštite. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže utvrđuju se u odnosu na ekološke zahtjeve europski i/ili nacionalno ugroženih divljih svojti i stanišnih tipova koje su kvalifikacijske za to područje, a temeljem stručnih i znanstvenih kriterija. Smjernice za mjere zaštite područja ekološke mreže utvrđuju se na temelju ciljeva očuvanja.

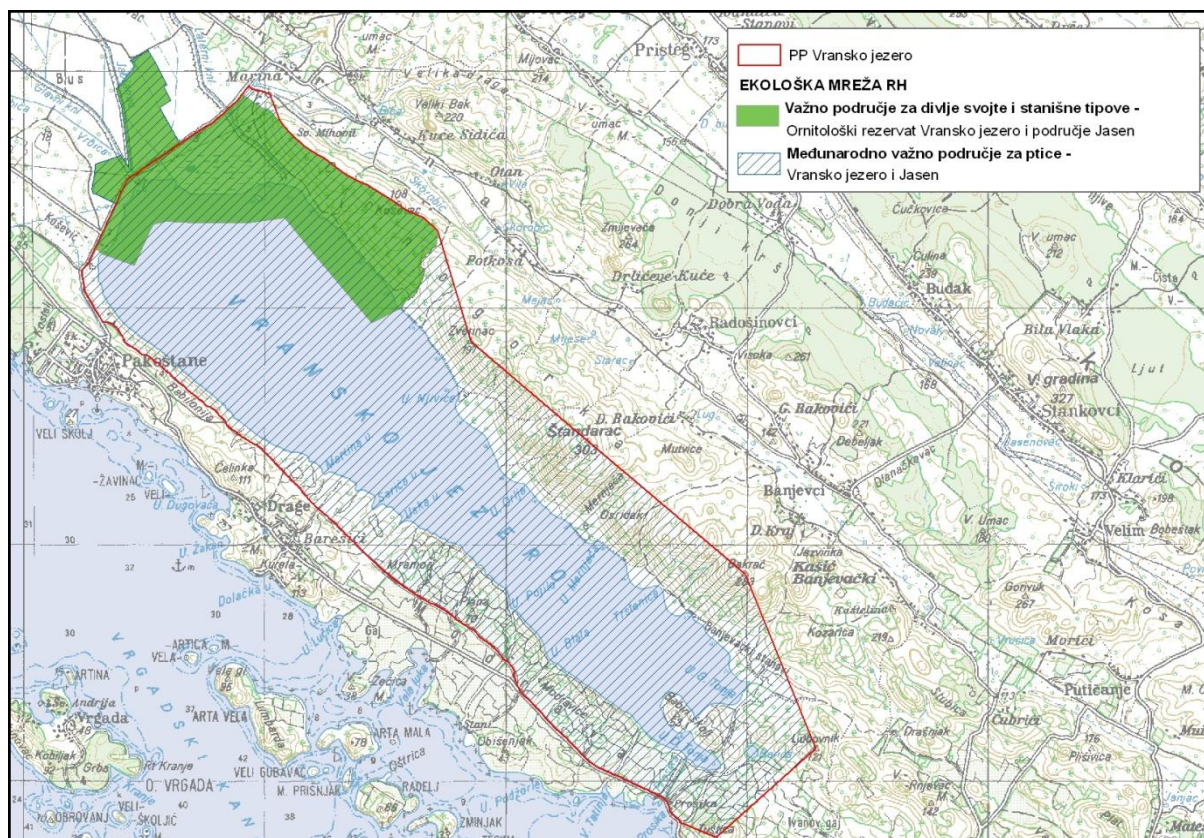
Ukoliko su ciljevi očuvanja nekog područja Ekološke mreže RH stanišni tipovi navedeni u Dodatku I. Direktive o staništima i/ili divlje svojte navedene u Dodatku I. Direktive o pticama i Dodatku II. Direktive o staništima, ta područja predstavljaju potencijalna područja ekološke mreže EU NATURA 2000.

#### **Ekološka mreža kao dio međunarodnog zakonodavnog okvira zaštite prirode**

Na europskoj razini ekološka mreža je sastavni dio sljedećih propisa:

- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ. o očuvanju prirodnih staništa te divljih životinjskih i biljnih vrsta (Direktiva o staništima) i Direktiva Vijeća 79/409/EEZ o očuvanju divljih ptica (Direktiva o pticama); temeljem navedenih direktiva utvrđuje se ekološka mreža Europske unije NATURA 2000.
- Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) temeljem koje se utvrđuje europska ekološka mreža - Smaragdna mreža (Emerald).
- Zakoni o zaštiti prirode pojedinih europskih zemalja propisuju Nacionalne ekološke mreže.

## Ekološka mreža RH na području Vranskog jezera



Slika 2. Područja Ekološke mreže Republike Hrvatske – Park prirode Vransko jezero i područje Jasen (Izrada: PPVJ, 2009.)

### Međunarodno važna područja za ptice

Kao međunarodno važno područje za ptice vrednovani su cijeli Park prirode Vransko jezero i područje Jasena (slika 2). Ciljevi očuvanja i smjernice za mjere zaštite pojedinih međunarodno važnih područja za ptice navedeni su u prilogu 1.1. Uredbe o proglašenju ekološke mreže (NN 109/07). Podaci koji se odnose na područje "Vransko jezero i Jasen" navedeni su u tablici 4.

Tablica 4. Izvadak iz priloga 1.1. Uredbe: Područja ekološke mreže – međunarodno važna područja za ptice. (# potencijalna područja NATURA 2000)

Šifra i naziv područja	Ciljevi očuvanja	
# HR1000025 Vransko jezero i Jasen	<b>Divlje svojte</b>	
	crnoprugasti trstenjak	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
	čaplja danguba	<i>Ardea purpurea</i>
	čapljica voljak	<i>Ixobrychus minutus</i>
	mali vranac	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>
	blistavi ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>
	siva štijoka	<i>Porzana parva</i>
	riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>
mala štijoka	<i>Porzana pusilla</i>	
<b>Smjernice za mjere zaštite</b>		
Pažljivo provoditi melioraciju; Regulirati lov i sprječavati krivolov; Pažljivo provoditi turističko rekreativne aktivnosti; Hidrološka stabilizacija jezera; Proširivanje rezervata na Jasen; Sprečavanje paljenja trske; Smanjenje crpljenja prevelikih količina vode iz pritoka jezera		

## Važna područja za divlje svojte i stanišne tipove

Na području Parka i u njegovoj neposrednoj blizini kao važno područje za divlje svojte i stanišne tipove vrednovani su Posebni ornitološki rezervat Vransko jezero i područje Jasena (slika 2).

Ciljevi očuvanja i smjernice za mjere zaštite pojedinih važnih područja za divlje svojte i stanišne tipove navedeni su u prilogu 1.2. Uredbe o proglašenju ekološke mreže (NN 109/07). Podaci koji se odnose na područje "Ornitološki rezervat Vransko jezero i Jasen" navedeni su u tablici 5.

Tablica 5. Izvadak iz priloga 1.2. Uredbe: Područja ekološke mreže - važna područja za divlje svojte i stanišne tipove. (# potencijalna područja NATURA 2000)

Šifra i naziv područja	Ciljevi očuvanja		
# HR2000914 Ornitološki rezervat Vransko jezero i Jasen	<b>Divlje svojte</b>		
	ptice močvarice		
	masnica		<i>Rutilus aula</i>
	uskoljni šaš		<i>Carex diandra</i>
	razdijeljeni šaš		<i>Carex divisa</i>
	ilirski perunika		<i>Iris illyrica</i>
	kokica		<i>Ophrys bertolonii</i>
	rahlocvjetni kačun		<i>Orchis laxiflora</i>
	močvarni kačun		<i>Orchis palustris</i>
	glavica		<i>Scirpus holoschoenus</i>
	primorski rančić		<i>Scirpus maritimus</i>
	ostale divlje svojte ugrožene na europskoj i nacionalnoj razini		
	<b>Stanišni tipovi</b>		
	<b>NKS šifra</b>	<b>NATUR A</b>	<b>Stanišni tip</b>
		6420	mediteranski visoki vlažni travnjaci Molinio-Holoschoenion
A.1.1.		stalne stajačice	
A.1.2.1.		povremene stajačice	
A.4.1.		trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	
C.2.5.		vlažne livade submediteranske vegetacijske zone	
<b>Smjernice za mjere zaštite</b>			
Pažljivo provoditi melioraciju; Osigurati poticaje za tradicionalno poljodjelstvo i stočarstvo; Osigurati pročišćavanje otpadnih voda; Sprječavati zaraštavanje travnjaka; Svrshodna i opravdana prenamjena zemljišta; Osigurati poticaje za očuvanje bioraznolikosti (POP); Očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju, a prema potrebi izvršiti revitalizaciju; Osigurati povoljnu količinu vode u vodenim i močvarnim staništima koja je nužna za opstanak staništa i njihovih značajnih vrsta; Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode ili ih poboljšati, ukoliko su nepovoljna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta; Održavati povoljni režim voda za očuvanje močvarnih staništa; Očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme; Sprječavati zaraštavanje preostalih malih močvarnih staništa u priobalju; Izbjegavati regulaciju vodotoka i promjene vodnog režima vodenih i močvarnih staništa ukoliko to nije neophodno za zaštitu života ljudi i naselja; Očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme; Očuvati povoljni omjer između travnjaka i šikare, uključujući i sprječavanje procesa sukcesije (sprječavanje zaraštavanja travnjaka i cretova i dr.); Očuvati povoljnu nisku razinu vrijednosti mineralnih tvari u tlima suhih i vlažnih travnjaka; Ornitološki rezervat			

## 2 Opis područja

### 2.1 Opće informacije

#### 2.1.1 Smještaj i administrativne jedinice

Područje Vranskog jezera i Jasena smješteno je na istočnoj obali Jadranskog mora u sjevernom dijelu dalmatinske regije. Odlično je prometno povezano kopnom, zrakom i morem, što uključuje autocestu A1, zračne luke u Zadru i Splitu, pomorske luke i marine, kao i željeznicu u neposrednoj blizini.

Park prirode Vransko jezero nalazi se na istočnoj zemljopisnoj dužini 15 30' 53" do 15 39' 36", te na sjevernoj zemljopisnoj širini 43 50' 52" do 43 56' 18". Smještaj Vranskog jezera i Jasena, kao i položaj u odnosu na regionalna i lokalna administrativna razgraničenja, prikazan je na slikama 3. i 4.



Slika 3. Položaj Parka prirode i područja Jasen (Izrada: DZZP, 2009.)

Tablica 6. Prostorne informacije o Parku prirode Vransko jezero i području Jasen

Ukupna površina	5.747 ha
Površina jezera	3.002 ha
Površina Ornitološkog rezervata	865,3 ha (voda 320 ha)
Površina područja Jasen	163,06 ha
Dužina jezera	13,6 km
Širina jezera	1,4-3,4 km
Dubina jezera	2-5 m
Salinitet	1 ‰ (max 11 ‰)
Najviša točka	303 m nadmorske visine
Najniža točka	- 2 m ispod razine mora

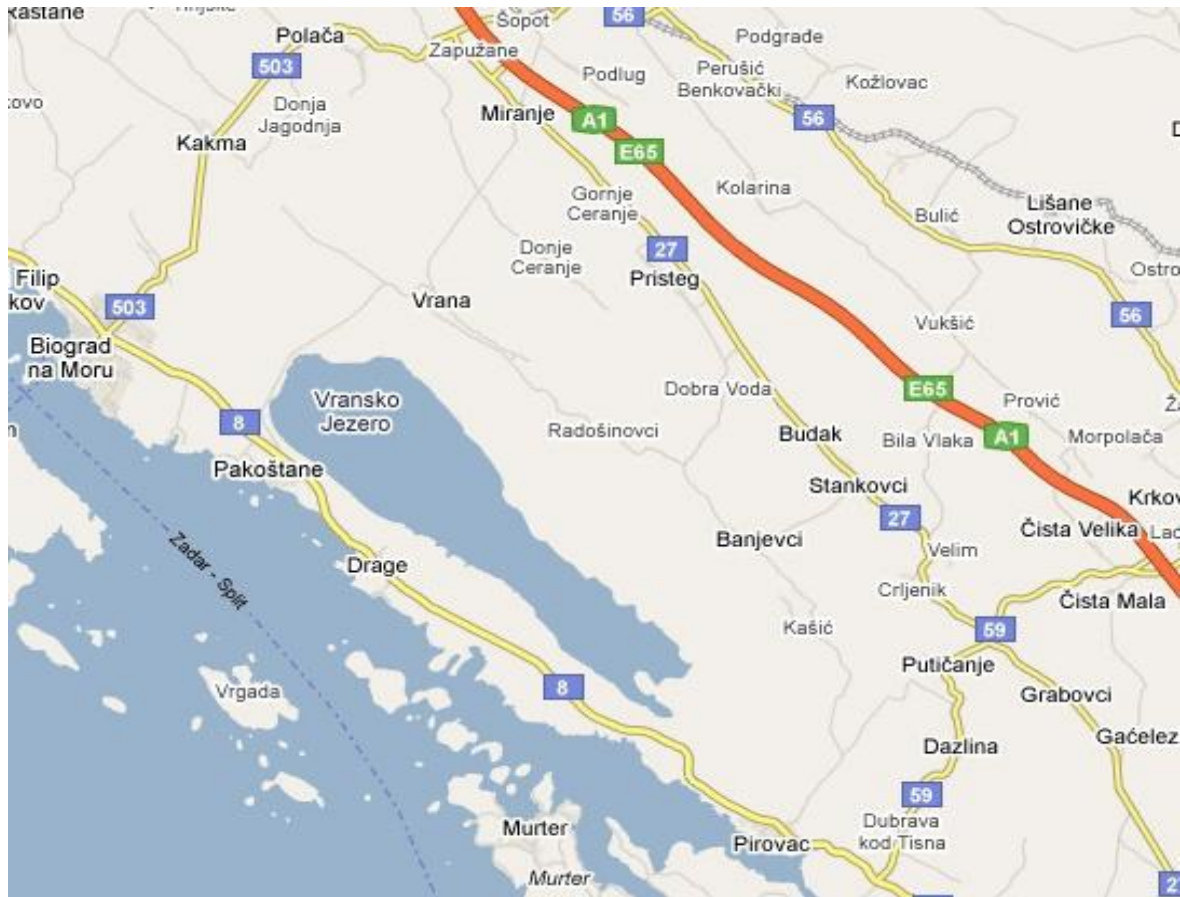
Područje Parka prirode nalazi se unutar dviju hrvatskih županija, pri čemu je 42 km<sup>2</sup> (74%) površine u Zadarskoj, a 15 km<sup>2</sup> (26%) površine u Šibensko-kninskoj županiji. Cjelokupna površina vode Vranskog jezera administrativno pripada Zadarskoj županiji. Udaljenost od grada Zadra je 30 km, a od grada Šibenika 24 km. Na lokalnoj razini uprave, područje se najvećim dijelom nalazi unutar općine Pakoštane, a obuhvaća i dijelove općina Stankovci, Pirovac i Tisno te grada Benkovca. Na administrativnoj razini naselja, obuhvaćeni su dijelovi naselja Pakoštane, Drage, Vrana, Radašinovci, Banjevci, Kašić, Betina i Murter, premda većina naseljenih područja leži 1-3 km izvan granica Parka prirode. Nekoliko manjih dijelova naseljenih područja nalazi se unutar granica Parka: dio Vrane (Majdan), dio Betine (Prosika) te dio Pakoššana (južna obala jezera).



Slika 4. Položaj Parka prirode unutar lokalne i regionalne administrativne podjele (Izrada: DZZP, 2009.)

### 2.1.2 Prometna povezanost

U Parku prirode uređeni su postojeći te izgrađeni novi putevi dužine oko 50 km koji čine prometnu infrastrukturu za potrebe posjetitelja te nadzor i zaštitu područja. Svi putevi su makadamski, a održavaju se iz sredstava Javne ustanove. Jugoistočno od Parka cijelom dužinom prolazi državna cesta D-8 (Jadranska turistička cesta) koja se u jednom dijelu preklapa s granicom Parka u dužini od oko 2 km, a u najjužnijem dijelu u dužini od 2 km prolazi kroz sam Park. Uz rub ornitološkog rezervata i sjeverozapadnu granicu Parka prolazi županijska cesta (Ž-6064) Miranje - Vrana - Pakoštane. Ova prometnica je ujedno i spojna cesta za ulaz Benkovac na autocestu (A1), 6 km udaljen od granice Parka, dok je ulaz Pirovac udaljen nešto manje od 20 km. Neposredno uz sjeverni rub Parka od županijske ceste odvaja se lokalna cesta (L-63143) Vrana - Radašinovci, na koju se nastavlja lokalna cesta (L-63145) Dobra voda - Banjevci. Uz istočni rub Parka prolazi županijska cesta (Ž-6068) Stankovci - Banjevci - Kašić - Pirovac. Park je dakle u neposrednoj blizini okružen cestovnim prstenom dugim 48 kilometara, a interna prometna infrastruktura Parka je vrlo dobro umrežena u javni prometni sustav (slika 5).



Slika 5. Prikaz prometne infrastrukture (Google Maps)

### 2.1.3 Vlasništvo i prava na korištenje zemljišta

Većina ukupne površine Parka prirode, te čitavo područje Jasena u vlasništvu su Republike Hrvatske.

Osim Javne ustanove Parka prirode, u ime države kao vlasnika, državna poduzeća Hrvatske vode i Hrvatske šume upravljaju tj. gospodare s oko 80% površine Parka prirode. Hrvatske vode nadležne su za pumpu na izlazu Glavnog kanala (Kotarka) u jezero, čime se nadzire vodostaj u području Jasen. Hrvatske vode također su odgovorne za održavanje kanala u području jezera te za mjerenje vodostaja, vodotokova i kvalitete vode u Parku prirode i oko njega. Upravljanje lokalitetima s arheološkim, kulturnim i povijesnim nasljeđem u Parku prirode odgovornost je Regionalnih zavoda za zaštitu kulture. Hrvatska elektroprivreda (HEP) nadležna je za dalekovode i lokalnu elektromrežu koja ulazi u područje Parka prirode.

Na području Parka prirode i Jasena nalaze se dijelovi državnih i zajedničkih lovišta Biograd, Vrana i Pirovac kojima upravljaju lokalne lovačke udruge. Raspored lovišta na području Parka prirode prikazan je na slici 43 (stranica 46).

### 2.1.4 Javna ustanova (resursi i infrastruktura)

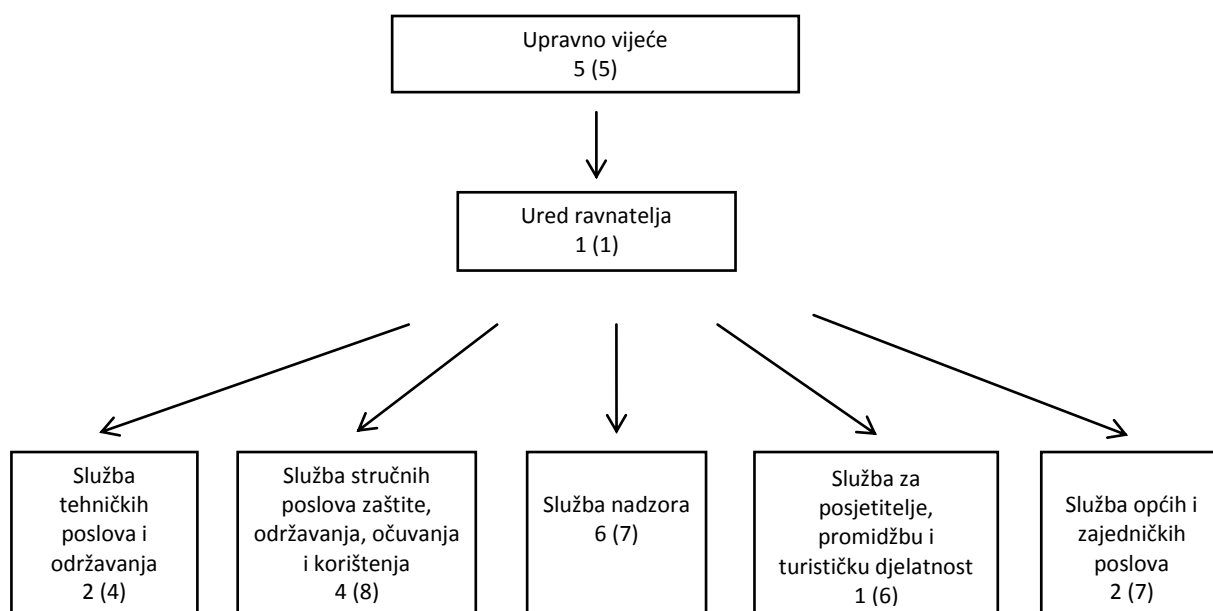
Parkom prirode, Ornitološkim rezervatom Vransko jezero te područjima ekološke mreže u granicama Parka prirode upravlja Javna ustanova Park prirode Vransko jezero. Djelatnost javne ustanove uključuje zaštitu, održavanje i promicanje područja s ciljem zaštite i očuvanja izvornosti prirode te



osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, kao i nadzor nad provođenjem uvjeta i mjera zaštite prirode.

Javnom ustanovom upravlja Upravno vijeće koje se sastoji od četiri predstavnika lokalne uprave i jednog pripadnika hrvatske znanstvene zajednice. Ravnatelj ustanove upravlja organizacijom i poslovnim aktivnostima. Članove upravnog vijeća i ravnatelja javne ustanove imenuje ministar nadležan za poslove zaštite prirode (trenutno Ministar kulture). Stručni poslovi upravljanja zaštićenim područjem u nadležnosti su stručne službe pod vodstvom stručnog voditelja, kojeg imenuje Upravno vijeće. Unutarnje ustrojstvo, djelokrug i način rada Ustanove uređeni su Statutom i Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada.

Unutar Javne ustanove Park prirode Vransko jezero postoji pet ustrojstvenih jedinica. Sadašnji broj zaposlenika za pojedinu jedinicu naveden je ispod naziva svake jedinice na slici 6, pri čemu je planirani broj zaposlenika naveden u zagradama.



Slika 6. Shematski prikaz ustrojstvenih jedinica javne ustanove

U trenutku pisanja ovog teksta (16. veljače 2009.) Javna ustanova, bez članova Upravnog vijeća, ima ukupno 16 zaposlenika, pri čemu se 15 zaposlenika financira iz državnog proračuna, a jedan iz vlastitih prihoda ustanove. Međutim, kako bi se optimalno uredilo djelovanje u svim područjima za koje je ustanova nadležna, potrebno je ukupno 25 zaposlenika. U ovom trenutku ne postoji organizacijska jedinica nadležna za poslove edukacije, promidžbe i turizma, a te bi aktivnosti trebale predstavljati značajan dio ukupnih aktivnosti parka prirode. Postoji jasna i snažna potreba da se uspostavi takva organizacijska jedinica, s dovoljnim brojem stručnog osoblja.

Tablica 7. Infrastruktura i oprema s kojom raspolaže Javna ustanova

<b>Nekretnine i infrastruktura</b>			
<b>Naziv</b>	<b>Vlasništvo</b>	<b>Opis (veličina, kapacitet)</b>	<b>Namjena / korištenje</b>
Sjedište Ustanove, Biograd n/m	JUPPVJ	Uredski prostor (152 m <sup>2</sup> )	Sjedište ustanove, ured ravnatelja, ured stručne službe.
Sjedište nadzorne službe u Crkvinama	JUPPVJ	Obnovljena ribarska kućica (24+27 m <sup>2</sup> )	Sjedište nadzorne službe, protupožarna zaštita, skladište, sanitarni čvor.
Lučica Prosika	JUPPVJ	Novosagrađena tradicijska kućica (32 m <sup>2</sup> ), vanjski kameni i drveni stolovi za stotinjak gostiju, sanitarni čvor (24 m <sup>2</sup> ), nadzornička kućica (20 m <sup>2</sup> ), sportska lučica sa 70 priveznih mjesta, interpretacijske ploče i kulturno-povijesna poučna staza	Kućicu koristi nadzorna i tehnička služba; predviđeno je otvaranje restorana. Infocentar.
Vidikovac Kamenjak	JUPPVJ	Kuća sagrađena u tradicionalnom stilu (sve ukupno 78 m <sup>2</sup> ), sanitarni čvor, vanjski kameni i drveni stolovi za stotinjak gostiju, interpretacijske ploče, uređeni vidikovac s teleskopom, kapelica	Odmorište i vidikovac te informativna postaja za posjetitelje; predviđeno je otvaranje restorana.
Živača	Neriješeno	Stara ribarska kućica, kapacitet 20 gostiju	Športsko ribolovno društvo. Nadzorna služba.
Ornitološka postaja, Jezerine	Hrvatsko ornitološko društvo (HOD)	Drvena kućica (62 m <sup>2</sup> , smještajni kapacitet 8 osoba), promatračnica za ptice	Sjedište prstenovačkog kampa te smještaj za istraživače; mjesto za promatranje ptica.
Turistička signalizacija	JUPPVJ	25 tabli, postavljeno unutar Parka i na prilaznim putevima	Informacija. Putokaz.
Sustav videonadzora u svrhu sprječavanja požara	JUPPVJ	Čelinka. Kućica 15 m <sup>2</sup> za smještaj opreme i 2 antenska stupa s kamerom.	Nadzorna služba. Vidikovac za posjetitelje.
<b>Vozila i plovila</b>			
Pick-up vozilo	JUPPVJ	2 kom	Nadzorna služba (1 vozilo) Tehnička služba i služba održavanja (1 vozilo)
Gumeni čamac	JUPPVJ	4,3m dužine, kapacitet 6 osoba	Nadzorna služba
Gumeni čamac	JUPPVJ	7,8m dužine, kapacitet 8 osoba	Nadzorna služba
Višenamjenski stroj	JUPPVJ	Traktor s nastavcima za košnju, održavanje puteva itd.	Tehnička služba
<b>Ostala oprema</b>			
Informatička oprema	JUPPVJ	Računala, GIS software	Stručna služba
Foto - oprema	JUPPVJ	DSLR fotoaparati, teleobjektiv, digitalni fotoaparati	Stručna služba Nadzorna služba
Priručna laboratorijska oprema	JUPPVJ	Lupa, mikroskop, handylab	Stručna služba
Stručna biblioteka	JUPPVJ	Pretplate na stručne časopise i stručna literatura.	Stručna služba
Interni radio sustav	JUPPVJ	Bazna stanica i 6 mobilnih.	Nadzorna služba
Ostalo	JUPPVJ	Dalekozori (1), durbin (1)	Stručna služba

## 2.2 Prirodne vrijednosti

### 2.2.1 Klima

Park prirode Vransko jezero ima blagu mediteransku klimu. Na klimu lokalno utječe reljef, struktura podloge, vegetacijski pokrov i blizina mora koja umanjuje učinak toplog zraka ljeti i hladnih zračnih masa zimi. Praćenje se kontinuirano provodi od 1981. godine na meteorološkim postajama u Biogradu n/m i Jankolovici, uključujući sljedeće klimatske parametre: temperaturu zraka, oborine, vlažnost, osunčanje i insolaciju, naoblaku, vjetar i specifične meteorološke pojave.

**Prosječna mjesečna temperatura zraka** varira od 6.6°C u siječnju (najhladnijem mjesecu) do 24.5°C u srpnju (najtoplijem mjesecu). Do najznačajnijeg porasta temperature dolazi u travnju i svibnju, a do najznačajnijeg pada u listopadu i studenom. Najtopliji dio godine (iznad 10°C) je razdoblje od kraja travnja do kraja listopada. Najstabilnije temperature su u srpnju, a do najvećih oscilacija dolazi u veljači. Najviša izmjerena temperatura (+38.5°C) izmjerena je u kolovozu 2000. godine, dok je najniža temperatura (-8.0°C) izmjerena u prosincu 1996. godine.



Slika 7. Zaleđeno jezero u lučici Prosika (Foto: Arhiva PPVJ)

Godišnja količina **oborina** u prosjeku iznosi 814 mm, s mjesečnim maksimumom od 146 mm, najčešće u listopadu. Minimalne oborine od 24 mm bilježe se tijekom srpnja. Zimi je značajan utjecaj atlantskih i genovskih ciklona, što donosi maksimalne oborine koje najduže traju. Ljeti je snažan učinak azorske anticiklone što uzrokuje suptropsku klimu u ovom području. U području Vranskog jezera oborine primjetno i izrazito variraju od zabilježenog minimuma od 524 mm 1998. godine do najviše vrijednosti od 1.130 mm zabilježene 1984. godine. Prosječni broj dana s oborinama iznosi 116. Snijeg se pojavljuje približno svake druge zime, najčešće u siječnju i veljači, pri čemu je rijetko dublji od 10 cm, a zadržava se 4-5 dana.

Godišnje **osunčanje** u prosjeku iznosi 2.511 sati, s mjesečnim maksimumom od 353 sata u srpnju, a minimalno osunčanje od 106 sati bilježi se u prosincu. Godišnja je vrijednost insolacije približno 340 cal/cm<sup>2</sup> dnevno, što varira od 110 cal/cm<sup>2</sup> u prosincu do 600 cal/cm<sup>2</sup> dnevno u srpnju.

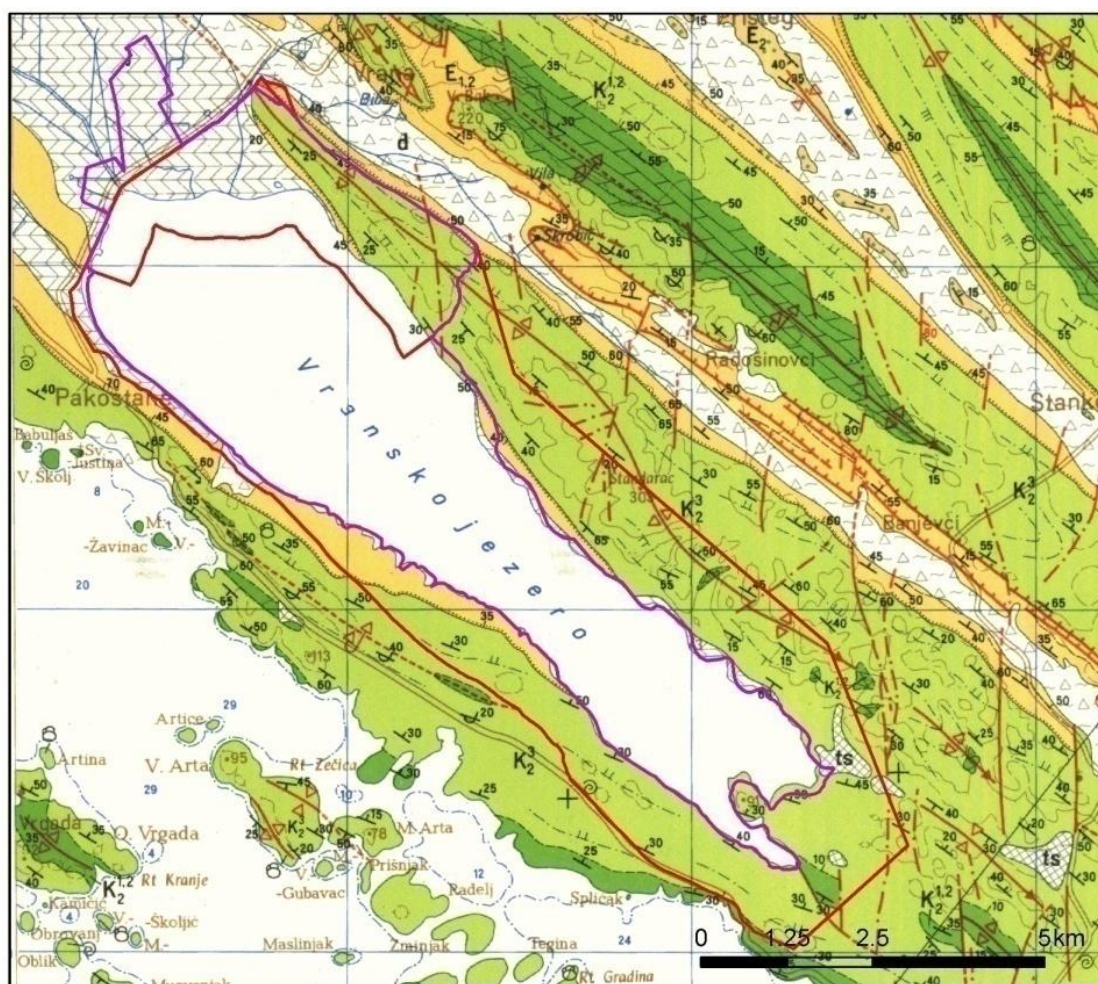
Prosječna godišnja **vlaga zraka** iznosi 66% s minimalnim varijacijama srednjih mjesečnih vrijednosti, iako je donekle niža ljeti, a najviša u jesen i u proljeće. Park prirode Vransko jezero pripada umjereno vlažnom klimatskom tipu, što ima povoljan biometeorološki učinak.

**Vjetar** pretežno puše iz smjera sjevera i sjeveroistoka (velebitska i dinarska bura), a u kraćim razdobljima iz smjera sjeverozapada (mistral ili maestral) ili jugoistoka (sirocco ili jugo). Tijekom godine, 74% svih vjetrova puše iz ta 3 smjera. Prevladavaju slabi vjetrovi (1-3 po Beaufortovoj skali; 82%). Olujni vjetrovi (8 i više po Beaufortovoj skali) su iznimno rijetki te je u proteklih dvadeset godina zabilježeno samo 6 takvih situacija (3 puta bura i 3 puta sirocco). Tijekom jakih sjevernih i sjeveroistočnih vjetrova, valovi na jugozapadnoj obali jezera dosežu 1 m, dok tijekom jugoistočnih

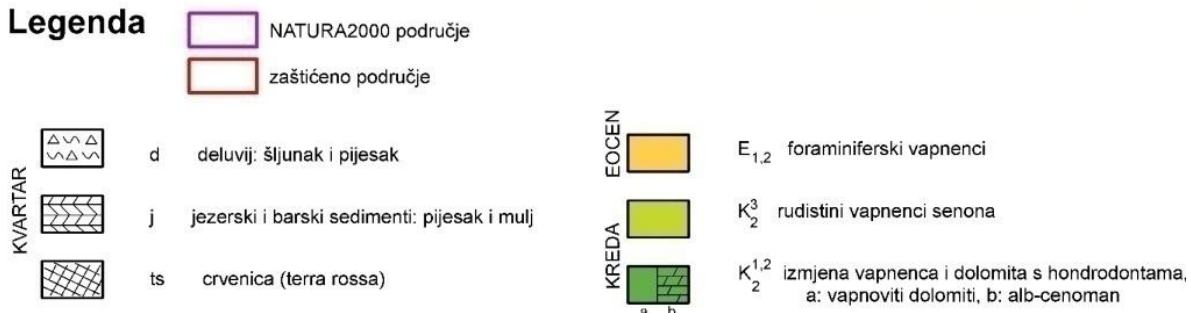
vjetrova valovi na sjeverozapadnoj obali dosežu visinu od 0,6 m, što dovodi do značajne erozije. Bonace su najčešće ujutro, dok je vjetar gotovo redovita pojava u popodnevnim satima.

## 2.2.2 Geologija i geomorfologija

Geološka podloga ima direktan utjecaj na postanak Vranske depresije, geomorfološke značajke područja, smjerove kretanja podzemnih i površinskih voda, kao i vrstu tla koje prekriva stijensku podlogu.



### Legenda



Slika 8. Geološka karta područja Vranskog jezera i okolice (Izrada: DZZP, 2009.)

Na području Vranskog jezera i okolice pojavljuju se kredne, paleogenske i kvartarne naslage (slika 8). Najstarije naslage su gornjokredni cenoman-turonski vapnenci i dolomiti u izmjeni, s hondrodontima. Potom slijede senonski rudistni vapnenci. Gornjokredne naslage se javljaju u jugoistočnom dijelu

zaštićenog područja, a u građi prevladavaju rudistni vapnenci, dok se mjestimice javljaju vapnenci i dolomiti u izmjeni. Dolomiti tvore jezgre antiklinale, a vapnenci izgrađuju krila antiklinale.

Paleogen započinje foraminiferskim vapnencima iz eocena. Te naslage tvore jugozapadnu obalu Vranskog jezera i pojavljuju se uz sjeveroistočnu stranu jezera. Na karbonatnim stijenama pojavljuju se i eocenske fliške naslage koje su zastupljene uglavnom laporima, dok su ulošci pješčenjaka i laporovitih vapnenaca rijetki. Protežu se sjeverozapadnim dijelom zaštićenog područja i izgrađuju sinklinale.

Tvorevine kvartara pleistocenske starosti su pijesak i šljunak koji se povremeno pojavljuju uz obale jezera, jezerski i barski sedimenti na području Jasena i crvenica jugoistočno od Vranskog jezera. Dno jezera prekrivaju jezersko prašinsto glinoviti sedimenti.

Karbonatne stijene mezozoika i paleogena izgrađuju morfološki istaknute dijelove reljefa, dok su klastične naslage eocenskog fliša razvijene u krškim depresijama i poljima, a u središnjim dijelovima nalaze se kvartarne naslage. Strukture prate dinarski pravac pružanja (sjeverozapad – jugoistok). Stijene su dodatno tektonski deformirane, razlomljene i okršene, posebno na vapnenačkom grebenu prema moru.

### **Postanak Vranske depresije**

Vransko jezero je plitka potopljena aluvijalna udolina koja je reljefno najniža točka Ravnih kotara. Ključ geneze Vranske depresije je debljina i sastav kvartarnih naslaga u Vranskom jezeru i Vranskom polju. Prema izvršenoj geološkoj determinaciji izvađenih jezgri izdvojena su tri genetska tipa taloga. Talog se postupno konsolidira od vrha prema dnu mijenjajući boju od svjetlo do mrkosive. Debljina taloga raste proporcionalno nagibu terena od 15,4 m kod obrambenog nasipa do 29,0 m u sredini jezera. Presjek taloga na sredini jezera pokazuje sljedeće debljine genetskih tipova taloga:

gornji sloj (visoko plastični prah)	= 12 metara
srednji sloj (čvršća glina)	= 10 metara
donji sloj (kompaktna glina s valutcima)	= 7 metara

Po strukturi kvartarnog nanosa vidljivo je da su starija geološka razdoblja obilovala većim oborinama koje su nanosile više valutaka, a kasnija razdoblja pokazuju znatno manji unos materijala.

Po teoriji Fritza iz 1984. godine postanak jezera neposredno se veže uz podizanje razine svjetskog mora. Prije oko 25000 godina razina mora je bila za 96,4 m niža od sadašnje, a od tada se neprestano uzdiže. Sve dok je razina mora bila niža od voda koje su utjecale u Vransku depresiju voda je iz depresije otjecala u more kroz vapnenački greben kod Prosike, a paleoreljef se produbljavao. Nakon izjednačavanja razine mora i dna depresije počinje taloženje nanosa, a Vransko jezero postaje povremena akumulacija u vrijeme visokih oborina. Usporedba genetske strukture kvartarnih naslaga i njihove starosti s klimatskim uvjetima odgovarajućih geoloških razdoblja govore u prilog ovakvom tumačenju evolucije. Potom Vransko jezero postaje stalna akumulacija koja bi, prema Fritzovoj teoriji, trebala trajati još 4600 godina.

### **Geomorfološke karakteristike**

Područje Parka reljefno pripada geološki mlađem dinarskom sustavu gorja i predgorskih prostora istočne obale Jadrana, kojeg obilježava pružanje osnovnih struktura u pravcu sjeverozapad - jugoistok.

Sjeveroistočna obala je nerazvedena s rijetkim plitkim i širokim uvalama: Njivice, Duga Tulja, Orlija, Vučja Dražica, Mernjača, Trštenica. Dominira tipičan krški krajolik kamenjara, goleti i degradiranog raslinja. Na ovom dijelu se nalazi i najviši vrh Ravnih kotara, Štandarac s 303 m nadmorske visine.

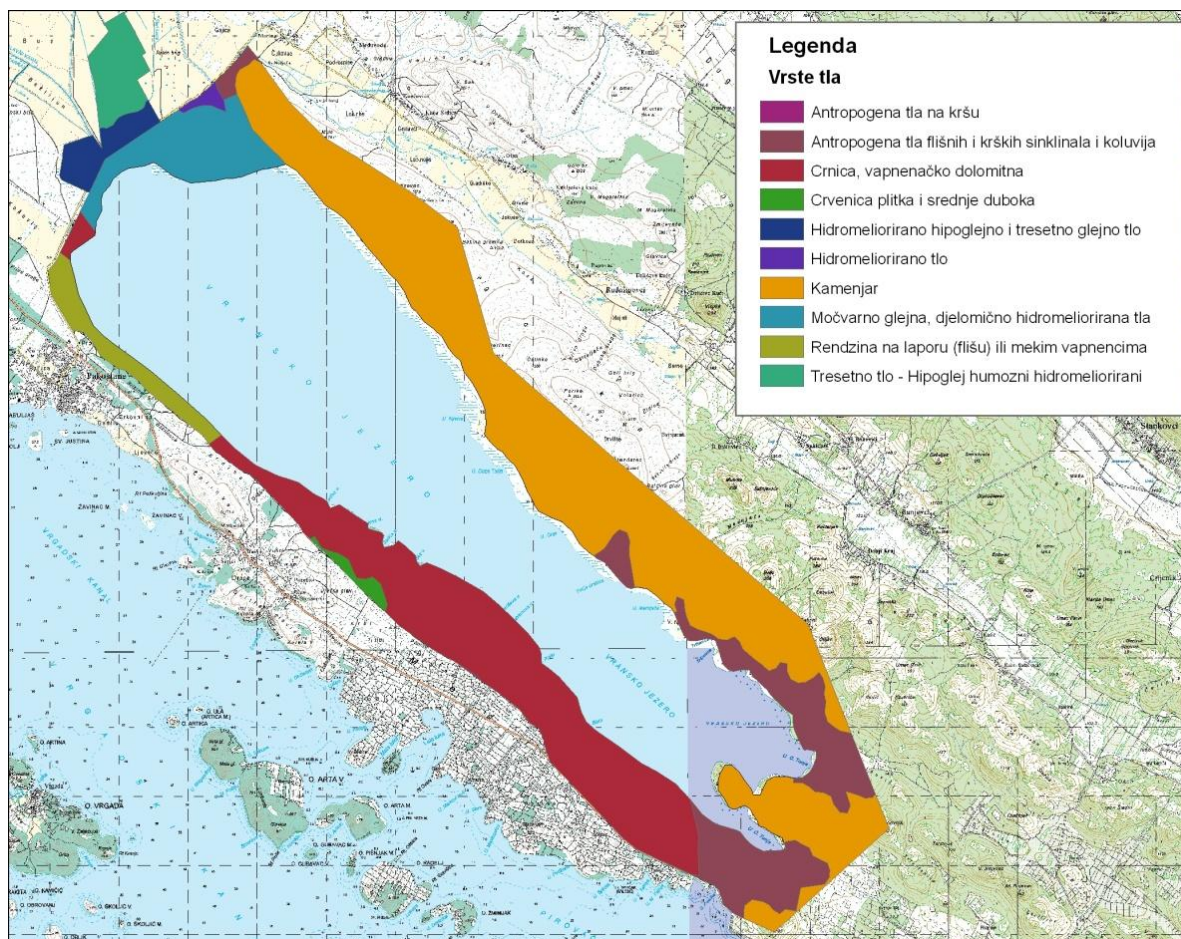
Sjeverozapadna obala je izuzetno vrijedno područje Parka na kojem se nalazi močvarna zona ornitološkog rezervata i područje Jasen, vrlo je niska i zaravnjena te za srednje visokih vodostaja poplavljuje.

Jugozapadna obala se diferencira u dvije zone:

- 1) sjeverozapadni dio je zaravnjen, neraščlanjen, dominira pijesak, mulj i valutice.
- 2) jugoistočni dio je nešto strmiji i raščlanjen s nekoliko duboko usječenih uvala čega nema na drugim dijelovima obale: Martina, Lokina, Šarića i Uska uvala. Nešto pliće su južnije položene uvale: Pariševa, Caparnova, Pojilo i Blata.

Na krajnjem jugoistoku poluotok Babin škoj čini morfološki izuzetak i zadire 750 m u jezero s uzvisinom od 53 m n.v.

### 2.2.3 Pedologija



Slika 9. Pedološka karta Parka prirode Vransko jezero i Jasena (Izrada: PPVJ, 2009.)

Vrednovanjem tala po kriterijima fizičkog tipa pokrova, dubini, propusnosti, teksturi te kapacitetu upijanja na području Parka prirode i Jasena razlikujemo sljedeće grupe tala (slika 9):

**Prvu grupu tala čine** kamenjar, vapnenačko-dolomitna crnica te plitka i srednje duboka crvenica.

Ova tla su vrlo plitka, 10-15 cm dubine (iznimno 40 cm), malog ili nikakvog humusnog akumulativnog horizonta, lakše teksture i stabilne strukture s vrlo visokim udjelom kamena. Slabo zadržavaju vodu, u proljeće zazelene, a za prvih jačih suša potpuno zasuše. Ovo su najočuvanija tla s neznatnim utjecajem čovjeka. Najpristupačniji dijelovi ovoga pedološkog tipa tla, na području Modrava, tijekom 18. i 19. st. pretvoreni su u maslinike koji su u drugoj polovini 20. st. uglavnom napušteni, a sporadično se obnavljaju u novije vrijeme. Po kvaliteti i plodnosti spadaju u najlošija tla uopće, a po rasprostranjenosti zauzimaju najveći dio, iznad 60% površine parka prirode.

**Drugu grupu tala čine** plitka i srednje duboka crvenica (antropogena tla flišnih i krških sinklinala) i rendzina na laporu ili mekim vapnencima.

Ova tla su duboka 30-50 cm, a ponegdje i puno dublja, većeg kapaciteta upijanja, ilovasto-glinaste teksture i stabilne krupno zrnaste strukture te umjerene do dobre vodopropusnosti. Ova tla su pod izraženim antropogenim utjecajem, a radi svojih osobina umjereno dugo zadržavaju kemijske spojeve anorganskih tvari koje se koriste u suvremenoj poljoprivredi. Svako intenziviranje poljoprivredne proizvodnje imalo bi dugoročni negativni utjecaj na kvalitetu podzemnih voda pa i voda Vranskog jezera. Na ovoj grupi tala provodi se ekstenzivna poljoprivreda, a prevladava uzgoj povrća, vinograda i mladih nasada maslina dok se na krševitijem dijelu nalaze napušteni stari maslinici.

**Treću grupu tala čine** močvarna aluvijalno-karbonatna i aluvijalno livadna (hidromeliorirana) tla.

Ova tla su vrlo duboka, dobre prirodne dreniranosti i umjerenog kapaciteta upijanja. Močvarno područje nalazi se u poplavnoj zoni ornitološkog rezervata i ne koristi se za poljoprivrednu proizvodnju te je potpuno izvan utjecaja ljudskih aktivnosti. Aluvijalno livadna i hidromeliorirana tla nalaze se na rubu ornitološkog rezervata i u njegovoj neposrednoj blizini. U novije vrijeme izložena su intenzivnoj poljoprivrednoj proizvodnji povrtlarskih kultura s nekoliko berbi godišnje uz nekontroliranu upotrebu umjetnih gnojiva, pesticida i herbicida. Radi osobina tla štetni sastojci se dugo zadržavaju u tlu i podzemnim vodama, a radi svog položaja imaju vrlo negativan utjecaj na Vransko jezero u cjelini.

**Četvrtu grupu tala** koju nalazimo na području Jasen čine: tresetno-hidromeliorirano i tresetno humozno hidromeliorirano tlo.

Ova tla imaju vrlo visoki sadržaj gline, vrlo male propusnosti i vrlo slabe prirodne dreniranosti s dosta kvalitetnog humusa, a voda se na njima duže zadržava na površini. Kapacitet upijanja na tresetno humoznom tlu, koje čini jezgru područja Jasen je najveći mogući pa se svi kemijski sastojci koji se tamo koriste zadržavaju dulje vrijeme u tlu čime se umanjuje zagađenje podzemnih voda i voda Vranskog jezera. Na jednom dijelu ovog područja odvija se ekstenzivna proizvodnja žitarica, dok je drugi dio napušten i služi kao pašnjak.

## 2.2.4 Hidrologija

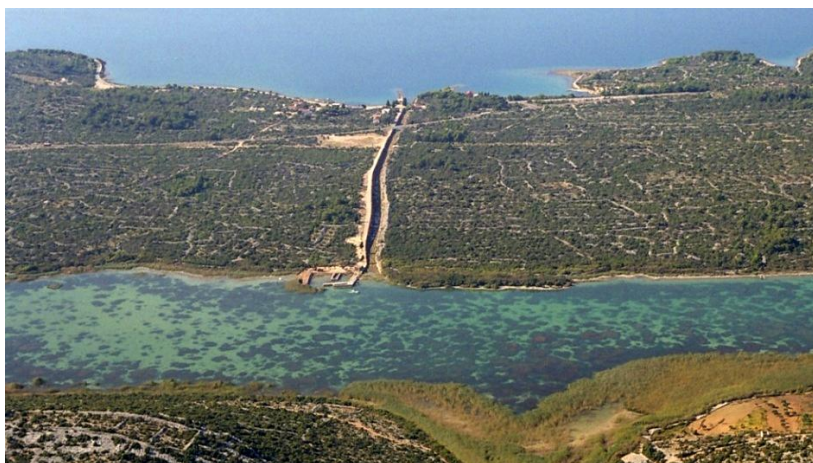
### Opis slivnog područja

Vransko jezero je, po površini, najveće prirodno slatkovodno jezero u Republici Hrvatskoj, površine 30,2 km<sup>2</sup>, dubine 2-5 m, dužine 13,6 km i širine 1,4-3,4 km. Jezerski bazen je plitka potopljena aluvijalna udolina koja je reljefno najniža točka Ravnih kotara, a dno jezera je na -2 m ispod srednje razine najnižih morskih voda. Od mora je odvojeno uskim, djelomično propusnim, vapnenačkim grebenom širine 0,8-2,5 km.

Jezero se snabdijeva vodom površinskim i podzemnim dotocima iz sliva površine 470 km<sup>2</sup> (sliv Kotarka 131 km<sup>2</sup>, Kličevica 50 km<sup>2</sup>, Tinj-Kakma-Stabanj 122 km<sup>2</sup>, Pećina-Biba-Škorobić-Živača 167 km<sup>2</sup>). Podaci o mjerenju protoka prikupljeni su neredovito i nikad nisu uzimani na svim površinskim dotocima, a za podzemne dotoke pretpostavlja se da su jednaki podzemnim odtocima. Površinske i podzemne vode iz sliva vrlo brzo, najkasnije za 48 sati dopijevaju u jezero. Kako se Vransko jezero ne snabdijeva jačim stalnim dotocima, vodni režim je direktno ovisan o količini i rasporedu oborina u slivu.

Srednji obujam akumulirane vode u jezeru je 82.500.000 m<sup>3</sup>, a vrijeme zadržavanja vode u jezeru iznosi 1,28 godina. Gubitak u količini vodene mase uslijed evaporacije iznosi 21.000.000 m<sup>3</sup> (prosječno godišnje isparavanje je 1.659 mm). Prosječna godišnja količina raspoložive akumulirane

vode kad ne bi bilo istjecanja kanalom Prosika (slika 10), iznosi 6.000.000 m<sup>3</sup>, što svakako sugerira uspostavu aktivnog upravljanja vodostajima Vranskog jezera.



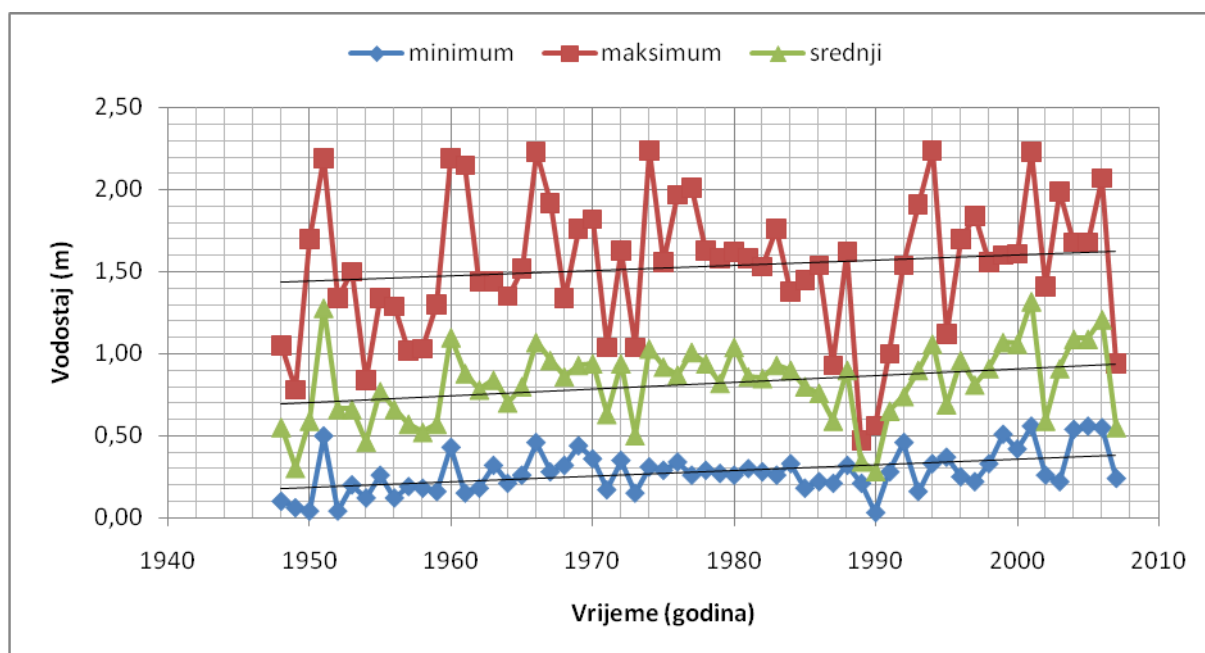
Slika 10. Kanal Prosika - spoj Vranskog jezera s morem (Foto: I.D. Grlica)

Visoke poplavne vode se javljaju uglavnom u kasnom zimskom razdoblju, rijeđe u kasnu jesen, i zadržavaju se do ranog proljeća. Površina sadašnje poplavne zone je oko 3 km<sup>2</sup>. Najveći dio - 90%, je u ornitološkom rezervatu, a manji dio na području Jasen u dijelu Jezerine. Ostatak bivše poplavne zone Jasen, umjetno se održava na znatno nižem vodostaju i fizički je odvojen nasipima od drugih voda koje prate vodostaj jezera. Poplavne vode se javljaju iznad vodostaja od 155 cm i brzo se povlače.

Radi male dubine a relativno velike površine i otvorenosti prema strujanju zraka, voda se brzo hladi i zagrijava, pa su kretanja temperature zraka i vode gotovo identična. Od kolovoza do ožujka voda je prosječno 2°C hladnija od zraka, a u ostatku godine je tek neznatno niže temperature.

## Vodostaji

Grafički prikaz 1. Vodostaji (1948-2007) - srednje godišnje vrijednosti na mjernoj postaji Prosika – jezero.



Vodostaji na području Vranskog jezera i njegovog sliva mjere se od 1926. god. na vodomjernoj postaji Pakošanski most s prekidima za vrijeme drugog svjetskog rata, te na postaji Prosika-jezero od 1948. god. Na



slivnom području i na samom jezeru od 80-tih i 90-tih godina prošlog stoljeća instalirano je 20 automatskih vodomjernih postaja. Stalno promatranje i arhiviranje podataka o vodostajima provodi se samo na vodomjerima Pakošanski most, Prosika jezero i Prosika more.

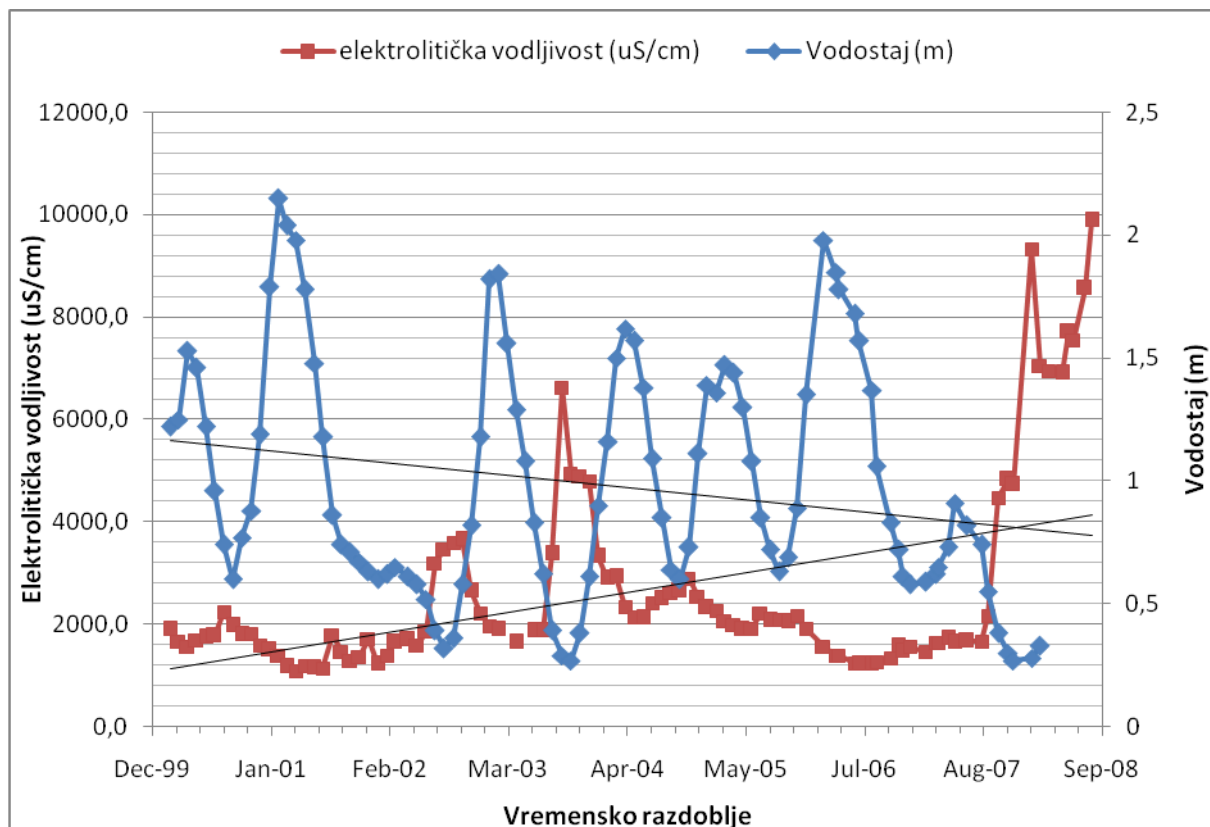
Na vodostaje, osim glavnih čimbenika (dotoka, otjecanja i isparavanja), bitno utječe vrlo složeno hidrološko-hidraulično djelovanje bilance voda i odnosa razine mora i jezera te morskih mijena i kolebanja morske razine. Godišnje kolebanje vodostaja na postaji Pakošanski most iznosi 182 cm, a na postaji Prosika jezero iznosi 193 cm. Apsolutno kolebanje vodostaja iznosi 200 cm.

Za promatrano razdoblje najniži vodostaj bio je 12 cm (0,03 mm) 1990. i 2008. godine, najviši 241 cm (2,24 mm) 1974. i 1994. godine, a srednji iznosi 0.81 mm.

### Salinitet vode Vranskog jezera

Prosječna slanost vode Vranskog jezera je niža od 1 ‰ što ga čini slatkovodnim mediteranskim ekosustavom. Radi plitkoće jezera i čestih vjetrova nema razlike u slanosti u vertikalnom vodenom stupcu. Za dugotrajnih sušnih razdoblja i ekstremno niskih vodostaja slanost u jugoistočnom dijelu jezera penje se do 11‰, a posebno visoki salinitet pojavio se krajem ljeta 2008. godine nakon dviju uzastopnih sušnih godina.

Grafički prikaz 2. Trend kretanja vodostaja i električne vodljivosti (1999-2008) - za jugoistočni dio jezera (Prosika)



Naime, vapnenci krede i eocena izgrađuju propusni krški dio terena u kojem se nalazi i cirkulira gotovo sva podzemna voda. Na kontaktu s nepropusnim slojevima eocenskog fliša, uz sjeveroistočni obod Vranskog polja izbija niz stalnih i povremenih izvora. Horizont ove nepropusne barijere lagano se uzdiže od izvora Kakma prema Stabnju, Pećini, Bibi do Škorobića pa tim redom i opada izdašnost izvora radi veće nadmorske visine. Nepropusne stijene fliša izgrađuju jezgre sinklinala pa ponegdje ne dosežu dovoljno duboko ispod razine mora, tako da dio voda prolazi ispod njih prema moru. Takvi odnosi na kontaktu fliša i vapnenca rezultiraju izbijanjem zaslanjenih izvora (Ošac i Modro jezero i Kotlić) s druge strane flišne barijere.

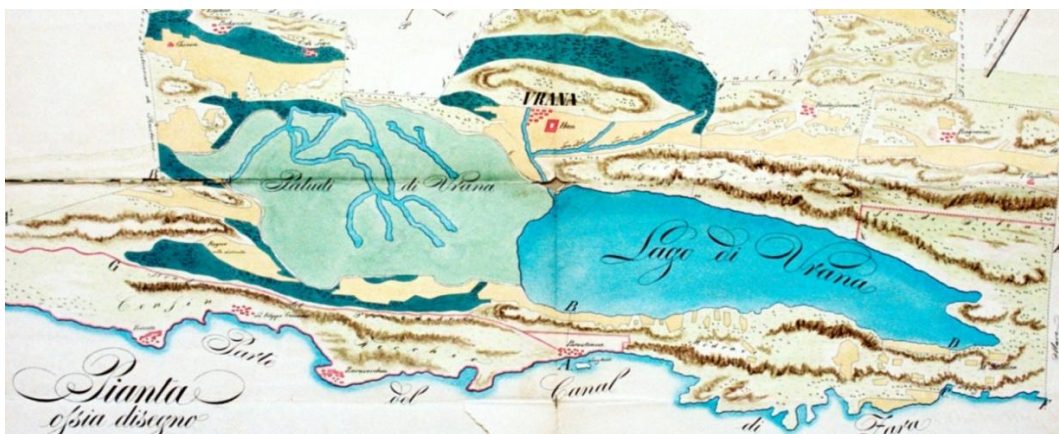
U jugoistočnom dijelu južno od Uske uvale evidentna je slabija kompaktnost flišne barijere, dok je oko Prosike uopće nema, stoga je podzemna komunikacija između voda Vranskoga jezera i mora dinamična, ovisno o vodostaju. Sjeveroistočna obala je vapnenačkog sastava i velike propusnosti, a služi kao erozijska baza za podzemne vode koje dotječu s viših horizonta.

Koridorima otjecanja slatke vode u more koji se nalaze na potezu između dviju flišnih barijera kod Biograda i na potezu propusne vapnenačke barijere oko Prosike također prodire i morska voda dublje u kopno za vrijeme sušnih razdoblja, i niže razine slatkih voda u cijelom Vranskom bazenu, pa se tako zaslanjenje voda osjeti na širem sjeverozapadnom području iznad Vranskog jezera na potezu Biograd-Stabanj-kanal Jablanac-Vransko jezero, te na donjoj trećini Vranskog jezera i dublje u kopno u jugoistočnom dijelu na obje strane. Posebno jaki izvori zaslanjivanja jesu prodori mora kroz najjaču podzemnu kapilaru Jugovir na krajnjem jugoistoku.

Dodatna je opasnost što se zaslanjenost izvora povećava istovremeno s drugim prodorima mora, a sve to koincidira s vremenom vrlo niskih vodostaja u Vranskom jezeru za vrijeme dugotrajnih sušnih razdoblja. Niski vodostaji jezera su i jedini razlog prodora morske vode i zaslanjivanja jezerske vodene mase. Ukoliko se uzdignuta morska razina podudara s niskim vodostajem u jezeru dolazi do velikog prodora mora kroz kanal Prosika te očevidnih brzih stradanja riba pa čak i do privremenog formiranja morskih životnih zajednica u zaslanjenom dijelu jezera. Bilježe se također i visoke štete na povrtlarskim kulturama koje se zalijevaju tako zaslanjenom vodom.

### Melioracija i upravljanje vodnim resursima

Sredinom 18. stoljeća Vranska močvara pokrivala je cijelo područje sjeverozapadno od Vranskog jezera do izvora Kakma i Kutijin stan koje je po površini otprilike jednako površini jezera (slika 11). Močvara je bila premrežena prirodnim kapilarnim vodotocima koji su slobodno tekli od izvora prema Vranskom jezeru. Odlukom Senata Republike Venecije conte Francesco Borelli dobiva u posjed Vranski feud i odmah započinje za ono vrijeme revolucionarni projekt isušivanja Vranske močvare. Melioracija započinje prokopom kanala Prosika 1780. godine, s profilom dna kanala od 4 m i pragom znatno višim od sadašnjega. Ovaj pionirski hidrotehnički zahvat u hrvatskom priobalju rezultirao je jednokratnim spuštanjem razine jezera za 3 m, nakon čega se isušuje veliko poplavno područje Vranskog polja, a u jezero migriraju salmonidne vrste iz susjednoga mora. Nakon toga započinje izgradnja odvodnih kanala, najprije od izvora Kakma kao najizdašnjeg pa dalje prema jezeru. Melioracija je nastavljena i u doba Austrijske uprave proširivanjem profila kanala i spuštanjem praga.



Slika 11. Vranska močvara oko 1760.god (arhiva Borelli)

Od 1948. godine pristupa se sustavnom hidrotehničkom zahvatu melioracije cijeloga sliva. Proširenje i produbljenje kanala Prosika na profil dna 8 m i prag kanala na + 35 cm dovršeno je 1954. godine. Uz cestu Vrana - Pakoštane podignut je obrambeni nasip i podignuta je na sadašnju razinu 1967. godine. Do 1970. godine dovršena je sva planirana mreža odvodnih kanala prvoga, drugoga i trećega reda na

svim horizontima. Na kontaktu Glavnog kanala i obrambenog nasipa uz cestu, izgrađena je crpna stanica "Jasen" kapaciteta 3 m<sup>3</sup>/s . Nasip uz kanal je znatno podignut, a pumpa je podvodnim sifonom spojena i na južnu poplavnu zonu Jezerine. Crpna stanica na području Jasen i Jezerine održava razinu vode ispod poplavnih vodostaja, odnosno znatno niže (i do 1 m) od razine visokih poplavnih voda Vranskog jezera i Glavnoga kanala. Od 570 ha Vranskog blata koje je niže od kote +3 mnm meliorirano je 410 ha, a u prirodnom režimu plavljenja ostalo je samo 160 ha od cestovnog nasipa do obale jezera i dijela Jezerina koji je nasipom i cestom fizički odvojen od ostatka poplavne zone.

Projekt melioracije Vranskog bazena je dakle orijentiran na odvodnju viška voda s poljoprivrednih površina s maksimalnom redukcijom prirodnih poplavnih zona do same obale Vranskog jezera.

### **Kvaliteta vode Vranskog jezera**

Zooplankton (uključujući grupe *Rotatoria*, *Cladocera* i *Copepoda*) je istraživana 2002. i 2003. godine (Mrakovčić i sur. 2004). Vransko jezero karakterizira niska produktivnost, koja se također odražava u niskim koncentracijama klorofila A, a jezero pripada oligotrofnom tipu (siromašno je hranjivim tvarima). Samo najsjeverniji dio jezera pokazuje karakteristike mezotrofnog tipa.

Povišene razine hranjivih tvari u sjevernom dijelu jezera posljedica su intenzivnog korištenja gnojiva na poljoprivrednom zemljištu u okolici.

Potencijalni izvori zagađenja vode Vranskog jezera su:

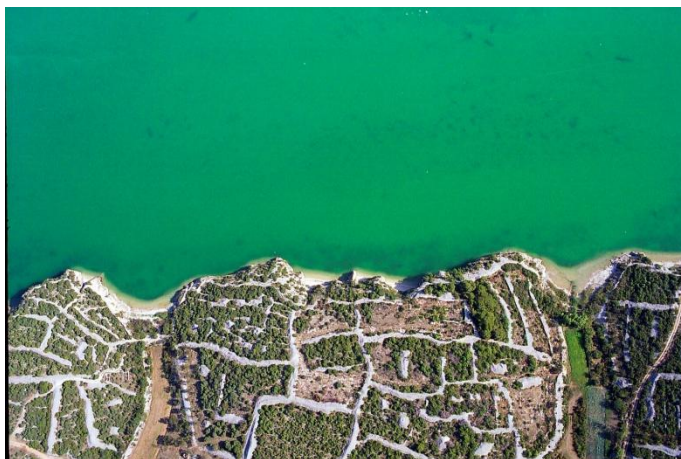
- deponij komunalnog otpada grada Benkovca koji se nalazi u slivu Kličevice,
- deponij komunalnog otpada općine Polača u slivu Kličevice,
- deponij komunalnog otpada grada Biograda i općine Pakoštane u slivu Kotarka,
- ostali manji divlji deponiji, posebno nekontrolirana odlagališta klasičnog otpada,
- intenzivna poljoprivredna proizvodnja posebno na slivu Kličevica i Kotarka,
- otpadne vode grada Benkovca i drugih naselja,
- nepropisno izgrađene septičke jame u osjetljivim područjima,
- lokalna, regionalna i državna prometna infrastruktura.

Posebnu potencijalnu opasnost čine opasni tereti koji se prevoze željezničkom prugom i autocestom u osjetljivim zonama.

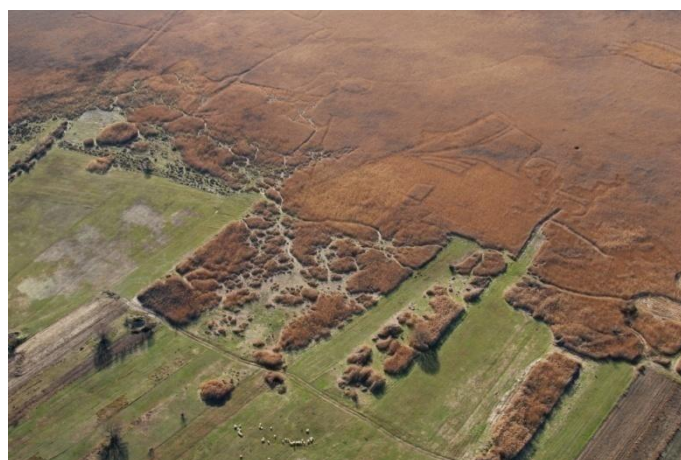
### 2.2.5 Krajobraz

Krajobrazi Parka prirode i zaleđa oblikovani su ranije naznačenim geomorfološkim procesima, na koje je utjecala i duga te dinamična ljudska povijest (slika 12 i 13). Rezultat je krajobraz iznimne ljepote i raznolikosti. Jezero se nalazi u krškoj kriptodepresiji koja je odijeljena od Jadranskog mora uskim grebenom, gdje se naseljavanje i obrada zemlje pojavljuju u mozaičnoj strukturi uz makiju i nasade alepskog bora. Na sjeveroistočnoj strani jezera nalazi se greben stjenovitih brda do visine od otprilike 300 m prekriven makijom, koji oblikuje lijepu pozadinu jezera te s kojeg se pružaju vidikovci s dramatičnim pogledom preko jezera do mora i izuzetno lijepih otoka Nacionalnog parka Kornati. Samo jezero najveći je slatkovodni prostor u Hrvatskoj, lijepih obala i lelujave trske koje pružaju dodatnu raznolikost panorami mediteranskih brda i obale.

Vrijedni rad dalmatinskog težaka i borba za svaki centimetar obradivog zemljišta na negostoljubivom kamenitom terenu kroz mnoge generacije i duga stoljeća ostavio nam je u naslijeđe vrlo zanimljive prizore koje ubrajamo u pejzažnu arhitekturu ili kultivirani krajobraz. Takav krajobraz nalazimo na cijeloj prevlaci između Vranskog jezera i mora kojeg svakako treba zaštititi i sačuvati kao kulturnu vrijednost.



Slika 12. Modrave iz zraka (Foto: I.D. Grlica)



Slika 13. Ornitološki rezervat iz zraka (Foto: Jakupović)

## 2.2.6 Flora

Biljni svijet Vranskog jezera prvi je put detaljnije istražen tijekom inventarizacije flore i faune Parka prirode Vransko jezero koju su obavili djelatnici Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu u suradnji s Javnom ustanovom Parka prirode 2004. godine. Tijekom 2006. i 2007. detaljnije je inventarizirana i kartirana flora od strane Hrvatskog botaničkog društva, također u suradnji s Javnom ustanovom Parka.

Velika raznolikost biljnog svijeta Parka prirode i Jasena posljedica je fitogeografskog položaja ovog područja u okviru mediteranske regije, na granici između eumediteranske i submediteranske zone, te raznolikosti staništa. Istraživanja flore (Boršić i sur. 2007.) navode čak 707 biljnih vrsta unutar Parka prirode. Iako istraživanja za Jasen nisu potpuna, Stančić (2004.) navodi 90 vrsta. Podaci o mahovinama, lišajevima i algama vrlo su oskudni, premda je kartiranje staništa pokazalo da su vrste porodice *Characeae* - parožine lokalno važne unutar samog jezera. Od ukupnog broja zabilježenih vrsta njih 147 je ugroženo i/ili zaštićeno u Hrvatskoj, a njihov popis se nalazi u tablici 1. priloga 1.

Čak 16 vrsta pronađenih na području Parka prirode su ilirsko-jadranski endemi. Ilirska perunika (*Iris illyrica*) raste na dobro ocjeditim, suhim tlima i sunčanim obroncima samo na području Dalmacije i sjeverozapadnog Balkana (Slika 14).

Na području Vranskog jezera smanjena je brojnost močvarnih vrsta, što je posljedica pojačanog odvodnjavanja i kontrole poplavljanja. Tako su neke vrste kao npr. jednolisni žabnjak (*Ranunculus ophioglossifolius*) i zakrenuta djetelina (*Trifolium resupinatum*) na nacionalnoj razini prepoznate kao ugrožene, a obični ljepušak (*Hydrocotyle vulgaris*) kritično ugrožena vrsta pretežno zbog nestanka močvarnih i vodenih staništa uslijed ljudskog djelovanja (slika 15).



Slika 14. Ilirska perunika (*Iris illyrica*) (Foto: Arhiva PP VJ) i Slika 15. Obični ljepušak (*Hydrocotyle vulgaris*) (Foto: Arhiva PP VJ)

Također, zbog napuštanja tradicionalnih oblika poljoprivrede na mediteranskoj obali Hrvatske vildljivo je smanjenje segetalnih korova kao npr. vrste zavirutobodljasti mak (*Papaver hybridum*), jesenski gorocvijet (*Adonis annua*) i strani veliki kokotić (*Delphinium peregrinum*), čiji nestanak je prvenstveno uzrokovan sustavnim uništavanjem suvremenim herbicidima i ostalim agrotehničkim mjerama.

Pojedine ugrožene biljne svojte kao npr. četverotočkasti kaćun (*Orchis quadripunctata*)(slika 16) i mali kaćun (*Orchis tridentata*) vezane su uz suhe travnjake i rijetke garige koji su također nastali antropogenim djelovanjem i za njihovo je očuvanje potreban čovjekov utjecaj. Kontrola zaraštavanja održavanjem travnjačkih površina ispašom ili košnjom neophodna je za zaštitu ugroženih svojti koje dolaze na ovim staništima (Boršić i sur. 2007).



Slika 16. Četverotočkasti kaćun (*Orchis quadripunctata*) (Foto: FCD, S. Bogdanović) i Slika 17. Livadni procjepak (*Chouardia litardierei*) (Foto: FCD, J. Topić)

U flori Parka prirode i Jasena samo je livadni procjepak (*Chouardia litardierei*) uvršten u Dodatak II Direktive o staništima (Slika 17).

## 2.2.7 Fauna

Zbog velike zone poplavljanja, kao i zbog biocenoza razvijenih na području Vranskog jezera, poplavni prostor i samo jezero predstavlja prirodnu močvaru. Močvare su staništa gdje je voda primarni faktor kontrole okoliša i životnih zajednica. Smatraju se najproduktivnijim staništima na svijetu s izuzetnom bioraznolikošću. Ovaj ekoton na granici kopna i vode je biotop velike bioproduktivnosti te omogućuje veliku raznolikost kao posljedicu trofičkog bogatstva staništa. Pojas trske u sjeverozapadnom dijelu jezera je posljednje gnjezdište čaplji i jedino gnjezdište malog vranca u priobalju Hrvatske, a jezero je osobito važno i kao odmorište i hranilište mnogim vrstama ptica tijekom njihovih selidbi.

Prije proglašenja Parka prirode podataka o živom svijetu Vranskog jezera bilo je izuzetno malo, sa iznimkom ornitofaune. Istraživanjem koje su proveli djelatnici Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu došlo se do prvih podataka o biocenzama ostalih skupina biljnog i životinjskog svijeta. To istraživanje poslužilo je kao temelj za daljnja istraživanja beskralješnjaka i kralješnjaka kojih su rezultati navedeni u tekstu.

### **Kukci (Insecta)**

Na području Parka zabilježeno je 40 vrsta leptira (Šašić i Mihoci 2007.), od kojih su 2 vrste - lastin rep (*Papilio machaon*) (slika 18) i kozlinčev plavac (*Glaucopsyche alexis*) - zaštićene u Hrvatskoj (prilog 2, tablica 1). Niti jedna vrsta leptira prisutna na ovom području nije navedena u Dodatku II Direktive o staništima.



Slika 18. Lastin rep (*Papilio machaon*)(Foto: Arhiva PPVJ) i Slika 19. Jezerski regoč (*Lindenia tetraphylla*) (Foto: Arhiva PP VJ)

U Parku je ukupno zabilježeno 30 vrsta vretenaca, od čega je njih 9 zaštićeno u Hrvatskoj (prilog 2, tablica 2). Samo je jezerski regoč (*Lindenia tetraphylla*) (slika 19) naveden u Dodatku II Direktive o staništima. Ta je vrsta zabilježena na nekoliko lokaliteta u Parku prirode (uključujući Ornitološki rezervat) te na području Jasena (Bogdanović 2004., Mihoković 2008.).

Rezultati istraživanja trčaka (Vujčić-Karlo 2007.) ukazuju na 76 vrsta trčaka (*Carabidae*) na području Vranskog jezera, od kojih su 22 vrste ugrožene u Hrvatskoj (prilog 2, tablica 3). Niti jedna vrsta zabilježena na području Parka i nije navedena u Direktivi o staništima EU.

#### **Rakovi (*Crustacea – Decapoda*)**

Fauna rakova nije dovoljno istražena. Prema Klobučar i Maguire (2007) u laternom kanalu obitava populacija bjelonogog raka (*Austropotamobius pallipes*), navedenog u Dodatku II Direktive o staništima.

#### **Ribe**

U Vranskom jezeru živi 17 vrsta riba, od kojih je 4 ugroženo i/ili zaštićeno u Hrvatskoj (prilog 2, tablica 4). Jegulja (*Anguilla anguilla*) (slika 23), glavočić (*Knipowitchia caucasica*) i riječna babica (*Salaria fluviatilis*) neke su od autohtonih vrsta Vranskog jezera, a jegulja je na području Parka strogo zaštićena vrsta. Ihtiofauna Vranskog jezera prije nikad nije sustavno istraživana, tako da se ne zna sastav populacije riba prije probijanja kanala Prosika i unosa alohtonih vrsta.

U ihtiopopulaciji jezera 9 vrsta je eurihalino tj. vrste koje mogu tolerirati veće promjene koncentracije soli, te migriraju iz jezera u more i obratno uglavnom kroz kanal Prosika. Osam vrsta dolaze iz dunavskog riječnog sliva, a unesene su zbog uzgoja (som, šaran, štika, linjak, karas, sunčanica i crvenperka) ili slučajno. Invazivne vrste sunčanica, babuška i gambuzija unesene su zbog kontrole komaraca (slika 24).

Sadašnja struktura riblje populacije rezultat je čitavog niza neprirodnih zahvata u ekosustavu. Strane vrste u jezeru i poribljavanje imaju vrlo negativan učinak na okolne vode u Dalmaciji, jer se invazivne vrste riba iz jezera lako mogu širiti u druge vodotoke. Također, unesene vrste utječu na promjenu ekoloških uvjeta u jezeru (zamuljavanje), te na ravnotežu populacija preostalih autohtonih vrsta riba. Iako sastav ribljih zajednica u Vranskom jezeru većinom nije prirodan, i kao takve one su potrebne za održanje populacija ptica (Mrakovčić i sur. 2004.).



Slika 23. Jegulja (*Anguilla anguilla*) (Foto: D. Jelić) i Slika 24. Mrijest babuški na Južnim livadama (Foto: Arhiva PP VJ)

### Vodozemci

Na području Parka zabilježeno je osam vrsta vodozemaca (Mrakovčić et al. 2004.), koje su sve zaštićene u Hrvatskoj (prilog 2, tablica 5). Najbrojnija je velika zelena žaba (*Rana ridibunda*), a druga po brojnosti je gatalinka (*Hyla arborea*) (slika 20). Među zabilježenim vrstama samo je žuti mukač (*Bombina variegata*) naveden u Dodatku II Direktive o staništima, a na ovom ga području predstavlja endemska podvrsta *Bombina variegata kolombatovici*.



Slika 20. Gatalinka (*Hyla arborea*) (Foto: Z. Stančić)

Prema Janev Hutinec et al. (2006.) ta je podvrsta ugrožena jer nastanjuje izolirana područja srednje i južne Dalmacije koja su pod utjecajem raznolikih čovjekovih djelatnosti: melioracija, promjena režima površinskih voda zbog raznih vodozahvata te onečišćivanje voda poljoprivrednim otrovima (pesticidima).

### Gmazovi

Na području Parka zabilježeno je 19 vrsta gmazova (Mrakovčić i sur. 2004.), koje su sve zaštićene u Hrvatskoj (prilog 2, tablica 6). Od toga su četiri vrste - barska kornjača (*Emys orbicularis*), čančara (*Testudo hermani*) (slika 22), četveroprugi kravosas (*Elaphe quatorlineata*) i crvenkrpica (*Elaphe situla*) - popisane su u Dodatku II Direktive o staništima. Mrki gušter (*Algyroides nigropunctatus*) i šilac (*Coluber gemonensis*) su endemi istočnog Jadrana, a oštroglava gušterica (*Archaeolacerta oxycephala*) je endem Dalmacije. Ribarica (*Natrix tessellata*) (slika 21) je u Hrvatskoj strogo zaštićena, a prema IUCN kriterijima ima status nedovoljno poznate vrste (DD).





Slika 21. Ribarica (*Natrix tessellata*) (Foto: Arhiva PPVJ) i 22. Čančara (*Testudo hermani*) (Foto: Arhiva PP VJ)

## Ptice

Na području Parka i Jasena zabilježeno je ukupno 249 vrsta ptica, od čega su 102 vrste gnjezdarice (Radović i sur. 2004.), a 236 ih je ugroženo i/ili zaštićeno u Hrvatskoj (prilog 2, tablica 7). 105 vrsta ptica zabilježenih na ovom području navedeno je u dodacima Direktive o pticama EU. Jezero je smješteno na sjecištu interkontinentalnih migracijskih koridora (istočno-mediteranska, zapadno-mediteranska i središnja mediteranska ruta) te je stoga presudno važno odmorište velikom broju preletnica koje putuju iz sjeverne Europe ili zapadnog Sibira prema svojim zimovalištima. Položaj Vranskog jezera u odnosu na interkontinentalna migracijska kretanja ptica prikazan je na slici 26.



Slika 26. Položaj Vranskog jezera u odnosu na interkontinentalna migracijska kretanja ptica (Izrada: PPVJ, 2009.)

Na jezeru boravi 13 vrsta ptica čije populacije u bilo kojem razdoblju životnog ciklusa čine više od 1% procijenjene ukupne hrvatske populacije (Radović 2005.), zbog čega su značajne za stabilnost ukupnih populacija pojedinačnih vrsta na nacionalnoj razini. To su mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*) (slika 29), bukavac (*Botaurus stellaris*), žuta čaplja (*Ardeola ralloides*), mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*), velika bijela čaplja (*Egretta alba*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*) (slika 30), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), mali sokol (*Falco columbarius*), kosac (*Crex crex*), siva štijoka

(*Porzana parva*), riđa štijoka (*Porzana porzana*), liska (*Fulica atra*), crnoprugasti trstenjak (*Acrocephalus melanopogon*). Osim toga, ovdje obitava posljednja kolonija čaplji u mediteranskoj Hrvatskoj (slika 27).



Slika 27. Velike bijele čaplje (*Egretta alba*) u Ornitološkom rezervatu (Foto: Arhiva PPVJ)

Čaplja danguba (10-20 parova), mali vranac i čapljica voljak redovito se razmnožavaju na području Ornitološkog rezervata. Neredovito se razmnožavaju velika bijela čaplja, mala čaplja i žuta čaplja. Kritično je ugrožena gnijezdeća populacija blistavog ibisa (*Plegadis falcinellus*) koji je na jezeru gnijezdio 1965. godine (3-4 para), a danas je redovita preletnica (jata do 36 ptica)(slika 28). Pojas trske u Ornitološkom rezervatu također je važan za prelet i zimovanje crnoprugastog trstenjaka (*Acrocephalus melanopogon*).



Slika 28. Blistavi ibis (*Plegadis falcinellus*)(Foto: Arhiva PPVJ) i Slika 29. Mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*)(Foto: Arhiva PPVJ)

Prilikom identifikacije ključnih područja za ptice u Hrvatskoj, provedene u skladu s europskim IBA (engl. *Important Bird Areas*) kriterijima, Vransko jezero je ispunilo četiri kriterija IBA: A1, B2, C2 i C6. Tablica 8. navodi vrste koje su doprinijele kvalifikaciji Vranskog jezera u okviru statusa IBA (Radović, D. et al. 2005), te stanje populacija kvalifikacijskih vrsta, sa najnovijim podacima o brojčanom stanju dobivenim redovitim praćenjem stanja na jezeru.

Tablica 8. IBA kvalifikacijske vrste ptica Vranskog jezera. Status: G (gniježđenje), Z (zimovanje), S (selidba)

Vrsta	Status	Populacija	IBA kriterij
Mali vranac ( <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> )	G	15-24 para	A1
Čapljica voljak ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	G	100-150 parova	B2
Čaplja danguba ( <i>Ardea purpurea</i> )	G	10-20 parova	C6
Blistavi ibis ( <i>Plegadis falcinellus</i> )	S	5-36 ptica	C6
Riđa štijoka ( <i>Porzana porzana</i> )	G	2-3 para	C6
Siva štijoka ( <i>Porzana parva</i> )	G	5-6 parova	C6
Mala štijoka ( <i>Porzana pusilla</i> )	G	1-2 para	B2
Crnoprugasti trstenjak ( <i>Acrocephalus melanopogon</i> )	Z	600 ptica	C2



Slika 30. Čaplja danguba (*Ardea purpurea*) (Foto: Arhiva PPVJ)

### Sisavci

U Parku prirode Vransko jezero ukupno je zabilježeno 38 vrsta sisavaca (Mrakovčić i sur. 2004.), od čega je 35 zaštićeno i/ili ugroženo u Hrvatskoj (prilog 2, tablica 8).

Šišmiši su jedini red sisavaca koji je na području Parka detaljnije istraživani i praćeni. Šišmiši zbog svog specifičnog načina kretanja, prehrane i razmnožavanja vrlo brzo reagiraju na promjene u okolišu i signaliziraju potrebu za zaštitom (bioindikatori). Poznato je 18 vrsta šišmiša, od kojih je osam pronađeno kod špilje Pećina blizu Vrane (slika 25). Ta se špilja nalazi izvan granica Parka prirode, no vrste koje koriste tu špilju kao odmorište ujedno koriste Vransko jezero i Jasen za hranjenje (Žvorc & Hamidović 2008).



Slika 25. Kolonija šišmiša u Pećini blizu Vrane (Foto: Arhiva PP VJ)

Na popisima Direktive o staništima nalaze se 22 vrste sisavaca zabilježene na području Parka prirode. Divlja mačka (*Felis sylvestris*) strogo je zaštićena vrsta u Hrvatskoj južno od rijeke Save. Vidra (*Lutra lutra*) je vrsta koja u priobalju dolazi uz rijeke, skrovita je i na temelju skitalačkog života pretpostavlja se da je barem povremeno prisutna na području Vranskog jezera. Neke vrste sisavaca (europski zec, divlja svinja, čagalj, lisica, jazavac, lasica, tvor i kuna bjelica) štite se Pravilnikom o lovostaju.

Sastav vrsta i ekologiju sisavaca na području Parka potrebno je detaljnije istražiti.

### Špiljska fauna

Unutar granica Parka prirode zabilježen je samo jedan speleološki objekt: špilja Bandenova jama na jugoistočnom rubu Ornitološkog rezervata. Međutim, u okolnom području nalazi se nekoliko drugih speleoloških objekata: špilja Pećina blizu Vrane i špilje Kamenjarka i Baldina jama na brdu Kamenjak (slika 31).

Špiljska fauna iz Bandenove jame uključuje endemske vrste kornjaša roda *Spelaeobates* i vrstu *Psyllipsocus ramburii* (Insecta, Psocoptera, Psyllipsocidae), što je prvi nalaz te vrste u Hrvatskoj.

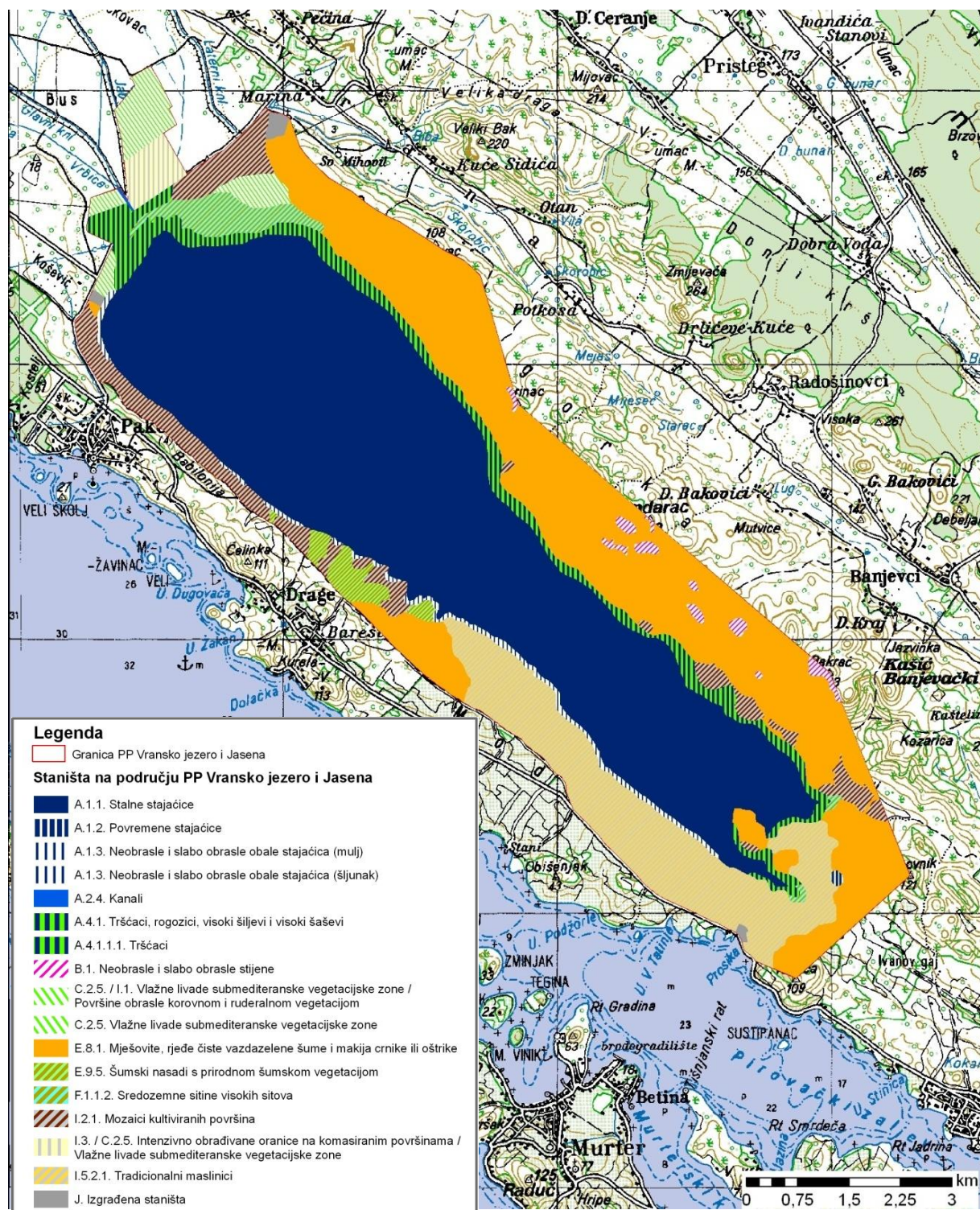
Špilja Pećina blizu Vrane (cca 1,25 km od granice Parka prirode) tipsko je i jedino nalazište endemske Pretnerove špiljske vodenbabure (*Monolista pretneri pretneri*), te je predložena za područje ekološke mreže NATURA 2000. Ovu špilju također nastanjuju endemski rakušac *Niphargus ilidzensis dalmatinus* te *Hemineura hispanica* (Psocoptera, Insecta) za koju je to ujedno jedino nalazište u dinarskom dijelu Hrvatske (Rađa i Vujčić-Karlo 2004., Bedek i sur. 2006.).



Slika 31. Pećina kod Vrane (Foto: I.D. Grlica)

## 2.2.8 Staništa

Sadašnja znanja o staništima Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen proizlaze iz istraživanja provedenih u proteklih deset godina. Karta staništa u mjerilu 1:5000 trenutno je u izradi, a ovdje navedeni podaci o staništima zasnivaju se na postojećoj, manje detaljnoj karti, mjerila 1:25000 (Tablica 9 i Slika 32). U tablici 9. navedeni su svi tipovi staništa i njihova površina unutar Parka prirode i područja Jasen te udio svakog pojedinog staništa unutar ukupne površine područja.



Slika 32. Karta staništa PP Vransko jezero i područja Jasen (Izrada: DZPP, 2009.)

Tablica 9. Park prirode Vransko jezero i područje Jasen: staništa i njihova zastupljenost (u hektarima i u postotku ukupne površine).

Tip staništa/NKS	Površina / ha	Površina / %
A.1.1. Stalne stajačice	2705.50	45.78
A.1.2. Povremene stajačice	3.19	0.05
A.1.3. Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica (mulj)	24.63	0.42
A.1.3. Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica (šljunak)	30.90	0.52
A.2.4. Kanali	1,54	0,03
A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	23,81	0,40
A.4.1.1.1. Tršćaci	280.90	4.75
B.1. Neobrasle i slabo obrasle stijene	35.18	0.60
C.2.5. Vlažne livade submediteranske vegetacijske zone	61.17	1.03
C.2.5. / I.1. Vlažne livade submediteranske vegetacijske zone / Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom	69.07	1.17
E.8.1. Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike	1514.67	25.63
E.9.5. Šumski nasadi s prirodnom šumskom vegetacijom	62.66	1.06
F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova	99.57	1.68
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina	295.64	5.00
I.3. / C.2.5. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama / Vlažne livade submediteranske vegetacijske zone	57,62	0,98
I.5.2.1. Tradicionalni maslinici	627.73	10.62
J. Izgrađena staništa	16.11	0.27
<b>Ukupno</b>	<b>5909.84</b>	<b>100.00</b>

Područje Parka i Jasena nalazi se na prijelazu dvaju tipova klimazonalne vegetacije - mediteranske zone sa zajednicom *Fraxino ornii - Quercetum ilicis* i submediteranske zone sa zajednicom *Quercus - Carpinetum orientalis*. Takav položaj na granici vegetacijskih zona, kao i raznoliki abiotički čimbenici (npr. dubina i sastav tla, sadržaj vode u tlu, načini korištenja zemlje) uvjetuju veću raznolikost staništa te posljedično i veliko bogatstvo biljnog i životinjskog svijeta.

Staništa koja se pojavljuju unutar Parka prirode i područja Jasen možemo u grubo podijeliti kako slijedi:

#### A) Vodena i obalna staništa:

Jezero nije bogato podvodnom vegetacijom makrofita, no pojavljuju se zajednice parožina (*Characeae*), zajedno s učestalom vrstom *Potamogeton pectinatus*, mjestimično i drugim vrstama roda *Potamogeton* te vrstom *Najas marina*. Otvorene vode čine veći dio jezera. Na ravnoj obali sjeveroistočnih i istočnih dijelova jezera, a osobito u Ornitološkom rezervatu i u bolje zaklonjenoj vodi u zaljevima, nalazi se pojas zajednice trski i šaševa (*Phragmitetum australis*) s vrstama *Phragmites australis* i *Scirpus triquetus*. Na drugim dijelovima obale, naročito duž jugozapadne strane jezera gdje postoje poljoprivredna zemljišta, nalaze se visoki mediteranski pašnjaci *Holoschoenetalia*, maslinici i druge ratarske kulture. Duž ceste od Crkvina do Ornitološkog rezervata postoje mozaici različitih staništa: to su tršćaci, travnjaci *Trifolium-Hordeetalia* i *Holoschoenetalia*, sastojine *Schoenus nigricans*, te nitrofilne zajednice (npr. *Carduo-Silybetum mariani*). Obližnja obala jezera pokrivena je vrstom *Juncus maritimus*, a pronađena je i manja sastojina *Crypsis aculeata*.

NATURA 2000 staništa u vodenim i obalnim dijelovima Parka prirode:

- 3140 Oligo-mezotrofne vode bogate vapnencem s dnom obraslim parožinama
- 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom vrste *Magnopotamion* ili *Hydrocharition*

- 3170 Mediteranske povremene lokve
- 6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci *Molinio-Holoschoenion*

## **B) Kopnena staništa:**

Brdovito područje na sjeveroistočnom dijelu Parka obraslo je različitim tipovima niske vegetacije. Samo manje područje u blizini mjesta Vrana i dalje ima otvorene submediteranske travnjake reda *Scorzoneretalia*, no postoji očit trend ka njihovom zarastanju u grmlje. Južno od Vrane, a osobito na grebenu Crnogorka, na vapnenačkom tlu pojavljuju se eumediteranski tipovi travnjaka. Premda dio grmljem obrasle površine sadrži otvoreni garig s vrstom *Cistus creticus*, veći dio pokriva gusta makija. Visina i gustoća sastojina razlikuje se ovisno o nagibu, dubini tla i trajanju izostanka ispaše. Sastojine na nižim područjima gušće su i više od onih na uzvisinama. Ovaj dio Parka ima najviše termofilne vegetacije, zbog južne izloženosti i relativno velikog nagiba. Slična situacija može se pronaći na poluotoku Babin škoj, gdje je eumediteranska makija napredovala prema šumi hrasta crnike s mirtom. Obala jezera kraj Draga i Modrava uključuje stijene sa hazmofitskim zajednicama reda *Centaureo-Campanuletalia* – istočnomediteranski tip karbonatnih staništa, na kojem je u okviru Parka nađena hazmofitska biljka *Corydalis acaulis*. U tom se području nalaze brojni maslinici, uglavnom zapušteni, a zarastaju prirodnom sukcesijom u makiju. Područje bez starih maslinika većinom je pod nasadima alepskog bora, različite starosti sastojina. Unutar granica Parka prirode nalazi se samo jedna špilja, no još ih je nekoliko u neposrednoj blizini, uključujući i jednu koja je predložena za buduće područje NATURA 2000. Vinogradi su također češći izvan granica Parka, primjerice oko mjesta Vrana, dok se obradive površine nalaze duž jugozapadne strane jezera, te mjestimično u obliku enklava između jezera i brda na sjeveroistoku.

### NATURA 2000 staništa u kopnenom dijelu Parka prirode:

- 61A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci
- 8210 Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom
- 9340 Šume hrasta crnike
- Niski djetelinski mediteranski vlažni travnjaci reda *Trifolio-Hordeetalia* (hrvatski prijedlog za uključenje na popis staništa Direktive o staništima EU)

## **Jasen**

Područje Jasena, koje je dio Ekološke mreže RH te potencijalno područje ekološke mreže EU NATURA 2000, biološki je iznimno značajno područje. Uz intenzivno korišteno poljoprivredno zemljište nalaze se dijelovi koji ukazuju na vrlo promjenjive vodne režime tijekom godine, ponekad vrlo vlažne ili čak poplavljene, a ponekad izuzetno suhe. Prema indikatorskim vrstama sadašnjih staništa može se zaključiti da je ovo područje, prije isušivanja pomoću niza kanala i regulacijske brane, bilo pokriveno travnjacima *Trifolio-Hordeetalia*, koji su redovito bili košeni. Čini se da je redovito košenje u novije vrijeme prestalo, premda neke karakteristične biljke i dalje tamo rastu (npr. *Chouardia litardierei*, *Scorzonera parviflora* i *Hordeum secalinum*). Takva staništa s dobro razvijenom livadnom vegetacijom i dalje postoje na otoku Pagu i obalnom području Miočići, a uz određenu pomoć mogla bi se obnoviti i na lokalitetu Jasen.

### Potencijalna NATURA 2000 staništa na području Jasen

- 6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci *Molinio-Holoschoenion* – potencijalno, uz redovitu ispašu
- Niski djetelinski mediteranski vlažni travnjaci reda *Trifolio-Hordeetalia* (hrvatski prijedlog za uključenje na popis staništa Direktive o staništima EU) – potencijalno, uz redovitu košnju

## 2.3 Socioekonomska i kulturološka obilježja

Područje Vranskog jezera ima vrlo dugu povijest ljudske naseljenosti i pruža iznimno obilje arheoloških i kulturno-povijesnih nalaza. Raznolikost djelomično izvire iz činjenice da je Vransko jezero često bilo na granici između raznih kulturnih, političkih i nacionalnih događanja. Tijekom izrade turističkog masterplana (Klarić et al., 2006), izrađen je detaljni popis kulturnog i povijesnog nasljeđa Parka prirode Vransko jezero i okolice.

Popis i kartografski prikaz svih kulturnih objekata nalazi se u prilogu 3.

### 2.3.1 Kulturna baština

#### Arheološki lokaliteti

Na prostoru Parka prirode i u njegovoj bližjoj okolici nalazimo važna arheološka nalazišta koja datiraju od neolitskog razdoblja do kasnog srednjeg vijeka. Uz cestu Vrana - Pakoštane u neposrednoj blizini autokampa nalaze se ostaci srednjovjekovne **crkve Sv. Marije** koja je župna crkva starohrvatskog sela Zablacé, a nastala je na mjestu kasnoantičke vile rustike. Na lokalitetu se provode sistematska arheološka istraživanja. Na **Babinom škoju** nalazimo povijesne slojeve od početaka boravka čovjeka na ovom prostoru do suvremenog razdoblja. Vidljivi su ostaci neolitskog grobnog humka i liburnskih obrambenih fortifikacija, prati se i cijeli obzid kasnoantičkog refugija s nalazima ulomaka keramike na cijelom korpusu, te dobro očuvana mletačka pogranična stražarnica iz vremena mletačko-turskih ratova (slika 33). Uz sjeverozapadnu obalu jezera na uzvisini **Osridak** nalazimo ostatak kasnoantičke vojne stražarnice s temeljima pomoćnih objekata i dosta keramičkih ulomaka. Nekoliko metara dalje nalazi se bolje očuvana mletačka stražarnica s konca 15. stoljeća. Oba objekta, svaki u svom vremenu, su nadzirala prolaz kanjonom Mednjača prema Vranskom jezeru i moru. Iznad polja u **uvali Njivice** nalaze se ostaci povećeg starohrvatskog naselja koje je potpuno napušteno dolaskom turaka početkom 16. stoljeća. Na ovim dvama lokalitetima još nisu provedeni istraživački radovi.



Slika 33. Arheološki lokalitet Babin škoj iz zraka (Foto: I.D. Grlica)

#### Graditeljska baština

Od graditeljske baštine koja ima kulturno povijesni značaj na prostoru Parka prirode ne nalazimo puno ostataka, a radi toga što u tom prostoru nije bilo urbanih povijesnih cjelina; vojni i sakralni objekti su iz ranijih povijesnih razdoblja pa su sačuvani samo u arheološkim ostacima. Sačuvano je nekoliko pojedinačnih objekata koje nalazimo u vrlo sličnoj formi i u drugim područjima ove regije.

- Mletačka pogranična stražarnica s početka 16. stoljeća na južnoj strani poluotoka Babin škoj sačuvana je do visine krovnog vijenca. Objekt je solidno građen s priklesanim kamenom uzidanim u vrlo čvrsti malter, a bio je pokriven dvostrešnim krovom s kupom kanalicom.



- Uz samu morskobalu u uvali Prosika nalazi se mletačka pogranična carinarnica iz istoga vremena, koja je nadzirala promet putnika iz pravca Pirovca prema Biogradu i Zadru (slika 34).
- Na lokalitetu Jugovir sačuvana je mala ribarska kućica koja je služila za zaklon ribočuvaru a čiji zadatak je bio čuvati od krađe tadašnji depo za izlov jegulja koje su baš tuda prolazile podzemnim propustom u doba mrijesta. Obnovljena je i uklopljena u novi graditeljski sklop.

Neposredno uz granicu Parka prirode, na vanjskim kružnim rutama kretanja posjetitelja prema vidikovcu Kamenjak nalazimo tri važna kulturno-povijesna lokaliteta koji spadaju u graditeljsku baštinu od nacionalne i europske važnosti. U središtu naselja Vrana nalazimo jedan nasuprot drugome srednjovjekovni grad Vranu kao dobar primjer utvrđenog srednjovjekovnog samostana i Maškovića Han kao najzapadniji očuvani primjer islamske svjetovne arhitekture u Europi (slika 35). U selu Banjevci sačuvana je srednjovjekovna crkva sv. Ivana Krstitelja.



Slika 34. Pogranična stražarnica u uvali Prosika (Foto: Arhiva PPVJ) i Slika 35. Detalj iz unutrašnjeg dvorišta Maškovića hana (Foto: Arhiva PPVJ)

## Tradicijska baština

Od tradicijskog graditeljskog naslijeđa na prostoru Parka prirode nalazimo tek nekoliko objekata i to zbog toga što unutar granica Parka već dugo povijesno razdoblje nema stalnih naselja pa čak niti pojedinačnih objekata. Nekoliko objekata ipak predstavlja tradicijsko graditeljstvo, a to su ribarska kućica Živača i ribarska kućica na Crkvinama (slika 36). Ova dva objekta nastala su sredinom prošlog stoljeća, a služila su za smještaj ribočuvara. Kuće su jednostavnog tlocrta srednje veličine, izgrađene od priklesanog kamena iz okoline i pokrivene dvostrešnim krovom na lastavicu s pokrovom kupe kanalice. Kućicu Živača koriste članovi ŠRD Banjevci dok kućicu na Crkvini koristi nadzorna služba Parka prirode kao baznu postaju. U naseljima oko Parka nalazimo vrijedne graditeljske sklopove tradicijske arhitekture kao i pojedinačne objekte.

Uz cestu Pakoštane - Vrana nalazi se jedna vodenica u zapuštenom stanju. Objekt je kvadratnog tlocrta, građen od priklesanog kamena i zasvođen bačvastim svodom. Ovaj mlin je bio u funkciji do uvođenja električnih mlinova nedugo iza 2. svjetskog rata. Dodatna važnost ovog mlina je u tome što je za dovodni gravitacijski kanal iskorištena trasa starog rimskog vodovoda iz 1. stoljeća. Unutrašnja oprema mlina je devastirana, a vodeni tok se dosta izmijenio u zadnjim desetljećima.

Na području Modrava među napuštenim maslinicima nalazimo nekoliko dobro očuvanih poljskih kamenih kućica koje se nazivaju "bunje" (slika 37). Ova arhetipska nastamba gradi se na cijelom području istočne jadranske obale na kamenitim terenima u udaljenim maslinicima, pašnjacima i vinogradima. Gradi se od probranog kamena iz okoliša, kružnog tlocrta, a završava poluloptastim svodom izgrađenim od pločastog kamena i s niskim ulazom zaštićenim od svih vjetrova. Veličine su različite od jednosobnih do velikih u koje se moglo smjestiti više osoba a ponekad i sitne stoke. Ove nastambe su građene kroz cijelu povijest sve do polovine prošlog stoljeća i imale su funkciju skloništa od nevremena, ostave za alat ili prenočišta na udaljenijim posjedima.



Slika 36. Nadzorna kućica na Crkvinama (Foto: Arhiva PPVJ) i Slika 37. Bunja na području Modrava (Foto: Arhiva PPVJ)

### Etnografska baština

Radi nagle promjene načina života u drugoj polovici prošlog stoljeća, u naseljima koja gravitiraju Parku prirode gotovo u potpunosti su nestali stari zanati i vještine kao što su: kovanje, pletenje košara, izrada odjeće i obuće, tkanje, izrada bačava, izrada drvenoga posuđa, izrada alata za poljoprivredu, opreme za tegleće životinje, kamenoklesarstvo, krovlarstvo u kamenu, slami, trski. Bitno su se izmijenili svadbeni, pogrebni i religijski običaji povodom velikih blagdana ili blagoslova polja. Nestali su običaji vezani za radove u polju i čuvanje stoke, stare tehnike lova i ribolova. U potpunosti je nestalo pjesme koja se koristila u gotovo svakoj prigodi i koja je donedavno pratila svaku ljudsku aktivnost. Napuštene su neke tradicionalne poljoprivredne kulture i uvedene nove. Izmijenjen je način prehrane, raspored i naziv dnevnih obroka, napuštena je i zaboravljena gastronomska baština, gubi se jezično blago i siromaši fond te raskoš lokalnog govora. Korištenje vola kao tegleće životinje o kojoj je ovisio opstanak obitelji, napušteno je šezdesetih godina prošlog stoljeća. Nakon toga do kraja stoljeća gotovo da je izumrlo i korištenje konja u korist nove poljoprivredne tehnike (slika 38). Uvođenjem tehnike nije samo nestala domaća tegleća stoka nego i sva oprema ("orma"), koja se posebno izrađivala za pojedinu vrstu tegleće životinje, nazivlja i znanja za njezinu proizvodnju. Propadaju i znanja o uzgoju i brizi oko životinja, fond riječi koji se koristio za posebne komande prilikom rada, kao i zasebne pjesme koje su se odnosile na rad i timarenje tih životinja.

Posebno je važno istaknuti da se za plovidbu po Vranskom jezeru sve do novije prošlosti izrađivao poseban drveni čamac, a koristili su ga betinski i murterski težaci za prebacivanje do polja na sjevernoj obali jezera, a što je još važnije betinski brodograditelji još uvijek čuvaju alate i kalupe za njegovu izradu. Sačuvan je običaj kod starijih žena na obali i u zaleđu da još uvijek u svakodnevnom životu koriste dijelove kasnijih formi svakodnevnice, više radne, narodne nošnje (slika 39). Sporadično je očuvano i umijeće njezine izrade, dok je muška narodna nošnja odavno izvan upotrebe. Kod nekih obitelji još uvijek se čuvaju izvorne svečane narodne nošnje, dok je umijeće za njihovu izradu gotovo na izumiranju. Dok su u kopnenom dijelu naselja minimalne razlike u izradi narodne nošnje uglavnom na individualnoj razini izrađivača, a tkanina iz vlastite izrade, u obalnom i otočnom dijelu naselja nalazimo više razigranosti i razlika od naselja do naselja kao i korištenje rane industrijske i manufakturne tkanine. Narodno ruho je ipak spašeno od zaborava osnivanjem kulturno-umjetničkih društava u svakoj novoj općini, a u njihovim nastupima se njeguje i jedan dio lokalnog folklor. Obnova i očuvanje, makar jednoga dijela, etnografske baštine (materijalne i nematerijalne), svakako zahtijeva hitnu akciju jer polako nestaju sva znanja i umijeća koja su generacijama skupljana u vrlo dugom povijesnom razdoblju.

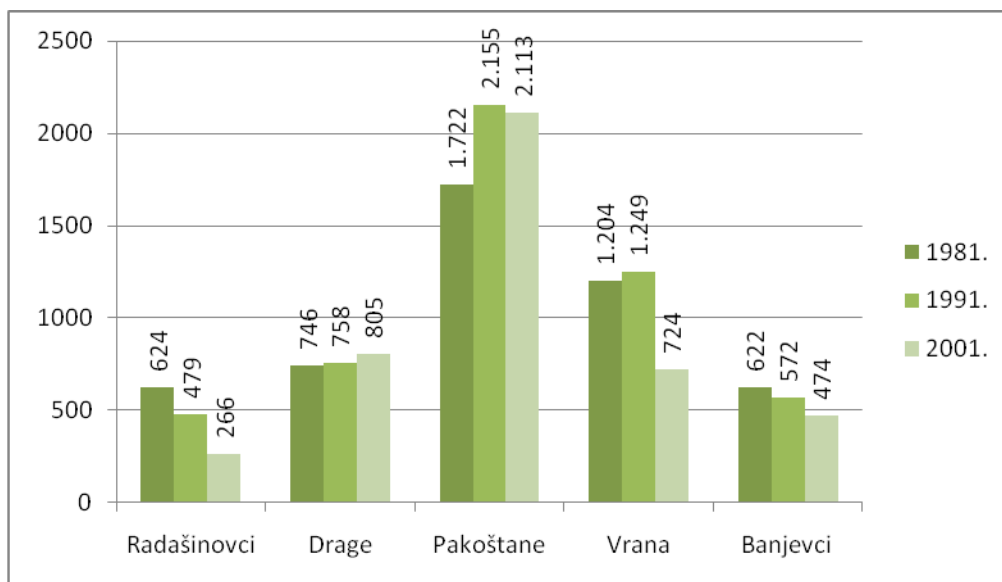


Slika 38. Posljednji orač na Vranskom jezeru u Pakoštanima (Foto: Arhiva PPVJ) i Slika 39. KUD "Branimir" iz Benkovca na vidikovcu Kamenjak (Foto: Arhiva PPVJ)

### 2.3.2 Stanovništvo

Unutar granica Parka prirode do zadnjih desetljeća prošlog stoljeća nije bilo stalno nastanjenog stanovništva. Danas nalazimo 12 nastanjenih obitelji na području Majdan u okviru naselja Vrana, dvije obitelji na južnoj obali jezera u okviru naselja Pakoštane, jednu obitelj na Babinom škoju i jednu na Prosici u okviru naselja Betina. Tijekom ljeta na području Prosika boravi desetak obitelji, a nešto manje na području Brodišta u Pakoštanima. U užem okruženju Parka u naseljima Pakoštane, Drage, Vrana, Radašinovci i Banjevci, koja se naslanjaju na granice zaštićenog područja, prema popisu stanovništva od 2001. godine živi ukupno 4.382 stanovnika.

Grafički prikaz 3. Kretanje broja stanovnika u užem okruženju Parka prirode (Prijedlog Prostornog plana PP)



Usporedni podaci iz zadnja tri popisa stanovništva govore o padu ukupnog broja stanovnika u zadnjem desetljeću 20. stoljeća. Osjetan pad se dogodio u ruralnim naseljima u zaleđu, dok su naselja u priobalju u laganom padu osim naselja Drage koje jedino zadržava trend laganog porasta s kraja prošloga stoljeća (grafički prikaz 3).

### 2.3.3 Gospodarske aktivnosti

#### Poljoprivreda

Unutar granica Parka prirode na rubnim dijelovima ornitološkog rezervata odvija se intenzivna poljoprivredna proizvodnja u kojoj prevladavaju povrtlarske kulture u nekoliko plodoreda godišnje. Uzgajaju se uglavnom hibridne sorte uz primjenu agrotehničkih mjera za postizanje što boljeg uroda

s upotrebom umjetnih gnojiva i kemijskih preparata za zaštitu bilja. Isti tip poljoprivrede odvija se i na privatnim posjedima uz samu granicu ornitološkog rezervata i dobrom dijelu sliva potoka Škorobić i Pećina.

U drugim dijelovima Parka odvija se ekstenzivna poljoprivreda bez većih štetnih utjecaja na ekosustav. Na prostoru južno od autokampa do naselja Drage odvija se mješovita poljoprivredna proizvodnja u kojoj se mozaično izmjenjuju maslinici, vinogradi, povrtlarske kulture i ponegdje uzgoj žitarica (slika 40). Isti tip poljoprivrede odvija se i u rascjepkanim poljima na području naselja Drage s tim da su maslinici i vinogradi nešto više zastupljeni. Južnije područje koje pripada naseljima Murter i Betina od naselja Drage pa sve do Babinog škoja prekriveno je isključivo maslinicima od kojih se obrađuje samo manji dio (oko 10%) dok je ostalo napušteno i sve više zarašćuje u makiju. Uz sjeverozapadnu obalu na manjim enklavama kraških polja koja pripadaju naselju Banjevci i Kašić izmjenjuju se povrtlarske kulture i maslinici.

Stočarstvom se bavi sve manje stanovništva, tako da je broj stoke sitnog zuba u zadnjim desetljećima zabilježio drastičan pad, dok je stoka krupnog zuba gotovo nestala s ovih prostora. Na području ruralnog zaleđa zadržalo se nekoliko desetaka obitelji koje uzgajaju stada ovaca i koza, a služe se pašnjacima u državnom vlasništvu na prostoru Parka prirode (slika 41). Radi ovakvog trenda u stočarstvu sve više pašnjaka zarasta u visoku i teško prohodnu makiju. Dvije obitelji imaju svoja stada i štale na području Parka prirode, što svakako treba dalje pratiti i podržavati.



Slika 40. Poljoprivredne površine zasađene različitim kulturama (Foto: Jakupović) i Slika 41. Koze u slobodnoj ispaši na obroncima iznad Vranskog jezera (Foto: Arhiva PPVJ)

Premda je većina stanovnika u zaleđu okrenuta poljoprivredi i mnogo manje stočarstvu, većinu svojih životnih potreba zadovoljavaju iz drugih prihoda koje osiguravaju izvan mjesta boravka, izuzev poljoprivrednih proizvođača na području ornitološkog rezervata koji su mnogo više ovisni o zaradi koju ostvaruju na svojim njivama, a manje iz nekih drugih djelatnosti.

## Šumarstvo

Na području Parka prirode na njegovom sjeveroistočnom dijelu prevladavaju mješovite vazdazelene šume s makijom crnike s crnim jasenom, bušici i područja submediteranskih i epimediteranskih suhih travnjaka te kamenjarskih pašnjaka i suhih travnjaka. U jugozapadnom dijelu na područjima uz samo jezero zasađene su šume alepskog bora i pinije miješane s makijom crnike i bušicama. Zasađene šume se održavaju i čiste od nižeg raslinja, a ukupan prostor se štiti od požara sustavom protupožarnih putova i cjelodnevnim nadzorom u vrijeme požarne sezone. Promatranje vrše djelatnici Šumarije Biograd i Benkovac te nadzorna služba Parka prirode.

Na području Parka prirode nalaze se dijelovi gospodarskih jedinica Vrana, Donji krš, Biograd i Hartić kojima upravljaju šumarije Biograd (g.j. Vrana i Biograd), Benkovac (g.j. Donji krš) i Šibenik (g.j. Hartić).

## Vodoopskrba

Svi izdašniji lokalni izvori na obodima Vranskog polja - Turanjsko jezero, Kutijin stan, Kakma, Biba i Begovača - uključeni su u vodoopskrbne sustave iz kojih se osiguravaju lokalne potrebe za pitkom vodom gradova Biograd na Moru i Benkovac, te općina Sv. Filip i Jakov i Pakoštane. Kapaciteti vodozahvata pokrivaju potrebe uže regije, osim u ekstremno sušnim godinama kada se koriste dodatne količine iz regionalnih vodovoda "Krka" i "Zrmanja" čiji se krakovi spajaju na ovome području. Iako ukupna godišnja zahvaćena količina iznosi tek 2% prosječnog godišnjeg dotoka u Vransko jezero, a voda se crpi iz nižih slojeva koji ne utječu na vodostaj u jezeru, ostaje problem ekološkog minimuma protoka od izvora prema jezeru koji se do sad narušava u sušnim razdobljima. Osnovna smetnja, o kojoj treba voditi računa, je razlika u proizvodnoj cijeni vode iz lokalnog i regionalnih sustava pri čemu je voda iz lokalnih izvora jeftinija za 1/3, pa bi financijski problem održavanja biološkog minimuma protoka nepravедno pao na teret lokalnog stanovništva.

## Ribolov

Od vrsta zanimljivih za ribolov u Vranskom jezeru nalazimo nekoliko vrsti cipla koje nastanjuju jezero nakon prokopa kanala Prosika krajem 18. stoljeća (cipal glavaš - *Mugil cephalus*, cipal balavac - *Liza ramada*, cipal putnik - *Chelon labrosus*). Sredinom 20. stoljeća iz podunavskog sliva uneseni su šaran (*Cyprinus carpio*), som (*Silurus glanis*) i štika (*Esox lucius*) te druge alohtone vrste.



Slika 42. Ribolov s obale u lučici Prosika (Foto: Arhiva PPVJ)

Podaci o ulovu pokazuju izražene oscilacije, od maksimalnih 149,7 tona (50 kg/ha) do minimalnih 22,4 tona (7,5 kg/ha) godišnje. Procijenjena biomasa ribe je oko 220 kg/ha (odnosno oko 3200 riba/ha). Ukupni riblji resursi u jezeru iznose 600 tona, a godišnja je kvota nešto više od 120 tona. (Mrakovčić i sur. 2004.).

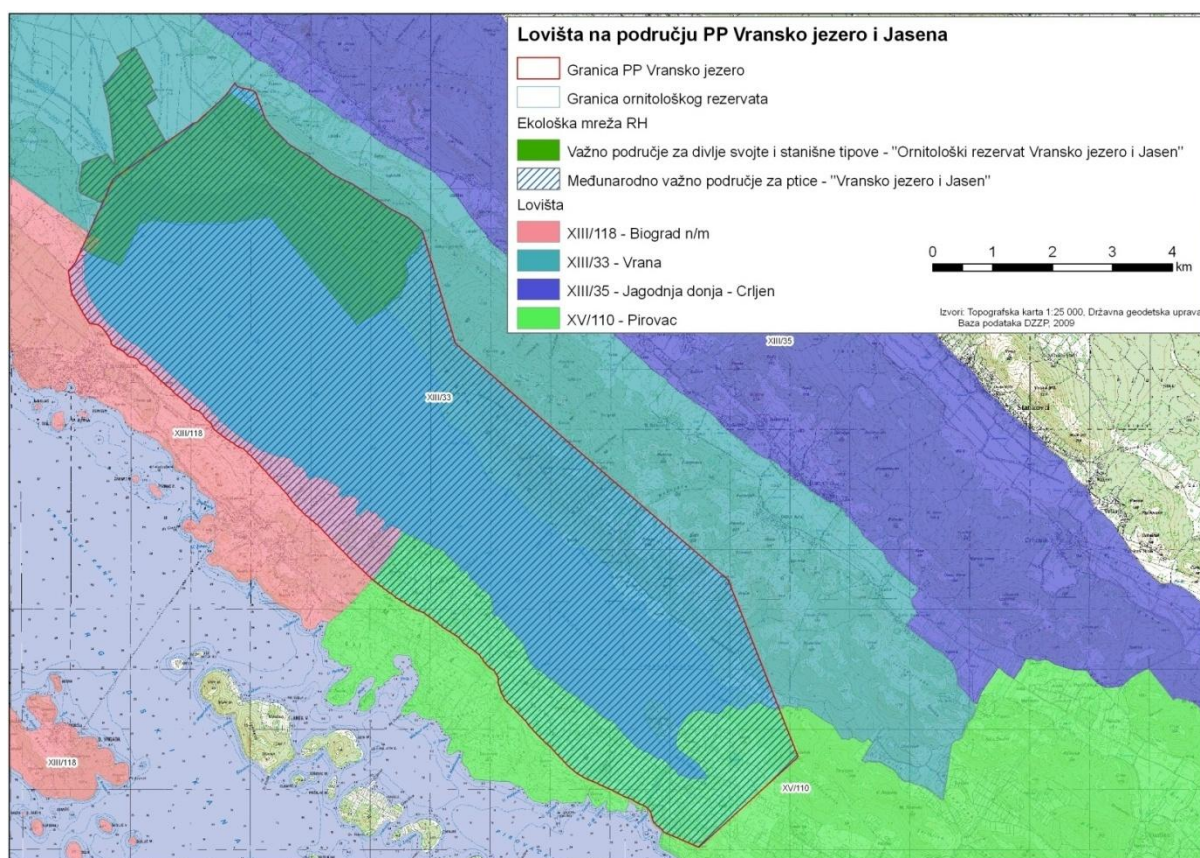
Krivolov na području Vranskog jezera također je prisutan, ali u manjem obimu naročito nakon uspostave Javne ustanove Parka prirode. Danas je dopušten samo športski ribolov s ograničenim brojem alata i samo tijekom dana. To je rezultiralo oporavkom ribljevog fonda u jezeru. Zabilježeni su i ulovi kapitalnih primjeraka šarana, soma i štuke, koji su radi kemijskih i fizikalnih osobitosti vode i specifičnog hranidbenog lanca, znatno kvalitetniji nego u drugim vodama, a što privlači mnogobrojne športske ribiče iz Hrvatske i susjednih zemalja. Prema evidenciji prodanih ribičkih dozvola, Vransko jezero godišnje posjeti više od 2000 športskih ribiča, a najveći broj ih dolazi u ljetnom razdoblju. Prodaja ribičkih dozvola za sada čini glavni dio vlastitih prihoda ustanove, a zadnjih godina dostiže iznos od oko 285.000 kuna. Na području Parka prirode djeluju športsko ribolovna društva: ŠRD „Banjevci“ iz Banjevaca, ŠRD „Jegulja“ iz Stankovaca i ŠRD „Šaran“ iz Vrane (slika 42).

## Lov

Lovni turizam je prvi oblik turizma koji se prije stotinjak godina pojavio na biogradskom području. Glavnina lova odvijala se na ptice močvarice u poplavnoj zoni Vranskog jezera u zimskom razdoblju.

Uspostavom Javne ustanove lovne aktivnosti na području Parka definirane su Pravilnikom o unutarnjem redu u Parku prirode Vransko jezero (NN 66/01). Na području Parka prirode, izuzev područja Posebnog ornitološkog rezervata i mirne zone, lov je dopušten, osim na ptice močvarice, sukladno uvjetima zaštite prirode koje izdaje nadležno Ministarstvo. Lov na ostalu lovnu divljač dozvoljen je sukladno Zakonu o lovu, a provode ga lovačke udruge (LU „Jarebica“ iz Biograda na Moru i LD „Kamenjarka“ iz Tisnog) u skladu s lovnogospodarskim osnovama. Vrlo brzo nakon uspostave nadzora u Parku prirode uspostavljena je dobra suradnja s lovačkim udrugama te je uspješno provedena zabrana lova na ptice močvarice i poštivanje mirne zone.

Raspored lovišta na području Parka prirode Vransko jezero prikazan je na slici 43.



Slika 43. Raspored lovišta na području Parka prirode Vransko jezero i na području Jasena (Izrada: DZZP, 2009.)

## Turizam

Na području Parka prirode Vransko jezero organizirani turizam se prvi put pokrenuo izgradnjom autokampa i restorana Crkvine 1983. godine, a temeljio se na športskom ribolovu i pripremi ribljih specijaliteta dok ostali turistički potencijali prostora nisu korišteni. U prvih deset godina rada postignuti su zavidni rezultati u pogledu broja gostiju i prihoda restorana pa je autokamp zapošljavao petnaestak sezonskih i nekoliko stalnih djelatnika. Početkom ratnih razaranja sve aktivnosti u turizmu su u potpunosti zamrle. Odmah iza rata novi vlasnik pokrenuo je autokamp i restoran, no rezultati još uvijek nisu niti približni prijeratnima. Danas autokamp djeluje u vlasništvu poduzeća Vrana d.d. u stečaju, kapacitet mu je 300 gostiju, a sadrži i restoran, trgovinu, sanitarni čvor, igralište te privez za manji broj čamaca, kao i športsku lučicu za 40 čamaca.

Početak rada Javne ustanove pristupilo se izgradnji osnovne turističke infrastrukture, izgrađeni su športska lučica i prijemni centar Prosika, izletišta i vidikovac Kamenjak (slike 44 i 45), uređen je interni sustav biciklističkih i rekreacijskih staza dužine cca 50 kilometara, izgrađena je promatračnica za ptice na rubu rezervata, a uskoro će se postaviti još dvije promatračnice za veći broj gostiju. Postavljena je turistička signalizacija i interpretacijske ploče na važnim lokacijama, postavljeni su stolovi i klupe za izletnike, tiskani su turistička karta i drugi promocijski materijali, izrađena je web stranica Parka prirode, nabavljeni su bicikli, a u pripremi je nabava čamaca za iznajmljivanje. U turističku ponudu su uključeni i važni kulturno-povijesni lokaliteti u neposrednoj blizini Parka.

Od turističke i ugostiteljske infrastrukture Javna ustanova trenutno raspolaže sa:

- vidikovcem Kamenjak, na kojem se nalaze informativna postaja, restoran, sanitarni čvor, kameni i drveni stolovi za stotinjak gostiju, interpretacijske ploče te uređeni vidikovac s teleskopom;
- lučicom Prosika, gdje je stara ribarska kućica preuređena u tradicijski restoran kapaciteta 40 gostiju, te su postavljeni vanjski kameni i drveni stolovi za stotinjak gostiju, sanitarni čvor, športska lučica s 50 priveznih mjesta, drveni most preko kanala, interpretacijske ploče i kulturno-povijesna poučna staza s kamenim lučnim mostom;
- promatračnicom za ptice postavljenom uz ornitološku postaju na južnom rubu ornitološkog rezervata;



Slika 44. Grupa školske djece na vidikovcu Kamenjak (Foto: Arhiva PPVJ) i Slika 45. Tradicijska kuća na vidikovcu Kamenjak (Foto: Arhiva PPVJ)

Od početka rada ustanove broj gostiju se neprekidno povećava pa je tako 2001. godine zabilježeno 19.500, a 2008. godine 44.500, što odgovara povećanju od 128%.

Posjetitelji se uglavnom okupljaju u lučici Prosika, autokampu Crkvine te na vidikovcu Kamenjak koji se nametnuo kao glavna atrakcijska točka Parka prirode. Izgrađena infrastruktura privukla je i lokalno stanovništvo iz okolnih naselja i gradova koji dolaze u Park prirode, poglavito vikendom i blagdanima. Najveći broj posjetitelja dolazi u ljetnom razdoblju, ali se primjećuje lagani rast posjeta u svim godišnjim dobima, poglavito u proljeće i jesen. Organizacija kretanja gostiju između ciljanih lokacija u Parku privukla je turiste smještene u obalnim destinacijama u Park prirode, a zatim ih usmjerava u naselja ruralnog zaleđa. Uzduž turističkih ruta u tom prostoru samoinicijativno se pojavljuju štandovi na kojima se nudi voće, povrće i drugi domaći proizvodi. Jedno domaćinstvo u zaleđu uspješno promovira vlastitu kušaonicu vina, sira, pršuta, suhih smokava i drugih specijaliteta. Primjetan je interes posjetitelja da se na vidikovcu i u lučici Prosika organizira stalna ponuda jednostavnih domaćih jela i napitaka. Nekoliko domaćinstava u zaleđu pokazuje interes za pokretanje nekog od oblika seoskog turizma, ali za to nemaju znanja ni sredstava pa im je za kvalitetan početak nužna pomoć ustanove, turističkih zajednica i lokalne samouprave.

Sukladno turističkoj vrijednosti prostora, po motivaciji dolaska, gosti se mogu podijeliti na športske ribiče, bicikliste, rekreativce, kulturne turiste, promatrače ptica, team building, turiste koji dolaze radi edukacije i ruralne turiste, te generaliste koji su najzastupljenija skupina. Ustanova za sad nema

pripremljene tematske sadržaje koje bi ponudila na turističko tržište. Osjetan je porast interesa turističkih operatera koji žele u svojoj ponudi imati izlete na Vransko jezero, kao i broj upita individualnih posjetitelja. Lokalne i regionalne turističke zajednice na turističkim sajmovima promoviraju Park prirode kao područje posebne turističke vrijednosti.

Prostornim planom (u izradi) definiran je razvoj turističke infrastrukture na području Parka prirode. U rujnu 2006. godine donesen je i objavljen na hrvatskom i engleskom jeziku Lokalni master plan turizma Parka prirode Vransko jezero i njegove okolice (Klarić et al., 2006.), kao temeljni dokument upravljanja ovom djelatnosti za sljedećih 10 godina.



### 3 Uključivanje dionika

Uključivanje dionika tj. korisnika područja značajan je dio procesa izrade plana upravljanja zaštićenim područjem. S ciljem da se u proces izrade plana uključi što veći broj zainteresiranih dionika, djelatnici Javne ustanove sastavili su sveobuhvatan popis dionika, koji se okvirno može podijeliti u sljedeće skupine:

- Predstavnici ministarstava, uključujući i regionalna predstavništva (na razini županija u Šibeniku i Zadru)
- Predstavnici lokalne i regionalne samouprave (na razini županije, gradova ili općina)
- Nadležna tijela za zaštitu prirode
- Državna poduzeća nadležna za šume i vode (Hrvatske šume i Hrvatske vode) te njihove lokalne podružnice
- Turističke zajednice i agencije županija, gradova i manjih mjesta na području Parka i okolice
- Sportsko-ribolovna i lovačka društva koja koriste Vransko jezero i njegovu okolicu
- Nevladine organizacije čije je djelovanje usmjereno na zaštitu i očuvanje prirodne i kulturne baštine
- Udruge i pojedinci koji posjeduju ili obrađuju zemlju u Parku prirode i okolici, npr. poljoprivredne zadruge i lokalni zemljovlasnici
- Stručnjaci i znanstvenici zainteresirani za Vransko jezero
- Lokalni religijski predstavnici

Popis dionika nalazi se u prilogu 4.

Tijekom izrade Plana održani su individualni razgovori s ukupno 52 dionika područja, s ciljem prikupljanja njihovih stavova te boljeg razumijevanja njihovih interesa i potreba na području Parka prirode i Jasena. Svi dionici s kojima su obavljani razgovori bili su vrlo kooperativni u okviru neformalnije, polustrukturirane forme intervjua, te su tako ustanovljeni glavni problemi vezani uz upravljanje ovim područjima. Slijedom tih razgovora organizirana je serija od tri javne radionice u Biogradu na Moru, u razdoblju od rujna 2008. godine do travnja 2009. godine. Ključna pitanja na koja su sudionici u intervjuima i raspravama tijekom radionica ukazali su sljedeća:

- Problemi vezani uz izgradnju na području Majdan proizlaze iz nejasnoća u tumačenju granice ornitološkog rezervata.
- Gotovo svi dionici smatraju kako lokalno stanovništvo i žitelji na području parka trebaju imati više prava u području ribarstva i poljoprivrede.
- Među dionicima postoji gotovo jednoglasan stav da Javna ustanova nije dovoljno učinila za lokalnu zajednicu, žitelje na području Parka prirode i druge dionike, u pogledu obrazovanja i komunikacije, kao i pomoći u okviru socio-ekonomskog razvoja područja.
- Isti ti dionici primjećuju kako je Javna ustanova u značajnoj mjeri razvila infrastrukturu i posvetila značajan napor nadzoru ilegalnih aktivnosti.
- Većina dionika smatra kako područje Vranskog jezera ima velik potencijal za razvoj turizma, naročito ruralnog, a u manjoj mjeri i potencijal za poljoprivredu, pri čemu se često naglašava održivi ("eko-") turizam.

- Dio dionika smatra da na situaciju u području Vranskog jezera pretjerano utječe nekolicina lokalnih stanovnika, čije aktivnosti nisu uvijek na dobrobit područja.
- Neki dionici zabrinuti su zbog niske razine vode u jezeru koja se može uočiti približno od 2005. godine, a neki također smatraju kako paralelno s time dolazi do smanjenja ribljih resursa.

Ti su elementi, zajedno s nizom drugih, detaljnih informacija zabilježenih tijekom intervjua i radionica, uvelike pripomogli razvoju ovog plana upravljanja.

## 4 Zonacija

### 4.1 Principi zoniranja u zaštićenim područjima

Zoniranje zaštićenog područja je jedan od osnovnih koraka u planiranju korištenja i upravljanja prostorom čija bi provedba trebala osigurati očuvanje prirodnih vrijednosti zaštićenih područja. Postupkom zoniranja područje parka se dijeli prema ciljevima zaštite i potrebama korištenja prostora. Zoniranjem je omogućeno planiranje i definiranje postojećeg i budućeg korištenja vrednota parka u dijelovima gdje je ono u skladu s ciljevima očuvanja prirode. Zoniranje je obično izvedeno iz traženog stupnja zaštite u rasponu od stupnja gdje nije dozvoljen gotovo nikakav ljudski utjecaj pa do zone korištenja gdje prirodni prostor unutar zone može biti znatno promijenjen. Zoniranje se vrši u skladu sa stupnjem zaštite koji je određen prirodnim staništima i životinjskim zajednicama te dozvoljenim ljudskim aktivnostima u određenom području. Sve zone predviđene u sustavu zoniranja ne moraju biti zastupljene u svakom zaštićenom području.

#### Zona 1 – Zona stroge zaštite

Zona stroge zaštite obuhvaća područja velike prirodne vrijednosti čije je očuvanje od iznimne važnosti i koja ne zahtijevaju nikakve ili samo iznimne intervencije (vezane uz npr. invazivne alohtone vrste, intervencije u izvanrednim okolnostima i sl.). Ukoliko potrebe upravljanja područjem to zahtijevaju, ona se može podijeliti u dvije podzone – Zonu najstrože zaštite (1a) u kojoj nije dopušteno posjećivanje te Zonu vrlo stroge zaštite (1b) u kojoj se može dozvoliti ograničeno i kontrolirano posjećivanje. Aktivnosti koje se mogu izvoditi u zoni stroge zaštite (tj. obje njene podzone) su znanstvena istraživanja, praćenje stanja (monitoring) biološke i krajobrazne raznolikosti te intervencije u izvanrednim okolnostima.

Zona stroge zaštite prema IUCN kriterijima odgovara kategoriji Ia ili Ib.

#### Zona 2 – Zona aktivne zaštite

Zona aktivne zaštite obuhvaća područja velike vrijednosti za očuvanje gdje se očekuje značajan angažman uprave parka u svrhu očuvanja, obnavljanja ili stvaranja vrijednosti očuvanja prirode. U parkovima Republike Hrvatske u ovu kategoriju trebala bi se uvrstiti sva područja koja bi bez aktivnog upravljanja promijenila svoje bitne karakteristike, bilo smanjenjem bioraznolikosti i/ili smanjenjem raznolikosti krajobraza. Tipičan primjer takvih površina su poluprirodni travnjaci koji bez aktivnog održavanja (košnja, ispaša itd.) zaraštaju u šume. Ova zona najčešće obuhvaća i područja u kojima lokalno stanovništvo, u skladu s ciljevima očuvanja, koristi prirodne resurse (primjerice ekstenzivno korištenje poljoprivrednih površina i šuma).

Prema odredbama IUCN-a zona aktivne zaštite u parkovima prirode je najznačajnija, a prema svrsi i namjeni može se podijeliti u niz podzona.

#### Zona 3 – Zona korištenja

Zona korištenja obično obuhvaća područja niže vrijednosti za očuvanje i/ili područja gdje je tradicionalno prisutan određeni stupanj korištenja te se njima uglavnom upravlja u neke druge svrhe značajne za razvoj i funkcije zaštićenog područja. Ova zona obično obuhvaća područja naselja i područja na kojima su izgrađeni objekti za posjetitelje.

Ta je zona svojevrsan kompromis između korištenja i zaštite područja, a njezino korištenje mora biti u skladu s načelima održivog razvoja, bez da se naruši svrha i cilj zaštićenog područja. Zona korištenja može se podijeliti prema svrsi i namjeni na niz podzona.

Prema smjernicama IUCN-a ova zona u parkovima smije biti minimalno zastupljena. Cilj upravljanja bi trebao biti da se te zone, tj. njihove funkcije, vremenom izmjesti s područja parka ili održe na vrlo ograničenom području.

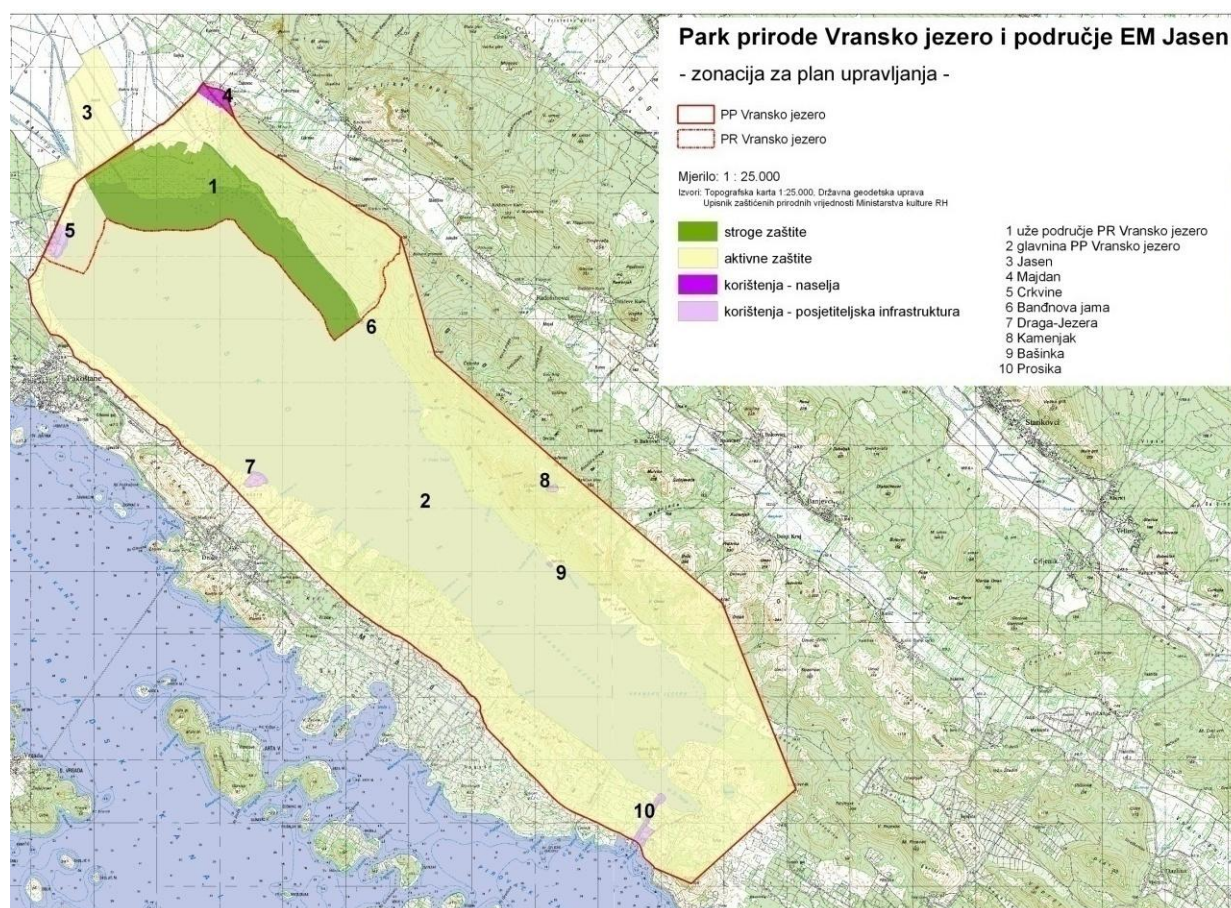
## 4.2 Zoniranje Parka prirode Vransko jezero

Zoniranje za potrebe plana upravljanja PP Vransko jezero slijedi principe objašnjene u prethodnom poglavlju. Podaci o udjelu pojedinih zona u ukupnoj površini PP Vransko jezero navedeni su u tablici 10, a kartografski prikaz na na slici 46.

Tablica 10. Površina pojedinih zona unutar PP Vransko jezero

Šifra zone	Zona	Površina (ha)	% ukupne površine
			PP Vransko jezero
1	stroga zaštita	426,131	7,416
2	aktivna zaštita	5.274,653	91,801
3	korištenje	44,976	0,783
3a	korištenje - naselja	11,767	0,205
3b	korištenje - posjetiteljska infrastruktura	33,209	0,578

Slika 46. Zoniranje PP Vransko jezero i područja Jasen za potrebe plana upravljanja (Izrada: DZZP, 2009.)



### Zona stroge zaštite (1)

Zona stroge zaštite (1) obuhvaća 7,416% područja PP Vransko jezero i u potpunosti se nalazi unutar Posebnog ornitološkog rezervata Vransko jezero.

Obuhvaća ekosustave tršćaka i okolne slobodne vode velike vrijednosti sa stanovišta zaštite prirode, važne za razmnožavanje i očuvanje populacija ptica močvarica. Ovi ekosustavi ne zahtijevaju aktivne mjere očuvanja.

Cilj upravljanja područjem ove zone jest očuvanje prirodnih procesa i prirodnih staništa, zajedno sa svim sastavnicama ovih biocenoza s posebnim naglaskom na očuvanje populacija ptica močvarica.

U ovoj zoni nisu dopuštene nikakve intervencije u prostoru. Dopuštena su znanstvena istraživanja, te inventarizacija i monitoring biološke i krajobrazne raznolikosti pod nadzorom Javne ustanove PP Vransko jezero i zadovoljavanje drugih odredbi Zakona o zaštiti prirode. Izgradnja posjetiteljske infrastrukture te posjećivanje ovog područja nije dozvoljeno. Samo u izuzetnim slučajevima dozvoljene su intervencije u ekosustave npr. u svrhu lokalizacije požara ili uklanjanja invazivnih alohtonih vrsta (uz poštivanje odredbi ZZPa).

### Zona aktivne zaštite (2)

Zona aktivne zaštite (2) obuhvaća najveći dio površine PP Vransko jezero – 91,801% ukupne površine. U ovu zonu uključene su stajaće i tekuće kopnene vode (samo jezero i ostala vodena tijela u Parku), šume, travnjačke površine i obrađene poljoprivredne površine. Načelno, radi se o visoko vrijednim ekosustavima na kojima je potrebno ili se može predvidjeti da će biti potrebno primjenjivati aktivne mjere zaštite, o područjima na kojima je potrebna revitalizacija ekosustava te poljoprivrednim i šumskim površinama koje koriste vlasnici i/ili ovlaštenici.

Cilj upravljanja područjem ove zone jest očuvanje cjelovitosti kulturnog krajobraza i ekosustava te održivo korištenje prostora.

Zbog uvjeta nastanka nekih ovom zonom obuhvaćenih staništa, potrebno je primjenjivanje aktivnih mjera očuvanja i/ili revitalizacije ekosustava. Predviđaju se i mjere postepenog i djelomičnog obnavljanja prirodnog vodnog režima, postepene revitalizacije ekosustava, te održavanja travnjaka ispašom, košnjom ili uklanjanjem stabala koja ih zarastaju. Kao jedan od načina očuvanja ekosustava potiče se ekstenzivno (tradicionalno) stočarstvo.

Kako su ovom zonom obuhvaćene i obrađene poljoprivredne površine, na dijelu kojih trenutni intenzitet primjene agrotehničkih mjera nije kompatibilan sa ciljevima zaštite područja, poticat će se promjene trenutne poljoprivredne prakse te prelazak na ekološki prihvatljivu poljoprivredu.

U ovoj zoni dopušteno je posjećivanje, a nije dopuštena izgradnja novih objekata.

### Zona korištenja (3)

Zona korištenja obuhvaća sve postojeće ceste unutar i na granici Parka prirode, te šumske ceste kao i jedno područje naselja (Majdan), šest izdvojenih područja već postojeće ili planirane posjetiteljske ili turističke infrastrukture te hidrotehničke građevine (Crkvine, Bandenova jama, Drage-Jezera, Kamenjak, Bašinka i Prosika). Ova zona obuhvaća 0,783% ukupne površine Parka.

Cilj upravljanja područjem ove zone jest održivo posjećivanje, rekreacija i edukacija posjetitelja, u skladu s ciljevima očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti područja.

Tablica 11. Lokaliteti unutar Zone korištenja na području PP Vransko jezero

lokalitet	površina (ha)
Majdan	11,767
Crkvine	13,075
Bandenova jama	0,232
Drage-Jezera	6,174
Kamenjak	1,649
Bašinka	0,539
Prosika	11,540

## 5 Upravljanje

### Vizija plana upravljanja

Područje Parka prirode Vransko jezero je jedinstveno obalno slatkovodno jezero te vrijedno močvarno i revitalizirano poplavno stanište, od iznimne važnosti za zaštitu ptica i očuvanje bioraznolikosti.

To je prostor velike prirodne i krajobrazne ljepote te bogate kulturno-povijesne baštine koji lokalnom stanovništvu omogućuje kvalitetan život i razvoj u skladu s prirodom, a posjetiteljima priliku za nove spoznaje i nadahnjujuće iskustvo.

#### 5.1 Teme upravljanja, ciljevi i akcije prema temama

Temeljem saznanja, ideja i rezultata koji su prikupljeni u procesu izrade plana upravljanja kroz konzultacije s korisnicima područja Parka prirode Vransko jezero i Jasena, znanstvenim institucijama, lokalnom i regionalnom samoupravom i lokalnim stanovništvom definirani su vizija, ciljevi upravljanja i politika očuvanja i razvoja Parka u sljedećih deset godina. Ciljevi upravljanja temelje se na procjeni dostupnih bioloških, geoloških, estetskih, kulturnih i socio-ekonomskih vrijednosti područja. Koristeći ciljeve kao polazišta izrađene su akcije upravljanja kroz koje bi se ciljevi trebali realizirati.

## A Prirodne vrijednosti

Geografski položaj Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen, vodni resursi te raznolikost geomorfoloških slojeva i tipova tla, utjecali su na formiranje raznovrsnog vegetacijskog pokrova i više tipova staništa na malom području. Djelovanjem čovjeka razvila su se i različita antropogena staništa, a sve zajedno uvjetovalo je razvoj osebnih životnih zajednica koje zajedno čine ekosustav Parka prirode i okolice.

Najvažniji, a ujedno i najosjetljiviji tipovi staništa, vezani su uz vodu; to su močvarni pojas, poplavna zona i otvorena voda. Upravo kombinacija ovih triju staništa posredovala je razvoju brojne i raznolike faune ptica koja čini temeljni fenomen zaštite područja. Ornitofauna Vranskog jezera i okolice bogata je ugroženim vrstama na nacionalnoj, europskoj pa čak i globalnoj razini, a položaj u interkontinentalnim migracijskim putevima naglašava međunarodni značaj Parka. Isto tako, staništa vezana uz vodu temelj su razvoja ugroženih biljnih zajednica. Vransko jezero s okolicom ispunjava sve kriterije za upis na Ramsarski popis svjetski važnih močvarnih područja.

Kopnjeni tipovi staništa doprinose raznolikosti zajednica u Parku, no većina je rasprostranjena u širokom pojasu i na područjima izvan Parka i nisu u tolikoj mjeri ugrožena. Aktivna zaštita nužna je u slučaju livada košanica i kamenjarskih pašnjaka, čija bioraznolikost ovisi o održavanju tradicionalnih ljudskih djelatnosti poput košnje i stočarstva. Područje Jasen manjim dijelom je očuvano močvarno stanište (Jezerine), a većim zapuštena oranica na kojoj je moguće revitalizirati prirodne zajednice poplavnih livada uz pomoć hidroloških zahvata i tradicionalne ispaše i košnje.

Područje Vranskog jezera i okolice, iako najznačajnije za ornitofaunu, podržava razvoj brojnih drugih skupina životinja od kojih su mnoge također zaštićene. U fauni sisavaca značajna je fauna šišmiša, veći dio koje koristi Vransko jezero za hranjenje, dok kao sklonište uglavnom koriste špilje izvan granica zaštićenog područja. Fauna gmazova i vodozemaca nije dovoljno dobro istražena, a fauna riba Vranskog jezera uglavnom je unesena te su stanovišta bioraznolikosti nije od veće važnosti. Od do sada istraživanih skupina beskralješnjaka, veći značaj ima skupina vretenaca s pojedinim ugroženim vrstama, te fauna rakova koja zahtijeva dodatna istraživanja.

Od svog proglašenja Park je bio predmet brojnih istraživanja. Inventarizirane su razne skupine biljaka i životinja (izuzev algi i većine beskralješnjaka), ali praćenje stanja postoji samo za populaciju ptica i vretenaca. Nužno je uspostaviti praćenje stanja životne zajednice vodenog sustava Vranskog jezera (fitoplankton, zooplankton, vodeno bilje), koji bi omogućio pravovremeno uočavanje negativnih promjena u populacijama uslijed nepovoljnih hidroloških prilika i utjecaja poljoprivrede. Postojeće informacije o Parku unesene su u GIS-bazu podataka, a dostupna je i preliminarna karta staništa. Za geološke vrijednosti nedostaje recentnih podataka.

Dosadašnjim mjerama zaštite smanjen je negativni antropogeni učinak u obliku prekomjernog izliva životinja, što se očitovalo u poboljšanom stanju ribljih i ptičjih populacija. Čimbenici koji danas najviše ugrožavaju bioraznolikost i predstavljaju rizik u budućnosti su: pogoršanje kvalitete vode i neodgovarajuće upravljanje vodnim režimom, intenzivna poljoprivreda, česti požari, rascjepkanost staništa (cestom između Parka i Jasena), krivolov, nedopuštena gradnja, uznemiravanje životinja, gubitak mjesta za gniježđenje ptica i potencijalna neadekvatna regulacija turističkih aktivnosti.

Za očuvanje bioraznolikosti iznimno je važno održavanje i unaprjeđivanje suradnje s drugim institucijama poput ostalih zaštićenih područja, znanstvenih ustanova te tijela koja upravljaju područjem oko Parka prirode na koje se širi areal mnogih vrsta važnih za zaštitu. Kako je ovim planom upravljanja obuhvaćen samo Park prirode, izrada plana zaštite za šire područje ekološke mreže zahtijevat će usklađivanje s ovim planom kao integralnim dijelom, a učinkovita stvarna zaštita izravno će ovisiti o kvaliteti suradnje među ustanovama zaduženim za provedbu pojedinih planova i mjera zaštite.

## Cilj upravljanja

Očuvati postojeću raznolikost staništa, krajobraza i geoloških fenomena te ciljanih vrsta flore i faune (s naglaskom na staništa i vrste s popisa Direktive o pticama i Direktive o staništima).

## Indikatori

Raznolikost staništa, krajobraza i geoloških fenomena očuvana je u postojećem opsegu.

Populacije ciljanih vrsta očuvane su u postojećem opsegu ili većem.

## Akcije i indikatori

A1) Redovito (barem jednom mjesečno) provoditi obilazak terena u svrhu uočavanja ekoloških promjena, s posebnim naglaskom na praćenje gniježđenja malih vranaca i čaplji danguba u OR, a tijekom zime mjesečno prebrojavanje ptica vodarica na području cijelog jezera.

- i) zapisnik s terenskih izlazaka stručne službe
- ii) podaci iz terenskih zapisnika uneseni u bazu podataka

A2) Nastaviti s redovitim praćenjem stanja ornitofaune (zimujućih populacija močvarica koje se zadržavaju na otvorenoj vodi, zimujućih i gnijezdećih populacija ptica u gustim sklopovima obalne vegetacije, gnijezdećih populacija čaplje dangube i malog vranca) od strane stručnih institucija.

- i) godišnji izvještaj o praćenju stanja
- ii) podaci iz izvještaja uneseni u bazu podataka

A3) Nastaviti suradnju s Hrvatskim ornitološkim društvom u organizaciji prstenovačkog kampa svake godine tijekom jesenske selidbe.

- i) godišnji rezultati prstenovanja uneseni u bazu podataka

A4) Izraditi kartu staništa Parka prirode i područja Jasen u mjerilu 1: 5000

- i) GIS baza podataka sadrži kartu staništa 1: 5000

A5) Istražiti sastav vrsta algi porodice *Characeae*, te uspostaviti sustav praćenja njihove rasprostranjenosti.

- i) izvještaj o istraživanju
- ii) izvještaji o redovitom praćenju rasprostranjenosti uspostavljenom nakon istraživanja

A6) Izraditi i provoditi plan praćenja stanja ciljanih (indikatorskih) biljnih vrsta ili zajednica (Mediterranski visoki vlažni travnjaci *Molinio-Holoschoenion*).

- i) izrađen plan praćenja stanja
- ii) izvještaji o provedenom praćenju stanja



A7) Pratiti sastav i rasprostranjenost makrofitskih vrsta na godišnjoj bazi, te periodički (svake 3 godine) provoditi praćenje stanja fitoplanktona i zooplanktona (osobito za vrijeme ekstremnih hidroloških uvjeta) u svrhu prilagođavanja upravljanja vodnim resursima rezultatima praćenja, sa ciljem postizanja povoljnog trofičkog statusa.

- i) izvještaji o praćenju stanja makrofita
- ii) izvještaji o praćenju stanja fitoplanktona
- iii) izvještaji o praćenju stanja zooplanktona
- iv) rezultati praćenja koriste se u upravljanju

A8) Provesti inventarizaciju vodenih beskralješnjaka (makrozoobentos, rakovi, školjkaši i puževi) Vranskog jezera te izraditi smjernice za eventualno praćenje stanja.

- i) izvještaj o istraživanju makrozoobentosa sa smjericama za praćenje stanja
- ii) izvještaj o istraživanju puževa i školjkaša sa smjericama za praćenje stanja

A9) Svake 3 godine provoditi praćenje stanja faune vretenaca, s naglaskom na stanje populacije vrste *Lindenia tetraphylla*.

- i) izvještaji o praćenju stanja

A10) Provesti inventarizaciju gmazova i vodozemaca te izraditi ocjenu stanja sa smjericama za praćenje stanja populacija gmazova i vodozemaca.

- i) izvještaj o istraživanju
- ii) plan praćenja stanja gmazova i vodozemaca

A11) Provoditi godišnje praćenje stanja šišmiša na području Parka i njihovih bitnih staništa u bližoj okolini (Pećina kod Vrane, Baldina i Bandenova jama).

- i) godišnji izvještaj o praćenju stanja

A12) Izraditi geomorfološku studiju područja PPVJ

- i) geomorfološka studija dostupna

A13) Jednom godišnje, od sredine srpnja do kraja kolovoza, kositi livade košanice u državnom vlasništvu na području Ornitološkog rezervata, te u suradnji sa županijskom javnom ustanovom za zaštitu prirode na Jasenu, na način koji ne ometa razvojni ciklus ciljanih vrsta ptica.

- i) državne livade košanice u rezervatu redovno pokošene
- ii) površina redovno pokošenih državnih livada košanica na Jasenu

A14) Poticati redovitu godišnju košnju na privatnim livadama košanicama, ali ne ranije od 15. srpnja.

- i) broj održanih sastanaka s privatnim posjednicima
- ii) broj redovito košenih privatnih livada

A15) U suradnji s nadležnim institucijama istražiti mogućnost rješavanja problema stradavanja ptica na dijelu ceste koji razdvaja Ornitološki rezervat i Jasen te po mogućnosti provesti zaštitne mjere.

- i) broj sastanaka / prepiski
- ii) zapisnik o donesenim zaključcima
- iii) provedene zaštitne mjere
- iv) broj stradalih ptica

A16) Na dvogodišnjoj bazi objavljivati stručni bilten PPVJ s rezultatima stručnih studija i općom ocjenom stanja ekosustava PPVJ.

- i) broj objavljenih biltena

A17) Redovito izvještavati Državni zavod za zaštitu prirode o rezultatima praćenja stanja NATURA 2000 vrsta i staništa, a prema programu praćenja stanja navedenom u poglavlju 6.

- i) izvještaji o praćenju stanja dostavljeni Državnom zavodu za zaštitu prirode

## B Kulturno-povijesna baština

Na području Parka prirode i njegove bliže okolice nalazimo bogate kulturno-povijesne lokalitete u kontinuitetu od prapovijesti do suvremenog razdoblja. Prirodna i geografska obilježja Vranskog bazena bitno su uvjetovala bogatstvo kulturnih slojeva i politički značaj ovog prostora na nacionalnoj i europskoj razini. Tradicijska kultura (običaji i zanati, gastronomija, nošnje, graditeljska baština i kultivirani pejzaži) očuvana je mjestimično i u slabim tragovima, s tendencijom brzog nestajanja u drugoj polovici 20-og stoljeća.

Obaveza Parka je u suradnji s relevantnim institucijama pokrenuti istraživanje, vrednovanje, zaštitu, obnovu i prezentaciju navedenih kulturno-povijesnih vrijednosti, koje u ovom trenutku predstavljaju slabo istražen, ali velik znanstveni, edukacijski i turistički potencijal područja.

Ustanova raspolaže katastrom kulturno-povijesne baštine na području Parka prirode i okolice, u kojem su izdane smjernice daljnjih aktivnosti za svaki lokalitet. Ove smjernice ugrađene su i u Turistički masterplan Parka prirode Vransko jezero i njegove okolice. Važniji lokaliteti su obilježeni interpretacijskim pločama i označeni na turističkim kartama. Lokalitet Jugovir je obnovljen i prezentiran, a na lokalitetima Prosika i Kamenjak ustanova je izgradila primjere tradicijskih graditeljskih sklopova. Svi lokaliteti u Parku nalaze se u državnom vlasništvu, no nijedan, osim crkve sv. Marije u Zblaću, nije sistematski istražen i konzerviran. Do nekoliko lokaliteta nedostaju i prilazni putevi. Interes lokalne zajednice za etnološku baštinu očituje se u postojanju nekolicine kulturno-umjetničkih društava u okolini Parka, te obnavljanju gastronomske tradicije na seoskim gospodarstvima.

U okvirima djelatnosti Parka potrebno je poticati daljnja istraživanja unutar granica zaštićenog područja i obnovu ciljanih lokaliteta (pa čak i povratak u prvotnu funkciju, npr. vodenica), te ih na prikladan način prezentirati javnosti istovremeno usmjeravajući posjetitelje na način koji osigurava zaštitu objekata. Tradicijsku kulturu nužno je sačuvati od zaborava te obnovom tradicijskih obrta ostvariti uvjete za očuvanje i prezentaciju nošnji i gastronomskih delicija. Prevencijom gradnje i posredovanjem pri ostvarivanju poticaja za tradicionalne poljoprivredne djelatnosti, poželjno je očuvati mozaičnost kultiviranih pejzaža. U prošlosti uvriježeni načini lova i ribolova koji ne nalaze potporu u hrvatskim zakonima i odredbama zaštite prirode, u kontekstu ovog Plana ne smatraju se pozitivnim tradicijskim djelatnostima.

Položaj kulturno-povijesnih spomenika omogućava organizaciju integrirane prezentacije kulturne i prirodne baštine, a kako se nijedan lokalitet ne nalazi unutar zone stroge zaštite njihovo korištenje neće imati negativne učinke na prirodne vrijednosti Parka. Štoviše, integrirana prezentacija može senzibilizirati kulturne turiste za prirodnu baštinu, kao i obrnuto. Kulturno-povijesni potencijal također se može prezentirati unutar kulturnih turističkih aranžmana šireg područja.

Cilj upravljanja	Indikatori
Istražiti, vrednovati, zaštititi, obnoviti i prezentirati ciljane kulturno-povijesne vrijednosti, senzibilizirati posjetitelje i lokalno stanovništvo o njihovoj važnosti i održivo ih koristiti u turističkoj ponudi Parka.	Kulturno-povijesni objekti u Parku osigurani od degradacije, ciljani lokaliteti istraženi, potrebni restauracijski radovi su planirani, u tijeku ili dovršeni. Uspostavljena suradnja s lokalnim stanovništvom na očuvanju tradicijske kulture. Razvijen aspekt kulturnog turizma i sustav prezentacije ovih vrijednosti, povećan interes posjetitelja za kulturno-povijesne lokalitete.

## Akcije i indikatori

B1) Pratiti istraživanje i konzervaciju kompleksa Sv. Marije.

- i) izvještaj o istraživanju dostupan je Javnoj ustanovi

B2) U suradnji s konzervatorskim odjelom Ministarstva kulture istražiti i konzervirati arheološke lokalitete prema prioritetima: kompleks Babin škoj, Osridak i starohrvatsko selo Baškonjane.

- i) broj izvještaja o istraživanjima
- ii) broj konzerviranih lokaliteta

B3) Nakon konzervacije urediti prilazne putove do lokaliteta Babin škoj, Osridak i starohrvatsko selo Baškonjane.

- i) broj uređenih prilaznih putova

B4) Surađivati s Ministarstvom kulture i Općinom Pakoštane na istraživanju arhivske dokumentacije, restauraciji te stavljanju u funkciju posjećivanja Maškovića Hana.

- i) broj održanih sastanaka
- ii) izvještaj o istraživanju dostupan Parku
- iii) Maškovića Han uključen u turističku ponudu Parka

B5) Surađivati na postavljanju arheološke i etnološke zbirke u Maškovića Hanu po završetku restauracije.

- i) broj održanih sastanaka
- ii) postavljena etnološka i arheološka zbirka
- iii) broj posjetitelja

B6) Surađivati s Ministarstvom kulture i Općinom Pakoštane na istraživanju arhitektonske strukture, konzervaciji te stavljanju u funkciju posjećivanja grada „Vrana“.

- i) broj održanih sastanaka
- ii) grad "Vrana" uključen u turističku ponudu Parka

B7) U suradnji s nadležnim institucijama kontinuirano prikupljati, katalogizirati i deponirati arheološke nalaze s područja Parka i okolice.

- i) broj prikupljenih, katalogiziranih i deponiranih nalaza

B8) U prezentacijske svrhe, poticati obnovu i održavanje maslinika i suhozida uz šetnicu Prosika – Jugovir.

- i) broj održanih sastanaka

- ii) broj obnovljenih maslinika
- iii) maslinici uključeni u turističku ponudu Parka

B9) Štititi suhozide i bunje od devastacije, inventarizirati bunje te one najpristupačnije prezentirati.

- i) izvještaj o stanju suhozida i bunja s popisom bunja
- ii) broj postavljenih znakova upozorenja i/ili informativnih ploča
- iii) broj prezentiranih bunja

B10) Ciljano i sustavno prikupljati informacije i građu o tradicijskoj kulturi područja (običajima, pjesmama, nošnjama, zanatima i gastronomiji).

- i) baza podataka s prikupljenim informacijama
- ii) zbirka prikupljene građe

B11) U suradnji s lokalnim KUD-ovima prezentirati tradicijske lokalne običaje, pjesme, nošnje, zanate i gastronomiju.

- i) broj održanih prezentacija (natjecanja i dr.)
- ii) broj posjetitelja

B12) Poticati i pomagati revitalizaciju tradicijskih zanata za koje postoji interes lokalnog stanovništva (npr. pletenje košara od šiblja, kovači, bačvari, lončari, stolari i slično).

- i) broj revitaliziranih tradicijskih zanata
- ii) broj tradicijskih zanata uključenih u turističku ponudu Parka

B13) Suradivati s Ministarstvom kulture i turističkom zajednicom Općine Pakoštane na obnovi i stavljanju u izvornu funkciju vodenice „Rogića mlin“.

- i) obnovljena vodenica
- ii) vodenica stavljena u izvornu funkciju
- iii) vodenica uključena u turističku ponudu Parka

## C Održivo korištenje prirodnih resursa (poljoprivreda, lov, ribolov, šumarstvo)

Prirodni resursi Parka prirode Vransko jezero bogatstvo su koje je nužno održivo koristiti ukoliko ih želimo sačuvati za buduće generacije. Pod prirodnim resursima u kontekstu ove teme smatramo tlo, krške stijene, riblji fond i populacije lovne divljači te šumske sastojine i biljne resurse, a njihovi potencijali korištenja leže u poljoprivredi, graditeljstvu, lovu i ribolovu, šumarstvu, pčelarstvu i sakupljanju ljekovitog bilja.

### **Poljoprivreda**

Usljed krškog okruženja tlo na području Parka je oskudno i ne odveć plodno, osim aluvijalnih nanosa iz smjera Vranskog polja koja zbog količine hranjivih tvari i visoke količine vlage predstavljaju povoljan supstrat za poljoprivredne aktivnosti. Na tom području odvija se povrtlarska proizvodnja uz znatnu upotrebu kemijskih sredstava koja se direktno ispiru u vodu Vranskog jezera, narušavajući kvalitetu vode i negativno utječući na brojne oblike života u vodi i izvan nje. Ovakav način proizvodnje, pogotovo zato jer se odvija u Ornitološkom rezervatu, u potpunosti je neodrživ kako sa gledišta zaštite ekosustava, tako i po pitanju plodnosti tla. Potrebno je ponuditi poljoprivrednicima alternativu u vidu uzgoja tradicijskih sorti na ekološki prihvatljiv način, koja će doprinijeti ciljevima zaštite prirode, a istovremeno povećati vrijednost proizvoda osiguravajući uvjete za kreiranje prepoznatljive etikete.

S obzirom na mali broj vinograda i voćnjaka i njihov smještaj u zoni aktivne zaštite, kemijska sredstva koja se koriste u vinogradarstvu i voćarstvu ne predstavljaju znatniju prijetnju ekosustavu te se za sada ove djelatnosti mogu nastaviti postojećim metodama, uz mogućnosti edukacije o ekološkim načinima proizvodnje.

Maslinici zauzimaju veliku površinu u Parku, no većina ih je zapuštena. Preostalo maslinarstvo odvija se na tradicionalan način, uz mjestimičnu upotrebu kemijskih sredstava. Uz obnavljanje zapuštenih maslinika na Modravama i usmjeravanje ka korištenju prirodnih sredstava u proizvodnji (npr. buhač podno maslina umjesto kemijskih insekticida), maslinarstvo ima najveći potencijal da postane primjer ekološki prihvatljive proizvodnje te da ostale poljoprivrednike potakne u tom pravcu.

Na stočarstvo nailazimo u vrlo maloj mjeri na kamenjarskim travnjacima na Majdanu, makijom prekrivenim brežuljcima na jugoistoku te na području Jasen. Stočarstvom se bavi nekolicina domaćinstava s manjim brojem ovaca i koza, od čega su dva domaćinstva smještena unutar samog Parka. Radi se o tradicionalnom stočarstvu koje ne samo da ne uzrokuje štetu u prirodi, već pomaže u održavanju staništa, prvenstveno kamenjarskih pašnjaka i vlažnih travnjaka pa ga kao takvog treba poticati. Potrebno je osigurati poticaje za nastavak tradicionalnog načina ispaše i pružiti mogućnost za povezivanje ove djelatnosti s organskom poljoprivredom.

Poljoprivreda koja poštuje osnovne zahtjeve očuvanja prirode može pridonijeti prirodnoj, kulturnoj i krajobraznoj raznolikosti Parka prirode.

### **Ribolov**

Ne postoji kontinuirano praćenje stanja ribljeg fonda koji bi omogućio procjenu održivosti sadašnjeg načina upravljanja. Daljnje smjernice za upravljanje ribljim fondom moraju proizaći iz temeljite ihtiološke studije. Većina vrsta u jezeru su alohtone (ljudskom rukom unesene vrste) od kojih neke, poput šarana i babuške, znatno ubrzavaju starenje jezera. Populacija šarana dobrim dijelom se regulira kroz aktivnost športskog ribolova, što treba potvrditi studijom, ali za kontroliranje porasta populacije babuške tek će se morati definirati odgovarajuće mjere. Daljnje poribljavanje alohtonim vrstama, kao i gospodarski ribolov u bilo kojem obliku, nisu u skladu s važećim zakonima. Prisutnost športskih ribiča u Parku u osnovi je poželjna jer ova skupina njeguje pozitivan odnos prema očuvanju

jezera, a kroz kupnju ribolovnih dozvola značajno povećavaju prihode Parka i na taj način posredno pomažu ciljevima zaštite prirode. Dosadašnji režim zaštite i nadzora rezultirao je obnovom ribljeg fonda pa ga u tom obliku treba i nastaviti. Pojedinačne krivolovne aktivnosti su trajno prisutan problem, no ne očekuje se porast ovih aktivnosti u budućnosti. Uravnotežen ribolov, temeljen na zakonskim odredbama i znanstvenim smjernicama, pozitivna je aktivnost od koje korist imaju i jezero i ljudi.

### **Lov**

Uslijed konfiguracije terena i rasprostranjenosti divljači, lovna aktivnost unutar granica zaštićenog područja je minimalna. Lovačka društva pridržavaju se pravila koja vrijede u Parku. U zoni stroge zaštite lov je zabranjen, a odvija se uglavnom u zoni aktivne zaštite i zoni korištenja. Lov na ptice močvarice zabranjen je u cijelom Parku.

### **Šumarstvo**

Na području Parka nema komercijalno zanimljivih šuma pa uslijed toga nema ni iskorištavanja šuma. Najveću prijetnju predstavljaju šumski požari te se u svrhu protupožarne zaštite obavljaju aktivnosti čišćenja i krčenja. Cjelokupno šumsko zemljište nalazi se u zoni aktivne zaštite i zoni korištenja. U interesu zaštite prirode je očuvati raznolikost šumskih staništa, uz lokalno poticanje klimazonalne vegetacije (šuma crnike) u zoni aktivne zaštite te održavati i eventualno proširiti postojeće kamenjarske travnjake na Majdanu koji su također u zoni aktivne zaštite. Šume alepskog bora, iako alohtone, nalaze se na malom području pa bi ih u tom obimu trebalo sačuvati radi njihove estetske i rekreativne vrijednosti.

### **Iskorištavanje kamena**

Na području Parka nema eksploatacije kamena. Korištenje kamena za gradnju prihvatljivo je jedino u svrhu obnavljanja suhozida.

### **Biljni resursi**

Na području Parka mjestimično je primijećena tradicionalna aktivnost sakupljanja ljekovitog bilja. Ova aktivnost u sadašnjem obimu ne predstavlja prijetnju bioraznolikosti te je prihvatljiva u zoni korištenja i zoni aktivne zaštite. Dobro uhodan način korištenja biljnih resursa u Parku je pčelarstvo, koje je zbog pozitivnog učinka na biljni svijet, kao i na ornitofaunu (hrana za ptice pčelarice), dopušteno na rubovima zone stroge zaštite.

## **Cilj upravljanja**

Kroz integrirano upravljanje u suradnji s korisnicima poljoprivrednih, ribolovnih, lovnih i šumskih resursa postići održivo korištenje navedenih dobara i očuvati ih za generacije koje dolaze, vodeći računa o prioritetima zaštite prirode.

## **Indikatori**

Korištenje prostora provodi se u skladu s prioritetima zaštite prirode.

## Akcije i indikatori

C1) Nastaviti s kontinuiranim nadzorom u Parku, u svrhu prevencije i sprječavanja nedopuštenih aktivnosti (krivolov, ilegalna gradnja, ostavljanje otpada, podmetanje požara...).

- i) očevidnici nadzorne službe
- ii) broj prekršaja prijavljenih prekršajnom sudu, državnom odvjetništvu ili građevinskoj inspekciji
- iii) razlika u broju prekršaja u odnosu na prethodna razdoblja

C2) Redovito održavati čistoću u Parku.

- i) godišnji broj akcija čišćenja

C3) Lobirati za sprječavanje projekata koji mogu uzrokovati štetu prirodnim vrijednostima Parka prirode, pogotovo onima koji imaju utjecaj na sveukupni ekosustav.

- i) broj sastanaka/prepiski
- ii) broj novo-ostvarenih, za zaštitu prirode neprihvatljivih projekata/akcija na području Parka prirode te utjecajnom području

## Poljoprivreda

C4) Provesti istraživanje plodnosti tla na poljoprivrednim površinama Parka i područja Jasen, u svrhu utvrđivanja potencijala za ekološki prihvatljivu poljoprivredu.

- i) izvještaj o istraživanju

C5) Urediti što više postojećih pristupnih puteva u Modravama s ciljem poticanja obnove maslinika.

- i) broj uređenih pristupnih puteva
- ii) broj obnovljenih maslinika uz uređeni put nakon 3 godine

C6) Putem edukacije i uključivanja u turističku ponudu Parka poticati i pomagati zainteresirane maslinare pri razvoju ekološki prihvatljivog maslinarstva.

- i) broj održanih prezentacija / seminara / sastanaka
- ii) površina maslinika na kojima se provodi ekološki prihvatljiv način uzgoja
- iii) ekološki prihvatljivo maslinarstvo uključeno u turističku ponudu Parka

C7) U suradnji s Poljoprivredno - savjetodavnom službom osmisliti i provoditi program edukacije poljoprivrednika s ciljem poticanja ekološki prihvatljivog načina uzgoja i uzgoja tradicijskih sorti.

- i) broj održanih seminara / predavanja
- ii) broj polaznika seminara / predavanja
- iii) broj edukacijskih materijala



C8) Osmisliti program etiketiranja i promoviranja lokalnih proizvoda, te njihova plasmana na tržište.

- i) definirani kriteriji etiketiranja proizvoda
- ii) broj izdanih markica

C9) U suradnji s Poljoprivredno - savjetodavnom službom i Hrvatskom poljoprivrednom agencijom osmisliti program revitalizacije tradicionalnog načina ispaše, u svrhu očuvanja travnjaka.

- i) osmišljen program

C10) Promovirati i implementirati osmišljeni program revitalizacije tradicionalnog načina ispaše među lokalnim stanovništvom.

- i) broj osiguranih poticaja
- ii) broj obitelji koje se bave tradicionalnim stočarstvom
- iii) površina pod travnjacima (nakon 10 godina)

C11) Izraditi studiju isplativosti prelaska na sustav navodnjavanja privatnih poljoprivrednih površina (na području Ornitološkog rezervata, Banjevačkog polja i Modrava) pomoću gravitacijskih tankova.

- i) studija dostupna

C12) Pronaći i promovirati ekološki prihvatljivu zamjenu za plastične folije u uzgoju povrtlarskih kultura.

- i) broj poljoprivrednika koji koriste novu metodu

### **Ribolov**

C13) Svake 3 godine provoditi praćenje stanja ihtiofaune i podatke koristiti u upravljanju ribljim fondom i ribolovom.

- i) izvještaj o provedenom praćenju stanja
- ii) pravila o ribolovu prilagođena su smjernicama proizašlim iz praćenja stanja

C14) Ispitati mogućnosti kontrole porasta populacije babuški u jezeru, te ukoliko se pokaže mogućim provesti mjere za regulaciju.

- i) program mjera za regulaciju populacije babuške
- ii) provedene mjere za regulaciju populacije babuške
- iii) podaci o brojnosti babuški

C15) Nastaviti s nadzorom ribolovnih aktivnosti i sakupljanjem podataka o ulovu ribe u ribolovu i krivolovu.

- i) očevidnici i bilješke nadzornika
- ii) ispunjeni upitnici od strane ribolovaca

C16) Ispitati mogućnost uključivanja ribljih vrsta iz jezera u gastronomsku ponudu ugostiteljskih objekata u Parku.

- i) istražene pravne mogućnosti i prema njima prilagođene daljnje akcije

C17) Osigurati mogućnost za prolazak ribe u mrijestu između Vranskog jezera i poplavnih zona Jasen i Jezerine izgradnjom dviju ribljih staza ispod profila sadašnje županijske ceste (s mogućnošću regulacije za vrijeme ekstremno visokih voda).

- i) izgrađene riblje staze

C18) Omogućiti prolaz ribe iz mora u jezero i obratno izgradnjom riblje staze prilikom instalacije ustave na kanalu Prosika.

- i) izgrađena riblja staza u sklopu ustave

### **Lov**

C19) Surađivati s Državnim zavodom za zaštitu prirode i Upravom za zaštitu prirode Ministarstva kulture na definiranju uvjeta zaštite prilikom donošenja lovno-gospodarskih osnova.

- i) broj sastanaka/prepiski
- ii) odgovarajući uvjeti zaštite prirode ugrađeni u lovno-gospodarske osnove

C20) U suradnji s lovačkim društvima i Sokolarskim centrom Dubrava provesti edukaciju o vrijednosti i zaštiti ptica grabljivica.

- i) edukacijski materijali
- ii) broj održanih predavanja
- iii) broj sudionika u edukacijskom programu

### **Šumarstvo**

C21) Surađivati s Hrvatskim šumama, Upravom za zaštitu prirode Ministarstva kulture i Državnim zavodom za zaštitu prirode prilikom revizije šumsko-gospodarskih osnova u cilju lokalnog poticanja klimazonalne vegetacije hrasta crnike na odabranim lokalitetima te održanja i eventualnog širenja kamenjarskih travnjaka na Majdanu.

- i) broj sastanaka/prepiski
- ii) uvjeti zaštite uključeni u novu šumskogospodarsku osnovu

### **Biljni resursi**

C22) Identificirati pčelare koji koriste područje Parka i ispitati mogućnost uključivanja njihovih proizvoda u ponudu Parka.

- i) popis pčelara
- ii) proizvodi pčelara uključeni u ponudu Parka

## D Hidrologija i upravljanje vodama

Vransko jezero, kao najveće obalno slatkovodno jezero u Hrvatskoj, sa svojim osjetljivim močvarnim i poplavnim staništima, preduvjet je za održanje bogate bioraznolikosti i predstavlja važan ekosustav ugrožen na globalnoj razini.

Na području Vranskog jezera i njegovog sliva u zadnjih 200 godina izgrađen je vrlo moćan melioracijski sustav koji je započeo izgradnjom kanala Prosika 1780. godine, a nastavljen izgradnjom melioracijske mreže na cijelom vranskom bazenu. Konačni hidrotehnički zahvati provedeni su u 2. polovini 20. stoljeća proširenjem i produbljenjem kanala Prosika, isušivanjem poplavne zone Jasen, ugradnjom pumpne stanice, melioracijom i isušivanjem Nadinskog blata, važne zimske i proljetne poplavne zone u višem horizontu. Lokalni izvori na obali vranskog bazena stavljeni su u funkciju lokalnih vodoopskrbnih sustava. Dio vode iz jezera, melioracijske mreže i iskopanih bunara koristi se za navodnjavanje poljoprivrednih površina. Vodnim resursima Vranskog jezera i njegovog sliva upravlja javno poduzeće Hrvatske vode.

Cijeli hidrotehnički zahvat na Vranskom jezeru i njegovom slivu projektiran je i izgrađen u svrhu odvodnje viška vode u zimskom i proljetnom periodu i dobivanja novih poljoprivrednih površina, ne vodeći računa o mogućim negativnim posljedicama na ekosustav.

Ovakvo planiranje i upravljanje vodnim resursima vranskog bazena rezultiralo je drastičnom redukcijom poplavnih zona i močvarnih staništa, nestankom poplavnih livada i skraćanjem perioda plavljenja. Za vrijeme sušnih perioda događaju se izuzetno niski vodostaji u jezeru (niži od prosječnih razina morskih plima). Rezultat zatečenog vodnog režima je smanjenje dubine, ubrzana eutrofikacija, negativne promjene na podvodnoj vegetaciji, negativan utjecaj na riblji fond, lošija kvaliteta vode, brže zagrijavanje, povećana slanost i postepen prelazak u bočati ekosustav na jugoistočnom dijelu jezera. Osim toga, evidentirani su mrtvi prirodni pritoci od izvora Biba i Kakma prema Vranskom jezeru. Ozbiljno je smanjena plovnost jezera, a zaslanjenje vode onemogućava njezinu upotrebu u navodnjavanju poljoprivrednih površina.

Iz navedenog se nameće potreba hitnog određivanja prioriteta i pokretanja niza aktivnosti za uspostavu integriranog upravljanja vodnim režimom u cilju obnove i održanja stabilnog slatkovodnog močvarnog ekosustava.

Prioritet upravljanja je spriječiti daljnje zaslanjivanje i starenje jezera te održati postojeći opseg raznolikosti vlažnih staništa (otvorene vode, močvarnog pojasa i poplavne zone)..

Dosadašnje aktivnosti Javne ustanove po ovim pitanjima uključivale su sakupljanje podataka o hidrologiji jezera iz većeg broja izvora, savjetovanje sa stručnjacima za staništa, floru, ornitofaunu i hidrologiju o optimiziranju vodne situacije u slivu, organizaciju stručnog skupa o hidrološkoj stabilizaciji jezera s ciljem ocjene potrebe izgradnje zapornice na kanalu Prosika te dugotrajne pokušaje suradnje sa Hrvatskim vodama po ovom pitanju. Ustanova je također sudjelovala na međunarodnim i svjetskim kongresima s radovima na temu povezanosti između hidrologije i ekologije Vranskog jezera. S obzirom da Javna ustanova ne raspolaže sredstvima ni ovlastima potrebnim za provođenje većih zahvata na vodnim dobrima u Parku, konkretne praktične akcije za rješavanje ovog eskalirajućeg problema zahtijevaju što hitnije intenziviranje i poboljšanje suradnje s Hrvatskim vodama, uz potporu nadležnih ministarstava.

Prilikom definiranja konačnih akcija vodilo se računa o svim korisnicima prostora, posebno o korisnicima poljoprivrednih površina uz rub poplavne zone, te o športskim ribolovcima. Kao prva i najhitnija potrebna akcija nameće se upravo izgradnja zapornice na kanalu Prosika čime bi se omogućilo zadržavanje vode kod određenog višeg vodostaja te spriječio drastičan pad vodostaja i posljedično zaslanjivanje jezera za vrijeme sušnih razdoblja.

Kvalitetu vode na mjesečnoj bazi uzorkuje Zavod za javno zdravstvo za bazu podataka Hrvatskih voda, čime je dosada sakupljen i Parku ustupljen na korištenje u svrhu odlučivanja duži niz podataka o brojnim parametrima kvalitete vode. Vodostaji se također prate sofisticiranim mjeračima na dnevnoj bazi dugi niz godina, a i nadzorna služba Parka prirode ih očitava pomoću mjernih letvi. Dobra pokrivenost podacima ne koristi se dovoljno u odlučivanju i upravljanju vodnim resursima te podaci većim dijelom ostaju neanalizirani. Ustanova u okviru svojih mogućnosti radi analize podataka za procjenu stanja, no ove procjene nužno je uključiti u upravljačke aktivnosti u suradnji s Hrvatskim vodama. Ustanova također pojedinim projektima dopunjava ovu opsežnu bazu podataka, s naglaskom na određivanje trofičkog stanja jezera. Praćenje trofije treba postati kontinuirano, a posebno je važno u nepovoljnim sušnim godinama.

Cilj upravljanja	Indikatori
U suradnji s Hrvatskim vodama pratiti i utjecati na poboljšanje kvalitete vode u Vranskom jezeru i njegovom slivu te uspostaviti sustav upravljanja vodnim režimom u cilju obnove i održanja stabilnog slatkovodnog močvarnog ekosustava.	<p>Kontinuirano poboljšanje kvalitete vode Vranskog jezera.</p> <p>Hidrotehnička infrastruktura prilagođena za aktivno upravljanje vodnim sustavom u interesu zaštite prirode.</p> <p>Vransko jezero je slatkovodni sustav bez znakova ubrzane eutrofikacije; očuvan močvarni pojas..</p>

## Akcije i indikatori

D1) Formirati stručni interdisciplinarni tim (sastavljen od stručne službe PP, stručnih službi Hrvatske vodoprivrede, ihtiologa, ornitologa, botaničara, agronoma, hidrogeologa) kao savjetodavno tijelo za aktivno upravljanje vodnim resursima.

- i) formiran stručni tim
- ii) izvještaji o zaključcima i prijedlozima sa sastanaka (na dvogodišnjoj bazi)
- iii) publicirani sažetci upravljačkih opcija i njihovih potencijalnih utjecaja (*npr. časopis Hrvatske vode*)

D2) Prikupljati i pohranjivati podatke o parametrima kvalitete vode i vodostaja u Vranskom jezeru i njegovom slivu, u suradnji s Hrvatskim vodama.

- i) baza podataka redovito popunjavana
- ii) po potrebi potpisan sporazum o dodatnoj vanjskoj usluzi prikupljanja i dostavljanja podataka
- iii) laboratorijski dnevnik stručne službe
- iv) očevidnici nadzorne službe

D3) Analizirati i interpretirati prikupljene podatke o kvaliteti voda i vodostajima.

- i) godišnja i po potrebi sezonska izvješća

D4) Izraditi hidrogeološku studiju užeg slivnog područja Vranskog jezera

- i) hidrogeološka studija dostupna

D5) Provesti hidrološka istraživanja na području Parka radi procjene rizika od zaslanjivanja

- i) izvještaj o istraživanju

D6) Pratiti utjecaj upravljačkih akcija na užem slivnom području jezera na procese zaslanjivanja

- i) izvještaj o praćenju stanja sa preporukama za daljnje upravljačke akcije

D7) Definirati ekološki prihvatljiv protok u pritocima jezera i minimalni prihvatljiv vodostaj jezera, te lobirati kod Hrvatskih voda za održavanje istog

- i) studija dostupna ustanovi
- ii) broj prepiski / sastanaka
- iii) podaci o vodostajima

D8) Lobirati kod Hrvatskih voda da se podaci o iskorištavanju izvora Kakma, Stabanj, Kutijin stan i Biba redovito dostavljaju javnoj ustanovi.

- i) broj sastanaka / prepiski
- ii) podaci dostupni javnoj ustanovi

D9) Izraditi stručnu studiju biološkog minimuma protoka izvora Kakma, Stabanj, Kutijin stan i Biba s prijedlogom revitalizacije potoka.

- i) stručna studija

D10) Prema rezultatima studije revitalizirati barem jedan potok.

- i) revitaliziran jedan potok

D11) U suradnji s Hrvatskim vodama izraditi potrebne studije te izgraditi i staviti u funkciju regulacijsku ustavu na profilu kanala Prosika.

- i) projekt ustave
- ii) stručni elaborat upravljanja vodostajem
- iii) studija utjecaja na okoliš
- iv) instalirana ustava
- v) uspostavljeno aktivno upravljanje vodostajem jezera

D12) Naručiti ispitivanje koncentracije ekotoksičnih metala u jezerskoj vodi i sedimentu, te po potrebi pratiti stanje.

- i) izvještaj o istraživanju
- ii) izvještaj o praćenju stanja

D13) Pratiti utjecaj velikih projekata u slivu Vranskog jezera, kao i upravljačkih akcija ustanove na kvalitetu sedimenta Vranskog jezera

- i) izvještaj o praćenju stanja

D14) Istražiti utjecaj pesticida s poljoprivrednih površina na vodu i organizme Vranskog jezera.

- i) rezultati biotestova
- ii) izvještaj o istraživanju utjecaja ciljanih pesticida

D15) Prema rezultatima praćenja trofičkog stanja po potrebi intervenirati mehaničkim metodama (košnja makrofita, vađenje sedimenta)

- i) jezero je povoljnog trofičkog statusa

## E Lokalna zajednica (suradnja i komunikacija)

Velika krajobrazna raznolikost koja na malom prostoru ujedinjuje obilje slatke vode, blizinu morske obale i brdovit težački kraj, bogata povijest obilježena previranjem različitih naroda i kultura te nedavno ratno razdoblje koje je ostavilo trag, uzrok su živopisnosti karaktera i načina života ljudi koji obitavaju u široj okolici Vranskog jezera. Iako s različitim polaznim stajalištem, lokalno stanovništvo generalno pokazuje izrazit interes za problematiku korištenja prostora Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen, što predstavlja potencijal za suradnju na zajedničkim projektima u budućnosti, ali također nameće i manji niz problema čije rješavanje uvjetuje upravljačke aktivnosti Parka i razvojne mogućnosti područja.

Zajednički naponi Javne ustanove i lokalne zajednice oko konačnog definiranja granice Parka prirode, te izmjena granice Ornitološkog rezervata koja bi uključila rješavanje problema oko Majdana i kompenzaciju za rezervat na poplavnom području Jasena, ostvarit će primarne uvjete za daljnju suradnju.

Javna ustanova do sada nije bila dovoljno uključena od strane lokalnih samouprava u proces izrade planova i programa upravljanja te dokumenata prostornog planiranja i ostalih razvojnih projekata šireg područja Vranskog jezera i njegovog sliva. S obzirom na značajan utjecaj navedenih planova i programa na osnovne vrijednosti Parka prirode, Ustanova će u okviru svog djelovanja nastojati potaknuti bolju suradnju po ovim pitanjima.

Svakodnevno korištenje prostora Parka oblikuju ponajprije sami stanovnici i lokalna domaćinstva iz okolice Parka. Neprihvatljive aktivnosti kojima katkad pribjegavaju pojedinci (krivolov, ostavljanje smeća, paljenje tršćaka, gradnja u Parku) odraz su načina korištenja prostora koji ne uzima u obzir posebnost ovog područja i njegov potencijal kao globalno vrijednog staništa i prepoznatljivog cilja za posjetitelje iz Hrvatske i inozemstva. Navedene aktivnosti će spontano iščeznuti kako u lokalnoj zajednici bude rasla svijest o koristi od zaštite i održivog korištenja područja te kako se budu razvijale pozitivne aktivnosti i postajali vidljivi njihovi rezultati.

Razni oblici poljoprivrednih djelatnosti jedan su od glavnih oblika korištenja prostora u Parku. S obzirom na neodrživost intenzivne poljoprivrede, velik broj akcija Parka bit će usmjeren na poticanje integrirane proizvodnje i tradicionalnog stočarstva kao idealnog kompromisa između ciljeva zaštite prirode i potreba lokalnih poljoprivrednika. Park po ovim pitanjima može imati savjetodavnu ulogu i djelovati kao posrednik između pojedinačnih poljoprivrednika ili poljoprivrednih zadruga i relevantnih institucija, u cilju ostvarenja poticaja te nadoknade potencijalne štete od zaštićenih vrsta životinja. Također, očekujemo suradnju s lokalnom zajednicom u razvoju i provedbi zajedničkih projekata s ciljem obnove tradicionalnih načina poljoprivrede te stvaranja prepoznatljivog identiteta lokalnih proizvoda i njihovog plasmana na tržište.

Ovakav smjer poljoprivredne proizvodnje osnova je za razvoj ruralnog turizma, osobito za područje zaleđa. Zaleđe Parka potpuno je neiskorišteno u smislu razvoja turizma, a postoje veliki potencijali i očekivanja od Parka. Za sada su inicijative uspostavljanja nekog oblika turističke ponude u zaleđu (lokalne konobe, kafići, štandovi s domaćim proizvodima, seoska imanja) pojedinačne, sporadične, nedovoljno organizirane i često bez potrebne dokumentacije, što onemogućuje ozbiljnije bavljenje turizmom i ugostiteljstvom. Stvaranjem osnove za razvoj ruralnog turizma, pružanjem logistike i edukacijom zainteresiranih stanovnika te posljedičnim povećanjem zaposlenosti Park može i treba doprinosti povećanju prihoda i poboljšanju kvalitete života lokalnog stanovništva.

Velik je interes lokalnog stanovništva i za korištenje ribljeg fonda. Sukladno postojećom zakonu, izlov ribe je na području Parka dopušten samo u obliku športsko-rekreacijskog ribolova. Na širem području postoji nekolicina športsko-ribolovnih društava i s većinom Park ima dobru suradnju. Održavanjem i poboljšavanjem ove suradnje Park će i dalje poticati prihvatljivi oblik ribolova, a članovi društava mogu najučinkovitije lobirati protiv ilegalnih oblika ribolova.

Park će usavršavati načine da izađe u susret lokalnim korisnicima, kako u kontekstu športskog ribolova, tako i po pitanju ulaznica i korištenja infrastrukture i cjelokupne ponude Parka. Na ovaj način se kod lokalnog stanovništva njeguje lokalni ponos i osjećaj pripadanja užem krugu koje na području Parka ima veće povlastice, ali i veću odgovornost za zaštitu njegovih vrijednosti.

Lokalno stanovništvo nije zadovoljno dosadašnjom količinom informacija o aktivnostima Parka i mogućnostima za lokalne korisnike. Iako će ovaj problem biti lakše riješen po preseljenju ureda ustanove unutar Parka, gdje djelatnici mogu biti svakodnevno na raspolaganju za pružanje informacija, već sada potrebno je pojačati protok informacija putem lokalnih glasila, ciljanih letaka i brošura, organizacije sastanaka ili okruglih stolova, otvorenih dana Parka, oglašavanja u lokalnim novinama i na radio-stanicama i slično.

Informiranje i suradnja s pojedincima porijeklom iz lokalne zajednice raseljenima diljem Hrvatske i svijeta, koji gaje ljubav prema zavičaju, može biti vrijedan kanal prijenosa pozitivnih informacija kako prema ostatku lokalnog stanovništva, tako i prema potencijalnim posjetiteljima i ljubiteljima područja.

### Cilj upravljanja

Kroz sustavnu suradnju s lokalnom zajednicom, te njeno sudjelovanje u provedbi aktivnosti Plana upravljanja, povećati kvalitetu života lokalnog stanovništva i zaštitu prirodnih i kulturnih vrijednosti područja.

### Indikatori

Povećan broj lokalnih stanovnika koji njeguju pozitivan odnos prema Parku i zagovaraju zaštitu te sudjeluju u implementaciji aktivnosti iz plana upravljanja.

Povećan broj lokalnih stanovnika koji imaju direktnu korist od održivog korištenja resursa Parka.

Smanjena učestalost ilegalnih i neprihvatljivih aktivnosti na području Parka.

### Akcije i indikatori

E1) U suradnji s regionalnom i lokalnom samoupravom te nadležnim ministarstvima i turističkim zajednicama poticati razvoj ruralnog turizma u zaleđu (identificirati potencijalne inicijative, pomagati u provedbi).

- i) Broj prijavljenih i/ili ostvarenih projekata
- ii) Broj novih sadržaja u turističkoj ponudi zaleđa
- iii) Broj seoskih obitelji koje se bave seoskim turizmom

E2) Djelovati kao savjetodavno tijelo za lokalno stanovništvo pri ostvarivanju poticaja za ekološki prihvatljivu poljoprivredu.

- i) broj sastanaka / intervjuja
- ii) broj projekata prijavljenih uz posredovanje ustanove
- iii) broj ostvarenih poticaja uz posredovanje ustanove



E3) U suradnji s lokalnim športsko ribolovnim društvima nastaviti s organizacijom ribolovnih natjecanja i sličnih događanja (npr. ribičkih večeri), te uključivati društva u akcije Parka.

- i) Broj održanih natjecanja / zajedničkih akcija
- ii) Broj sudionika
- iii) Broj tematskih vijesti, priloga, emisija, članaka

E4) Prilikom otvaranja novih radnih mjesta u Javnoj ustanovi ili za vođenje pojedinih segmenata ponude u Parku poticati na zapošljavanje lokalno stanovništvo.

- i) Broj žitelja okolnih mjesta koji su se prijavili na natječaje Parka
- ii) Broj žitelja okolnih mjesta koji su zaposleni u ustanovi ili vode pojedine segmente ponude u Parku

E5) Uvesti povlastice na cijene usluga za lokalno stanovništvo (ulaznice, dozvole za ribolov i ostalo (uz poštivanje svih pravila ponašanja)).

- i) Različite cijene usluga za lokalno stanovništvo

E6) Kontinuirano informirati lokalno stanovništvo putem lokalnih medija, letaka i brošura.

- i) Broj letaka/brošura
- ii) Broj tematskih vijesti, priloga, emisija, članaka

E7) Jednom godišnje objaviti bilten sa svim relevantnim novostima / informacijama / planiranim aktivnostima

- i) Bilten objavljen i distribuiran

E8) Po potrebi organizirati okrugle stolove s lokalnim dionicima o aktualnim problemima u Parku.

- i) broj održanih okruglih stolova
- ii) broj sudionika

E9) Jednom godišnje provoditi anketiranje u svrhu poboljšavanja suradnje s lokalnim stanovništvom.

- i) broj provedenih anketa godišnje
- ii) broj akcija proizašlih iz rezultata ankete
- iii) zadovoljstvo lokalnog stanovništva

E10) Jednom godišnje organizirati „Dan otvorenih vrata“ (svi djelatnici su na raspolaganju lokalnom stanovništvu te nema naplate usluga za programe Parka).

- i) organiziran „Dan otvorenih vrata“
- ii) broj posjetitelja

E11) Uspostaviti obostranu suradnju s ribolovcima

- i) popis dugogodišnjih ribolovaca s Vranskog jezera
- ii) broj sastanaka
- iii) broj informativno-edukativnih materijala namijenjenih ribolovcima
- iv) broj i oblik povratnih informacija od ribolovaca

## F Edukacija i interpretacija

Zaštićena područja imaju važnu ulogu u edukaciji te kao primjeri prirodnih područja koja nisu podlegla ubrzanom razvoju predstavljaju mjesto gdje djeca i odrasli mogu učiti o pozitivnom odnosu prema prirodi. Da bi se ostvario ovaj dodatni smisao postojanja parka prirode, potrebno je vrijednosti područja interpretirati na način da budu očigledne svim posjetiteljima. Radi velike raznolikosti prirodnih, krajobraznih i kulturno-povijesnih vrijednosti na malom prostoru te lake dostupnosti, Park prirode Vransko jezero predstavlja vrlo pogodno područje za edukaciju. Interpretacijom njegovih vrijednosti posjetitelju se može prenijeti nekoliko važnih poruka:

- vrijednost močvara za čovjeka, biljni i životinjski svijet, te njihova ugroženost u razvijenom svijetu;
- bogat ptičji svijet kao rezultat očuvanog močvarnog staništa, važnost Vranskog jezera u globalnim migracijskim putevima ptica;
- dobro stanje vodenog sustava kao preduvjet za očuvanje prirode i održivi razvoj područja;
- interakcija prirode i ljudskih aktivnosti kroz povijest ovog područja;
- Vransko jezero kao žarište različitih povijesnih previranja i njegova bogata kulturna baština;
- jedinstvenost područja u Hrvatskoj kao izvor ponosa lokalnom stanovništvu;
- prirodna ljepota područja kao samostalna vrijednost.

Način prenošenja ovih poruka ovisi o skupini kojoj se želimo obratiti. Sustav edukacije i interpretacije treba obuhvatiti širok raspon ciljanih skupina. Lokalno stanovništvo je izuzetno dobar posrednik poruka prema drugim posjetiteljima te je prihvaćanje vrijednosti područja parka i osjećaj ponosa i odgovornosti prema njegovim prirodno-kulturnim vrijednostima kod lokalnih ljudi prvi preduvjet uspješnoj provedbi Plana. Učenici lokalnih škola (s područja Zadarske i Šibensko-kninske županije, većinom viši razredi osnovnih škola) već su uključeni u niz aktivnosti Parka, poput organizacije terenske nastave i školskih izleta, obilježavanja dana vezanih uz zaštitu prirode, pa i satova edukacije u samim školama. Dosadašnja suradnja Parka s ovom zainteresiranom i prijemčivom skupinom daje odlične rezultate, te ju je poželjno i dalje razvijati. Manje interaktivnu, ali brojnu ciljanu skupinu čine učenici ostalih škola diljem Hrvatske, no dosadašnjim programima za ove skupine nedostaju razrađeni edukacijski programi.

Logistika posjetima, te poludnevne i jednodnevne vođene ture i edukativni programi već čine temeljni repertoar za ovu skupinu, no nužno je poboljšati njegovu kvalitetu i raznovrsnost. Odrasle posjetitelje moguće je razlučiti u više skupina (pojedinačni posjetitelji, organizirane grupe, promatrači ptica, kulturni turisti, rekreativci) te sukladno interesima svake definirati i sredstva komunikacije. Poučne staze i table trebaju biti prilagođene svakom potencijalnom posjetitelju Parka, ali poželjno je da vođene ture i promotivni materijali budu krojeni prema specifičnim potrebama. Najduže prisutna u prostoru i posebna u zahtjevima je skupina športskih ribiča, čiji interes za prirodu i naklonjenost zaštiti putem svakodnevnog kontakta i tematskih promotivnih materijala treba usmjeriti na širenje pozitivne poruke lokalnom stanovništvu. Uslijed udaljenosti od zagrebačkog sveučilišta dosad je slabo iskorišten potencijal parka kao demonstracijskog i eksperimentalnog područja u sveučilišnoj nastavi, iako je bilo temom nekolicine maturlnih, diplomskih, magistarskih pa i doktorskih radnji. Ostvarivanjem suradnje sa novim studijima prirodoslovnog smjera na zadarskom sveučilištu, a i jačanjem kapaciteta Parka za pružanje logistike ovo bi se moglo promijeniti.

Osim spomenutih sredstava edukacije, koriste se i mediji dostupni široj javnosti.

Kvalitetna edukacija svih ciljanih skupina putem navedenih sredstava uvjetovana je jačanjem kapaciteta ustanove. Dosadašnje edukacijske aktivnosti odvijale su se sporadično i bez sustavnog plana. Razlog tome je nepostojanje kadra za poslove edukacije u unutarnjem ustrojstvu ustanove, pa ove poslove zasada obavljaju djelatnici ostalih službi uz svoje svakodnevne obaveze. Raspoloživa materijalna i financijska sredstva za edukaciju nisu dostatna, a ustanovi nedostaje i opremljeni prezentacijski centar, koji bi omogućio prijem većih grupa posjetitelja u samom parku, te doživljaj parka „u malom“ prije izlaska na teren.

Trenutačna raspoloživa infrastruktura za potrebe edukacije su prijemni lokaliteti (autokamp Crkvine bez prilagođene infrastrukture, Prosika-Jugovir i vidikovac Kamenjak sa izgrađenim posjetiteljskim centrima), Ornitološka postaja s promatračnicom te postojeće poučne table. Osim postavljanja dodatnih poučnih staza i uređivanja pojedinih kulturno-povijesnih spomenika, ne treba uređivati nove lokalitete za potrebe edukacije, ali je nužno staviti u funkciju postojeće posjetiteljske centre, kao i organizirati prezentacijski centar na najdostupnijem lokalitetu Crkvinama, uz laboratorij i smještajni prostor za studente, volontere i sl. Većina edukacijskih aktivnosti odvijat će se u zoni korištenja i zoni aktivne zaštite, uz iznimku studenata i promatrača ptica kojima će po potrebi i uz kontrolu Ustanove biti dopušten prilaz u zonu stroge zaštite. Iako je u zoni aktivne zaštite, Ornitološku postaju u edukacijske aktivnosti treba uključiti ograničeno, pogotovo u periodu trajanja prstenovačkog kampa, kada nije prikladno tamo voditi velike grupe djece. Također, pri eventualnom korištenju vodene površine u edukacijskim programima za djecu treba imati na umu prioritet sigurnosti.

Razmjena iskustava s drugim zaštićenim područjima, te suradnja s volonterskim i eko-udrugama pomoći će razvoju kvalitetnog sustava edukacije.

Konačni cilj edukativnih aktivnosti je postići da posjetitelji, mahom navikli na ubrzani urbani način života, dožive ovaj izniman i raznolik prostor koristeći sva svoja osjetila te na taj način postanu svjesniji činjenice da je čovjek samo dio prirode.

Cilj upravljanja	Indikatori
Kontinuiranim i osmišljenim edukacijskim aktivnostima podizati razinu svijesti posjetitelja i lokalnog stanovništva o važnosti zaštite prirode i očuvanja Parka prirode Vransko jezero.	Porast interesa i podrške posjetitelja i lokalnog stanovništva za zaštitu prirode i očuvanje Parka.

## Akcije i indikatori

F1) U suradnji s lokalnim osnovnim školama oblikovati i provoditi interaktivni program nastave u prirodi.

- i) sadržaj programa
- ii) broj škola/učenika koji godišnje sudjeluju u programu

F2) Oblikovati i provoditi edukacijski program za grupe učenika iz škola diljem Hrvatske.

- i) edukacijski program u ponudi Parka
- ii) broj grupa učenika koje godišnje sudjeluju u programu

F3) Nastaviti s mentorskim aktivnostima za zainteresirane učenike osnovnih i srednjih škola u regiji te fakulteta.

- i) broj učeničkih i studentskih radova na temu Vranskog jezera izrađenih u suradnji s Javnom ustanovom

F4) Prigodno obilježavati Dan zaštite prirode, u suradnji s lokalnim školama (Utrka malog vranca, Boje Vranskog jezera...).

- i) broj škola/učenika koje sudjeluju u proslavi Dana zaštite prirode
- ii) izvještaj o obilježavanju Dana zaštite prirode

F5) Obilježavati Dan močvarnih staništa prigodnim aktivnostima i/ili tematskim predavanjima po lokalnim školama.

- i) broj škola/učenika uključenih u prigodne aktivnosti
- ii) izvještaj o obilježavanju Dana močvarnih staništa

F6) Obilježavati Dan Parka prirode Vransko jezero prigodnim aktivnostima.

- i) izvještaj o obilježavanju Dana Parka

F7) Oblikovati, tiskati i distribuirati edukativne materijale.

- i) broj tiskanih i distribuiranih edukativnih materijala godišnje

F8) Uspostaviti suradnju sa Sveučilištem u Zadru u pogledu korištenja parka kao demonstracijskog i eksperimentalnog područja u sveučilišnoj nastavi.

- i) broj terenskih posjeta

F9) Urediti botaničku poučnu stazu na Kamenjaku.

- i) uređena i obilježena botanička poučna staza

F10) Urediti poučnu stazu od Bašinke do vidikovca.

- i) uređena i obilježena poučna staza

F11) Izgraditi poučnu stazu i promatračnicu za ptice na rubovima ornitološkog rezervata.

- i) izgrađena poučna staza i promatračnica

F12) Stvoriti bazu vanjskih suradnika - edukatora među studentima Sveučilišta u Zadru

- i) broj educiranih studenata za vođenje edukativnih programa godišnje
- ii) broj studenata koji sudjeluju u vođenju edukativnih programa godišnje

## G Turizam, rekreacija i promidžba

Položaj Parka prirode Vransko jezero u odnosu na obalne turističke destinacije i druga zaštićena područja u okruženju te bogata prirodna i kulturna baština Parka i njegovog zaleđa kao temeljni turistički potencijal usmjeravaju nas na razvoj posebnih oblika turizma i rekreacije. Postojeća prometna (cestovna, zračna i pomorska) infrastruktura, kao i turistički kapaciteti regije, u potpunosti zadovoljavaju uvjete za razvoj turističkih aktivnosti u Parku.

Prevladavajući priobalni kupališni turizam koncentriran je u 3 ljetna mjeseca, dok su turistički potencijali zaleđa izuzetno slabo iskorišteni. Javna ustanova je u poziciji da poveže postojeće oblike turizma na obali s još nerazvijenim, ruralnim turizmom zaleđa u cjelovitu turističku ponudu te na taj način poveća kvalitetu života stanovnika zaleđa i osigura produženje sezone u regiji.

Postojeću infrastrukturu čine dva novoizgrađena i uređena posjetiteljska centra "Prosika" i "Vidikovac Kamenjak", športsko-rekreativna lučica Crkvine, uređena ribička zona, pješačko-biciklističke staze, promatračnica za ptice, turistička signalizacija i edukativne table na temu kulturne baštine. Strateški dokument "Lokalni turistički masterplan Parka prirode Vransko jezero i okolice" osigurava smjernice za daljnji razvoj turističkih aktivnosti. Distribucija promotivnih materijala i uhodani kulturni, zabavni, športski i edukacijski programi strategija su promicanja Parka u javnosti, pri čemu pomaže suradnja s lokalnim turističkim zajednicama i agencijama.

Bitan preduvjet za uspješan razvoj ruralnog turizma je interes lokalne zajednice, koji se očituje kroz rad vinara, konoba i štandova s domaćim proizvodima. Opće raspoloženje i gostoljubivost stanovništva također pomaže razvoju ovog ciljanog oblika turizma. Zajednički interes s lokalnim stanovništvom naći će se i u otvaranju novih radnih mjesta u turističkim djelatnostima. Razvoj ruralnog turizma u potpunom je skladu i sa općom strategijom Hrvatske turističke zajednice koja hrvatsko priobalje promovira kao "Mediteran kakav je nekad bio". Park prirode sa svojim prirodnim i kulturnim vrijednostima može u kontekstu ruralnog turizma služiti kao mamac za privlačenje većeg broja posjetitelja u ovaj kraj, koje potom treba usmjeriti na turističku ponudu u zaleđu. Ustanova će također, u suradnji s drugim institucijama lokalne i državne vlasti, podržati razvoj ruralnog turizma organizacijom edukacijskih programa i posredovanjem u realizaciji pojedinih projekata.

Iz svega dosad navedenog nameće se razvoj posebnih oblika turizma: promatranje ptica, športski ribolov, rekreacijski turizam (biciklizam, veslanje, jedrenje, jahanje, hodanje), ruralni, kulturni, znanstveni i edukacijski turizam, team-building. Također se planira privući i dio generalista kao najbrojnije skupine turista, i to kroz osnovnu ponudu na lokalitetima organiziranim za posjetitelje i organizaciju paket aranžmana. U suradnji s drugim zaštićenim područjima i turističkim agencijama Park treba uključiti u širu ponudu orijentiranu isključivo na zaštićena područja.

Razvoj navedenih aktivnosti zahtijeva dovršavanje turističke infrastrukture, stavljanje izgrađenih posjetiteljskih centara u funkciju, izgradnju prijemnog i prezentacijskog centra na Crkvinama, osmišljavanje edukativnih staza na temu prirodne baštine, izgradnju novih promatračnica, nabavku broda za prijevoz posjetitelja, organizaciju sustava iznajmljivanja bicikla i čamaca i drugo.

Svi planirani oblici turizma provodit će se u zoni korištenja i zoni aktivne zaštite, osim aktivnosti promatranja ptica koja će se odvijati na rubnim dijelovima zone stroge zaštite uz stručno vodstvo djelatnika ustanove. Stoga ne očekujemo da će posebni oblici turizma negativno djelovati na prirodne vrijednosti Parka, ali dugoročno gledajući nužno je uspostaviti praćenje svih turističkih aktivnosti te definirati kapacitet područja po pojedinoj aktivnosti i po sezoni. Glavnu prijetnju zaštititi područja predstavlja očekivani porast broja generalista, te je za ovu skupinu potrebno unaprijed utvrditi prihvatljiv dnevni broj turista. Očekivane negativne nuspojave uključuju ostavljanje smeća, branje biljaka i ometanje životinja, pa se protiv njih treba štiti edukacijom i nadzorom. Nepoželjan je svaki oblik organiziranih ili neorganiziranih aktivnosti koji zagađuje okoliš (npr. golf u Parku i slivnom području, masovni turizam i dr.) ili uznemirava stanište i lokalno stanovništvo (npr.

motociklizam). Izborom oblika turizma, organizacijom aktivnosti i pažljivim odabirom turističkih ruta smanjit ćemo mogućnost negativne reakcije kod lokalnog stanovništva na najmanju moguću mjeru. Prilikom organizacije aranžmana posebnu pažnju treba dati sigurnosti posjetitelja, imajući na umu da neke vrste aktivnosti neće odgovarati svim grupama posjetiteljima (pr. veće grupe djece na brodu).

Kontinuirana promidžba treba isticati kako prirodne i kulturne vrijednosti Parka i moguće aktivnosti u samom Parku, tako i ponudu lokalnih proizvoda, seoska imanja i obrte u zaleđu. Mora biti osmišljena na način da na područje Parka privlači željeni profil posjetitelja, te na taj način ojača vrijednost Parka prirode Vransko jezero kao prepoznatljive destinacije u svijetu održivog turizma.

## Cilj upravljanja

Posebnim oblicima turizma ojačati vrijednost obalnih destinacija, pokrenuti razvoj ruralnog turizma u zaleđu i učiniti Park prirode Vransko jezero prepoznatljivom atrakcijom unutar sustava zaštićenih područja u Hrvatskoj.

## Indikatori

Razvijena je turistička ponuda programa i događanja za ciljane skupine turista te je uključena u ponude lokalnih i regionalnih turističkih agencija; zabilježen porast broja posjetitelja.

Uspostavljene nove poslovne inicijative u ruralnom turizmu i druge turističke atrakcije u zaleđu Parka.

Park prirode Vransko jezero uključen u ponudu specijaliziranih turističkih agencija (hrvatskih i inozemnih) kao dio programa temeljenih upravo na zaštićenim područjima.

## Akcije i indikatori

G1) Dovršiti izgradnju i opremanje prijemno-posjetiteljskog centra "Prosika".

- i) dovršen i opremljen centar
- ii) broj posjetitelja centra

G2) Ponuditi lokalne specijalitete na izletištu - vidikovcu "Kamenjak" te ga predstaviti kao glavnu atrakcijsku točku.

- i) ostvarena ponuda lokalnih specijaliteta
- ii) broj posjetitelja na lokalitetu

G3) Izgraditi privezište na Bašinki.

- i) izgrađeno privezište

G4) Izgraditi privezište u uvali Prosika na morskoj strani.

- i) izgrađeno privezište
- ii) broj priveza

- G5) Izgraditi dio biciklističke staze uz jezero kroz Modrave.
- i) izgrađena biciklistička staza
- G6) Izgraditi kameni most preko kanala Prosika.
- i) most izgrađen
- G7) Izgraditi 2 odmorišne postaje na panoramskoj cesti iznad jezera.
- i) izgrađene odmorišne postaje
- G8) Izmjestiti autokamp s područja Ornitološkog rezervata.
- i) autokamp izmješten
- G9) Nabaviti minibus za prijevoz posjetitelja unutar Parka.
- i) nabavljen minibus
  - ii) broj prodanih karata
- G10) Nabaviti brod za prijevoz posjetitelja unutar Parka.
- i) nabavljen brod
  - ii) broj prodanih karata
- G11) Dopuniti i održavati turističku signalizaciju u Parku i na cestovnoj infrastrukturi u okružju.
- i) broj novopostavljenih turističkih oznaka
- G12) Organizirati iznajmljivanje bicikala i čamaca.
- i) broj punktova na kojima se iznajmljuju bicikli i čamci
  - ii) broj iznajmljenih bicikala i čamaca
- G13) Osmisliti i ponuditi nekoliko turističkih itinerera za (kulturne, prirodne, ruralne, rekreativne, «team building», generalne i druge) turiste.
- i) broj osmišljenih i ponuđenih turističkih itinerera
  - ii) broj gostiju po pojedinom paketu
- G14) Oblikovati, tiskati i distribuirati promidžbene materijale.
- i) broj tiskanih i ciljano distribuiranih promidžbenih materijala godišnje
- G15) Osigurati medijsko praćenje svih važnijih događanja u Parku.
- i) broj tematskih priloga, članaka, vijesti



G16) Kontinuirano (barem jednom mjesečno) nadopunjavati web stranicu na hrvatskom i engleskom jeziku.

- i) obnovljena i aktualna web stranica
- ii) broj posjeta stranice

G17) Uključiti u turističku ponudu Parka ponuditelje turističkih usluga iz zaleđa.

- i) sadržaj web stranica Parka i promidžbeni materijali
- ii) sadržaj turističkih itinerera

G18) Poboljšati i proširiti suradnju s turističkim agencijama, s naglaskom na specijalizirane partnerske agencije.

- i) broj postignutih dugoročnih suradnji
- ii) broj sastanaka i/ili radionica
- iii) broj agencijskih gostiju

G19) Uspostaviti suradnju s drugim zaštićenim područjima u okruženju s ciljem razvoja posebnog oblika turizma s paketom ponuda zaštićenih područja prirodne (i kulturne) baštine.

- i) broj sastanaka
- ii) broj zajedničkih posjetitelja
- iii) zajednički programi i promidžbeni materijali

G20) Nastaviti tijesnu suradnju s turističkim zajednicama (regionalne, lokalne i državne razine) u pogledu kreiranja i oblikovanja turističke ponude.

- i) broj sastanaka i zajedničkih akcija / projekata
- ii) produkcija zajedničkih materijala

G21) Provoditi kontinuirano praćenje turističkih aktivnosti i njihovog utjecaja na kulturnu i prirodnu baštinu Parka prirode te prilagođavati turističku ponudu rezultatima praćenja.

- i) očevidnici nadzorne službe
- ii) izvještaji turističkih vodiča
- iii) turistička ponuda prilagođena rezultatima praćenja

G22) Izraditi studiju utjecaja turističkih aktivnosti na ciljeve zaštite s prijedlogom za daljnje praćenje stanja te prilagoditi daljnji razvoj turizma i praćenje proizašlim smjernicama.

- i) izrađena studija
- ii) razvoj turizma i praćenje stanja prilagođeni su smjernicama studije

G23) Redovito provoditi ankete u svrhu poboljšanja turističke ponude.

- i) broj godišnje provedenih anketa
- ii) broj akcija proizašlih iz rezultata ankete
- iii) zadovoljstvo posjetitelja

## H Upravljanje ustanovom

Usljed zatečene situacije po proglašenju Parka prirode Vransko jezero i definiranja prioriteta, dosadašnje upravljanje bilo je fokusirano ponajprije na uspostavljanje reda na području Parka putem nadzora i prevencije nedopuštenih aktivnosti te uređivanje pojedinih lokaliteta u Parku. Usporedo s tim odvijale su se aktivnosti inventarizacije biološke i kulturne baštine, a turistička valorizacija Parka intenzivnije je započela tek posljednjih godina.

Sadašnje stanje što se tiče uspostave reda na terenu je u danim okolnostima relativno zadovoljavajuće, a očekuje se da će se daljnje poboljšanje postići razvojnim projektima Parka, koji će uključivati aktivnu zaštitu u suradnji lokalnim stanovništvom te vrednovanje Parka kao turističke destinacije s naglaskom na ruralnom turizmu.

Trenutačni kapaciteti ustanove jedva su dostatni za obavljanje svakodnevnih zadaća te nikako ne osiguravaju uvjete za provedbu razvojnih aktivnosti predviđenih Planom upravljanja. Najveći broj djelatnika okupljaju službe na terenu (nadzorna i tehnička), stručna služba jednog stalno zaposlenog djelatnika, a odjel za turizam ne postoji. Jačanje kapaciteta Javne ustanove Park prirode Vransko jezero prvi je preduvjet za uspješnu, temeljitu i pravodobnu provedbu svih aktivnosti predviđenih ovim Planom upravljanja.

Dosadašnjim naporima uređen je ured ustanove u Biogradu na moru, što je predviđeno kao privremeno rješenje, jer kvalitetno upravljanje područjem uvelike ovisi o preseljenju uprave ustanove unutar samog Parka. To će omogućiti kvalitetniji kontakt s posjetiteljima i lokalnim stanovništvom, učinkovitiji nadzor te uspostavu edukacijskog prezentacijskog centra, laboratorija stručne službe i organizaciju smještaja za istraživače. Logistička podrška svakodnevnim aktivnostima zahtijeva i nabavku vozila za potrebe svih službi te održavanje i nadopunjavanje opreme nužne za kvalitetan rad.

Administrativne prepreke provedbi kvalitetne zaštite i razvoja područja su nepostojanje važećeg prostornog plana za područje Parka prirode Vransko jezero, neusklađenost pojedinih prostornih planova utjecajnog područja s ciljevima zaštite u Parku, nepostojanje konačne definicije granica Parka oko kojih su usuglašeni svi dionici, neprilagođenost pojedinih Pravilnika Parka stvarnim potrebama, neučinkovitost u rješavanju pravosudnih procesa te zastarjelost podataka u katastru i neriješeno stanje vlasništva za brojne čestice na području Parka. Upravljanje ustanovom u cilju provedbe Plana upravljanja predmnijeva rješavanje navedenih problema te će Park sukladno svojim mogućnostima i poticanjem relevantnih institucija poduzeti sve napore u tom smjeru.

Financiranje Ustanove temelji se uglavnom na sredstvima državnog proračuna, koja su nedostatna za provedbu svih potrebnih zahvata i aktivnosti. Najveći dio vlastitih prihoda Ustanova ostvaruje od ribolovnih dozvola, ali bi značajno potenciranje ovog izvora prihoda bilo u sukobu s ciljevima zaštite. Određeno povećanje vlastitih prihoda može se postići razvojem turističkih aktivnosti u Parku, imajući uvijek u vidu prioritet zaštite i očuvanja. Dodatan izvor financiranja predstavljaju brojni nacionalni i međunarodni fondovi, no za ostvarivanje ovih sredstava i provedbu projekata potrebna je dodatna edukacija postojećih i novih djelatnika.

Educiranost postojećeg kadra odgovara poslovima koje obavljaju pojedini djelatnici, a ustanova konstantno ulaže u daljnju edukaciju. Najveće mogućnosti za edukaciju pružaju se djelatnicima stručne službe. Kontinuirana edukacija svih djelatnika putem tečajeva, seminara, studijskih putovanja (pogotovo za aktivnosti praćenja stanja), osigurat će cjelovitije funkcioniranje Ustanove kao i smanjenje troškova.

Potrebno je poboljšati protok informacija između pojedinih službi, radi bolje koordinacije aktivnosti. Ovaj problem mogao bi se produbiti povećanjem broja djelatnika, pa je potrebno već sada pristupiti

njegovu rješavanju. Transparentnost unutar Ustanove, kao i neposredna povratna informacija o svim aktivnostima povećat će motivaciju djelatnika za daljnji rad.

### Cilj upravljanja

Povećati i razvijati kapacitete Ustanove za provedbu Plana upravljanja te poboljšati učinkovitost djelatnika poticanjem pozitivne radne atmosfere.

### Indikatori

Aktivnosti planirane Planom upravljanja uspješno se implementiraju kroz godišnje programe, a eventualne prepreke učinkovitoj i pravovremenoj provedbi Plana uzrokovane su vanjskim okolnostima na koje ustanova ne može utjecati.

## Akcije i indikatori

H1) U suradnji s lokalnom zajednicom i nadležnim ministarstvima, potaknuti definiranje granice Ornitološkog Rezervata.

- i) akt o izmjeni granice Ornitološkog rezervata

H2) Lobirati za ubranu proceduru donošenja Prostornog plana područja posebnih obilježja - Parka prirode Vransko jezero.

- i) broj sastanaka
- ii) prostorni plan usvojen

H3) Unaprijediti i ustaliti suradnju s jedinicama lokalne i regionalne samouprave u procesima izrade njihovih programa i planova upravljanja, dokumenata prostornog planiranja i razvojnih projekata šireg područja Vranskog jezera i njegovog sliva.

- i) broj sastanaka i/ili radionica
- ii) broj zajedničkih projekata
- iii) usklađenost dokumenata od zajedničkog interesa

H4) Lobirati za rješavanje pitanja vlasništva nad autokampom Crkvine.

- i) autokamp Crkvine ustupljen ustanovi na korištenje

H5) Premjestiti upravu Parka na Crkvine te izgraditi i opremiti informativni i prezentacijski centar sa smještajnim prostorom i laboratorijem.

- i) na Crkvinama izgrađene prostorije uprave Parka
- ii) izgrađen i opremljen centar
- iii) laboratorij stavljen u funkciju

H6) Ekipirati stručnu službu.

- i) stručna služba sastoji se od 6 stručnih i educiranih djelatnika.

H7) Formirati službu/odjel za turizam i promidžbu.

- i) formirana služba/odjel za turizam i promidžbu (zaposlena barem 4 stručna djelatnika)

H8) Nadopuniti i održavati vozni park ustanove nužan za funkcioniranje svih pojedinih službi.

- i) broj vozila na raspolaganju pojedinim službama

H9) Kontinuirano nadopunjavati i održavati opremu Ustanove nužnu za provođenje svih aktivnosti Plana (uključujući opremu za protupožarni nadzor i GIS software).

- i) sve službe imaju na raspolaganju opremu nužnu za kvalitetan rad

H10) Uskladiti Pravilnik o unutarnjem redu (POUR) sa izmjenama Zakona o zaštiti prirode, dokumentima prostornog uređenja i najnovijim smjernicama proizašlim iz stručnih studija, te u njega uključiti detaljni pravilnik o ribolovu.

- i) nova verzija POUR usklađena je s relevantnim dokumentima
- ii) detaljni pravilnik o ribolovu uključen u novu verziju POUR

H11) Napraviti reviziju Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu (POUU) prema potrebama definiranim kroz Plan upravljanja.

- i) nova verzija POUU odgovara potrebama Ustanove za provedbu plana upravljanja

H12) Pratiti i aktivno sudjelovati u postupcima donošenja zakonskih i podzakonskih akata iz područja zaštite prirode.

- i) broj akata na kojima je Javna ustanova aktivno sudjelovala

H13) Pripremiti model izdavanja koncesija i koncesijskih odobrenja za djelatnosti na području Parka (isplanirati za koje djelatnosti, kojom dinamikom, na kojim područjima će se koncesije izdavati te utvrditi uvjete zaštite prirode).

- i) broj izdanih koncesijskih odobrenja i koncesija

H14) Preispitati ovlasti te sukladno tome donijeti odgovarajući pravilnik za područja ekološke mreže.

- i) očitovanje Ministarstva kulture o ovlastima na području ekološke mreže
- ii) sukladno očitovanju službeno prihvaćen Pravilnik ili pravila uključena u POUR

H15) Surađivati s JUZUZPP Šibensko-kninske i Zadarske županije u upravljanju područjima ekološke mreže.

- i) broj sastanaka
- ii) Plan upravljanja područjima ekološke mreže koja se preklapaju s područjem PPVJ usklađen je s Planom upravljanja PPVJ
- iii) broj zajedničkih projekata

H16) S korisnicima prostora i interventnim organizacijama surađivati na izradi planova i provođenju mjera zaštite od požara na području Parka.

- i) donešen je funkcionalan plan zaštite od požara
- ii) smanjene su štete od požara

H17) Opremiti i obučiti djelatnike nadzorne službe za pružanje pomoći i provođenje mjera sigurnosti za područje Parka.

- i) broj opremljenih i obučениh djelatnika

H18) Osigurati kontinuiranu edukaciju djelatnika u skladu s potrebama njihovih službi.

- i) broj tečajeva, seminara, radionica na kojima su sudjelovali djelatnici ustanove
- ii) broj educiranih djelatnika iz pojedinih službi
- iii) djelatnici koriste naučena znanja u svom radu

H19) Poboljšati protok informacija unutar Ustanove.

- i) barem jednom mjesečno održava se zajednički sastanak svih službi
- ii) informiranost djelatnika

H20) Jednom godišnje organizirati studijsko putovanje u druga zaštićena područja za sve djelatnike Parka.

- i) izvještaj sa studijskog putovanja
- ii) broj djelatnika koji su sudjelovali na putovanju

H21) Urediti stručnu biblioteku i arhivu Javne ustanove u prvoj godini provođenja plana i redovito je nadopunjavati.

- i) biblioteka i arhiva Javne ustanove se uredno popunjavaju

H22) U suradnji s Ministarstvom kulture prijaviti PPVJ i okolno područje ekološke mreže na popis svjetski važnih močvarnih područja po Ramsarskoj konvenciji.

- i) ispunjena aplikacija za Ramsar poslana europskom predstavniku za Ramsar

- ii) područje PPVJ i okolno područje ekološke mreže nominirano je za uključenje na listu Ramsarskih područja

H23) Osigurati trajne izvore financiranja putem državnog proračuna, donacija i vlastitih prihoda

- i) sklopljeni su ugovori o financiranju

H24) Osigurati dodatne izvore financiranja prijavljivanjem projekata na natječaje i programe nacionalnih i međunarodnih institucija.

- i) broj financiranih projekata

## 5.2 Praćenje provedbe plana

Cilj praćenja provedbe je uočiti da li se plan djelotvorno primjenjuje te da li se postižu zadani ciljevi. Praćenje također omogućava da se kroz promatranje utjecaja upravljanja sakupe iskustva sukladno kojima će se dalje prilagođavati upravljačke akcije.

Akcije motrenja učinka imaju za svrhu sakupiti podatke kojima će se mjeriti jedan ili više indikatora kako bi se vidjelo dali su ostvareni zadani ciljevi i akcije. Prepoznato je 29 akcija motrenja učinka. Implementacija tih akcija omogućit će da se prikupe podaci potrebni za motrenje učinka.



## Cilj upravljanja

Nadzirati i prikupljati/dokumentirati rezultate akcija upravljanja kao i ispunjenje ciljeva upravljanja.

Akcije praćenja provedbe Plana upravljanja	Akcije upravljanja koje se prate
M1 Osigurati da su izvještaji o istraživanjima i praćenju stanja te stručne studije provedene od strane osoblja Parka ili kao ugovorna obaveza suradnika, predane u zadanim vremenskim rokovima i unutar smjernica zadanih od strane Ustanove.	A1, A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B4, B9, C4, C11, C13, C14, D3, D4, D5, D7, D9, D12, D14, G22, H3
M2 Održavati aktualnu i organiziranu elektronsku i tiskanu arhivu službenih dokumenata, planova, projekata, istraživačkih izvještaja, studija, praktičnih smjernica, biltena, promidžbenih, interpretacijskih i edukacijskih materijala i programa, informacija iz tiska i dr.	A2, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A15, A16, A17, B1, B2, B4, B9, C1, C4, C7, C8, C9, C11, C13, C14, C16, C20, D1, D2, D3, D4, D5, D7, D9, D11, D12, D14, D15, E2, E3, E5, E6, E7, F1, F3, F4, F5, F6, F7, G14, G15, G17, G19, G20, G22, G23, H1, H2, H4, H10, H11, H13, H14, H16, H18, H21
M3 Osigurati da osoblje Parka održava zapise svih prepiski, konzultacija i savjetodavnih sastanaka sa turističkim organizacijama, javnim ustanovama, državnim agencijama, stručnim i znanstvenim institucijama, vlastima i grupama korisnika prirodnih resursa.	A15, A17, B4, B6, B8, C21, D7, D8, E11, F12, G18, G19, G20, H2, H3, H14, H15, H16
M4 Osigurati da su sva partnerstva formalizirana i potvrđena kroz izmjenu dopisa, ugovora i sporazuma o suradnji.	B4, B6, D1, F12, G18, H3, H15
M5 Osigurati da osoblje održava zapise i vodi evidenciju svih konzultacija, savjetodavnih sastanaka i okruglih stolova održanim u svrhu potpore lokalnog stanovništva te njihovih rezultata.	A14, C10, E1, E2, E8, E9
M6 Osigurati da park dobiva na uvid sve vanjske planove, strategije i zakone proizvedene od strane službi i vlasti koje utječu na park i sudjeluje u njihovom stvaranju pismenim preporukama.	C19, C21, H3, H12, H15
M7 Osigurati pribavljanje potrebnih dopuštenja, dozvola i potvrda za tehničke zahvate od nadležnih institucija.	B1, B2, D11, H4

M8 Održavati referentnu GIS zasnovanu bazu svih određenja, granica upravljačkih ovlasti i zona unutar parka.	H1, H2, H22
M9 Osigurati da su podaci o ključnim vrstama, staništima, zemljanim pokrovima, kulturnim vrijednostima, krajobraznim osobinama i posjetiteljskoj infrastrukturi sadržani u GIS mapama održavani i aktualni.	A4, A13, A14, A14, B8, B9, C3, C5, C6, C10, D10, G4
M10 Osigurati da nadzornici i ostalo odgovarajuće terensko osoblje (tehnička služba, turistički vodiči) ispunjavaju dnevne izvještaje o svojim aktivnostima i popratnim podacima s terena, te da se svi podaci unose u bazu podataka i analiziraju na tromjesečnoj bazi.	A15, C1, C2, C3, C15, D2, D3, G21, H16
M11 Održavati bazu podataka terenskih zapisnika i izvještaja stručne službe, te svih podataka koji se tiču biologije Parka.	A1, A2, A3, A13, A14, C3, C14, D2, D10, D15
M12 Održavati bazu podataka o parametrima kvalitete vode i vodostaja, te ostalim podacima o hidrologiji jezera i sliva.	D2, D4, D5, D7, D8, D11
M13 Održavati bazu podataka o malim korisnicima Parka i njihovim djelatnostima, uključujući evidenciju o izdavanju markica lokalnih proizvoda.	A14, C8, C10, C12, C22, E1, E4, E11
M14 Održavati bazu podataka pravnih dokumenata vezanih uz male korisnike (molbe, zahtjevi, prijave šteta, prekršajne i kaznene prijave).	C1
M15 Održavati aktualnim katalog (bazu podataka) arheološke i etnološke građe.	B7, B5, B10, B12
M16 Održavati bazu podataka o broju posjetitelja na odabranim lokalitetima i/ili po pojedinim turističkim aranžmanima.	B5, B11, G1, G2, G13, G18, G19, F2
M17 Voditi evidenciju o održanim edukacijskim i prezentacijskim programima i događanjima te o broju sudionika.	B11, C6, C7, C20, E3, E10, F1, F4, F5, F8, F12, G19
M18 Osigurati da se jednom godišnje napravi pregled cjelokupne turističke ponude Parka i okolice kako bi se osiguralo da su u nju uključeni svi sadržaji planirani aktivnostima plana upravljanja.	B4, B5, B6, B8, B12, B13, C6, C22, E1, F2, G2, G12, G13, G17, G21, G22

M19 Pregledavati infrastrukturu Parka i pratiti njezino stanje na godišnjoj osnovi kako bi se dobile informacije potrebne za planiranje budućeg razvoja i poboljšanja.	A15, B3, B9, B13, C5, C17, C18, D11, F9, F10, F11, G1, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G11, H4, H5
M20 Osigurati da se svi prikupljeni podaci analiziraju kako bi se utvrdili trendovi i upravljački odgovori na njih.	A7, C13, C15, C16, D6, D7, D13, E9, G21, G22, G23, H10
M21 Osigurati redovito medijsko praćenje svih važnijih aktivnosti i događanja u Parku ili u suradnji s Parkom.	E3, E6, G15
M22 Osigurati da se web stranica redovito ažurira te da prati sve važnije događaje u Parku.	E5, G16, G17
M23 Održavati aktualan popis komentara, pohvala i prigovora dobivenih od posjetitelja i dionika.	E9, G23
M24 Održavati aktualan popis vozila i opreme.	G9, G10, H8, H9
M25 Održavati aktualan popis i dokumentaciju osoblja, njihovih uloga i odgovornosti, potreba za edukacijom, kao i izvještaja o službenim putovanjima, odrađenim tečajevima i radionicama, te internim sastancima, upitnicima i događanjima.	E4, F12, H6, H7, H15, H17, H18, H19, H20
M26 Održavati aktualne zapise o financijama parka.	H23, H24
M27 Osigurati da su interna organizacijska i izvršna pitanja stalna tema na rasporedu svih sastanaka upravnog vijeća.	Sve akcije uz temu H Upravljanje ustanovom
M28 Održati dva sastanka godišnje kako bi se osiguralo da Park razvija i provodi ključne planove, projekte, programe i strategije iznesene u akcijama plana upravljanja ili proizašle iz njihovih rezultata.	Sve akcije Plana upravljanja koje će se provoditi u tekućoj godini
M29 Pripremiti punu procjenu plana upravljanja tijekom pete godine implementacije i proizvesti revidiranu verziju.	Sve akcije Plana započete u prvih 5 godina provođenja Plana

### 5.3 Prioriteti, vremenski raspored i suradnici u provedbi

Kako bi se dobio bolji uvid u raspored pojedinih aktivnosti te prioritete pri njihovom izvršavanju, u nastavku je prikazan detaljan vremenski raspored svih aktivnosti. Također su navedeni i suradnici za svaku aktivnost bez kojih bi izvršenje pojedine ili čak i cijele aktivnosti bilo nemoguće.

Prioritet 1 – dodjeljuje se aktivnostima koje se **MORAJU** poduzeti za vrijeme trajanja plana. Trebalo bi ga dodjeljivati samo ključnim akcijama, neispunjavanje kojih narušava cijeli plan.

Prioritet 2 – aktivnosti koje **TREBA** dovršiti. Postoji određena fleksibilnost, no za neprovođenje ovih aktivnosti mora postojati dobar razlog.

Prioritet 3 – aktivnosti koje se **MOGU** poduzeti kada vrijeme i/ili sredstva postanu dostupni nakon dovršenja aktivnosti 1. i 2. razine prioriteta.

Popis kratica korištenih u tablicama:

AMZ - Arheološki muzej u Zadru

DZZP - Državni zavod za zaštitu prirode

HC - Hrvatske ceste

HOD - Hrvatsko ornitološko društvo

HŠ - Hrvatske šume

HV - Hrvatske vode

JUZUZPP - Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima prirode

KOMK - Konzervatorski odjel Ministarstva kulture

KUD - Kulturno umjetnička društva

LD - Lovačka društva

LSU - Lokalna samouprava

LZ - Lokalna zajednica

MK - Ministarstvo kulture

NI - Nadležne institucije

PSS - Poljoprivredno savjetodavna služba

RRA - Regionalna razvojna agencija

RSU - Regionalna samouprava

SCD - Sokolarski centar Dubrava

SZ - Sveučilište u Zadru

ŠRD - Športsko ribolovna društva

TA - Turističke agencije

TZ - Turističke zajednice

VS - Vanjski suradnici

VSI - Vanjski suradnici istraživači

ZMB - Zavičajni muzej u Benkovcu

ZMBM - Zavičajni muzej u Biogradu na Moru

ZP - Zaštićena područja

**Park prirode Vransko jezero**

**TEMA A: PRIRODNE VRIJEDNOSTI**

<b>Cilj</b>	<b>Očuvati postojeću raznolikost staništa, krajobraza i geoloških fenomena, te ciljane vrste flore i faune (s naglaskom na staništa i vrste s popisa Direktive o pticama i Direktive o staništima). Obnoviti nestala poplavna staništa na Jasenu i kontinuirano ih održavati.</b>
<b>Indikator</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Raznolikost staništa, krajobraza i geoloških fenomena očuvana u postojećem opsegu.</b></li> <li><b>Populacije ciljanih vrsta očuvane u postojećem opsegu ili većem.</b></li> <li><b>Poplavna staništa koja su nekad postojala na području Jasena su revitalizirana i osigurani su uvjeti za njihovo očuvanje.</b></li> </ol>

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)		
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10				
A1) Redovito (barem jednom mjesečno) provoditi obilazak terena, s posebnim naglaskom na praćenje gniježđenja malih vranaca i čaplji dangubi u OR tijekom proljeća, te na mjesečno prebrojavanje ptica vodarica na području cijelog jezera tijekom zime.	- Zapisnik s terenskih izlazaka stručne službe. - Podaci iz terenskih zapisnika uneseni u bazu podataka.	1														30.000,00
A2) Nastaviti s redovitim praćenjem stanja ornitofaune (zimujućih populacija močvarica koje se zadržavaju na otvorenoj vodi, zimujućih i gnijezdećih populacija ptica u gustim sklopovima obalne vegetacije, gnijezdećih populacija čaplje dangube i malog vranca) od strane stručnih institucija.	- Godišnji izvještaj o praćenju stanja. - Podaci iz izvještaja uneseni u bazu podataka.	1													VSI	300.000,00
A3) Nastaviti suradnju s Hrvatskim ornitološkim društvom u organizaciji prstenovačkog kampa svake godine tijekom jesenske selidbe.	- Godišnji rezultati prstenovanja uneseni u bazu podataka.	2													HOD	80.000,00
A4) Izraditi kartu staništa Parka prirode i područja Jasen u mjerilu 1: 5000.	- GIS baza podataka sadrži kartu staništa 1: 5000.	1													VSI	40.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
A5) Istražiti sastav vrsta algi porodice <i>Characeae</i> , te uspostaviti sustav praćenja njihove rasprostranjenosti.	- Izvještaj o istraživanju. - Izvještaji o redovitom praćenju rasprostranjenosti uspostavljenom nakon istraživanja.	1												VSI	200.000,00
A6) Izraditi i provoditi plan praćenja stanja ciljnih (indikatorskih) biljnih vrsta ili zajednica (Mediterranski visoki vlažni travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i> ) PPVJ i Jasena.	- Izrađen plan praćenja stanja. - Izvještaji o provedenom praćenju stanja.	1												VSI	200.000,00
A7) Pratiti sastav i rasprostranjenost makrofitnih vrsta na godišnjoj bazi, te periodički (svake 3 godine) provoditi praćenje stanja fitoplanktona i zooplanktona (osobito za vrijeme ekstremnih hidroloških uvjeta) u svrhu prilagođavanja upravljanja vodnim resursima rezultatima praćenja sa ciljem postizanja povoljnog trofičkog statusa.	- Izvještaji o praćenju stanja makrofita. - Izvještaji o praćenju stanja fitoplanktona. - Izvještaji o praćenju stanja zooplanktona. - Rezultati praćenja koriste se u upravljanju.	2												VSI	220.000,00
A8) Provesti inventarizaciju vodenih beskralješnjaka (makrozoobentos, rakovi, školjkaši i puževi) Vranskog jezera te izraditi smjernice za eventualno praćenje stanja.	- Izvještaj o istraživanju makrozoobentosa sa smjernicama za praćenje stanja. - Izvještaj o istraživanju puževa i školjkaša sa smjernicama za praćenje stanja.	2												VSI	120.000,00

A9) Svake 3 godine provoditi praćenje stanja faune vretenaca, s naglaskom na stanje populacije vrste <i>Lindenia tetraphylla</i> .	- Izvještaji o praćenju stanja.	1										VSI	60.000,00
A10) Provesti inventarizaciju gmazova i vodozemaca te izraditi ocjenu stanja sa smjericama za praćenje stanja populacija gmazova i vodozemaca.	- Izvještaj o istraživanju. - Plan praćenja stanja gmazova i vodozemaca	2										VSI	150.000,00
A11) Provoditi godišnje praćenje stanja šišmiša Parka i njihovih bitnih staništa u bližoj okolini (Pećina kod Vrane, Baldina i Bandženova jama).	- Izvještaji o praćenju stanja.	3										VSI	120.000,00
A12) Naručiti geomorfološku studiju područja PPVJ.	- Geomorfološka studija dostupna.	3										VSI	150.000,00
A13) Jednom godišnje od sredine srpnja do kraja kolovoza kositi livade košanice u državnom vlasništvu na području Ornitološkog rezervata, te u suradnji sa županijskom javnom ustanovom za zaštitu prirode na Jasenu, na način koji ne ometa razvojni ciklus ciljanih vrsta ptica.	- Državne livade košanice u rezervatu redovno pokošene. - Površina redovno pokošenih državnih livada košanica na Jasenu.	1											200.000,00
A14) Poticati redovitu godišnju košnju na privatnim livadama košanicama.	- Broj održanih sastanaka s privatnim posjednicima. - Broj redovito košenih privatnih livada.	2											25.000,00
A15) U suradnji s nadležnim institucijama istražiti mogućnost rješavanja problema stradavanja ptica na dijelu ceste koji razdvaja Ornitološki rezervat i Jasen te po mogućnosti provesti zaštitne mjere.	- Broj sastanaka / prepiski. - Zapisnik o donesenim zaključcima. - Provedene zaštitne mjere. - Broj stradalih ptica.	3										NI	50.000,00

A16) Na dvogodišnjoj bazi objavljivati stručni bilten PPVJ s rezultatima stručnih studija i općom ocjenom stanja ekosustava PPVJ.	- Broj objavljenih biltena.	3												75.000,00
A17) Redovito izvještavati DZZP o rezultatima praćenja stanja NATURA 2000 vrsta i staništa., a prema programu praćenja stanja u poglavlju 6.	- Izvještaj o praćenju stanja dostavljen Državnom zavodu za zaštitu prirode.	1												2.000,00



**Park prirode Vransko jezero**

**TEMA B: KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA**

<b>Cilj</b>	Istražiti, vrednovati, zaštititi, obnoviti i prezentirati ciljane kulturno-povijesne vrijednosti, senzibilizirati posjetitelje i lokalno stanovništvo o njihovoj važnosti i održivo ih koristiti u turističkoj ponudi Parka.
<b>Indikator</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kulturno-povijesni objekti u parku osigurani od degradacije, ciljani lokaliteti istraženi, potrebni restauracijski radovi su planirani, u tijeku ili dovršeni.</li> <li>2. Uspostavljena suradnja s lokalnim stanovništvom na očuvanju tradicijske kulture.</li> <li>3. Razvijen aspekt kulturnog turizma i sustav prezentacije ovih vrijednosti, povećan interes posjetitelja za kulturno-povijesne lokalitete.</li> </ol>

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
B1) Pratiti istraživanje i konzervaciju kompleksa Sv. Marije.	- Izvještaj o istraživanju dostupan je javnoj ustanovi.	1												KOMK, AMZ, Općina Pakoštane	80.000,00
B2) U suradnji s konzervatorskim odjelom Ministarstva kulture istražiti i konzervirati arheološke lokalitete prema prioritetima: kompleks Babin škoj, Osridak i starohrvatsko selo Baškonjane.	- Broj izvještaja o istraživanjima. -Broj konzerviranih lokaliteta.	2												KOMK, AMZ	500.000,00
B3) Nakon konzervacije urediti prilazne putove do lokaliteta Babin škoj, Osridak i starohrvatsko selo Baškonjane.	- Broj uređenih prilaznih putova.	2												KOMK, AMZ	150.000,00
B4) Suradivati s Ministarstvom kulture i Općinom Pakoštane na istraživanju arhivske dokumentacije, restauraciji te stavljanju u funkciju posjećivanja Maškovića Hana.	- Broj održanih sastanaka. - Izvještaj o istraživanju dostupan Parku. - Maškovića han uključen u turističku ponudu Parka.	3												KOMK, Općina Pakoštane, ZMB	100.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10		
B5) Suradivati na postavljanju arheološke i etnološke zbirke u Maškovića Hanu po završetku restauracije.	- Broj održanih sastanaka. - Postavljena etnološka i arheološka zbirka. - Broj posjetitelja.	3											Općina Pakoštane, KOMK, AMZ, ZMB, ZMBM	30.000,00
B6) Suradivati s Ministarstvom kulture i Općinom Pakoštane na istraživanju arhitektonske strukture, konzervaciji te stavljanju u funkciju posjećivanja grada „Vrana“.	- Broj održanih sastanaka. Grad "Vrana" uključen u turističku ponudu Parka.	3											KOMK, Općina Pakoštane	100.000,00
B7) U suradnji s nadležnim institucijama kontinuirano prikupljati, katalogizirati i deponirati arheološke nalaze s područja Parka i okolice.	- Broj prikupljenih, katalogiziranih i deponiranih nalaza.	2											KOMK, AMZ, SZ	30.000,00
B8) U prezentacijske svrhe, poticati obnovu i održavanje maslinika i suhozida uz šetnicu Prosika – Jugovir.	- Broj održanih sastanaka. - Broj obnovljenih maslinika. - Maslinici uključeni u turističku ponudu Parka.	3											Općina Tisno, Općina Murter	200.000,00
B9) Štititi suhozide i bunje od devastacije, inventarizirati bunje te one najpristupačnije prezentirati.	- Izvještaj o stanju suhozida i bunja s popisom bunja. - Broj postavljenih znakova upozorenja i/ili informativnih ploča. - Broj prezentiranih bunja.	1											Općina Tisno, Općina Murter	120.000,00
B10) Ciljano i sustavno prikupljati informacije i građu o tradicijskoj kulturi područja (običajima, pjesmama, nošnjama, zanatima i gastronomiji).	- Baza podataka s prikupljenim informacijama. - Zbirka prikupljene građe.	1											Etnološki odjel Narodnog muzeja u Zadru, ZMBM, ZMB	100.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
B11) U suradnji s lokalnim KUD-ovima prezentirati tradicijske lokalne običaje, pjesme, nošnje, zanate i gastronomiju.	- Broj održanih prezentacija (natjecanja i dr.). - Broj posjetitelja.	2												KUD, Općine i TZ	400.000,00
B12) Poticati i pomagati revitalizaciju tradicijskih zanata za koje postoji interes lokalnog stanovništva (npr. pletenje košara od šiblja, kovači, bačvari, lončari, stolari i sl.).	- Broj revitaliziranih tradicijskih zanata. - Broj tradicijskih zanata uključenih u turističku ponudu Parka.	3												Općine i TZ	250.000,00
B13) Surađivati s Ministarstvom kulture i turističkom zajednicom Općine Pakoštane na obnovi i stavljanju u izvornu funkciju vodenice „Rogića mlin“.	- Obnovljena vodenica. - Vodenica stavljena u izvornu funkciju. - Vodenica uključena u turističku ponudu Parka.	3												KOMK,TZ Općine Pakoštane	300.000,00

**Park prirode Vransko jezero**

**TEMA C: ODRŽIVO KORIŠTENJE PRIRODNIH RESURSA (POLJOPRIVREDA, LOV, RIBOLOV, ŠUMARSTVO)**

<b>Cilj</b>	Kroz integrirano upravljanje u suradnji s korisnicima poljoprivrednih, lovnih, ribolovnih i šumarskih resursa postići održivo korištenje navedenih dobara i očuvati ih za generacije koje dolaze, vodeći računa o prioritetima zaštite prirode.
<b>Indikator</b>	1. Korištenje prostora provodi se u skladu s prioritetima zaštite prirode.

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)		
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10				
C1) Nastaviti s kontinuiranim nadzorom u Parku u svrhu prevencije i sprječavanja nedopuštenih aktivnosti (krivolov, ilegalna gradnja, ostavljanje otpada, podmetanje požara...).	- Očevidnici nadzorne službe. - Broj prekršaja prijavljenih prekršajnom sudu, državnom odvjetništvu ili građevinskoj inspekciji. - Razlika u broju prekršaja u odnosu na prethodna razdoblja.	1														200.000,00
C2) Redovito održavati čistoću u parku.	- Godišnji broj akcija čišćenja.	1													HŠ, LSU, ŠRD	100.000,00
C3) Lobirati za sprječavanje projekata koji mogu uzrokovati štetu prirodnim vrijednostima Parka prirode i Jasena, pogotovo onima koji imaju utjecaj na sveukupni ekosustav.	- Broj sastanaka/prepiski - Broj novoostvarenih, za zaštitu prirode neprihvatljivih projekata/akcija na području Parka i Jasena te utjecajnom području.	1														2.000,00
C4) Provesti istraživanje plodnosti tla na poljoprivrednim površinama Parka i područja Jasen, u svrhu utvrđivanja potencijala za ekološki prihvatljivu poljoprivredu.	- Izvještaj o istraživanju.	3													VSI	40.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
C5) Urediti što više postojećih pristupnih puteva u Modravama s ciljem poticanja obnove maslinika.	- Broj uređenih pristupnih puteva. - Broj obnovljenih maslinika uz uređeni put nakon 3 godine.	2												ŠKŽ	60.000,00
C6) Putem edukacije i uključivanja u turističku ponudu Parka poticati i pomagati zainteresirane maslinare pri razvoju ekološki prihvatljivog maslinarstva.	- Broj održanih prezentacija / seminara / sastanaka. - Površina maslinika na kojima se provodi ekološki prihvatljiv način uzgoja. - Ekološki prihvatljivo maslinarstvo uključeno u turističku ponudu Parka.	2													80.000,00
C7) U suradnji s Poljoprivredno - savjetodavnom službom osmisliti i provoditi program edukacije poljoprivrednika s ciljem poticanja ekološki prihvatljivog načina uzgoja i uzgoja tradicijskih sorti.	- Broj održanih seminara / predavanja. - Broj polaznika seminara / predavanja. - Broj edukacijskih materijala.	2												PSS	100.000,00
C8) Osmisliti program etiketiranja i promoviranja lokalnih proizvoda, te njihova plasmana na tržište.	- Definirani kriteriji etiketiranja proizvoda. - Broj izdanih markica.	1													50.000,00
C9) U suradnji s Poljoprivrednom savjetodavnom službom i Hrvatskom poljoprivrednom agencijom osmisliti program revitalizacije tradicionalnog načina ispaše, u svrhu očuvanja travnjaka.	- Osmišljen program.	1												PSS	60.000,00
C10) Promovirati i implementirati osmišljeni program revitalizacije tradicionalnog načina ispaše među lokalnim stanovništvom.	- Broj osiguranih poticaja. - Broj obitelji koje se bave tradicionalnim stočarstvom. - Površina pod travnjacima (nakon 10 godina).	1												PSS	300.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
C11) Izraditi studiju isplativosti prelaska na sustav navodnjavanja privatnih poljoprivrednih površina (na području Ornitološkog rezervata, Banjevačkog polja i Modrava) pomoću gravitacijskih tankova.	- Studija dostupna.	3												VS	130.000,00
C12) Pronaći i promovirati ekološki prihvatljivu zamjenu za plastične folije u uzgoju povrtnarskih kultura.	- Broj poljoprivrednika koji koriste novu metodu.	2													60.000,00
C13) Svake 3 godine provoditi praćenje stanja ihtiofaune i podatke koristiti u upravljanju ribljim fondom i ribolovom.	- Izvještaj o provedenom praćenju stanja. - Pravila o ribolovu prilagođena su smjericama proizašlim iz praćenja stanja.	1												VSI	300.000,00
C14) Ispitati mogućnosti kontrole porasta populacije babuške u jezeru, te ukoliko se pokaže mogućim provesti mjere za regulaciju.	- Program mjera za regulaciju populacije babuške. - Provedene mjere za regulaciju populacije babuške. - Podaci o brojnosti babuški.	2												VSI	25.000,00
C15) Nastaviti s nadzorom ribolovnih aktivnosti i sakupljanjem podataka o ulovu ribe u ribolovu i krivolovu.	- Očevidnici i bilješke nadzorne službe. - Ispunjeni upitnici od strane ribolovaca.	1												ŠRD	10.000,00
C16) Ispitati mogućnost uključivanja ribljih vrsta iz jezera u gastronomsku ponudu ugostiteljskih objekata u Parku.	- Istražene pravne mogućnosti i prema njima prilagođene daljnje akcije.	3													25.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)		
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10				
C17) Osigurati mogućnost za prolazak ribe u mrijestu između Vranskog jezera i poplavnih zona Jasen i Jezerine izgradnjom dviju ribljih staza ispod profila sadašnje županijske ceste (s mogućnošću regulacije za vrijeme ekstremno visokih voda).	- Izgrađene riblje staze.	2													HV, HC	800.000,00
C18) Omogućiti prolaz ribe iz mora u jezero i obratno izgradnjom riblje staze prilikom instalacije ustave na kanalu Prosika.	- Izgrađena riblja staza u sklopu ustave.	1													HV	150.000,00
C19) Suradivati s Državnim zavodom za zaštitu prirode i Upravom za zaštitu prirode Ministarstva kulture na definiranju uvjeta zaštite prilikom donošenja lovnogospodarskih osnova.	- Broj sastanaka/prepiski - Odgovarajući uvjeti zaštite prirode ugrađeni u lovnogospodarske osnove.	1													MK, DZZP	1.000,00
C20) U suradnji s lovačkim društvima i Sokolarskim centrom Dubrava provesti edukaciju o vrijednosti i zaštiti ptica grabljivica.	- Edukacijski materijali. - Broj održanih predavanja. - Broj sudionika u edukacijskom programu.	3													LD, SCD	30.000,00
C21) Suradivati s Hrvatskim šumama, Upravom za zaštitu prirode Ministarstva kulture i Državnim zavodom za zaštitu prirode prilikom revizije šumskogospodarskih osnova u cilju lokalnog poticanja klimazonalne vegetacije (hrasta crnike) na odabranim lokalitetima te održanja i eventualnog širenja kamenjarskih travnjaka na Majdanu.	- Broj sastanaka/prepiski - Uvjeti zaštite uključeni u novu šumskogospodarsku osnovu.	1													HŠ, MK, DZZP	1.000,00
C22) Identificirati pčelare koji koriste područje parka i ispitati mogućnost uključivanja njihovih proizvoda u ponudu Parka.	- Popis pčelara. - Proizvodi pčelara uključeni u ponudu Parka.	3														5.000,00

**Park prirode Vransko jezero**

**TEMA D: HIDROLOGIJA I UPRAVLJANJE VODAMA**

<b>Cilj</b>	<b>U suradnji s Hrvatskim vodama pratiti i utjecati na poboljšanje kvalitete vode u Vranskom jezeru i njegovom slivu te uspostaviti sustav upravljanja vodnim režimom u cilju obnove i održanja stabilnog slatkovodnog močvarnog ekosustava.</b>
<b>Indikator</b>	<b>1. Kontinuirano poboljšanje kvalitete vode Vranskog jezera.</b> <b>2. Hidrotehnička infrastruktura prilagođena za aktivno upravljanje vodnim sustavom u interesu zaštite prirode.</b> <b>3. Vransko jezero je slatkovodni sustav bez znakova ubrzane eutrofikacije; očuvan močvarni pojas i obnovljena poplavna zona na području Jasen.</b>

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10		
D1) Formirati stručni interdisciplinarni tim (sastavljen od stručne službe PP, stručnih službi Hrvatske vodoprivrede, ihtiologa, ornitologa, botaničara, agronoma, hidrogeologa) kao savjetodavno tijelo za aktivno upravljanje vodnim resursima.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formiran stručni tim.</li> <li>- Izvještaji o zaključcima i prijedlozima sa sastanaka (na dvogodišnjoj bazi).</li> <li>- Publicirani sažetci upravljačkih opcija i njihovih potencijalnih utjecaja (<i>npr. časopis Hrvatske vode</i>).</li> </ul>	2											VS	75.000,00
D2) Prikupljati i pohranjivati podatke o parametrima kvalitete vode i vodostaja u Vranskom jezeru i njegovom slivu, u suradnji s Hrvatskim vodama.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baza podataka redovito popunjavana.</li> <li>- Po potrebi potpisan sporazum o dodatnoj vanjskoj usluzi prikupljanja i dostavljanja podataka.</li> <li>- Laboratorijski dnevnik stručne službe.</li> <li>- Očevidnici nadzorne službe.</li> </ul>	1											HV	250.000,00



Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)		
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10				
D3) Analizirati i interpretirati prikupljene podatke o kvaliteti voda i vodostajima.	- Godišnja i po potrebi sezonska izvješća.	1														50.000,00
D4) Izraditi hidrogeološku studiju užeg slivnog područja Vranskog jezera	- Hidrogeološka studija dostupna.	1													VSI	100.000,00
D5) Provesti hidrološka istraživanja na području Parka radi procjene rizika od zaslanjivanja	- Izvještaj o istraživanju.	1													VSI	70.000,00
D6) Pratiti utjecaj upravljačkih akcija na užem slivnom području jezera na procese zaslanjivanja	- Izvještaj o praćenju stanja s preporukama za daljnje upravljačke akcije	1													VSI	120.000,00
D7) Definirati ekološki prihvatljiv protok u pritocima jezera i minimalni prihvatljiv vodostaj jezera, te lobirati kod Hrvatskih voda za održavanje istog	- Studija dostupna ustanovi. - Broj prepiski / sastanaka. - Podaci o vodostajima.	1													VSI	50.000,00
D8) Lobirati kod Hrvatskih voda da se podaci o iskorištavanju izvora Kakma, Stabanj, Kutijin stan i Biba redovito dostavljaju Javnoj ustanovi.	- Broj sastanaka / prepiski. - Podaci dostupni Javnoj ustanovi.	3													HV	10.000,00
D9) Izraditi stručnu studiju biološkog minimuma protoka izvora Kakma, Stabanj, Kutijin stan i Biba s prijedlogom revitalizacije potoka.	- Stručna studija	3													VSI	150.000,00
D10) Prema rezultatima studije revitalizirati barem jedan potok.	- Revitaliziran jedan potok.	3													HV	100.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
D11) U suradnji s Hrvatskim vodama izraditi potrebne studije te izgraditi i staviti u funkciju regulacijsku upravu na profilu kanala Prosika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekt ustave.</li> <li>- Stručni elaborat upravljanja vodostajem .</li> <li>- Studija utjecaja na okoliš.</li> <li>- Instalirana ustava.</li> <li>- Uspostavljeno aktivno upravljanje vodostajem jezera.</li> </ul>	1												HV	1.600.000,00
D12) Naručiti ispitivanje koncentracije ekotoksičnih metala u jezerskoj vodi i sedimentu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izvještaj o istraživanju.</li> </ul>	1												VSI	120.000,00
D13) Pratiti utjecaj velikih projekata u slivu Vranskog jezera, kao i upravljačkih akcija ustanove, na kvalitetu sedimenta Vranskog jezera	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Izvještaj o praćenju stanja.</li> </ul>	2											VSI	80.000,00	
D14) Istražiti utjecaj pesticida s poljoprivrednih površina na vodu i organizme Vranskog jezera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rezultati biotestova.</li> <li>- Izvještaj o istraživanju utjecaja ciljanih pesticida.</li> </ul>	2											VSI	150.000,00	
D15) Prema rezultatima praćenja trofičkog stanja po potrebi intervenirati mehaničkim metodama (košnja makrofita, vađenje sedimenta).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jezero je povoljnog trofičkog statusa.</li> </ul>	2													50.000,00

**Park prirode Vransko jezero**

**TEMA E: LOKALNA ZAJEDNICA (SURADNJA I KOMUNIKACIJA)**

<b>Cilj</b>	Kroz sustavnu suradnju s lokalnom zajednicom, te njeno sudjelovanje u provedbi aktivnosti Plana upravljanja, povećati kvalitetu života lokalnog stanovništva i zaštitu prirodnih i kulturnih vrijednosti područja.
<b>Indikator</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećan broj lokalnih stanovnika koji njeguju pozitivan odnos prema Parku i zagovaraju zaštitu te sudjeluju u implementaciji aktivnosti iz plana upravljanja.</li> <li>2. Povećan broj lokalnih stanovnika koji imaju direktnu korist od održivog korištenja resursa Parka.</li> <li>3. Smanjena učestalost ilegalnih i neprihvatljivih aktivnosti na području Parka.</li> </ol>

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10		
E1) U suradnji s regionalnom i lokalnom samoupravom, regionalnim razvojnim agencijama te nadležnim ministarstvima i turističkim zajednicama poticati razvoj ruralnog turizma u zaleđu (identificirati potencijalne inicijative, pomagati u provedbi).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Broj prijavljenih i/ili ostvarenih projekata.</li> <li>- Broj novih sadržaja u turističkoj ponudi zaleđa.</li> <li>- Broj seoskih obitelji koje se bave seoskim turizmom.</li> </ul>	2											RSU, LSU, NI, TZ, RRA	500.000,00
E2) Djelovati kao savjetodavno tijelo za lokalno stanovništvo pri ostvarivanju poticaja za ekološki prihvatljivu poljoprivredu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Broj sastanaka / intervjuja.</li> <li>- Broj projekata prijavljenih uz posredovanje Ustanove.</li> <li>- Broj ostvarenih poticaja uz posredovanje Ustanove.</li> </ul>	2											RRA	45.000,00
E3) U suradnji s lokalnim športsko ribolovnim društvima nastaviti s organizacijom ribolovnih natjecanja (i sličnih događanja, npr. ribičkih večeri), te uključivati društva u akcije Parka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Broj održanih natjecanja / zajedničkih akcija.</li> <li>- Broj sudionika.</li> <li>- Broj tematskih vijesti, priloga, emisija, članaka.</li> </ul>	2											ŠRD	50.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
E4) Prilikom otvaranja novih radnih mjesta u Javnoj ustanovi ili za vođenje pojedinih segmenata ponude u Parku poticati na zapošljavanje lokalno stanovništvo.	- Broj žitelja okolnih mjesta koji su se prijavili na natječaje Parka. - Broj žitelja okolnih mjesta koji su zaposleni u ustanovi ili vode pojedine segmente ponude u Parku.	1												LZ	10.000,00
E5) Uvesti povlastice na cijene usluga za lokalno stanovništvo (ulaznice, dozvole za ribolov i ostalo (vrijede sva pravila ponašanja)).	- Različite cijene usluga za lokalno stanovništvo.	1													5.000,00
E6) Kontinuirano informirati lokalno stanovništvo putem lokalnih medija, letaka i brošura.	- Broj letaka/brošura. - Broj tematskih vijesti, priloga, emisija, članaka.	1													30.000,00
E7) Jednom godišnje objaviti bilten sa svim relevantnim novostima / informacijama / planiranim aktivnostima.	- Bilten objavljen i distribuiran.	2													90.000,00
E8) Po potrebi organizirati okrugle stolove s lokalnim dionicima o aktualnim problemima u Parku.	- Broj održanih okruglih stolova. - Broj sudionika.	1												LSU	30.000,00
E9) Jednom godišnje provoditi anketiranje u svrhu poboljšavanja suradnje s lokalnim stanovništvom.	- Broj provedenih anketa godišnje. - Broj akcija proizašlih iz rezultata ankete. - Zadovoljstvo lokalnog stanovništva.	2													20.000,00
E10) Jednom godišnje organizirati „Dan otvorenih vrata“ (svi djelatnici su na raspolaganju lokalnom stanovništvu te nema naplate usluga za programe Parka).	- Organiziran „Dan otvorenih vrata“. - Broj posjetitelja.	3													50.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10		
E11) Uspostaviti obostranu suradnju s ribolovcima	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Popis dugogodišnjih ribolovaca s Vranskog jezera.</li> <li>- Broj sastanaka.</li> <li>- Broj informativno-edukativnih materijala namijenjenih ribolovcima.</li> <li>- Broj i oblik povratnih informacija od ribolovaca.</li> </ul>	1											ŠRD	20.000,00

**Park prirode Vransko jezero**

**TEMA F: EDUKACIJA I INTERPRETACIJA**

<b>Cilj</b>	Kontinuiranim i osmišljenim edukacijskim aktivnostima podizati razinu svijesti posjetitelja i lokalnog stanovništva o važnosti zaštite prirode i očuvanja Parka prirode Vransko jezero.
<b>Indikator</b>	1. Porast interesa i podrške posjetitelja i lokalnog stanovništva za zaštitu prirode i očuvanje Parka.

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
F1) U suradnji s lokalnim osnovnim školama oblikovati i provoditi interaktivni program nastave u prirodi.	- Sadržaj programa. - Broj škola/učenika koji godišnje sudjeluju u programu.	1												Lokalne osnovne škole	90.000,00
F2) Oblikovati i provoditi edukacijski program za grupe učenika iz škola diljem Hrvatske.	- Edukacijski program u ponudi Parka. - Broj grupa učenika koje godišnje sudjeluju u programu.	1												TA	60.000,00
F3) Nastaviti s mentorskim aktivnostima za zainteresirane učenike osnovnih i srednjih škola u regiji te fakulteta.	- Broj učeničkih i studentskih radova na temu Vranskog jezera izrađenih u suradnji s Javnom ustanovom.	3												Lokalne škole, SZ	25.500,00
F4) Prigodno obilježavati Dan zaštite prirode, u suradnji s lokalnim školama (Utrka malog vranca, Boje Vranskog jezera...).	- Broj škola/učenika koje sudjeluju u proslavi Dana zaštite prirode. - Izvještaj o obilježavanju Dana zaštite prirode.	1												Lokalne osnovne škole	180.000,00
F5) Obilježavati Dan močvarnih staništa prigodnim aktivnostima i/ili tematskim predavanjima po lokalnim školama.	- Broj škola/učenika uključenih u prigodne aktivnosti. - Izvještaj o obilježavanju Dana močvarnih staništa.	2												Lokalne osnovne škole	100.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)		
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10				
F6) Obilježavati Dan Parka prirode Vransko jezero prigodnim aktivnostima.	- Izvještaj o obilježavanju Dana Parka.	1														135.000,00
F7) Oblikovati, tiskati i distribuirati edukativne materijale.	- Broj tiskanih i distribuiranih edukativnih materijala godišnje.	1														215.000,00
F8) Uspostaviti suradnju sa Sveučilištem u Zadru u pogledu korištenja parka kao demonstracijskog i eksperimentalnog područja u sveučilišnoj nastavi.	- Broj terenskih posjeta.	3												SZ	12.000,00	
F9) Urediti botaničku poučnu stazu na Kamenjaku.	- Uređena i obilježena botanička poučna staza.	1														60.000,00
F10) Urediti poučnu stazu od Bašinke do vidikovca.	- Uređena i obilježena poučna staza.	2														95.000,00
F11) Izgraditi poučnu stazu i dvije promatračnice za ptice na rubovima ornitološkog rezervata.	- Izgrađena poučna staza i promatračnice.	1														198.000,00
F12) Stvoriti bazu vanjskih suradnika - edukatora među studentima Sveučilišta u Zadru	- Broj educiranih studenata za vođenje edukativnih programa godišnje. - Broj studenata koji sudjeluju u vođenju edukativnih programa godišnje.	3												SZ	30.000,00	

**Park prirode Vransko jezero**

**TEMA G: TURIZAM, REKREACIJA I PROMIDŽBA**

<b>Cilj</b>	Posebnim oblicima turizma ojačati vrijednost obalnih destinacija, pokrenuti razvoj ruralnog turizma u zaleđu i učiniti Park prirode Vransko jezero prepoznatljivom atrakcijom unutar sustava zaštićenih područja u Hrvatskoj.
<b>Indikator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Razvijena je turistička ponuda programa i događanja za ciljane skupine turista te je uključena u ponude lokalnih i regionalnih turističkih agencija; zabilježen porast broja posjetitelja.</li> <li>Uspostavljene nove poslovne inicijative u ruralnom turizmu i druge turističke atrakcije u zaleđu Parka.</li> <li>Park prirode Vransko jezero uključen u ponudu specijaliziranih turističkih agencija (hrvatskih i inozemnih) kao dio programa temeljenih upravo na zaštićenim područjima.</li> </ul>

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)		
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10				
G1) Dovršiti izgradnju i opremanje prijemno-posjetiteljskog centra "Prosika".	- Dovršen i opremljen centar. - Broj posjetitelja centra.	1														75.000,00
G2) Ponuditi lokalne specijalitete na izletištu - vidikovcu "Kamenjak" te ga predstaviti kao glavnu atrakcijsku točku.	- Ostvarena ponuda lokalnih specijaliteta. - Broj posjetitelja na lokalitetu.	1												TZ, TA	30.000,00	
G3) Izgraditi privezište na Bašinki.	- Izgrađeno privezište.	3													150.000,00	
G4) Izgraditi privezište u uvali Prosika na morskoj strani.	- Izgrađeno privezište. - Broj priveza.	3													1.500.000,00	
G5) Izgraditi dio biciklističke staze uz jezero kroz Modrave.	- Izgrađena biciklistička staza.	1												HŠ	750.000,00	
G6) Izgraditi kameni most preko kanala Prosika.	- Most izgrađen.	3													450.000,00	



Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
G7) Izgraditi 2 odmorišne postaje na panoramskoj cesti iznad jezera.	- Izgrađene odmorišne postaje.	1													95.000,00
G8) Izmjestiti autokamp s područja Ornitološkog rezervata.	- Autokamp izmješten.	3												NI	50.000,00
G9) Nabaviti minibus za prijevoz posjetitelja unutar Parka.	- Nabavljen minibus. - Broj prodanih karata	3													750.000,00
G10) Nabaviti brod za prijevoz posjetitelja unutar Parka.	- Nabavljen brod. - Broj prodanih karata	2													2.250.000,00
G11) Dopuniti i održavati turističku signalizaciju u Parku i na cestovnoj infrastrukturi u okružju.	- Broj novopostavljenih turističkih oznaka.	1													100.000,00
G12) Organizirati iznajmljivanje bicikala i čamaca.	- Broj punktova na kojima se iznajmljuju bicikli i čamci. - Broj bicikala i čamaca koji se iznajmljuju.	2												LZ	60.000,00
G13) Osmisliti i ponuditi nekoliko turističkih itinerera za (kulturne, prirodne, ruralne, rekreativne, «team building», generalne ... ) turiste.	- Broj osmišljenih i ponuđenih turističkih itinerera. - Broj gostiju po pojedinom paketu.	1												TA, TZ	3.000,00
G14) Oblikovati, tiskati i distribuirati promidžbene materijale.	- Broj tiskanih i ciljano distribuiranih promidžbenih materijala godišnje.	1													300.000,00
G15) Osigurati medijsko praćenje svih važnijih događanja u Parku.	- Broj tematskih priloga, članaka, vijesti.	1													10.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)		
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10				
G16) Kontinuirano (barem jednom mjesečno) nadopunjavati web stranicu na hrvatskom i engleskom jeziku.	- Obnovljena i aktualna web stranica. - Broj posjeta stranice.	1														50.000,00
G17) Uključiti u turističku ponudu Parka ponuditelje turističkih usluga iz zaleđa.	- Sadržaj web stranica Parka i promidžbenih materijala. - Sadržaj turističkih itinerera.	1													LZ, TZ, RRA	8.000,00
G18) Poboľjšati i proširiti suradnju s turističkim agencijama, s naglaskom na specijalizirane partnerske agencije.	- Broj postignutih dugoročnih suradnji. - Broj sastanaka i/ili radionica. - Broj agencijskih gostiju.	2													TA, TZ	8.000,00
G19) Uspostaviti suradnju s drugim zaštićenim područjima u okruženju u cilju razvoja posebnog oblika turizma s paketom ponuda zaštićenih područja prirodne (i kulturne baštine).	- Broj sastanaka. - Broj zajedničkih posjetitelja. - Zajednički programi i promidžbeni materijali.	3													ZP, TA	8.000,00
G20) Nastaviti tijesnu suradnju s turističkim zajednicama (regionalne, lokalne i državne razine) u pogledu kreiranja i oblikovanja turističke ponude.	- Broj sastanaka i zajedničkih akcija / projekata. - Produkcija zajedničkih materijala.	2													TZ	10.000,00
G21) Provoditi kontinuirano praćenje stanja turističkih aktivnosti i njihovog utjecaja na kulturnu i prirodnu baštinu Parka prirode te prilagođavati turističku ponudu rezultatima praćenja.	- Očevidnici nadzorne službe. - Izvještaji turističkih vodiča. - Turistička ponuda prilagođena rezultatima praćenja stanja.	1														10.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10		
G22) Izraditi studiju utjecaja turističkih aktivnosti na ciljeve zaštite s prijedlogom za daljnje praćenje stanja te prilagoditi daljnji razvoj turizma i praćenje proizašlim smjernicama.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrađena studija.</li> <li>- Razvoj turizma i praćenje stanja prilagođeni su smjernicama studije.</li> </ul>	2											VS	120.000,00
G23) Redovito provoditi ankete u svrhu poboljšanja turističke ponude.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Broj godišnje provedenih anketa.</li> <li>- Broj akcija proizašlih iz rezultata ankete.</li> <li>- Zadovoljstvo posjetitelja.</li> </ul>	3												10.000,00

**Park prirode Vransko jezero**

**TEMA H: UPRAVLJANJE USTANOVOM**

<b>Cilj</b>	<b>Povećati i razvijati kapacitete Ustanove za provedbu Plana upravljanja te poboljšati učinkovitost djelatnika poticanjem pozitivne radne atmosfere.</b>
<b>Indikator</b>	<b>1. Aktivnosti planirane Planom upravljanja uspješno se implementiraju kroz godišnje programe, a eventualne prepreke učinkovitoj i pravovremenoj provedbi Plana uzrokovane su vanjskim okolnostima na koje Ustanova ne može utjecati.</b>

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10		
H1) U suradnji s lokalnom zajednicom i nadležnim ministarstvima, potaknuti definiranje granice Ornitološkog Rezervata.	- Akt o izmjeni granice Ornitološkog rezervata.	1											LZ, MK, MZOPUG	4.000,00
H2) Lobirati za ubrzanu proceduru donošenja prostornog plana PPVJ.	- Broj stanaka. - Prostorni plan usvojen.	1											MK, MZOPUG	1.000,00
H3) Unaprijediti i ustaliti suradnju s jedinicama lokalne i regionalne samouprave u procesima izrade njihovih programa i planova upravljanja, dokumenata prostornog planiranja i razvojnih projekata šireg područja Vranskog jezera i njegovog sliva.	- Broj sastanaka i/ili radionica. - Broj zajedničkih projekata. - Usklađenost dokumenata od zajedničkog interesa.	2											RSU, LSU	10.000,00
H4) Lobirati za rješavanje pitanja vlasništva nad autokampom Crkvine.	- Autokamp Crkvine ustupljen ustanovi na korištenje.	2											MK	50.000,00
H5) Premjestiti upravu Parka na Crkvine, te izgraditi i opremiti informativni i prezentacijski centar sa smještajnim prostorom i laboratorijem.	- Na Crkvinama izgrađene prostorije uprave Parka. - Izgrađen i opremljen centar. - Laboratorij stavljen u funkciju.	2												3.500.000,00
H6) Ekipirati stručnu službu.	- Stručna služba sastoji se od 6 stručnih i educiranih djelatnika.	1												30.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
H7) Formirati službu/odjel za turizam i promidžbu.	- Formirana služba/odjel prezentacije (zaposlena barem 4 stručna djelatnika).	1													150.000,00
H8) Nadopuniti i održavati vozni park ustanove nužan za funkcioniranje svih pojedinih službi.	- Broj vozila na raspolaganju pojedinim službama.	1													350.000,00
H9) Kontinuirano nadopunjavati i održavati opremu Ustanove nužnu za provođenje svih aktivnosti Plana (uključujući opremu ua protupožarni nadzor i GIS software).	- Sve službe imaju na raspolaganju opremu nužnu za kvalitetan rad.	1													500.000,00
H10) Uskladiti Pravilnik o unutarnjem redu (POUR) sa izmjenama Zakona o zaštiti prirode, dokumentima prostornog uređenja i najnovijim smjernicama proizašlim iz stručnih studija, te u njega uključiti detaljni pravilnik o ribolovu.	- Nova verzija POUR usklađena je s relevantnim dokumentima. - Detaljni pravilnik o ribolovu uključen u novu verziju POUR.	1												MK	2.000,00
H11) Napraviti reviziju Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu (POUU) prema potrebama definiranim kroz Plan upravljanja.	- Nova verzija POUU odgovara potrebama Ustanove za provedbu plana upravljanja.	1													2.000,00
H12) Pratiti i aktivno sudjelovati u postupcima donošenja zakonskih i podzakonskih akata iz područja zaštite prirode.	- Broj akata na kojima je Javna ustanova aktivno sudjelovala.	1												MK, NI	2.000,00
H13) Pripremiti model izdavanja koncesija i koncesijskih odobrenja za djelatnosti na području Parka (isplanirati za koje djelatnosti, kojom dinamikom, na kojim područjima će se koncesije izdavati te utvrditi uvjete zaštite prirode).	- Broj izdanih koncesijskih odobrenja i koncesija.	2													3.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)	
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10			
H14) Preispitati ovlasti te sukladno tome donijeti odgovarajući pravilnik za područje ekološke mreže.	- Očitovanje MK o ovlastima na području ekološke mreže sukladno očitovanju. - Službeno prihvaćen Pravilnik ili pravila uključena u POUR.	1												MK	3.000,00
H15) Suradivati s JUZUZPP Šibensko-kninske i Zadarske županije u upravljanju područjima ekološke mreže.	- Broj sastanaka. - Plan upravljanja područjima ekološke mreže koja se preklapaju s područjem PPVJ usklađen je s Planom upravljanja PPVJ. - Broj zajedničkih projekata.	2												JUZUZPP	30.000,00
H16) S korisnicima prostora i interventnim organizacijama suradivati na izradi planova i provođenju mjera zaštite od požara na području Parka.	- Donešen je funkcionalan plan zaštite od požara - Smanjene su štete od požara	1												HŠ, VS	50.000,00
H17) Opremiti i obučiti djelatnike nadzorne službe za pružanje pomoći i provođenje mjera sigurnosti za područje Parka	- Broj opremljenih i obučениh djelatnika	2												VS	30.000,00
H18) Osigurati kontinuiranu edukaciju djelatnika u skladu s potrebama njihovih službi.	- Broj tečajeva, seminara, radionica na kojima su sudjelovali djelatnici Ustanove. - Broj educiranih djelatnika iz pojedinih službi. - Djelatnici koriste naučena znanja u svom radu.	1													200.000,00
H19) Poboľjšati protok informacija unutar Ustanove.	- Barem 1 mjesečni sastanak između službi. - Informiranost djelatnika.	1													1.000,00

Akcija	Indikator	Prioritet	Godišnji raspored										Suradnici	Troškovi (u kn)		
			g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10				
H20) Jednom godišnje organizirati studijsko putovanje u druga zaštićena područja za sve djelatnike Parka.	- Izvještaj sa studijskog putovanja. - Broj djelatnika koji su sudjelovali na putovanju.	3														180.000,00
H21) Urediti stručnu biblioteku i arhivu Javne ustanove u prvoj godini provođenja plana i redovito je nadopunjavati.	- biblioteka i arhiva Javne ustanove se uredno popunjavaju	1														70.000,00
H22) U suradnji s Ministarstvom kulture prijaviti PPVJ i okolno područje ekološke mreže na popis svjetski važnih močvarnih područja po Ramsarskoj konvenciji.	- Ispunjena aplikacija za Ramsar poslana europskom predstavniku za Ramsar. - Područje PPVJ i okolno područje ekološke mreže nominirano je za uključenje na listu Ramsar - područja.	2													MK	5.000,00
H23) Osigurati trajne izvore financiranja putem državnog proračuna, donacija i vlastitih prihoda.	- Sklopljeni su ugovori o financiranju.	1													MK	1.000,00
H24) Osigurati dodatne izvore financiranja prijavljivanjem projekata na natječaje i programe nacionalnih i međunarodnih institucija.	- Broj financiranih projekata.	2														200.000,00

## 5.4 Planirani ljudski resursi

Tablica 12. Prikaz planiranih ljudskih resursa i vremenski raspored kadrovskog popunjavanja Ustanove

LJUDSKI RESURSI	Vremenski raspored kadrovskog popunjavanja									
	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10
ravnatelj										
stručni voditelj										
stručni savjetnik - biolog										
stručni savjetnik - hidrogeolog										
viši stručni savjetnik za kulturu										
stručni suradnik - biolog										
stručni suradnik za upravljanje prirodnim resursima										
stručni suradnik edukator (1)										
stručni suradnik edukator (2)										
stručni suradnik za projektne aktivnosti										
glavni nadzornik										
nadzornik I vrste										
nadzornik II vrste										
nadzornik III vrste (1)										
nadzornik III vrste (2)										
nadzornik III vrste (3)										
nadzornik III vrste (4)										
voditelj službe za posjetitelje, promidžbu i turističku djelatnost										
stručni suradnik za promidžbu i prezentaciju										
viši stručni referent-vodič										
stručni referent- informator III vrste*										
voditelj službe tehničkih poslova i održavanja										



djelatnik za održavanje staza, puteva i građevinskih objekata (1)																				
djelatnik za održavanje staza, puteva i građevinskih objekata (2)																				
PKV radnik																				
voditelj službe općih i zajedničkih poslova																				
stručni suradnik-informatičar																				
voditelj računovodstva																				
računovodstveni referent - financijski knjigovođa																				
tajnik ustanove																				
administrativni tajnik																				
čistačica																				

\* radno mjesto "stručni referent - informator III vrste" je sezonskog karaktera - planirano je zapošljavanje dva djelatnika u opis ovog radnog mjesta (u skladu s POUU), ali tijekom 6 mjeseci godišnje.

**TUMAČ ZNAKOVA:** crno - postojeća radna mjesta

**crveno** - prioritet 1 (ljudski resursi bez kojih je nemoguće ostvariti ključne akcije plana)

**plavo** - prioritet 2 (ljudski resursi potrebni da se ostvari većina planiranih akcija u planiranom vremenu)

**zeleno** - prioritet 3 (ljudski resursi koji će omogućiti elegantnije poslovanje ustanove i planiranje novih razvojnih projekata)

## 5.5 Proračun i izvori financiranja

Tablica 13. Prikaz proračuna akcija po temama tokom deset godina

Tema	God 1.	God 2.	God 3.	God 4.	God 5.	God 6.	God 7.	God 8.	God 9.	God 10.	Ukupno
A	262.900	312.500	282.900	202.500	162.900	172.500	137.900	177.500	157.900	152.500	2.022.000
B	110.000	160.000	262.500	242.500	272.500	322.500	317.500	307.500	247.500	117.500	2.360.000
C	116.300	173.800	296.300	218.800	146.300	211.700	91.700	556.500	636.300	81.300	2.529.000
D	760.000	725.000	610.000	80.000	55.000	180.000	165.000	155.000	140.000	105.000	2.975.000
E	23.500	38.500	111.000	111.000	111.000	111.000	86.000	86.000	86.000	86.000	850.000
F	217.050	184.050	142.550	142.550	94.050	84.050	84.050	84.050	84.050	84.050	1.200.500
G	441.500	382.500	2.812.000	1.026.500	578.500	513.000	497.000	432.000	57.000	57.000	6.797.000
H	275.900	283.900	211.400	161.400	2.221.400	877.900	877.900	215.400	124.400	124.400	5.374.000
<b>Ukupno</b>	<b>2.207.150</b>	<b>2.260.250</b>	<b>4.728.650</b>	<b>2.185.250</b>	<b>3.641.650</b>	<b>2.472.650</b>	<b>2.257.050</b>	<b>2.013.950</b>	<b>1.533.150</b>	<b>807.750</b>	<b>24.107.500</b>

Tablica 14. Prikaz proračuna akcija po prioritetima

Tema/Prioritet	1	2	3
A	1.057.000	570.000	395.000
B	330.000	1.250.000	780.000
C	1.172.000	1.127.000	230.000
D	2.240.000	205.000	530.000
E	140.000	570.000	140.000
F	743.000	295.000	162.500
G	1.306.000	3.033.000	2.458.000
H	4.926.000	268.000	180.000
<b>Ukupno</b>	<b>11.914.000</b>	<b>7.318.000</b>	<b>4.875.500</b>

Tablica 15. Prikaz tekućih troškova Ustanove

TEKUĆI TROŠKOVI	Vremenska raspodjela										Ukupno
	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10	
Plaće i troškovi zaposlenika*	1.497.922,48	1.557.839,38	2.165.459,08	2.560.421,10	2.723.317,94	3.428.962,27	3.566.120,76	3.708.765,59	3.783.564,27	3.934.906,84	25.498.317,44
Hladni pogon Ustanove**	194.000,00	213.400,00	234.740,00	258.214,00	284.035,40	312.438,94	343.682,83	378.051,11	415.856,22	457.441,84	3.091.860,34
<b>Ukupno</b>	<b>1.691.922,48</b>	<b>1.771.239,38</b>	<b>2.400.199,08</b>	<b>2.818.635,10</b>	<b>3.007.353,34</b>	<b>3.741.401,21</b>	<b>3.909.803,59</b>	<b>4.086.816,70</b>	<b>4.199.420,49</b>	<b>4.392.348,68</b>	<b>28.590.177,78</b>

\*Plaće i troškovi zaposlenika izračunati su prema sadašnjim troškovima uvećanim za 4% u svakoj godini, uzimajući u obzir plan kadrovskog popunjavanja Ustanove prikazan u Tablici 12.

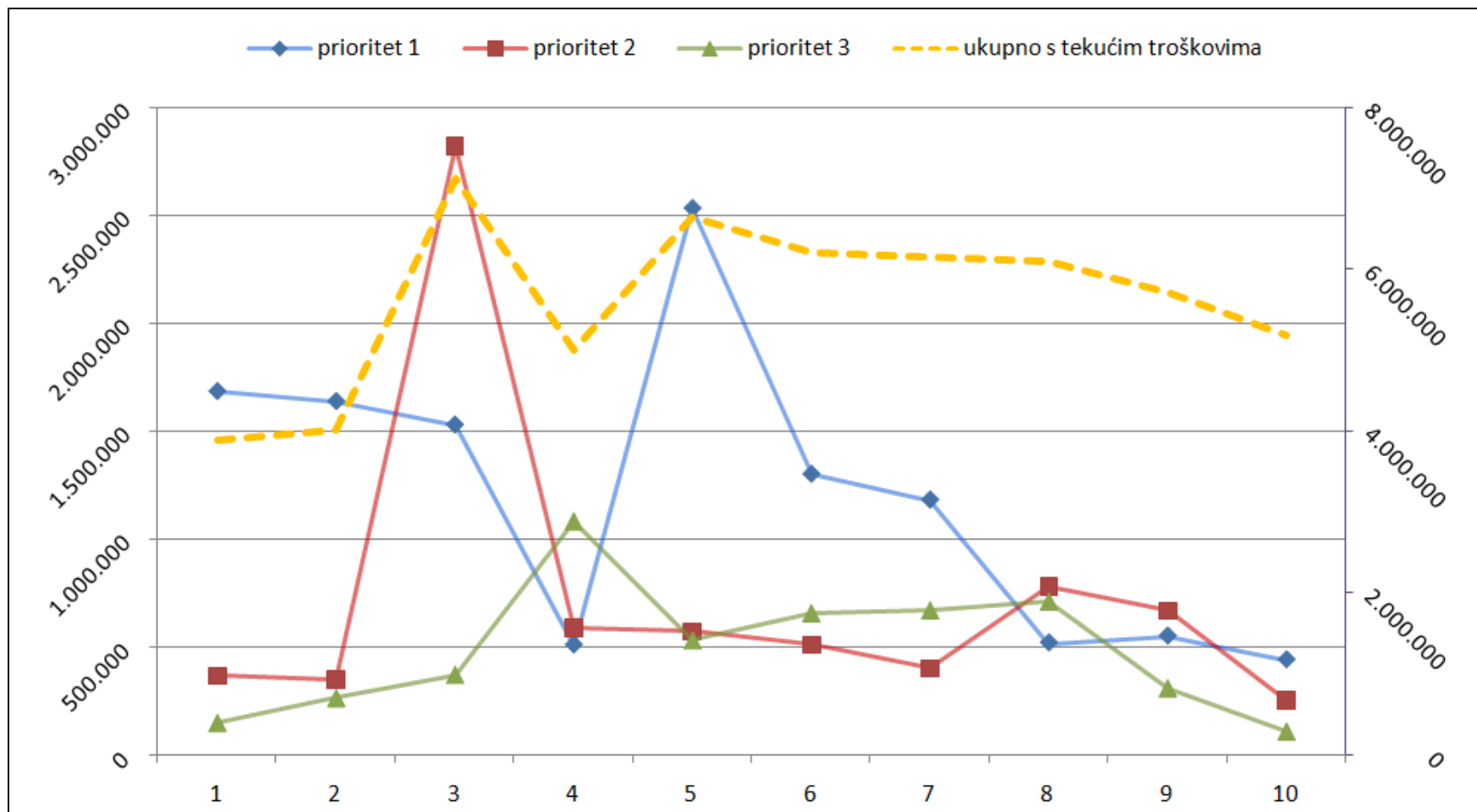
\*\*Hladni pogon Ustanove = troškovi električne energije, vode, telekomunikacija, uredskog materijala i goriva

Većina akcija bit će financirana iz državnog proračuna i vlastitih sredstava javne ustanove, dok se za neke infrastrukturne akcije planira financiranje sredstvima i iz nacionalnih i međunarodnih fondova. Tekući troškovi Ustanove bit će financirani iz državnog proračuna, te manjim dijelom iz vlastitih sredstava Ustanove.

Tablica 16. Ukupni prikaz troškova: tekući troškovi + troškovi akcija

UKUPNI PRIKAZ TROŠKOVA	Vremenska raspodjela										Ukupno
	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10	
Tekući troškovi	1.691.923	1.771.240	2.400.199	2.818.635	3.007.353	3.741.401	3.909.804	4.086.817	4.199.421	4.392.349	28.590.178
Troškovi akcija	2.207.150	2.260.250	4.728.650	2.185.250	3.641.650	2.472.650	2.257.050	2.013.950	1.533.150	807.750	24.107.500
<b>Sveukupno</b>	<b>3.899.073</b>	<b>4.031.490</b>	<b>7.128.849</b>	<b>5.003.885</b>	<b>6.649.003</b>	<b>6.214.051</b>	<b>6.166.854</b>	<b>6.100.767</b>	<b>5.732.571</b>	<b>5.200.099</b>	<b>52.697.678</b>

Grafički prikaz 4. Prikaz proračuna po prioritetima kroz deset godina



## 5.6 Procedura izmjene Plana upravljanja

Plan upravljanja određuje i opisuje način upravljanja zaštićenim područjem temeljen na najboljoj praksi poznatoj u vrijeme njegove izrade. No, praćenjem stanja u prostoru i spoznajom novih informacija te pojavom nekih novih utjecaja, može doći do potrebe za promjenom načina upravljanja. Plan stoga treba biti prilagodljiv na način da omogućuje izmjenu planiranih aktivnosti sukladno promjenama do kojih je došlo.

### Revizija nakon deset godina

Plan upravljanja zaštićenim područjima u Hrvatskoj se, sukladno Članku 80. Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/08), donosi za razdoblje od deset godina. Promjene do kojih je došlo tijekom tih deset godina trebale bi se kroz revizije uklopiti u akcije upravljanja. Mogućnost unošenja izmjena postojećih akcija dozvoliti će upravi Parka da bude fleksibilna u svom radu, ali da istodobno zadržava opći smjer upravljanja, koji je definiran vizijom i ciljevima.

Vizija plana upravljanja zapravo je dugoročni cilj upravljanja zaštićenim područjem. Ona se stoga postavlja za razdoblje koje je dulje od trajanja samog plana. Vizija bi dakle, ukoliko se status zaštićenog područja ne promijeni, trebala ostati ista i pri sljedećoj izradi plana upravljanja, osiguravajući tako kontinuiranost upravljanja područjem. Slično tome, osim ako ne dođe do neke značajne promjene, pojedinačni ciljevi plana trebali bi ostati nepromijenjeni barem za sljedeće desetogodišnje razdoblje.

### Revizija nakon pet godina

Nakon proteka razdoblja od pet godina analizira se provedba plana upravljanja i ostvareni rezultati te se po potrebi obavlja revizija plana na način i po postupku propisanom za njegovo donošenje. Akcije upravljanja po potrebi treba djelomično ili potpuno ponovno sastaviti. U poglavlje o praćenju provedbe plana treba uključiti analizu uspješnosti provedbe dotadašnjih akcija tj. onoga što se napravilo, i što se nije napravilo, te bilo kojih drugih iskustava koja su poslužila pri reviziji plana upravljanja.

### Godišnji programi upravljanja

Sukladno članku 81. Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/08) plan upravljanja provodi se Godišnjim programom zaštite, očuvanja, korištenja i promicanja zaštićenog područja. To znači da se u Godišnje programe ugrađuju aktivnosti iz plana upravljanja planirane za tu godinu, koje se, ukoliko se pokaže potrebnim, unutar Godišnjeg programa mogu i dodatno razraditi. Kroz izradu Godišnjih programa Javna ustanova može obaviti manje izmjene planiranog upravljanja te provjeru i ponovno definiranje prioriteta provedbe (za tu godinu).

## 6 NATURA 2000 - ekološka mreža Europske Unije

NATURA 2000 osnovni je program u politici zaštite prirode Europske Unije. Ona obuhvaća mrežu očuvanih područja prirode u svim zemaljama članicama Europske Unije. Navedena područja važna su zbog očuvanja ugroženih stanišnih tipova i vrsta navedenih u dodacima Direktive o staništima i Direktive o pticama (Council Directive 92/43/EEC; Council Directive 79/409/EEC).

Svaka zemlja članica EU doprinosi stvaranju mreže NATURA 2000 određivanjem Posebnih područja zaštite (Special Areas of Conservation - SAC), u skladu s člankom 4. Direktive o staništima. Mrežu NATURA 2000 uz Posebna područja zaštite čine i Važna područja za ptice (Special Protection Areas - SPA) koja se određuju temeljem Direktive o pticama.

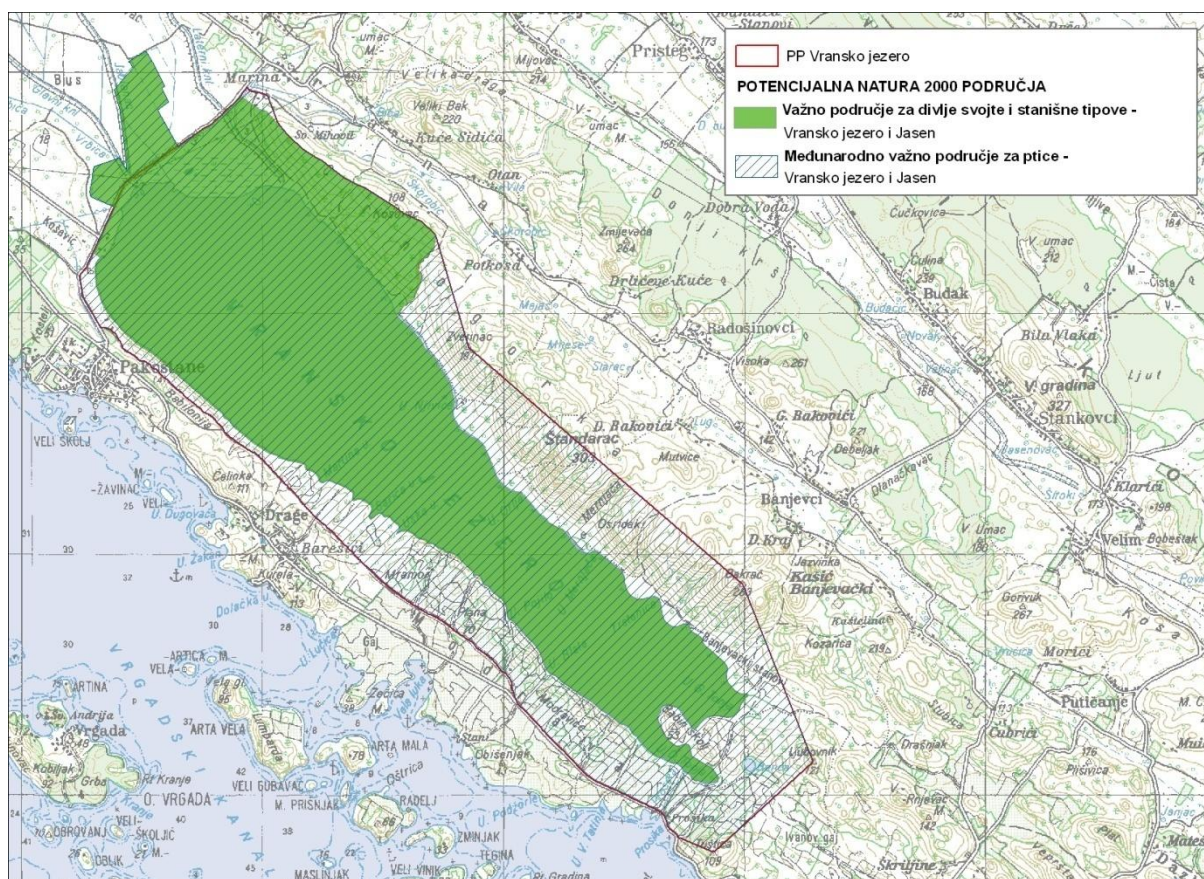
Kao buduća članica EU Hrvatska ima jednake obveze u zaštiti prirode kao i ostale članice. U Hrvatskoj je za koordinaciju razvoja ekološke mreže NATURA 2000 zadužen Državni zavod za zaštitu prirode koji na problematici ekoloških mreža radi od svog osnutka, 2003. godine. Od tada Zavod intenzivno surađuje sa svim relevantnim stručnjacima i znanstvenicima na izradi prijedloga, prvo, Ekološke mreže RH, a zatim i NATURA 2000 područja i to kroz nekolicinu projekata sufinanciranih iz fondova EU.

Osim određivanja područja očuvanja, potrebno je osigurati i povoljno stanje očuvanosti ciljnih vrsta/stanišnih tipova kroz prilagođeno upravljanje područjima te osigurati provedbu nužnih mjera očuvanja uz što manja ograničenja i uspostavljanje odgovarajućih naknada i poticaja za korisnike prostora.

Trenutno, Državni Zavod za zaštitu prirode radi na finalizaciji stručnog prijedloga hrvatskog dijela ekološke mreže NATURA 2000. U sklopu projekta PHARE 2005 "Institucionalno jačanje i provedba ekološke mreže NATURA 2000 u Hrvatskoj" razvijena je i internet stranica s podacima o prijedlogu, uspostavi i provedbi mreže NATURA2000 u Hrvatskoj ([www.natura2000.hr](http://www.natura2000.hr)).

### 6.1 Prijedlog ekološke mreže NATURA 2000 na području Vranskog jezera

Park prirode Vransko jezero i područje Jasen vrednovani su i kao potencijalno područje ekološke mreže EU NATURA 2000 (slika 47.) i to kao područje važna za očuvanje ptica (SPA) te područje važno za očuvanje drugih divljih svojti i staništa (pSCI).



Slika 47. Prijedlog NATURA 2000 područja na području Vranskog jezera (Izrada: DZZP, 2009.)

## SPA

Park prirode Vransko jezero i područje Jasen važni su za očuvanje 8 vrsta sa popisa Direktive o pticama (tablica 14).

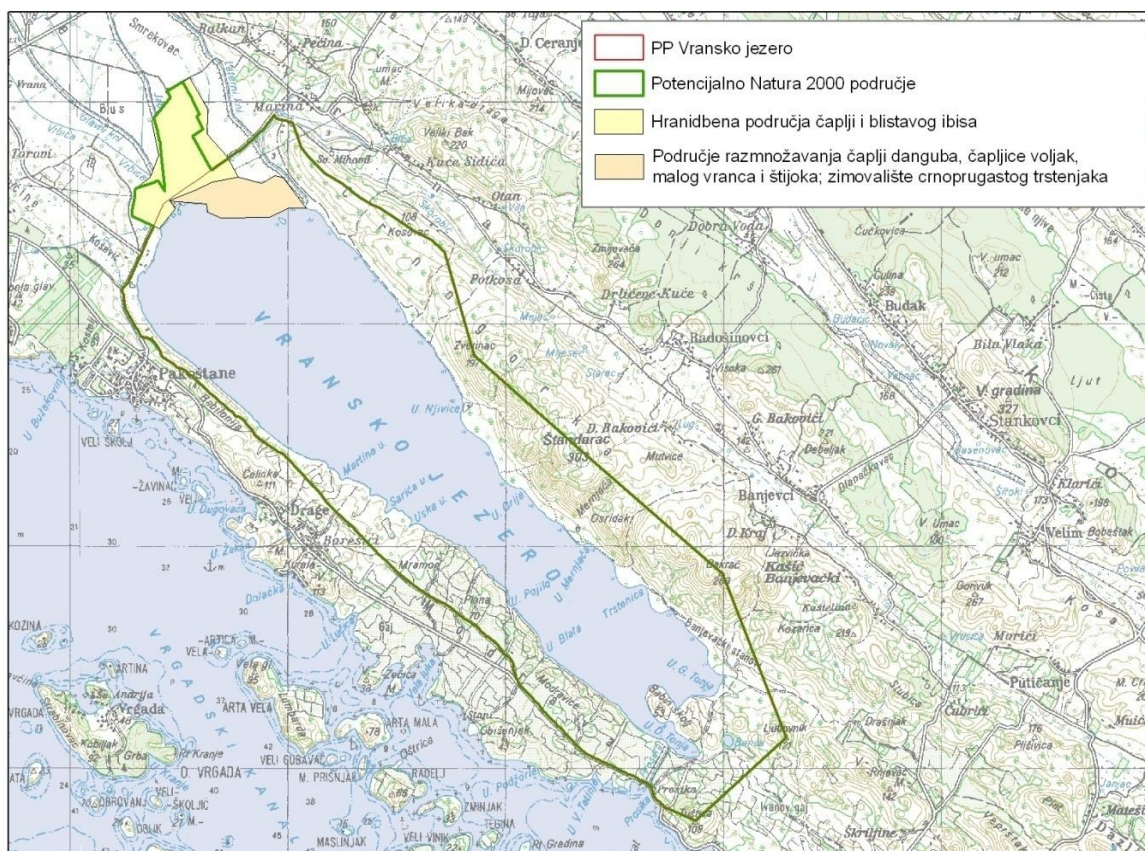
Tablica 14. Izvod iz Prijedloga ekološke mreže NATURA 2000 – SPA

Šifra i naziv područja	Ciljevi očuvanja	
HR1000025 Vransko jezero i Jasen	<b>redovite selice</b>	
	blistavi ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>
	crnoprugasti trstenjak	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
	čaplja danguba	<i>Ardea purpurea</i>
	čapljica voljak	<i>Ixobrychus minutus</i>
	mala štijoka	<i>Porzana pusilla</i>
	mali vranac	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>
	riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>
siva štijoka	<i>Porzana parva</i>	

Ciljne vrste navedene su kako slijedi, zajedno sa sadašnjom procjenom njihove brojnosti i rasprostranjenosti (slika 48):

1. *Plegadis falcinellus* (blistavi ibis) je vrsta primijećena u migraciji na Vranskom jezeru, pri čemu područje koristi za ishranu, a uključuje od 5, pa sve do 36 uočenih ptica, premda je još 1965. godine zabilježeno razmnožavanje te vrste u Parku prirode.

2. *Acrocephalus melanopogon* (crnoprugasti trstenjak) pojavljuje se zimi, kada se na Vranskom jezeru može naći i do 600 primjeraka.
3. *Ardea purpurea* (čaplja danguba) uključuje samo 10-20 gnijezdećih parova (u proteklih nekoliko godina samo 7-9 parova), dok ostali primjerci koriste područje za hranjenje.
4. *Ixobrychus minutus* (čapljica voljak) zastupljena je s približno 100 -150 gnijezdećih parova.
5. *Porzana pusilla* (mala štijoka) najrjeđa je štijoka, zastupljena s jednim, odnosno maksimalno dva gnijezdeća para u Parku prirode.
6. *Phalacrocorax pygmeus* (mali vranac) uključuje gnijezdeću populaciju od 15 do 24, premda se zimi pojavljuje i do 250-737 ptica.
7. *Porzana porzana* (riđa štijoka) zastupljena je samo sa 2-3 gnijezdeća para.
8. *Porzana parva* (siva štijoka) nešto je češće zastupljena od svoje srodne vrste, sa 5-6 gnijezdećih parova.



Slika 48. Područje rasprostranjenosti ciljnih vrsta ptica na području Vranskog jezera i Jasena (Izrada: DZZP, 2009.)

## pSCI

Park prirode Vransko jezero i područje Jasen važni su i za očuvanje 3 stanišna tipa navedena na Dodatku I te 4 divlje svojte navedene na Dodatku II Direktive o staništima (tablica 15 i slika 49).

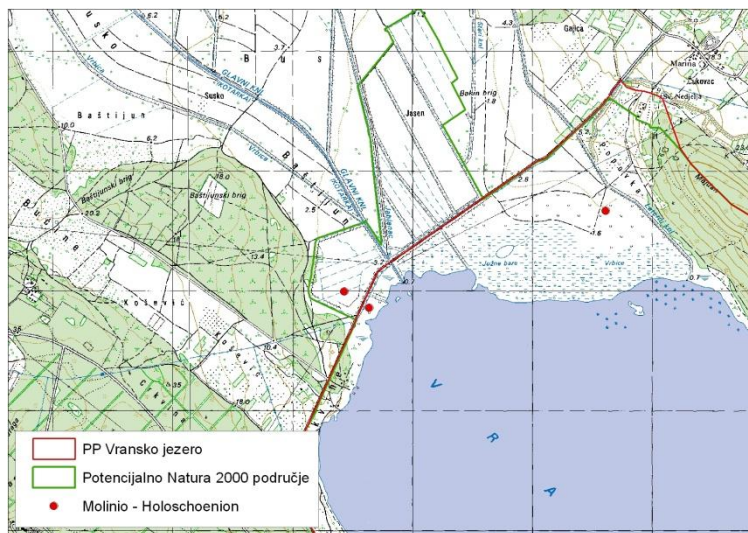
Ciljna staništa:

6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci Molinio-Holoschoenion

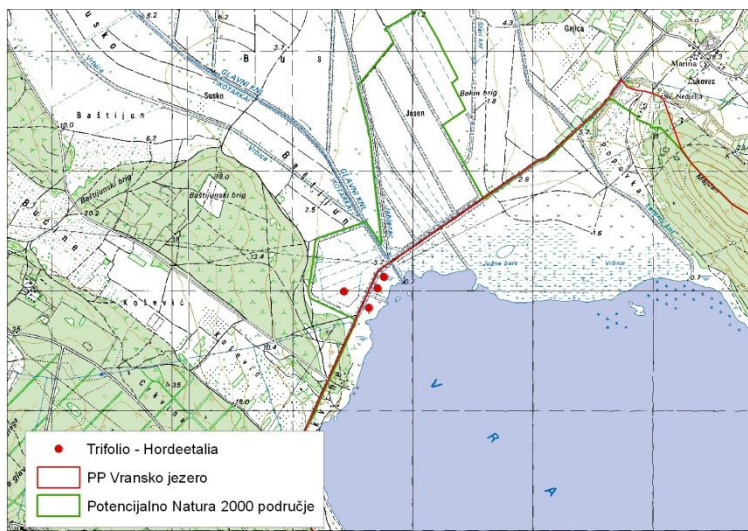


Ovim tipom staništa dominiraju visoki travnjaci i rogoz, a taj je tip rasprostranjen širom mediteranskog područja. Tipična flora bogata je i raznolika, uključujući vrste koje postoje na Vranskom jezeru, poput *Scirpus holoschoenus*, *Agrostis stolonifera*, *Schoenus nigricans*, *Juncus maritimus*, *J. acutus*, *Dittrichia viscosa* i *Eupatorium cannabinum*. Ova vrsta travnjaka dobro je zastupljena na blažim padinama obala Vranskog jezera, kao i na okolnim ravnim područjima unutar Vranskog sliva, uključujući područje Jasen gdje su ti travnjaci široko rasprostranjeni, no degradirani, i gdje ih je moguće obnoviti upravljačkim akcijama.

**A**



**B**



C



Slika 49. Područje rasprostranjenosti NATURA 2000 staništa na području Vranskog jezera i Jasena (Izrada: DZZP, 2009.)

### Mediterranski niski vlažni travnjaci Trifolio-Hordeetalia (hrvatski prijedlog za uključenje)

Riječ je o livadama koje su nestale iz područja zbog drenaže vode na području Jasen i pretvaranja tog područja u obradivu zemlju, koja je zamijenila nekadašnje livade. Odnedavno se taj tip može naći samo na vrlo malom području oko ornitološke postaje, gdje se provodi košnja jednom godišnje, no ovo je područje premale površine da bi razvilo puni florni sastav. Stoga košnja treba uključiti šire područje, od ornitološke postaje prema autokampu, duž obje strane turističkog puta, između glavne ceste i pojasa trstike (neke izraženije "otočiće" šaša mora se isključiti iz košnje).

### 3140 Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama Chara spp.

Ovo stanište uključuje jezera i druge, uglavnom plitke vodene površine koje su ili relativno bogate otopljenim bazama (pH vrijednosti često 6-7), ili je riječ o vrlo bistrim vodama, većinom plavim do zelenkastim, koje uglavnom sadrže malo (ili umjereno) hranjivih tvari, a obiluju bazama (pH vrijednost često >7.5). Dno tih nezagađenih vodenih masa pokrivaju parožine (*Chara* i *Nitella*). Ovo se stanište pojavljuje na velikoj površini Vranskog jezera, a povremeno ga nalazimo i u vodama stajaćicama na području Jasena.

Tablica 15. Izvod iz Prijedloga ekološke mreže NATURA 2000 – pSCI

Šifra i naziv područja	Ciljevi očuvanja	
HR2000914 Vransko jezero i Jasen	<b>Stanišni tipovi</b>	
	<b>NATURA kod</b>	
	3140	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama ( <i>Characeae</i> )
	6420	Mediterranski visoki vlažni travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i>
	HR prijedlog	Submediteranski vlažni travnjaci reda <i>Trifolio-Hordeetalia</i>
	<b>Divlje svojte</b>	
livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>	
jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>	
čančara	<i>Testudo hermanni</i>	



Slika 50. Mjesta nalaza jezerskog regoča (*Lindenia tetraphylla*) (Izrada: DZZP, 2009.)

Ciljne vrste:

*Lindenia tetraphylla* (jezerski regoč)

Vrsta vretenca *Lindenia tetraphylla* (jezerski regoč) zabilježena je na nekoliko lokacija u Parku prirode i na području Jasen (slika 50), no s obzirom da su staništa na kojima obitava rasprostranjena na području Parka, detaljnija istraživanja zasigurno bi ga zabilježila i na nekim drugim lokacijama unutar područja.



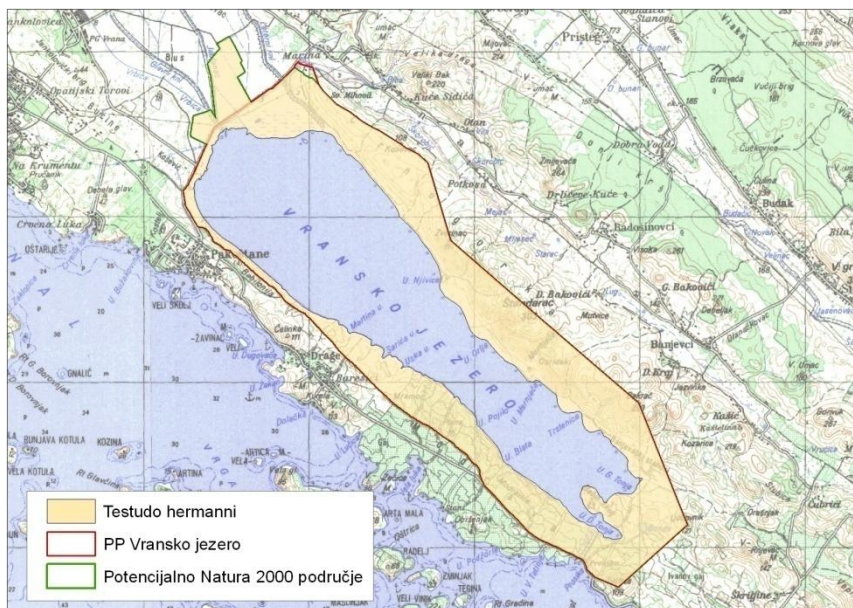
Slika 52. Mjesta nalaza livadnog procjepaka (*Chouardia littardierei*) (Izrada: DZZP, 2009.)

*Chouardia littardierei* (livadni procjepak)

*Chouardia littardierei* raste na vlažnim livadama dinarskog područja, a na području Vranskog jezera raste oko Ornitološke stanice (slika 52). Ukoliko se površina koja se kosi proširi, njena će se populacija znatno povećati.

### Testudo hermanni (čančara)

Čančara ili kopnena kornjača tipični je stanovnik eumediteranske zone naše obale i otoka. Zbog pogodnog staništa, njezina je populacija na Vranskom jezeru i njegovoj okolini relativno gusta i vijabilna te je se može naći gotovo na cijelom kopnenom području Parka (slika 53).



Slika 53. Rasprostranjenost čančare (*Testudo hermanni*) (Izrada: DZZP, 2009.)

## 6.2 Plan upravljanja i NATURA 2000

Park prirode Vransko jezero i područje Jasen dio su Ekološke mreže RH vrednovani su kao potencijalno područje europske ekološke mreže NATURA 2000 (slika 47). Stoga ovaj Plan posebnu pozornost posvećuje ciljevima očuvanja mreže NATURA 2000, odnosno divljim vrstama i stanišnim tipovima navedenim u dodacima Direktive o staništima i Direktive o pticama, a prioritet imaju akcije čija je svrha osigurati dugoročno očuvanje upravo ovih vrsta i staništa.

Nekim akcijama plana upravljanja nastoji se osigurati sveobuhvatna zaštita kako ciljeva očuvanja, tako i cjelokupnog zaštićenog područja i spriječiti mogući nepoželjni učinci u budućnosti. Tako je npr. svrha akcije C3 lobiranje protiv načina korištenja zemlje u zaleđu koje bi moglo dovesti do pogoršanja kvalitete vode u jezeru. Zaštita Ornitološkog rezervata i formaliziranje njegovih granica predstavlja jasan cilj kako teme A, tako i teme H, uz posebnu pozornost posvećenu ciljnim populacijama ptica unutar tih područja. U okviru teme D (posvećene hidrologiji i upravljanju vodama), akcije D1-D4 imaju za cilj prikupljanje kvalitetnih podataka na temelju nadzora kvalitete i količine vode – što je posebno važno za vodene zajednice (npr. tip staništa 3140 - oligo-mezotrofne vode bogate vapnencem s dnom obraslim parožinama), vodene beskralješnjake (npr. vrstu *Lindenia tetraphylla*), kao i za vrste ptica čiji opstanak ovisi o ribljopopulaciji (npr. malog vranca, čaplju voljak i čaplju dangubu). Slično tome, upravljačke akcije koje se fokusiraju na poticanje oblika poljoprivrede prihvatljivih za prirodu (akcije C4 – C12) djelomično su usmjerene na smanjenje unosa hranjivih tvari u jezero te posljedično na poboljšanje kakvoće vode.

### Ptice

Nadzor populacija ptica, naročito onih vrsta koje su značajne za mrežu NATURA 2000, obuhvaćen je upravljačkim akcijama A1-A3. Te akcije zahtijevaju sljedeće:

- Redovito (barem jednom mjesečno) provoditi obilazak terena u svrhu uočavanja ekoloških promjena, s posebnim naglaskom na praćenje gniježđenja malih vranaca i čaplji danguba u OR, a tijekom zime mjesečno prebrojavanje ptica vodarica na području cijelog jezera.
- Nastaviti s redovitim praćenjem stanja ornitofaune (zimujućih populacija močvarica koje se zadržavaju na otvorenoj vodi, zimujućih i gnijezdećih populacija ptica u gustim sklopovima obalne vegetacije, gnijezdećih populacija čaplji dangubi i malih vranaca) od strane stručnih institucija.
- Nastaviti suradnju s Hrvatskim ornitološkim društvom u organizaciji prstenovačkog kampa svake godine tijekom jesenske selidbe.

Te bi mjere zajedno trebale omogućiti nužni nadzor nad prioritarnim vrstama ptica na Vranskom jezeru i području Jasen, te omogućiti Parku prirode da tražene podatke o statusu zaštite pruža Državnom zavodu za zaštitu prirode. Povrh toga, u skladu s ranije rečenim, akcije za zaštitu pojasa trske Vranskog jezera (naročito za Ornitološki rezervat), kvalitete vode te poplavnih livada Jasena (hranidbenog područja) doprinose osiguranju odgovarajućeg staništa za te ptice, kako tijekom sezone parenja, tako i tijekom zimske/migracijske sezone. Pretpostavlja se kako najveću prijetnju pticama PP Vransko jezero predstavljaju intenziviranje poljoprivrede, odvodnjavanje, ilegalna izgradnja, spaljivanje trske, prekomjerni lov i/ili krivolov u okolnom području te prekomjerna odvodnja vode iz pritoka i kanala koji vodom opskrbljuju jezero. Konkretno, na području Jasena postoje problemi koji proizlaze iz fragmentacije i gubitka vlažnih travnjaka, što je uzrokovano prenamjenom tla na intenzivniju poljoprivredu i korištenjem pesticida.

Planom upravljanja i gore navedenim akcijama nastoji se osigurati nužne mjere zaštite ptica kroz sljedeće napore: a) obnavljanje prirodne dinamike razine voda, uključujući sprječavanje daljnjeg

odvodnjavanja i pretjeranog isušivanja sustava Vranskog jezera i njegovih pritoka; b) regulaciju turističkih i sportskih aktivnosti, kao i prevenciju krivolova te c) prevenciju intenzivnih požara u pojasevima trske. Na livadama Jasena smjernice upravljanja koje treba realizirati u suradnji sa županijskom javnom ustanovom za zaštitu prirode uključuju održavanje travnjaka, kao i program prelaska s intenzivne na ekstenzivnu poljoprivredu.

### **Staništa**

#### 3140 Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama *Chara* spp.

Dvije upravljačke akcije (A5 i A7) pokrivaju ovo stanište, a na njih se odnosi i kartiranje staništa koje je potrebno obaviti sukladno akciji A4. Akcijom A5 nastoji se istražiti sastav zajednice *Characeae* i uspostaviti režim nadzora rasprostranjenosti staništa. Rezultat te akcije omogućit će Javnoj ustanovi da dođe do vrijednih podataka o statusu ovog prioritetnog staništa, koje je zatim potrebno proslijediti Državnom zavodu za zaštitu prirode, kako bi se na nacionalnoj razini mogao formulirati stav Hrvatske u vezi sa stanjem očuvanosti, sukladno člancima 11 i 17 (1) Direktive o staništima. Akcija A7 ima širi opseg i obuhvaća istraživanje punog raspona zajednica makrofita. Akcija A4 zahtijeva ukupnu kartu staništa u mjerilu 1:5000, iz koje će biti moguće procijeniti promjene rasprostranjenosti tipa staništa 3140 (i drugih staništa).

Povrh ovih upravljačkih akcija, usmjerenih na procjenu i praćenje rasprostranjenosti staništa, u okviru Plana upravljanja postoje i upravljačke akcije kojima je cilj osigurati odgovarajuće ekološke uvjete za staništa. Povrh spomenutih akcija s ciljem poboljšanja kakvoće vode, bitnih za vrste porodice *Characeae*, postoji i akcija D7 kojom se osigurava zaštita Vranskog jezera od zaslanjenja, kao i održanje povoljne razine vodostaja pomoću izgradnje ustave na kanalu Prosika. Također su važne određene upravljačke akcije usmjerene na održivo korištenje resursa, osobito ribljeg fonda; konkretno, akcijom C14 nastoji se kontrolirati brojnost babuški i time smanjiti podizanje sedimenta na dnu koje može uzrokovati smanjenje razine svjetla i pogoršati uvjete rasta za vrste porodice *Characeae*. Sveukupno gledajući, te upravljačke akcije trebale bi osigurati da voda u jezeru bude manje mutna, no s višom pH vrijednošću (zbog unosa kalcija iz okolnog kamena vapnenca) i smanjenim razinama makronutrijenata poput dušika i fosfora.

#### 6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci *Molinio-Holoschoenion*

Na stanište se odnosi upravljačka akcija A6, a potrebu za kartiranjem staništa obuhvaća već spomenuta akcija A4. Akcija A6 pak zahtijeva da Park prirode izradi i provodi plan praćenja stanja za tip staništa *Molinio-Holoschoenion*. Kao i u primjeru koji se odnosi na tip staništa 3140, ova akcija stoga omogućuje Javnoj ustanovi da dođe do nužnih podataka u vezi sa statusom tog prioritetnog staništa i da ih proslijedi DZZP-u, kako bi se ispunili pravni zahtjevi vezani za praćenje stanja u okviru mreže NATURA 2000.

#### Mediteranski niski vlažni travnjaci *Trifolio-Hordeetalia* (hrvatski prijedlog za uključenje)

Opstanak i povoljan status ovih travnjaka dodatno se obrađuje u okviru plana upravljanja kroz akcije koje imaju za cilj uspostavu povoljnih režima košnje (npr. akcije A13 i A14). Takva košnja se odlaže do razdoblja nakon sredine srpnja, kako bi se osiguralo da ptice tijekom razmnožavanja mogu dovršiti reprodukciju i da biljke cvjetnice mogu proizvesti sjeme. Budući da ti travnjaci također ovise o odgovarajućem vodnom režimu, kroz plan upravljanja nastoji se postići kontrola otjecanja slatke vode u more (akcija D7 u vezi s ustavom na kanalu Prosika).

### **Druge vrste**

U okviru poznate faune beskralježnjaka samo je jedna NATURA 2000 vrsta: *Lindenia tetraphylla* (jezerski regoč). Obuhvaćena je upravljačkom akcijom A9 koja se odnosi na redovito praćenje stanja populacija vretenaca s naglaskom na ovu vrstu. Ovom akcijom se nastoji prikupiti informacije o njenom statusu, i time doprinijeti ispunjenju potrebe za procjenom stanja očuvanosti na razini

lokacije i na nacionalnoj razini za vrste definirane kroz mrežu NATURA 2000. Postoji načelna potreba da se dođe do popisa vodenih beskralježnjaka (što pokriva akcija A8). Opća procjena makrozoobentosa pružit će podatke i o pojavnosti i statusu vrste *Lindenia tetraphylla* u fazi ličinke. Glavne prijetnje populaciji vretenaca su sljedeće: a) gubitak staništa neodrživim korištenjem slatkodovodnih resursa i poljoprivrednim zahvatima na vlažnim livadama (odvodnjavanje); te b) zagađenje – korištenje pesticida, herbicida, gnojiva i drugih toksičnih proizvoda. Kao što je opisano u ovom odjeljku, plan upravljanja bavi se nekim prijetnjama, dok druge prijetnje zahtijevaju upravljački pristup na razini šireg područja. Stoga mjere očuvanja vretenaca i drugih beskralježnjaka ovisnih o vodi uključuju: a) prekid uvođenja štetnih poljoprivrednih zahvata (koje treba zamijeniti načinima korištenja povoljnijim za okoliš); b) kontrolu i smanjenje korištenja pesticida i gnojiva; te c) kontrolu i poboljšanje kvalitete vode. Vrsta.

*Chouardia littardierei* raste na vlažnim livadama dinarskog područja, a na području Vranskog jezera raste oko Ornitološke stanice. Ukoliko se površina koja se kosi proširi, njena će se populacija znatno povećati.

*Testudo hermanni* (čančara ili kopnena kornjača) tipični je stanovnik eumediteranske zone naše obale i otoka. Zbog pogodnog staništa, njezina je populacija na Vranskom jezeru i njegovoj okolini relativno gusta i vijabilna te je se može naći gotovo na gotovo cijelom kopnenom području Parka (slika 53).

## 7 Literatura

- AGRICONSULTING S.P.A. (2005): Smjernice za izradu plana upravljanja. GEF/WB Projekt Zaštita krških ekosustava (KEC)
- Anon. (2000): Zračne fotografije Vranskog jezera. 16 fotografija iz Državnog zavoda za zaštitu prirode, Zagreb
- Anon. (2002-2006): Katastarske mape Vranskog jezera i okolnih područja. AutoCAD i srodni materijali iz Državnog zavoda za zaštitu prirode, Zagreb
- Anon. (2006) Park prirode Vransko jezero; turistička karta (1:30000). Park prirode Vransko jezero, Biograd
- Appleton, M.R. i Hotham, P.A.E (2007): Izrada planova upravljanja zaštićenim područjima u Hrvatskoj - Priručnik. Fauna & Flora International, Cambridge, UK.
- Bedek, J., Gottstein-Matočec, S., Jalžić, B., Ozimec, R, Štamol, V. (2006): Catalogue of cave type localities of Croatian fauna. *Natura Croatica* 15. Supl 1: 1-154.
- Bogdanović, T. (2004). Inventarizacija i valorizacija faune vretenaca (Odonata) Parka prirode Vransko jezero. Stručna studija. [Inventarisation and valorization of Odonata fauna in Nature Parka Vransko lake. Scientific report.] Pedagoški fakultet, Osijek.
- Bojanić, F. (2003) Zaštita voda Vranskog jezera, Zbornik "Hidrološka stabilizacija i očuvanje bioraznolikosti slivnog područja Parka prirode Vransko jezero", Biograd.
- Boršić, I., Katalinić, A., Milović, M., Ozimec, S., Stančić, Z., Vojnić Rogić, I., Vuković, N., Zrnčević, Z., Župan, D. (2007.): Inventarizacija i kartiranje vaskularne flore Parka prirode Vransko jezero. Park prirode Vransko jezero i Hrvatsko botaničko društvo, Zagreb.
- Državni zavod za statistiku
- Dudley, N. (Editor) (2008): Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland: IUCN. x + 86pp. [Dostupno na: [www.iucn.org/publications](http://www.iucn.org/publications) ]
- Elektroprojekt Zagreb, (1994): Prethodna studija utjecaja na okoliš voda Vranskog jezera , Zagreb.
- Elektroprojekt Zagreb, (1983): Pregrada na Vranskom jezeru - idejno rješenje, Zagreb.
- Elektroprojekt Zagreb, (1984): Pregrada na Vranskom jezeru - idejno rješenje, Zagreb.
- Fritz, F. (1984) Postanak i starost Vranskog jezera kod Biograda na moru, *Geološki vjesnik* br 37, Zagreb.
- Građevinski fakultet u Zagrebu, (1994): Prethodna studija utjecaja na okoliš akumuliranja vode Vranskog jezera, Zagreb.
- Hrvatska vodoprivreda, (1994): Prethodna studija utjecaja na okoliš akumuliranja voda Vranskog jezera (Sinteza), Zagreb.
- Jakelić, Z. (2003): Obnova objekata vodoopskrbe u zaleđu Biograda s komentarima učinka na vodoopskrbu, Zagreb.
- Janev Hutinec, B. Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J. Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo kulture i DZZP, Zagreb.
- Javna ustanova Park prirode Vransko jezero – službene web stranice: [www.vransko-jezero.hr](http://www.vransko-jezero.hr)
- Katalinić, A., Rubinić, J. i Buselić, G. (2007): Hydrology of two coastal karst cryptodepressions in Croatia: Vrana Lake vs Vrana lake. Rad prezentiran na 12. svjetskoj konferenciji o jezerima (Taal 2007), 28. listopada do 2. studenoga 2007., Jaipur, Indija
- Katalinić, A., Zwicker, G., Brozincević, A., Peros-Pucar, D. i Rubinić, J. (2008.). Relation between hydrological characteristics and anthropogenic influence in the context of lake protection – case studies of Plitvice Lakes and Vrana Lake in Dalmatia (Croatia). Rad prezentiran na događanju BALWOIS 2008 – Ohrid, Republika Makedonija – 27.-31. svibnja 2008.



- Klarić, Z., Kušen, E. i Tomljenović (2006): Lokalni masterplan turizma Parka prirode „Vransko jezero“ i njegove okolice. Javna ustanova Park prirode „Vransko jezero“ – Pakoštane. Biograd.
- Klobučar, I. i Maguire, I. (2007): Znanstvena analiza strogo zaštićenih vrsta slatkovodnih deseteronožnih rakova iz porodice *Astacidae*. Završno izvješće. Zagreb.
- Kraljev, D. (2006): Biograd na moru (monografija), Biograd na moru.
- Mamužić, P. (1966): Osnovna geološka karta SFRJ. List Šibenik, L 33--8, M 1:100.000. Institut za geološka istraživanja Zagreb. Izd. Savezni geološki zavod, Beograd.
- Mamužić, P. (1975): Tumač Osnovne geološke karte SFRJ za List Šibenik, L 33--8, M 1:100.000. Institut za geološka istraživanja Zagreb. Izd. Savezni geološki zavod, Beograd.
- Mihoković, N (2008): Istraživanje raznolikosti faune vretenaca Vranskog jezera, Preliminarni izvještaj. Hrvatsko odonatološko društvo Platycnemis. 3 pages.
- Mrakovčić, M. (ur.), Mišetić, S., Plenković-Moraj, A., Grilca, J.R., Mihaljević, Z., Čaleta, M., Mustafić, P., Kerovec, M., Pavlinić, I., Zanella, D., Buj, I., Brigić, A., Gligora, M. i Kralj, K. (2004): Kategorizacija i inventarizacija florističkih i faunističkih vrijednosti Parka prirode "Vransko jezero". Sveučilište u Zagrebu (PMF, Biološki odsjek, Odjel zoologije) 239 stranica
- Narodne novine 109/07: Uredba o proglašenju ekološke mreže.
- Narodne novine 70/05: Zakon o zaštiti prirode.
- Narodne novine 139/08: Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti prirode.
- Narodne novine 77/99: Zakon o proglašenju Parka prirode Vransko jezero.
- Narodne novine 96/99: Uredba o osnivanju Javne ustanove „Park prirode Vransko jezero“.
- Park Prirode "Vransko jezero" (2008.): Internetske stranice Parka prirode - <http://Vrana-Lake.hr/cms/>. Park Prirode "Vransko jezero"
- Petošić, D. (1994): Dio prethodne studije utjecaja na okoliš akumuliranja vode Vranskog jezera, Agronomski fakultet u Zagrebu, (arhiva Hrvatske vodoprivrede).
- Pintur, G. (ur.) (2003): Hidrološka stabilizacija i očuvanje bioraznolikosti slivnog područja Parka prirode (Hydrological stabilisation and protection of the biodiversity of the Lake Vrana Nature Park basin). Neobjavljeni radovi s konferencije održane u Biogradu 2003. godine 52 str.
- Pintur, G. (2004): Očuvanje i održivo korištenje bioraznolikosti na dalmatinskoj obali putem održivog razvitka obalnog područja. UNDP/GEF Coast Project i Park prirode Vransko jezero, Biograd, 27 stranica
- Pintur, G. (2006): Katastar kulturno povijesne baštine PP VJ i njegove okolice, Biograd na moru.
- Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Čiković, D. (2003): Red Data Book of Birds of Croatia. MZOPU, Zagreb. 179 pages
- Radović, D., Tutiš, V., Kralj, J. (2004): Inventarizacija i valorizacija ornitofaune Parka prirode Vransko jezero. Znanstvena studija, Zavod za ornitologiju HAZU: 80 pages.
- Radović, D. (ur.) (2005): Katastar prirodne baštine Parka prirode Vransko jezero – stručna studija. Hrvatsko ornitološko društvo, Zagreb. 112 stranica
- Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Radović, J., Topić, R. (2005): Nacionalna ekološka mreža – važna područja za ptice u Hrvatskoj. (National Ecological Network – areas important for birds in Croatia) Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb. 84 pages.
- Radović, J., Topić, R. i Čivić, K. (2005): Prostorni Plan Parka Prirode Vransko jezero: stručna podloga s prijedlogom uvjeta i mjera zaštite prirode. Državni Zavod za Zaštitu Prirode, Zagreb. 35 stranica
- Radović, J., Topić, R., Čivić, K. i Trenc, N. (2007): Ornitološki Rezervat Vransko jezero i Jasen: stručna podloga za izmjenu granice Ornitološkog rezervata Vransko jezero. Državni Zavod za Zaštitu Prirode, Zagreb. 80 stranica

- Rađa, T., Vujčić-Karlo, S.(2004): Biospeleološka istraživanja na širem području Parka prirode "Vransko jezero", Split, 41 pages.
- Razlog-Grlica, J. Grlica, I.D., (1997): Fitocenološke i ekološke karakteristike vodenih makrofita područja otoka Paga (Velog i Kolanskog blata), Vranskog jezera i donjoneeretvanskog područja. Runolist d.o.o. – istraživanje i razvoj u prirodnim znanostima, Virovitica.
- Službeni Vjesnik (1983): Odluka o proglašenju sjevero-zapadnog dijela Vranskog jezera specijalnim ornitološkim rezervatom. Broj 2., Strana 42. [Odluku donijela Skupština općine Biograd na moru 22. veljače 1983.]
- Stančić, Z. (2004): Vegetation relevés from Vrana Lake PP. Rukopis iz projekta LIFE o Nacionalnoj ekološkoj mreži za Hrvatsku (CRO-NEN) ustupio DZZP, Zagreb. 24 stranice
- Šašić, M., Mihoci, I. (2007): Fauna danjih leptira Parka prirode Vransko jezero. [Butterfly fauna in Nature Parka Vransko lake], HPM, Zagreb. 36 pages.
- Topić, J. i Vukelić, J. (MS) Priručnik za određivanje staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU.
- Vujčić-Karlo, S. (2007): Inventarizacija faune trčaka (Coleoptera, Carabidae) u Parku prirode Vransko jezero.
- Žvorc, P, Hamidović, D. (2008): Inventarizacija faune šišmiša Parka prirode Vransko jezero. Hrvatsko biospeleološko društvo, 49 pages
- [www.cro-nen.hr/nem](http://www.cro-nen.hr/nem)

## **8 Prilozi**

Prilog 1. Popisi ugroženih i zaštićenih vrsta biljaka Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen

Prilog 2. Popisi ugroženih i zaštićenih vrsta životinja Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen

Prilog 3. Kulturni objekti na području Parka i u njegovoj bližoj okolici

Prilog 4. Popis dionika

Prilog 5. Manje poznati pojmovi korišteni u Planu upravljanja Parka prirode Vransko jezero

## Prilog 1. Popisi ugroženih i zaštićenih vrsta biljaka Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen

Tablica 1. Ugrožene i zaštićene vrste biljaka Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen

Flora						
Vrsta	Hrvatski naziv	Hrvatski endemi	Ugroženost u HR	Zaštita prema ZP	Zaštita prema EU legislativi	Zaštita prema međunarodnim konvencijama
<i>Adonis annua</i>	Jesenski gorocvijet			SZ		
<i>Aegilops neglecta</i>	Jajolika ostika		NT	Z		
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Turica			Z		
<i>Alopecurus rendlei</i>	Mješnasti repak			SZ		
<i>Althaea officinalis</i>	Bijeli sljez			Z		
<i>Anemone hortensis</i>	šumarica			Z		
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Ranjenik			Z		
<i>Anthyllis vulneraria ssp. rubiflora</i>	Ilirski ranjenik	√		SZ		
<i>Arum italicum</i>	Veliki kozlac			Z		
<i>Astragalus monspessulanus ssp. illyricus</i>	Ilirski kozlinac	√		SZ		
<i>Astragalus muelleri</i>	Krčki kozlinac	√		SZ		
<i>Aurinia sinuata</i>	Izverugana gromotulja	√		SZ		
<i>Avena fatua</i>	Štura zob			SZ		
<i>Bromus commutatus</i>	Zamijenjeni ovsik			SZ		
<i>Bryonia dioica</i>	Crveni bljuštac			Z		
<i>Calamintha nepetoides</i>	Primorska marulja			Z		
<i>Carex divisa</i>	Razdijeljeni šaš			SZ		
<i>Carex riparia</i>	Obalni šaš			SZ		
<i>Carthamus lanatus</i>	Vunasti bodalj			Z		
<i>Centaurea spinosociliata</i>	Trnovitotrepičava zečina	√	NT	SZ		
<i>Chaerophyllum coloratum</i>	Obojena krabljica	√		SZ		
<i>Chenopodium vulvaria</i>	Loboda pasja			Z		
<i>Chouardia litardierei</i>	Livadski procjepak	√		SZ		
<i>Colchicum autumnale</i>	Mrazovac			Z		
<i>Colchicum hungaricum</i>	Mrazovac			Z		
<i>Colchicum visianii</i>	Mrazovac			Z		
<i>Colutea arborescens</i>	Pucalina			Z		
<i>Crataegus monogyna</i>	Bijeli glog			Z		
<i>Cyclamen repandum</i>	Primorska ciklama		NT	Z		CITES dodatak II
<i>Cyperus fuscus</i>	Smeđi šilj			SZ		
<i>Cyperus longus</i>	Dugi oštrik		VU	SZ		
<i>Delphinium peregrinum</i>	Strani veliki kokotić			SZ		
<i>Desmazeria marina</i>	Sredozemna ljuljolika		VU	SZ		
<i>Dianthus ciliatus</i>	Karanfil			SZ		

<i>Dianthus sylvestris ssp. tergestinus</i>	Karanfil			SZ		
<i>Dichanthium ischaemum</i>	Hrđavosmeđi naprstak			SZ		
<i>Ecballium elaterium</i>	Primorska štrcalica		DD	SZ		
<i>Elymus pycnanthus</i>	Primorska pirika		NT	Z		
<i>Ephedra fragilis ssp. campylopoda</i>	Puzava kositrenica		NT	Z		
<i>Eryngium campestre</i>	Poljski kotrljan			Z		
<i>Genista sylvestris ssp. dalmatica</i>	Dalmatinska žutilovka	v		SZ		
<i>Geranium robertianum</i>	Pastirska iglica			Z		
<i>Geum urbanum</i>	Pravi blaženak			Z		
<i>Gladiolus italicus</i>	Gladiola			SZ		
<i>Gratiola officinalis</i>	Gladiola			Z		
<i>Helichrysum italicum</i>	Milica			Z		
<i>Herniaria glabra</i>	Gola kilavica			Z		
<i>Herniaria hirsuta</i>	Čupava kilavica			Z		
<i>Hibiscus trionum</i>	Vršačka sljezolika			SZ		
<i>Hordeum secalinum</i>	Klasulja			SZ		
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Obični ljepušak		CR	SZ		
<i>Hypericum perforatum</i>	Rupičasta pljuskavica			Z		
<i>Iris illyrica</i>	Ilirska perunika	v	LC	SZ		
<i>Iris pseudacorus</i>	Perunika			SZ		
<i>Laurus nobilis</i>	Lovor			Z		
<i>Linaria chalepensis</i>	Kamenjarski lanilist		DD	SZ		
<i>Linum flavum</i>	Lan			Z		
<i>Linum nodiflorum</i>	Lan			Z		
<i>Linum strictum</i>	Lan			Z		
<i>Linum strictum ssp. corymbulosum</i>	Lan			Z		
<i>Linum strictum ssp. strictum</i>	Lan			Z		
<i>Linum tenuifolium</i>	Lan			Z		
<i>Linum trigynum</i>	Lan			Z		
<i>Linum usitatissimum</i>	Lan			Z		
<i>Lolium subulatum</i>	Šiljasti ljulj	v	DD	SZ		
<i>Lycopus europaeus</i>	Vučja noga			Z		
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Vrbica			Z		
<i>Lythrum salicaria</i>	Vrbica			Z		
<i>Malva neglecta</i>	Korovni sljez			Z		
<i>Marrubium incanum</i>	Bijeli tetrljan			Z		
<i>Marrubium vulgare</i>	Obični tetrljan			Z		
<i>Melica transsilvanica</i>	Transilvanski mekuš		DD	SZ		
<i>Melilotus altissimus</i>	Visoki kokotac			Z		
<i>Mentha aquatica</i>	Vodena metvica			Z		
<i>Nymphaea alba</i>	Lopoč			Z		
<i>Ononis spinosa</i>	Livadni zečji trn			Z		
<i>Onopordum illyricum</i>	Ilirski kravačac			Z		

<i>Onosma echiooides</i>	Rumenjača	v		SZ		
<i>Ophrys scolopax ssp. cornuta</i>	Kokica			SZ		CITES dodatak II
<i>Ophrys sphegodes ssp. atrata</i>	Kokica paučica			SZ		CITES dodatak II
<i>Orchis laxiflora ssp. palustris</i>	Močvarni kačun		DD	SZ		CITES dodatak II
<i>Orchis quadripunctata</i>	Četverotočkasti kačun		VU	SZ		CITES dodatak II
<i>Orchis tridentata</i>	Trozubi kačun		VU	SZ		CITES dodatak II
<i>Ornithogalum collinum</i>	Ptičje mlijeko			Z		
<i>Ornithogalum comosum</i>	Ptičje mlijeko			Z		
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Ptičje mlijeko			Z		
<i>Papaver hybridum</i>	Zavinutobodljasti mak			SZ		
<i>Papaver rhoeas</i>	Poljski mak			Z		
<i>Parapholis incurva</i>	Svinuti tankorepaš			SZ		
<i>Phalaris paradoxa</i>	Valjkasta svjetlica			SZ		
<i>Plantago afra</i>	Žljezdastodlakavi trputac			Z		
<i>Plumbago europaea</i>	Vranjemil			Z		
<i>Poa trivialis ssp. sylvicola</i>	Vlasnjača		LC			
<i>Prunus avium</i>	Divlja trešnja			Z		
<i>Prunus mahaleb</i>	Rašeljka			Z		
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Businjak			Z		
<i>Ranunculus acris</i>	Žabnjak			Z		
<i>Ranunculus arvensis</i>	Žabnjak			Z		
<i>Ranunculus chius</i>	Žabnjak			Z		
<i>Ranunculus ficaria</i>	Žabnjak			Z		
<i>Ranunculus ficaria ssp. calthifolius</i>	Žabnjak			Z		
<i>Ranunculus millefoliatus</i>	Žabnjak			Z		
<i>Ranunculus muricatus</i>	Žabnjak			Z		
<i>Ranunculus neapolitanus</i>	Žabnjak			Z		
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Jednolistni žabnjak			SZ		
<i>Ranunculus repens</i>	Žabnjak			Z		
<i>Ranunculus sardous</i>	Žabnjak			Z		
<i>Reseda lutea</i>	Žuta rezeda			Z		
<i>Rhamnus intermedius</i>	Srednja krkavina	v		SZ		
<i>Rosa canina</i>	Pasja ruža			Z		
<i>Rosa semprevirens</i>	Ruža			Z		
<i>Ruscus aculeatus</i>	Veprina		LC			
<i>Ruta graveolens</i>	Smrđljiva rutvica			Z		
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Ljekovita krvava		DD	SZ		
<i>Scirpus holoschoenus</i>	Obična glavica			Z		
<i>Scirpus maritimus</i>	Ševarika			Z		

<i>Sedum acre</i>	Ljuti žednjak			Z		
<i>Seseli tomentosum</i>	Pustenasto devesilje	V	NT	SZ		
<i>Solanum nigrum</i>	Crna pomoćnica			Z		
<i>Sorbus domestica</i>	Oskoruša			Z		
<i>Stipa bromoides</i>	Kovilje			SZ		
<i>Stipa pennata</i>	Kovilje			SZ		
<i>Tamus communis</i>	Bljušt			Z		
<i>Tanacetum cinerariifolium</i>	Buhač			SZ		
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Obični dubačac			Z		
<i>Teucrium montanum</i>	Trava iva			Z		
<i>Teucrium scordium</i>	Lukovičasti dubačac			Z		
<i>Thymus longicaulis</i>	Majčina dušica			Z		
<i>Thymus pulegioides</i>	Majčina dušica			Z		
<i>Thymus serpyllum</i>	Puzava majčina dušica			Z		
<i>Tribulus terrestris</i>	Babin zub			Z		
<i>Trifolium echinatum</i>	Ježasta djetelina		DD	SZ		
<i>Trifolium incarnatum</i>	Odrezana djetelina			SZ		
<i>Trifolium resupinatum</i>	Perzijska djetelina		VU	SZ		
<i>Typha angustifolia</i>	Uskolisni rogoz			Z		
<i>Verbascum blattaria</i>	Divizma			Z		
<i>Verbascum phlomoides</i>	Divizma			Z		
<i>Verbascum phoeniceum</i>	Divizma			Z		
<i>Verbascum pulverulentum</i>	Divizma			Z		
<i>Verbascum sinuatum</i>	Divizma			Z		
<i>Verbascum thapsus</i>	Divizma			Z		
<i>Vincetoxicum hirsutum ssp. adriaticum</i>	Jadranski lastavičnjak	V		SZ		
<i>Viola arvensis</i>	Poljska ljubica			Z		
<i>Vitex agnus-castus</i>	Konopljika			Z		
<i>Xanthium spinosum</i>	Dikica			Z		
<i>Xanthium strumarium</i>	Dikica			Z		
<i>Xanthium strumarium ssp. italicum</i>	Dikica			Z		

CR – kritično ugrožena vrsta prema IUCN kriterijima, EN – ugrožena vrsta prema IUCN kriterijima, VU – rizična vrsta prema IUCN kriterijima, NT – niskorizična vrsta prema IUCN kriterijima, LC – najmanje zabrinjavajuća vrsta prema IUCN kriterijima, DD – nedovoljno poznata vrsta prema IUCN kriterijima  
SZ – strogo zaštićena vrsta prema Zakonu o zaštiti prirode, Z - zaštićena vrsta prema Zakonu o zaštiti prirode  
CITES – Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore (WASHINGTON, 1973.)

## Prilog 2. Popisi ugroženih i zaštićenih vrsta životinja Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen

Tablica 1. Ugrožene i zaštićene vrste leptira Parka prirode Vransko jezero

Leptiri					
Vrsta	Hrvatski naziv	Ugroženost u HR	Zaštita prema ZP	Zaštita prema EU legislativi	Zaštita prema međunarodnim konvencijama
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Kozlinčev plavac	NT	Z		
<i>Papilio machaon</i>	Lastin rep		SZ		

Tablica 2. Ugrožene i zaštićene vrste vretenaca Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen

Vretenca					
Vrsta	Hrvatski naziv	Ugroženost u HR	Zaštita prema ZP	Zaštita prema EU legislativi	Zaštita prema međunarodnim konvencijama
<i>Anaciaeschna isosceles</i>	Žuti ban		Z		
<i>Anax parthenope</i>	Mali car		SZ		
<i>Calopteryx splendens balcanica</i>	Dalmatinska konjska smrt		SZ		
<i>Hemianax ephippiger</i>	Grof skitnica		SZ		
<i>Lestes barbarus</i>	Sredozemna zelendjevica		SZ		
<i>Lindenia tetraphylla</i>	Jezerski regoč		SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II
<i>Selysiotthemis nigra</i>	Paška čipka		Z		
<i>Sympetrum fonscolombeii</i>	Žučkasti strijelac		SZ		
<i>Sympetrum meridionale</i>	Južni strijelac		SZ		

Tablica 3. Ugrožene i zaštićene vrste trčaka Parka prirode Vransko jezero

Trčci					
Vrsta	Hrvatski naziv	Ugroženost u HR	Zaštita prema ZP	Zaštita prema EU legislativi	Zaštita prema međunarodnim konvencijama
<i>Agonum (Europhilus) thoreyi thoreyi</i>	Smeđe - žuti gluhak	LC			
<i>Brachinus (Brachinus) psophia</i>	Piknjasti puckar	NT			
<i>Carabus (Limnocarabus) clathratus auraniensis</i>	Premreženi trčak	CR			
<i>Carabus (Procrustes) coriaceus excavatus</i>	Kožnjak jamičasti	LC			
<i>Carabus (Tachypus) cancellatus corpulentus</i>	Rešetkasti veliki trčak	NT			
<i>Cymindis (Cymindis) axillaris adriatica</i>	Uzani noćnjak	VU			
<i>Demetrias (Demetrias) atricapillus</i>	Crnoglavi mastičar	LC			



<i>Ditonus calydonius calydonius</i>	Rupčasti šijak	CR			
<i>Dolichus halensis</i>	Obrubljeni bježan	NT			
<i>Drypta (Deserida) dentata</i>	Izverugana dragoponja	NT			
<i>Harpalus (Harpalus) cupreus fastuosus</i>	Kovinasto - zeleni teklič	LC			
<i>Harpalus (Harpalus) smaragdinus</i>	Koturasti teklič	LC			
<i>Laemostenus (Laemostenus) dalmatinus</i>	Ljubičasti pilonog	LC			
<i>Licinus (Licinus) cassideus cassideus</i>	Zgužvano-piknjasti potleuš	NT			
<i>Molops (Molops) dalmatinus</i>	Dalmatinska veronija	LC			
<i>Ophonus (Ophonus) stictus</i>	Crnkasto-zeleni teklič	NT			
<i>Panagaeus (Panagaeus) cruxmajor</i>	Noša plašljivac	NT			
<i>Pterostichus (Feronidius) melas depressus</i>	Duguljasto - jajasta veronija	NT			
<i>Pterostichus (Melanius) elongatus</i>	Valjkasta veronija	VU			
<i>Stenolophus (Stenolophus) mixtus</i>	Obrubljeni obuvenac	LC			
<i>Stenolophus (Stenolophus) skrimshiranus</i>	Crnoglavi obuvenac	EN			
<i>Zabrus (Pelor) incrassatus incrassatus</i>	Visoko - svedeni hrptaš	LC			

Tablica 4. Ugrožene i zaštićene vrste riba Parka prirode Vransko jezero

Ribe					
Vrsta	Hrvatski naziv	Ugroženost u HR	Zaštita prema ZZP	Zaštita prema EU legislativi	Zaštita prema međunarodnim konvencijama
<i>Anguilla anguilla</i>	Jegulja		Z		BA dodatak III
<i>Atherina boyeri</i>	Oliga	LC			
<i>Chelon labrosus</i>	Cipal putnik	NT			
<i>Cyprinus carpio</i>	Šaran	EN (dunavski slijev)	Z		
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Lubin	LC			
<i>Leuciscus cephalus</i>	Bijeli klen	VU			
<i>Liza aurata</i>	Cipal zlatac	LC			
<i>Liza ramado</i>	Cipal balavac	LC			
<i>Mugil cephalus</i>	Cipal glavaš	VU			
<i>Rutilus aua</i>	Masnica	NT			
<i>Salaria fluviatilis</i>	Riječna babica	VU			
<i>Sparus aurata</i>	Komarča	LC			

Tablica 5. Ugrožene i zaštićene vrste vodozemaca Parka prirode Vransko jezero

Vodozemci					
Vrsta	Hrvatski naziv	Ugroženost u HR	Zaštita prema ZZP	Zaštita prema EU legislativi	Zaštita prema međunarodnim konvencijama
<i>Bombina variegata</i>	Žuti mukač		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II
<i>Bufo bufo</i>	Smeđa krastača		Z		BE dodatak III
<i>Bufo viridis</i>	Zelena krastača		SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II
<i>Hyla arborea</i>	Gatalinka	NT	SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II
<i>Rana dalmatina</i>	Šumska smeđa žaba		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II
<i>Rana ridibunda</i>	Velika zelena žaba		Z	HD dodatak V	BE dodatak III
<i>Salamandra salamandra</i>	Šareni daždevnjak		Z		BE dodatak III
<i>Triturus vulgaris</i>	Mali vodenjak	DD	SZ		BE dodatak III

Tablica 6. Ugrožene i zaštićene vrste gmazova Parka prirode Vransko jezero

Gmazovi					
Vrsta	Hrvatski naziv	Ugroženost u HR	Zaštita prema ZZP	Zaštita prema EU legislativi	Zaštita prema međunarodnim konvencijama
<i>Algyroides nigropunctatus</i>	Mrki gušter		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II
<i>Archaeolacerta oxycephala</i>	Oštroglava gušterica		Z		BE dodatak III
<i>Coluber gemonensis</i>	Šara poljarica		SZ		BE dodatak II
<i>Coluber najadum</i>	Šilac		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II
<i>Elaphe longissima</i>	Bjelica (Eskulapova zmija)		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Četveroprugi kravosas		SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II
<i>Elaphe situla</i>	Crvenkrpica	DD	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II
<i>Emys orbicularis</i>	Barska kornjača	NT	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Kućni macaklin		SZ		BE dodatak III
<i>Lacerta trilineata</i>	Veliki zelembač		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Zmajur		SZ		BE dodatak III
<i>Natrix natrix</i>	Bjelouška		Z	HD dodatak II, IV	BE dodatak III
<i>Natrix tessellata</i>	Ribarica	DD	SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II
<i>Ophisaurus (Pseudopus) apodus</i>	Blavor		SZ		BE dodatak III
<i>Podarcis sicula</i>	Primorska gušterica		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II
<i>Tarentola mauritanica</i>	Zidni macaklin		SZ		BE dodatak III
<i>Telescopus fallax</i>	Crnokrpica		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II
<i>Testudo hermanni</i>	Kopnena kornjača	NT	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II, CITES dodatak II

<i>Vipera ammodytes</i>	Poskok		Z	HD dodatak IV	BE dodatak II
-------------------------	--------	--	---	---------------	---------------

Tablica 7. Ugrožene i zaštićene vrste ptica Parka prirode Vransko jezero i područja Jasen

Ptice					
Vrsta	Hrvatski naziv	Ugroženost u HR	Zaštita prema ZP	Zaštita prema EU legislativi	Zaštita prema međunarodnim konvencijama
<i>Accipiter gentilis</i>	Jastreb		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Accipiter nisus</i>	Kobac	LC gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Crnoprugasti trstenjak	LC zp, CR gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Trstenjak rogožar		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Acrocephalus agricola</i>	Poljski trstenjak		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Veliki trstenjak		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Trstenjak ševar		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak I, II
<i>Acrocephalus palustris</i>	Trstenjak mlakar		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Trstenjak cvrkutić		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Actitis hypoleucos</i>	Mala prutka	VU gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Aegithalos caudatus</i>	Dugorepa sjenica		SZ		BE dodatak III
<i>Alauda arvensis</i>	Poljska ševa	LC gp	Z	BD dodatak II/2	BE dodatak III
<i>Alcedo atthis</i>	Vodomar	NT gp		BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Alectoris graeca</i>	Jarebica kamenjarka	NT gp	Z	BD dodatak I, II/1	BE dodatak III
<i>Anas acuta</i>	Patka lastarka	EN zp, RE gp	SZ	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Anas clypeata</i>	Patka žličarka	VU zp, RE gp	SZ	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Anas crecca</i>	Kržulja	NT zp	Z	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Anas penelope</i>	Zviždara	NT zp	SZ	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Anas platyrhynchos</i>	Divlja patka		Z	BD dodatak III/1	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Anas querquedula</i>	Patka pupčanica	NT gp	Z	BD dodatak II/1	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Anas strepera</i>	Patka kreketaljka	EN gp, zp	SZ	BD dodatak II/1	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Anser albifrons</i>	Lisasta guska	NT zp	SZ	BD dodatak II/2	BE dodatak III, BO dodatak II

<i>Anser anser</i>	Siva guska	EN gp	SZ	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Anser fabalis</i>	Guska glogovnjača	NT zp	Z	BD dodatak II/1	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Anthus campestris</i>	Primorska trepteljka	LC gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Anthus pratensis</i>	Livadna trepteljka		SZ		BE dodatak II
<i>Anthus spinoletta</i>	Planinska trepteljka	NT gp	SZ		BE dodatak II
<i>Anthus trivialis</i>	Prugasta trepteljka		SZ		BE dodatak II
<i>Apus apus</i>	Čiopa		SZ		BE dodatak II
<i>Apus pallidus</i>	Smeđa čiopa		SZ		BE dodatak III
<i>Ardea cinerea</i>	Siva čaplja		Z		BE dodatak III
<i>Ardea purpurea</i>	Čaplja danguba	VU gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Ardeola ralloides</i>	Žuta čaplja	EN gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Arenaria interpres</i>	Kameničar		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Asio flammeus</i>	Sova močvarica	CR gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Asio otus</i>	Mala ušara		SZ		BE dodatak II
<i>Athene noctua</i>	Sivi ćuk	NT gp	SZ		BE dodatak II
<i>Aythya ferina</i>	Glavata patka	LC gp	Z	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Aythya fuligula</i>	Krunata patka	NT gp	Z	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Aythya marila</i>	Patka crninka		SZ	BD dodatak II/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Aythya nyroca</i>	Patka njorka	VU gp, NT pp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak III, BO dodatak I,II
<i>Botaurus stellaris</i>	Bukavac	EN gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Bubo bubo</i>	Ušara	NT gp	SZ		BE dodatak II
<i>Bubulcus ibis</i>	Čaplja govedarica		SZ		BE dodatak II
<i>Bucephala clangula</i>	Patka batoglavica	LC zp	SZ	BD dodatak II/2, III/3	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Ćukavica	DD gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Buteo buteo</i>	Škanjac		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Kratkoprsta ševa	NT gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Calidris alba</i>	Bijeli žalar		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Calidris alpina</i>	Žalar cirikavac	EN zp, NT pp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Calidris canutus</i>	Rđasti žalar		SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Calidris ferruginea</i>	Krivokljuni žalar	NT pp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Calidris minuta</i>	Mali žalar	NT pp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Calidris temminckii</i>	Sijedi žalar	NT pp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II

<i>Caprimulgus europaeus</i>	Leganj	LC gp	SZ		BE dodatak II
<i>Carduelis cannabina</i>	Juričica		SZ		BE dodatak II
<i>Carduelis carduelis</i>	Češljugar		SZ		BE dodatak II
<i>Carduelis chloris</i>	Zelendur		SZ		BE dodatak II
<i>Carduelis spinus</i>	Čižak	LC gp	SZ		BE dodatak II
<i>Cettia cetti</i>	Svilorepa		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Morski kulik	EN gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Charadrius dubius</i>	Kulik sljepčić	NT gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Charadrius hiaticula</i>	Kulik blatarić		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Chlidonias hybridus</i>	Bjelobrada čigra	VU gp, NT pp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Bjelokrila čigra		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Chlidonias niger</i>	Crna čigra	RE gp, LC pp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Ciconia nigra</i>	Vrna roda	VU gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Circaetus gallicus</i>	Zzmijar	VU gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Circus aeruginosus</i>	Eja močvarica	EN gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Circus cyaneus</i>	Eja strnjarica	NT ngp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Circus pygargus</i>	Eja livadarka	EN gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Cisticola juncidis</i>	Šivalica	NT gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Batokljun		SZ		BE dodatak II
<i>Columba livia</i>	Divlji golub		Z	BD dodatak II/2	BE dodatak III
<i>Columba oenas</i>	Golub dupljaš	DD gp	SZ	BD dodatak II/1, III/1	BE dodatak III
<i>Coracias garrulus</i>	Zlatovrana	CR gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Corvus corax</i>	Gavran		SZ		BE dodatak III
<i>Coturnix coturnix</i>	Prepelica	NT gp, pp	Z	BD dodatak II/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Crex crex</i>	Kosac	VU gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Cuculus canorus</i>	Kukavica		Z		BE dodatak III
<i>Cygnus cygnus</i>	Žutokljuni labud		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Cygnus olor</i>	Crvenokljuni labud		Z	BD dodatak II/2	BE dodatak III, BO dodatak II

<i>Delichon urbica</i>	Piljak		SZ		BE dodatak II
<i>Dendrocopos major</i>	Veliki djetlić		SZ		BE dodatak II
<i>Egretta alba</i>	Velika bijela čaplja	EN gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak III
<i>Egretta garzetta</i>	Mala bijela čaplja	VU gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Emberiza calandra</i>	Velika strnadica	LC gp	Z		
<i>Emberiza cia</i>	Strnadica cikavica		SZ		BE dodatak II
<i>Emberiza cirrus</i>	Crnogrla strnadica		SZ		BE dodatak II
<i>Emberiza melanocephala</i>	Crnoglava strnadica		SZ		BE dodatak II
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Močvarna strnadica	LC gp	SZ		BE dodatak II
<i>Erithacus luscini</i>	Mrki slavuj		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Erithacus megarhynchos</i>	Slavuj		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Erithacus rubecula</i>	Crvendać		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Erithacus svecicus</i>	Modrovoljka	DD gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Falco columbarius</i>	Mali sokol	EN zp, RE gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Falco naumanni</i>	Bjelonokta vjetruša	CR ngp, RE gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak I, II, CITES dodatak II
<i>Falco peregrinus</i>	Sivi sokol	VU gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak I
<i>Falco subbuteo</i>	Sokol lastavičar	NT gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Falco tinnunculus</i>	Vjetruša		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Falco vespertinus</i>	Crvenonoga vjetruša	NT pp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Ficedula albicollis</i>	Bjelovrata muharica	LC gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Crnoglava muharica		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Fringilla coelebs</i>	Zeba		Z	BD dodatak I	BE dodatak III
<i>Fringilla montifringilla</i>	Sjeverna zeba		Z		BE dodatak III
<i>Fulica atra</i>	Liska	NT zp	Z	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Galerida cristata</i>	Kukmasta ševa	LC gp	Z		BE dodatak III
<i>Gallinago gallinago</i>	Šljuka kokošica	CR gp, NT ngp	SZ GP, Z NGP	BD dodatak II/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Gallinago media</i>	Šljuka livadarka		SZ	BD dodatak I	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Gallinula chloropus</i>	Mlakuša		Z	BD dodatak II/2	BE dodatak III
<i>Gavia arctica</i>	Crnogrlji plijenor	LC zp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II

<i>Gavia stellata</i>	Crvenogrli plijenor		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Debelokljuna čigra	RE gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Glareola nordmanni</i>	Crnokrila pješčarka		SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Glareola pratincola</i>	Pješčarka		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Grus grus</i>	Ždral	NT pp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Haematopus ostralegus</i>	Oštrigar	EN pp	SZ		BE dodatak III
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Štekavac	EN gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak I, CITES dodatak I
<i>Himantopus himantopus</i>	Vlastelica	EN pp, CR gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Hippolais icterina</i>	Žuti voljić	DD gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Hippolais pallida</i>	Sivi voljić		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Hippolais polyglotta</i>	Kratkokrili voljić		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Hirundo daurica</i>	Daurska lastavica	NT gp	SZ		BE dodatak II
<i>Hirundo rupestris</i>	Hridna lastavica		SZ		BE dodatak II
<i>Hirundo rustica</i>	Lastavica	LC gp	SZ		BE dodatak II
<i>Hydroprogne caspia</i>	Velika čigra		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Ixobrychus minutus</i>	Čaplica voljak	NT gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Jynx torquilla</i>	Vijoglav		SZ		BE dodatak II
<i>Lanius collurio</i>	Rusi svračak		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Lanius excubitor</i>	Veliki svračak		SZ		BE dodatak II
<i>Lanius minor</i>	Sivi svračak	LC gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Lanius senator</i>	Riđoglavi svračak		SZ		BE dodatak II
<i>Larus canus</i>	Olujni galeb		SZ		BE dodatak III
<i>Larus melanocephalus</i>	Crnoglavi galeb		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Larus minutus</i>	Mali galeb		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Larus ridibundus</i>	Riječni galeb	LC gp		BD dodatak II/2	BE dodatak III
<i>Limicola falcinellus</i>	Plosnatokljuni žalar		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Limosa lapponica</i>	Riđa muljača		SZ	BD dodatak I	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Limosa limosa</i>	Crnorepa muljača	LC pp	SZ	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Locustella fluviatilis</i>	Cvrčić potočar		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Locustella luscinioides</i>	Veliki cvrčić	LC gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II

<i>Locustella naevia</i>	Pjegavi cvrčić	NT gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Loxia curvirostra</i>	Krstokljun		SZ		BE dodatak II
<i>Lullula arborea</i>	Ševa krunica		SZ	BD dodatak I	BE dodatak III
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Mala šljuka	DD ngp	SZ	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Melanocorypha calandra</i>	Velika ševa	EN gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Mergus merganser</i>	Veliki ronac	CR gp	SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Mergus serrator</i>	Mali ronac	LC zp	SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Merops apiaster</i>	Pčelarica	LC gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Milvus migrans</i>	Crna lunja	VU gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Milvus milvus</i>	Crvena lunja	RE gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Monticola saxatilis</i>	Kamenjar		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Monticola solitarius</i>	Modrokos		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Motacilla alba</i>	Bijela pastirica		SZ		BE dodatak II
<i>Motacilla cinerea</i>	Gorska pastirica		SZ		BE dodatak II
<i>Motacilla citreolla</i>	Limunasta pastirica		SZ		BE dodatak II
<i>Motacilla flava</i>	Žuta pastirica	NT gp	SZ		BE dodatak II
<i>Muscicapa striata</i>	Muharica	NT gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Netta rufina</i>	Patka glogoljica	CR gp	SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Numenius arquata</i>	Veliki pozviždač	EN zp	SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Numenius phaeopus</i>	Prugasti pozviždač	EN ngp	SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Gak	NT gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Oenanthe hispanica</i>	Primorska bjeloguza		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Sivkasta bjeloguza	LC gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Oriolus oriolus</i>	Vuga		SZ		BE dodatak II
<i>Otus scops</i>	Ćukavica	NT gp	SZ		BE dodatak II
<i>Pandion haliaetus</i>	Bukoč	NT pp, RE gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Panurus biarmicus</i>	Brkata sjenica	EN gp	SZ		BE dodatak II
<i>Parus caeruleus</i>	Plavetna sjenica		SZ		BE dodatak II
<i>Parus major</i>	Velika sjenica		SZ		BE dodatak II
<i>Perdix perdix</i>	Trčka	NT gp	Z	BD dodatak I, II/1, III/1	BE dodatak III
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Morski vranac	NT gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak III



<i>Phalacrocorax carbo</i>	Veliki vranac	VU gp	SZ		BE dodatak III
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Mali vranac	Cr gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Philomachus pugnax</i>	Pršljivac	NT pp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Plamenac		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Mrka crvenrepka		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Šumska crvenrepka	NT gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zviždak		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Phylloscopus inornatus</i>	Azijski zviždak		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Šumski zviždak		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Brezov zviždak	EN gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Platalea leucorodia</i>	Žličarka	EN gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II, CITES dodatak II
<i>Plegadis falcinellus</i>	Blistavi ibis	Cr gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Pluvialis apricaria</i>	Troprsti zlatar		SZ	BD dodatak I, II/2, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Pluvialis squatarola</i>	Zlatar pijukavac	EN zp	SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Podiceps cristatus</i>	Ćubasti gnjurac	LC gp	Z		BE dodatak III
<i>Podiceps grisegena</i>	Riđogrli gnjurac	VU zp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Podiceps nigricollis</i>	Crnogri gnjurac	EN gp	SZ		BE dodatak II
<i>Porzana parva</i>	Siva štijoka	DD gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Porzana porzana</i>	Riđa štijoka	DD gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Porzana pusilla</i>	Mala štijoka	DD gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Prunella modularis</i>	Sivi popić		SZ		BE dodatak II
<i>Rallus aquaticus</i>	Kokošica	NT gp	SZ		BE dodatak III
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Modronoga sabljarka		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Regulus ignicapillus</i>	Vatrogglavi kraljić		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Regulus regulus</i>	Zlatoglavi kraljić		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Remiz pendulinus</i>	Sjenica mošnjarka		SZ		BE dodatak III
<i>Riparia riparia</i>	Bregunica	NT gp	SZ		BE dodatak III
<i>Saxicola rubetra</i>	Smeđoglavi batić	LC gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Saxicola torquata</i>	Crnoglavi batić	LC gp	SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Scolopax rusticola</i>	Šjuka	DD gp, NT ngp	SZ GP, Z NGP	BD dodatak II/1, III/2	BE dodatak III, BO dodatak II

<i>Serinus serinus</i>	Žutarica		SZ		BE dodatak II
<i>Sitta neumayer</i>	Brgljev kamenjar		SZ		BE dodatak II
<i>Sterna albifrons</i>	Mala čigra	EN gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Sterna hirundo</i>	Obična čigra	NT gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugutka		Z	BD dodatak II	BE dodatak III
<i>Streptopelia turtur</i>	Grlica	LC gp	Z	BD dodatak II/2	BE dodatak III
<i>Sylvia atricapilla</i>	Crnokapa grmuša		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Sylvia borin</i>	Siva grmuša		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Sylvia cantillans</i>	Bjelobrka grmuša		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Sylvia communis</i>	Grmuša pjenica		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Sylvia curruca</i>	Grmuša čevrljinka		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Sylvia hortensis</i>	Velika grmuša		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Sylvia melanocephala</i>	Crnoglava grmuša		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Sylvia nisoria</i>	Pjegava grmuša		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mali gnjurac	LC gp	Z		BE dodatak III
<i>Tachymarptis melba</i>	Bijela čiopa		SZ		BE dodatak II
<i>Tadorna tadorna</i>	Utva		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Dugokljuna čigra	NT ngp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Tringa erythropus</i>	Crna prutka	LC pp	SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Tringa glareola</i>	Prutka migavica	LC pp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Tringa nebularia</i>	Krivokljuna prutka	LC pp	SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Tringa ochropus</i>	Crnokrila prutka		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Tringa stagnatilis</i>	Dugonoga prutka		SZ		BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Tringa totanus</i>	Crvenonoga prutka	CR gp, zp	SZ		BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Palčić		SZ		BE dodatak II
<i>Turdus iliacus</i>	Mali drozd		Z	BD dodatak II/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Turdus merula</i>	Kos		Z	BD dodatak II/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Turdus philomelos</i>	Drozd cikelj		Z	BD dodatak II/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Turdus pilaris</i>	Drozd bravenjak	VU gp	SZ	BD dodatak II/2	BE dodatak III, BO dodatak II

<i>Turdus viscivorus</i>	Drozd imelaš		Z	BD dodatak II/2	BE dodatak III, BO dodatak II
<i>Tyto alba</i>	Kukuvija	NT gp	SZ	BD dodatak I	BE dodatak II
<i>Upupa epops</i>	Pupavac	NT gp	SZ		BE dodatak II
<i>Vanellus vanellus</i>	Vivak	LC gp	Z	BD dodatak II/2	BE dodatak II, BO dodatak II
<i>Xenus cinereus</i>	Prutka sabljarka		SZ	BD dodatak I	BE dodatak II, BO dodatak II

Tablica 8. Ugrožene i zaštićene vrste sisavaca Parka prirode Vransko jezero

Sisavci					
Vrsta	Hrvatski naziv	Ugroženost u HR	Zaštita prema ZZP	Zaštita prema EU legislativi	Zaštita prema međunarodnim konvencijama
<i>Canis aureus</i>	Čagalj		Z	HD dodatak IV	
<i>Canis lupus</i>	Vuk	NT	SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II, CITES dodatak II
<i>Crocidura leucodon</i>	Dvobojna rovka		Z		BE dodatak III
<i>Crocidura suaveolens</i>	Poljska rovka		Z		BE dodatak II, III
<i>Eliomys quercinus</i>	Vrtni puh	NT	Z		BE dodatak III
<i>Eptesicus serotinus</i>	Kasni noćnjak		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II, BO dodatak II, EUROBATS
<i>Erinaceus concolor</i>	Bjeloprsi jež		Z		
<i>Felis silvestris</i>	Divlja mačka		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II, CITES dodatak II
<i>Hypsugo savii</i>	Primorski šišmiš		SZ		BO dodatak II, BE dodatak II
<i>Lepus europaeus</i>	Europski zec	NT	Z		
<i>Lutra lutra</i>	Vidra	DD	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II, CITES dodatak I
<i>Martes foina</i>	Kuna bjelica				BE dodatak III
<i>Meles meles</i>	Jazavac				BE dodatak III
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Dugokrili pršnjak	EN	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II, BO dodatak II, EUROBATS
<i>Mustela nivalis</i>	Lasica		Z		BE dodatak III
<i>Mustela putorius</i>	Tvor		Z	HD dodatak IV	
<i>Myotis bechsteini</i>	Velikouhi šišmiš	VU	SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II, BO dodatak II, EUROBATS
<i>Myotis blythi</i>	Oštrouhi šišmiš		SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II, BO dodatak II, EUROBATS
<i>Myotis capaccinii</i>	Dugonogi šišmiš	EN	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II, BO dodatak II, EUROBATS
<i>Myotis emarginatus</i>	Riđi šišmiš	NT	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II, BO dodatak II, EUROBATS

<i>Myotis myotis</i>	Veliki šišmiš	NT	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II BO dodatak II, EUROBATS
<i>Myotis mystacinus</i>	Brkati šišmiš		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II BO dodatak II, EUROBATS
<i>Myotis nattereri</i>	Resasti šišmiš		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II BO dodatak II, EUROBATS
<i>Myoxus glis</i>	Sivi puh	LC	Z,SZ		BE dodatak III
<i>Nyctalus noctula</i>	Rani večernjak		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II BO dodatak II, EUROBATS
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Bjelorubi šišmiš		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak II BO dodatak II, EUROBATS
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Patuljasti šišmiš		SZ	HD dodatak IV	BE dodatak III BO dodatak II, EUROBATS
<i>Plecotus kolombatovici</i>	Primorski dugouhi šišmiš	DD	SZ	HD dodatak IV	
<i>Rhinolophus blasii</i>	Sredozemni potkovnjak	VU	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II BO dodatak II, EUROBATS
<i>Rhinolophus euryale</i>	Južni potkovnjak	VU	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II BO dodatak II, EUROBATS
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Veliki potkovnjak	NT	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II BO dodatak II, EUROBATS
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Mali potkovnjak	NT	SZ	HD dodatak II, IV	BE dodatak II BO dodatak II, EUROBATS
<i>Sciurus vulgaris</i>	Vjeeverica	NT	Z		BE dodatak III
<i>Suncus etruscus</i>	Patuljasta rovka		Z		BE dodatak III
<i>Vulpes vulpes</i>	Crvena lisica		Z		

Za ptice: zp – zimujuća populacija, gp – gnijezdeća populacija, ngp – negnijezdeća populacija, pp – preletnička populacija

Prema IUCN kriterijima: CR – kritično ugrožena vrsta, EN – ugrožena vrsta, VU – rizična vrsta, NT – niskorizična vrsta, LC – najmanje zabrinjavajuća vrsta, DD – nedovoljno poznata vrsta

Prema Zakonu o zaštiti prirode: SZ – strogo zaštićena vrsta, Z - zaštićena vrsta

HD – Direktiva o zaštiti prirodnih staništa, divlje faune i fl ore (Council Directive 92/43/EEC)(1992.)

BD – Direktiva o zaštiti ptica (Council Directive 79/409/EEC)(1979.)

BE – Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (BERN 1979.)

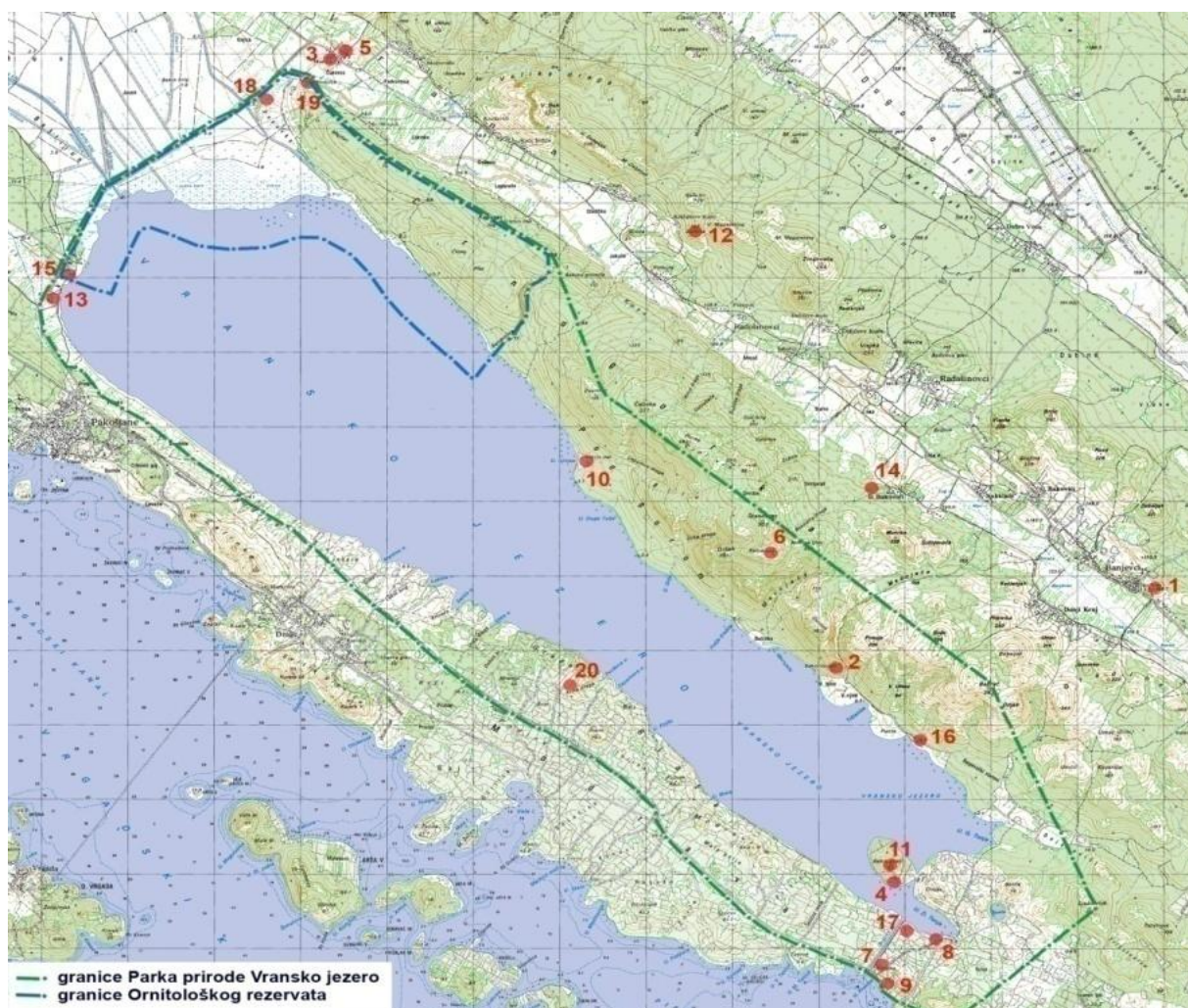
BO – Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (BONN, 1979.)

BA – Protokol o posebno zaštićenim područjima Sredozemnog mora i biološkoj raznolikosti (BARCELONA, 1978.)

EUROBATS - Sporazum o zaštiti šišmiša u Europi (LONDON 1991.)

CITES –Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore (WASHINGTON, 1973.)

### Prilog 3. Kulturni objekti na području Parka i u njegovoj bližoj okolici



1 Crkva Sv. Ivan, Banjevci, 12.-13.st	11 Liburnski i kasnoantički refugij , 3000.p.n.e.-4.st
2 Kasnoantička i srednjvjekovna kula „Osridak“ 4. i 5.st.	12 Kasnoantički refugij, 4.st.
3 Maškovića han, 17.st.	13 Sv. Marija u Zablaću, 11.-12. st.
4 Mletačka pogranična stražarnica, 16.st	14 Paleontološki nalaz Baldina jama
5 Stari grad Vrana	15 Ribarska kućica Crkvine, 20.st.
6 Kapelica Svih Svetih, 20.st.	16 Ribarska kućica Živača, 20.st.
7 Kanal Prosika, 18.st	17 Ribarska kućica Prosika, 20.st.
8 Borelijeva ribarska kućica 18.st.	18 Vodenica, 19-20.st.
9 Mletačka pogranična carinarnica, 16.st.	19 Vodenica, 20.st.
10 Starohrvatsko naselje, 15.st.	20 Poljska kućica "bunja", 20.st

Slika 1. Položajni raspored kulturno povijesne baštine

## Prilog 4. Popis dionika

Korisnici prostora	Odnos između korisnika prostora i zaštićenog područja	Stupanj uključivanja*
Tijela državne uprave		
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE	Vlada Republike Hrvatske osnivač je Javne ustanove "Vransko jezero" (Uredba o osnivanju Javne ustanove "Vransko jezero" (N.N. 96/99)).	B,C,D,E,F,G
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA	ODJEL ZA KOORDINACIJU REGIONALNOG PROSTORNOG RAZVOJA I URBANOG PLANIRANJA - Ministarstvo nadležno za provođenje prostornih planova i donošenje Prostornog plana Park prirode. U nadležnosti ovog ministarstva su zaštita atmosfere i tla, postupanje s otpadom te izdavanje građevinskih i uporabnih dozvola. Ovo ministarstvo vrši građevinske inspeksijske poslove kao i inspekciju zaštite okoliša.	B,C,E,F,G
MINISTARSTVO KULTURE, UPRAVA ZA ZAŠTITU PRIRODE	Uprava za zaštitu prirode financira i nadgleda upravljanje Parkom prirode Vransko jezero.	B,C,D,E,F,G
MINISTARSTVO KULTURE, UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE	KONZERVATORSKI ODJEL U ZADRU i KONZERVATORSKI ODJEL U ŠIBENIKU - Regionalni uredi državne uprave za zaštitu objekata kulturne baštine.	B,C,D,E,F,G
MINISTARSTVO REGIONALNOG RAZVOJA, ŠUMARSTVA I VODNOG GOSPODARSTVA	Ministarstvo upravlja vodama i vodno-gospodarskim sustavom, obavlja poslove koji se odnose na šumarstvo i zaštitu šuma, drvnu industriju i lovstvo. Također obavlja poslove koji se odnose na planiranje i provođenje regionalne razvojne politike i uspostave cjelovitog sustava planiranja, programiranja, upravljanja i financiranja regionalnog razvoja. Zaduženo je i za inspeksijske poslove u šumarstvu, lovstvu i vodnom-gospodarstvu.	B,C,E,F,G
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, RIBARSTVA I RURALNOG RAZVOJA	Ministarstvo obavlja zadatke iz područja poljoprivrede, ribarstva, veterine i ruralnog razvoja kao i pripadajuće inspeksijske poslove.	B,C,E,F,G
MINISTARSTVO TURIZMA	Ministarstvo povremeno raspisuje natječaje za programe financiranja i potpore vezane za razvoj turističke ponude i infrastrukture u sklopu kojih Park prirode razvija info-centre, poučne staze, biciklističke staze i sl.	B,C,E
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, RADA I PODUZETNIŠTVA	Ministarstvo raspisuje natječaje za razvoj gospodarstva, poduzetništva i obrtništva za lokalne i područne samouprave ili poduzetnike i obrtnike.	B,C,E,F,G
FOND ZA REGIONALNI RAZVOJ RH	Fond kreditira gospodarske i infrastrukturne projekte županija.	B,C,E
FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST	Sredstvima Fonda prvenstveno se financiraju programi, projekti i slične aktivnosti utvrđeni sukladno Nacionalnoj strategiji zaštite okoliša i Nacionalnom planu djelovanja za okoliš. Financiranje se provodi u obliku zajmova, subvencija, financijske pomoći i donacija. Sredstva fonda koriste se i za zaštitu i očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti, poticanje održive gradnje te poticanje održivog razvoja ruralnog prostora.	B,C,E
HRVATSKI ZAVOD ZA POLJOPRIVREDNO-SAVJETODAVNU SLUŽBU	Služba nadležna za savjetovanje poljoprivrednika.	B,C,E,F,G
DRŽAVNI ZAVOD ZA ZAŠTITU PRIRODE	Središnja ustanova koja obavlja stručne poslove zaštite prirode u Hrvatskoj.	B,C,E,F,G

Lokalna administracija		
ZADARSKA ŽUPANIJA	Veći dio Parka nalazi se na području Zadarske županije. Županija je važan partner Parka prirode. UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, ZAŠTITU OKOLIŠA I KOMUNALNE POSLOVE ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE - Nositelj izrade Prostornog plana Parka prirode. UPRAVNI ODJEL ZA POMORSTVO I TURIZAM - Zainteresirani su za razvoj posebnih oblika turizma u Parku prirode.	B,C,E,F,G
ŠIBENSKO-KNINSKA ŽUPANIJA	Dio Parka nalazi se na području Šibensko-Kninske županije. Županija je važan partner Parka prirode. UPRAVNI ODJEL ZA POMORSTVO, PROMET, OTOČNI I PODRUČNI RAZVOJ -Zainteresirani su za razvoj seoskog i prirodnog turizma. UPRAVNI ODJEL ZA GOSPODARSTVO ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE - Izrađivači Prostornog plana Parka prirode.	B,C,E,F,G
GRAD BIOGRAD NA MORU	Park prirode je važna dopuna turističkoj ponudi Biograda.	B,C,E,F
GRAD BENKOVAC	Dio Parka prirode je u sklopu ove jedinice lokalne samouprave.	B,C,E,F,G
OPĆINA STANKOVCI	Dio Parka prirode je u sklopu ove jedinice lokalne samouprave.	B,C,E,F,G
OPĆINA PAKOŠTANE	Dio Parka prirode je u sklopu ove jedinice lokalne samouprave.	B,C,E,F,G
OPĆINA PIROVAC	Dio Parka prirode je u sklopu ove jedinice lokalne samouprave.	B,C,E,F,G
OPĆINA TISNO	Dio Parka prirode je u sklopu ove jedinice lokalne samouprave.	B,C,E,F,G
OPĆINA MURTER	Dio Parka prirode je u sklopu ove jedinice lokalne samouprave.	B,C,E,F,G
MJESNI ODBOR VRANA	Mještani imaju posjede na području Parka prirode.	B,C,E,F,G
MJESNI ODBOR DRAGE	Mještani imaju posjede na području Parka prirode.	B,C,E,F,G
MJESNI ODBOR DOBRA VODA	Zainteresirani su za razvoj seoskog turizma u zaleđu.	B,C,E,F,G
MJESNI ODBOR RADAŠINOVC	Mještani koriste pašnjake Parka prirode.	B,C,E,F,G
MJESNI ODBOR KAŠIĆ	Mještani imaju posjede na području Parka prirode.	B,C,E,F,G
MJESNI ODBOR BANJEVCI	Mještani imaju posjede na području Parka prirode.	B,C,E,F,G
MJESNI ODBOR PAKOŠTANE	Mještani imaju posjede na području Parka prirode.	B,C,E,F,G
MJESNI ODBOR BETINA	Mještani imaju prekomorske posjede na području Parka prirode.	B,C,E,F,G
Javne ustanove		
JAVNA USTANOVA "NACIONALNI PARK KORNATI"	Ostvarena je suradnja između zaštićenih područja.	B,C,E
JAVNA USTANOVA "NACIONALNI PARK KRKA"	Ostvarena je suradnja između zaštićenih područja.	B,C,E
JAVNA USTANOVA "NACIONALNI PARK "PAKLENICA"	Ostvarena je suradnja između zaštićenih područja.	B,C,E
JAVNA USTANOVA PARK PRIRODE "TELAŠĆICA"	Ostvarena je suradnja između zaštićenih područja.	B,C,E

JAVNA USTANOVA ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM DIJELOVIMA PRIRODE NA PODRUČJU ZADARSKE ŽUPANIJE	Zadarska županija osnovala je Javnu ustanovu koja upravlja zaštićenim područjima na prostoru Zadarske županije.	B,C,E,F
<b>Veliki korisnici prostora</b>		
HRVATSKE ŠUME D.O.O.	UPRAVA ŠUMA PODRUŽNICA SPLIT - Državno poduzeće koje upravlja šumama i šumskim zemljištima u vlasništvu države. ŠUMARIJA BIOGRAD N/M ŠUMARIJA BENKOVAC	B,C,E,F,G
HRVATSKE VODE	Državno poduzeće "Hrvatske vode" upravlja vodnim resursima na području Parka putem vodnogospodarskog odjela SPLIT (VGO – Split), VGI ZADAR „Zrmanja zadarsko primorje“ i VGI ŠIBENIK „Krka šibensko primorje“.	B,C,E,F,G
RIBOLOVNA DRUŠTVA	Na području Parka djeluju Športska ribolovna društva "BANJEVCI", "JEGULJA" i "ŠARAN".	B,C,E,F,G
LOVAČKA DRUŠTVA	Lovištima na području Parka upravljaju lovačka društva LD "BIOGRAD" i LD „ZEC“.	B,C,E,F,G
HEP	U Parku se nalazi energetska infrastruktura "Hrvatske elektroprivrede" kojom upravlja HEP ODS d.o.o. - Elektra Zadar.	B,C,E,F,G
„LOŠI“ - PAKOŠTANE	Brine za odvoz otpada na području Parka prirode.	B, E
HRVATSKE CESTE	Lokalnim prometnicama na području Parka upravljaju Hrvatske ceste Zadarske županije.	B,C,E,F,G
PIROVČANKA, POLJOPRIVREDNA ZADRUGA	Bave se proizvodnjom i plasmanom maslinovog ulja i imaju dobru poslovnu suradnju s Parkom prirode	B,C,E,F,G
<b>Turističke zajednice</b>		
TURISTIČKE ZAJEDNICE ŽUPANIJA	Promiču i osmišljavaju turističke programe u županiji. Za područje Parka nadležne su TZ Zadarske i Šibensko-Kninske županije.	A,B,C,D,E,F
TURISTIČKE ZAJEDNICE OPĆINA I GRADOVA	Promiču i osmišljavaju turističke programe u općinama i gradovima. Na području Parka djeluju TZ grada Biograda na moru, grada Benkovca, grada Zadra, općine Pakoštane, općine Pirovac i općine Tisno.	A,B,C,D,E,F
<b>Turističke usluge</b>		
TURISTIČKA AGENCIJA AGENA	Organizira izlete na područje Parka.	B,C,F
TURISTIČKA AGENCIJA CROMOVENS	Organizira izlete na područje Parka.	B,C,F
TURISTIČKA AGENCIJA MAKIRINA TURIST	Organizira izlete na područje Parka.	B,C,F
MORE MANDIĆ d.o.o. - SECRET DALAMTIA	Zainteresirani su za posebne oblike turizma u Parku prirode.	A,B,C,E
HOTEL „MIRAN“	Pružuje usluge smještaja i prehrane. Zainteresirani su za aktivne i posebne oblike turizma u Parku prirode.	A,B,E
PANSION „STIPE“	Pružuje usluge smještaja i prehrane	A,B,E
AUTOCAMP "CRKVINE"	Pružuje usluge smještaja i prehrane	A,B,E
AUTOCAMP „OAZA MIRA“	Pružuje usluge smještaja.	A,B,E
AUTOCAMP „ROMANTICA“	Pružuje usluge smještaja.	A,B,E
AUTOCAMP „PARADISO“	Pružuje usluge smještaja.	A,B,E



Nevladine organizacije		
UDRUGA ZA BIOLOŠKA ISTRAŽIVANJA "BIOM"	Udruga provodi istraživanja faune pauka i makroskopskih vodenih beskralježnjaka na području Parka.	B,C,D,E,F,G
EKO-ZADAR, UDRUGA ZA PROMICANJE EKOLOŠKO-BIOLOŠKE PROIZVODNJE HRANE	Zainteresirani su za održivo korištenje Parka prirode i njegove okolice.	A,B,C,E
EKOLOŠKA UDRUGA "ŽIR"	Zainteresirani su za očuvanje okoliša i ekološku proizvodnju hrane.	A,B,C,E
UDRUGA EKO-SMILČIĆ	Zainteresirani su za organsku proizvodnju hrane i plasman na tržište.	A,B,C,E
EKO-UDRUGA "VRISAK"	Rade na očuvanju čistog okoliša.	A,B,C,E
EKOLOŠKA UDRUGA "ARGONAUTA", MURTER	Njeguju tradiciju Betinskih težaka vezanu uz njihov rad u Parku prirode.	A,B,C,E,F
UDRUGA "POSEDARJE MOJE"	Rade na očuvanju tradicijske baštine.	A,B,C,E
UDRUGA STARINAR	Djeluju na očuvanju tradicijske materijalne kulture.	A,B,C,E
UDRUGA "MODRAVE MURTER BETINA"	Surađuje s Parkom na projektu obnove staza i puteva oko maslinika u Modravama.	B,C,E,F
HRVATSKO BIOSPELEOLOŠKO DRUŠTVO	Članovi HBD provode istraživanja faune šišmiša u Parku.	B,C,D,E,F,G
SPELEOLOŠKO DRUŠTVO "ŠPIJAR" SPLIT	Biospeleološka istraživanja na širem području PP "Vransko jezero"	B,C,E,F
UHBL-PTSP, UDRUGA BRANITELJA LIJEČENIH OD PTSP-a Šibensko-kninske županije „Tvrđava Knin“	Provode aktivne terapije svojih članova u Parku prirode	B,C,E
SPELEOŠKI ODSJEK "LIBURNIJA" PLANINARSKOG DRUŠTVA "PAKLENICA"	Speleološka istraživanja na širem području PP "Vransko jezero"	B,C,E,F
Akademska zajednica		
PRIRODOSLOVNO MATEMATIČKI FAKULTET ZAGREB	Vrši istraživanja flore i faune na području Parka.	B,C,E,F,G
SVEUČILIŠTE U ZADRU	ODJEL ZA INFORMATOLOGIJU I KOMUNIKOLOGIJU -Djelatnici provode istraživanja na području Parka. ODJEL ZA GEOGRAFIJU - Djelatnici provode istraživanja na području Parka.	B,C,E,F,G
GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI	Surađuju sa Stručnom službom na hidrološkim istraživanjima u Parku, savjetnička uloga po pogledu hidroloških problema.	B,C,E,F,G
HRVATSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI - ZAVOD ZA ORNITOLOGIJU	Vrši istraživanja i praćenje stanja ornitofaune na području Parka.	B,C,D,E,F,G
NARODNI MUZEJ ZADAR - PRIRODOSLOVNI ODJEL	Djelatnici provode istraživanja na području Parka.	B,C,E,F,G
PEDAGOŠKI FAKULTET SVEUČILIŠTA J.J.S. OSIJEK	Zavod za biologiju proveo je istraživanja faune vretenaca i faune obada na području PP "Vransko jezero"	B,C,E,F,G

AGRONOMSKI FAKULTET ZAGREB	Djelatnici provode istraživanja na području Parka.	B,C,E,F,G
SAMOSTALNI ISTRAŽIVAČI	Provode istraživanja na području Parka za potrebe izrade službenih izvješća.	B,C,E,F,G
STUDENTI I UČENICI	Provode istraživanja na području Parka za potrebe izrade maturalnih, diplomskih, magistarskih ili doktorskih disertacija.	A,B,E
Mediji		
LOKALNE RADIO I TV POSTAJE	Izveštavaju javnost šireg područja o događajima u Parku.	A
TISAK	Izveštavaju javnost o događajima u Parku.	A
NACIONALNI MEDIJI	Nacionalne televizijske i radio postaje povremeno izvještavaju o događanjima i aktivnostima u Parku te tako obavještavaju širu javnost.	A
Lokalna zajednica		
LOKALNO STANOVNIŠTVO	Stanovništvo koje trajno prebiva na području Parka.	B,C,E,F,G
POLJOPRIVREDNICI	Ljudi koji se bave nekim oblikom poljoprivrede na području Parka.	B,C,E,F,G
VIKENDAŠI	Stanovništvo koje povremeno prebiva na području Parka.	B,C,E,F,G
Posjetitelji		
INDIVIDUALNI POSJETITELJI	Posjetitelji koji dolaze u Park prirode radi sportskih ili drugih aktivnih sadržaja te koriste turističku infrastrukturu.	A,B,C,E,F
POSJETITELJI KOJI KORISTE USLUGE VOĐENJA	Posjetitelji koji dolaze u Park posredstvom turističkih agencija te oni koji koriste usluge stručnog vođenja od strane djelatnika Parka.	A,B,C,E,F
ŠKOLSKA DJECA	Školska djeca korisnici su programa edukacije Parka koje je osmislila i provodi Javna ustanova.	A,B,C,E,F
Vjerske institucije		
KATOLIČKE ŽUPE	Lokalno stanovništvo Parka pripada slijedećim župama: Župa Pakoštane, Župa Vrana i Radašinovci te Župa Banjevci.	B,C,E

\*Stupanj uključivanja korisnika prostora: **A.** samo informirati, **B.** pitati za informacije, **C.** konzultirati i pitati za mišljenje, **D.** poticati dobavljanje informacija (osigurati fondove za specifične informacije ili istraživanja), **E.** tražiti povratni odgovor, **F.** uključiti u analizu i pronalaženje smjera, **G.** uključiti u planiranje i donošenje odluka.

## Prilog 5. Manje poznati pojmovi korišteni u Planu upravljanja Parka prirode Vransko jezero

*alohton* - organizam ili mineral koji potječe iz nekog drugog područja

*antropogen* - koji ima ljudske osobine ili koji je utjecan čovjekom

*areal* - područje prirodne raširenosti određenih biljnih ili životinjskih vrsta ili skupina

*autohton* - organizam ili mineral koji potječe iz područja na kojem se nalazi

*bioraznolikost* - raznolikost života na Zemlji na svim razinama, od gena do ekosustava, te svi ekološki i evolucijski procesi koji ga podržavaju

*bunja* - poljska kamena kućica, građena na suhozidu, česta na jadranskom području

*ekološka mreža* - sustav vrijednih područja za ugrožene vrste i staništa, koja su međusobno funkcionalno povezana

*eurihalini* - organizmi koji se mogu prilagoditi ili mogu tolerirati veće promjene koncentracije soli

*eutrofikacija* - proces obogaćivanja mora hranjivim tvarima, što dovodi do porasta primarne produkcije

*fitoplankton* - autotrofni (biljni) organizmi koji se u morskom ili vodenom sustavu pokreću nošeni strujama i ne mogu se svojevoljno gibati

*GIS* - Geografski informacijski sustav, računalni sustav sposoban za integriranje, spremanje, uređivanje, analiziranje i prikazivanje geografskih informacija

*inventarizacija* - biol., istraživanje koje uključuje bilježenje nalaza svih ili određenih biljnih ili životinjskih vrsta ili skupina na nekom zemljopisnom području

*makija* - degradacijski stadij šuma hrasta crnike rasprostranjen na širem mediteranskom području

*makrofiti* - biljni vodeni organizmi, vidljivi golim okom

*makrozoobentos* - morski ili vodeni beskralješnjaci, manji od 1 mm čiji je životni ciklus vezan uz dno

*melioracija* - mjere i zahvati kojima se kultiviranom tlu popravljaju svojstva važna za biljnu proizvodnju (agromelioracija, hidromelioracija)

*migracija* - vremenski koordinirano, usmjereno, uglavnom periodično masovno kretanje svih ili velikog broja jedinki jedne vrste ili jedne populacije (*migratorne vrste*)

*monitoring* - praćenje stanja određenog područja ili ekosustava kako bi se utvrdile eventualne promjene

*Natura 2000* - mreža zaštićenih prirodnih područja u EU; sastoji se od gotovo 30.000 lokacija na kojima je zabilježeno preko 1.000 vrsta i 230 različitih staništa

*ornitologija* - dio zoologije koji se bavi proučavanjem ptica

*recentno* - geol., ono koje pripada razdoblju holocena (mlađe od 11 000 godina)

*revitalizacija* - ponovno stavljanje u funkciju i korištenje npr. starih zanata ili nekog poljoprivrednog zemljišta

*telemetrija* - daljinsko mjerenje pri kojem je mjerno sjetilo udaljeno od uređaja za obrađivanje mjernog podatka; veza može biti žičana, radijska, svjetlosna ili mehanička

*zooplankton* - životinjski organizmi koji se u morskom ili vodenom sustavu pokreću nošeni strujama i ne mogu se svojevoljno gibati