

Aktualno stanje rasprostranjenosti dabra u Osječko-baranjskoj županiji

Šarčević, Fabijan

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Forestry and Wood Technology / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:210782>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-12**



Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE
ŠUMARSKI ODSJEK

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ
TEHNIKE, TEHNOLOGIJE I MANAGEMENT U ŠUMARSTVU

FABIJAN ŠARČEVIĆ

RASPROSTRANJENOST DABRA U OSJEČKO-BARANJSKOJ
ŽUPANIJI 2023. GODINE

DIPLOMSKI RAD

ZAGREB, 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE
ŠUMARSKI ODSJEK

RASPROSTRANJENOST DABRA U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI 2023.
GODINE

DIPLOMSKI RAD

Diplomski studij: Šumarstvo

Smjer: Tehnika, tehnologija i management u šumarstvu

Predmet: Lovno gospodarenje I

Ispitno povjerenstvo: 1. prof. dr. sc. Marijan Grubešić (mentor)

2. doc. dr. sc. Kristijan Tomljanović (član)

3. izv. prof. dr. sc. Marko Vucelja (član)

4. izv. prof. dr. sc. Milivoj Franjević (zamjenski član)

Student: **Fabijan Šarčević**

JMBAG: **0068224053**

Datum odobrenja teme: 25. travnja 2023.

Datum predaje rada: 26. rujna 2023.

Datum obrane rada: 27. rujna .2023.

Zagreb, rujna 2023.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Naslov:	Rasprostranjenost dabra u Osječko-baranjskoj županiji 2023. godine
Autor:	Fabijan Šarčević
Adresa autora:	Ulica Ante Starčevića 2, 31400 Đakovo
Mjesto izradbe:	Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu
Vrsta objave:	Diplomski rad
Mentor:	prof. dr. sc. Marijan Grubešić
Izradu rada pomogao:	
Godina objave:	2023.
Opseg:	28 str., 15 slika i 23 navoda literature
Ključne riječi:	dabrovi, rasprostranjenost, Osječko-baranjska županija, populacija, reintrodukcija, Slavonija, Baranja
Sažetak:	<p>Istraživanje rasprostranjenosti dabrova u Osječko-baranjskoj županiji provedeno je od travnja do rujna 2023. godine. Cilj ovog istraživanja bio je popisati i kartirati sva područja na kojima je zabilježena aktivnost ili viđanje dabrova u periodu od 2020. do 2023. godine. Ovo istraživanje daje uvid u sliku trenutne rasprostranjenosti dabrova, kao i pretpostavke njihova porijekla i razloga odabira određenih staništa u Osječko-baranjskoj županiji. Istraživanje je provedeno sistematskim anketiranjem populacije koja često boravi u staništima koja smo procijenili kao potencijalna dabrova, kao i s određenim kadrovima čija se zanimanja vežu za zaštitu prirode.. Obilaskom terena u pratnji nadležnih osoba, zabilježene su štete i nove lokacije trajnih dabrovih nastanjenja. Prirodno pogodno stanište, kao i odsustvo kompeticije i grabežljivaca pomoglo je uspješnoj reintrodukciji i pozitivnim populacijskim trendovima dabrovih populacija na području Osječko-baranjske županije. Zaključeno je kako nije još došlo do maksimuma zasićenosti kapaciteta potencijalnih dabrovih staništa. Rezultati ovog istraživanja mogu poslužiti pri izradi i provođenju budućih Planova gospodarenja dabrom u Republici Hrvatskoj i njihovih revizija.</p>

BASIC DOCUMENTATION CARD

Title:	Distribution of beavers in Osijek-Baranja County in 2023
Author:	Fabijan Šarčević
Adress of Author:	Ulica Ante Starčevića 2, 31400 Đakovo
Thesis performed at:	Faculty of Forestry and Wood Technology, University of Zagreb
Publication Type:	Master's thesis
Supervisor:	Marijan Grubešić, PhD, Distinguished professor
Preparation Assistant:	
Publication year:	2023.
Volume:	28 pages, 15 tables and 23 references
Key words:	beavers, distribution, Osijek-Baranja County, population, reintroduction, Slavonia, Baranja
Abstract:	<p>The research on the distribution of beavers in Osijek-Baranja County was conducted from April to September 2023. The goal of this research was to list and map all areas where beaver activity or sightings were recorded in the period from 2020 to 2023. This research provides an insight into the picture of the current distribution of beavers, as well as assumptions about their origin and reasons for choosing certain habitats in Osijek-Baranja County. The research was carried out by systematic surveying of the population that often resides in habitats that we have assessed as potential beaver habitats, as well as with certain personnel whose occupations are related to nature protection. By touring the field accompanied by competent persons, damage and new locations of permanent beaver habitats were recorded. The natural suitable habitat, as well as the absence of competition and predators, helped the successful reintroduction and positive population trends of beaver populations in the area of Osijek-Baranja County. It was concluded that the maximum saturation capacity of potential beaver habitats has not yet been reached. The results of this research can be used in the preparation and implementation of future beaver management plans in the Republic of Croatia and their revisions.</p>



IZJAVA
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

OB FŠDT 05 07

Revizija: 2

Datum: 29.04.2021.

„Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojega rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni“.

U Zagrebu, 27. rujna 2023. godine

vlastoručni potpis

Fabijan Šarčević

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentoru prof. dr. sc. Marijanu Grubešiću na pomoći, uputama i razumijevanju pri izradi diplomskog rada.

Također, zahvaljujem se Mladenu Kardumu i Željku Vukoviću na izdvojenom vremenu, informacijama i pomoći pri terenskom radu, kao i Tomislavu Mandiru i Vlatku Rožcu na ustupljenim informacijama potrebnim za pisanje ovog diplomskog rada.

Hvala najbližim prijateljima i djevojci na potpori kroz sve ove godine i najviše hvala mojim roditeljima koji su ovaj dan jedva dočekali.

POPIS SLIKA

Slika 1. Dabrov izlazni jarak okružen nagriženim stablima i razasutim drvenim materijalom
(Izvor: Fabijan Šarčević, kolovoz 2023.)

Slika 2. Dio kanala Svržnica na kojem je potvrđena prisutnost dabra u siječnju 2020. godine
(Izvor: Željko Vuković)

Slika 3. Pogled na ostatak dabrove brane na kanalu Svržnica u rujnu 2023. (crveno zaokruženo: ostatak brane)
(Izvor: Fabijan Šarčević)

Slika 4. Dabrova nastamba na jezeru Borovik 2022. godine
(Izvor: Željko Vuković)

Slika 5. Prelomljeno stablo na obali jezera Borovik, kao posljedica dabrovog djelovanja 2022. godine
(Izvor: Željko Vuković)

Slika 6. Lokacija bivše dabrove brane u blizini bagremika kod Razbojišta
(Izvor: Fabijan Šarčević, rujan 2023.)

Slika 7. Prikaz područja Aljmaškog rita i dokumentirane prisutnosti dabra
(Izvor: Tomislav Mandir, Javna ustanova za zaštitu prirode Osječko-Baranjske županije)

Slika 8. Prikaz lokacija nalaza dabrovog djelovanja na području Aljmaškog rita
(Prilagođeno prema izvoru: Tomislav Mandir, Javna ustanova za zaštitu prirode Osječko-Baranjske županije)

Slika 9. Područje stalne rasprostranjenosti dabra na području Parka prirode „Kopački Rit“
(Izvor: NATURAVITA – Monitoring staništa, flore i faune Grupa 6: Monitoring vidre i dabra, završno izvješće)

Slika 10. Ulaz u dabrovu nastambu u Kopačkom ritu
(izvor fotografije: OIKON d.o.o., Marko Augustinović, Kopački rit 2021.)

Slika 11. Dabrovo korištenje vrbovog materijala na obali Karašice
(Izvor: Fabijan Šarčević, kolovoz 2023.)

Slika 12. Dabar se prehranjuje vrbovim malatom u Osijeku
(Izvor: Ramona-Ana Davidović, srpanj 2023.)

Slika 13. Prikaz jezera kompleksa Ribnjak na Google Earth programu (crveno označeno: nasipi koje dijele vodene površine od šumskih kompleksa lovišta-uzgajališta divljači XIV/25 „NAŠIČKA BREZNICA)
(Izradio: Fabijan Šarčević)

Slika 14. Radovi na izgradnji mosta na kanalu Jošava, srpanj 2023.
(Izvor: Fabijan Šarčević)

Slika 15. Karta rasprostranjenosti dabra 2020. – 2023. izrađena u programskom paketu QGIS
(Izvor: Fabijan Šarčević)

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. PODRUČJE, CILJ I METODE ISTRAŽIVANJA	2
3. PREGLED LITERATURE.....	3
3.1. Ekološko-biološke značajke dabra	3
3.1.1 Taksonomska klasifikacija.....	3
3.1.2. Opis vrste.....	4
3.1.3 Prehrana	5
3.1.4. Razmnožavanje i socijalni odnosi.....	6
3.1.5. Stanište	7
3.1.6. Znakovi aktivnosti i tragovi dabra	8
3.1.7. Mortalitet	9
3.1.8. Nestanak i reintrodukcija dabra	10
4. ISTRAŽIVANA PODRUČJA RASPROSTRANJENOSTI.....	11
4.1. Istraživana područja zabilježene prisutnosti dabrova	11
4.1.1. Kanal Svržnica	11
4.1.2. Jezero Borovik	13
4.1.3. Rijeka Vuka	15
4.1.4. Aljmaški rit	16
4.1.5. Javna ustanova „Park prirode Kopački rit“	19
4.1.5.1. Kopački rit	19
4.1.5.2. NATURA 2000 područje pod upravom Kopačkog rita	21
4.1.6. Rijeka Karašica (Slavonija).....	22
4.1.7. Rijeka Drava	23
4.2. Istraživana područja ne zabilježene prisutnosti dabrova.....	24

5. ZAKLJUČAK	26
6. LITERATURA	27

1. UVOD

Dabar (*Castor fiber* L) je sisavac iz reda glodavaca (Rodentia) unutar porodice dabrova (Castoridae). Spada u najkrupniju vrstu glodavaca na sjevernoj hemisferi. Areal mu se proteže kroz cijelu Europu izuzev Italije, Portugala i zemalja južnog Balkana (Haley, Rosell, Saveljev 2020.). Specifičan hidrografski položaj Republike Hrvatske je za populacije dabrova ocijenjen kao vrlo povoljan. Dabrovi su prisutni u svim velikim rijekama i najvećem dijelu njihovih pritoka u kontinentalnoj Hrvatskoj. Teritorijalne su životinje koje žive u familijama u kojima su okosnica par roditelja. Dabrovi brane pročišćavaju vodu i time indirektno povećavaju bioraznolikost (časopis Hrvatske šume 2015, broj 221, Marija Glavaš). Prema IUCN podacima o procjeni populacija, populacije dabrova su u porastu i u kategoriji najmanje zabrinutosti. Čimbenici ugroze ogledaju se u krivolovu, prekomjernoj sječi, lošim upravljanjem vodenim sustavima/branama, izmjenama ekosustava i otpadnim vodama. U nekim Europskim zemljama postoji bojazan od ugroze populacije kompetitivnim rastućim populacijama Kanadskog dabra (*Castor canadensis*). U Republici Hrvatskoj dabrovi se smatraju divljači i strogo zaštićenom vrstom, te kao takvi imaju propisan trajni lovostaj od 1. siječnja do 31. prosinca, u skladu s Planom gospodarenja dabrom u Republici Hrvatskoj i akcijskim planom gospodarenja dabrom za pojedinu lovnu godinu (članak 66. stavka 10. Zakona o lovstvu (»Narodne novine«, br. 99/18 i 32/19)). U ovom istraživanju, opisat će se rasprostranjenost populacije dabrova unutar područja Osječko-baranjske županije u 2023. godini. Rasprostranjenost, brojnost i trendovi širenja na nova područja u Osječko-baranjskoj županiji do sada su bili nedovoljno istraženi i zabilježeni. Nove informacije o rijetkosti dabrovih šteta na poljoprivrednim kulturama na ovom području doprinijeti će boljem poznavanju ove vrste, te pomoći boljoj izgradnji njena imidža u percepciji javnosti.

2. PODRUČJE, CILJ I METODE ISTRAŽIVANJA

Istraživanje rasprostranjenosti dabra obavljeno je na području Osječko-baranjske županije. Osječko-baranjska županija je županija smještena na području sjeveroistočne Slavonije te hrvatskog dijela Baranje. Površinom zauzima 4.152 km². Gospodarstvo Osječko-baranjske županije razvijeno je u kontekstu svojih prirodnih obilježja i položaja. Uz 260.000 ha poljoprivrednih površina tu je i preko 120.000 ha (Hrvatska gospodarska komora). Važan geografski element ove regije su rijeke Drava i Dunav. Jedan od najvažnijih prirodnih resursa županije čine plodne ritske nizine navedenih rijeka. Mnogobrojne rijeke, jezera i močvara područja u Osječko-baranjskoj županiji dobar su preduvjet uspješne reintrodukcije dabrova.

Cilj ovog istraživanja je kompletnija procjena rasprostranjenosti dabrova na području Osječko-baranjske županije. Manjak pravodobnih i nadopunjavanih informacija o rasprostranjenosti dabra posebno se očituje na područjima izuzetim od propisanih i predviđenih monitoringa. Istraživanje je provedeno metodama: pregleda recentne literature, anketiranjem i terenskim obilascima. Anketiranje ljudi koji provode vrijeme u staništima karakterističnim za istraživanu vrstu je jedan od korištenih načina prikupljanja informacija. Ova metoda se zasniva na postavljanju pitanja osobama koje redovno borave u prirodi. Takav tip anketiranja korišten je putem kvalitativnih intervjua (intervjua uživo), telefonskih intervjua, i elektroničke korespondencije. Osim ljudi koji borave u prirodi, intervjuirani su zaposlenici nadležnih institucija za zaštitu prirode kao i stanovnici naselja neposredno uz dabrova staništa. Terenski izvidi bili su obavljani po dogovoru sa zainteresiranim ispitanicima koji su posjedovali informacije važne za pisanje ovog istraživanja.

3. PREGLED LITERATURE

3.1. Ekološko-biološke značajke dabra

3.1.1 Taksonomska klasifikacija

Sistematika (Grubešić 2008., prema: Ducroz i dr., 2003.):

Koljeno: Svitkovci (Chordata)
Potkoljeno: Kralješnjaci (Vertebrata)
Razred: Sisavci (Mammalia)
Podrazred: Pravi sisavci (Theria)
Nadred: Plodvaši (Eutheria)
Red: Glodavci (Rodentia)
Porodica: Dabrovi (Castoridae)
Rod: Dabar (Castor)
Vrste: Europski dabar (Castor fiber)
Kanadski dabar (Castor canadensis)

Prostorna i vremenska razdvojenost dovela je do razvoja izoliranih populacija, prema kojima razlikujemo 8 podvrsta europskog dabra. To su:

C.f. fiber Linnaeus, 1758: Skandinavija
C.f. galliae Desmarteau, 1822: Rona (Francuska)
C.f. albicus Matschie, 1907: Laba/Elba (Njemačka)
C.f. belarusicus Lavrov, 1974: Bjelorusija
C.f. osteuropaes Lavrov, 1974: istočna Europa (okolica Voroneža)
C.f. pohlei Serebrennikov, 1929: zapadni Sibir
C.f. tuvinicus Lavrov, 1969: Jenisej, Sibir
C.f. birulai Serebrennikov, 1929: Mongolija

3.1.2. Opis vrste

Dabar je semiakvatična životinjska vrsta. Tijelo mu je pokriveno smeđe-sivom dlakom, osim repa koji je ljuskav. Građa tijela mu je zdepasta i masivna, te je izvrstan ronilac i plivač. U duljinu dosegne do 1 m, visina u hrptu do 40 cm, široki i plosnati rep dužine je do 40 cm. Masa tijela odraslih dabrova je u prosjeku 20-30 kg, dok je najveći zabilježeni primjerak težio 45,5 kg. Glava im je sužena prema naprijed i završava kratkom i tupom njuškom. Kratke i snažne noge završavaju s 5 prstiju. Na prednjim nogama ima karakteristične snažne prste i nokte za kopanje zemlje, a na stražnjim nogama nalaze se plivaće kožice (Grubešić 2008., prema: Djoskinu i Safonovu 1972.). Na tlu se kreće usporeno i tromo dok je u vodi vrlo spretan i okretan. Specifični su dabrovi narančasti zubi sjekutići (glodnjaci) koji neprestano rastu. Koristi ih za hranjenje, čišćenje krzna, rušenje stabala i prenošenje mladih i grančica (Grubešić 2008., prema: Wilsson, 1971.).

Kombinacija snažnih čeljusti i oštih zuba, omogućava mu podgrizanje i rušenje stabala po čemu su jedinstveni u životinjskom svijetu. Ukupno ima 20 zuba sa zubnom formulom 1-0-1-3/1-0-1-3 (Grubešić 2008., prema : Piechocki, 1989.).

Zahvaljujući dobro razvijenim osjetilima i inteligenciji rijetko dolazi u neprilike. Najaktivniji je noću zbog dobro razvijenog vida. Oslanja se i na osjetilo sluha, kao i osjećaja vibracije koje može osjetiti kako se šire vodom i tlom, npr. Približavanje opasnosti (hod čovjeka). Korištenje svih osjetila omogućuje mu anatomska građa glave i pozicija nosa, očiju i ušiju jer se nalaze u jednoj ravnini iznad vode tijekom plivanja.

Dabrovi u opasnost ili preplašenost manifestiraju specifičnim režanjem, nalik preplašenim mačkama. Ljeti je moguće čuti i cičanje mladih poput miševa. Najkarakterističniji je ipak glasan, snažan udarac repom po vodi u situacijama preplašenosti (Grubešić 2008.).

3.1.3 Prehrana

Dabar je biljojedna i koprofagična vrsta. Pri hranjenju nema prioriteta, hrani se onim što mu je dostupno (preko 300 zeljastih i drvenastih vrsta). U vrijeme vegetacije za hranu koristi ponajviše šaševe, lade izbojke mekih listača, korijenje, lišće te močvarno zelenasto bilje (Grubešić 2008. prema: Djoskinu i Safonovu, 1972.).

Od poljoprivrednih kultura najviše koristi kelj, kukuruz, šećernu repu i voće. U vrijeme mirovanja vegetacije hrani se korom grmlja i oborenih stabala mekih i tvrdih listača. U to spadaju prvenstveno vrbe (i do 90%), topole, hrast lužnjak, hrast kitnjak, joha, lijeska, brijest, jasen i dr. Prema Grubešiću (Fraye, 1978.) dabar se vrlo rijetko hrani četinjačama. Poznato je da skladište tanja stabla i granje s mladom korom u dnu vodene površine kako bi zimi mogli doći do hrane.

Obara stabla tipičnim odgrizanjem na visini od 30 do 40 cm iznad tla. Oborena stabla su u prosjeku između 8 i 20 cm promjera, a ponekad i do 60 cm. Najintenzivnije „rušenje“ stabala događa se u periodu od listopada do prosinca, a u manjem omjeru i od siječnja do svibnja, nakon čega počinje sezona zeljastih vrsta (Grubešić 2008.).

3.1.4. Razmnožavanje i socijalni odnosi

Parenje dabrova traje od siječnja do ožujka i događa se u vodi. Ženkama gravidnost u prosjeku traje 105 dana, te zatim kote 1-5 mladih od travnja do lipnja. Mladunci sišu mlijeko oko 2 mjeseca, nakon toga izlaze iz nastambe i počinju se samostalno hraniti. U prirodi dožive starost od 17 do 20 godina, a do 16 godine aktivno sudjeluju u reprodukciji (Grubešić 2008., prema: Djoskinu i Safonovu). Dobra reprodukcija, mali broj prirodnih neprijatelja i relativno dug životni vijek omogućavaju dobar prirast. Prema procjenama brojnog stanja dabrova u Hrvatskoj, utvrđeno je da se populacija svakih 4-5 godina udvostručuje. Povećanje brojnog stanja utječe na širenje na druga prikladna područja koja još nisu nastanjena.

Dabrove familije u okosnici čini monogamni roditeljski par. U jednoj familiji živi od 2 do 8 jedinki, dakle roditelji s dvije generacije mladih. Oba roditelja brinu o mladima, složni su u radu pa je moguća i zajednička gradnja brane više familija (tzv. kolonija). Dabrovi spolno sazrijevaju s 2,5 godine starosti kada se odvajaju od roditelja i zasnivaju novu familiju (Grubešić 2008.). Prema istraživanju Grubešića i dr. (2009.) broj dabrovih familija se povećava za duplo svake 4 godine.

Prema završnom izvješću *NATURAVITA – Monitoring staništa, flore i faune Grupa 6: Monitoring vidre i dabra*, područje rasprostranjenosti obuhvaća onaj teritorij za koji možemo reći da ga dabrovi stalno nastanjuju, u njemu žive, hrane se i odgajaju mlade te uspostavljaju svoje obitelji i teritorije (Augustinović i dr. 2023.)

Zbog teritorijalnosti najčešće se ne nastanjuju blizu drugih familija kako bi izbjegli sukob i borbu za teritorij. Članovi obitelji ne trpe pripadnike drugih klanova. Prilikom ispuštanja jedne od prvih jedinki u projektu reintrodukcije, u svrhu transporta životinje bile smještene u kaveze. Jedan je dabar zabunom smješten u kavez s obitelji kojoj ne pripada te je tom prilikom ozlijeđen (ribo-lov.com, 2021.).

Grubešić navodi da je teritorij u radijusu od 1 km od nastambe. Sama udaljenost jedne familije od druge ovisi o faktorima kao što su: kvaliteta staništa, količina hrane, gustoća populacije i srodnost (2008.).

3.1.5. Stanište

Osnovni stanišni uvjet dabru je stalna i barem 30 cm duboka voda. Dabrova staništa su vodotoci i vodene površine obrasle bogatom močvarnom vegetacijom drvenastih i zeljastih vrsta. Na plićim vodotocima gradi branu kako bi osigurao dovoljnu razinu vode i zaštitio ulaz u nastambu. Voda mu služi za kretanje, transport materijala za izgradnju nastambe ili brane, regulaciju tjelesne temperature, kao i zaštitu. Idealna staništa su mu potoci, manje rijeke, jezera i mrtvice. Ako su dobro obrasla vegetacijom, poslužit će se i kanalima i umjetnim jezerima. Staništa u Hrvatskoj su ocijenjena kao vrlo pogodna za dabra. Izuzetno razgranata hidrološka mreža, bogata vegetacija, te očuvanost prirodnih vodotoka i vodenih površina omogućuju prostorno širenje i dobre uvjete za reprodukciju. Velike rijeke izbjegava zbog velikih oscilacija vode i snažne vodene struje (Grubešić 2008.).

3.1.6. Znakovi aktivnosti i tragovi dabra

Nazočnost dabra u prostoru je karakteristična po tragovima: otisaka nogu i repa u blatu ili snijegu, izlaznim jarcima na obalu, izlaznim rupama, nagriženim i porušenim stablima, nastambama iznad zemlje (tzv. humcima) i branama. Aktivnosti dabra mogu prouzrokovati štete na poljoprivrednim kulturama, odgrizanjem biljaka ili poplavlivanjem. Taj problem nastaje samo na parcelama i kulturama koje su uz samu obalu vodotoka. Dabrovi su nokturalne životinje, koje danju vrijeme provode u nastambi. Nastambe koje gradi karakteriziraju 2 do 5 ulaza ispod vode i gornja prostorija 20-ak cm iznad vode. Humke gradi od drva, pijeska, zemlje i ostalog dostupnog materijala, a jame kopa na mjestima gdje je dovoljno visoka obala. U slučaju da voda dosegne razinu ispod 40 cm familija gradi branu od dostupnog materijala poput grana, zemlje, kamenja i stabala. Okosnicu brane čini stablo koje usmjereno obara okomito na vodotok. Deblje grane koristi za gradnju, dok tanje grane sprema za zimsku prehranu. Specifični su i tragovi u obliku izlaznih staza i jaraka, tunela i rupa. Mjesta na kojima ulaze i izlaze u vodu uočljiva su zbog utabanosti (Grubešić, 2008).



Slika 1. Dabrov izlazni jarak okružen nagriženim stablima i razasutim drvenim materijalom (Izvor: Fabijan Šarčević, kolovoz 2023.)

3.1.7. Mortalitet

Dabar podliježe određenim oboljenjima koja su specifična za red glodavaca. U ta oboljenja ubrajamo: kokcidioze, listerioze, tuberkulozu, pseudotuberkulozu, salmonelozu i tularemiju. Smatra se da su bolesti u određenoj mjeri pridonijele smanjenju brojnog stanja i nestanku dabrova u nekim područjima Europe (Grubešić 2008., prema Zahner i dr. 2005.).

Dabar ima relativno malo prirodnih neprijatelja. Nekada je tu ulogu imao vuk, a za mladunce lisica ili orao. U prošlosti velik broj stradanja događao se zbog lova na krznašice. U današnjosti pored bolesti, ostatak mortaliteta najviše se odnosi na antropogene negativne utjecaje. Namjerne ili direktne štete u Hrvatskoj su iznimno rijetke. U kategoriju namjernih šteta smatramo namjerni odstrjel, ciljano uništavanje jedinki i nastambi. Većina stradanja dabrova ubrajamo u nenamjerne ili indirektno utjecaje poput: prometa, ilegalnog ribolova mrežama, zaštite ribnjaka, krivolova, uređenja obala strojevima te prisutnosti pasa lualica (Grubešić 2008.).

Prema Grubešić i dr. (2015.) najviše stradavaju adultne jedinke što se povezuje s njihovom povećanom aktivnošću u potrazi za hranom i općenitim kretanjem. Jedinke oba spola stradavaju podjednako.

3.1.8. Nestanak i reintrodukcija dabra

Dabrovi u Europi nestaju od 12. do 19. stoljeća. U većini zemalja nestanak uopće nije evidentiran. Na postupni nestanak utjecali su različiti faktori u skladu s dijelom Europe na kojem se populacija nalazi. Jedan od razloga kojemu pripisujemo pad populacije je loš glas na kojem se dabar nalazio zbog činjenja šteta na poljoprivrednim kulturama. Unosan lov zbog skupocjenog krzna, kao i nestanak staništa u srednjoj Europi doprinosi padu brojnog stanja. Navedeni antagonizam tadašnjeg stanovništva prema dabru, kao i ranije spomenute bolesti ukazuju na spektar razloga koji dovode do relativno brzog nestanka populacija (Grubešić 2008., prema Grubešiću 1994, Zahneru i dr. 2005.).

Početak 20. stoljeća brojno stanje u Europi doseže brojku oko 700 jedinki na 4 odvojena lokaliteta. Sačuvane su fragmentirane populacije u Norveškoj, Njemačkoj/Poljskoj, Francuskoj i današnjoj Rusiji/Bjelorusiji. Zakonsku zaštitu dabra propisuju Norvežani 1845. godine, a već 1922. organiziraju reintrodukciju u susjednu Švedsku (Grubešić 2008.).

Prema Josipu Ettingeru 1857. na dunavskim adama u istočnom Srijemu postojale su zadnje familije dabrova. U Hrvatskoj, Fran Žaver Kesterčanek utvrđuje 1896. da je dabar vrsta koja je nestala s područja tadašnje Hrvatske. U 20. stoljeću spominje se samo kao izumrla vrsta. Osim prirodjačkih zapisa, na području Hrvatske nalazimo arheološke iskopine dabrovih kostura kao i brojne toponime koji svjedoče o njegovom prisustvu.

Projekt reintrodukcije u Hrvatsku traje od 1996. do 1998. godine. Ispušteno je 85 jedinki u 14 doprema. Ukupan omjeru spolova iznosio je 44(M):41(Ž). Prema procjenama krajem 2011. godine u Hrvatskoj obitava 400 familija dabrova, dok u 2018. godini populacija je procijenjena na 10 000 jedinki. Za našu populaciju bitne su i reintrodukcije u zemljama u okruženju. Mađarska također 1996. vrši reintrodukciju. Slovenija prirodnim preseljenjem dijela populacije iz Hrvatske 1998. ponovno naseljava dabra. Slijedi Srbija od 2004. do 2005. i Bosna i Hercegovina od 2005. do 2006 (Halley i dr., 2020.).

4. ISTRAŽIVANA PODRUČJA RASPROSTRANJENOSTI

4.1. Istraživana područja zabilježene prisutnosti dabrova

4.1.1. Kanal Svržnica

Prema izvješću višeg inspektora za zaštitu prirode, početkom 2020. godine pojavnost dabrova je potvrđena na kanalu Svržnica. Kanal Svržnica lociran je na katastarskoj čestici br. 1974 katastarske općine Trnava i proteže se od izvora kod naselja Hrkanovci pa sve do svog spoja s lateralnim kanalom između naselja Stari Perkovci i Novi Perkovci. Lateralni kanal pripada slivnom području rijeke Save. Ova lokacija smještena je u neposrednoj blizini naselja Trnava, udaljena približno 2 kilometra od županijske ceste Kondrić – Staro Topolje. Na poziciji kanala između katastarskih čestica br. 1948 i br. 1950/1, otprilike 2 kilometra udaljenog od županijske ceste, u 2020. godini zabilježena je obilna visoka vegetacija koja raste iznad vodene površine. Unutar te vegetacije uočeno je nekoliko manjih i većih oborenih stabala. Vizualnom inspekcijom inspektor utvrđuje da su tragovi na tim stablima rezultat djelovanja dabrova.



Slika 2. Dio kanala Svržnica na kojem je potvrđena prisutnost dabrova u siječnju 2020. godine
(Izvor: Željko Vuković)

U rujnu iste godine, utvrđeno je da je lokalna tvrtka po nalogu Hrvatskih voda uređivala potok, srušila brane koje su napravili dabrovi i posjekla drveće uz obale. Obilaskom tog lokaliteta u rujnu 2023. godine, utvrđujemo da prisutnosti dabra više nije recentna. Evidentiramo ostatke 2 dabrove brane u razmaku od nekoliko desetaka metara. Vodostaj samog kanala Svržnice je nizak, i postaje sve više zamočvaren. Na toj lokaciji kanal je s obje strane okružen poljoprivrednim površinama na kojima je u tom trenutku uzgajana kultura soje. Visoka vegetacija ogleda se u panjevima bijele topole (*Populus alba L.*) i pojavi istovrsnog pomlatka do 1m visine, što upućuje na nedostatak drvnog materijala kao preduvjeta boravka dabrova.



Slika 3. Pogled na ostatak dabrove brane na kanalu Svržnica u rujnu 2023. (crveno zaokruženo: ostatak brane)

(Izvor: Fabijan Šarčević)

4.1.2. Jezero Borovik

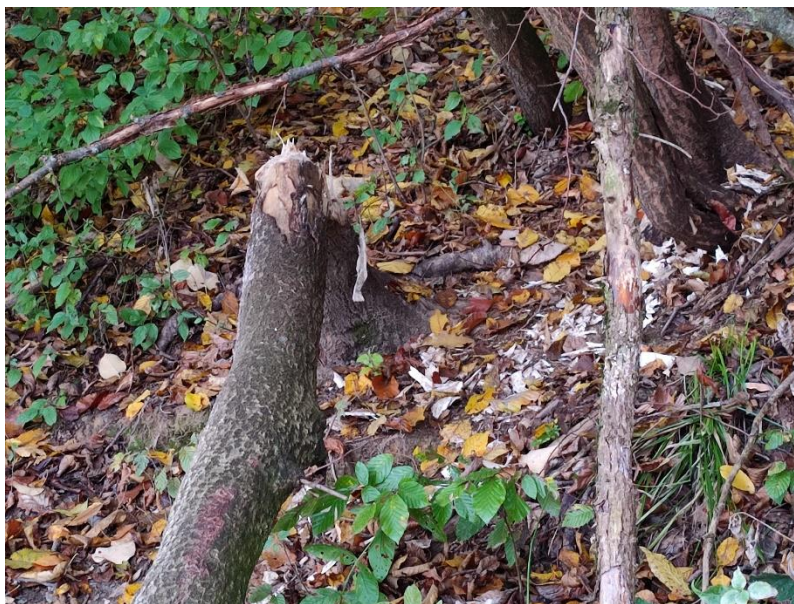
Borovik je umjetno akumulacijsko jezero nastalo pregradnjom korita rijeke Vuke 1978. godine. Površina jezera je 160 hektara s najvećom dubinom od 15 m, dužine cca 7000 m, prosječne širine cca 300 m i ukupne zapremnine vode 8 500 000 m³. Gospodarska jedinica koja obuhvaća šume oko jezera naziva se 'Šuma Andabak' i nalazi se u zoni hrastovih šuma (Leko 2016.).

U jesen 2022. godine na jezeru Borovik, na dijelu obale poznatom kao "kamenac," često posjećenom od strane ribiča, ribočuvari iz zajednice športsko ribolovnih udruga Đakovo primijetili su neuobičajenu akumulaciju grana, čvrsto spojenu i premazanu blatom. Nakon toga su odmah obavijestili nadležnog inspektora zaštite prirode, s pretpostavkom da se radi o potencijalnoj dabrovoj nastambi. Iako do tog trenutka ribočuvari nisu evidentirali prisutnost dabrova na ovom ribolovnom području, inspeksijskim pregledom utvrđeni su neosporni tragovi koji ukazuju na prisutnost ove vrste na jezeru (izgrađena nastamba i oboreno stablo, nedaleko od samog skloništa). Ribočuvar koji je prisustvovao inspeksijskom pregledu potvrdio je da nije bilo zabilježeno prisustvo opisane akumulacije grana i blata na toj poziciji početkom ili u prvom dijelu tekuće godine. Ovo ukazuje na to da je sklonište vjerojatno izgrađeno u ljetnim mjesecima 2022. godine.



Slika 4. Dabrova nastamba na jezeru Borovik 2022. godine
(Izvor: Željko Vuković)

Postojanje izgrađene dabrove nastambe potvrđeno je i početkom 2023. godine. Intervjuirani ribolovci s područja jezera Borovik potvrđuju sporadična viđanja dabrova u 2023. godini. Samo obilaženje i fotografiranje nastambe nije bio moguće zbog visokog vodostaja, kao posljedice velike količine oborina tijekom najvećeg dijela trajanja 2023. godine. Prema Državnom hidrometeorološkom zavodu zima 2023. u Osječko-Baranjskoj županiji, ocijenjena je kao vrlo kišna u odnosu na normalu a takav trend se održao i tokom godine (meteo.hr).



Slika 5. Prelomljeno stablo na obali jezera Borovik, kao posljedica dabrovog djelovanja 2022. godine
(Izvor: Željko Vuković)

4.1.3. Rijeka Vuka

Rijeka Vuka izvire na jugoistočnim obroncima Krndije kod sela Paučja, a u gradu Vukovaru utječe u Dunav. Duljina rijeke je 112 km i pripada istočnom dijelu savsko-dravsko-dunavskog međurječja. Na području Osječko-baranjske županije površina sliva Vuke je 1130 km² (64%), a u Vukovarsko-srijemskoj se nalazi 628 km² (36%) (Viljanac 2016.).

Reintrodukcija dabrova u Spačvanski bazen izvršena je 2009. godine. Sljedećih nekoliko godina zabilježena je ekspanzija teritorija na okolne vodotoke i rijeke. Smatra se da se dio populacije iz Spačvanskog bazena u procesu širenja teritorija proširio i na rijeku Dunav, a tim slivom i u rijeku Vuku (glas-slavonije.hr).

U intervjuima lokalnog stanovništva sela na rijeci Vuki uzduž Osječko-Baranjske županije, potvrđena je pretpostavka o daljenjem širenju dabrova. Potvrđena su prva viđanja dabrova u periodu od 2019./2020. godine u okolici sela Laslovo i Dopsin. Tragove prisustva ne navode, kao ni brane i nastambe. Tok rijeke Vuke najčešće u Osječko-Baranjskoj županiji proteže se kroz sela i poljoprivredne površine, te je time pod velikim antropogenim utjecajem. Nadalje, poljoprivredne površine su većinski jednogodišnje monokulture poput pšenice. Površine većinski zeljastih biljaka ne pružaju kvalitetne uvjete za rekolonizaciju dabrova zbog odsustva drvnog materijala.

U siječnju 2021. godine zamijećena je dabrova brana na rijeci Vuki nadomak sela Razbojište. Inspektor zaštite prirode dolaskom na teren i pregledom na terenu utvrđuje da se uistinu radi o dabrovoj brani. Na toj lokaciji lijeva strana obale rijeke Vuke pripada neograđenom voćnjaku, a desna strana obale u vidu bagremika. U razgovoru s lokalnim stanovništvom utvrđeno je kako dabrovih šteta na voćnjacima ili drugim kulturama nije bilo. Obilaskom terena u rujnu 2023. godine utvrđeno je da brane ni drugih tragova recentnog prisustva dabrova na toj lokaciji više nema. Pregledom ruba bagremika utvrđeno je prisustvo starijih panjeva karakterističnog izgleda dabrovog djelovanja.



Slika 6. Lokacija bivše dabrovoje brane u blizini bagremika kod Razbojišta
(Izvor: Fabijan Šarčević, rujna 2023.)

4.1.4. Aljmaški rit

Aljmaški rit je poplavno područje rijeke Drave smješteno uz desnu obalu, protežući se duž zadnjih 12 kilometara njenog riječnog toka prije nego što se ulije u Dunav. Ovaj prirodni fenomen ima izduženi oblik, s postupnim povećanjem širine od zapadnog prema središnjem dijelu, nakon čega se naglo sužava prema istočnom kraju. Sjevernu granicu Aljmaškog rita čini desna obala glavnog korita Drave, koja se nastavlja sve do ušća u Dunav, a zatim desna obala glavnog korita Dunava sve do Aljmaša. Sa južne strane, ovu oblast ograničava visoka obala lesne zaravni, koja postupno raste od Nemetina prema Erdutu. Ukupna površina ovog područja iznosi otprilike 26 četvornih kilometara. Dužina Aljmaškog rita u smjeru istok-zapad, duž korita Drave i Dunava, iznosi ukupno oko 14 kilometara, od toga 12 kilometara uz obalu korita Drave i 2 kilometra nizvodno uz obalu korita Dunava. Prosječna širina iznosi otprilike 1,8 kilometara, s najvećim područjem širenja u središnjem dijelu, gdje doseže širinu od oko 3,3 kilometra u smjeru sjever-jug. Trenutni oblik ovog poplavnog područja oblikovan je tijekom 19. i 20. stoljeća putem provedbe regulacijskih radova, što je rezultiralo formiranjem sadašnjeg glavnog korita Drave i njenog oblika ušća u Dunav. Prema ustupljenim podacima Javne ustanove za zaštitu prirode Osječko-baranjske županije provedeno je istraživanje utvrđenja prisutnosti i procjena rasprostranjenosti populacije dabra na području Aljmaškog rita. Na temelju rezultata istraživanja napravljena je ocjena stanja ekosustava i aktivnosti revitalizacije staništa u pogledu promatrane vrste i izdan je pregled potencijalnih ugroza za populaciju 2020. godine. Istraživanje je trajalo od siječnja do rujna 2020. godine na području Aljmaškog rita. Korištena je metoda vizualnog pregleda terena kopnenih i vodenih staništa na ukupno tri različita lokaliteta; Stara Drava Sarvaš, Stara Drava Bijelo Brdo i rijeka Drava.



Slika 7. Prikaz područja Aljmaškog rita i dokumentirane prisutnosti dabra
(Izvor: Tomislav Mandir, Javna ustanova za zaštitu prirode Osječko-Baranjske županije)

Pretpostavljeno je da su se dabrovi na područje Aljmaškog rita proširili iz Parka prirode Kopački rit. Procijenjeno je da je dabar na području Aljmaškog rita još uvijek u fazi naseljavanja novog staništa. Budući da uvjeti staništa omogućavaju nesmetani rast i razvoj populacije procijenjeno je da će ući u fazu brzog rasta. Rezultati su pokazali prisutnost dabra na sve tri istraživane postaje. Prilikom terenskih obilazaka utvrđeni su tragovi u blatu, oštećena stabla vrbe od djelovanja dabrova, izgrizene grane vrba, prisutnost nastambi. Ukupno je utvrđeno 15 nalaza. Usporedbom sa prvotnom inventarizacijom prisutnosti dabrova na Staroj Dravi Sarvaš došlo je do povećanja aktivnosti dabrova na navedenoj lokaciji. Zaključeno je da se populacija povećava te da su provedeni revitalizacijski radovi koji za cilj imaju poboljšanje hidroloških uvjeta na području Aljmaškog rita pogodno utjecali na promatranu vrstu. Međutim brojnost je niska te u bliskoj budućnosti nije očekivan pritisak niti dostizanje kapaciteta staništa.

Redni broj	Lokalitet	Koordinate		Drvo	Opis
		N	E		
1	Drava Aljmaški rit	45°32'58.1"	18°53'04.0"	<i>Salix alba</i>	Svježe grižena <i>Salix alba</i>
2	Drava Aljmaški rit	45°33'01.2"	18°52'56.6"	<i>Salix alba</i>	Svježe grižena <i>Salix alba</i>
3	Drava Aljmaški rit	45°33'10.3"	18°51'36.1"	<i>Salix alba</i>	Svježe grižena <i>Salix alba</i>
4	Drava Aljmaški rit	45°33'05.6"	18°51'04.0"	<i>Salix alba</i>	Svježe grižena <i>Salix alba</i>
5	Drava Aljmaški rit	45°32'57.1"	18°49'23.6"	<i>Salix alba</i>	Svježe grižena <i>Salix alba</i>
6	Stara Drava Sarvaš	45°31'53.8"	18°51'08.3"	<i>Salix alba</i>	Svježe grižena <i>Salix alba</i> , lokacija nastambe
7	Stara Drava Sarvaš	45°31'53.0"	18°50'56.7"	<i>Salix alba</i>	Svježe griženi malati <i>Salix alba</i>
8	Stara Drava Bijelo Brdo	45°31'15.0"	18°53'56.3"	<i>Salix alba</i>	Svježe odgrižena i oglodana grana <i>Salix alba</i>
9	Stara Drava Bijelo Brdo	45°31'13.5"	18°53'52.5"	<i>Salix alba</i>	Svježa grižena i oglodana grana <i>Salix alba</i> iznad otvora u jazbinu, odušak za zrak
10	Stara Drava Bijelo Brdo	45°31'13.1"	18°53'51.6"	<i>Salix alba</i>	Srušena <i>Salix alba</i> u vodu
11	Stara Drava Bijelo Brdo	45°31'12.8"	18°53'50.6"	<i>Salix alba</i>	Srušena <i>Salix alba</i> , otvor jazbine
12	Stara Drava Sarvaš	45°31'55"	18°50'34"	<i>Salix alba</i>	Svježe grižena <i>Salix alba</i>
13	Stara Drava Sarvaš	45°31'52"	18°51'10"	<i>Salix alba</i>	Svježe odgrižena i oglodana grana <i>Salix alba</i>
14	Stara Drava Bijelo Brdo	45°31'15"	18°53'56"	<i>Salix alba</i>	Svježe grižena <i>Salix alba</i>
15	Stara Drava Bijelo Brdo	45°31'14"	18°53'54"	<i>Salix alba</i>	Svježe grižena <i>Salix alba</i>

Slika 8. Prikaz lokacija nalaza dabrovog djelovanja na području Aljmaškog rita
(Prilagođeno prema izvoru: Tomislav Mandir, Javna ustanova za zaštitu prirode Osječko-Baranjske
županije)

Potencijalne ugroze predstavlja neodgovorno ponašanje ljudi. Tijekom istraživanja detektirano je uništavanje nastambi dabra guranjem debla i smeća u rupe za zrak te paljenje istih s ciljem tjeranja dabra. Ovakav način uznemiravanja može imati dalekosežne posljedice kako za ciljnu vrstu tako i za stanište, posebice zbog korištenja vatre i dima kao načina tjeranja jedinke sa staništa.

4.1.5. Javna ustanova „Park prirode Kopački rit“

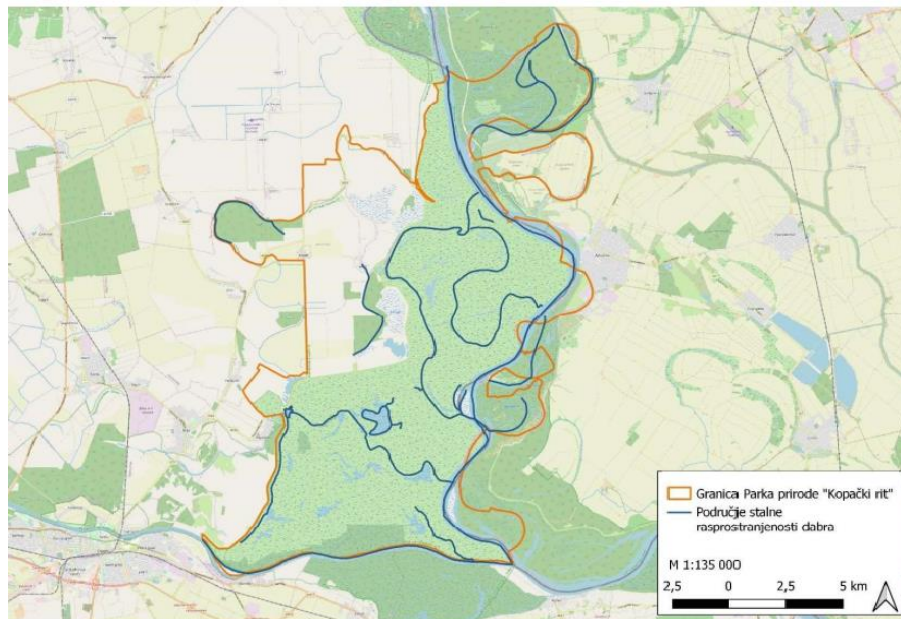
4.1.5.1. Kopački rit

Kopački rit predstavlja poplavno područje oblikovano djelovanjem dvaju velikih rijeka, Dunava i Drave. Rijeke u svom djelovanju oblikuju otoke i sprudove. Ovaj prirodni fenomen obuhvaća sjeverne, južne i zapadne poplavne površine koje se protežu sve do naselja Batin na sjeveru, Bijelog Brda na jugu i Donjeg Miholjca na zapadu. Smješten je unutar ravničarskog dijela geografske regije Baranja, koji se nalazi u sastavu Osječko-baranjske županije. Ovo područje karakterizira nizinska topografija i proteže se između rijeka Drave i Dunava, te obuhvaća državnu granicu s Republikom Mađarskom. Kopački rit se širi na sjeveru duž rijeke Drave od njenog ušća u Dunav, te uzvodno uz rijeku Dunav duž njenih lijeve i desne obale sve do nekadašnjeg pristaništa Kazuk. Istočna granica Parka prirode određena je državnom granicom prema Republici Srbiji. (pp-kopacki-rit.hr).

U završnom izvješću NATURAVITA-e (Augustinović i dr., 2023., prema Mikuški 2002.) navode kako je nakon provedene reintrodukcije, prvi službeni zabilježeni nalaz dabra u Kopačkom ritu bio je 2002. godine. Dabar je na područje Parka vjerojatno došao iz dva smjera i to rijekom Dunav s područja Mađarske te rijekom Dravom s područja Hrvatske nakon provedene reintrodukcije. Za stalno obitavanje vrste dabra primarna stavka je dostupnost vode tijekom cijele godine jer se radi o semiakvatičnoj vrsti koja svoj život provodi u vodi i na kopnu. Pretpostavljena područja stalnog obitavanja dabra su sva područja na kojim je neprekidna dostupnost vode tokom godine.

Rekognosciranje terena i prethodno spomenutih vodnih tijela trajalo je u periodu od ožujka do srpnja 2023. godine. Dijelovi Parka koji se nalaze na lijevoj obali Dunava nisu istraženi tijekom perioda istraživanja zbog spora oko granice s Republikom Srbijom, međutim nema razloga da ovi dijelovi Parka također nisu nastanjeni dabrovima. Pregledavanjem digitalne ortofoto snimke utvrđeni su tipovi staništa koji odgovaraju staništima koja preferiraju dabrovi, a osim toga neprekidno su spojeni s rijekom Dunav za koju je utvrđena prisutnost dabrova (Augustinović i dr. 2023.).

Populacija dabrova neometano je rasla a dabrovi su sustavno naseljavali svaki dio vodotoka koji im je pružao prigodne uvjete za naseljavanje u vidu dovoljne količine hrane i zaklona. Obitelji dabra nisu zabilježene na vodotocima koji nisu obrasli šumom. Unutar granica Parka dabar se rasprostranio na sve stalne vodotoke. U odnosu na kvalitetu staništa može se zaključiti da je područje Parka iznimno pogodno za pridolazak dabrova, a staništa su gotovo netaknuta i prepuštena su prirodnom razvoju, sukcesiji i prirodnim promjenama. Smatra se da je područje Kopačkog rita po pitanju broja obitelji doseglo svoj maksimum te da je kapacitet staništa popunjen. Moguće je još blago povećanje broja obitelji dabra u dijelovima Parka gdje nema šumske vegetacije (primjerice kanali među poljoprivrednim površinama) ali autori smatraju da je takvo povećanje kratkog vijeka, i vrlo ograničeno, jer je upitno preživljavanje tih obitelji (Augustinović i dr., 2023.).



Slika 9. Područje stalne rasprostranjenosti dabra na području Parka prirode „Kopački Rit“
(Izvor: NATURAVITA – Monitoring staništa, flore i faune Grupa 6: Monitoring vidre i dabra, završno izvješće)

Svi dabrovi uhvaćeni zbog telemetrijskog praćenja, bili su zdravi, bez znakova bolesti, odlične kondicije i fizičkog stanja. Mortalitet dabrova nije bilo. Za određivanje veličini populacije korišten je linearni model koji nam govori o veličini populacije u vrijeme provođenja istraživanja. O ovom modelu izračuna smatrano je da na manjim vodotocima nema razmaka između dviju obitelji ili je taj razmak vrlo malen. Na rijekama su utvrđeni razmaci između obitelji u vrijednosti 0,5 km. Prema ovoj metodi, broj obitelji dabrova unutar Parka bez velikih rijeka Dunav i Drava jednak je količniku duljine vodotoka unutar Parka i linearne duljine teritorija odnosno $94,03/1,78 \approx 53$. Broj obitelji dabrova unutar Parka izuzevši velike rijeke procjenjuje se na oko 53 obitelji. Broj obitelji dabrova na velikim rijekama iznosi oko 20. Prema tome, ovim pristupom ukupan broj obitelji dabrova unutar Parka na vodotocima za koja je utvrđena stalna rasprostranjenost iznosi aproksimativno 73 obitelji. Broj jedinki dabrova jednak je umnošku ukupnog broja obitelji s minimalno 3, odnosno maksimalno 6 članova obitelji te tako dolazimo do broja da unutar Parka ima oko 329 +/- 110 dabrova (raspon 220 – 438 jedinki).



Slika 10. Ulaz u dabrovu nastambu u Kopačkom ritu
(izvor fotografije: OIKON d.o.o., Marko Augustinović, Kopački rit 2021.)

4.1.5.2. NATURA 2000 područje pod upravom Kopačkog rita

Prema pisanju 9. Simpozija s međunarodnim sudjelovanjem „Kopački rit jučer, danas, sutra“, u rujnu 2019., Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, Javna ustanova „Park prirode Kopački rit“ na upravljanje je dobila NATURA 2000 područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita i sjeverni dio područja značajnog za očuvanje ptica HR1000016 Podunavlje i Donje Podravlje. Ukupna površina novog područja upravljanja je 13.792,93 ha, a nalazi se sjeverno od granice Parka prirode „Kopački rit“. Obuhvaća rijeku Dunav s poplavnim područjem do granice s Mađarskom te Banovo brdo. Područje ekološke mreže sjeverno od Kopačkog rita karakterizira iznimno bogata bioraznolikost i vrlo je značajni koridor koji povezuje zaštićena područja Park prirode Kopački rit u Hrvatskoj s Nacionalnim Parkom Dunav-Drava u Mađarskoj. Područje je vrlo raznoliko jer obuhvaća rijeku Dunav s poplavnom dolinom i slično je Kopačkom ritu, no zbog toga što obuhvaća i Banovo brdo, na njemu se mogu pronaći neke vrste i stanišni tipovi koji u Kopačkom ritu nisu prisutni. U sklopu jedne od zadaća Javne ustanove u upravljanju ovim područjem zabilježeno je 8 teritorija dabara na rijeci Dunavu i jedan novi lokalitet na baranjskoj Karašici u području Baratvud (kod Draža).

4.1.6. Rijeka Karašica (Slavonija)

Karašica je 91 km duga rijeka u istočnoj Hrvatskoj, površina porječja joj je 936 km². Karašica pripada desnim pritokama rijeke Drave. Izvor joj se nalazi jugoistočno od Čađavice od Voćinske rijeke (koja izvire podno Papuka) i Vojlovice. Usporedno teče s rijekom Dravom, u koju se ulijeva istočno od Petrijevac (hr.wikipedia.org).

U razgovoru s predsjednikom LD "Jastreb" Petrijevcima koje se djelomično nalazi i na obalama rijeke Karašice, potvrđena je prisutnost dabrova na području spomenutog lovišta. Dabrovi su se na toj lokaciji pojavili otprilike 2010. godine. Trenutno smatraju da na području lovišta obitavaju barem 3 različite obitelji dabrova. Zbog velikih količina oborina u 2023. godini, vodostaj rijeke Karašice bio je netipično visok te je lovište većim dijelom godine bilo poplavljeno i nepristupačno. Obavljeno je terensko rekognosciranje na jednu od poznatih lokacija dabrovog djelovanja koja nije u poplavljenom području. Dolaskom na teren utvrđeni su znakovi nedavnog prisustva dabra: humak od drveta, porušene izdanke bijele vrbe, različiti drveni materijal i karakteristični utabani prolazi u blizini nastambe. Obilaskom okolice nastambe utvrđena je dabrova preferabilnost korištenja autohtone bijele vrbe naspram netaknutih stabala alohtonih vrsta negundovca (*Acer negundo* L.) i trepetljike (*Populus tremula* L.)



Slika 11. Dabrovo korištenje vrbovog materijala na obali Karašice
(Izvor: Fabijan Šarčević, kolovoz 2023.)

4.1.7. Rijeka Drava

Drava je rijeka u središnjoj Europi koja pripada crnomorskom slijevu. Izvire u južnom Tirolu u Italiji, odakle teče prema istoku kroz Austriju, Sloveniju i Hrvatsku. Ukupna dužina Drave je 725 km. Dijelom svoga toka tvori Hrvatsko-Mađarsku granicu. U Osječko-Baranjskoj županiji kod Donjeg Miholjca Drava skreće prema Osijeku, te kod Aljmaša, na granici Hrvatske sa Srbijom tvori ušće na Dunavu. Drava u svom krajnjem dijelu čini granicu između regija Slavonije i Baranje (hr.wikipedia.org).

Prema podacima Javne ustanove za zaštitu prirode Osječko-baranjske županije, dabrove kolonije su bilježene duž cijelog donjeg toka rijeke Drave, uzvodno i nizvodno od Osijeka, no detaljnijim informacijama ne raspolažu. Posljednjih nekoliko godina na području grada Osijeka dabrovi su sve češća pojava. Zabilježeni su kako se u noćnim satima kreću po gradu i sve su češće primjećivani na obalama Drave. Anketirani ispitanici navode kako dabrovi koje viđaju u urbanim sredinama pokazuju manjak straha i određenu naviknutost na ljudsku prisutnost.



Slika 12. Dabar se prehranjuje vrbovim malatom u Osijeku
(Izvor: Ramona-Ana Davidović, srpanj 2023.)

4.2. Istraživana područja ne zabilježene prisutnosti dabrova

Provedeno je anketno ispitivanje prisutnosti dabra u suradnji s ribolovcima na jezerima Ribnjak u okolici Našica. Ribolovci i lokalno stanovništvo tvrde da nikada nisu vidjeli naznake dabrove prisutnosti na širem Našičkom području. Ljetna presušivanja kanala i ogoljene površine oko jezera ne pružaju dobre uvjete pridolasku dabrova. U prilog tome idu i visoki nasipi oko jezera koji dodatno odvajaju dabrove od najbližih površina s dostupnim drvenim materijalom. Potvrđena je sporadična prisustnost vidre s kojom dabar ima neantagonistički odnos (Rožac 2019.). Neki ispitanici potvrđuju i ranija anketiranja 2019. u vezi kartiranja stranih i invazivnih stranih vrsta sisavaca vezanih za slatkovodne ekosustave. Kazuju kako je na tom području potvrđeno i prisustvo bizamskih štakora te da ih relativno često viđaju (*Ondatra zibethicus*). Ispitanici pokazuju dobro znanje u morfološkom razlikovanju te dvije vrste što izjave čini još vjerodostojnijima.



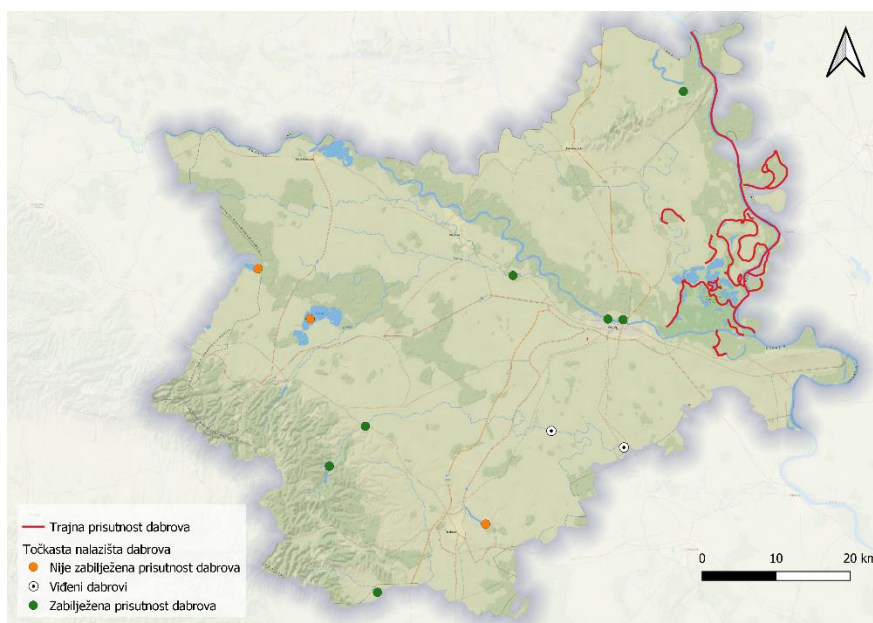
Slika 13. Prikaz jezera kompleksa Ribnjak na Google Earth programu (crveno označeno: nasipi koje dijele vodene površine od šumskih kompleksa lovišta-uzgajališta divljači XIV/25 „NAŠIČKA BREZNICA”) (Izradio: Fabijan Šarčević)

Na granici Osječko-baranjske županije s Virovitičko-podravskom, smještena su ribogojilišta Grudnjak. Grudnjak je manjim dijelom sa samo jednim jezerom smješten u Osječko-baranjskoj županiji. Ispitanici s tog područja niječu prisutnost dabrova. Ribogojilište je ograđeno pletivom žicom i pod stalnom kontrolom zbog svog komercijalnog značaja. Ispitanici tvrde da zbog pronalaska raskomadanih riba i pokidanih mreža imaju opravdane razloge za prisutnost vidre na tom području.

Područje jezera i istoimenog kanala Jošava pokraj Đakova također nije pokazalo prisutnost dabrova. Na obalama jezera nema nikakvih tragova aktivnosti, a i rijetka je prisutnost stabala na samim obalama jezera. Ispitanici tvrde da nikada nisu primijetili aktivnosti dabra. I jezero i kanal su okruženi većinski poljoprivrednim površinama, koje su često ograđene žicom za zaštitu od krupne divljači. Za dabra također ne pogoduju visoke i strme obale duž rasprostiranja kanala Jošava, kao i nizak vodostaj. Nizak ovogodišnji vodostaj kanala objašnjen je kroz ekstremno visoke temperature kroz 2023. godinu, kao i radove na izgradnji mosta na kanalu Jošava kod prigradskog naselja Pisak koji traju od početka godine.



Slika 14. Radovi na izgradnji mosta na kanalu Jošava, srpanj 2023.
(Izvor: Fabijan Šarčević)



Slika 15. Karta rasprostranjenosti dabra 2020. – 2023. izrađena u programskom paketu QGIS
(Izvor: Fabijan Šarčević)

5. ZAKLJUČAK

Na temeljima provedenog istraživanja zaključili smo i potvrdili slijedeće:

1. Osječko-baranjska županija pokazala se kao vrlo dobro stanište za dabrove. Potvrđena su opažanja dabrova i njihovih djelovanja na za sada javnosti ne poznatim lokalitetima. Potencijal za dalje širenje populacije nije iskorišten do maksimuma kapaciteta te je očekivano širenje i idućim godinama.
2. Pretpostavka je da su dabrovi u Osječko-baranjskoj županiji nastali miješanjem populacija iz Save, Drave, Dunava i svih njihovih pritoka. Također pretpostavlja se da se populacije u dodiru s dabrovima susjednih zemalja (Mađarske i Srbije)
3. Izostanak glavnog predatora vuka (*Canis lupus*), te do sada ne zabilježena predacija od strane čaglja (*Canis aureus*) pogoduju daljnjem brzom rastu i širenju populacije dabra.
4. Uključivanjem lokalne zajednice u aktivnosti zaštite prirode osigurava se dugoročni boljitak za ciljane vrste.
5. Metoda intervjua pokazala se kao uspješna u ispitavanju rasprostranjenosti. Intervjuirani su pokazali izvrsnu informiranost i njihovi su iskazi bili potkrijepljeni znanstvenim stajalištima šumarske struke.
6. Nacionalno povjerenstvo za gospodarenje dabrom treba nastaviti s izradom preporuka, mišljenja i izvješća o gospodarenju dabrom te davati smjernice za donošenje i izmjenu propisa vezanih za dobrobit vrste i njezina suživota s ljudskim djelatnostima.

6. LITERATURA

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
2. Aljmaški rit <https://www.obz-zastita-prirode.hr/index.php/projekti/aljmaski-rit>
3. Borovik (Jezero) [https://hr.wikipedia.org/wiki/Borovik_\(jezero\)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Borovik_(jezero))
4. Damjanović, I., Uranjek, N., Teni, M., Lipić, V., Galić A., 2020. : Kopački rit jučer, danas, sutra. Zbornik sažetaka 9. simpozija s međunarodnim sudjelovanjem. <https://pp-kopacki-rit.hr/wp-content/uploads/2020/09/Zbornik-Jucer-danas-sutra.pdf>
Drava <https://hr.wikipedia.org/wiki/Drava>
5. Glavaš, M., 2015. Štetočina ili čuvar šumske vode? Hrvatske šume 2015., (221): (29-30)<http://casopis.hrsume.hr/pdf/221.pdf#page=001>
6. Grubešić, M., 2008.: Dabar u Hrvatskoj, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
7. Halley, D., Saveljev, P., Rosell, F., 2020.: Population and distribution of beavers *Castor fiber* and *Castor canadensis* in Eurasia <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mam.12216>
8. Hedl D. 2020. Hrvatska: mega tvrtka osatina ponaša se kao država u državi – ilegalno gradi, zagađuje, ne plaća naknade. :<https://antikorupcija.info/hrvatska-mega-tvrtka-osatina-ponasa-se-kao-drzava-u-drzavi-ilegalno-gradi-zagadjuje-ne-placa-naknade/>
9. HGK: Gospodarski profil županije <https://hgk.hr/zupanijska-komora-osijek/gospodarski-profil-zupanije>
10. IUCN 2016: Eurasian Beaver <https://www.iucnredlist.org/species/4007/197499749>
11. JUPP KOPAČKI RIT <https://pp-kopacki-rit.hr/jupp-kopacki-rit/>
12. Leko, M. 2016. : Šumska vegetacija šireg područja oko jezera Borovik. Završni rad. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet <https://repozitorij.sumfak.unizg.hr/islandora/object/sumfak%3A734/datastream/PDF/view>
13. Lešić Omerović 2016. : Dabrovi se opet šire Slavonijom. <http://www.glas-slavonije.hr/319800/4/Dabrovi-se-opet-sire-Slavonijom>
14. Meteo.hr 2023. : Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka u zimi 2022/2023.https://meteo.hr/klima.php?section=klima_pracenje¶m=ocjena&MjesecS ezona=zima&Godina=2023
15. Ministarstvo gospodarskog razvoja: IAS 15: Kartiranje stranih i invazivnih stranih vrsta sisavaca vezanih za slatkovodne ekosustave te izrada, dorada i testiranje programa praćenja <https://oikon.hr/hr/ias-15-mapping-of-alien-and-invasive-alien-species-of-mammals-related-to-freshwater-ecosystems-and-development-completing-and-testing-of-the-monitoring-program/>
16. Mitić 2022. Obitelj dabrova udomaćila se u središtu Osijeka.<https://www.glas-slavonije.hr/495407/3/Obitelj-dabrova-udomacila-se-u-sredistu-Osijeka>

17. Osječko-baranjska županija https://sh.wikipedia.org/wiki/Osje%C4%8Dko-baranjska_%C5%BEupanija
18. Prostor na lijevoj obali Drave kod Kopike dobio nove stanovnike - dabrove 2022. http://www.osijek031.com/osijek.php?topic_id=91582
19. Trepeljika (*Populus tremula*) 2020. [https://stetnici.sumins.hr/SumskiStetnici/trepeljika_\(populus_tremula\)](https://stetnici.sumins.hr/SumskiStetnici/trepeljika_(populus_tremula))
20. Vlada Republike Hrvatske, 2019. : Novi pravilnik o lovostaju <http://www.hls.com.hr/hls/novi-pravilnik-o-lovostaju>
21. Vlada Republike Hrvatske 2020. Odluku o osnivanju nacionalnog povjerenstva za gospodarenje dabrom (*Castor fiber L.*) https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_01_4_52.html
22. Vukelić, J., Medak J., Indir, K., Mrakovči, M., Lukač, G., Đanić, A., Matošević, D, Renje, M., (2023.):PRIRUČNIK za izradu Programa gospodarenja gospodarskom jedinicom s planom upravljanja područjem ekološke mreže
23. Vusz.hr 2016.: Nova porodica dabrova. <https://www.vusz.hr/novosti-najave-i-sluzbene-obavijesti/nova-porodica-dabrova>