

# Zaštićena šumska područja u Brodsko-posavskoj županiji

---

**Delač, Luka**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*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:108:081157>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-21**



*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE

PREDDIPLOMSKI STUDIJ URBANO ŠUMARSTVO ZAŠTITA PRIRODE I  
OKOLIŠA

Luka Delač

ZAŠTIĆENA ŠUMSKA PODRUČJA U BRODSKO POSAVSKOJ ŽUPANIJI

Završni rad

Zagreb (rujan, 2022.)

## PODACI O ZAVRŠNOM RADU

Zavod:	Zavod za ekologiju i uzgajanje šuma
Predmet:	Zaštita prirode
Mentor	prof.dr.sc. Damir Barčić
Asistent – znanstveni novak	-
Student (-ica)	Luka Delač
JMBAG:	0068233785
Akad. godina:	2021./22.
Mjesto, datum obrane:	Zagreb
Sadržaj rada:	Broj stranica: 21 Slika i grafikona: 12 Tablica: 1 Navoda literature: 15
Sažetak	<p>Prašuma je prirodna šuma razvijena bez znatnijega čovjekova utjecaja. Prašumom se ne smatra jedna sastojina nego sveukupni kompleks kojega su stanište, vegetacija i mješavina drveća, odn. bioraznolikost, podložni prirodnim ekološkim čimbenicima. U Europi su prašumski oblici rijetki pa su to danas rezervati prirode ili dijelovi nacionalnih parkova. Iako u Hrvatskoj postoje velika područja prirodnih šuma (95% od ukupne površine šuma), broj pravih prašuma sveden je na njih nekoliko, a nama od važnosti su Muški bunar i Prašnik na području Brodsko posavske županije. Dati ćemo uvid u njihovo sadašnje stanje te povijesni razvoj.</p>

	<b>IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI</b>	<b>OB FŠDT 05 07</b>
		Revizija: 2
		Datum: 2.2.2021.

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

Zagreb, 14.09.2022. godine

---

*vlastoručni potpis*

Luka Delač

## SADRŽAJ

<b>1.UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2.MATERIJALI I METODE RADA.....</b>	<b>3</b>
2.1.PODRUČJE ISTRAŽIVANJA.....	3
2.2.POSEBNI REZERVATI ŠUMSKE VEGETACIJE PRAŠNIK I MUŠKI BUNAR...7	
2.2.1.Prašuma Prašnik.....	7
2.2.2.Prašuma Muški Bunar.....	10
2.3.POVIJESNI PREGLED SLAVONSKIH ŠUMA.....	12
2.4.EKSPLOTACIJA STARIH HRASTIKA SLAVONIJE I SUŠENJE LUŽNJAKA...16	
2.5.BUDUĆNOST PRAŠUMA SLAVONIJE.....	18
<b>3.ZAKLJUČAK .....</b>	<b>19</b>
<b>4.LITERATURA.....</b>	<b>20</b>

## 1.UVOD

Smještaj podno rijeke Save na jugu te brdskih lanaca na sjeveru formirao je mnoga prirodna staništa koja se nalaze pod zaštitom države sve pod utjecajem ustanove Natura Slavonica. Županija ima tri glavna reljefna oblika – planine uključuju Požeške gore, Papuk, Dilj nadalje nizine koje zauzimaju najveći dio županije te doline oko rijeke Save.

Najučestaliji ekološki sustavi su močvare i šume, obrađena područja poput travnjaka, voćnjaka, vinograda, zatim umjetni vodeni sustavi kao što su ribnjaci i umjetna jezera. Šumom je prekriveno oko 30% županije. Obično su to hrastove šume sa različitim primjesama jasena, lipe, brijesta u nizini, a u planinskim dijelovima pronalazimo šume bukve sa grabom. Vode i močvare pridaju veliku važnost kao ekološki sustavi ustanove Natura Slavonica, sve su to područja visoke vrijednosti glede biološke i krajobrazne raznolikosti. Uz rijeku Savu možemo pronaći nekolicinu zaštićenih područja kao što su Bara Dvorina i Jelas polje te dio Lonjskog polja na istoku. Močvare su pomoću melioracije skoro pa nestale zato se posebna pažnja daje umjetnim ribnjacima koji su s vremenom kreirali vlastite eko-sustave. Dakle ne začinjavaju stavka da je ribolov važna gospodarska aktivnost. Moramo spomenuti da su navedeni vodeni predjeli važna obitavališta ptica močvarica te ostalih životinjskih i biljnih vrsta, na osnovu toga u županiji brojimo i dva ornitološka rezervata.

Nama od interesa su dvije prašume Prašnik i Muški bunar, one su izuzete iz gospodarskog iskorištavanja još 1929. godine od tada su korištene za znanstvena istraživanja i izobrazbu šumara i biologa. Prašuma je prirodna šuma u kojoj se nije organizirano gospodarilo, a čovjekov utjecaj na prašumsku sastojinu nije promijenio njezin prirodni životni tijek (Prpić i Seletković, 1996). Prema Schucku (1994) prašuma je prirodna šuma posebne strukture, koja je nastala i koja se razvija u prirodnim uvjetima. Prašume su vrlo stari prirodni šumski ekosustavi, odnosno prirodne zajednice različitih vrsta organizama na šumskom staništu koje je obraslo stablima različite dobi (od mladih do vrlo starih stabala) kao i odumrlim dubećim i ležećim stablima u različitim razvojnim stadijima ili fazama.

Prema Zakonu o zaštiti prirode Republike Hrvatske prašume su posebni rezervat (NN 80/13,315/18,14/19,127/19).Posebni rezervati su zaštićena područja od državnog značaja sa jednim ili više istaknutih prirodnih elemenata (biljnih ili životinjskih vrsta, njihovih zajednica, reljefa ili vode), koji su od znanstvene važnosti. Posebni rezervati mogu biti: šumske vegetacije, botanički, životinjski, geološki i drugi. Zahvati i aktivnosti koje mogu narušiti svojstva zbog kojega je navedeni posebni rezervat proglašen zaštićenim nisu dopuštene (NN 80/13,315/18,14/19,127/19). Zaštićenim područjima upravljaju javna ustanove na razini županija, odnosno upravna vijeća županijskih javnih ustanova za zaštitu prirode. Upravljanje zaštićenim područjima provodi se na temelju plana upravljanja, kojeg donosi upravno vijeće županijske javne ustanove za zaštitu prirode uz suglasnost sa Ministarstvom zaštite okoliša i

energetike Republike Hrvatske. Plan upravljanja je strateški i operativni dokument županijske javne ustanove za zaštitu prirode kojim se utvrđuje stanje zaštićenoga područja, određuju ciljevi upravljanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana. Plan upravljanja se donosi za razdoblje od deset godina (NN 80/13,315/18,14/19,127/19). U Hrvatskoj danas ne postoji model upravljanja prašumama odnosno prašumskim ekosustavima.

Ciljano ćemo se osvrnuti na povjesni pregled i utjecaj na šumske ekosustave južnog dijela Slavonije. Prikazat ćemo i opisati kako su prije izgledali slavonski hrastoci te kakav su značaj imali za pučanstvo u ta vremena. Uz to ćemo se nadovezati na sva zaštićena područja u Brodsko – posavskoj županiji te ćemo navesti najbitnije stavke za svako područje.

Zavirimo li u povijest, 16. i 17. st., možemo primjetiti da su zapadni (brdsko područje oko Pakraca i Voćina) i južni dio Slavonije (Posavina i brdsko područje oko Dilja) bili pod gustim šumama u kojima se kršćansko stanovništvo moglo sakriti pred osmanskom vojskom i muslimanskim stanovništvom. Svakako se može ustvrditi kako su nakon dolaska Slavonije pod habsburšku vlast zatečena ogromna šumska prostranstva te da su vojne vlasti savjetovale da se uspostavi nekakav šumski red i pravilnik jer je ovo područje bilo bogato šumama. Naime taj epitet bogato je imao i svoj razlog, autori opisa slavonskih šuma i prostranstava su navodili kako je tlo Slavonske vojne krajine izrazito plodonosno, naročito nizinsko tlo, koje zbog stalnih izlivanja rijeka dobiva hranjive tvari iz taloga riječne zemlje te da na takvom zemljištu uspijeva većina kultura bez puno ljudskog truda. Šume se nisu koristile samo zbog drvene građe niti je bilo u interesu lokalnog naroda iskrčiti ih radi širenja oranica ili na posljetku ogrijeva. Vrlo važna grana privrede u Slavonskoj vojnoj krajini bilo je svinjogojstvo, a ono je bilo direktno vezano za šume, budući da su se svinje vodile na žirovanja u hrastove šume. Uz svinjogojstvo imamo niz privrednih djelatnosti koje su se u ono vrijeme intenzivnije koristile zbog blagodatni šumskih krajeva.

## 2.MATERIJALI I METODE RADA

### 2.1.PODRUČJE ISTRAŽIVANJA

2004. godine odlukom Brodsko-posavske županijske skupštine osnovana je Natura Slavonica, javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima. Natura Slavonica je osnovana zbog zaštite i očuvanja posebnih prostora na predjelima Brodsko-posavske županije te zbog svojti, sigovina, minerala i fosila koji se tamo nalaze. U djelokrugu ustanove je sedam zaštićenih područja i petnaest područja ekološke mreže.

Jedan od posebnih ornitoloških rezervata unutar Nature Slavonice je Bara Dvorina, 1987. proglašena je zaštićenim područjem. Proteže se uz Savu na površini od 640 ha to jest duljinom od 6 km. Granice rezervata protežu se rijekom Savom od 343. do 334. km, nadalje se nastavlja nasipom do klakarskog grobalja pa okomito do početne točke. Rezervat zahvaća baru Dvorinu, manje bare, poplavnu šumu hrasta lužnjaka i poplavne livade i pašnjake uz bare. Sava redovito poplavljuje područja kao što su pašnjaci, livade, šume te se na tim poplavljenim dijelovima mrijeste savske ribe. Na koncu povlačenjem vode dio ribe ostaje kao hrana pticama koje se ondje gnijezde te provode zimu dok se ostale povlače nazad u Savu. Bara Dvorina je bitno stanište za ugrožene vrste poput žabe crvenog mukača i velikog dunavskog vodenjaka. Jedne od čestih vrsta ptica su kokošica, čapljica voljak, veliki cvrčić, riđa štijoka, trstenjak rogožar, veliki trstenjak, patka njorka sjenica mošnjarka, vivak, žuta pastirica, bjelobrda čigra, bijela i crna roda.



Slika 1. Posebni ornitološki rezervat Bara Dvorina (foto. V. Andrić)

Gajna je poplavni prisavski pašnjak s karakterističnom florom i faunom, 1990. godine proglašena je zaštićenom u kategoriji značajnog krajobraza. Nalazi se između sela Oprisavci i



Poljanci. Sava predstavlja južnu granicu značajnog krajobrazu, a granica se nastavlja savskim nasipom koji je na ovom području odvojen od Save i čini džep u koji se smjestila Gajna. Površina krajobrazu je 331,7 ha. Gajna je tzv. poluprirodno stanište što znači da je to područje nastalo dugogodišnjim antropogenim utjecajem. Krčenjem šuma razvili su se pašnjaci sve to za potrebe ispaše stoke te je potrebno održavati ispašu kako ne bi sukcesijom područje ponovno poprimilo obilježja tj. oblik šumskog staništa. Time bi se ugrozile, a i izgubile rijetke i znatne vrste flore i faune zbog kojih je Gajna zaštićena. U dijelovima Gajne se mogu pronaći hrvatske autohtone vrste kao što su crna slavonska svinja, posavski konj, slavonsko srijemsko podolsko govedo, turopoljska svinja, ovca cigaja i pas hrvatski ovčar.



Slika 2. značajni krajobraz Gajna (foto. V. Andrić)

Najmlađe područje Brodsko-posavske županije je Pašnjak Iva. Proglašena je zaštićenim 14. srpnja 2010. odlukom županijske skupštine Brodsko-posavske županije u kategoriji značajnog krajobrazu. Pašnjak je smješten u općini Dragalić južno od sela Gorice, sveukupne površine 268 ha. Na jugu, istoku i zapadu granicu čine poplavne šume hrasta lužnjaka. Pašnjak čini element područje važnog za ptice Donja Posavina koje je dio Nacionalne ekološke mreže. Vegetacija vlažnih nitrofilnih travnjaka daje posebnu vrijednost području koju ispašom održavaju okolni autohtoni konji te redovna košnja. Pašnjak Iva je jedan od rijetkih u Europi te je stoga zaštićen Bernskom konvencijom. Za vrijeme poplava, pašnjak postaje mrijestilište savskih riba. Povlačenjem poplavnih voda pašnjak ima važnu ulogu u hranjenju i odmaranju ptica močvarica koje se gnijezde u okolici tokom migracije. *Rana arvalis* Nilsson ili močvarna

smeđa žaba pronađena je kako obitava na dijelovima pašnjaka. Zanimljivost je da mužjaci u sezoni parenja poprime intezivnu plavu boju. Spomenuta vrsta je ujedno i najistočnije zabilježen nalaz u Hrvatskoj. Jedna od atrakcija Ive su i tri bunara sa đermama koji služe za napajanje stoke. Veliki problem stvara invazivna vrsta *Amorpha fruticosa* L. čivitnjača koja se jako brzo širi. Napredovanje se suzbija ispašom posavskih konja lokalnih stočara. Invazivne vrste u pravilu se brzo i agresivno šire te osvajaju područja autohtonih vrsta, njih potiskuju te tako smanjuju biološku raznolikost područja.



Slika 3. Zaštićeno područje Pašnjak Iva (foto. Dražen Fligić)

Jelas polje proglašeno je zaštićenim 1995. godine u kategoriji značajnog krajobraza. Površina od 20.800 ha prostire se na teritoriju općine Oriovac, Sibinj, Bebrina, Brodski stupnik i grada Slavonski Brod. Autocesta Zagreb – Lipovac čini Sjevernu gornju granicu zaštićenoga područja, a južna se proteže rijekom Savom od ušća Orljave do ušća Mrsunje i prati njihov tok prema sjeveru. Obilni ribnjaci i blizina rijeke Save pogodni su za gniježđenje i hranidbu ptica. Isto tako područje je neophodno za odmorište i zimovalište migratotnih vrsta ptica. Jelas polje je proglašeno tzv. IBA područjem tj. međunarodno važnim područjem za ptice. Nadaleko je poznato po tzv. ždralovima *Grus grus* L. Koji se mogu pronaći na oranicama i uz ribnjake. Kao županijski rekorder po broju rodnih gnijezda pokazao se Slavonski Kobaš koji je smješten unutar granica Jelas polja. Zabilježeno je 15 gnijezda vrste bijela roda *Ciconia ciconia* L. Srce Jelas polja su uzgojni ribnjaci s aktivnom proizvodnjom na oko 1600 ha. Radi očuvanja mješovite kolonije žličarki i čaplji dio ribnjaka je zaštićen u strogoj kategoriji posebnog ornitološkog rezervata. Polje je poznato po velikim jatima gusaka, a i ždralova koji ondje zimuju.

Jelas ribnjaci zaštićeni su u kategoriji posebnog ornitološkog rezervata 1995. godine odlukom skupštine Brodsko-posavske županije. Rezervat sadrži 125 ha površine ribnjaka. Jelas

ribnjaci su dio ekološke mreže NATURA 2000 kao područje očuvanja značajno za staništa i vrste koje obitavaju na Jelas polju s ribnjacima te kao područje očuvanja značajno za ptice Jelas polja. Ribnjaci su važni zbog hranilišta, gnijezdilišta i zimovališta ptica. Žličarka, siva guska, gak, žuta čaplja, mala i velika bijela čapalja neke su od vrsta koje obitavaju na ovim područjima. Polja u okolini ribnjaka hranilišta su ždralova, a u okolnim šumama gnijezdi se crna roda. Za vrijeme zime obitavaju mnoge rijetke preletnice. Ribnjaci su i važno stanište vidre.



Slika 4. značajni krajobraz Jelas polje (foto. Dražen Fligić)



Slika 5. Posebni ornitološki rezervat Jelas ribnjaci (foto. Dražen Fligić)



## 2.2. POSEBNI REZERVATI ŠUMSKE VEGETACIJE PRAŠNIK I MUŠKI BUNAR

### 2.2.1. PRAŠUMA PRAŠNIK

Posljednje ostatke prašume hrasta lužnjaka možemo pronaći u Slavoniji na južnoj strani Okučana u blizini autoceste Zagreb – Beograd na području Prašnik. U neposrednoj blizini sela Novi Varoš u općini Stara Gradiška. Taj ostatak nekadašnje prašume pokrivao je nizinski dio Panonije između Drave i Save. Dio te stare slavonske šume u području Prašnik, odjel 7a, izlučen je iz redovnog gospodarenja 1929. godine površine svega 53,35 ha, na nadmorskoj visini od približno 96 m. Prašuma Prašnik je postara statojina koja je do sad doživjela oko 250-300 godina. Starost se očituje i u pojedinim hrastovim jedinkama koje dosežu od 150 do 300 godina. Danas to područje broji 48 stabala običnog graba i bukve te 1487 stabala hrasta lužnjaka. Visina im može biti i do 40 m, prsnih promjera do 200 cm. Najveći "starci" imaju drvenu masu veću od 50 m<sup>3</sup>. Sa vremenom se razvila i mlada mješovita šuma između rijetkog rasporeda starih stabala. S vegetacijskog aspekta zastupljene su zajednice: šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom i rastavljenim šašem *Genisto elatae-quaercetum roboris caricetosum remotae* Horv. 38 i tipična šuma hrasta lužnjaka i običnog graba *Carpino betuli-Quaercetum roboris* Rauš 71. Prašnik je rješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode u Zagrebu proglašeno zaštićenim pod statusom posebnog rezervata šumske vegetacije 1965. godine.



Slika 6. smještaj prašume Prašnik na karti





Slika 8. prikaz prsnih promjera u odnosu na čovjeka na području Prašnik (foto. Pavičić)

U doba Vojne krajine pronalazimo prve podatke o prašumi Prašnik. Bila je u državnom vlasništvu, a koristila se kao izvor šumskih proizvoda i usluga. Obustavljanjem Vojne krajine područje Prašnik prestaje biti u državnom vlasništvu. 1871. i 1873. godine po zakonu o šumama došlo je do podjele, polovica je ostala u državnom vlasništvu, a druga polovica koja se nalazi na južnoj strani predana je seljacima.

1979. godine ukupni drvni obujam hrasta lužnjaka iznosio je  $615 \text{ m}^3/\text{ha}$  u zajednici sa običnim grabom, analiza se odnosila na 25 starih hrastovih stabala. Općenito hrast lužnjak je dominantna vrsta u zajednici sa običnim grabom. Hrastovi su imali promjere do 260 cm sa visinom do 45 m. Što se prirasta tiče iznosio je  $4,5 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Stanje sastojine u Prašniku rezultat je prirodnih uvjeta, premda je u prošlosti ovo područje bilo pod učinkom ispaše stoke i prehrane svinja. Veliki utjecaj su imali i zahvati pripremnih sjekova koji su se vršili zajedno sa radovima čišćenja mladika. Od konkretnijih utjecaja valja spomenuti formiranje kanala u prašumi kao i hidromelioracijske zahvate u porječju rijeke Save. U prašumi Prašnik zabilježena

je velika progresija običnog graba u zadnjih 50-ak godina, koji trenutno prevladava u podstojnoj etaži šume (Matić i suradnici, 1979).

## 2.2.2. PRAŠUMA MUŠKI BUNAR

Prašuma Muški Bunar smjestila se na sjevernoj strani Okučana na Psunju otprilike 750-800 m nadmorske visine. Površina mu iznosi 58,67 ha. Ti sačuvani dijelovi starih psunjskih šuma svjedoče o nekadašnjem bogatstvu tog područja što se tiče kvalitete šuma. Muški Bunar je jedinstveno područje sa vrijednim šumama hrasta kitnjaka i bukve starih od 200 do 300 godina. Osim hrasta i bukve, biljnu zajednicu Muškog bunara tvore i obični grab *Carpinus betulus* L., gorski javor *Acer pseudoplatanus* L. i divlja trešnja *Prunus avium* L. Prašuma Muški Bunar izuzeta je iz redovnog šumskog gospodarenja 1929. godine. 1963. godine proglašena je zaštićenom u kategoriji posebnog rezervata šumske vegetacije te je dio ekološke mreže Republike Hrvatske.

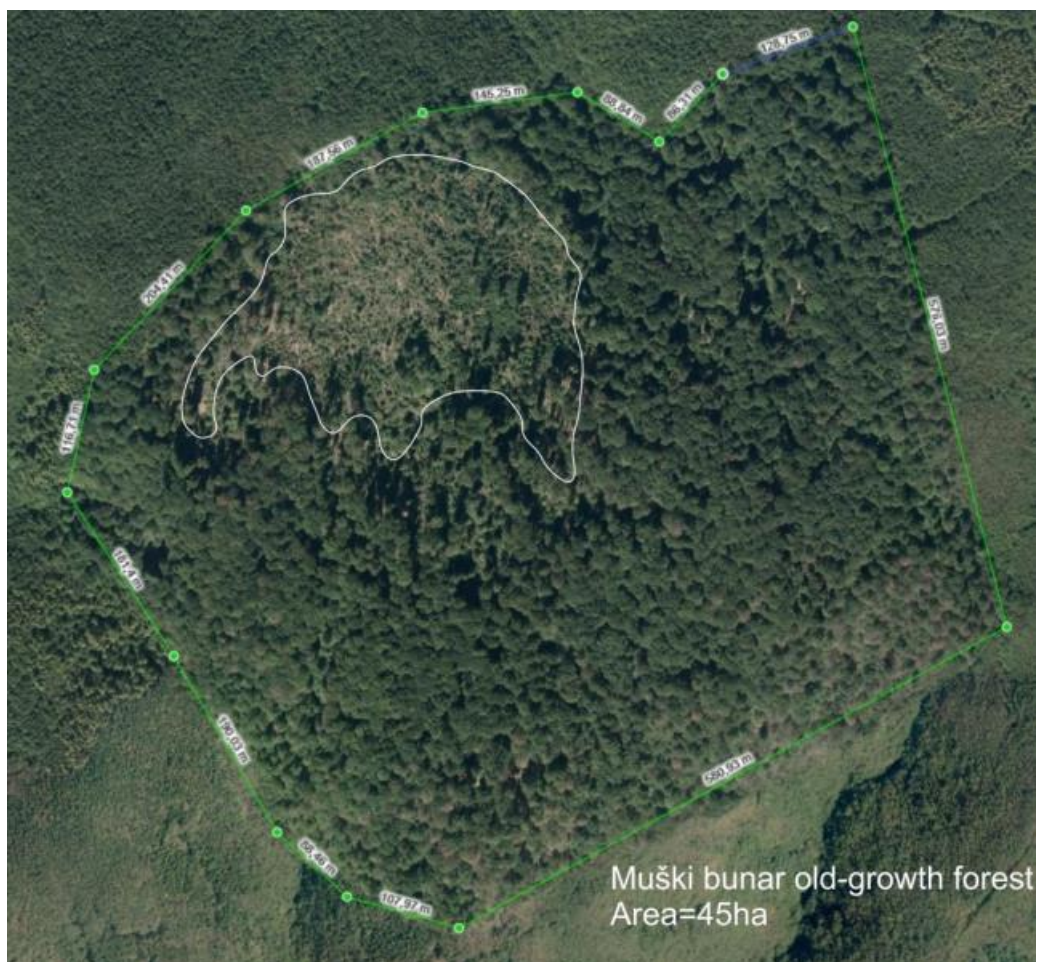
Moramo spomenuti da bukove šume panonije dolaze na nadmorskim visinama od 250 do 750 m. U višim predjelima pronalazimo ju na prisojnim stranama a na oko 200 m visine na osojnim ekspozicijama te hladnim uvalama.

Prema klimazonalnoj vegetacijskoj karti područja Hrvatske (Bertović S., 1973) u panonske predjele gorske bukove šume spada i viši pojas Psunja. Klima tog područja spada u klimatski tip VI koji karakterizira temperaturu humidne zone s izraženim ili kratkim hladnim razdobljem. Srednja godišnja količina oborina u Muškom Bunaru iznosi 1125 mm.

U bukovim i kitnjakovim sastojinama Muškog bunara nije bilo izvedbe gospodarskih zahvata u obliku prorijeda, njege sastojine ili pripreme sastojine na prirodnu obnovu. Na te sastojine čovjek nije imao utjecaja stoga ih možemo svrstati u regularne sastojine visokog uzgojnog oblika. Prema rezultatima iz 1979. godine na cijeloj površini Muškog Bunara nalazilo se 9276 stabala temeljnice 1742 m<sup>2</sup>. Drvna masa se procjenjuje na 30 694 m<sup>3</sup>, zastupljenost hrasta kitnjaka bila je 50,2 %, obične bukve 49,7 % dok je ostalih vrsta bilo svega 0,1 %. Po prosjeku se na 1 ha površine moglo pronaći 221 stablo temeljnice 41,5 m<sup>2</sup> i drvne mase 730,1 m<sup>3</sup>. Sama sastojina nije pokazivala znakove propadanja usprkos visokoj starosti.



Temeljne vrste imaju različita biološka i ekološka svojstva, osobito izražena u potrebama za vlagom, svjetlom, hranjivima u tlu. Te potrebe imaju i pozitivan učinak u mješovitim sastojinama. Iskazuju se u velikom prirastu, vitalnosti te visokoj drvnj masi. Analizirajući urod žira i bukvice u vremenskom periodu od 1975. do 1978. godine, rezultati pokazuju obilan i čest urod. Što se tiče bukvice nešto slabiji je bio u jesen 1975. godine, a kao rezultat toga imamo pojavu ponika 1976. godine u proljeće.



Slika 9. prikaz Prašume Muški bunar (satelitske snimke)



## 2.3. POVIJESNI PREGLED SLAVONSKIH ŠUMA

Stari hrastici su prije početka iskorištavanja prema dostupnim podacima imali prašumsku strukturu, sastojali su se od malog broja starih hrastova po hektaru, debljinska distribucija je bila karakteristična prebornim šumama te se pomlađivanje događalo na manjim površinama otvaranjem sklopa tj. odumiranjem starije jedinice hrasta.

Još u vremena kada je Slavonija bila pod habsburškom monarhijom, vlast je prepoznala bogatstvo šuma koje je sadržavalo taj dio Hrvatske. Imali su veliku ekonomsku zainteresiranost prema šumskim resursima ponajviše građevnoj, a i gorivoj drvenoj masi. Kroz nepunih 30 godina razni pisci, pjesnici i ostali opisivali su krajeve naših šuma kao jedne od najljepših sa aspekta prirodnosti. Jedan od njih je bio Demian, francuski činovnik sa početka 19.st., koji nam daje jasne opaske o plodonom tlu u nizini koje neprestano plavi rijeka Sava. Rezultat toga su bogate šume hrasta lužnjaka, te isto tako spominje podatke o izmjerama iz 1804. godine. 36 % područja slavonske vojne krajine se tada nalazilo pod šumskim sklopom što je otprilike 2077 km<sup>2</sup> u odnosu na cijelu površinu koja je iznosila 5682 km<sup>2</sup>. Moram spomenuti da je na površinu, tada, brodske pukovnije otpadalo oko 35 % šumskog zemljišta, a u sljedećoj tablici imamo usporedbu površina brodske i gradiške pukovnije.

Tablica 1. prikaz podataka šumske površine na tadašnjim predjelima Slavonije

Pukovnije	Površina (u jutrima)	
	Ukupna površina	Šumske površine
Brodsko-pukovnija	299 636	104 567
Gradiška-pukovnija	281 211	125 035
Petrovaradinska-pukovnija	383 788	129 205

Nadalje autor opisuje hrastove kao jedne od najkvalitetnijih za brodogradnju te navodi da se u šumama javljaju sljedeće vrste drveća: hrast sa najvećom brojnošću, obični grab, bukva, jasen, brijest, joha, lipa, topola, vrba i javor. Također imamo zapise odnosno podatke o izmjerama iz 1819. godine za obe nama značajne pukovnije. Tako nabroja sljedeće za gradišku pukovnicu: 73 000 jutara šume hrasta, 27 890 jutara bukove šume, 15 940 jutara jasenovih šuma, 3990 jutara šuma joha, 1990 jutara šume brijesta, 1990 jutara javorove šume, 1992 jutara brezine, lipove i topoline šume (Hietzinger, 1819) Što se tiče brodske pukovnije zapisani su udjeli pojedinih sastojina unutar cijelog područja tako u nizinskom području 67.5% šuma su hrastove šume, 25% čine šume jasena i brijesta, 3,75 % su šume običnog graba ili bukve, te 1,25% šume javora, lipe, topole i ostalog drveća. (Hietzinger, 1819)

Dolaskom Josipa II. na vlast pokrenute su jozefinske reforme te promjene unutar šumskih zakona. Iz reforma se jasno vidi kako se nastavlja ista politika poput terezijanske u smislu intenzivnijeg iskorištavanja šuma osobito sa područja pukovnica. Dalje opisuju krivce za nestanak šuma poput stoke, korištenja mladih hrastova u svakodnevnom životu ljudi sa tog područja te prekomjerna sječa mladog drveća. Kada je riječ o siječi savjetuju kako bi se trebala izvršavati od juga te se treba pridati pozornost na prosjeke i očuvanje mladica od vjetra i prejakog sunca. Spominje se i savjetovanje sa šumarskom strukom kako ne bi došlo do velikih progala. Iako moderno šumarstvo počinje funkcionirati nakon reformi koje su se desile 1850. godine, ovdje bilježimo početke održivog šumarstva.

Kad govorimo konkretno o površini koje su pokrivala šume u to vrijeme pojavljuju se oscilacije zbog zahvata u okolišu tj. krčenja, širenja oranica, isušivanja, izgradnje naselja. Podaci nam govore da u razdoblju od nepunih 50 godina tj. od 1820. do 1866. imamo iskrčeno 22 134 jutara šumskih površina koje su nepovratne te su vjerovatno pretvorene u druge oblike zemljišta poput oranica, voćnjaka, livada, i dr. Treba naglasiti da je većina područja tadašnje brodske pukovnije posječena te se može pretpostaviti da je posađena ili od prirode nastala mlada šuma koja je vjerojatno djelom ovodašnja slavonska šuma.

Muški bunar i Prašnik su jedne od rijetkih očuvanih prašuma u Hrvatskoj koje nam pokazuju kako se prirodnim putem razvila šuma te kako su se procesi dalje odvijali, daju nam jasan prikaz kako su nekad izgledali slavonski hrastici. Od ostalih slavonskih hrastika valja spomenuti rezervat šumske vegetacije Radiševo, prirodni rezervat Vratična te prirodni rezervat Smogva. Zavirimo li u prošlost za vrijeme Vojne Krajine šuma je imala ulogu pronalaska hrane, odjeće te na posljetku skloništa. Korsitilo se tanje drvo u šumama bližima naselju za cca 50 godina u šumama su selekcionirana samo stara stabla "Stari orijaši" dok su nepristupačni dijelovi ostajali netaknuti tj. postajali su prašume raznodobne strukture. Josip Kozarac je dao najbolji opis šumama tih područja u svojoj pripovjetci "Slavonska šuma", 1888. "Tko je jedanput bio u toj našoj drevnoj šumi, s onim divnim stabarjem, spravnim, čistim i visokim, kao da je saliveno, taj je ne može nikada zaboraviti. Tu se dižu velebni hrastovi sa sivkastom korom, izrovanom ravnim brazdama, koje teku duž cijelog 20 metara visokog debla sa snažnom širokom krošnjom, kojano ga je okrunila, kao stasitog junaka kučma. ..." Uz to imamo i zapise koji nam jasno govore da je 1893. vršena totalna izmjera stabala 13 prodanih sastojina na površini od 3037 ha te je prosjek stabala hrasta bio 40 po ha. Do 1925. godine ostalo je oko 5364 ha površine hrastika sa približno 193 000 stabala (Metlaš, 1926). Moram spomenuti i intenzivne sječe koje su se vodile sa hrastovima od 200 godina, sjeklo se 40 do 50 stabala po ha.



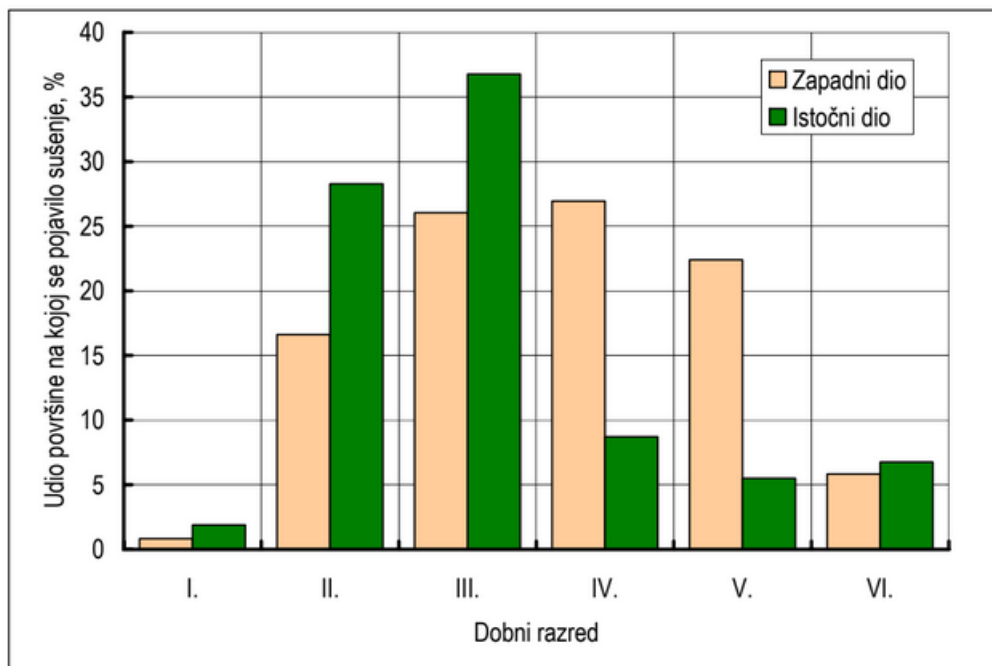
Slika 10. kako su izgledali stari slavonski hrastici (T. Dubravac, 2010)

## 2.4.EKSPLOTACIJA STARIH HRASTIKA SLAVONIJE I SUŠENJE LUŽNJAKA

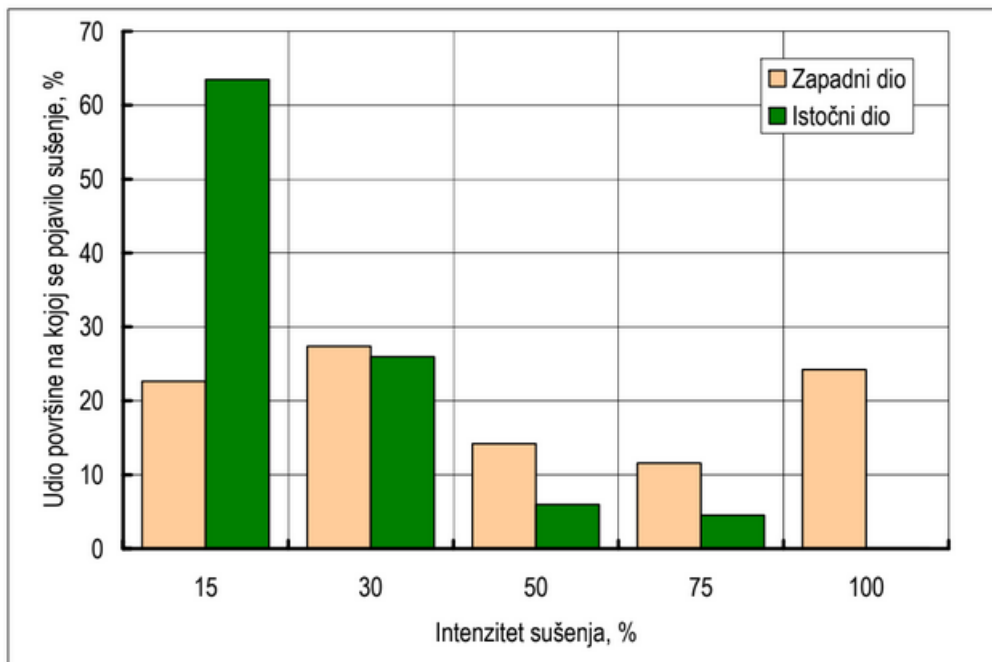
Ljudskom djelatnošću kreće se u iskorištavanje starih hrastika te su se tako od 1845. – 1860. godine gospodarile i posjekle sve hrastove šume od Siska do Karlovca.

50-ak godina kasnije 1909. počinje sušenje hrasta lužnjaka i to, ovisno o intezitetu, traje do 1925. godine kada je u tom razdoblju posječeno 1 730 000 m<sup>3</sup> sušaca lužnjaka, početku sušenja prethodilo je sušno razdoblje i par uzastopnih defolijacija gubara i napada pepelnice (Vajda, 1948). Oformirane su 2 grupe istočna i zapadna kako bi se usporedio intezitet sušenja. Došlo je do zaključka da se čiste hrastove sastojine puno brže suše od mješovitih te je intezitet sušenja bio veći u zapadnoj grupi sa izračunima od 2647 ha totalnog sušenja sastojine u odnosu na istočni dio koji je bio puno blaže pogođen sa sveukupno 29 ha. Po nekim procjenama do 2000. godine osušilo se oko 4 miliona m<sup>3</sup> hrasta lužnjaka u Hrvatskoj (Prpić, Anić, 2000) dok nam zadnji podaci ŠGOP iz 2006. godine ukazuju da se u razdoblju od 1996. do 2005. posjeklo otprilike 2 700 000 m<sup>3</sup> hrasta lužnjaka, 92 % od toga realizirano je u proredama sastojine tj. prethodnom prihodu.

Graf 1. prikaz površine na kojoj se pojavilo sušenje prema dobnim razredima (T. Dubravac, 2010)



Graf 2. površina na kojoj se pojavilo sušenje prema intenzitetu sušenja  
(% od drvne mase sastojine) (T. Dubravac, 2010)



## 2.5. BUDUĆNOST PRAŠUMA SLAVONIJE

Posljednje podatke i analize znanstvenog proučavanja ovih šumskih područja provodila je grupa znanstvenika Šumarskog fakulteta u Zagrebu 1979. godine. Istraživanja su pokazala da se prašuma Prašnik, pored svoje duboke starosti, nalazi u fazi stabilizacije i povratka u svoj istinski oblik, gdje biološke-ekološke osobine u takvom obliku dolaze do punog izražaja.

O samoj budućnosti prašume nešto više možemo saznati od Bošnjaka koji primjećuje kako se grab počinje sve više širiti. U podnožju hrasta razvile su se guste krošnje graba, koji je zasjenio tlo. Otežano je nicanje sveg raslinja, uključujući i hrasta, pa očekujemo da će u dalekoj budućnosti grab potisnuti hrast. Govorimo naravno o procesima koji traju stotinama godina. Nakon toga stvari kreću iznova. (Bošnjak, 2011.)

Detaljnije informacije moguće je dobiti tek novim studijima i proučavanjima koja bi ustanovila i ispitala ima li promjena i ako postoje utječu li pozitivno ili negativno na budućnost prašuma u Slavoniji i Hrvatskoj.

### 3. ZAKLJUČAK

Prašume nisu direktno pod utjecajem čovjeka te se smatraju prirodnim bogatstvom. Zakonom o zaštiti prirode zaštićene su u kategoriji posebnog rezervata šumske vegetacije. Te su tako prašume izuzete iz redovnog gospodarenja, ali se time nije direktno osigurala budućnost prašume po pitanju njenog opstanka. Muški bunar i Prašnik su izvanredna djela prirode te zadnji ostatci starih lužnjakovih i bukovich šuma u Hrvatskoj. Prema površini, raznovrsnosti te brojnosti prašuma Hrvatska spada među bogatije zemlje Europe sveukupne površine od 859,95 ha. Zaštita prirode daje sve više značaja prirodnim šumama. Novijim istraživanjima utvrđene su promjene u staništu te je potrebno provesti mjere očuvanja prašumskih ekosustava. Potrebno je intenzivnije provesti istraživanja radi analize stanja, potrebno je izvršiti inventuru i reambulaciju granica poznatih prašuma kako bi se utvrdila njihova površina, istražila mogućnost za proširenje i utvrdila sastojinska struktura te bi svi prašumski ekosustavi trebali imati status zaštite temeljen Zakonom o zaštiti prirode. Poticanjem zaštite smanjujemo rizik od devastiranja prašumskih ekosustava, nastojimo ih spasiti te očuvati kako bi imali jasan uvid u to kako su izgledali šumski ekosustavi u povijesti. Isto tako mora se uzeti u obzir da prašumski ekosustavi služe prvenstveno za znanstvene svrhe te da šumarska znanost treba i dalje nastaviti sa istraživanjem njihove dinamike, strukture i teksture. Sve ove akcije je potrebno provoditi i zbog budućih generacija kako bi imali sačuvane primjere kako se u cjelovitosti, bez antropogenog utjecaja na prirodu, razvija šuma. U Republici Hrvatskoj danas imamo čak 98% prirodnih šuma, zahvaljujući pravilnom gospodarenju te šume su već duže vremena zaštićene te pružaju razne općekorisne funkcije.



## 4. LITERATURA

### Knjige i časopisi

1. Bertović S., 1973. Šumsko-vegetacijska područja i njihovi klimatski odnosi kao osnova za regionalnu tipološku klasifikaciju šuma u Hrvatskoj, Zagreb
2. Bošnjak M., 2011., Godišnjak zaštite prirode u Brodsko-posavskoj županiji, Slavonski Brod, str. 4-6
3. Diaci J. (1999.), Virgin forests and forest reserves in central and east european countries, Ljubljana, 17-24 str.
4. Godišnjak zaštite prirode u Brodsko-posavskoj županiji za 2012. godinu, Slavonski Brod, str. 3
5. Hietzinger C. B., 1817.–1823., Versuch einer Statistik der k. K. Militärgrenze des österreichischen Kaiserstaates (3 Bände)., Wien
6. Matić, S.; Prpić, B.; Rauš, Đ.; Vranković, A.; 1979: Rezervati šumske vegetacije Prašnik i Muški bunar studija ekološko-uzgojnih osobina, Šumarsko gospodarstvo „Josip Kozarac“ Nova Gradiška.
7. Metlaš J., 1926., Šumarski list Znanstveno-stručno i staleško glasilo Hrvatskoga šumarskoga društva Journal of Forestry Society of Croatia, Zagreb
8. Prpić B., Anić I., 2000., The influence of climate and hydro-technical developments in the stability of the peduncled oak (*Quercus robur L.*), Zagreb
9. Prpić B. (2018.), Ekologija šuma i šumarstvo, Zagreb, str. 212 – 227
10. Rauš Đ. (1979.), Rezervati šumske vegetacije Prašnik i Muški Bunar, studija ekološko uzgojnih osobina, Zagreb, str. 5
11. Vajda Z., 1948: Koji su uzroci sušenju hrastovih posavskih i donjopodravskih šuma, Zagreb

### Diplomski, znanstveni radovi, stručne prezentacije

1. Dubravac T. (2010.) Hrast lužnjak u Hrvatskoj i spačvanskom bazenu –važnost, povijest sušenja i dosadašnje spoznaje, pp prezentacija, Našice
2. Radošević M. (2018.) Šume brodske pukovnije u drugoj polovici 18. i početkom 19. stoljeća, diplomski rad , Zagreb

### Internet

1. <https://natura-slavonica.hr/hr/> posjećeno 11.8., 18.8, 19.8.

2. [https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013\\_06\\_80\\_1658.html](https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_80_1658.html) posjećeno  
11.8.



