

VEGETACIJSKE I DRUGE ZNAČAJKE ZAŠTIĆENOG DIJELA "SLATINSKIH PODRAVSKIH ŠUMA"

VEGETATIVE AND OTHER CHARACTERISTICS OF THE
PROTECTED PART OF "SLATINSKE PODRAVSKE ŠUME"

Joso VUKELIĆ, Dario BARIČEVIĆ & Zoran PERKOVIĆ*

SAŽETAK: Dvadesetak kilometara sjeverno od Slatine, uz hrvatsko-mađarsku granicu na rijeci Dravi, nalazi se 705 ha vrlo vrijednih i zanimljivih ritskih šuma, koje su 1996. godine proglašene "šumom posebne namjene za znanstvena istraživanja". U njima na relativno malom i neznatno utjecanom prostoru nalazimo primjere sukcesije staništa i vegetacije od riječnih prudova s malatom rakite i bademaste vrbe (*Salix purpurea* i *Salix triandra*) do visokih položaja u kojima dominira hrast lužnjak (*Quercus robur*).

Posebna vrijednost raznolikosti i bogatstva šumskih zajednica su vrlo dobro razvijene sastojine bijele i crne topole (*Populus alba* i *Populus nigra*) i bijele johe (*Alnus incana*). Takve sastojine prava su rijetkost uz europske rijeke, posebice na tako velikoj površini i u prirodnom sastavu kao "Slatinske podravске šume".

U radu su izneseni rezultati fitocenoloških istraživanja šumskih zajednica te je izrađena vegetacijska karta, koja ukazuje na druge posebnosti zaštićenoga dijela "Slatinskih podravskih šuma".

ključne riječi: ritske šume, sukcesija šumske vegetacije, vegetacijska karta, šume posebne namjene.

UVOD – Introduction

Pod ritskim šumama podrazumijevamo periodično poplavljene šume na riječnim otocima i najčešće uz obalu i neposrednu blizinu rijeke. Dinamika, visina i trajanje poplavne vode ovisi o vodostaju rijeka, jer šumske površine nisu odvojene nasipima. Ritske šume najčešće čine meke listače u različitim stadijima sukcesije na tlima koja se nalaze u intenzivnim razvojnim procesima. Šumske zajednice su dakako paraklimatske, a njihov sastav, struktura i fizionomija ovise ponajprije o učestalosti, visini i dužini trajanja poplava. Nekada su u Europi, pa i u Hrvatskoj zauzimale daleko veće površine, no danas su uglavnom zbog melioriranja riječnih korita i izgradnje nasipa svedene na vrlo male površine. Navodimo primjer iz Njemačke, gdje su od početka stoljeća ritske šume uz tok rijeke Rajne od Ba-

sela do Lauterburga (180 km) svedene na 0,3 % nekađašnje površine (Hügin).

Ritske šume smatraju se po raznolikosti biljnoga i životinjskog svijeta najbogatijima europskim kontinentalnim šumama, koje se mogu usporediti s kišnim šumama Južne Amerike (Dister 1980). Zbog dinamike kolebanja, ponajprije poplavne vode, omogućuju razvoj mnogim vrstama koje žive u vodi, na suhome ili su tolerantne na uvjete između ta dva stupnja. Glavne vrste drveća u ritskim šumama su autoktone vrbe i topole. S obzirom da su im površine u novije doba drastično smanjene, među prvima su se našle na popisu međunarodnih institucija za očuvanje biljnih genetskih resursa (Gračan 1996 a i b, Krstinić i Kajba 1995).

Republika Hrvatska na sreću pripada zemljama koje su bogatije pravim ritskim šumama. Prema podacima iz Osnove područja Javnoga poduzeća "Hrvatske šume", mi još uvijek imamo približno 20 000 ha ritskih šuma uz Dravu i Dunav u kojima polovicu zauzima bijela vr-

* Prof.dr.sc. Joso Vukelić, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Mr.sc. Dario Baričević, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Zoran Perkočić, dipl. inž. šumarstva, Uprava šuma Našice

ba, dok su ostalo topole i druge ritske vrste. Najveći dio tih šuma nalazi se u Baranji, čime se još više povećava vrijednost udaljenijih i izoliranih lokaliteta kao što su "Slatinske podravske šume".

Poznavanje hrvatskih ritskih šuma zahvaljujemo ponajprije iscrpnim istraživanjima prof. dr. Đure Rauša (1978, 1992, 1994). U njima je s fitocenološkoga gledišta obradio sukcesiju, sinekološke uvjete i sastav ritskih zajednica, što je poslužilo za usporedbu sa sličnim europskim područjima (Vukelić 1991) i za cjelovite prikaze šumske vegetacije nizinskih područja (Rauš i dr. 1992, Vukelić i Rauš 1997).

Slatinske podravske šume, iako u posljednjih tridesetak godina utjecane podizanjem kultura aloktonih vrs-

ta (oko 170 ha), svojom očuvanošću i drugim karakteristikama izazvale su veliku pozornost šumarskih stručnjaka. Na njihovu vrijednost prvo ukazuje Rauš 1995, zatim Gračan i Krstinić 1997, a 1996. godine su na temelju prijedloga šumarskih stručnjaka izdvojene iz redovnog gospodarenja i proglašene "Šumom posebne namjene za znanstvena istraživanja". Potom je Zoran Perković 1999. godine izradio diplomski rad i dao značajan prilog njihovu istraživanju i valorizaciji.

Zbog dosadašnjih opsežnih fitocenoloških istraživanja ritskih šuma u Hrvatskoj, u ovome radu donosimo samo po jednu tipičnu snimku i kratak opis zajednice dok je naglasak na izrađenoj vegetacijskoj karti i prikazu ostalih specifičnosti istraživanoga područja.

ZEMLJOPISNI POLOŽAJ, SINEKOLOŠKI UVJETI I ŠUMSKA VEGETACIJA

Geographical position, synecological conditions and forest vegetation

Zemljopisni položaj, površine

"Šuma posebne namjene za znanstvena istraživanja" nalazi se u sastavu gospodarske jedinice "Slatinske podravske šume", koja se prostire u srednjoj hrvatskoj Podravini od Barča do Donjeg Miholjca, u dužini od približno 26 km.

Zauzimaju 81 % od ukupne površine gospodarske jedinice, što iznosi 705 ha. To su svi otoci na rijeci Dra-

vi, šume uz državnu granicu s Republikom Mađarskom na lijevoj obali Drave i sve šume i šumska zemljišta na desnoj obali Drave sjeverno od obrambenog nasipa, odnosno prirodno uzvišene obale prema Dravi (poplavni dio gospodarske jedinice – odjeli 1; 2; 3; 4g; 5; 6a, b, c; 7; 8; 11; 12; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20).

Geološka podloga, tlo, klimatske prilike

Geološku podlogu istraživanoga područje čini aluvijalni nanos. Taj je nanos uglavnom zastupljen šljuncima, pijescima, zaglinjenim pijescima, muljem te glinama i ilovačama, a na njima su razvijena hidromorfna tla.

Aluvijalna tla koja se ovdje nalaze su recentna karbonatna u različitim stupnjevima razvoja.

Prema Köppen-ovoj klimatskoj razdiobi, istraživano područje pripada u područje Cfbw^b klime, tj. umjerenotople kišne klime. Prema Langovu godišnjem kišnom čimbeniku ovo je semihumidno klimatsko područje.

Prema podacima meteorološke postaje Slatina u, 10-godišnjem razdoblju, tj. od 1986. do 1995. god. srednja godišnja temperatura iznosi 11,5 °C.

Srednja godišnja količina oborina iznosi 813,6 mm, od čega u vrijeme vegetacijskog razdoblja padne 455 mm oborina ili 56 % ukupne količine oborina.

Srednja godišnja vlaga zraka iznosi 82 %.



Slika 1. Poplave u ritskoj šumi su česte, studeni 1998.

(Foto: Z. Perković)

Figure 1 Floods in riparian forests are common, November 1998

(Photo: Z. Perković)

Geomorfološke i hidrografske prilike

Istraživano područje je riječna nizina s nagibom ne većim od 5°. Nadmorska visina kreće se od 93 m u odjelu 20a, do 100 m u odjelu 3c.

Konfiguracija terena je blago valovita. Takva konfiguracija terena nastaje zbog toga što je korito Drave u Podravini nestalno, tj. rijeka se često premješta po širokoj aluvijalnoj ravnici.

Na hidrografske prilike područja velik utjecaj ima obrambeni nasip uz veći dio toka Drave, koji se tu nalazi s vanjske strane istraživanoga područja.

Važno je naglasiti da je Drava jedina slovensko-hrvatska rijeka s alpskim odnosno nivalnim snježnim reži-

mom. Prema podacima Državnoga hidrometeorološkoga zavoda za 1998. godinu, povišenje vodostaja javlja se u travnju i svibnju, a maksimum je u srpnju. Povećanje vodostaja javlja se i tijekom rujna s maksimumom u listopadu, koji je znatno veći od onog ljeti. Visoki vodostaj rijeke Drave pojavljuje se dakle u vrijeme vegetacijskog razdoblja, što je značajno za rast ritskih šuma.

Nadalje, svi predjeli istraživanoga područja otvoreni su prema Dravi i izloženi njenim periodičnim i kratkotrajnim poplavama.

Šumske zajednice

Terenska istraživanja vegetacije obavljena su u svibnju, lipnju i srpnju 1998. godine i njima je utvrđeno sedam biljnih zajednica. One imaju sljedeći sistematski položaj:

Alnetea glutinosae Br. - Bl. et Tx. 1943

Alnetalia glutinosae Tx. 1937

Alno-Quercion roboris Ht. (1937) 1938

Fraxino-Ulmetum laevis Slav. 1952

Salicetea purpureae Moor 1958

Salicetalia purpureae Moor 1958

Salicion albae Soó 1940

Salicetum triandrae Malcuit 1929

Salicetum purpureae Wendl. - Zel. 1952

Galio-Salicetum albae Rauš 1973

Salici-Populetum nigrae rubetosum caesii
Rauš 1976

Populetum nigro-albae Slavnić 1952

Phragmitetea Tx. et Preis. 1942

Phragmitetalia W. Koch. 1926

Phragmition W. Koch. 1926

Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926

Šuma veza i poljskoga jasena

(*Fraxino-Ulmetum laevis* Slav. 1952)

Zajednica nema na istraživanome području veće značenje. Nalazimo je samo u odjelu 12e (1 ha) na nešto povišenom terenu, na aluvijalnom tlu.

Nekad je bila mnogo više rasprostranjena, a danas se javlja samo kao raritet ritskih šuma.

U sloju drveća dominantna su stabla lužnjaka (*Quercus robur*), s primjesom veza (*Ulmus laevis*), bagrema (*Robinia pseudacacia*) i johe (*Alnus incana*).

Sloj grmlja je obilno razvijen, a uz svib (*Cornus sanguinea*) i petosjemeni glog (*Crataegus pentagyna*) razvijene su i povijuše.

U sloju prizemnog rašća dolaze: plava kupina (*Rubus caesius*), bagrem (*Robinia pseudacacia*), svib (*Cornus sanguinea*), kopriva (*Urtica dioica*) i druge vrste kako se vidi iz tablice 1.

Tablica 1. Šuma veza i poljskoga jasena
(*Fraxino-Ulmetum laevis* Slav. 1952)

Lokalitet: Predrijevački vrbak

Odjel: 12 e

Veličina snimka: 400 m²

Datum: 03. 07. 1998.

Sklop: prekinut

Florni sastav

I Sloj drveća

Quercus robur L. 3

Ulmus laevis Pall. +

Robinia pseudacacia L. +

Alnus incana (L.) Willd. +

II Sloj grmlja

Cornus sanguinea L. 3

Robinia pseudacacia L. 2

Crataegus pentagyna W. et K. 2

Alnus incana (L.) Willd. 1

III Sloj prizemnog rašća

Rubus caesius L. 2

<i>Cornus sanguinea</i> L.	2	<i>Glyceria fluitans</i> R.	1
<i>Urtica dioica</i> L.	2	<i>Scrophularia alata</i> Gilib.	1
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	1	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	1
<i>Sambucus nigra</i> L.	1	<i>Rumex sanguineus</i> L.	1
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	1	<i>Acer campestre</i> L.	+
<i>Circaea lutetiana</i> L.	1	<i>Torilis anthriscus</i> (L.) Gmel.	+



Slika 2. Pojedini primjerci hrasta lužnjaka u ritskim šumama znatnih su dimenzija. Hrast lužnjak uz nasip u Slatinskim nizinskim šumama.

(Foto: J. Vukelić)

Figure 2 Some Pedunculate oak in riparian forest reach considerable dimensions. Pedunculate oak along a dyke in "Slatinske podravske šume".

(Photo: J. Vukelić)



Slika 3. Šuma crne i bijele topole - odjel 8c

(Foto: Z. Perković)

Figure 3 Forest of black and white poplar - compartment 8c

(Photo: Z. Perković)

Šuma crne i bijele topole

(*Populetum nigro-albae* Slav. 1952)

Razvijena je na najvišim terenima koji su manje izloženi erozijsko-akumulacijskim djelovanjima rijeke Drave - odjeli 16d, 8a, c i 12c na ukupnoj površini od 44 ha.

Bijela i crna topola (*Populus alba* i *P. nigra*) dominantne su vrste drveća koje na tim terenima postižu znatne dimenzije.

U sloju grmlja najbrojnije vrste su: svib (*Cornus sanguinea*), crna bazga (*Sambucus nigra*), vez (*Ulmus laevis*) i kalina (*Ligustrum vulgare*).

Sloj prizemnoga rašća bujno je razvijen, s najčešćim vrstama: dobričica (*Glechoma hederacea*), plava kupina (*Rubus caesius*), rukodrž (*Galium aparine*), obalni šaš (*Carex riparia*), te druge vrste (vidi tablicu 2).

Tablica 2. Šuma crne i bijele topole
(*Populetum nigro-albae* Slav. 1952)

Lokalitet: Predrijevački vrbak

Odjel: 16 d

Veličina snimka: 400 m²

Datum: 28. 05. 1998.

Sklop: prekinut

Florni sastav

I Sloj drveća

Populus alba L. 5

Populus nigra L. 1

II Sloj grmlja

Cornus sanguinea L. 3

Sambucus nigra L. 2

Ulmus laevis Pall. 2

Berberis vulgaris L. 1

Vitis sylvestris Gmel. 1

Euonymus europaea L. +

Ligustrum vulgare L. +

Quercus robur L. +

Crataegus monogyna Jacq. +

Ulmus campestre L. +

Viburnum opulus L. +

Acer campestre L. +

Prunus avium L. +

Alnus incana (L.) Willd. +

Morus alba L. +

III Sloj prizemnog rašća

Glechoma hederacea L. 4

Rubus caesius L. 3

Galium aparine L. 3

Impatiens noli-tangere L. 2

Urtica dioica L. 2

Carex riparia Curt. 1

Circaea lutetiana L. 1

Brachypodium sylvaticum (Huds.) R. S. 1

Solidago gigantea L. 1

Lycopus europaeus L. 1

Viola reichenbachiana Jor. +

Crataegus monogyna Jacq. +

Paris quadrifolia L. +

Galeopsis tetrahit L. +

Solanum dulcamara L. +

Eupatorium cannabinum L. +

Cornus sanguinea L. +

Alnus incana (L.) Willd. +

Aegopodium podagraria L. +

Peucedanum palustre L. +

Oxalis stricta L. +

Melandrium rubrum (Weigel.) Garcke +

Šuma bijele vrbe i crne topole s plavom kupinom

(*Salici-Populetum nigrae rubetosum caesii* Rauš 1976)

Ova zajednica najzastupljenija je prirodna fitocenoza Podravine. Nastanjuje terene koji su na prijelazu iz nize u gredu, te predstavlja optimalnu zajednicu istraživanoga područja na kojemu se rasprostire na površini od 250 ha, što je oko 30 % ukupne istraživane površine.

U sloju drveća dominantne vrste su bijela vrba (*Salix alba*) i crna topola (*Populus nigra*). Na području gdje izostaju periodične poplave prevladava bijela topola (*Populus alba*).

U sloju grmlja dolaze: svib (*Cornus sanguinea*), obična kurika (*Euonymus europaea*), jednosjemeni glog (*Crataegus monogyna*) i dr. vrste s manjem stupnjem udjela.

Glavna diferencijalna vrsta je plava kupina (*Rubus caesius*), a uz nju su u sloju prizemnog rašća česte vrste: kopriva (*Urtica dioica*), dobričica (*Glechoma hederacea*), vučja noga (*Lycopus europaeus*), rastavljeni šaš (*Carex remota*), milava (*Calamagrostis epigeios*), divlji hmelj (*Humulus lupulus*) itd.



Slika 4. Karakteristični izgled mješovitih vrba i topola u Slatinskim podravskim šumama

(Foto: J. Vukelić)

Figure 4 A characteristic appearance of mixed wilows and poplars in "Slatinske podravske šume"

(Photo: J. Vukelić)

Tablica 3. Šuma bijele vrbe i crne topole s plavom kupinom
(*Salici-Populetum nigrae rubetosum caesii* Rauš 1976)

Lokalitet: Noskovački vrbak		<i>Ulmus laevis</i> Pall.	+
Odjel: 17 a		III Sloj prizemnog rašća	
Veličina snimka: 400 m ²		<i>Rubus caesius</i> L.	3
Datum: 03. 07. 1998.		<i>Urtica dioica</i> L.	1
Sklop: nepotpun		<i>Glechoma hederacea</i> L.	1
Florni sastav		<i>Cornus sanguinea</i> L.	1
I Sloj drveća		<i>Circaea lutetiana</i> L.	1
<i>Salix alba</i> L.	2	<i>Solidago serotina</i> Ait.	1
<i>Populus nigra</i> L.	2	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	1
<i>Populus alba</i> L.	1	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.	1
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	+	<i>Humulus lupulus</i> L.	+
<i>Fraxinus americana</i> L.	+	<i>Carex remota</i> L.	+
<i>Morus alba</i> L.	+	<i>Galium aparine</i> L.	+
II Sloj grmlja		<i>Mentha palustris</i> L.	+
<i>Cornus sanguinea</i> L.	3	<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	+
<i>Euonymus europaea</i> L.	2	<i>Symphytum officinale</i> L.	+
<i>Viburnum opulus</i> L.	1	<i>Stachys palustris</i> L.	+
<i>Sambucus nigra</i> L.	1	<i>Mentha aquatica</i> L.	+
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1	<i>Carex riparia</i> Curt.	+
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	+	<i>Lycopus europaeus</i> L.	+
<i>Crataegus pentagyna</i> W. et K.	+	<i>Carex elata</i> All.	+

Šuma bijele vrbe s broćikom
(*Galio-Salicetum albae* Rauš 1973)

Razvija se na najnižim terenima uz rijeku Dravu u odjelima 2a, 3a, 7a, 11a, 15a, 16a i 19d, te na dravskim otocima u odjelima 2e, 5b, c, d, 12i, 14b, c i 19e, na ukupnoj površini od 164 ha, odnosno na oko 20 % površine istraživanoga područja. Njezin postanak i opstanak ovisi o dužini trajanja poplave. Ako je vodostaj povoljan, onda se ova zajednica razvije za samo nekoliko godina.

Kao što se vidi iz tablice 4 u sloju drveća dominantna je bijela vrba (*Salix alba*), dok su u sloju grmlja najbrojnije vrste: svib (*Cornus sanguinea*), bademasta vrba (*Salix triandra*), negundovac (*Acer negundo*) i dr.

U sloju prizemnog rašća najčešće vrste su plava kupina (*Rubus caesius*), kopriva (*Urtica dioica*) i močvarna broćika (*Galium palustre*).

Tablica 4. Šuma bijele vrbe s broćikom
(*Galio-Salicetum albae* Rauš 1973)

Lokalitet: Sopjanska ada		II Sloj grmlja	
Odjel: 7 a		<i>Cornus sanguinea</i> L.	3
Veličina snimka: 400 m ²		<i>Humulus lupulus</i> L.	2
Datum: 04. 07. 1998.		<i>Acer negundo</i> L.	1
Sklop: nepotpun		<i>Salix alba</i> L.	1
Florni sastav		<i>Salix purpurea</i> L.	1
I Sloj drveća		<i>Salix triandra</i> L.	1
<i>Salix alba</i> L.	4	<i>Viburnum opulus</i> L.	+
<i>Populus alba</i> L.	1	<i>Salix cinerea</i> L.	+
<i>Populus nigra</i> L.	1	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	+
<i>Fraxinus americana</i> L.	+	<i>Vitis sylvestris</i> Gmel.	+
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	+	<i>Fraxinus americana</i> L.	+

III Sloj prizemnog rašća		<i>Lycopus europaeus</i> L.	+
<i>Rubus caesius</i> L.	3	<i>Clematis vitalba</i> L.	+
<i>Urtica dioica</i> L.	2	<i>Caltha palustris</i> L.	+
<i>Galium palustre</i> L.	1	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	+
<i>Iris pseudacorus</i> L.	+	<i>Vitis sylvestris</i> Gmel.	+
<i>Solanum dulcamara</i> L.	+	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	+
<i>Symphytum officinale</i> L.	+	<i>Carex elata</i> All.	+
<i>Humulus lupulus</i> L.	+	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	+
<i>Galium aparine</i> L.	+	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	+
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	+	<i>Lysmachia nummularia</i> L.	+
<i>Mentha aquatica</i> L.	+	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Bess.	+
<i>Senecio aquatica</i> Huds.	+	<i>Lysmachia vulgaris</i> L.	+
<i>Filipendula ulmaria</i> L.	+	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	+
		<i>Viola odorata</i> L.	+

Šuma bademaste vrbe

(*Salicetum triandrae* Malcuit 1929)

Ova fitocenoza razvija se na dravskim otocima i prudovima kao pionirska vrsta. Nastaje iz sjemena u obliku malata i traje kratko - 10 godina.

U sloju drveća dolazi bademasta vrba (*Salix triandra*) i bijela vrba (*Salix alba*). Sloj grmlja nije razvijen, a u sloju prizemnog rašća najčešće dolazi: paskvica (*Solanum dulcamara*), busenasti šaš (*Carex elata*), la-

dolež (*Calystegia sepium*) i dr. vrste, kako se to vidi iz tablice 5.

Opisana fitocenoza ustanovljena je na rubnim dijelovima dravskih otoka na novotaloženim sprudovima u odjelima 5d, 8g, 12h, 19g te na dva novonastala otoka uz odjel 18c. Ukupna površina koju zauzima ova zajednica je oko 10 ha.

Tablica 5. Šuma bademaste vrbe
(*Salicetum triandrae* Malcuit 1929)

Lokalitet: Noskovačka dubrava

Odjel: 18 c (novonastali otok)

Veličina snimka: 400 m²

Datum: 11. 07. 1998.

Sklop: prekinut

Florni sastav

I Sloj drveća

Salix triandra L. 5

Salix alba L. 1

II Sloj grmlja

nerazvijen

III Sloj prizemnog rašća

Carex elata All. 1

Solanum dulcamara L. 1

Galium palustre L. 1

Calystegia sepium (L.) R. Br. 1

Molinia coerulea (L.) Meh. 1

Stachys palustris L. +

Epilobium palustre L. +

Cirisium palustre (L.) Scop. +

Humulus lupulus L. +

Urtica dioica L. +

Rumex hydrolapathum Huds. +

Iris pseudacorus L. +

Scutellaria galericulata L. +

Šibljak rakite

(*Salicetum purpureae* Wendl. - Zel. 1952)

Zauzima najniže položaje dravskih prudova i otoka, obrašćuje nize i bare, te čini barsku granicu između šuma i močvarne fitocenoze.

Ova fitocenoza razvija se samo u obliku grmlja, a najzastupljenije vrste su bademasta vrba (*Salix purpurea*) i vrba iva (*Salix cinerea*). U sloju prizemnog raš-

ća nalaze se razne močvarne biljke (tablica 6).

Nalazimo je na dijelovima otoka u odjelima 12h, 14h, te na rubnom dijelu odjela 15a uz samu obalu Drave. Također je nalazimo i na dijelu novonastalih otoka uz odjel 12c pored zajednice bademaste vrbe. Ukupna površina ove zajednice na istraživanom području je 6 ha.

Tablica 6. Šibljak rakite
(*Salicetum purpureae* Wendl. - Zel. 1952)

Lokalitet: Noskovački vrbak		III Sloj prizemnoga rašća	
Odjel: 15 a		<i>Rubus caesius</i> L.	+
Veličina snimka: 400 m ²		<i>Cirisium palustre</i> (L.) Scop.	+
Datum: 11. 07. 1998. g.		<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	+
Sklop: prekinut		<i>Iris pseudacorus</i> L.	+
Florni sastav		<i>Roripa amphibia</i> (L.) Bess.	+
II Sloj grmlja		<i>Senecio aquatica</i> Huds.	+
<i>Salix purpurea</i> L.	3	<i>Potentilla reptans</i> L.	+
<i>Salix cinerea</i> L.	+	<i>Lythrum salicaria</i> L.	+

Kopneni tršćak s rančićem
(*Scirpio-Phragmitetum* W. Koch 1926)

Zajednica se razvija fragmentarno i često je razvijena u facijesu jedne od svojstvenih vrsta na ukupnoj površini od 11 ha.

Najveće površine ove zajednice nalaze se u mrtvaji-ima i rukavcima Drave, gdje zajednica ima važnu ulogu u zarašćivanju vodenih površina.

Najstalnije i najdominantnije vrste u flornom sastavu

zajednice su trska (*Phragmites australis*), šašina (*Scirpus lacustris*) i uskolisni rogoz (*Typha angustifolia*).

Od ostalih vrsta najbrojnije su udovčica (*Schoenoplectus lacustris*), žuta perunika (*Iris pseudacorus*), žabočun (*Alisma plantago - aquatica*), čistac (*Stachys palustris*), širokolisni grešun (*Sium latifolium*), obalni šaš (*Carex riparia*), pirevina (*Glyceria maxima*) i dr.

Šumske kulture

Na istraživanom području su u više navrata poslije sječa prirodnih sastojina podizane kulture, uglavnom listača.

Kulture euroameričkih topola su na najvećem dijelu površina, odjel 1a, 6a, 7b, 11b, 15c, 16c, 18c (ukupno

122 ha), zatim kulture vrbe u odjelu 5a, 18b i 18e (ukupno 30 ha).

Kulture bagrema podizane su na manjim površinama u 8, 11 i 20 odjelu na ukupnoj površini od 18 ha.

Vegetacijska karta

Vegetation map of a special purpose forest

Na temelju terenskih fitocenoloških istraživanja napravljena je karta šumske vegetacije istraživanoga područja s naznakama svih kultura koje dolaze na istraživanom području.

Izrađena vegetacijska karta realne šumske vegetacije mjerila je 1 : 25 000, a uz to što pokazuje sadašnje

stanje vegetacije istraživanoga područja, može poslužiti za određivanje daljnjeg razvoja vegetacije, te nam koristiti u svim planiranjima na ovome prostoru.

PRIRODNE VRIJEDNOSTI ISTRAŽIVANOGA PODRUČJA
Natural values of the studied area

Površine gospodarske jedinice "Slatinske podravske šume" predstavljaju prirodna staništa domaćih topola (crna i bijela topola) i domaćih vrba uz rijeku Dravu, pa je jedno od važnih pitanja očuvanje genofonda. U tom smislu osobito su interesantni primjerci crne topole (*Populus nigra*) i bijele topole (*Populus alba*), te

bijele vrbe (*Salix alba*), koji predstavljaju posebno vrijedne vrste naše zemlje.

Površine (705 ha) ove gospodarske jedinice dio su projekta "Spasite poplavna područja" Svjetskoga instituta za zaštitu poplavnih područja, a prema rješenju Ministarstva poljoprivrede i šumarstva od 19. veljače

1996. godine proglašene su “šumom posebne namjene za znanstvena istraživanja”.

Osnovni razlog za proglašenje dijela šume ove gospodarske jedinice šumom posebne namjene je očuvanje genofonda crne i bijele topole, te bijele vrbe u području Drave, kao i znanstveno istraživanje i praćenje sukcesije ekosustava u poplavninom području Drave, kao prilog Deklaraciji i rezolucijama Ministarskih konferencija o zaštiti i očuvanju europskih šuma (Strasbourg 1990. i Helsinki 1993. godine), kojih je potpisnica Republika Hrvatska.

Primjeri nastajanja riječnih otoka, razvoj malata bijele i bademaste vrbe, prirodno erodiranje i nasipanje riječnih korita i biotopa te šumska vegetacija u različitim stupnju geneze prava su rijetkost u Europi i to daje iznimno značenje “Slatinskim podravskim šumama”.

Sve sastojine istraživanoga područja dobro su očuvane, a pojave masovnog sušenja nema. Prirodna struktura tih sastojina u sadašnjim uvjetima uvrštava ih među rijetke i vrlo vrijedne u Europi. Zahvati na regulaciji Drave u gornjem toku nemaju izrazit utjecaj na razvoj ovih šumskih ekosustava, ali pri budućim planiranjima regulacije Drave na ovom prostoru treba biti vrlo oprezan, jer svaka promjena vodnog režima imala bi velik utjecaj na razvoj i opstanak šuma ovoga područja.

Opstanak kultura, posebno euroameričke topole i vrba, neće doprinijeti očuvanju genofonda domaćih to-



Slika 5. Sukcesija ritskih šuma na dravskim otocima - odjel 5c
(Foto: Z. Perković)

Figure 5: Succession of riparian forests on the River Drava islands - compartment 5c

(Photo: Z. Perković)

pola i vrba zbog mogućnosti međusobnog križanja, pa će se svakako morati izvršiti konverzija ovih kultura. Nakon isteka ophodnje te kulture treba posjeći i obnoviti autoktonim vrstama drveća – prirodnom sukcesijom ili unošenjem autoktonih vrsta, kako su to za Dunavske ritske šume predložili Rauš i Matić 1990. godine.

ZAKLJUČCI – Conclusions

Provedena istraživanja ukazala su na iznimno veliku prirodnoznanstvenu vrijednost 705 ha ritskih šuma uz rijeku Dravu, u gospodarskoj jedinici “Slatinske podravske šume”.

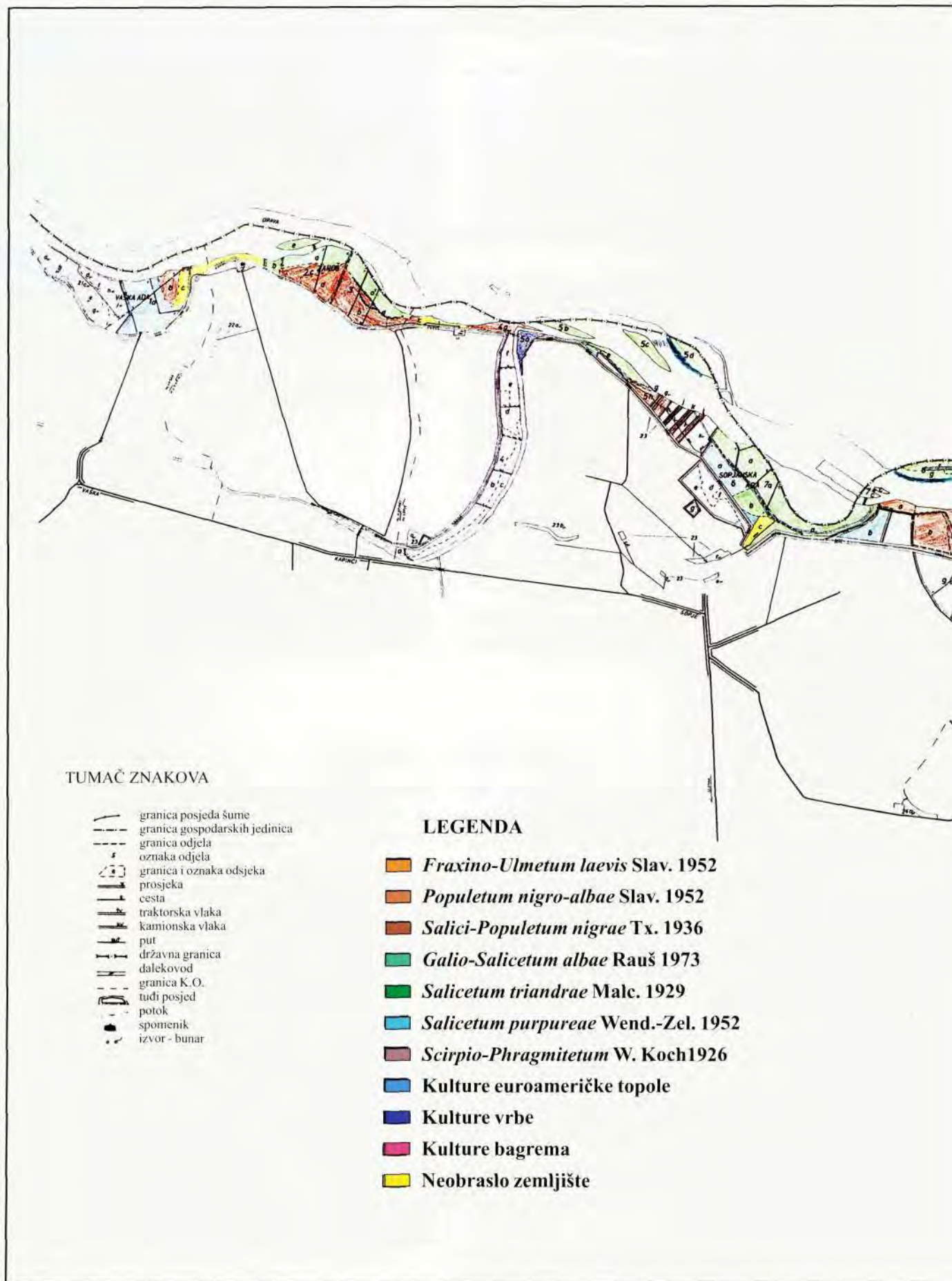
U njima smo istražili sedam biljnih zajednica s približno 150 vrsta, koje su već utvrđene u poplavnim područjima uz Dunav i Dravu. Biljne zajednice razvijene su od trščaka s rančićem (*Scirpo-Phragmitetum*) preko zajednica vrba i topola, do šume veza s poljskim jaseinom i hrastom lužnjakom (*Fraxino-Ulmetum laevis*), te su prikazane na vegetacijskoj karti.

Posebno su vrijedne sastojine već rijetkih vrsta drveća kao što su bijela i crna topola i bijela joha, koje ovdje zbog povoljnih i neznatno promijenjenih hidroloških utjecaja dostižu svoj puni razvoj. Zbog tih uvjeta nalazimo primjere stvaranja i polaganog razvoja riječnih otoka – prudova i različitih stupnjeva geneze tla i vegetacije. Takvi slučajevi u Europi su danas prava rijetkost.

Na površini od 170 ha rastu kulture euroameričkih topola, te manje bijele vrbe i bagrema. Nakon završetka

ophodnji njihovo daljnje održavanje ne treba podržavati, već osigurati razvoj prirodnih sastojina, ponajprije sukcesijom.

Istražene sastojine značajne su za očuvanje biološke raznolikosti toga područja, za očuvanje genofonda, rijetkih ali značajnih vrsta drveća, bijele i crne topole i bijele joha te za znanstvena istraživanja i edukaciju gospodarenja s ritskim šumama. Zbog toga je u potpunosti opravdana zaštita toga dijela “Slatinskih podravskih šuma” od Ministarstva poljoprivrede i šumarstva i šumarskih stručnjaka Javnog poduzeća “Hrvatske šume”. Time je još jednom potvrđen ispravan stav hrvatske šumarske struke o prosudbi značenja vrijednosti zaštite i budućnosti posebno vrijednih područja Republike Hrvatske. Naša istraživanja također su pozitivan prilog valorizaciji i poznavanju prirodnih objekata, pa bi slični postupci i studije trebali prethoditi i biti podloga za proglašenje različitih zaštićenih kategorija od strane Državne uprave za zaštitu prirode i okoliša. To nažalost u posljednjih pet godina u Hrvatskoj nije bio slučaj.



TUMAČ ZNAKOVA

- granica posjeda šume
- granica gospodarskih jedinica
- granica odjela
- oznaka odjela
- granica i oznaka odsjeka
- prosjeka
- cesta
- traktorska vlaka
- kamionska vlaka
- put
- državna granica
- dalekovod
- granica K.O.
- tuđi posjed
- potok
- spomenik
- izvor - bunar

LEGENDA

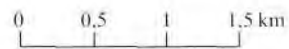
- Fraxino-Ulmetum laevis* Slav. 1952
- Populetum nigro-albae* Slav. 1952
- Salici-Populetum nigrae* Tx. 1936
- Galio-Salicetum albae* Rauš 1973
- Salicetum triandrae* Malc. 1929
- Salicetum purpureae* Wend.-Zel. 1952
- Scirpio-Phragmitetum* W. Koch 1926
- Kulture euroameričke topole
- Kulture vrbe
- Kulture bagrema
- Neobraslo zemljište

GOSPODARSKA JEDINICA
SLATINSKE PODRAVSKE ŠUME

VEGETACIJSKA KARTA
ŠUME POSEBNE NAMJENE
VEGETATION MAP OF A
SPECIAL PURPOSE FOREST

STANJE 1998. godine

Mjerilo:



LITERATURA – References

- Dister, E., 1980: Geobotanische Untersuchungen in der hessischen Rheinaue als Grundlage fuer die Naturschutzarbeit. Diss. Math.-Nat. Fak. Goettingen.
- Gračan, J., 1996a: Prva sjednica Nadzornog odbora međunarodnog instituta za biljne genetske resurse. Šum. list 120 (5-6): 283-287.
- Gračan, J., 1996b: Očuvanje genetske raznolikosti plemenitih listača. Šum. list 120 (7-8): 355-359.
- Gračan, J. & Krstinić A., 1997: Program očuvanja genofonda šuma u G. J. "Slatinske podravske šume", Jastrebarsko, 19 p.
- Hügin, G., 1981: Die Auenwälder des suedlichen Oberrheintals-Ihre Veraenderung und Gefaehrung durch den Rheinausbau Landshaft + Stadt, 13/2: 78-91.
- Krstinić, A. & Kajba, D., 1995: Conservation of popular and arborescent wilow genetic resources in Croatia. Populus nigra Network, Report of the first meeting, pp. 29-36, IPGRI, Rome, Italy.
- Perković, Z., 1999: Fitocenološke značajke zaštićenog dijela slatinskih podravskih šuma. Diplomski rad, šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 46 p.
- Rauš, Đ., 1976: Vegetacija ritskih šuma dijela Podunavlja od Aljmaša do Iloka. Glas. šum. pokuse 19: 7-75.
- Rauš, Đ. & S. Matić, 1990: Vegetacijska i uzgojna istraživanja u G.J. "Vukovarske dunavske ađe" PJ Šumarije Vukovar. Šum. list 114 (1-2: 5-44).
- Rauš, Đ., 1992: Vegetacija ritskih šuma uz rijeku Dravu od Varaždina do Osijeka s težištem na varaždinske podravske šume. Glas. šum. pokuse 28 : 245-256.
- Rauš, Đ., 1994: Vegetacija ritskih šuma Podravine u okolici Legrada na ušću Mure u Dravu. Zbornik Simpozija "Pevalek", Koprivnica, pp. 87-100.
- Rauš, Đ., 1994: Nizinske šume, Rauš, Đ. & Vukelić J. (urednici). U: Silvae nostrae Croatiae, Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Republike Hrvatske, 31-45..
- Rauš, Đ., 1995: Prijedlog za trajnu zaštitu "Slatinskih podravskih šuma", Zagreb, 23. 10. 1995., pp. 1-19.
- Vukelić, J., 1992: Šumska vegetacija poplavnog područja i kontaktnih zona Gornje Rajne u Njemačkoj i problematika njene zaštite. Šum. list 116 (1-2): 27-40.
- Vukelić, J., & Rauš, Đ., 1997: Lowland Forest of Croatia. European Forest Institut, Springer Verlag, Berlin.
- Osnova gospodarenja G. J. "Slatinske podravske šume" za razdoblje od 1998. do 2007. godine.

*SUMMARY: Some twenty kilometres north of Slatina, along the Croatian-Hungarian border on the River Drava, there are 705 ha of very valuable and interesting riparian forests, which were proclaimed "Special purpose forests for scientific research" in 1996. Over a relatively small and scarcely affected area there are examples of site and vegetation succession ranging from river sandbanks with purple and almond willow (*Salix purpurea* and *Salix triandra*) to high positions dominated by pedunculate oak (*Quercus robur*).*

Fortunately, the Republic of Croatia is among those countries which abound in proper riparian forests. According to the data of the public enterprise "Croatian Forests", there are still about 20,000 ha of riparian forests along the Drava and Danube, half of which are taken by white willows and the rest by poplars and other riparian species. The majority of these forests are found in Baranja, which further increases the value of remote, isolated localities such as the "Slatina Podravina Forests".

Vegetative research have shown exceptional natural-scientific value of the 705 ha of riparian forests along the River Drava in the Management Unit "Slatinske Podravske Šume" (the Slatina Podravina Forests).

Seven plant communities with approximately 150 species, found in the alluvial areas along the Drava and the Danube, have been studied. They are shown in the vegetation map M: 1: 25,000, and have the following systematic position:

Alnetea glutinosae Br. - Bl. et Tx. 1943

Alnetalia glutinosae Tx. 1937

Alno-Quercion roboris Ht. (1937) 1938

Fraxino-Ulmetum laevis Slav. 1952

Salicetea purpureae Moor 1958

Salicetalia purpureae Moor 1958

Salicion albae Soó 1940

Salicetum triandrae Malcuit 1929

Salicetum purpureae Wendl. - Zel. 1952

Galio-Salicetum albae Rauš 1973

Salici-Populetum nigrae rubetosum caesii Rauš 1976

Populetum nigro-albae Slavnić 1952

Phragmitetea Tx. et Preis. 1942

Phragmitetalia W. Koch. 1926

Phragmition W. Koch. 1926

Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926

Very valuable stands of rare tree species, such as the white and black poplar (*Populus alba* and *Populus nigra*) and grey alder (*Alnus incana*) reach their full development here due to favourable and only slightly affected hydrological conditions. It is thanks to these conditions that some fine examples of the formation and slow development of river islands – sandbanks and various degrees of soil and vegetation genesis – are found here. Such cases are very rare in Europe today.

Cultures of Euro-American poplars, small white willows and locust-trees grow in area of 170 ha. After the end of rotation period their further growth need not to be supported, but the development of natural stands, primarily with succession, should be ensured.

The studied stands play a very important role in maintaining the biological diversity of this area, preserving the gene fund of rare but important tree species (white and black poplar and grey alder), and providing the medium of scientific research and education of riparian forest management. Therefore, the protection of this part of "Slatina Podravina Forests", provided by the Ministry of Agriculture and Forestry and by forestry experts in the public enterprise "Croatian Forests", is fully justified. This is yet another confirmation that the Croatian forestry science has adopted a proper view of the importance of protection and future of valuable regions in the Republic of Croatia. Our research is a positive contribution to evaluating and presenting natural facilities. Similar steps and studies should be conducted to form a basis for proclaiming various protected categories by the State Administration for Nature and Environment Conservation.