

FITOCENOLOŠKE ZNAČAJKE ŠUMA SLADUNA I CERA (AS. *QUERCETUM* *FRAINETTO-CERRIS* RUDSKI 1949) U SLAVONIJI (HRVATSKA)*

PLANTSOCIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ITALIAN AND BITTER OAK (ASS. *QUERCETUM*
FRAINETTO-CERRIS RUDSKI 1949) FORESTS IN SLAVONIA (CROATIA)

Ivo TRINAJSTIĆ**, Josip FRANJIĆ**, Jasna SAMARDŽIĆ** & Ivica SAMARDŽIĆ***

SAŽETAK: U radu je po prvi puta izvršena detaljna fitocenološko-sintaksonomska analiza flornoga sastava šume sladuna i cera (*Quercetum frainetto-cerris*) u Hrvatskoj. Ustanovljeno je da se navedena šumska zajednica na padinama Krndije nalazi na zapadnoj granici svoga areala, a prema flornomu sastavu predstavlja njenu mezofilniju varijantu (*Quercetum frainetto-cerris* subas. *carpinetosum betuli*) sa znatnim učešćem mezofilnih šumskih elemenata (*Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Prunus avium*, *Moehringia trinervia*, *Ficaria verna*). Da li je sladun (*Quercus frainetto*) u istraživanom području autokton ili antropogeno proširen, zasad je otvoreno pitanje.

UVOD - INTRODUCTION

Obilazeći šumske sastojine gora koje okružuju Požešku kotlinu, mladi inženjer šumarstva Ivica Samardžić naišao je na južnim padinama Krndije i na sastojine hrasta sladuna - *Quercus frainetto* TEN. Iako je sladun na navedenom području poznat već skoro dva stoljeća (usp. Fukarek 1963), iako je preliminarno proučen i florni sastav nekih od područnih sastojina

(usp. Fukarek et al. 1974), nije izvršena sintaksonomsko-fitocenološka analiza flornoga sastava sastojina sladuna u Požeškoj kotlini.

Zbog toga smo tijekom 1995. godine obišli sve poznate sastojine sladuna na padinama požeških gora s namjerom da se što detaljnije upozna njihov florni sastav.

NOMENKLATURA I RASPROSTRANJENOST SLADUNA (*QUERCUS FRAINETTO* TEN.)

NOMENCLATURE AND DISTRIBUTION OF THE ITALIAN OAK (*QUERCUS FRAINETTO* TEN.)

Kao i kod nekih drugih hrastova koji su opisivani u ranom postlinejskom razdoblju, i kod hrasta sladuna postoji velika taksonomska i nomenklaturna zbrka. Zbog polaganoga protoka informacija i nepostojanja nomenklturnih pravila tijekom prve polovine 19. stoljeća, botaničari su svaku njima nepoznatu vrstu odmah imenovali novim imenom, pa se tako tijekom razmjerno dugoga razdoblja od Linnéa do danas, za mnoge vrste nagomilalo mnoštvo imena, od kojih je samo jedno ispravno (validno), dok su sva ostala invalidna. Takva sudbina nije mogla mimoći ni hrast sladun, tim vi-

še, što se danas zna da on ima razmjerno velik balkansko-apenijski areal i da je dosta polimorfan. Poznato je da je sladun bio po prvi puta opisan 1813. godine pod imenom *Quercus frainetto* od napuljskoga botaničara Tenore-a. Kasnije je Tenore (1831) vrsteno ime "frainetto" prepravio u "farnetto", pa se dugo godina držalo da je on time htio ispraviti tiskarsku grešku, što je bilo uobičajeno u ono vrijeme.

Međutim, prema istraživanjima Schwarz-a (1936) Tenore je u razne botaničke institucije razaslao herbarski materijal i vlastitom rukom napisao *Quercus*

* Istraživanja je potpomogla Uprava šuma Požega

** Prof. dr. sci. IVO TRINAJSTIĆ, Dr. sci. JOSIP FRANJIĆ, Dipl. ing. JASNA SAMARDŽIĆ, Šumarski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, HR-10000 Zagreb, Hrvatska - Croatia

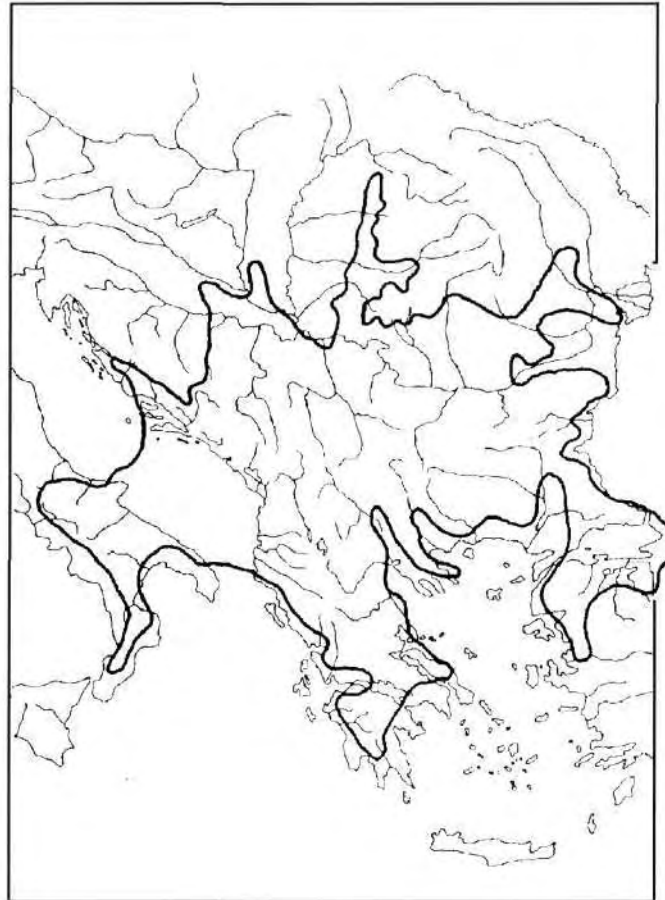
*** Dipl. ing. IVICA SAMARDŽIĆ, Uprava šuma Požega, M. Trnine 2, HR-34300 Požega, Hrvatska - Croatia

frainetto, pa se na temelju toga zaključuje da je ime *Q. frainetto* ispravno. Takva nomenklatura razmatranja ne bi imala neko veće značenje i bilo bi potpuno svejedno da li "*frainetto*" ili "*farnetto*", jer se je radilo o istom autoru (Tenore-u), kad sladun u međuvremenu ne bi bio opisivan pod drugim imenima. Apsolutno kronološki drugo ime po redu za sladun je *Q. conferta* Kit. iz 1814. godine, pa Fukarek (1963) zaključuje kako upravo to ime ima prednost, jer je ime *Q. frainetto* iz 1813. godine pogrešno (invalidno), a prema "principu prioriteta" validno je kronološki prvo poslije njega. Takva Fukarekova razmatranja i nastojanja da ime *Q. conferta* KIT. proglašeni validnim proizlazi i iz činjenice da je Kitabel vrstu *Q. conferta* opisao upravo iz Slavonije. O tome Fukarek piše sljedeće: "Interesantno je i to da je sladun kao posebna vrsta hrastova na Balkanskom poluotoku prvi put otkriven na padinama slavonskih planina Krndije i Papuka." Fukarek 1963:109-110). I HIRC o tome piše: "U Požeškoj kotlini oko Kutjeva, Gradišta, Kule i Poreča pronašao ga je 1808. godine botaničar Kitabel i u prvom opisu dao mu naučno ime *Quercus conferta*." Hirc 1904: 151-152; usp. HIRC 1900). Kao imena pod kojima se još sladun navodi možemo spomenuti npr. *Q. hungarica*

Hubeny iz 1830, *Q. rumelica* Griseb. iz 1852 i *Q. slavonica* Borbas iz 1886, a to su sve sinonimi (usp. Schwarz 1936).

S obzirom na rasprostranjenost u Europi *Q. frainetto* je tipična balkansko-apepinska vrsta, iako se Slavonija, kako to piše Fukarek (1963) ne nalazi na Balkanu. Na balkanskom poluotoku rasprostranjen je u njegovu središnjem i istočnom dijelu, a prelazi i na zapadne dijelove Male Azije. Na Apeninskom poluotoku obuhvaća njegov središnji i južni dio. Nalazišta u Slavoniji izolirana su od glavnine areala, slično kao i nalazišta u pojedinim dijelovima Dalmacije (npr. Ravni Kotari, Kninsko polje). Kako su tu bila pojedina stabla, bilo manje sastojine nalaze jedino uz srpska sela, može se pretpostaviti da su ga Srbi bježeći pred Turcima na zapad prenijeli iz središta areala u Šumadiji. Naime, poznato je da je žir sladuna, od svih europskih hrastova najukusniji, a hrastov je žir općenito bio važan za prehranu stanovništva u nerodnim godinama. Njega su mljeli i od dobivenog brašna pravili kruh. Zasiurno je sladun bio sađen i u kultne svrhe (badnjak!).

Opću rasprostranjenost sladuna proučavao je detaljno Fukarek (1964) pa prema njemu i donosimo areal sladuna (sl. 1).



Slika 1. Areal sladuna - *Quercus frainetto* Ten. (prema Fukareku et al. 1974)
Fig. 1. Distribution of italian oak - *Quercus frainetto* Ten. (according to Fukarek et al. 1974)

FITOCENOLOŠKE ZNAČAJKE SLADUNA (*QUERCUS FRAINETTO*)PLANTSOCIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE ITALIAN OAK (*QUERCUS FRAINETTO*)

Kao što je poznato (usp. I. Horvat 1946, 1950) prva sustavna fitocenološka istraživanja sladunovih šuma započeo je u šumadiji botaničar Igor Rudski, još prije Drugog svjetskog rata (1938-1940) na poticaj poznatoga hrvatskog botaničara-fitocenologa Ive Horvata. Kako je Rudski 1944. godine umro, rezultate njegovih istraživanja objavio je poslije Drugog svjetskog rata njegov suradnik Pavle Černjavski pod naslovom "Tipovi lišćarskih šuma jugoistočnog dela Šumadije" (Rudski 1949). Rudski (1949) je šume hrasta sladuna (*Quercus frainetto* = "*Q. conferta*") na poticaj I. Horvata opisao kao jednu asocijaciju pod imenom "*Quercetum confertae-cerris serbicum*" i u njenom sklopu razlikuje dvije subasocijacije (subas. *typicum* i subas. *Carpinus betulus*), te jedan oblik degradacijskoga stadija kojemu, također, daje status subasocijacije bez nekoga posebnog imena.

Od tada, do naših dana sakupilo se mnogo podataka o flornomu sastavu, građi i strukturi as. *Quercetum frainetto-cerris* (B. Jovanović 1956; Fukarek et al. 1974; Sanda et al. 1992) praktički iz čitavoga balkanskoga dijela areala sladuna.

Rezultate svih fitocenoloških istraživanja sladunovih šuma ujedinio je I. Horvat u preglednoj sintetskoj fitocenološkoj tablici (usp. I. Horvat, Glavač, & Ellenberg 1974: 235-236, tab. 46) iz koje je vidljivo da sladunove šume na velikom prostoru središnjega Balkana izgrađuju jednu razmjerno homogenu šumsku asocijaciju, bez obzira kako njene sastojine u raznim područjima bile fitocenološko-sintaksonomski interpretirane. Tu asocijaciju u skladu s važećim sintaksonomskim kodeksom (Barkman et al. 1986) treba označiti imenom "*Quercetum frainetto-cerris* Rudski

1949", jer je njen florni sastav u obliku analitičke tablice po prvi puta objavljen u spomenutom radu Rudskoga iz 1949. godine.

U posljednje vrijeme spomenuta se zajednica navodi i pod imenom *Quercetum frainetto-cerris* (Rudski ap. Horvat 46) Oberdorfer 48 (usp. Th. Müller 1992), ali Oberdorfer 1948. godine nije imao na raspolaganju fitocenološke snimke Rudskoga, jer su one objavljene 1949. godine. Kako se to može razabrati iz pregleda literature kod I. Horvat et al. (1974), podaci Oberdorfera iz 1948. godine odnose se na jedan rukopis ("Mscr.") pod naslovom "Die regionalen Waldgesellschaften Thessaliens, Südmakedoniens und Thrakiens", pa netom citirana kombinacija kod Th. Müllera (1992: 122) nije validna.

U sklopu asocijacije *Quercetum frainetto-cerris*, osim subasocijacija koje je već bio zapazio i Rudski, moći će se razlikovati zasigurno i još poneke, naročito u istočnim i južnim dijelovima njena areala, ali to nije predmet ovoga rada.

Prve podatke o flornomu sastavu as. *Quercetum frainetto-cerris* u Hrvatskoj objavljuju Fukarek et al. (1974) s tri fitocenološke snimke iz područja Hajderovac na južnim padinama Krndije, ali bez detaljnije sintaksonomske analize flornoga sastava. Na temelju naših vlastitih terenskih istraživanja tijekom 1995. godine izrađeno je devet fitocenoloških snimaka, koje su ujedinjene u tablicu 1. Snimke potječu iz šire okolice Kutjeva, i to iz Gospodarskih jedinica "Južna Krndija 1" (odjeli: 104c-Hajderovac, 122c-Čukur, 133 i 134-Dragaljevac, 136a i 136b-Gradište) i "Južna Krndija 2" (odjel 4a).

ANALIZA FLORNOGA SASTAVA – ANALYSIS OF THE FLORAL COMPOSITION

U flornomu sastavu analiziranih sastojina as. *Quercetum frainetto-cerris* zabilježeno je ukupno 117 vrsta, od toga u preko 50% snimaka 33 vrste (28.21%), a u samo jednoj snimci čak 40 vrsta (34.19%). Razmjerno veliki broj vrsta zabilježenih u preko 50% snimaka govori nam o florističkoj homogenosti istraživanih sastojina, a znatno učešće vrsta zabilježenih u samo jednoj fitocenološkoj snimci o utjecaju degradacije istraživanih sastojina.

Prema dobroj zastupljenosti sladuna (*Quercus frainetto*) i cera (*Q. cerris*) sama je zajednica lagano prepoznatljiva, bez obzira da li je sam sladun u istraživanom

području autokton ili je eventualno unijet. U svakom slučaju zauzeo je svoju ekološku nišu, termofilno ili acidofilno stanište. Slično stanište zauzima i as. *Lathyro-Quercetum petraea*, koja negdje u Požeškoj kotlini postiže svoju istočnu granicu.

Prema zastupljenosti mezofilnih karpinetalnih elemenata (*Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Prunus avium*, *Moehringia trinervia*, *Ficaria verna*), a i niza mezofilnih elemenata, ovom prigodom shvaćenih kao karakteristične vrste razreda *Quercus-Fagetalia*, a općenito najvećim dijelom karakterističnih za red *Fagetalia*, priključili smo istraživane sastojine as. *Quercetum frai-*

netto-cerris mezofilnoj subasocijaciji *carpinetosum betuli*.

Termofilni elementi, značajni za red *Quercetalia pubescentis* dobro su zastupljeni, naročito u sloju grmlja i niskoga rašća. Znatan udio vrste *Acer tataricum* povezuje istraživane sastojine s panonskom svezom *Aceri tatarici-Quercion*, što je značajka i rumunjskih,

dakle izvanbalkanskih, sastojina as. *Quercetum frainetto-cerris* (usp. S a n d a et al. 1992).

Pratilice su vrlo brojne, zastupljene čak s 32 vrste, što također ukazuje na znatan stupanj degradacije, a niz pašnjačkih i nitrofilnih, ruderalnih vrsta ukazuje da se pojedine sastojine bar povremeno koriste i kao šumski pašnjak.

ZAKLJUČAK – CONCLUSION

Sladun (*Quercus frainetto* T e n .) je rijetka šumska vrsta na području Hrvatske. Rasprostranjen je u Slavoniji i na nekoliko mjesta u Dalmaciji, ali jedino na južnim padinama Krndije u Požeškoj kotlini zauzima veće površine. Tu kao i u središnjim dijelovima Balkanskoga poluotoka izgrađuje asocijaciju *Quercetum frainetto-cerris* R u d s k i 1949. Ta je zajednica na padinama Krndije zastupljena s razmjerno mezofilnim subasocijacijama *carpinetosum betuli*.

Tijekom 1995. godine sastojine as. *Quercetum frainetto-cerris* proučavane su u gospodarskim jedinicama "Južna Krndija 1" (odjeli: 104c-Hajderovac, 122c-Čukur, 133 i 134-Dragaljevac, 136a i 136b-Gradište) i "Južna Krndija 2" (odjel 4a), a njen florni sastav prikazan je u tablici 1, koja je sastavljena na temelju devet fitocenoloških snimaka.

LITERATURA – REFERENCES

- Barkman, J.J., J. Moravec, S. Rauschert, 1986: Code of phytosociological nomenclature ed. 2. Vegetatio **67**: 145-195.
- Fukarek, P., 1963: Prilog poznavanju nomenklature i rasprostranjenosti hrasta sladuna. Radovi Nauč. Dr. Bosn. Herceg. **22**(6): 169-236.
- Fukarek, P., 1964: Sjeverozapadna granica današnje rasprostranjenosti hrasta sladuna (*Quercus conferta* Kit.). Šum. list **88**(3-4): 109-123.
- Fukarek, P., B. Fabijanić, N. Janjić, 1974: Nova nalazišta sladuna (*Quercus conferta* Kit.) u Bosni i Hercegovini. Naučni skupovi SANU **1**: 69-83.
- Hirc, D., 1900: Nekoje šumsko drveće i grmlje iz domaće flore. Šum. list **24**(1): 1-25.
- Hirc, D., 1904: Revizija hrvatske flore. Rad Jugosl. Akad. **158**: 171-221.
- Horvat, I., 1946: Šumske zadruge Jugoslavije. Šum. priručnik 583-611.
- Horvat, I., 1950: Šumske zajednice Jugoslavije. Institut za šumska istraživanja NR Hrvatske. Zagreb.
- Horvat, I., V. Glavač, N. Elenberg, 1974: Vegetation Südosteuropas. Gustav Fischer. Stuttgart.
- Jovanović, B., 1956: O klimatogenoj šumi jugoistočne Srbije. Institut za ekologiju i biogeografiju Zbornik radova **7**(6): 3-35.
- Müller, Th., 1992: 3. Ordnung: *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 33 corr. Moravec in Béguin et Theurillat 84. In: E. Oberdorfer: Süddeutsche Pflanzengesellschaften 4 Wälder und Gebische, Textband, 119-137, Gustav Fischer. Jena - Stuttgart - New York..
- Rudski, I., 1949: Tipovi lišćarskih šuma jugoistočnog dela Šumadije. Prir. Muz. Srps. Zem. **25**: 3-67.
- Sanda, V., A. Popescu, M. Paula-Comanescu, 1992: Vegetatia Munteniei si Olteniei. In: Doina, I. (ed.): Vegetatia Romaniei, 101-137. Editura Tehnica Agricola. Cluj.
- Schwarz, O., 1936: Monographie der Eichen Europas und des Mittelmeergebietes. Potsdam.

Tablica 1.

As. *Quercetum frainetto-cerris* Rudski 1949

Broj snimke (No. veget. record):	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Veličina snimke (size veget. record) m ² :	500	500	200	1000	400	500	100	200	400
Nalazište (Locality)	Duboka	Hajderovac	Hajderovac	Dragajevac	Dragajevac	Čukur	Gradište	Gradište	Gradište
Broj vrsta (No. of species):	40	39	34	47	48	46	48	46	27
Karakteristične vrste asocijacije (char. ass.) i sveze (char. all.) <i>Quercion frainetto</i> :									
A <i>Quercus frainetto</i>	4.1	3.1	2.1	4.1	3.1	4.1	2.1	4.1	3.1
B <i>Quercus frainetto</i>	3.1	.	.	+	+	2.1	1.1	1.2	+
<i>Pyrus pyraeaster</i>	2.3	.	+	+	.	+	+	+	1.1
<i>Cytisus capitatus</i>	+	.	(+)	+	.	+2	1.2	+2	+
<i>Genista tinctoria</i>	+	.	.	.	.	.	3.3	1.2	+
C <i>Helleborus croaticus</i> loc.	1.1	+	.	+	+	+	+	1.1	+
<i>Quercus frainetto</i>	3.3	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	.	.	+2	+3	+	.
<i>Lathyrus niger</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Galium schultesii</i> ?	+3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Serratula tinctoria</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Diferencijalne vrste asocijacije (diff. ass.):									
A <i>Quercus cerris</i>	+	+	1.1	+	1.1	.	1.1	.	.
B <i>Quercus cerris</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
C <i>Quercus cerris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Diferencijalne vrste subasocijacije (diff. subass.) <i>carpinetosum betuli</i>									
A <i>Carpinus betulus</i>	.	4.3	3.3	+	.	.	.	1.1	2.3
<i>Acer campestre</i>	.	+	+	.	.	+	.	.	+2
<i>Prunus avium</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
B <i>Carpinus betulus</i>	+2	3.3	3.3	+	+2	+	+	1.2	1.2
<i>Acer campestre</i>	+	+	1.1	.	+2	+	+	1.1	1.2
<i>Prunus avium</i>	+	.	.	+	+	+	.	1.1	+
C <i>Prunus avium</i>	.	.	+	.	.	+	+	+	+
<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	(+)	+	+	.	+	.
<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Ficaria verna</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Karakteristične vrste reda (char. order) <i>Quercetalia pubescentis</i> :									
A <i>Fraxinus ornus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	3.3
B <i>Fraxinus ornus</i>	2.1	.	.	+3	+	1.2	+	2.1	2.2
<i>Cornus hungarica</i>	.	+	+	.	+	+	+	+	+
<i>Acer tataricum</i>	.	+	1.2	+	.	.	+	+	+
<i>Sorbus torminalis</i>	.	.	.	+2	+	.	+	.	.
<i>Cornus mas</i>	.	.	+2	+	.	+	.	.	.
<i>Genista elata</i>	.	.	.	.	+	2.3	.	.	.

C <i>Potentilla micranta</i>	1.2	+	+	+2	+	+	+	+	+
<i>Glechoma hirsuta</i>	3.3	.	+3	2.3	3.3	+2	3.3	+	+3
<i>Veronica chamaedrys</i>	1.3	+	+	+	+	+	+	+2	.
<i>Viola alba</i>	+	+	+	.	.	.	.	+	+
<i>Carex flacca</i>	.	.	.	.	+3	.	+3	+2	+2
<i>Lathyrus venetus</i>	+	.	.	.	1.1	+	.	.	.
<i>Fraxinus ornus</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	.
<i>Festuca heterophylla</i>	.	.	.	.	.	.	+2	+2	.
<i>Tamus communis</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Acer tataricum</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	.	3.4	.	.	.
<i>Convallaria majalis</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Tanacetum corymbosum</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Tilia argentea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Karakteristične vrste razreda (char. class) <i>Quercus-Fagetaea</i> :									
A <i>Quercus petraea</i>	1.1	1.1	2.1	1.1	2.1	.	+	.	+
<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Quercus robur</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
B <i>Ligustrum vulgare</i>	+	+	1.1	+	+3	+3	+	1.1	+
<i>Crataegus monogyna</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rosa arvensis</i>	.	.	+	+	+3	+	.	+	+
<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+
<i>Cornus sanguinea</i>	+	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Crataegus cf. nigra</i>	.	.	.	+2	+2	.	+	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	.
<i>Quercus petraea</i>	+2	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Rubus hirtus</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Evonymus europaea</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.
C <i>Astragalus glycyphyllos</i>	+	.	.	+3	+2	+2	+2	+2	.
<i>Symphytum tuberosum</i>	.	+	.	.	+	+	+	+	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+2	.	.	.	+2	.	+2	+2	+2
<i>Quercus petraea</i>	.	+	+	+	.	.	+	+	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	+	.	.	+	+	+	+	.
<i>Primula vulgaris</i>	.	+	.	.	+	+	1.3	.	.
<i>Galium sylvaticum</i>	.	+2	+2	.	+2	.	.	+2	.
<i>Carex sylvatica</i>	.	+	+	.	.	.	+3	+3	.
<i>Cruciata glabra</i>	+2	+	.	.	.	.	+	+2	.
<i>Pulmonaria officinalis</i>	+	.	+	.	+	+	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	+	+	+	.	.	+	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	+	+	+	.	.	+	.
<i>Geranium robertianum</i>	+	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Galium odoratum</i>	.	+	+	.	+	.	.	.	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Sanicula europaea</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.

<i>Cephalanthera longiflora</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia nemorum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hedera helix</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamintha grandiflora</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lilium martagon</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arenaria agrimonoides</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Circaea lutetiana</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asarum europaea</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Evonymus europaea</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Epimedium alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Pratilice (comp.):									
B <i>Rubus discolor</i>	1.1	.	.	+	+	1.1	+	+	+
<i>Sorbus domestica</i>	+	.	.	.	+	+	+	+	.
<i>Juniperus communis</i>	1.2	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Castanea vesca</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
C <i>Dactylis glomerata</i>	1.2	+2	+	1.3	1.3	3.4	3.3	3.3	.
<i>Ajuga reptans</i>	+	+	+	+	1.3	+	+	+3	.
<i>Prunella grandiflora</i>	+	.	+	1.1	.	+	1.1	1.1	+
<i>Galeopsis pubescens</i>	.	+	+	+	+	.	.	1.1	+
<i>Hieracium sabaudum</i>	1.1	.	.	1.1	.	+	1.1	+	.
<i>Veronica officinalis</i>	.	+2	.	1.2	.	+	+	+	.
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	.	.	.	+	+	+	+	1.1	.
<i>Luzula cf. forsteri</i>	+2	+2	+2	.	+2	.	+2	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	+3	.	+	+	1.1	.	.	.	.
<i>Lapsana communis</i>	.	.	.	+	.	+	+	+	.
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Galium lucidum</i>	.	.	.	+	+	1.3	.	.	.
<i>Vicia sp.</i>	.	.	.	1.3	+	.	+	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis collina</i>	.	.	.	+3	+3	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Galium sp</i>	.	.	.	.	.	.	2.3	2.3	.
<i>Galium cf. mollugo</i>	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.
<i>Carex divulsa</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Symphytum officinale</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola mirabilis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Alliaria officinalis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Falopia convolvulus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Galium aparinae</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Hieracium murorum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Hieracium sp.</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Stenactis annua</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Ionorchis abortiva</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.

A - Sloj drveća (Trees); B - Sloj grmlja (Schrubs); C - Sloj niskoga rašča (Herbs)

SUMMARY: The Italian oak (Quercus frainetto Ten.) is a rare forest species in the region of Croatia. It grows in Slavonia and in several places in Dalmatia, but only on the southern slopes of Krndija in Požeška kotlina it occupies larger surfaces. There as well as in the central parts of the Balkan peninsula it builds the association Quercetum frainetto-cerris Rudski 1949 is represented by a relatively mesophilus subassociations carpinetosum betuli.

Floral composition of the ass. Quercetum frainetto-cerris is shown in table 1, made on the basis of nine phytocenological records.