

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO—INSTITUTE OF FORSETRY—BEOGRAD

ZBORNIK RADOVA

COLLECTION
TOM 34-35

YU ISSN 0351-9147



BEOGRAD
1991.

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO
BEOGRAD

Redakcioni odbor:

Dr DARINKA KITIĆ
Dr RADOVAN MAROVIĆ
Dr JELICA POPOVIĆ
Mr VELIMIR VELJKOVIĆ
Mr DRAGANA DRAŽIĆ

Glavni i odgovorni urednik:

Dr NADA VESELINOVIĆ

Urednik-lektor:

MILUTUN VUJOVIĆ

Prevod na engleski:

Dr MILUTIN JOVANOVIĆ

Korekturu izvršili:
autori

Uredništvo:

Beograd, Kneza Višeslava 3

Štampa:

»KOSMOS«

Beograd, Svetog Save 16—18

SADRŽAJ • CONTENTS

Dobrivoje Todorović:

- PPS UZORAK, PRIKUPLJEN KOMBINACIJOM STAJALIŠTA (POINT SAMPLING) I LINIJE (LINE SAMPLING), U PROCENI INVENTARA SASTOJINE. — PPS sample, collected by combination of point sampling and line sampling, in estimation of stands inventory — — — — — 7

V. Bratić, Slavica Radojičić:

- RAZVOJ ŠUMSKIH KULTURA NEKIH VRSTA ČETINARA U OKOLINI ZAJEČARA. — Development of forest plantations of some coniferous species in the vicinity of Zaječar — — — — — 17

V. Bratić, S. Radojičić:

- KLIMATSKE KARAKTERISTIKE U PERIODU 1979—1989. GODINE I NJIHOV UTICAJ NA RAZVOJ KULTURE ČETINARA U ISTOČNOJ SRBIJI. — Climatic characteristics in the period 1979—1989 and their influence on the development of coniferous plantations in eastern Serbia. 27

S. Šmit, N. Veselinović, D. Marković:

- REKULTIVACIJA POŠUMLJAVANJEM MEHANIČKI OŠTEĆENIH ZEMLJIŠTA NA POVRŠINSKIM KOPOVIMA U REIK KOLUBARA. — Recultivation of mechanically damaged soils of strip mines in REIK Kolubara by afforestation — — — — — 41

M. Topalović, B. Vučković:

- BIOGEOCENOTSKI PRISTUP GAZDOVANJU DEGRADIRANIM ŠUMAMA. — Biogeocentical approach to degraded forest management — — — — — 51

S. Bojović, R. Marović:

- TESTIRANJE RAZLIKA IZMEĐU SVOJSTAVA NEKOLIKO RASA SVILENE BUBE UVEZENIH IZ NR BUGARSKE. — Testing of differences between qualities of a few races of silkworm imported from P.R. of Bulgaria — — — — — 57

Branimir Vučković:

ŠUME SREBRNASTE LIPE (*TILIA TOMENTOSA* MOENCH). — Forests of european white lime (*Tilia tomentosa* Moench) — — — — —

65

Branimir Vučković:

KARTA ŠUMSKIH BILJNIH ZAJEDNICA KOŠUTNJAKA I TOČIDER-SKOG BRDA U BEOGRADU SA KOMENTAROM. — Map of forest plants communities of Košutnjak and Topčidersko brdo in Belgrade with commentary — — — — —

71

D. Kitić, Z. Radosavljević:

KORIŠĆENJE ZEČJAKA (*SAROTHAMNUS SCOPARIUS* VIMM.) U PRE-VENTIVNOJ ZASTITI NOVOOSNOVANIH KULTURA OD DIVLJACI. — Use of *Sarothamnus scoparius* Vimm. in preventive protection of newly established plantations against game damages — — — — —

79

Branislava Grbović:

USPEH KALEMLJENJA BUGARSKIH SORTI DUDOVA U USLOVIMA RASADNIKA. — Results of grafting of Bulgarian sorts of Mulberry trees in nursery conditions — — — — —

85

M. Veselinović, R. Kuprešanin:

ZNAČAJ ORGANSKOG MALČA U TEHNOLOGIJI ŠKOLOVANJA SADNI-CA U RASADNIKU. — Importance of organic mulch in the technology of seedling transplanting in the nurseries — — — — —

91

Milorad Veselinović:

OPIS FENOFAZA BELE LIPE (*TILIA TOMENTOSA* MOENCH.) ZNAČAJ-NIH ZA PLODONOŠENJE. — Description of phenophases of european white lime (*Tilia tomentosa* Moench.) important for fructification —

97

Danica Minić:

ISTRAŽIVANJE PARAZITA GUBARA IZ RODA *APANTELES* (HYMENOP-TERA, BRACONIDAE). — Study of gipsy moth parasites from the genus *Apanteles* (Hymenoptera, Braconidae) — — — — —

105

Danica Minić:

UTICAJ HRANE I VELIČINE SUDOVA ZA GAJENJE NA DUŽINU ŽI-VOTA OSICA *APANTELES PORTHETRIAE* MUESB. (HYMENOPTERA, BRACONIDAE). — Influence of food and size of rearing vessels on the length of life of *Apanteles porthetriae* Muesb. (Hymenoptera, Braconidae)

111

R. Marović, B. Grbović, N. Petkov, G. Mladenov:

UPOREDNA ISTRAŽIVANJA UVEZENIH HIBRIDA SVILENE BUBE PRI ISHRANI LISTOM DOMAĆEG DUDA. — Comparative study of introduced silkworm hybrids fed with leaves of domestic mulberry — — — — —

117

Živko Radosavljević:

ŠTETE OD DIVLJAČI NA ZASADIMA PODIGNUTIM U OKVIRU PROGRAMA REKULTIVACIJE POVRŠINA REIK KOLUBARA. — Game damages in the plantations established on recultivated surfaces of REIK Kolubara — — — — — 125

Bogdan Vulović:

EKONOMIČNOST PRIVLAČENJA KRATKIH SORTIMENATA KORIŠĆENJEM PLASTIČNIH TOČILA. — Economy of scidding of short assortments by using plastoc slide. — — — — — 131

Oxf. 188 *Tilia tomentosa*

ŠUME SREBRNASTE LIPE (TILIA TOMENTOSA MOENCH)
(Prethodno saopštenje)

Branimir Vučković

1. UVOD

U centralnom delu svoga areala na Balkanskom poluostrvu, kao pretežno balkanski florni element, formira srebrna lipa (*Tilia tomentosa* Moench) možda najlepše mešovite šume unutar hrastovih zona jugoistočne Evrope.

Na šire shvaćenom obodu Vlaške i u južnom obodnom delu Panonske nizije mahom unutar vegetacijskih zona Quercion frainetto Ht. 1954. i Aceri tatarici-Quercion Zol. et Jak. 1957. i njihovih kontaktnih prostora, sreću se od blizine Crnog mora u Rumuniji i Bugarskoj, pa prema zapadu do ilirskih krajeva u Jugoslaviji mešovite šume posebnog sastava, strukture i ekoloških uslova u kojima dominira srebrnasta lipa. Ove prve na krajnjem istoku areala sa već ponekim kavkaskim flornim elementima. Ove druge na krajnjem zapadu sa ilirskim.

Šume srebrnaste lipe su istraživane od strane većeg broja autora: Dihoru et Donita 1970; Sanda et Popescu 1971; Donita et Purcelean 1975; Kalmukov 1987; Slavnić 1952; Gajić 1952; Stjepanović-Veseličić (1953) 1979; Erdeši 1971; Rauš 1971; Vučković 1986. i dr.

Šume srebrnaste lipe predstavljaju zakonitu pojavu u prirodi. One nisu antropogene tvorevine nastale usled jakih izdanačkih sposobnosti lipe, već prirodno-istorijske tvorevine koje su se obrazovale pri određenim ekološkim uslovima. One su danas u većini slučajeva antropogeno uplivisane, ali i kao takve one ostaju kao prirodne tvorevine.

Branimir Vučković, dipl. inž. viši stručni saradnik, Institut za šumarstvo, Beograd.

2. EKOLOŠKI USLOVI

Na prostorima od visoravni Babadag u Rumuniji, pa po geografskoj širini do Vukovara u Jugoslaviji, klima je (sub) kontinentalno-submediteranska sa prolećnim i jesenjim maksimumom padavina. Padavine se povećavaju od istoka prema zapadu i kreću se u rasponu od 450 mm (Babadag) do 650—700 mm (Vukovar). U Bugarskoj se lipove šume nalaze prema Kal-mu k o v-u (1987) u rejonima od 500—550 mm, 550—600 mm i preko 600 mm padavina.

U području areala šuma srebrnaste lipe razlikuju se u klimatskom pogledu dva područja. Jedno je hladnije i aridnije u obodnim delovima Vlačke nizije, a drugo toplije i vlažnije u južnom obodnom delu Panonske nizije. Srednje temperature vazduha za Babadag (226 m n.v.), južnu Moldaviju (na 180 i 263 m n.v.) i Bukurešt (na 90 m n.v.) iznose (9,7)—(9,2)—(9,2)—(10,3)°C.

Visine padavina za ova mesta su (549)—(588)—(654)—(658) mm. Odgovarajući odnosi u južnom obodnom delu Panonske nizije iznose za Vršac (84 m n.v.), Beograd (140 m n.v.) i Vukovar (108 m n.v.) (11,5)—(11,8)—(11,5)°C i (661)—(669)—(658) mm.

Srebrnasta lipa i njene šume se javljaju uvek u klimatu koji ima izraženu submediteransku komponentu. Gde ova karakteristika klime izostaje, izostaje i pojava srebrnaste lipe i njenih šuma. Severnije od areala šuma srebrnaste lipe takođe se javljaju mešovite lipove šume u kojima edifikatorsku ulogu preuzimaju sitnolisna i krupnolisna lipa (*Dictamnus albi*-*Tilietum cordatae* Fek. 1961, *Mercurialis perennis* — *Tilietum plathyphylli* Hor. 1964 — —severni obodni deo Panonske nizije i dr.).

U mešovitim šumama srebrnaste lipe se kao matični supstrati javljaju les, jezerski sedimenti, pesak, aluvijalne terase i dr. Na njima su se obrazovala smeđa, smeđa lesivirana, siva šumska zemljišta, zatim, degradirani černoze, gajnjače, lesivirane gajnjače, pararendzine i dr. Uglavnom se radi o dubokim zemljištima dobrih vodno-vazdušnih osobina.

3. FITOCENOLOŠKI ODNOSI

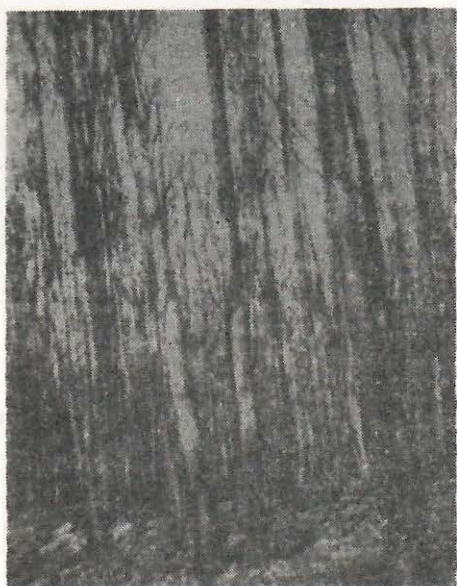
Širokom prostoru areala šuma sa dominacijom srebrnaste lipe odgovaraju florističke razlike u njihovom sastavu, kao rezultat razlika u florogenezi, singenezi i opštim životnim prilikama. Tako se mogu odvojiti grupe šuma sa dominacijom ove vrste u obodu Vlačke i južnom obodu Panonske nizije. Pored zajedničkih biljaka (*Tilia tomentosa*, *Quercus cerris*, *Quercus virgiliana*, *Quercus pubescens*, *Quercus frainetto*, *Quercus daleschampii*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Fraxinus ornus*, *Tilia parvifolia*, *Fraxinus angustifolia* i dr.) u kontaktnim prostorima južnog obodnog dela Panonske nizije izostaju mnogi elementi koji učestvuju u izgradnji ovih šuma u dodirnim područjima Vlačke nizije (*Quercus pedunculiflora*, *Fraxinus pallisae*, *Fraxinus coriariaefolia*, *Galanthus plicatus*, *Arum orientale*, *Nectaroscordum dioscoridis* i dr.). Nasuprot ovome, u južnom obodnom delu Panonske nizije javljaju se: *Ruscus aculeatus*, *Helleborus odorus*, *Asperula taurina*, *Tamus communis*, *Epimedium alpinum* i dr.



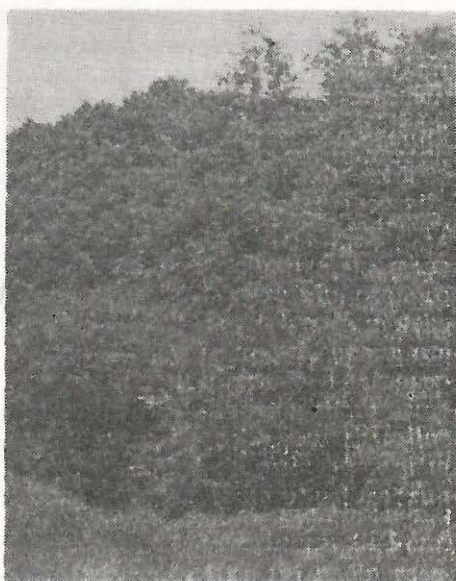
Sl. 1. Babadag (Rumunija): *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Don. (1968) 1970.



Sl. 2. Babadag (Rumunija): *Nectaroscordo-Tilietum tomentosae* Don. 1970.



Sl. 3. Severoistočna Bugarska: *Sastojina lipove šume*



Sl. 4. Deliblatski pesak (Jugoslavija): *Querco-Tilietum tomentosae* Stj.-Ves. 1953.



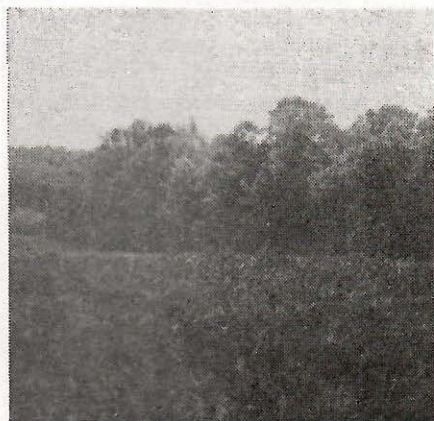
Sl. 5. Fruška Gora (Jugoslavija): *Tilio tomentosae-Quercetum petraeae-cerris* Soo 1957.



Sl. 6. Košutnjak (Jugoslavija): *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Fuk. 1960, Rauš 1971, Vuč. 1986.



Sl. 7. Košutnjak (Jugoslavija): *(Poly) Querco-Tilietum tomentosae* Vuč. 1984.



Sl. 8. Kolubarski basen (Jugoslavija): *Mešovite lipove sastoje*

U obodu Vlačke nizije izdvojeno je više tipova šuma sa dominacijom srebrnaste lipe:

Tilio tomentosae — *Carpinetum betuli* Don. (1968) 1970;

Nectaroscordo — *Tilietum tomentosae* Don. 1970;

Polyquerceto — *Tilietum tomentosae* Don. 1970;

Tilietum tomentosae San. et Pop. 1971;

Tilietum tomentosae prov. Vuč. 1986 (okolina Negotina) i dr.

Južnom obodnom delu Panonske nizije pripadaju i šume:

Tilio tomentosae-Carpinetum betuli Fuk. 1957, Rauš 1971, Vuč. 1986;
(Poly) Querco-Tilietum tomentosae Vuč. 1984;

Tilio tomentosae-Quercetum petraeae-cerris Soo 1957;

Querco-Tilietum tomentosae Stj.-Ves. 1953.

U sintaksonomskom pogledu kod Donita-e (Dihoru et Donita 1970) već nalazimo svrstavanje lipovih šuma u dve podsveze u okviru Carpinion-a Soo 1964. i Quercion farnetto Ht. 1954. To su Tilio tomentosae-Carpinion betuli prov. Don. 1970. i Carpino orientalis-Tilion tomentosae prov. Don. 1970. Mi smo predložili dve sveze Tilio tomentosae-Carpinion betuli prov. i Tilion tomentose (Vučković 1986). Svojim gustim krošnjama srebrna lipa stvara posebnu fitoklimu, tako da su dobro izražene lipove sastojine po pravilu geofitsko-fanerofitske zajednice. Otuda sa jedne strane i opredeljenje da sveze dobiju nazive po vrsti *Tilia tomentosa*.

Šume srebrnaste lipe je potrebno dalje istražiti i sistematizovati.

4. ZAKLJUČAK

U obodnim delovima Vlaške i u južnom obodnom delu Panonske nizije, u kontaktnim prostorima između sveza Quercion frainetto Ht. 1954. i Aceri tatarici-Quercion Zol. et Jak. 1957, kao i u okviru njih samih, sreće se u Rumuniji, Bugarskoj, Jugoslaviji i južnoj Mađarskoj skoro čitava jedna vegetacija mešovitih šuma u kojim dominira srebrnasta lipa (*Tilia tomentosa* Moench).

Na području svoga areala šume srebrnaste lipe se međusobno razlikuju zbog razlika u prirodno-istorijskom, florno-genetskom, singenetskom razvitku i ekološkim prilikama.

Mogu se razlikovati dve grupe mešovitih šuma srebrnaste lipe. Jedna grupa se odnosi na hrastovo-lipove i hrastovo-lipovo-grabove šume u obodu Vlaške nizije sa flornim elementima u svom sastavu kao što su *Quercus pedunculiflora*, *Fraxinus pallisae*, *Nectaroscordon dioscoridis*, *Galanthus plicatus*, *Arum orientale* i dr. Druga grupa obuhvata ove šume u južnom obodnom delu Panonske nizije sa elementima *Ruscus aculeatus*, *Helleborus odorus*, *Asperula taurina*, *Tamus communis*, *Epimedium alpinum* i dr. Izdvojeno je više tipova ovih šuma: Tilio tomentosae-Carpinetum betuli Don. 1970, Nectaroscordo-Tilietum tomentosae Don. 1970, Tilietum tomentosae San. et Pop. 1971, Querco-Tilietum tomentosae Stj.-Ves. 1953, Tilio tomentosae-Carpinetum betuli Fuk. 1957, Rauš 1971, Vuč 1986, (Poly) Querco-Tilietum tomentosae Vuč. 1984. i dr.

Vegetaciju mešovitih šuma srebrnaste lipe je potrebno dalje istražiti i sistematizovati po jedinstvenoj metodologiji, što je od značaja i za nauku i za praksu.

LITERATURA

- Dihoru, Gh., Donita, N. (1970): Flora si vegetatia podisului Babadag. Bucuresti.
- Donita, N., Purcelean, S. (1975): Padurile de sleau din R. S. Romania si gospodaria lor. Bucuresti.
- Erdeši, J. (1971): Fitocenozе šuma jugozapadnog Srema. Sremska Mitrovica.
- Gajić, M. (1952): O vegetaciji Košutnjaka. Glasn. Šumarskog fakulteta 1. Beograd.
- Janković, M., Mišić, V. (1986): Šumska vegetacija Fruške Gore. Matica Srpska. Novi Sad.
- Калмукoв, К. (1987): Състояние, растеж и продуктивност на естествени насаждения от сребролистна липа в североизточна България. Горскостопанска наука. София.
- Пенев, Н., Маринов, М., Горелков, Д., Наумов, З. (1969): Типове гора в България. София.
- Rauš, Đ. (1971): Fitocenološke osobine šuma na obroncima zapadnog dijela Fruške Gore. Zagreb.
- Sanda, V. Popescu, A. (1971): Secretari fitocenologice in padurile din jurul Bucurestiului. St. si cerc. biol. Seria Botanica. Bucuresti.
- Slavnić, Ž. (1952): Nizinske šume Vojvodine. Zbornik. Matice srpske. Novi Sad.
- Stjepanović-Veseličić, L. (1979): Vegetacija Deliblatske pešcare. Novi Sad.
- Vučković, B. (1986): Biljne zajednice sa virgiliskim hrastom (*Quercus virgiliana* Ten.) u krajnjem severnom delu Šumadije — karta prirodnih šumskih formacija jednog dela područja grada Beograda. Zbornik radova Instituta za šumarstvo i drvenu industriju 26—27. Beograd.
- Vučković, B. (1986): Šume Košutnjaka i Topčiderskog brda su deo istorije Beograda. Zaštita prirode 39. Beograd.

FORESTS OF EUROPEAN WHITE LIME (*TILIA TOMENTOSA* MOENCH) — Preliminary report —

Branimir Vučković

Summary

On rim parts of Vlach's and on southern rim parts of Pannonian depression in contact area between Connections *Quercion frainetto* Ht. 1954 and *Aceri tatarici-Quercion* Zol. et Jack. 1957, but also inside them, there appear in Roumania, Bulgaria, Yugoslavia and southern Hungaria many mixed forests in which European white lime (*Tilia tomentosa* Moench) dominates.

Inside its area the forests of European white lime are different because of the differences due to natural-historical, floral-genetical, syngenetic development and ecological conditions.

The mixed forests of European white lime can be classified in two groups. In the first group belong mixed oak-lime forests, but also oak-lime-hornbeam forests on Vlach's depression rim with Flora elements like *Quercus pedunculiflora*, *Fraxinus pallisae*, *Nectaroscordum dioscoridis*, *Galanthus plicatus*, *Arum orientale* etc. In the second group are such forests on southern rim of Pannonian depression, containing the following elements: *Ruscus aculeatus*, *Helleborus odorus*, *Asperula taurina*, *Tamus communis*, *Epimedium alpinum* etc. Several types of these forests are separated: *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Don. 1970. *Nectariscordo-Tilietum tomentosae* Don. 1970, *Tilietum tomentosae* San. et Pop. 1971, *Quercu-Tilietum tomentosae* Stj.-Ves. 1953, *Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Fuk. 1960, Rauš 1971, Vuč. 1986, (Poly) *Querco-Tilietum tomentosae* Vuč. 1984 etc.

It will be necessary to continue to investigate the vegetation of mixed forests of European white lime and to classify it according to a uniform methodology, what will be of great interest for both the science and the practice.

M. J.