

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 TOČIDERSKOG 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 PREVENTIVNOJ 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 SADNICA 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.) ZNAČAJNIH ZA PLODONOŠENJE. — Description of phenophases of european white lime (*Tilia tomentosa* Moench.) important for fructification — — — — —

97

Danica Minić:

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

105

Danica Minić:

UTICAJ HRANE I VELIČINE SUDOVA ZA GAJENJE NA DUŽINU ŽIVOTA 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 (—2 Beograd/Košutnjak) : 182.59

**KARTA ŠUMSKIH BILJNIH ZAJEDNICA KOŠUTNJAKA
I TOPČIDERSKOG BRDA U BEOGRADU SA KOMENTAROM***Vučković Branimir***1. UVOD**

O značaju karata aktuelne i potencijalne vegetacije je kod nas dosta pisano (Horvat, Tomažić, Horvatić i Em 1950, Jovanović, Vukićević 1976, Jovanović, Vukićević 1977, Jovanović, Vukićević i Đakonović 1979 itd.). Imajući u vidu njihov višestruki značaj, urađeno je za područje Beograda više takvih karata: Avala (Borisavljević, Dunjić i Mišić 1955), Lipovica (Uvalić-Tomić 1975), Titov Gaj (Jovanović, Vukićević 1977), Ada Ciganlija, Ada Medica, Ada Huja i deo Makiša (Jovanović, Vukićević i Radulović 1984, 1985).

Košutnjak (218 m n.v.) i Topčidersko brdo (209 m n.v.) su dva brda u Beogradu na kojima se više ili manje sačuvala mešovita šumska vegetacija. Već je istaknuto da se ovaj šumski kompleks odlikuje vegetacijskom dvozonalnošću (Vučković 1986). Na njemu se smenjuju jedna šumska (Quercion frainetto Ht. 1954) i jedna šumo-stepska zona (Aceri tatarici-Quercion Zol. et Jak. 1957). Otuda je, pored ostalih brojnih funkcija koje ima ovo prirodno zelenilo u samom gradskom »tkivu«, i značaj da se ova biljnogeografska interesantnost po prvi put dosad dokumentaciono kartografski predstavi. Ova vegetacijska karta treba da posluži i za uočavanje zakonomernosti javljanja pojedinih vegetacijskih jedinica, na osnovu kojih bi se izradila potencijalna vegetacija centralnih delova područja grada Beograda, pomoću koje bi glavni grad dobio ozelenjavanjem odgovarajući identitet (Vučković i Vitas 1988).

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

Šumske biljne zajednice Košutnjaka i Topčiderskog brda potvrđuju postavke o specifičnosti flornog, singenetskog i ekološkog razvitka u južnom obodnom delu Panonske nizije.

Vegetaciju Košutnjaka je prvi opisao Gajić (1952). Isti autor je u saradnji sa Ilić i Cerović (1972) obradio i floru Košutnjaka.

2. OSNOVNE EKOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Prema Rakićeviću (1960) klimu Beograda odlikuje velika promenljivost meteoroloških elemenata. Negativne crte beogradskog podneblja su oštre i vetrovite zime i suva topla leta. Klima Beograda čini prelaz od blage okeanske na zapadu Evrope i mediteranske u Sredozemlju ka oštroj kontinentalnoj na istoku Evrope. Po svome termičkom i pluviometrijskom režimu ona se više približava kontinentalnom podneblju. Ovakvi opšti klimatski uslovi nalaze potvrdu u klimatogenoj šumi Košutnjaka i Topčiderskog brda koju predstavlja zajednica šumostepskog karaktera *Aceri tatarici-Quercetum virgilianae* Vuč. 1984, 1986.

U geološkom pogledu karakteristično je prisustvo lesa i lesoidnih depozicija na platoima i blagim oblicima reljefa preko sedimentata neogena. Javljaju se sedimenti krečnjaci i peščari.

Zemljišni pokrivač Košutnjaka i Topčiderskog brda čine prema Topaloviću i saradnicima (1986): černoze (izluženi i posmeđeni), eutrično smeđe zemljište (gajnjača) na lesu i lesolikim sedimentima, eutično smeđe zemljište šire definisano na različitim krednim sedimentima i rendzina na laporcu, laporovitim i mekim krečnjacima.

3. ŠUMSKA VEGETACIJA

3.1. Zajednica graba (*Chrysosplenio-Carpinetum betuli* Dinić 1972)

Jedna sastojina manjeg areala ove fitocenoze je kartirana neposredno iznad Hajdučke česme.

U spratu drveća nalazi se samo obični grab *Carpinus betulus*. Sprat žbunova i zeljastih biljaka je vrlo siromašan usled intenzivnog korišćenja ovog prostora od strane posetilaca.

Ovo stanište se odlikuje hladnijom mikroklimom i pedoklimom. Pri likom kopanja profila očekivali smo procese hidromorfizma, međutim, ovde se radilo o stadiji lesiviranog zemljišta.

3.2. Zajednica hrastova, srebrnaste lipe i graba (*Tilio tomentosae-Carpinetum betuli* Fuk. 1957, Rauš 1971., Vuč. 1986)

Ova zajednica je šire rasprostranjena u južnom obodnom delu Panonske nizije. Rauš (1971) je mešovitu fitocenozu hrastova, srebrnaste lipe i običnog graba opisao na zapadnim ograncima Fruške Gore pod nazivom

KARTA ŠUMSKIH BILJNIH ZAJEDNICA
KOŠUTNJAKA I TOPČIDERSKOG BRDA

0 100 200 m

KOŠUTNJAK

TOPČIDERSKO
BRDO

LEGENDA

- 
- CHRYOSPLENIO-CARPINETUM BETULI
- TILIO TOMENTOSAE-CARPINETUM BETULI
- (POLY) QUERCO-TILIETUM TOMENTOSAE
- (POLY) QUERCO-TILIETUM TOMENTOSAE
CARPINETOSUM BETULI
- ORNO-QUERCETUM CERRIS
- QUERCETUM FARNETTO-CERRIS
ACULEATETOSUM
- QUERCETUM FARNETTO-CERRIS
QUERCETOSUM VIRGILIANAE
- QUERCETUM FARNETTO-CERRIS CARPINETOSUM
BETULI QUERCETOSUM VIRGILIANE
- ACERI TATARICI-QUERCETUM VIRGILIANAE
(AKTUELNO I POTENCIJALNO)
- QUERCETUM CERRIS-VIRGILIANAE
- ORNO-QUERCETUM VIRGILIANAE

Carpino-Quercetum roboris tilietosum tomentosae. Fitocenološki snimci ovog prostora i prostora Košutnjaka i Topčiderskog brda su skoro identični. Fitocenološka struktura šume jasno ukazuje da se ovde radi o Carpinetum zajednici.

Šuma Tilio tomentosae-Carpinetum betuli pokriva u Košutnjaku i na Topčiderskom brdu donje delove padine ili staništa strmijeg nagiba izložena severnoj strani.

Za razliku od takođe mešovite šume hrastova, srebrnaste lipe i graba (Poly) Querco-Tilietum tomentosae carpinetosum beluli Vuč. 1986), u šumi Tilio tomentosae-Carpinetum betuli izostaju kserotermni hrastovi *Quercus virgiliana*, *Quercus frainetto* i *Quercus daleschampii*, a javljaju se još mezofilniji elementi kao što su *Galeobdolon luteum*, *Allium ursinum* i dr. Od hrastova preostaju u ovim sastojinama samo lužnjak — *Quercus robur*, kitnjak — *Quercus petraea* i cer — *Quercus cerris*.

Pored hrastova lužnjaka, kitnjaka, cera, srebrnaste lipe i graba u izgradnji sprata drveća ove zajednice učestvuju i: crni jasen — *Fraxinus ornus*, sitnolisna lipa — *Tilia parvifolia*, divlja trešnja — *Prunus avium*, klen — *Acer campestre*, brestovi — *Ulmus campestris*, *U. montana* i oskoruša — *Sorbus domestica*.

Uglavnom, pojedinačno, sprat žbunova izgrađuju vrste: kostrika *Ruscus aculeatus*, svib *Cornus sanguinea*, kalina *Ligustrum vulgare*, rebrasta kurika *Evonymus europaeus*, glog *Crataegus monogyna*, bradavičasta kurika *Evonymus verrucosa*, crvena udika *Viburnum opulus*, dren *Cornus mas* i ruža *Rosa* sp.

Sprat zeljastih biljaka izgrađuju: *Ficaria verna*, *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Scilla bifolia*, *Gagea lutea*, *Arum maculatum*, *Primula vulgaris*, *Allium ursinum*, *Carex silvatica*, *Lamium galeobdolon*, *Hedera helix*, *Polygonatum multiflorum*, *Stachys silvatica*, *Circaea lutetiana*, *Sanicula europea*, *Mercurialis perennis* i dr.

3.3. Zajednica srebrnaste lipe i hrastova ((Poly)Querco-Tilietum tomentosae Vuč. 1984)

Mešovite lipove šume zauzimaju u Košutnjaku i na Topčiderskom brdu najveće površine. Pored zajednice Tilio tomentosae — Carpinetum betuli, na ova dva gradska brda postoje i »Tilietum«-i tipa (Poly) Querco — Tilietum tomentosae i (Poly) Querco — Tilietum tomentosae carpinetosum betuli.

Stjepanović-Veseličić (1953) je opisala zajednicu srebrnaste lipe i hrastova na Deliblatskom pesku pod nazivom Querco — Tilietum tomentosae. Od nje se zajednica (Poly) Querco — Tilietum tomentosae razlikuje i floristički i ekološki. U florističkom pogledu u Košutnjaku i na Topčiderskom brdu se javlja veći broj hrastova, od kojih na pesku izostaju *Quercus frainetto*, *Quercus cerris*, *Quercus petraea* i *Quercus daleschampii*. Takođe nema ni vrsta koje za hrastovo-lipovu šumu na pesku karakteristične (*Fritillaria degeneana* i dr.). Zemljište pod ovom šumom u Košutnjaku i na Topčiderskom brdu je gajnjača sa znacima lesiviranja.

Već je izneto mišljenje da je zajednica (Poly) *Quercus* — *Tiliatum tomentosae* rasprostranjena i na Fruškoj Gori (Vučković 1986), po svoj prilici, češće u subasocijaciji sa običnim grabom.

U izgradnji sprata drveća ove fitocenoze u Košutnjaku i na Topčiderskom brdu učestvuje veći broj vrsta. Brojnošću i pokrovnošću dominira srebrnasta lipa *Tilia tomentosa*. Ona u ovim sastojinama stvara svojim gustim krošnjama posebnu fitoklimu, što je u dobro očuvanim sastojinama uslovalo posebnu strukturu i sastav unutrašnjih spratova. Pored srebrnaste lipe, u izgradnji sprata drveća stablimično ili grupimično učestvuju i: lužnjak *Quercus robur*, krupnolisni medunac *Quercus virgiliana*, kitnjak *Quercus petraea*, balkanski kitnjak *Quercus daleschampii*, cer *Quercus cerris*, krupna granica *Quercus frainetto*, crni jasen *Fraxinus ornus*, divlja kruška *Pirus piraster*, klen *Acer campestre*, poljski brest *Ulmus campestris*, žešlja *Acer tataricum*, grab *Carpinus betulus* i divlja trešnja *Prunus avium*.

Sprat žbunova izgrađuju vrste: kostrika *Ruscus aculeatus*, dren *Cornus mas*, rebrasta kurika *Evonymus europaeus*, bradavičasta kurika *Evonymus verrucosa*, glog *Crataegus monogyna*, kalina *Ligustrum vulgare*, crna udika *Viburnum lantana*, svib *Cornus sanguinea* i leska *Corylus avellana*.

Kao i u zajednici *Tilio tomentosae* — *Carpinetum betuli* i ovde je sprat zeljastih biljaka vrlo dekorativan u proleće. Izgrađuju ga: *Ficaria verna*, *Hedera helix*, *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Scilla bifolia*, *Viola silvestris*, *Helleborus odoratus*, *Arum maculatum*, *Primula vulgaris*, *Stellaria holostea*, *Melica uniflora* i dr. U subasocijaciji *carpinetosum betuli* njima se pridružuju diferencijalne vrste: *Carex silvatica*, *Aiuga reptans*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lactuca muralis*, *Dentaria bulbifera* i dr.

Manjim delom je ova fitocenoza u Košutnjaku kartirana potencijalno.

3.4. Zajednica cera i crnog jasena (*Orno-Quercetum cerris* Vuč. 1984)

Zajednica cera i crnog jasena pokriva u Košutnjaku i na Topčiderskom brdu krečnjačke terene, uglavnom strmijeg nagiba, sa izloženošću zapadnoj i severozapadnoj strani. Ova staništa predstavljaju, donekle, kontrast onim krečnjačkim na južnim stranama na kojima se obrazovala zajednica crnog jasena i krupnolisnog medunca.

Uslovi staništa u zajednici cera i crnog jasena, kao što su veća senčenost i smeđe krečnjačko zemljište, omogućili su ovde edifikatorsku ulogu dvema vrstama široke cenološke i ekološke amplitude. Krupnolisni medunac se u ovim sastojinama javlja pojedinačno.

U spratu drveća ove fitocenoze najbrojniji su cer *Quercus cerris* i crni jasen *Fraxinus ornus*. Brojnije od ostalih vrsta drveća javlja se srebrnasta lipa *Tilia tomentosa*. Od ostalih vrsta pojedinačno se javljaju krupnolisni medunac *Quercus virgiliana*, kitnjak *Quercus petraea*, brekinja *Sorbus torminalis* i brest *Ulmus campestris*.

Sinuziju sprata žbunova karakteriše masovna pojava drene *Cornus mas*. Edafski uslovi očigledno pogoduju ovde ovoj vrsti. Uglavnom pojedinačno javljaju se i vrste: glog *Crataegus monogyna*, crna udika *Viburnum lantana*, ruža *Rosa* sp., zova *Sambucus nigra*, rebrasta kurika *Evonymus europaeus* i kalina *Ligustrum vulgare*.

Veći stepen prisutnosti u spratu zeljastih biljaka imaju: *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Helleborus odoratus*, *Geranium robertianum*, *Polygonatum latifolium*, *Calamintha officinalis*, *Geum urbanum*, *Melica uniflora*, *Hedera helix*, *Lapsana communis*, *Dentaria bulbifera*, *Carex divulsa*, *Ruscus aculeatus* i dr.

3.5. Zajednica sladuna i cera (*Quercetum frainetto-cerris* Rud. 1949)

Zajednica hrastova sladuna i cera nema u Košutnjaku i na Topčiderskom brdu onaj značaj koji ima u istočnom delu Balkanskog poluostrva. Ona ovde nije klimatogena, već tu ulogu ima zajednica krupnolisnog medunca.

Šuma sladuna i cera obrasta staništa različitog nagiba koji se kreću od 6—20 (25)°, sa izloženošću toplijim ekspozicijama. Zemljišta pod ovom zajednicom su gajnjača i dublje eutrično smeđe zemljište.

Uglavnom sa podjednakom zastupljenošću sprat drveća izgrađuju sladun *Quercus frainetto* i cer *Quercus cerris*. Pored njih, pojedinačno učešće u ovom strukturnom delu imaju: crni jasen *Fraxinus ornus*, srebrnasta lipa *Tilia tomentosa*, krupnolisni medunac *Quercus virgiliana* (subas. *quercetosum virgilianae*) i oskoruša *Sorbus domestica*.

Sprat žbunova čine, kostrika *Ruscus aculeatus* (subas. *aculeatetosum* Jov. 1951) dren *Cornus mas* (brojniji u subasocijaciji *quercetosum virgilianae*), glog *Crataegus monogyna*, kalina *Ligustrum vulgare*, zova *Sambucus nigra*, žešlja *Acer tataricum* i dr.

U izgradnji sprata zeljastih biljaka učestvuju vrste: *Danae cornubiensis*, *Helleborus odoratus*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Veronica chamaedrys*, *Festuca vallesiaca*, *Melica uniflora*, *Dactylis glomerata*, *Stellaria holostea*, *Geum urbanum*, *Brachypodium silvaticum*, *Carex divulsa* i dr.

U okviru ove šume izdvojena je i jedna sastojina nižeg sintaksonomskog značaja koja je provizorno označena kao *Quercetum franetto-cerris carpinetosum betuli quercetosum virgilianae*.

3.6. Zajednica cera i krupnolisnog medunca (*Quercetum cerris-virgilianae* Jov. et Vuk. 1977)

Prvobitno je ova zajednica na Topčiderskom brdu opisana pod provizornim nazivom *Polyquercetum virgilianae-pubescenti* (Vučković 1984). Kasnijim ceno-ekološkim analizama je utvrđeno da se tu radi o zajednici *Quercetum cerris-virgilianae* opisane na obližnjem Titovom gaju.

Na Topčiderskom brdu je ova zajednica manje očuvana u odnosu na druge ovdašnje fitocenoze. Pokriva stanište blagog nagiba izloženog jugozapadu. Zemljište je degradirani černozem.

U spratu drveta zabeležene su vrste: krupnolisni medunac *Quercus virgiliana*, cer *Quercus cerris*, kitnjak *Quercus petraea*, balkanski kitnjak *Quercus daleschampii*, srebrnasta lipa *Tilia tomentosa*, crni jasen *Fraxinus ornus*, oskoruša *Sorbus domestica*, klen *Acer campestre* i žešlja *Acer tataricum*.

Sprat žbunova izgrađuju: dren *Cornus mas*, glog *Crataegus monogyna*, crna udika *Viburnus lantana*, ruže *Rosa* sp. div., bradavičasta kurika *Evonymus verrucosa*, kalina *Ligustrum vulgare* i zova *Sambucus nigra*.

Zapaženije vrste u spratu zeljastih biljaka su: *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Carex divulsa*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Glechoma hirsuta*, *Polygonatum odoratum*, *Viola hirsuta*, *Helleborus odoratus*, *Calamintha officinalis*, *Brachypodium silvaticum* i dr.

3.7. Zajednica krupnolisnog medunca (Aceri tatarici- *Quercetum virgilinae* Vuč. 1984, 1986)

Šuma krupnolisnog medunca predstavlja klimatogenu zajednicu ovog krajnjeg severnog dela Šumadije. To je najjužnija varijanta šumo-stepske zajednice *Aceri tatarici* — *Quercetum pubescenti-roboris* Zol. et Jak. 1957. Neposredno južnije od Košutnjaka i Topčiderskog brda ovu ulogu preuzima šuma hrastova sladuna i cera.

Na nešto manjoj površini od jednog hektara zajednica krupnolisnog medunca je relativno očuvana na Topčiderskom brdu (»dvorske šume«).

Kao i svaka klimatogena fitocenoza ona je ovde formirana na ravnom terenu, van uticaja podzemnih ili poplavnih voda, bočnog vlaženja, uticaja ekspozicije i dr. Ovo se veoma lepo vidi na platou Košutnjaka na kome se nalaze njeni preostali delovi, uglavnom drveće, ređe po koji žbun ili zeljasta biljka. Upravo ova zajednica na Topčiderskom brdu je pomogla da se u desetak snimaka sagledaju njeni cenološki odnosi i na taj način dobije njena »slika« i na platou Košutnjaka.

Zemljište pod ovom šumom je ganjača na lesu.

U spratu drveća ove zajednice dominira krupnolisni medunac *Quercus virgiliana*. Pored njega, pojedinačno u izgradnji sprata drveća učestvuju i vrste: lužnjak *Quercus robur*, crni jasen *Fraxinus ornus*, srebrnasta lipa *Tilia tomentosa*, cer *Quercus cerris*, divlja kruška *Pirus piraster*, brest *Ulmus campestris*, kitnjak *Quercus petraea*, balkanski kitnjak *Quercus daleschampii*, klen *Acer campestre*, krupna granica *Quercus frainetto*, žešlja *Acer tataricum* d, sitnolisna lipa *Tilia parvifolia*, oskoruša *Sorbus domestica* i glog *Crataegus monogyna*.

Sinuzija sprata žbunova je vrlo izražena. Skoro je neprohodna. Izuzimajući mladice prvog sprata, zabeleženo je 17 vrsta. Njihovo učešće je pojedinačno ili grupično. To su: dren *Cornus mas*, glog *Crataegus monogyna*, crna udika *Viburnum lantana*, kalina *Ligustrum vulgare*, svib *Cornus sanguinea*, trnjina *Prunus spinosa*, pasdren *Rhamnus cathartica*, ruže *Rosa galica*, *Rosa* sp. div., bradavičasta kurika *Evonymus verrucosa*, rebrasta kurika *Evonymus europaeus*, leska *Corylus avellana*, kostrika *Ruscus aculeatus*, orlovi nokti *Lonicera carpifolium* i dr.

Sprat zeljastih biljaka je nešto siromašniji, zbog bogatog prisustva žbunastih vrsta. Zabeležene su vrste: *Festuca vallesiaca*, *Filipendula hexapetala*, *Ranunculus polyanthemus*, *Campanula persicifolia*, *Nonnea pulla*, *Vicia tenuifolia*, *Coronilla varia*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Helleborus odoratus* i dr. Dijagnostički značajna vrsta *Doronycum hungaricum* zabeležena je u flori Košutnjaka. Ona je, najverovatnije, bila prisutna u zeljastom spratu ove zajednice.

3.8. Zajednica crnog jasena i krupnolisnog medunca (*Orno-Quercetum virgilianae* Gaj, 1952)

I u Košutnjaku i na Topčiderskom brdu sreće se zajednica crnog jasena i krupnolisnog medunca. Na ovim kompleksima ona pokriva staništa izložena južnoj, jugoistočnoj i istočnoj strani, uglavnom strmijeg nagiba. Ova zajednica je prvi put zapažena i opisana ovde u Košutnjaku pod nazivom *Quercus pubescens-Fraxinus ornus* Gaj, 1952.

Zemljište je rendzina. Često krečnjačka geološka podloga izbija u ovim biotopima na površinu.

Sprat drveća izgrađuje nekoliko vrsta. Dominiraju krupnolisni medunac *Quercus virgiliana* i crni jasen *Fraxinus ornus*. Pojedinačno se javljaju cer *Quercus cerris* i srebrnasta lipa *Tilia tomentosa*.

Sprat žbunova čine: dren *Cornus mas*, bradavičasta kurika *Evonymus verrucosa*, glog *Crataegus monogyna*, pasdren *Rhamnus carhartica* i dr.

Sprat zeljastih biljaka izgrađuju: *Dictamnus albus*, *Sedum maximum*, *Brachypodium pinnatum*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica spicata*, *Dianthus pontendere*, *Bupleurum junceum*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *Cytisus hirsutus*, *Lithospermum purpureo-coeruleum* i dr.

4. ZAKLJUČAK

U samom gradskom »tkivu« Beograda u Košutnjaku i na Topčiderskom brdu (»dvorske šume«) sačuvana je više ili manje mešovita prirodna šumska vegetacija. Pored brojnih funkcija koje ima ovo prirodno zelenilo u samoj gradskoj sredini, ovi šumski kompleksi nam ukazuju na jednu posebnu biljnogeografsku interesantnost centralnih delova područja Beograda — njegovu vegetacijsku dvozonalnost. Tu se smenjuju jedna šumska (*Quercion frainetto* Ht. 54) i jedna nešto vlažnija šumo-stepska zona (*Aceri tatarici-Quercion* Zol. et Jak. 57) sa nizom specifičnosti, što je i odlika vegetacije južnog obodnog dela Panonske nizije.

Imajući u vidu značaj ovih šuma u pogledu njihovih opštekorisnih funkcija, kao i njihovu valorizacionu vrednost za centralne delove grada Beograda u potencijalnom pogledu, učinjen je pokušaj da se ove biljne zajednice po prvi put dosad dokumentaciono kartografski predstave. U ovom smislu izdvojeno je i kartirano 7 šumskih biljnih zajednica ranga asocijacija i nekoliko nižih sintaksona, uglavnom ranga subasocijacija. Manjim delom je ova vegetacija u Košutnjaku potencijalno kartirana.

LITERATURA

- Antić, M., Jović, N., Avdalović, V. (1977): Ekološke karakteristike zemljišta park šume Titov Gaj. Glas. Šum. fak. 52. Beograd.
- Avdalović, V., Jović, N. (1984): Pedološka karta Ade Ciganlije, Ade Medice i dela Makiša sa komentarom. Glas. Šum. fak. Serija C. Pejz. arh. 63. Beograd.
- Borisavljević, Lj., Jovanović-Dunjić, R., Mišić, V. (1955): Vegetacija Avale. Zborn. rad. Inst. za ekolog. i biogeogr., SANU, 6/3. Beograd.
- Gajić M. (1952): O vegetaciji Košutnjaka. Glasn. Šum. fak. 1. Beograd.

- Horvat, J., Tomažić, G., Horvatić, S., Em, H. (1950): Priručnik za tipološko istraživanje i kartiranje vegetacije. Zagreb.
- Jovanović, B., Dunjić, R. (1951): Prilog poznavanju hrastovih šuma Jase-nice i okoline Beograda. Glasn. šum. fak. 2. Beograd.
- Jovanović, B., Vukićević, E. (1976): O kartiranju današnje potencijalne prirodne vegetacije. Ref. na Simp.: Primena tipologije u savremenom gazdova-nju šumama. Beograd.
- Jovanović, B., Vukićević, E. (1977): Potencijalna vegetacija park šume Ti-tov Gaj. Glas. šum. fak. 52. Beograd.
- Jovanović, B., Vukićević, E., Đakonović, F. (1979): Istraživanje ak-tuelne i potencijalne prirodne vegetacije pri valorizaciji predela. Boka 10/II. Simpozijum o valorizaciji prirodnih bogatstava Boke Kotorske u funkciji tu-rizma u Herceg Novom.
- Jovanović, B., Vukićević, E., Radulović, S. (1984): Prvobitna, posto-jeća i potencijalna prirodna vegetacija Ade Ciganlije sa okolinom i vegetacij-ske karte. Glas. šum. fak. Serija C. Pejz. arh. 63. Beograd; (1985): Vegetacija i vegetacijska karta Ade Huje kod Beograda. Glas. šum. fak. 64. Beograd.
- Rakićević, T. (1960): Klima Beograda. Zbornik rad. VII sv. Geogr. Inst. Pri-rodno-matematičkog fak. Beograd.
- Topalović, M., Marković, D., Vučković, B., Kuprešanin, R. (1986): Zemljišta pod šumskim fitocenozama Košutnjaka i Topčiderskog brda. Zborn. rad. Inst. za šum. i drv. ind. 26—27. Beograd.
- Uvalić-Tomić, Z. (1972): Fitocenoze Lipovice. Mag. rad. Beograd.
- Vučković, B. (1984): Prethodno saopštenje o nekim tipovima lišćarskih šuma krajnjeg severnog dela Šumadije, Zbornik radova Inst. za šum. i drv. ind. 22—23. Beograd; (1985): Zapažanja u vegetaciji Košutnjaka. Zbornik radova Inst. za šum. i drv. ind. 24—25. Beograd; (1986): Biljne zajednice sa virgiliskim hrastom (*Quercus virgiliana* Ten.) u krajnjem severnom delu Šumadije — karta prirodnih šumskih formacija jednog dela područja grada Beograda. Zbor-nik radova Inst. za šum. i drv. ind. 26—27. Beograd; (1986): Šume Košutnjaka i Topčiderskog brda su deo istorije Beograda. Zaštita prirode. 39. Beograd; (in lit.): Zajednica srebrnaste lipe, hrastova i graba (*Tilio tomentosae-Carpi-netum betuli*) u južnom obednom delu Panonske nizije.
- Vučković, B., Vitas, I. (1988): Potencijalni vegetacijski modeli centralnih gradskih zona Beograda sa novim konceptijskim osnovama planiranja uređi-vanja grada zelenilom. Zbornik radova Inst. za šum. i drv. ind. 30—31. Beo-grad; (in lit.): Potencijalna vegetacija centralnih gradskih zona Beograda sa novim konceptijskim osnovama planiranja uređivanja grada zelenilom.

MAP OF FOREST PLANTS COMMUNITIES OF KOŠUTNJAK AND
TOPČIDERSKO BRDO IN BELGRADE WITH COMMENTARY

Branimir Vučković

Summary

In the very city «tissue» of Belgrade in Košutnjak and on Topčidersko brdo («court forests») a more or less natural forest vegetation is preserved. Beside numerous and varied functions which this natural greenery offers in the very urban milieu, these forest complexes point to a special plant-geographic interestingness of central parts of the area of Belgrade — its vegetational two-zo-nality. One forest zone (*Quercion frainetto* Ht. 54) becomes replaced by a little more humid forest-steppe zone (*Aceri tatarici-Quercion* Zol. et Jack. 57) with a set of specificities, which are characte-ristic for vegetation of the southern rim of Pannonian depression.

Having in mind the importance of these forests and their manifold useful functions, as well as their valorizational value for central parts of the city of Belgrade in potential respect, the attempt was made to present for the first time these plant communities, including all necessary documentation and mapping. As a result of this investigation 7 forest plant communities of asso-ciation rank were selected and mapped, as well as a few lower syntaxons, mainly of subassociation rank.

M. J.