

DENDROFLORA OMIŠA

WOODY PLANTS OF THE OMIŠ

Damira TAFRA¹, Marija PANDŽA², Milenko MILOVIĆ³

Sažetak:

U radu se iznose rezultati istraživanja samonikle i hortikulture dendroflora Omiša, gradića smještenog jugoistočno od Splita, na ušću rijeke Cetine. Na širem području grada, površine 3,48 km², zabilježeno je ukupno 239 svojti u sastavu 156 rodova i 72 porodice. Brojem svojti dominiraju kritosjemenjače (219 svojti; 91,63 %) i to dvosupnice (205 svojti). Od porodica najzastupljenije su *Rosaceae* (33; 13,81 %), a od rodova rod *Prunus* (11 svojti; 4,60 %). Prema tipu habitusa prevladavaju grmovi (132; 55,23 %), zatim slijede stabla (83; 34,73 %), a najmanje su zastupljene drvenaste penjačice (24; 10,04 %). Listopadne svojte zastupljenije su (128; 53,56 %) od vazdazelenih (107; 44,77 %). Četiri (1,67 %) svojte su zimzelene.

Alohtone svojte (150; 62,8 %) znatno su zastupljenije od autohtonih (89; 37,20 %) što je sukladno rezultatima istraživanja dendroflora u drugim područjima Hrvatske. Prema stupnju udomaćenosti, najbrojnije su svojte koje dolaze isključivo u kulturi (121 svojta, 80,67 %), zatim slijede svojte koje samo privremeno preživljavaju izvan kulture (21; 14,00 %). Zastupljenost udomaćenih svojti je razmjerno malena (8; 5,33 %), a među njima je 5 invazivnih svojti. Iako je invazivna sposobnost alohtone dendroflora Omiša razmjerno niska, unošenje stranih svojti u hortikulturu treba ograničiti i kontrolirati, jer neke svojte mogu invazivnim širenjem izazvati teške poremećaje u prirodnim ekosustavima (primjer *Amorpha fruticosa* koja se širi duž obala Cetine). Prema geografskom podrijetlu prevladavaju biljke azijskog podrijetla (65; 43,33 %), a zatim slijede svojte iz Amerike (35; 23,33 %) među kojima su najzastupljenije sjevernoameričke biljke.

Rezultati istraživanja dendroflora Omiša, kao i drugih područja Hrvatske, ukazuju na neopravdanu praksu dugogodišnjeg zanemarivanja domaćih vrsta u uzgoju, iako su one u pravilu lakše za održavanje, a po dekorativnim osobinama ne zaostaju za stranim svojtama.

KLJUČNE RIJEČI: autohtona i alohtona dendroflora, Omiš

Uvod Introduction

Postoji znatan broj radova koji se bave dendroflorom različitih dijelova Hrvatske, ali je mali broj radova koji sustavno obrađuju ovu problematiku. Autori u većini objavljenih radova donose pregled povijesnog razvoja pojedinih parkovnih objekata te popis svojti, uglavnom drveća i grmlja (Anić 1954; Rauš 1969; Karavla 1972, 1994, 1997, 2006; Petricioli 1986; Karavla i Idžojtić 1993; Grgurević 2005; Poljak i dr. 2011; Nodilo 2011).

Rauš (1969) analizira zastupljenost autohtonih i alohtonih vrsta u parkovnoj dendroflori šire okolice Vukovara, Karavla (1994) analizira zastupljenost četinjača, listopadnog drveća i grmlja te trajnica u flori parkova na području Samobora. Neki autori raspravljaju o unošenju egzotičnog drveća i grmlja u hortikulturu (Jurković i Jurković-Bevilaqua 1996; Grgurević 2005a, 2007, 2009) ili se bave fenologijom drvenastih vrsta (Kremer 2001, 2002).

Nedavno su obavljena opsežna i detaljna istraživanja uresne flore seoskih vrtova kontinentalnog područja Hrvatske

¹ mr. sc. Damira Tafra, Ravnice 20, 21310 Omiš, damira.tafra@yahoo.com

² dr. sc. Marija Pandža, OŠ Murterski školji, Put škole 8, 22243 Murter, Hrvatska, marija.pandza@si.t-com.hr

³ dr. sc. Milenko Milović, Medicinska i kemijska škola, Ante Šupuka bb, 22000 Šibenik, milenko.milovic@si.t-com.hr

(Matulec 2006), kao i istraživanja urbane flore nekih dalmatinskih gradova, Šibenika (Milović 2000), Splita (Ruščić 2002) i Zadra (Milović 2008). Iako je težište navedenih istraživanja flore dalmatinskih gradova samonikla flora, značajna se pozornost u njima pridaje i hortikulturnoj komponenti flore, posebice onim svojstama koje imaju sposobnost održavanja i širenja izvan uzgoja. Nedavno, Perinčić (2010) donosi prikaz i analizu hortikulturne flore perivoja i parkova te okoliša škola i vrtića na području Zadra.

Opsežnije istraživanje vaskularne flore Omiša obavljena su tek nedavno (Tafra 2009). U prikazu i analizi ukupne flore ovoga dalmatinskoga gradića vrste koje dolaze u uzgoju navode se usput i nisu uključene u analizu (Tafra 2009). Cilj ovoga rada bio je cjeloviti prikaz te taksonomska i ekološka analiza dendroflora Omiša, s posebnim težištem na odnos zastupljenosti autohtonih i alohtonih svojti.

Krajobraz Omiša karakterizira krški vapnenački longitudinalni planinski lanac, uski naplavni pojas obale mora i rijeke Cetine te strme padine koje se uzdižu neposredno od mora (Radman i dr. 2007). Od prirodnih tala prevladava rendzina, a razvijaju se i plitka kambična smeđa tla na vapnencu. Vegetacijski Omiš pripada eumediteranskoj vegetacijskoj zoni vazdazelenih šuma hrasta crnike s karakterističnom asocijacijom *Fraxino ornii-Quercetum ilicis* H-ić (1956) 1958 (sveza *Quercion ilicis*). Zbog specifične orografije terena i utjecaja Cetine unutar istraživanog područja mjestimično se javljaju i fragmenti zajednica submediteranske vegetacijske zone (as. *Quercus-Carpinetum orientalis* H-ić 1939). Umjesto primarne šumske vegetacije u Omišu prevladavaju različiti degradacijski stadiji – makije, garizi, dračici, suhi travnjaci te obradive površine i raznoliki tipovi ruderalnih staništa. Veliki broj domaćih, a posebno stranih, unesenih vrsta susrećemo u hortikulturnim objektima i obiteljskim vrtovima na području grada.

Materijal i metode

Material and Methods

Istraživanje dendroflora Omiša obavljeno je tijekom 2007. i 2008. godine. Istraživanjem su obuhvaćene svojte dendroflora koje na istraživanom području rastu samoniklo i koje dolaze u kulturi.

Pri determinaciji biljaka korištena je sljedeća floristička literatura: Tutin i dr. (1964–1980); Walters i dr. (1984–1986, 1989); Horvatić i Trinajstić (1967–1981); Trinajstić (1975–1986); Javorka i Csapody (1975); Pignatti (1982); Domac (1994); Cullen i dr. (1995, 1997, 1999); Vidaković i Franjić (2004); Idžojtić (2009).

Nomenklatura svojti u popisu flore usklađena je prema Nikolić (2012), a nomenklatura kultiviranih svojti koje nisu zastupljene u prethodnom izvoru usklađene su prema *The European Garden Flora* (Walters i dr. 1984–1986, 1989; Cu-

llen i dr. 1995, 1997, 1999) i označene su zvjezdicom ispred imena svojte.

U popisu flore, vrste i podvrste su navedene abecednim redom u okviru rodova, porodica i viših sistematskih kategorija. Za svaku svojtu navedeni su sljedeći podaci: oblik habitusa, znanstveno i hrvatsko ime, oznaka da li se radi o domaćoj (autohtonoj) ili stranoj (alohtonoj) svojti i stupanj udomaćenosti, je li vrsta listopadna, vazdazeleno ili zimzelena te geografsko podrijetlo za alohtone svojte.

Razdioba životnih oblika obavljena je prema Erhardt i dr. (2002) uz određena pojednostavljenja, a u popisu flore navode se sljedeće kratice:

G	gram
Gna	polugram
Gpa	gram-parazitski
Gpu	gram-puzajući
Gsu	gram-sukulentni
G/S	gram ili stablo
S/G	stablo ili gram
S	stablo
L	penjačica (lijana)

Hrvatsko nazivlje svojti je prema Anić (1946); Domac (1994); Borzan (2001); Šilić (2005); Vidaković i Franjić (2004); Šugar (2008); Idžojtić (2009); Franjić i Škvorc (2010). Za vrste koje nemaju hrvatski naziv naveden je samo znanstveni naziv svojte.

Raspodjela svojti na listopadne (**L**), vazdazelene (**V**) i zimzelene (**Z**), kao i podaci o geografskom podrijetlu preuzeti su iz Pignatti (1982); Walters i dr. (1984–1986, 1989); Cullen i dr. (1995, 1997, 1999) i Erhardt i dr. (2002).

Dendroflora Omiša s obzirom na podrijetlo svojti razvrstana je na domaće ili autohtone i strane ili alohtone svojte. U autohtone svojte ubrojene su sve one čiji se prirodni areal u cijelosti ili bar jednim dijelom nalazi unutar granica Hrvatske (Boršić i dr. 2008). Domaće svojte su razvrstane na one koje su na istraživanom području samonikle (**Da**), one koje dolaze u uzgoju (**Db**) i one koje dolaze i samoniklo i u uzgoju (**Dab**).

U alohtone svojte su ubrojene sve one svojte čiji se prirodni areali nalaze izvan granica Hrvatske i koje su na područje Hrvatske unesene djelovanjem čovjeka, namjerno ili slučajno (Boršić i dr. 2008). Alohtone svojte su prema stupnju udomaćenja (naturalizacije), u skladu s prijedlozima Richardson i dr. (2000); Pyšek i dr. (2004); Boršić i dr. (2008) te Mitić i dr. (2008) svrstane u sljedeće kategorije:

- svojte koje dolaze isključivo u kulturi i nemaju sposobnost širenja izvan kulture (u popisu flore označene su kraticom "kult").
- neudomaćena svojta ("casual") – **cas**

- udomaćena svojta (naturalizirana):
 - neinvazivna svojta ("naturalised") – **nat**
 - invazivna svojta ("invasive") – **inv**

Procjena stupnja udomaćenosti te razvrstavanje dendroflore u navedene kategorije obavljena je prema utvrđenom stanju na istraživanom području.

Rezultati

Results

Popis flore – Floristic list

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

CONIFEROPSIDA

Cupressaceae

- S **Cupressus arizonica* Green. (arizonski čempres); **kult**; V; Srednja Amerika
- S *C. sempervirens* L. (obični, mediteranski čempres, zimzeleni čempres); **Dab**; V
- Gpu **Juniperus horizontalis* Moench (puzava borovica); **kult**; V; Sjeverna Amerika
- G/S *J. oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* (šmrika, smrić); **Da**; V
- G *J. sabina* L. (smrdljiva borovica, planinska somina); **Db**; V
- G/S *Thuja occidentalis* L. (zapadnjačka tuja, obična američka tuja); **kult**; V; Sjeverna Amerika
- G/S *T. orientalis* L. (istočnjačka tuja, obična azijska tuja); **kult**; V; istočna Azija

Ginkgoaceae

- S *Ginkgo biloba* L. (ginko); **kult**; L; istočna Azija (Kina)

Pinaceae

- S *Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière (atlaski cedar); **kult**; V; sjeverna Afrika
- S *C. deodara* (Roxb.) G. Don (himalajski cedar, deodarac); **kult**; V; Himalaja
- S *Picea abies* (L.) Karsten (obična smreka); **Db**; V
- S **P. pungens* Engelm. (bodljikava smreka, plava smreka); **kult**; V; Sjeverna Amerika
- S *Pinus brutia* Ten. (brucijski bor); **kult**; V; istočni Mediteran
- S *P. halepensis* Mill. (alepski bor, bili bor); **Dab**; V
- S *P. pinea* L. (pinija, pinj, pitomi bor, kišobranasti bor); **kult**; V; Mediteran

Taxodiaceae

- S **Taxodium distichum* (L.) Richard (močvarni taksodij); **kult**; L; Sjeverna Amerika

CYCADOPSIDA

Cycadaceae

- S **Cycas revoluta* Thunb. (ciklas, sagopalma); **kult**; V; istočna Azija

GNETOPSIDA

Ephedraceae

- L *Ephedra fragilis* Desf. subsp. *campylopoda* (C. A. Mey.) Asch. et Graeb. (puzava kositernica); **Da**; V
- G *E. major* Host (uspravna kositernica); **Da**; V

TAXOPSIDA

Taxaceae

- G/S *Taxus baccata* L. (obična tisa, europska tisa); **Db**; V

ANGIOSPERMAE

MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONES)

Aceraceae

- S *Acer campestre* L. (poljski javor, klen); **Dab**; L
- S/G *A. monspessulanum* L. (maklen); **Da**; L
- S *A. negundo* L. (negundovac, acerovac); **inv**; L; Sjeverna Amerika
- S *A. palmatum* Thunb. (dlanastolisni javor); **kult**; L; istočna Azija

Actinidiaceae

- L *Actinidia chinensis* Planch. (aktinidija, kivi); **kult**; L; Kina

Anacardiaceae

- G *Cotinus coggygria* Scop. (obična rujevina, obični ruj); **Dab**; L
- G/S *Pistacia lentiscus* L. (tršlja); **Da**; V
- G/S *P. terebinthus* L. (smrdljika); **Da**; L
- S *Schinus molle* L. (američki papar, peruanski ljuto-vonj); **kult**; V; Srednja Amerika

Apocynaceae

- G *Nerium oleander* L. (oleandar, otrovni oleandar, zlolijesina); **Dab**; V
- L **Trachelospermum jasminoides* (Lindley) Lemaire (zvjezdasti jasmin); **kult**; V; jugoistočna Azija
- Gna *Vinca major* L. (velika pavenka, zimzelen); **Dab**; V
- Gna *V. minor* L. (mala pavenka, mali zimzelen); **Db**; V

Aquifoliaceae

- G/S *Ilex aquifolium* L. (obična božikovina); **Db**; V

Araliaceae

- L *Hedera helix* L. (obični bršljan); **Dab**; V
- L **H. canariensis* Willd. (alžirski bršljan, kanarski bršljan); **kult**; V

Asteraceae

- G *Gna Santolina chamaecyparissus* L. (siva santolina, svetolin, mirisni svetolin); **kult**; V; Mediteran
 Gna **S. rosmarinifolia* L. (= *S. viridis* Willd.) (zeleni svetolin); **kult**; V; zapadni Mediteran

Berberidaceae

- G **Berberis darwinii* Hook. (Darwinova žutika); **kult**; V; Južna Amerika
 G **B. julianae* Schneid. (Julijanina žutika); **kult**; V; istočna Azija (Kina)
 G **B. thunbergii* DC. (Thunbergova žutika); **kult**; L; istočna Azija (Japan)
 G **Nandina domestica* Thunb. (obična nandina); **kult**; V; Azija

Betulaceae

- S *Betula pendula* Roth (viseća breza, obična breza); **Db**; L

Bignoniaceae

- S *Catalpa bignonioides* Walter (katalpa, obična katalpa); **kult**; L; Sjeverna Amerika
 G/S *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. (pustenasta paulovnja, paulovnja); **kult**; L; istočna Azija
 L *Campsis radicans* (L.) Seen. (crvena tekoma, tekoma); **cas**; L; Sjeverna Amerika

Buddlejaceae

- G *Buddleja davidii* Franch. (ljetni jorgovan, Davidova budleja); **kult**; L; istočna Azija

Buxaceae

- G *Buxus sempervirens* L. (obični šimšir, zimzeleni šimšir); **kult**; V; zapadna i južna Europa, sjeverna Afrika

Cactaceae

- Gsu *Opuntia ficus-indica* (L.) Miller (opuncija, smokve indijske); **cas**; V; neotropi
 Gsu **O. microdasys* (Lehm.) Pfeiff.; **kult**; V; Meksiko

Capparaceae

- G *Capparis orientalis* Veill. (trnoviti kapar, kapara); **Dab**; L

Caprifoliaceae

- G **Abelia × grandiflora* (Andre) Rehder (velecvetna abelia); **kult**; Z
 L *Lonicera etrusca* Santi (Etrušćanska kozja krv); **Da**; Z
 L *L. japonica* Thunb. (japanska kozokrvina); **kult**; V; istočna Azija
 G *L. nitida* Wilson (sjajna kozokrvina); **kult**; V; Kina

- L *L. periclymenum* L. (šumska kozokrvina); **kult**; L; zapadna Europa
 G/S *Sambucus nigra* L. (crna bazga, crna zova); **Dab**; L
 G *Viburnum tinus* L. (lemprika, lopočika); **Dab**; V
 G *Weigela florida* (Bigelow) A. DC. (ružičasta vajgelija, vajgelija); **kult**; L; istočna Azija

Celastraceae

- G *Euonymus japonica* L. f. (japanska kurika); **kult**; V; istočna Azija (Japan, Koreja)

Cistaceae

- G *Cistus incanus* L. subsp. *incanus* (vlasnati bušin); **Da**; V

Cornaceae

- G **Aucuba japonica* Thunb. (japanska aukuba); **kult**; V; istočna Azija
 G/S *Cornus mas* L. (drijen); **Da**; L

Coryllaceae

- S *Carpinus orientalis* Mill. (bjelograb, bjelograbić, kukrika); **Da**; L
 G *Corylus avellana* L. (obična lijeska); **Db**; L

Ebenaceae

- S *Diospyros kaki* L. f. (kaki, japanska jabuka, kakijev dragun); **kult**; L; Azija
 S **D. virginiana* L. (virdžinijski dragun, persimon); **kult**; L; Sjeverna Amerika

Ericaceae

- G/S *Arbutus unedo* L. (planika); **Db**; V
 G *Erica manipuliflora* Salisb. (= *E. verticillata* Forssk.) (crnjuša); **Da**; V

Euphorbiaceae

- G *Ricinus communis* L. (obični ricinus); **cas**; L; paleotropi

Fabaceae

- S *Acacia dealbata* Link (akacija, srebrnasta akacija); **kult**; L; Australija
 S **Albizzia julibrissin* (Willd.) Durazzo (svilenkasta albicija, stolist); **cas**; L; paleotropi
 G *Amorpha fruticosa* L. (čivitnjača, amorfa); **inv**; L; Sjeverna Amerika
 G/S *Ceratonia siliqua* L. (tvrđi rogač, karuba, slatka korica); **Db**; V
 G/S *Cercis siliquastrum* L. (obično Judino drvo, sredozemni judić, judić); **kult**; L; jugozapadna Azija
 G *Colutea arborescens* L. (drvolika pucalina, pucalina); **Da**; L

- G *Coronilla emerus* L. subsp. *emeroides* Boiss. et Spruner (grmoliki grašar, šibika žuta); **Da**; L
 Gna *C. valentina* L. (čvrsti grašar); **Da**; V
 Gna *Genista sylvestris* Scop. subsp. *dalmatica* (Bartl.) H. Lindb. (dalmatinska žutilovka); **Da**; L
 G *Poinciana gilliesii* Hook. (poinciana); **cas**; L; Južna Amerika
 S *Robinia pseudoacacia* L. (obični bagrem, akacija, mirisavi bagrem); **inv**; L; Sjeverna Amerika
 S *Sophora japonica* L. (sofora japanska, pagoda-drvo); **kult**; L; istočna Azija
 G *Spartium junceum* L. (brnistra, žuka); **Dab**; L
 L *Wisteria sinensis* (Sims) Sweet (kineska glicina, glicinija); **cas**; L; istočna Azija

Fagaceae

- S/G *Quercus ilex* L. (česmina, crnika, česvina); **Dab**; V
 S *Q. virgiliana* (Ten.) Ten. (hrast drmun, drmun, hrvatski hrast); **Da**; L

Hippocastanaceae

- S *Aesculus hippocastanum* L. (obični divlji kesten); **kult**; L; Balkan
 S **Ae. × carnea* Hayne (ružičasti kestenovac); **kult**; L

Hydrangeaceae

- G *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser. (= *H. hortensis* Sm.) (velelisna hortenzija); **kult**; L; Azija
 G *Philadelphus coronarius* L. (obični pajasmin, nepravi jasmin); **kult**; L; južna Europa i Kavkaz

Juglandaceae

- S *Juglans regia* L. (pitomi orah, obični orah); **cas**; L; jugozapadna Azija

Lamiaceae

- G *Lavandula angustifolia* Mill. (lavanda); **kult**; V; Mediteran
 Gna **L. dentata* L.; **kult**; V; Mediteran
 G **L. × intermedia* Loisel.; **kult**; V
 Gna **L. stoechas* L.; **kult**; V; Mediteran, sjeverna Afrika i Madeira
 Gna *Prasium majus* L. (vazdazeleni slanovitac); **Da**; V
 G *Rosmarinus officinalis* L. (ružmarin, ruzmarin); **Db**; V
 Gna *Salvia officinalis* L. (ljekovita kadulja, žalfija); **Dab**; V
 Gna *Satureja montana* subsp. *variegata* (Host.) Ball (vrisak); **Da**; L
 Gna *Teucrium flavum* L. (žuti dubačac); **Da**; V
 G *T. fruticans* L. (grmoliki dubačac, grmasti dubačac); **Db**; V
 G **Westringia fruticosa* (Willd.) Druce (westringia); **kult**; V; Australija

Lauraceae

- G/S *Laurus nobilis* L. (lovor, lovorika); **Dab**; V

Loranthaceae

- Gpa *Arceuthobium oxycedri* (DC.) M. Bieb. (imelica, imelica borovice); **Da**; V

Lythraceae

- S *Lagerstroemia indica* L. (indijski pukalj, indijska lagerstremija, lagerštremija); **kult**; L; Azija

Magnoliaceae

- S *Liriodendron tulipifera* L. (američki tulipanovac, lijerovac); **kult**; L; Sjeverna Amerika
 S *Magnolia grandiflora* L. (velecvjetna magnolija, šaholjan); **kult**; V; Sjeverna Amerika
 S **M. × soulangiana* Soulange-Bodin (Soulangeova magnolija); **kult**; L

Malvaceae

- G **Hibiscus rosa-sinensis* L. (kineska sljezolika); **kult**; V; tropska Azija (Kina)
 G *H. syriacus* L. (hibisk, sirijska sljezolika); **kult**; L; istočna Azija

Meliaceae

- S *Melia azedarach* L. (očenašica, indijska melija, indijski jorgovan); **cas**; L; istočna Azija

Moraceae

- S *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. (dudovac, smokovača); **inv**; L; istočna Azija (Kina)
 S/G *Ficus carica* L. (obična smokva); **Dab**; L
 Gpu **F. pumila* L.; **kult**; V; istočna Azija
 S *Maclura pomifera* (Rafin.) C. K. Schneider (maklura, američka maklura); **kult**; L; Sjeverna Amerika
 S *Morus alba* L. (bijeli dud); **nat**; L; istočna Azija (Kina)
 S *M. nigra* L. (crni dud); **kult**; L; jugozapadna Azija

Myrtaceae

- G/S **Acca sellowiana* Berg. (fejiovka, feijoa, ananasova gvava); **kult**; V; Južna Amerika
 G/S **Callistemon citrinus* (Curtis) Skeels (četkavac); **kult**; V; Australija
 S **Eucalyptus camaldulensis* Dehnhardt (kljunasti eukalptus); **kult**; V; Australija
 G *Myrtus communis* L. (mirta, obična mirta, mrča, mrta); **Dab**; V

Nyctaginaceae

- L *Bougainvillea spectabilis* Willd. (raskošna bugenvilija, otmjena bugenvileja); **kult**; Z; Južna Amerika (Brazil)

Oleaceae

- G **Forsythia × intermedia* Zabel (forzicija); **kult**; L
 S *Fraxinus excelsior* L. (bijeli jasen, poljski jasen, obični jasen); **Db**; L
 G/S *F. ornus* L. (crni jasen); **Da**; L
 S *F. angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (M. Bieb. ex Willd.) Franco et Rocha Afons (poljski jasen, lučki jasen); **Da**; L
 L **Jasminum azoricum* L. (azorski jasmin); **kult**; V; Azori
 L **J. grandiflorum* L. (himalajski jasmin); **kult**; V; jugozapadni dio Arabijskog poluotoka
 G *J. nudiflorum* Lindl. (rani jasmin, golocvjetni jasmin); **kult**; L; istočna Azija (Kina)
 G **Ligustrum delavayanum* Harriot.; **kult**; V; jugozapadna Kina
 G/S *L. lucidum* Ait. (japanska kalina, japanska velikolisna kalina); **kult**; V; Kina
 G/S *L. ovalifolium* Hassk. (japanska malolisna kalina); **kult**; V; Japan
 G/S *Olea europaea* L. (maslina, uljika, prava maslina); **Dab**; V
 G/S *Phillyrea latifolia* L. (incl. *Ph. media* L.) (zelenika, komora); **Da**; V
 G/S *Syringa vulgaris* L. (obični jorgovan); **cas**; L; Balkan

Passifloraceae

- L *Passiflora caerulea* L. (Kristova muka, krunica gospodinova); **cas**; V; Južna Amerika

Pittosporaceae

- G/S *Pittosporum tobira* (Thunb.) Aiton f. (pitospor, tobirovac); **cas**; V; istočna Azija

Platanaceae

- S *Platanus acerifolia* (Aiton) Willd. (= *P. hybridus* Brot.) (platana, javorolisna platana, hibridna platana); **kult**; L
 S **P. occidentalis* L. (sjevernoamerička platana); **cas**; L; Sjeverna Amerika
 S *P. orientalis* L. (platan, azijska platana); **kult**; L; zapadna Azija

Polygalaceae

- G **Polygala myrtifolia* L.; **kult**; V; južna Afrika

Polygonaceae

- L *Fallopia baldschuanica* (Regel) Holub (grmolika heljda); **cas**; L; istočna Azija

Proteaceae

- G **Grevillea rosmarinifolia* Cunn.; **kult**; V; Australija

Punicaceae

- G/S *Punica granatum* L. (šipak, mogranj); **kult**; L; jugozapadna Azija

Ranunculaceae

- L *Clematis flammula* L. (plamenita pavitina); **Da**; Z
 L *C. vitalba* L. (obična pavit); **Da**; L

Rhamnaceae

- G/S **Ceanothus thyrsiflorus* Eschsch.; **kult**; V; Sjeverna Amerika
 G *Frangula rupestris* (Scop.) Schur. (kamenjarska krkavina); **Da**; L
 G *Paliurus spina-christi* Mill. (drača); **Da**; L
 G *Rhamnus alaternus* L. (vazdazelena krkavina); **Da**; V
 G *Rh. intermedius* Steud. et Hohst. (srednja krkavina, primorska krkavina); **Da**; L
 G/S *Ziziphus jujuba* Mill. (čičimak, čičindra, žižula); **kult**; L; Azija

Rosaceae

- G *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Spach (japanska dunja, japanska dunjarica); **kult**; L; Japan
 G **Cotoneaster dammeri* Schneid. (puzava mušmulica, puzava dunjarica); **kult**; V; Kina
 G **C. horizontalis* Decne (polegla mušmulica, vodorravna dunjarica); **kult**; L; Kina
 G/S *Crataegus monogyna* Jacq. (jednovratni glog, jednoplodnički glog); **Da**; L
 G/S *Cydonia oblogna* Mill. (dunja); **kult**; L; jugozapadna Azija
 S/G *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. (japanska nešpula, japanska mušmula); **kult**; V; Azija
 G *Kerria japonica* (L.) DC. (japanska kerija, japanska kosijelica); **kult**; L; Kina
 S *Malus pumila* Mill. (jabuka); **kult**; L; Europa i jugoistočna Azija
 G **Photinia × fraseri* Dress (fotinija); **kult**; V
 S *Prunus armeniaca* L. (marelica); **kult**; L; srednja Azija
 S *P. avium* L. (trešnja); **kult**; L; Europa, Mala Azija, Kavkaz, Iran, sjeverna Afrika
 G/S *P. cerasifera* Ehrh. (džanarika, šljivovišnja, mirobalana); **nat**; L; zapadna Azija
 S *P. cerasus* L. (višnja); **kult**; L; Mala Azija
 S/G *P. domestica* L. (šljiva); **kult**; L; Europa i zapadna Azija
 S *P. dulcis* (Mill.) D. A. Webb (badem, bajam, mendula); **cas**; L; jugozapadna Azija
 S/G *P. laurocerasus* L. (lovorvišnja, zeleniče); **kult**; V; jugozapadna Azija

- G/S *P. mahaleb* L. (rašeljka); **Da**; L
 G/S *P. persica* (L.) Batsch (breskva); **cas**; L; istočna Azija
 S/G **P. serrulata* Lindl. (japanska trešnja, japanska cvjetna trešnja); **kult**; L; jugoistočna Azija
 G *P. spinosa* L. (trnjina); **Da**; L
 G *Pyracantha coccinea* M. J. Roemer (trnoviti glogovac, vatreni trn); **Db**; V
 S *Pyrus amygdaliformis* Vill. (dugolisna kruška); **Da**; L
 S *P. communis* L. (kruška); **kult**; L; južna Europa i jugozapadna Azija
 L **Rosa banksiae* Aiton f. (Banksova ruža, kineska ruža); **kult**; V; Kina
 G *R. canina* L. (pasja ruža); **Da**; L
 Gna **R. rugosa* Thunb. (japanska ruža); **kult**; L; Euroazija
 G *R. sempervirens* L. (ruža muškatelica, vazdazeleno ruža); **Da**; V
 Gna *Rubus caesius* L. (modrosiva kupina, ostruga, plava kupina); **Da**; L
 G *R. idaeus* L. (malina); **kult**; L; Europa i sjeverna Azija
 G *R. heteromorphus* Ripart ex Genev. (obična kupina, seoska kupina); **Da**; L
 S *Sorbus domestica* L. (oskoruša); **Dab**; L
 G **Spiraea japonica* L. fil. (japanska suručica); **kult**; L; istočna Azija (Japan)
 G *S. × vanhouttei* (Briot) Zabel (Vanhoutteova suručica); **kult**; L

Rubiaceae

- G **Gardenia taitensis* DC.; **kult**; V; Oceanija (Polinezija)
 L *Rubia peregrina* L. (strani broć); **Da**; V

Rutaceae

- G *Citrus deliciosa* Ten. (mandarina); **kult**; V; Kina i Vjetnam
 G *C. limon* (L.) Burm. fil. (limun); **kult**; V; Azija
 G *C. sinensis* (L.) Osbeck (slatka naranča); **kult**; V; Azija
 G **Fortunella margarita* (Lour.) Swingle (kunkvat); **kult**; V; Azija
 Gna *Ruta graveolens* L. (incl. *Ruta divaricata* Ten.) (smrdljiva rutvica); **Da**; L

Salicaceae

- S *Populus alba* L. (bijela topola); **Db**; L
 S *P. × canadensis* Moench (kanadska topola); **kult**; L
 S *P. nigra* L. (incl. *P. italica* (Duroi) Moench) (crna topola, jablan); **Db**; L
 S *P. tremula* L. (jasika, trepetljika); **Db**; L
 S *Salix alba* L. (bijela vrba); **Dab**; L
 G/S *S. caprea* L. (vrba iva); **Db**; L

Santalaceae

- G *Osyris alba* L. (bijela metla); **Da**; V

Sapindaceae

- S *Koelreuteria paniculata* Laxm. (kelreuterija, klepetac); **kult**; L; Azija

Scrophulariaceae

- Gna **Russelia equisetiformis* Schlechtendahl et Chamisso; **kult**; L; Meksiko

Simaroubaceae

- S *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle (obični pajasen); **inv**; L; istočna Azija

Solanaceae

- G **Brunfelsia pauciflora* (Charm. & Schltld.) Benth.; **kult**; L; jugoistočni Brazil
 G **Lycianthes rantonnetii* (Carriere) Bitter (pomoćnica); **kult**; L; Južna Amerika

Tamarixaceae

- S *Tamarix africana* Poir. (tamarišk); **kult**; L; zapadni Mediteran
 S/G *T. dalmatica* Baum (dalmatinska metlika); **Db**; L
 G/S *T. gallica* L. (francuska metlika, obična metlika, tamaris, crvenkasta metlika); **kult**; L; zapadni Mediteran
 G **T. ramosissima* Ledeb. (petoprašnička metlika); **kult**; L; srednja Azija
 G *T. tetrandra* Pall. ex M. Bieb. (četveroprašnička metlika); **kult**; L; Turska

Theaceae

- G **Camellia japonica* L. (japanski čajevac; japanska kamelija); **kult**; L; istočna Azija

Tiliaceae

- S *Tilia cordata* Mill. (malolisna lipa, kasna lipa, sitnolisna lipa, tamna lipa); **Db**; L
 S *T. platyphyllos* Scop. (velelisna lipa, bijela lipa, rana lipa, krupnolisna); **Db**; L
 S *T. tomentosa* Moench (srebrnasta lipa); **Db**; L

Ulmaceae

- S *Celtis australis* L. (obični koprivić, koščela, fafarikula, južnjački koprivić); **Dab**; L
 S *C. tournefortii* Lam. (Turnefortov koprivić, žuta koščela); **kult**; L; istočni Mediteran, Mala Azija
 S *Ulmus glabra* Huds. (glatki brijest, gorski brijest); **Db**; L
 S *U. laevis* Pall. (treperavi brijest); **Db**; L

- S *U. minor* Mill. (poljski brijest, nizinski brijest); **Dab**; L
 S *U. pinnato-ramosa* Dieck ex Koehne (turkestanski brijest); **cas**; L; srednja Azija

Verbenaceae

- G **Lantana camara* L. (uresna lantana, ljetocvjetni udikolisnik); **kult**; V; tropska Amerika
 Gpu **L. montevidensis* (Sprengel) Briquet (puzajuća lantana); **kult**; V; Južna Amerika
 G *Vitex agnus-castus* L. (konopljika, fratarski papar); **Dab**; L

Vitaceae

- L *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planchon (peteroliskava lozica); **cas**; L; Sjeverna Amerika
 L *P. tricuspidata* (Siebold et Zucc.) Planchon (trošiljkasta lozica); **kult**; L; istočna Azija
 L *Vitis vinifera* L. (vinova loza); **cas**; L; podrijetlo nepoznato

LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONES)

Agavaceae

- S *Agave americana* L. (američka agava); **nat**; V; Sjeverna Amerika
 S **Cordyline australis* (Forst.) Endl. (kordilina); **kult**; V; Novi Zeland
 G **C. indivisa* (Forst.) Steud; **kult**; L; Novi Zeland
 G *Yucca filamentosa* L. (končasta juka); **kult**; V; Sjeverna Amerika
 G *Y. gloriosa* L. (juka, mekovrha juka); **cas**; V; Sjeverna Amerika

Arecaceae

- G/S **Butia capitata* (Mart.) Beccari (brazilska butijapalma); **kult**; V; Južna Amerika
 G/S *Chamaerops humilis* L. (mala žumara, niska žumara); **Db**; V
 S *Phoenix canariensis* Chabaud (kanarska datulja); **cas**; V; sjeverna Afrika (Kanari)
 S **Trachycarpus fortunei* (Hooker) Wendl. (velika žumara, visoka žumara, kineska žumara); **kult**; V; jugoistočna Azija
 S *Washingtonia filifera* (Linden) H. Wendl. (vašingtonija, stogovača); **kult**; V; Sjeverna Amerika
 S **W. robusta* Wendl. (meksička vašingtonija); **kult**; V; Sjeverna Amerika

Liliaceae

- L *Asparagus acutifolius* L. (sparožina); **Da**; V
 L *Smilax aspera* L. (tetivika); **Da**; V
 G *Ruscus aculeatus* L. (bodljikava veprina); **Da**; V

Analiza flore

Analysis of the flora

Analizom je obuhvaćeno 239 svojti dendroflora Omiša. Izvršena je taksonomska, ekološka i fitogeografska analiza, a rezultati su predočeni u tablicama 1 i 2.

Taksonomska analiza dendroflora Omiša – Taxonomic analysis woody plants of the Omiš

Taksonomskom analizom dendroflora Omiša (tab. 1) obuhvaćeno je 239 svojti koje su svrstane u 72 porodice i 156 rodova. Najveći broj svojti (205; 85,78 %) pripada dvosupnicama (*Dicotyledones*).

Od 72 porodice, četiri su zastupljene s više od 10 vrsta i podvrsta. S najvećim brojem vrsta ističu se porodice *Rosaceae* (33 svojte; 13,80 %), *Fabaceae* (14; 5,86 %), *Oleaceae* (13; 5,44 %) i *Lamiaceae* (11; 4,60 %). Brojem svojti najzastupljeniji je rod *Prunus* (11 svojti), zatim slijedi *Tamarix* (5) te rodovi *Acer*, *Lonicera*, *Populus*, *Rosa* i *Ulmus* (svi po 4 svojte).

Analiza dendroflora Omiša prema obliku habitusa

Analiza dendroflora Omiša s obzirom na tip habitusa (po Erhardt i dr. 2002) pokazuje dominaciju grmolikih formi (132 svojte; 55,23 %), a zatim slijede stabla (83; 34,73 %) dok su najslabije zastupljene penjačice (24; 10,04 %). Listopadne svojte (128; 53,56 %) zastupljenije su od vazdazelenih (107; 44,77 %) i zimzelenih (4; 1,67 %).

Analiza autohtone i alohtone dendroflora Omiša –

Analysis of the autochthonous and allochthonous woody plants of the Omiš

Od 239 svojti u dendroflori Omiša 89 svojti (37,20 %) su autohtone, a 150 (62,80 %) je alohtonih. Od autohtonih sa-

Tablica 1. Taksonomska analiza dendroflora Omiša
Table 1 Taxonomic analysis woody plants of the Omiš

TAKSONI (TAXA)	Angiospermae			Ukupno Total
	Gymnospermae	Dicotyledones	Monocotyledones	
Porodice – Families	7	62	3	72
Rodovi – Genera	11	134	11	156
Vrste – Species	18	202	14	234
Podvrste – Subspecies	2	3	0	5
Vrste i podvrste – Species and subspecies	20	205	14	239
%	8,36	85,78	5,86	100,00

moniklo dolaze 43 svojte (48,31 %), 24 svojte su isključivo u kulturi, a 22 svojte dolaze na prirodnim staništima i u kulturi.

Među alohtonim svojutama dominiraju vrste koje isključivo dolaze u kulturi (121 svojta; 80,67 %), slijede neudomaćene svojte "casual" (21; 14,00 %), dok je osam svojti (5,33 %) udomaćeno izvan uzgoja (tri su naturalizirane, a pet invazivnih).

Analiza alohtone dendroflora prema geografskom podrijetlu (tab. 2) pokazuje najveću zastupljenost biljaka azijskog podrijetla (65 svojti; 43,33 %), zatim slijede svojte iz Amerike među kojima je najviše onih koje potječu iz Sjeverne Amerike.

Rasprava i zaključci

Discussion and Conclusions

Velika brojnost i raznolikost drvenastih vrsta, kako autohtonih tako i alohtonih daje posebnu vrijednost dendroflori Omiša koja je razmjerno bogata vrstama. Na relativno maloj površini od 3,48 km² zabilježeno je 239 svojti u 156 rodova i 72 porodice.

U sastavu dendroflora Omiša dominiraju kritosjemenjače (219 svojti; 91,63 %), među kojima su dvosupnice (205; 85,78 %) znatno zastupljenije od jednosupnica (14; 5,86 %). Dominacija kritosjemenjača zabilježena je i u dendroflori drugih područja Hrvatske, npr. Vukovara (90,04 %) Rauš (1969) i Rijeke (70,12 %) Karavla (1997). U dendroflori

Tablica 2. Geografsko podrijetlo alohtone dendroflora Omiša

Table 2 Geographical origins of the allochthonous woody plants of the Omiš

Redni broj No.	Geografsko područje – Geographical origins	Broj svojti – No. of taxa		%
1.	AMERIKA – AMERICA			
	Sjeverna – North	21	35	23,33
	Srednja – Central	4		
	Južna – South	9		
	Tropska Amerika – Tropical America	1		
2.	AFRIKA – AFRICA		3	2,00
3.	AZIJA – ASIA		65	43,33
4.	AUSTRALIJA, NOVI ZELAND, OCEANIJA – AUSTRALIA, NEW ZEALAND, OCEANIA		8	5,33
5.	EUROPA i AZIJA – EUROPE AND ASIA			
	Europa i Azija – Europe and Asia	1	6	4,00
	južna Europa i jugozapadna Azija – South Europe and Southwest Asia	1		
	Europa i jugoistočna Azija – Europe and Southeast Asia	1		
	Europa i zapadna Azija – Europe and West Asia	1		
	Europa i sjeverna Azija – Europe and North Asia	1		
	Južna Europa i Kavkaz – South Europe and Caucasus	1		
6.	EUROPA – EUROPE			
	Zapadna Europa – West Europe	1	12	8,00
	Azori – Asores	1		
	Mediteran – Mediterranean	8		
	Balkan – Balkans	2		
7.	EUROPA, AFRIKA i AZIJA – EUROPE, AFRICA AND ASIA			
	Zapadna i južna Europa, sjeverna Afrika – West and South Europe, North Africa	1	7	4,67
	Mediteran, sjeverna Afrika i Madeira – Mediterranean, North Africa and Madeira	1		
	Europa, Mala Azija, Kavkaz, Iran i Sjeverna Afrika – Europe, Asia Minor, Caucasus, Iran, North Africa	1		
	jugozapadni dio Arabijskog poluotoka – Southwest part of Arabian peninsula	1		
	Istočni Mediteran, Turska i Mala Azija – East Mediterranean, Turkey and Asia Minor	3		
8.	U kulturi – in culture		10	6,67
9.	Paleotropi – Paleotropics		2	1,33
10.	Neotropi – Neotropics		1	0,67
11.	Podrijetlo nepoznato – of unknown origin		1	0,67
	UKUPNO – Total		239	100,00

Omiša je 20 svojti (8,36 %) iz skupine golosjemenjača. Slični podaci o zastupljenosti golosjemenjača (24 svojte; 9,96 %) zabilježeni su i za uresnu floru Zadra (Perinčić 2010).

S najvećim brojem svojti ističe se porodica *Rosaceae* (33 svojte, 13,80 %), a zatim slijede *Fabaceae* (14 svojti), *Oleaceae* (13 svojti) i *Lamiaceae* (11 svojti). Svojte iz četiri navedene porodice obuhvaćaju 29,71 % ukupne dendroflora Omiša.

Analiza dendroflora prema obliku habitusa (životni oblici po Erhardt i dr. 2002) očekivano pokazuje dominaciju grmolikih svojti (132; 55,23 %) u odnosu na stabla (83; 34,73 %) i penjačice (24; 10,04 %). Tome su uzrok male površine hortikulturnih objekata u Omišu (vrtovi, okućnice, "zeleni otoci"), koje su pogodnije za uzgoj grmolikih oblika u odnosu na drveće. Suprotno tomu, za parkove, perivoje i okoliš škola i vrtića na području Zadra, Perinčić bilježi veću zastupljenost stabala u odnosu na grmove (Perinčić 2010).

Analiza zastupljenosti vazdazelenih i listopadnih elemenata, pokazuje da u dendroflori Omiša prevladavaju listopadne (128 svojti, 53,56 %) u odnosu na vazdazelene (107; 44,77 %) svojte. U uresnoj flori Zadra prevladavaju vazdazelene svojte (151; 62,66 %) u odnosu na listopadne (90; 37,34 %) što je i razumljivo jer su u Zadru objekt istraživanja bili parkovi i prostori oko škola i vrtića, a vazdazelene vrste imaju veću dekorativnu funkciju od listopadnih jer su zelene tijekom cijele godine. Mogućnost usporedbe sastava dendroflora Omiša s dendroflora drugih dijelova Hrvatske je ograničena, jer su autori većinom analizirali dendroflora parkova i perivoja (Anić 1954; Rauš 1969; Karavla 1994, 1997, 2006) dok su ovim istraživanjem obuhvaćeni i drugi hortikulturni objekti (obiteljski vrtovi, okućnice, zeleni "otoci" uz ceste i sl.).

Od 239 svojti u dendroflori Omiša 89 svojti (37,20 %) su autohtone, a 150 (62,80 %) je alohtonih, što je sukladno rezultatima istraživanja dendroflora u drugim područjima Hrvatske.

Među 89 autohtonih svojti dominiraju vrste koje dolaze samoniklo (43 svojte, 48,31 %) slijede svojte isključivo u kulturi (24; 27,00 %) dok su 22 svojte na prirodnim staništima i u kulturi. Veća zastupljenost alohtonih svojti je i u uresnoj flori Zadra (69,71 % alohtonih i 30,29 % autohtonih) (Perinčić 210). Dominacija alohtonih svojti zabilježena je i u flori parkova Rijeke (Karavla i dr. 1997) kao i u dendroflori Vukovara i okolice (Rauš 1969).

Dominacija alohtonih svojti u našoj hortikulturi pokazuje dugogodišnji trend da se u uzgoju daje prednost alohtonim svojtima u odnosu na autohtone. Međutim ovakva praksa nije uvijek opravdana jer su autohtone svojte bolje prilagođene klimatskim prilikama i manje zahtjevne za održavanje, a po dekorativnosti ne zaostaju za alohtonim.

Među alohtonim svojtima dominiraju vrste koje dolaze isključivo u kulturi (121 svojta; 80,67 %), slijede neudomaćene svojte "*casual*" (21 svojta; 14,00 %) koje se samo privremeno mogu održati izvan uzgoja, dok je osam svojti udomaćeno, tri su udomaćene-neinvazivne (**nat**), a pet je invazivnih. Dominacija neudomaćenih svojti zabilježena je i u alohtonij flori Zadra (Milović 2008), Rima (Celesti Grapow 1995) i Patrasa (Chronopoulos i Christodoulakis 2000). Od ukupnog broja alohtonih svojti koje dospiju na određeno područje većina se ne uspije udomaćiti, već njihovo održavanje ovisi o ponovnom unošenju dijaspora. Od udomaćenih vrsta mali broj pokazuje sposobnost invazivnog širenja izvan mjesta gdje su unesene (invazivne u smislu Richardson i dr. 2000). U dendroflori Omiša naturalizirane svojte zastupljene su s tri vrste (*Agave americana*, *Morus alba* i *Prunus cerasifera*), a invazivne s pet vrsta (*Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Broussonetia papyrifera* i *Robinia pseudoacacia*).

Iako mali broj vrsta unesenih u kulturu pokazuje sposobnost udomaćivanja i invazivnog širenja u okolna staništa, neke od njih mogu uzrokovati velike poremećaje u ekosustavima. Na području Omiša posebnu opasnost za prirodnu vegetaciju čini čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) rasprostranjuje se hidrohorno i obrašta sve veće površine uz Cetinu i potiskuje domaće vrste (Pandža i Tafra 2008). Treba izbjegavati invazivne vrste u hortikulturi, jer se pokazalo da je hortikultura jedan od glavnih načina njihovog udomaćivanja i širenja (Pyšek i dr. 2002).

U alohtonij dendroflori Omiša prema geografskom podrijetlu (tab. 2) dominiraju vrste podrijetlom iz Azije (65 svojti; 43,33 %), slijede iz Amerike (35; 23,33 %), Europe (12,80 %), a 10 svojti su nastale u kulturi. U uresnoj flori Zadra su 64 (26,56 %) svojte iz Azije, 45 svojti (18,67 %) iz Amerike. Najveću zastupljenost biljaka azijskog (36,65 %) i američkog (26,61 %) podrijetla nalazimo i u parkovnoj flori Samobora (Karavla 1994).

Među svojtima azijskog podrijetla (65 svojti) najzastupljenije u hortikulturi su one koje potječu iz Kine (*Buddleja davidii*, *Jasminum nudiflorum*, *Cotoneaster dammeri*, *Kerria japonica*, *Rosa banksiae* i dr.). U hortikulturi u zadnje vrijeme česte su vrste iz Južne Amerike i Australije te Novog Zelanda (*Lycianthes rantonnetii*, *Lantana montevidensis*, *Grevillea rosmarinifolia*, *Callistemon citrinus*, *Bougainvillea spectabilis*, *Pasiflora coerulea*...).

Literatura References

- Anić, M., 1946: Dendrologija, U: J. Šafar (ur.) Šumarski priručnik I, Poljoprivredni nakladni Zavod. Zagreb, 475–582.
- Anić, M., 1954: Dendrološka i uzgojna važnost nekoliko starih parkova u području Varaždina. Šum. list 9–10: 413–433. Zagreb.

- Boršić, I., M. Milović, I. Dujmović, S. Bogdanović, P. Cigić, I. Rešetnik, T. Nikolić, B. Mitić, 2008: Preliminary check-list of invasive alien plant species (IAS) in Croatia. *Nat. Croat.* 17(2): 55–71.
- Borzan, Ž., 2001: Imenik drveća i grmlja: latinski, hrvatski, engleski, njemački sa sinonimima. "Hrvatske šume" p.o. Zagreb.
- Celesti Grapow, L., 1995: *Atlante della Flora di Roma*, 222 pp. Argos edizioni, Rome.
- Chronopoulos, G., D. Christodoulakis, 2000: Analysis of the adventive flora of a Greek city: The example of Patras. *Bot. Helv.* 110, 171–189.
- Cullen, J., J. C. M. Alexander, C. D. Brickell, J. R. Edmondson, P. S. Green, V. H. Heywood, P.-M. Jörgensen, S. L. Jury, S. G. Knees, V. A. Matthews, H. S. Maxwell, D. M. Miller, E. C. Nelson, N. K. B. Robson, S. M. Walters, P. F. Yeo, (eds.) 1995: *The European Garden Flora*, Vol. 4, Cambridge University Press, Cambridge.
- Cullen, J., J. C. M. Alexander, A. Brady, C. D. Brickell, P. S. Green, V. H. Heywood, P.-M. Jörgensen, S. L. Jury, S. G. Knees, A. C. Leslie, V. A. Matthews, N. K. B. Robson, S. M. Walters, D. O. Wijnands, P. F. Yeo, (eds.) 1997: *The European Garden Flora*, Vol. 5, Cambridge University Press, Cambridge.
- Cullen, J., J. C. M. Alexander, C. D. Brickell, J. R. Edmondson, P. S. Green, V. H. Heywood, P.-M. Jörgensen, S. L. Jury, S. G. Knees, H. S. Maxwell, D. M. Miller, N. K. B. Robson, S. M. Walters, P. F. Yeo, (eds.) 1999: *The European Garden Flora*, Vol. 6, Cambridge University Press, Cambridge.
- Domac, R., 1994: *Flora Hrvatske. Priručnik za određivanje bilja*. Zagreb.
- Erhardt W., E. Gotz, N. Bodeker, S. Seybold, 2002: *Zander, Handwörterbuch der Pflanzennamen*. 17. auf. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Grgurević, D., 2005: Park Garanjin u Trogiru – najstariji botanički vrt u Hrvatskoj. *Šum. list* 7–8: 415–423.
- Grgurević, D., 2005a: Neki kriteriji odabira uresnog bilja za sadnju. *Agronomski glasnik* 2–4: 115–120.
- Grgurević, D., 2007: Palme jadranskih perivoja. *Šum. list* 7–8: 353–362.
- Grgurević, D., 2009: Sukulente (mesnatice – tustike) na jadranskoj obali i uporaba u parkovima. *Šum. list* 7–8: 439–446.
- Horvatić, S., I. Trinajstić (eds.), 1967 – 1981: *Analitička flora Jugoslavije 1*. Šumarski fakultet, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb.
- Javorka, S., V. Csápody, 1975: *Iconographia florum partis Austro-orientalis Europae centralis*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Idžojtić, M., 2009: *Dendrologija – List*, Šumarski fakultet, 904 str., Zagreb.
- Jurković, M., B. Jurković-Bevilacqua, 1996: *Introdukcija i aklimatizacija drvenastih egzota – četinjače – u zagrebačkim parkovima*. *Šum. list*, 7–8: 327–334.
- Franjić, J., Ž. Škvorc, 2010: *Šumsko drveće i grmlje Hrvatske*. Sveučilište u Zagrebu – Šumarski fakultet. 432 str., Zagreb.
- Karavla, J., 1972: Parkovi Samobora i njihova dendrološka važnost. *Šum. list* 1–2: 1–115.
- Karavla, J., 1994: Dendrološka i šumsko-uzgojna važnost starih parkova u Samoboru. *Šum. list* 7–8: 221–233.
- Karavla, J., 1997: Parkovni objekti u općini Rijeka. *Šum. list* 121(3–4): 133–160.
- Karavla, J. 2006: Dendrološke karakteristike zelene potkove grada Zagreba s prijedlogom obnove njezinoga istočnoga dijela. *Šum. list* 1–2: 31–40.
- Karavla, J., M. Idžojtić, 1993: *Autoktona i aloktona dendroflora nekih Brijunskih otoka*. *Glas. Šum. pokuse pos. izd.* 4, Zagreb, pp 107–100.
- Klepac, D., Š. Meštrović, 1981: *Upotreba drveća i grmlja u uređivanju čovjekova okoliša*. *Šum. list* 105: 35–53.
- Kremer, D., 2001: Fenološka zapažanja cvatnje nekih drvenastih vrsta u Botaničkom vrtu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. *Šum. list* 9–10: 476–486.
- Kremer, D., 2002: Fenologija kasnoproletnog cvjetanja nekih drvenastih vrsta u Botaničkom vrtu Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta u Zagrebu. *Šum. list* 9–10: 489–499.
- Matulec, Lj., 2006: *Flora seoskih tradicijskih vrtova kontinentalnog dijela Hrvatske*. Disertacija. Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 239 str., Zagreb.
- Milović, M., 2000: *Flora papratnjača i sjemenjača Šibenika i okolice*. Magistarski rad. Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 142 str., Zagreb.
- Milović, M., 2008: *Urbana flora Zadra*. Disertacija. Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 115 str., Zagreb.
- Mitić, B., I. Boršić, I. Dujmović, S. Bogdanović, M. Milović, P. Cigić, I. Rešetnik, T. Nikolić, 2008: Alien flora of Croatia: proposals for standards in terminology, criteria and related database. *Nat. Croat.* 17(2): 73–90.
- Morić, S., T. Telišman, I. Vršek, M. Britvec, M. Poje, I. Mustać, 2007: *Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove*. *Agronomski glasnik* 69(4): 309–336.
- Nikolić, T. (ed.), 2012: *Flora Croatica baza podataka / Flora Croatica Database*. On-Line URL: <http://hirc.botanic.hr/fcd>. Botanički zavod s Botaničkim vrtom, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- Nodilo, M., 2011: *Vrt u benediktinskom samostanu Sv. Marije na Mljetu*. *Šum. list* 35 (3–4): 153–160.
- Pandža, M., D. Tafra, 2008: Addition to the neophytic flora of the Cetina River region. *Nat. Croat.* 17(2): 91–112.
- Perinčić, B., 2010: *Hortikultura flora Zadra*. Magistarski rad. Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 71 str., Zagreb.
- Petricioli, M., 1986: *Perivoji i vrtovi u povijesnom razvoju Zadra*. *Hortikultura* 3–4: 3–16.
- Pignatti, S., 1982: *Flora d'Italia*. I–III. Edagricole. Bologna.
- Pyšek, P., J. Sadlo, B. Mandak, 2002: *Catalogue of alien plants of the Czech Republic*. *Preslia* 74: 97–186.
- Pyšek, P., D. M. Richardson, M. Rejmanek, G. L. Webster, M. Williamson, J. Kirschner, 2004: Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon* 53(1): 131–143.
- Poljak, I., M. Idžojtić, M. Zebec, 2011: *Dendroflora zološkog vrta grada Zagreba*. *Šum. list* 35 (5–6): 269–279.
- Radman, G., L. Bačić, M. Madiraca, K. Puljić, Z. Radman, H. Bota, I. Bubić, S. Roje, V. Dorić, M. Jakovčević, M. Škopljanac, 2007: *Prostorni plan uređenja Grada Omiša*. *Urbos*. Split.
- Rauš, Đ., 1969: *Autohtona i alohtona dendroflora šire okolice Vukovara*. *Šum. list* 5–6: 185–209.

- Richardson, D. M., P. Pyšek, M. Rejmanek, M. G. Barbour, F. D. Panetta, C. J. West, 2000: Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distributions* 6: 93–107.
- Ruščić, M., 2002: Urbana flora Splita. Magistarski rad. Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb.
- Šilić, Č., 2005: Atlas dendroflora (drveće i grmlje) Bosne i Hercegovine. Matica hrvatska Čitluk i Franjevačka kuća, Masna luka, pp 528.
- Šugar, I., 2008: Hrvatski biljni imenoslov. Matica hrvatska, 977 str. Zagreb.
- Tafra, D., 2009: Vaskularna flora Omiša. Magistarski rad. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 94 str., Zagreb.
- Trinajstić, I. (ed.), 1975–1986: Analitička flora Jugoslavije 2(1–4). Institut za botaniku Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb.
- Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. M. Moore, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb (eds.), 1964–1980: *Flora Europaea* 1–5. Cambridge University press. Cambridge.
- Walters, S. M., A. Brady, C. D. Brickell, J. Cullen, P. S. Green, J. Lewis, V. A. Matthews, D. A. Webb, P. F. Yeo, J. C. M. Alexander, (eds.) 1984–1986: *The European Garden Flora*, I–II. Cambridge University Press. Cambridge.
- Walters, S. M., A. Brady, C. D. Brickell, J. Cullen, P. S. Green, J. Lewis, V. A. Matthews, D. A. Webb, P. F. Yeo, J. C. M. Alexander, 1989: *The European Garden Flora*, III. Cambridge University Press. Cambridge.
- Vidaković, M., J. Franjić, 2004: Golosjemenjače, Šumarski fakultet Zagreb, 823 str., Zagreb.

Summary

This paper presents a list of woody plant taxa and their dendrological and horticultural qualities. Taxonomical, ecological and phytogeographical analysis cover 239 of taxa. The results are given in Tables 1–2.

There are 72 families, 156 genera and 239 of taxa in total (Table 1), twenty of them belonging to gymnosperms and 219 to angiosperms. The angiosperms group is largely dominated by the dicotyledones (205 taxa; 85.87 %).

Out of 72 families, four of them have more than 10 species and subspecies. The largest number of species belongs to the *Rosaceae* (33 taxa; 13.80 %), *Fabaceae* (14 taxa; 5.86 %), *Oleaceae* (13 taxa; 5.44 %) and *Lamiaceae* (11 taxa; 4.60 %) families. Species from the above mentioned four families make 29.71 % of the total woody plants of the Omis.

The composition of woody plants of the Omis is quite heterogeneous which is obvious from a large number of families (72) and genera (156). There is only 1.53 species per genus and 3.32 species per family. The most frequent genera are *Prunus* (11 taxa), *Tamarix* (5 taxa) whereas *Acer*, *Lonicera*, *Populus*, *Rosa* and *Ulmus* are present with 4 taxa.

Analysis of dendroflora due to habitat type (acc. to Erhardt et al. 2002) indicates the dominance of shrubby forms (132 of taxa; 55.23 %), following by the trees (83; 34.73 %), while the group of woody climbing plants is the least represented (24; 10.04 %).

Within the dendroflora of Omis, there are 89 (37.20 %) autochthonous and 150 (62.80 %) allochthonous species. Of the total number of taxa of autochthonous dendroflora, 43 of taxa (48.31 %) occur in the wild, 24 (26.97 %) grow only in culture, while 22 of taxa (24.72 %) occur in culture as well as in the natural and semi-natural vegetation.

The allochthonous ones are dominated by species in culture (121 species; 80.67 %), casual (21; 14.00 %) and 8 naturalised. These results are consistent with those relating to other parts of Croatia. An increased presence of allochthonous plants, especially neophytes, is a reliable indicator of the intensity of the anthropogenic impact to the flora.

The majority of all the allochthonous species that appear on different areas never manage to get naturalised so their existence depends on the re-appearance of the diaspora. A small number of the naturalised species has the ability of invasively spreading beyond the place of their original appearance.

In woody plants of the Omis, naturalised species are represented by 3 species (*Agava americana*, *Morus alba* and *Prunus cerasifera*) and the invasive ones by 5 species (*Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Broussonetia papyrifera* and *Robinia pseudoacacia*).

Although only a small number of species brought into the culture has the ability to domesticate and spread invasively into the surrounding habitats, some of them can cause serious eco-system irregularities. In the region of Omiš especially dangerous could become *Amorpha fruticosa* covering more and more areas along the Cetina river thus suppressing native species. Knowing that invasive species mainly domesticate and spread through horticulture it is advisable to avoid them in horticulture.

Regarding geographical origins (Table 2), the allochthonous dendroflora of Omiš is dominated by species from Asia (65 taxa; 43.33 %), America (23.33 %) and Europe (12.80 %). The most frequent Asian species in the horticulture are those coming from China (*Buddleja davidii*, *Kerria japonica*, *Rosa banksiae* etc).

Quite a significant number of woody species, autochthonous as well as allochthonous, and their high diversity attribute to an exceptional value of the dendroflora of Omiš.

The research results relating to woody plants of the Omiš and other Croatian regions indicate an unjustified long-term neglect of autochthonous species in culture in comparison with the allochthonous ones even though they have adjusted themselves to the existing climate conditions which makes the maintenance of horticultural objects easier, not to mention that their decorative qualities match those of the allochthonous species.

KEY WORDS: allochthonous and autochthonous dendroflora, town of Omiš