Bonsai

Marčelja, Filip

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Forestry / Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:377195

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
ŠUMARSKI FAKULTET
ŠUMARSKI ODSJEK

PREDDIPLOMSKI STUDIJ
URBANO ŠUMARSTVO, ZAŠTITA PRIRODE I OKOLIŠA

FILIP MARČELJA

BONSAI

ZAVRŠNI RAD

ZAGREB (RUJAN, 2019.)

PODACI O ZAVRŠNOM RADU

Zavod:	Zavod za šumarsku genetiku, dendrologiju i botaniku
Predmet:	Dendrologija
Mentor:	prof. dr. sc. Marilena Idžojtić
Asistent-znanstveni novak:	Antonio Vidaković mag. ing. silv.
Student:	Filip Marčelja
JMBAG:	0068218486
Akad.godina:	2018./2019.
Mjesto, datum obrane:	Zagreb, 27.09.2019.
Sadržaj rada:	Slika: 7 Tablica: 7 Navoda literature: 9 Stranica: 23

Sažetak:

Tehnika uzgajanja drvenastih vrsta u posudama, prema određenim estetskim obilježjima, danas je širom svijeta poznata kao bonsai. U završnom radu su prikazani osnovni stilovi i tehnike oblikovanja bonsaija. Osim toga, osnovnim uputama o uzgoju i brizi za bonsai prikazane su četiri drvenaste vrste: *Acer palmatum* Thun. Ex E. Murray – dlanolisni javor, *Ginkgo biloba* L. - ginko, *Wisteria sinensis* (Sims) Sweet - glicinija i *Punica granatum* L. – nar.

SADRŽAJ

UVOD....1
Bonsai kao umjetnost....2
Bonsai kao tehnika uzgoja....3
Bonsai stilovi....4
OBRADA TEME....7
Acer palmatum Thun. ex E. Murray – dlanolisni javor, lepezasti javor....8
Acer palmatum Thun. ex E. Murray 'Kiyohime'....10
Acer palmatum Thun. ex E. Murray 'Deshojo' i 'Chishio'....12
Acer palmatum Thun. ex E. Murray 'Seigen'....14
Ginkgo biloba L. – ginko....16
Wisteria sinensis (Sims) Sweet – glicinija, kineska glicinija....18
Punica granatum L. – mogranj, šipak, nar....20
ZAKLJUČAK....22
LITERATURA....23

UVOD

Tehnika uzgajanja drvenastih vrsta u posudama, prema određenim estetskim obilježjima, danas je širom svijeta poznata kao bonsai. Riječ bonsai u prijevodu s japanskog znači nastao u posudi (Glavaš 2014). Ipak, premda uistinu drevna i vrlo stara metoda, na zapadu se pojavila ne tako davno i u vrlo kratkom vremenu stvorila velik broj poklonika. Prema nekim izvorima tehnika uzgoja minijaturnih stabalaca koja odražavaju zrela stara stabla u svom prirodnom ambijentu, došla je u Japan iz Kine za vrijeme vladavine dinastije Yuan. Prva izložba bonsaija na zapadu održana je 1902. u Londonu, a poslije Drugog svjetskog rata osebujna dopadljivost bonsaija počinje osvajati zapadni svijet (Vrgoč 1991).

Danas se može naći više definicija bonsaija, no sve objedinjuju nekoliko stavki: biljka mora biti uzgajana u posudi, mora biti minijaturni i što prirodniji prikaz svoje vrste iz prirode, moraju se poštovati određena estetska načela koja svoj izvor nalaze u istočnjačkoj filozofiji i umjetnosti.

Bonsai je širom svijeta poznat japanski izraz (*Bon*-plitka posuda, *sai*-biljka). Naziv kineskog porijekla označava način umjetničkog oblikovanja zasnivan na proučavanju rasta prirodnog i samoniklog drveća. Bonsai teži oponašanju prirodnog rasta (Tomlinson 2004).

U ovom radu pregled opširnog i bogatog bonsai svijeta bit će sveden u nekoliko kratkih crtica. Povijest, nastanak i širenje bonsai tradicije bit će prepušteni nekim drugim radovima, a u nastavku će se bonsai razmotriti kao umjetnost i kao tehnika uzgoja te će se kratko opisati svaki od najčešćih i najpoznatijih bonsai stilova. Pritom će se tehnike uzgoja, alati, načela uzgajanja i skrbi za bonsai, presađivanje oblikovanje i poznato omatanje žicom također prepustiti stručnijim i iskusnijim autorima koji u detalje mogu opisati svaku pojedinu tehniku ili zahvat na bonsaiju. Međutim, prikazat će se odabrane četiri vrste, a to su: *Acer palmatum* Thun. Ex E. Murray – dlanolisni javor, *Ginkgo biloba* L. - ginko, *Wisteria sinensis* (Sims) Sweet - glicinija i *Punica granatum* L. – nar te će svaki tekst o njima biti popraćen kratkom tablicom sa sažetim osnovnim uputama o uzgoju i brizi za bonsai koje su preuzete i obrađene iz knjige “Bonsai priručnik za održavanje” autora Colina Lewisa.

Bonsai kao umjetnost

Umjetnički izraz, odnosno estetska načela koja se poštuju prilikom izrade bonsaija nisu nasumična te iako je glavna odlika svakog bonsai primjerka upravo njegova jedinstvenost, to ne znači da metoda ili tehnika uzgoja, ne podrazumijeva i određene standarde koji moraju biti zadovoljeni. Štoviše, baš zato što ti standardi određuju estetiku biljnog materijala koji se oblikuje u bonsai, mnogi bonsai ne smatraju samo botaničkom metodom ili tehnikom uzgoja, već ga smatraju pravom umjetnošću, a svaki biljni materijal oblikovan u bonsai pravim umjetničkim djelom. Primjerak bilo koje drvenaste vrste može biti uzgajan kao bonsai. Minijaturna forma bonsaija posljedica je tehnike orezivanja nadzemnog i podzemnog dijela biljke, a karakterističan estetski moment određen je specifičnim odnosom čovjeka i prirode u kulturi dalekog istoka. Uživanje estetske vrijednosti jednostavnih prizora "netaknute prirode" specifično je obilježje kulture dalekog istoka što se dakako odrazilo na način kreiranja vrtova, odnosno svih proizvoda vrste umjetnosti (Vrgoč 1991).

Kineska i japanska umjetnost čijem izrazu pripada i bonsai razvijala se pod utjecajem filozofije zen-a i taoizma ili preciznije rečeno nastala je kao izraz zen-a i taoizma u umjetnosti. Dok umjetnik na zapadu "savladava" prirodu da bi je predstavio, umjetnik na istoku identificiran s prirodom djeluje kao i ona sama, spontano, slučajno ili olako. Bonsai, da bi bio to što je, odnosno da bi se razlikovao od drugog drveća i grmlja uzgajanog u kontejneru, potrebno je da posjeduje estetsko obilježje koje se može promatrati i kroz mjerljivije komponente: asimetriju, jednostavnost, prirodnost, uzvišenost, istančanu dubinu, mirnoću i neprivrženost konvenciji. Bilo koja od sedam nabrojanih komponenti estetskog kvaliteta može dominirati u pojedinom umjetničkom izrazu, ali svaka od njih trebala bi biti prisutna u stanovitom stupnju kako bi umjetnički izraz bio kompletan, odnosno u maniru umjetnosti nadahnute zen-om (Vrgoč 1991).

Bonsai kao tehnika uzgoja

Umjetnički dio ili estetska načela koja se moraju poštivati pri izradi bonsaija svakako su neizostavna komponenta, međutim, treba imati u vidu i činjenicu da bonsaija nema bez biljnog materijala te da je nemoguće zaobići tehnike uzgoja koje su prisutne i prilikom "običnog" uzgoja drvenastih biljaka u posudama.

Tomlinson (2004) u svojoj knjizi Bonsai navodi nekoliko načina kojima se biljke odabiru za bonsai uzgoj. Kupovina gotovog bonsaija - najjednostavnija metoda, ali ujedno i najskuplja, započinje se s biljnim materijalom koji je već oblikovan kao bonsai i kasnije ga je potrebno održavati u željenoj formi i obliku. Osim kupnje gotovog bonsaija moguće je odabrati biljni materijal iz rasadnika i samostalno ga oblikovati u bonsai, što je jeftinija metoda, no zahtijeva početno predznanje i iskustvo odabira biljke koja će se pokazati pogodnom za bonsai oblikovanje. Jedna od maštovitijih metoda svakako je spašavanje odbačenih biljaka, koja je jasno u potpunosti besplatna, no nije uvijek dostupna i ne može svaki odbačeni ili neželjeni biljni materijal postati bonsai, pogotovo ako su razlozi njegove prvotne odbačenosti loše zdravstveno stanje ili narušen estetski izgled. Ipak, mnoge patuljaste biljke lako se prilagođuju bonsai uzgoju. Nadalje, tu je i metoda sakupljanja u prirodi koja je možda najzanimljivija sa šumarskog stajališta jer je kriterij selekcije biljaka za bonsai uzgoj sasvim drugačiji od kriterija za odabir primjerice plus stabala. U potrazi za materijalom pogodnim za bonsai uzgoj treba tražiti biljke koje rastu na rubovima svog areala, gdje je jedan ili više čimbenika rasta te vrste narušen te su one malene, zakržljale, savinute i otporne. Kako bi se biljka u potpunosti mogla premjestiti u posudu, treba voditi računa o vrsti tla i položaju korijena. Preostaju još uzgoj sadnica iz sjemena, metoda koja se koristi i pri uzgoju sadnica koje nisu nužno predviđene za bonsai uzgoj, s time da im je u oba slučaja glavni nedostatak isti: dugotrajnost, odnosno sporost samog procesa tj. rasta. Budući bonsai primjerci mogu se uzgojiti reznicama, a i u tom slučaju glavna mana metode je otprije poznata u klasičnom uzgoju bilja; neke vrste se vrlo teško uzgajaju na ovaj način. Isto je i s metodama cijepljenja i zračnog ukorjenjivanja, s time da ove dvije posljednje metode još dodatno zahtijevaju određenu razinu iskustva i znanja.

Bonsai stilovi

Nakon što je odabrana metoda kojom će se bonsai uzgojiti, treba razmatrati njegov budući stil oblikovanja, pritom uvažavajući sva estetska načela koja vrijede za svaki bonsai primjerak. Nekoliko je osnovnih bonsai stilova, čiji detaljan pregled donosi Tomlinson (2004), a čiji će kratak pregled biti dan u nastavku. Najvažnije načelo koje se poštuje bez obzira o kojem stilu je riječ jest oponašanje prirode. Pritom se misli kako bonsai mora stvoriti dojam perspektive, snage i estetike kakvu pojedina vrsta postiže u prirodi, a ujedno mora biti prilagođen bonsai omjeru koji je povoljan za rast u posudi, oblikovanje i izlaganje.

Klasični uspravni stil

Stablo raste uspravno i ravno, kao i u prirodi kada se nalazi na pogodnom staništu s obiljem svjetla, prostora i hranjiva. Deblo bonsai stabla treba imati ravnomjernu kosinu debla od dna do vrha, a obris krošnje treba oblikovati dobro uravnoteženu siluetu. Pogodne vrste su: borovi, borovice i smreke (Tomlinson 2004).

Neformalni uspravni stil

Ovaj stil oponaša najčešći način rasta biljaka u prirodi, gdje određeni čimbenici, poput svjetla, vjetra i konkurentnih stabala uzrokuju savijanje i krivljenje debla te pomicanje smjera rasta. Stablo je općenito uspravno i okomito (ili nakošeno do 15º od okomice), dobro uravnotežene siluete. Za ovaj stil povoljna je većina biljnih vrsta (Tomlinson 2004).

Polukaskadni stil

Oponaša izgled biljaka koje rastu uz vodu. Kako bi zadovoljilo uvjete ovoga stila, stablo mora biti gotovo vodoravno, čak i ako biljka raste nešto ispod ruba lonca (Tomlinson 2004).

Kaskadni stil

Oponaša izgled biljaka koje u prirodi rastu na rubovima stijena ili litica te su svom svojom težinom nagnuta na jednu stranu. Linija bonsai debla pada ispod vodoravne crte, a vrh debla se nalazi ispod razine lonca (Tomlinson 2004).

Metličasti stil

Ovaj suzdržani klasični bonsai stil vrlo je teško ostvariti. Nazvan je po izvrnutoj japanskoj metli. Ravni dio debla podržava kupolastu krošnju tankih i gustih grana. Preporučene vrste su dobro razgranata bjelogorična stabla, poput brijesta (Tomlinson 2004).

Prosvijećeni stil

U prirodi se ovakav oblik rasta može vidjeti u primorju ili na mjestima gdje su stabla u vječitoj potrazi za svjetlom, zbog čega su debla savinuta, gotovo valovita i zakrivljena.

Nagnuti stil

Deblo može biti savinuto ili ravno, ali je vrh snažno ukošen u odnosu na osnovicu (najviše do 40º od okomice). Korijenje se čini poput sidra ili balansa i raste podalje od nagnutog debla na suprotnoj strani od smjera naginjanja (Tomlinson 2004).

Stil korijenje preko kamena

U prirodi se to događa kada biljka raste u raspuklinama stijena, krškom terenu ili stjenovitim izbočinama. U potrazi za bonsaijem koji će biti stilski oblikovan na ovaj način preporučljivo je sakupiti biljni materijal koji već raste na upravo takvim staništima.

Stil urastanje u kamen

Korijenje je vezano samo za stijenu i ne pruža se do zemlje u loncu, tako da je kod ovog stila od najveće važnosti redovito zalijevanje. Preporučuju se stabla koja rastu u planinskim područjima, poput borovice, bora, breze, omorike i smreke (Tomlinson 2004).

Stil s dvostrukim deblom

Često viđen i u prirodi, nastaje kad stablo razvije dva debla iz osovice istog sustava korijenja. Obično jedno deblo dominira, a upravo to je suština bonsai oblikovanja (Tomlinson 2004).

Grumenasti stil

Stil u kojem više debla raste iz jednog korijena u grumenu, šireći se iz osnovice, u potrazi za svjetlom (Tomlinson 2004).

Dvoredni stil

Poznat i kao stil splavi, ovaj se način zasniva na prirodnoj pojavi kad se stablo sruši ili ga obori vjetar, ali nastavlja i dalje rasti - prvotne grane što se sada pružaju okomito pretvaraju se u nova debla (Tomlinson 2004).

Sinusoidni stil

Oponaša pojavu u prirodi kada se niske grane spuste do tla i tamo ukorijene.

Saikei nasad

Poznat i kao "krajobraz na pladnju", ovo je način prikaza prirodnog krajolika u minijaturnom obliku (Tomlinson 2004).

Skupni nasad

Ova metoda oponaša manji šumarak, više stabala posađeno je zajedno u istoj posudi, naizgled hotimično.

OBRADA TEME

Kako je ranije napomenuto u uvodu, bonsai kao tehnika, umjetnost i vještina zaista se može promatrati s različitih gledišta. Ipak, o bonsaiju ne možemo govoriti bez biljnog materijala, a upravo je on tema ovoga rada. Vješti bonsai umjetnici svakako će zastupati mišljenje da svaka biljna vrsta može postati bonsai ukoliko joj se posveti dovoljno brige i pažnje te naravno, ukoliko je sam bonsai umjetnik dovoljno iskusan i vješt. Pa ipak, pregledom dostupne literature na temu bonsaija jasno je da se neke vrste spominju češće i da se određenim vrstama daje prednost pri selekciji biljaka za oblikovanje u bonsai. Razloge tome treba tražiti u karakteristikama pojedinih biljnih vrsta. Kao što su pojedine vrste poželjnije u primjerice, industriji papira, zbog svog brzog rasta ili u hortikulturi, radi atraktivnih listova ili plodova, tako i u bonsai umjetnosti, određene karakteristike su poželjnije od drugih te se vrstama koje ih posjeduju daje prednost.

U nastavku rada bit će prikazane četiri vrste koje se često oblikuju u bonsai: dlanolisni javor, ginko, kineska glicinija i nar.

Ove vrste odabrane su u ovom radu jer su dobro zastupljene u stručnoj literaturi, jer im je područje prirodne rasprostranjenosti u zemljama začetnicama bonsaija, Kini i Japanu te širem području Azije i jer svaka od njih ima poneku ornamentalnu vrijednost koja se osobito cijeni u bonsai svijetu. Za dlanolisni javor to je svakako boja listova, odnosno brojnost kultivara koji donose različite oblike i boju listova, jednako je i s ginkom, koji je još k tome i kinesko nacionalno stablo (Idžojtić 2013). Kineska glicinija uvrštena je u ovaj pregled kako bi se pokazalo da i povijuše i penjačice mogu postati izvrsni bonsai primjerci te u konačnici nar, koji je zanimljiv ne samo zbog svojih prekrasnih cvjetova, već i zbog plodova.

Acer palmatum Thun. ex E. Murray – dlanolisni javor, lepezasti javor

Ova listopadna stablašica vrlo je čest odabir bonsai umjetnika, prvenstveno radi svojih ornamentalnih listova i sporog rasta. Zbog njih je i razvijeno mnogo kultivara koji se koriste i izvan bonsai svijeta. U prirodi, listovi dlanolisnog javora su unakrsno nasuprotni, jednostavni, 5-10 cm dugački i široki. Areal ove vrste su Koreja i Japan (Idžojtić 2009).

Ova je vrsta ″kraljica″ bonsaija (slika 1). Potječe iz Japana, a maleni, nježni listovi stvaraju uistinu otmjene oblike. Dobro podnosi sve bonsai tehnike, a mlade su grane savitljive te ostaju u željenom položaju odmah nakon omatanja žicom. Zbog svoje omiljenosti, bonsai dlanolisnog javora proizvodi se u velikom broju. Veličine variraju od sitnih, „početnih“ stabala do velikih, jako skupih remek-djela (Lewis 2001). Osnovna obilježja dlanolisnog bonsaija navedena su u tablici 1.

Tablica 1. Obilježja bonsaija *A. palmatum* (Lewis 2001).

Količina svjetlosti	Polusjena cijelo vrijeme.
Temperatura	Tjedan ili dva podnosi smrzavanje.
Nametnici i bolesti	Lisne uši, ali ih je lako kontrolirati. Pepelnica u slučaju nedovoljne cirkulacije zraka.
Zemlja	60% organska, 40% pijesak.
Zalijevanje	Tijekom cijele godine držati podjednako vlažno.
Prihranjivanje	Uravnoteženo gnojivo od proljeća do kasnog ljeta, gnojivo bez dušika od kasnog ljeta do jeseni.
Orezivanje	Grane orezivati kasno zimi. Podrezivati novi rast u sezoni rasta ako je potrebno.



Slika 1. Bonsai – *A. palmatum*.

Acer palmatum Thun. ex E. Murray 'Kiyohime'

Glavni nedostatak ovog kultivara je što se za razliku od većine biljaka čija se energija prenosi okomito, kod *kiyohime* kanalizira vodoravno. Tako, ako je gornji rastući vrh orezan ili slučajno polomljen, jako ga je teško nadomjestiti. Biljka će samozadovoljno rasti sa strane i ostaviti rupu u lišću na vrhu krošnje. Zbog toga, ali i zbog svoga gustoga, ali polaganog rasta, većina se *kiyohime* uzgaja u stilu „metle“ (slika 2), gdje sve grane izlaze iz istog mjesta na vrhu čistog, uspravnog debla (Lewis 2001). Osnovna obilježja kultivara 'Kiyohime' dlanolisnog javora navedena su u tablici 2.

Tablica 2. Obilježja bonsaija *A. palmatum* 'Kiyohime' (Lewis 2001).

Količina svjetlosti	Polusjena, pogodan za kućni i vanjski uzgoj.
Temperatura	Ako se predugo zadrži iznad 30°C, mogu se osušiti listovi. Zakratko će podnijeti stupanj ili dva ispod nule.
Nametnici i bolesti	Lisne uši, crveni pauci i male gusjenice različitih vrsta uživaju u zaštiti koju im pruža gusta krošnja. Problem može biti i pepelnica i povremeno gljivica crne pjegavosti.
Zemlja	60% organska, 40% pijesak.
Zalijevanje	Tijekom cijele godine držati podjednako vlažno.
Prihranjivanje	Slabo, uravnoteženo gnojivo od kasnog proljeća do kasnog ljeta, gnojivo bez dušika od kasnog ljeta do jeseni.
Orezivanje	Režim redovita orezivanja radi oblika, ne rezati središnju granu.



Slika 2. Bonsai – *A. palmatum* 'Kiyohime'.

Acer palmatum Thun. ex E. Murray 'Deshojo' i 'Chishio'

Ova dva slična kultivara pravi su crveni javori (slika 3), za razliku od manje vrijednog kultivara 'Atropurpureum' koji ima velike listove boje mutnog burgundca i nezgrapan rast pa nije pogodan za uzgoj bonsaija. U jesen su listovi sjajno-narančaste do grimizne boje, a boja je bogatija ako lišće nije sprženo od sunca. Crveni javor sporo raste pa komercijalni uzgajivači, da bi u razmjerno kratkom vremenu stvorili prepoznatljive oblike, češće nego kod ostalih vrsta proizvode bonsaije s dva ili tri debla (Lewis 2001). Osnovna obilježja kultivara 'Deshojo' i 'Chishio' dlanolisnog javora navedena su u tablici 3.

Tablica 3. Obilježja bonsaija *A. palmatum* 'Deshojo' i 'Chishio' (Lewis 2001).

Količina svjetlosti	Polusjena, pogodan za kućni i vanjski uzgoj.
Temperatura	Podnosi kratkotrajno smrzavanje.
Nametnici i bolesti	Crvene lisne uši, pepelnica se pojavljuje ako je slaba cirkulacija zraka.
Zemlja	60% organska, 40% pijesak.
Zalijevanje	Tijekom cijele godine držati podjednako vlažno.
Prihranjivanje	Slabo, uravnoteženo gnojivo od kasnog proljeća do kasnog ljeta, gnojivo bez dušika od kasnog ljeta do jeseni. Previše dušika promijenit će boju lišća u zelenu.
Orezivanje	Radi oblika, u vrijeme rasta.



Slika 3. Bonsai - *A. palmatum* 'Deshojo'.

Acer palmatum Thun. ex E. Murray 'Seigen'

Diskutabilno najcjenjeniji od svih japanskih javora, a glavna je atrakcija ove rijetke vrste boja (slika 4). Pupovi otvaraju sitne, sjajno crvene malene listove koji ubrzo postaju zagasito koraljno-ružičasti, a kasnije zeleni s narančasto-crvenim rubovima. Ujesen zdravo lišće postaje sjajno-grimizno. Ta se godišnja simfonija boja prekrasno odražava u bijedosivoj kori (Lewis 2001). Osnovna obilježja kultivara 'Seigen' dlanolisnog javora navedena su u tablici 4.

Tablica 4. Obilježja bonsaija *A. palmatum* 'Seigen' (Lewis 2001).

Količina svjetlosti	Polusjena, izravno sunce uništit će listove.
Temperatura	Podnosi kratkotrajno smrzavanje.
Nametnici i bolesti	Crvene lisne uši.
Zemlja	60% organska, 40% pijesak. Izvrsna je japanska ilovača *akadama.*
Zalijevanje	Tijekom cijele godine držati podjednako vlažno.
Prihranjivanje	Slabo, uravnoteženo gnojivo od kasnog proljeća do kasnog ljeta.
Orezivanje	Radi oblika, u vrijeme rasta. Kasno proljeće za glavne grane. Prorijediti gusta područja na zimu.



Slika 4. Bonsai – *A. palmatum* 'Seigen'.

Ginkgo biloba L. – ginko

Ginko možda nije najtipičniji predstavnik bonsai svijeta (slika 5), ako uzmemo u obzir činjenicu da je njegov uzgoj prema bonsai načelima prilično zahtjevan te da se na njegov uzgoj odlučuju tek iskusni bonsai stručnjaci, jer je mogućnost neuspjeha poprilično velika. Prirodno je rasprostranjen u Kini u provinciji Čekiang. U Japanu, Kini, Koreji i Mandžuriji sadi se stoljećima oko hramova i na grobljima (Vidaković 1983). Osim široko lepezastih u jesen zlatnožutih listova (Idžojtić 2009), ginko se odlikuje i neobičnom korom koja bonsai primjercima daje tako željen dojam starosti. Kora je siva, dugo glatka, kasnije tamnosiva i jako ispucala (Idžojtić 2004). Ginko bonsai proizvodi se u Japanu u jedinstvenom stilu koji oponaša stupast oblik staroga, zrelog stabla u divljni. Ginko ne voli orezivanje pa orezane grane često uvenu odmah nakon orezivanja ili, što je još gore, zimi. Posljedica toga je teško, zašiljeno deblo s nekoliko kratkih grana uperenih prema gore (Lewis 2001). Osnovna obilježja bonsaija ginka prikazana su u tablici 5.

Tablica 5. Obilježja bonsaija *G. biloba* (Lewis 2001).

Količina svjetlosti	Puno sunce ili polusjena.
Temperatura	Podnosi kratkotrajno smrzavanje. Zimi ne držati u grijanoj sobi.
Nametnici i bolesti	Gotovo bez nametnika.
Zemlja	70% organska, 30% pijesak. Presaditi svake godine.
Zalijevanje	Ljeti obilno zalijevati, zimi držati zemlju jedva vlažnom.
Prihranjivanje	Slabo, uravnoteženo gnojivo, u ranu jesen gnojivo bez dušika.
Orezivanje	Odrezati do lista koji je okrenut u smjeru željenog novog rasta. Ukloniti sve uvenule dijelove u rano proljeće.



Slika 5. Bonsai – *G. biloba*.

Wisteria sinensis (Sims) Sweet – glicinija, kineska glicinija

Kada se govori o bonsaiju, ispravno je smjesta pomisliti na drvenaste vrste, međutim često se dogodi da povijuše i penjačice ostanu zaboravljene. Da tome ne treba biti tako, dobar je primjer glicinija, jedna od omiljenijih vrsta u bonsai svijetu (slika 6). Ova povijuša najpopularnija je zbog svojih dugačkih, grozdastih ljubičastih do svijetloplavih cvatova (Idžojtić 2013), bilo da je riječ o ukrasnoj penjačici u hortikulturi ili o bonsai primjerku. Postoji i forma bijelih cvjetova (Squire 2008). Osnovna obilježja bonsaija kineske glicinije prikazana su u tablici 6. Budući da je povijuša, dugački, povijeni izbojci s velikim složenim listovima pružat će se tražeći potporanj i rastući u neizmjernoj količini, zbog čega se moraju držati pod kontrolom. Samo je jedan stil pogodan za gliciniju. Kad cvjeta, grozdovi padaju kao vitice tužne vrbe pa taj stil treba i slijediti (Lewis 2001).

Tablica 6. Obilježja bonsaija *W. sinensis* (Lewis 2001).

Količina svjetlosti	Puno sunce za listove, zasjeniti posudu i korijen.
Temperatura	Podnosi smrzavanje.
Nametnici i bolesti	Lisne uši, štitaste uši, opadanje pupova ako je zemlja presuha. Kloroza ako je zemlja previše alkalna.
Zemlja	60% organska, 40% pijesak. Presaditi svake tri godine.
Zalijevanje	Ljeti obilno zalijevati, posuda može stajati u vodi.
Prihranjivanje	Obično gnojivo s malo dušika.
Orezivanje	Nakon cvjetanja obrezati guste dijelove i prema potrebi svesti dugačke izbojke na nekoliko listova.



Slika 6. Bonsai – *W. sinensis*.

Punica granatum L. – mogranj, šipak, nar

Nar je do 3 m visoki grm ili do 5 m visoko stabalce, gustoga razgranjenja (Idžojtić 2005). Popularna je biljka za uzgoj kako zbog svojih plodova, tako i zbog crvenih cvjetova. Dodatna mu je prednost što u povoljnim klimatskim uvjetima ponekad može cvjetati od proljeća do kasne jeseni. Cvjetanje od svibnja do kolovoza, zatim katkada u listopadu i studenom (Idžojtić 2013). Ipak, kao bonsai je posebice atraktivan zbog ploda, koji ne samo da je ornamentalan, već i jestiv. Plodovi dozrijevaju od kolovoza do listopada (Idžojtić 2013). Osim cvjetova i plodva, najvrjednije obilježje u nara bonsaija je tekstura kore. Kako blijedosiva do žućkasta kora postaje starija, poprima naboranu teksturu. Glavne žile između korijenja i glavnih grana uvećavaju se, a prostor između njih se smanjuje, dajući tako deblu vijugav, često iskrivljeni oblik. Kako vrijeme prolazi ti stisnuti dijelovi venu i trule, uzrokujući pukotine i šupljine, što sve daje stablu izgled starosti. Taj prirodan proces stvara gotovo identičnu minijaturnu kopiju staroga nara, koja raste u punoj veličini (Lewis 2001). Osnovna obilježja bonsaija nara prikazana su u tablici 7.

Tablica 7. Obilježja bonsaija *P. granatum* (Lewis 2001).

Količina svjetlosti	Puno sunce.
Temperatura	Apsolutni minimum od 5ºC.
Nametnici i bolesti	Većina vrtnih nametnika napada nar, preventivno prskanje sistematičnim insekticidom.
Zemlja	50% organska, 50% pijesak. Presaditi svake dvije godine.
Zalijevanje	Stalno držati vlažno, smanjiti ako listovi otpadnu.
Prihranjivanje	U vrijeme rasta uravnoteženo gnojivo, ako zimi zadrži lišće, upola jako uobičajeno gnojivo s malo dušika.
Orezivanje	Jako orezivanje najbolje je odmah nakon cvjetanja. Ne orezivati kratke izbojke.



Slika 7. Bonsai – *P. granatum*.

ZAKLJUČAK

Oblikovanje drvenastih vrsta u bonsai tehnika je koja obuhvaća i umjetnički i tehnički izričaj. Pogrešno je misliti kako je dovoljno uzgojiti maleno stablo u posudi kako bi se dobio bonsai, pritom zanemarujući cijelu povijest i filozofiju nastanka tog specifičnog načina uzgoja biljaka. Jednako tako, uvažavajući i poštujući sva pravila i estetske kriterije bonsaija, svakako se mora posegnuti za nekom od ranije poznatih metoda uzgoja i skrbi o stablima pa makar ona bila minijaturna i uzgajana u posudama.

Prilikom odabira vrste koja će se oblikovati u bonsai izbora je uistinu mnogo te će iskusni bonsai stručnjaci svakako reći da bilo koja vrsta može biti bonsai ako joj se posveti dovoljno vremena i skrbi i naravno, ukoliko je bonsai umjetnik vješt. Međutim, kao i u bilo kojem drugom uzgoju biljaka s određenom svrhom, neke će vrste zbog svojih karakteristika imati prednost nad drugima.

U radu su prikazane četiri drvenaste biljne vrste (*A. palmatum* – dlanolisni javor, *G. biloba* - ginko, *W. sinensis* - glicinija i *P. granatum* – nar), kojima je zajedničko porijeklo, odnosno potječu iz zemalja u kojima je bonsai najprije nastao i zaživio, a to su Kina i Japan.

Dlanolisni javor je jako čest odabir za bonsai, a i vrsta je s velikim brojem kultivara koji se također oblikuju u bonsai, dok se recimo za uzgoj ginka odlučuje znatno manji broj bonsai umjetnika. Nadalje, dok većina o bonsaiju misli kao o minijaturnim stablima ili eventualno grmovima, na primjeru glicinije pokazano je kako se na isti način mogu oblikovati i povijuše i penjačice. Konačno, nar je uvršten u ovaj pregled jer se odlikuje ornamentalnim cvjetovima i plodovima te je k tome i biljka koja uspijeva na našem području.

Za kraj, treba dodati kako je bonsai svijet prisutan kako u ostatku Europe tako i u Hrvatskoj. Razvilo se mnogo udruga i klubova zaljubljenika u bonsai, gotovo svake godine moguće je posjetiti barem jednu izložbu bonsaija, a stalna izložba “P & B bonsai zbirka” nalazi se na otoku Krku.

LITERATURA

Glavaš M. 2014: P&B bonsai zbirka na otoku Krku. Hrvatske šume časopis za popularizaciju šumarstva, 211-212: 49-50.

Idžojtić, M., 2005: Listopadno drveće i grmlje u zimskom razdoblju, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Idžojtić, M., 2009: Dendrologija list, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb.

Idžojtić, M., 2013: Dendrologija cvijet, češer, plod, sjeme, Sveučilište u Zagrebu Šumarski fakultet, Zagreb.

Lewis, C., 2001: Bonsai priručnik za održavanje, Dušević i Kršovnik d.o.o., Rijeka.

Squire, D., 2008: Lončanice, Leo-commerce d.o.o., Rijeka.

Tomlinson, H., 2004: Bonsai, Marjan tisak, Split.

Vidaković, M., 1983: Golosjemenjače, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

Vrgoč, P., 1991: Bonsai i mogućnosti korištenja biljaka iz prirode, Šumarski list, 1-2: 63-72.

Izvori fotografija:

Slika 1: https://www.bonsaiboy.com/catalog/product8876.html

Slika 2: https://www.henhbonsai.de/en/bonsai-japanese-maple-kiyohime-acer-palma-89467001.html

Slika 3: https://www.henhbonsai.it/en/bonsai-japanese-red-maple-acer-palmatum-deshojo-n-22094994.html

Slika 4: http://www.bonsai-park.de/Acer-3

Slika 5: https://www.henhbonsai.it/en/bonsai-ginkgo-biloba-no-7351.html

Slika 6: https://www.theplantattraction.com/products/wisteria-sinensis-6-seeds-fragrant-flowering-hardy-chinese-climber-vine-bonsai-tree

Slika 7: https://www.bonsaitreegardener.net/bonsai-trees/species/pomegranate