

Kvaliteta jesenovine

Quality of Ashwood

N. Torelli in M. Zupančič¹

Izvleček

Opisana je zveza med juvenilnostjo in hitrostjo priraščanj oz. širino branike, gostoto in udarno žilavostjo jesenovine. Podani so praktični napotki za izbor kvalitetne jesenovine.

Abstract

Relation between juvenility growth rate, density and impact strength is described and practical instructions for selection of high-quality ash wood presented

Jesen (*Fraxinus excelsior* L.) je plemenit listavec z vrhunskim lesom, s širokim spektrom uporabe. Zaradi izjemne žilavosti se uporablja za športno orodje (smuči, telovadno orodje) in orodne ročaje. Tudi krivi se izborni. Zaradi svojih estetskih lastnosti, trdnosti in trdote pa je jesenovina uporabna tudi za parket in pohištvo. Mnogokrat pa jesenovina izkazuje zanimive redke teksture, npr. rebrasto teksturo v tangencialnem prerezu.

Zaradi zelo velike variabilnosti, ki je pogojena z rodovitnostjo rastišča, cenotskim statusom (socialni položaj), kvaliteto tal in zaradi svoje venčastoporoznosti je treba pri izbiri jesenovine upoštevati več kriterijev. Dodatno k estetski in dekorativni trdnostni degradaciji prispevajo okužbe, ki lahko nastanejo med (zapoznelim) spravilom in sušenjem (tehničnim ali na prostem).

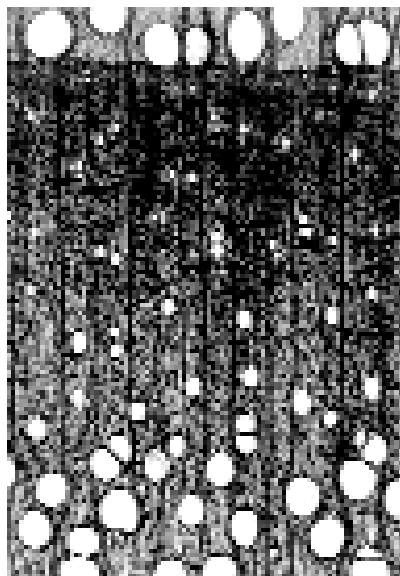
Dodatno je treba upoštevati, da jesen nima jedrovine in da se v sredici debelejšega drevja po poškodovanju pojavi diskolorirani oz. zaščitni les v obliki "rjavega srca" (Bossard 1984, str. 162). Bossard je uvrstil veliki jesen med drevesa s fakultativno obarvano jedrovino. ("Bäume mit fakultativer Farbkernholzbildung"). Starejši avtorji so ga uvrščali med drevesa z

jedrovino z neregularno ojedritvijo ("Kernholzbäume mit unregelmässiger Kernholzbildung"). Najverjetneje gre za podoben pojav, kot je "rdeče srce" pri bukvi (Torelli 1984). Obe "srca" nastaneta kot posledica ranitve. Pri zelo starih, počasi rastočih jesenih na apneni podlagi se lahko razvije zelo dekorativno "srce" z valovitimi, menjavajočimi se temnimi in svetlimi conami, katerega tekstura spominja na les oljke. Iz takšnega "olivnega jese-na" (nem. Olivesche) pridobivajo dragocen furnir. "Srce" sega do prvih vej. Včasih lahko naletimo na zelo zanimivo in dragoceno teksturo kombinacije olivnega srca in ikraste teksture.

Kot zanimivost omenimo, da lahko tudi zdravo mozaično rdeče srce pri bukvi zelo dekorativno učinkuje. Načelno pa rdečega srca zaradi težav pri žaganju in sušenju (tule!) ne uporabljamo.

Jesenovina je, tako kot hrastovina, brestovina in kostanjevina, venčastoporozna. Struktura lesa je pri venčastoporoznih vrstah bistveno odvisna od širine branik oz. hitrosti priraščanja. S širino branike narašča delež gostega, vlaknenega tkiva. Zato s širino branike narašča tudi lesna gostota in z njo trdnost, trdota in dokaj napovedljivo tudi udarna žilavost oz. udarno upogibno delo ("dinamična trdnost"). Slika 1 prikazuje približno 3 mm široko braniko hitro rastočega

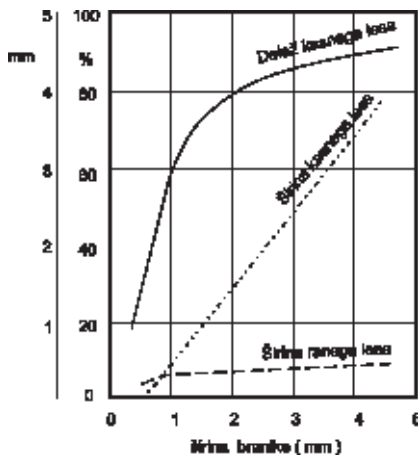
jese-na z ugodnim cenotskim statusom z rodovitnega rastišča.



Slika 1. Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.): zrela jesenovina s širokimi branikami. Glej širok pas kasnega lesa iz debelostenih libriformskih vlaken in ozkim pasom ranega lesa z širokimi porami. (Bela črtica desno spodaj označuje 100 μ m).

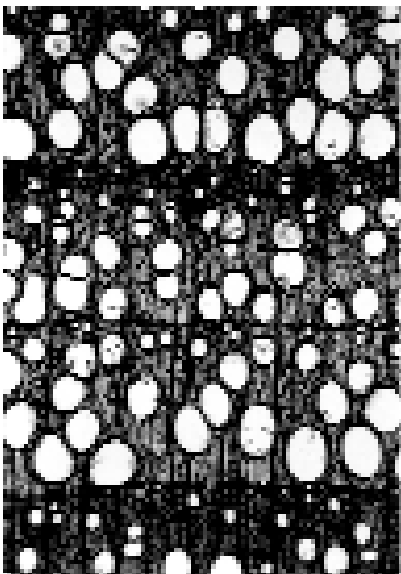
Rani les sestavlja približno 0,5 mm širok venec por s premerom približno 300 μ m. Približno 2,5 mm odpade na gost kasni les z debelimi libriformskimi vlakni in maloštevilnimi drobnimi porami. Primerjaj tudi sliko 2, kjer se jasno vidi, da z naraščanjem širine branik naraščata delež in širina kasnega lesa, medtem ko širina ranega lesa oz. venca širokih por ostaja konstantna.

¹ Katedra za tehnologijo lesa, Oddelek za lesarstvo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija



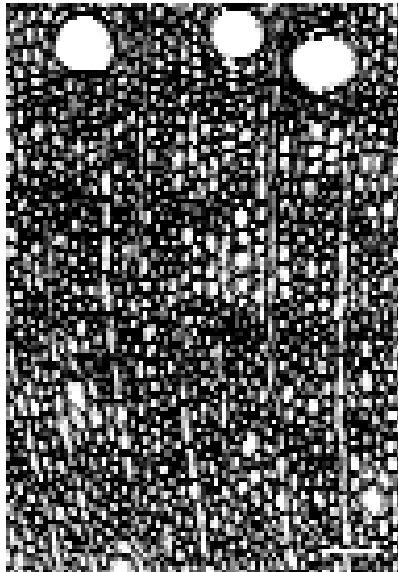
Slika 2. Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.): zveza med širino branike in deležem ter širino kasnega lesa v širino ranega lesa (po Beniću 1953 iz Trendelenburga/Mayer-Wegelin 1955).

Ozke branike potemtakem sestavljajo praktično le venci širokih por (sl. 3). Gostota takšne jesenovine je seveda zelo nizka, ustrezno nizke pa so tudi trdnost, trdota in žilavost.

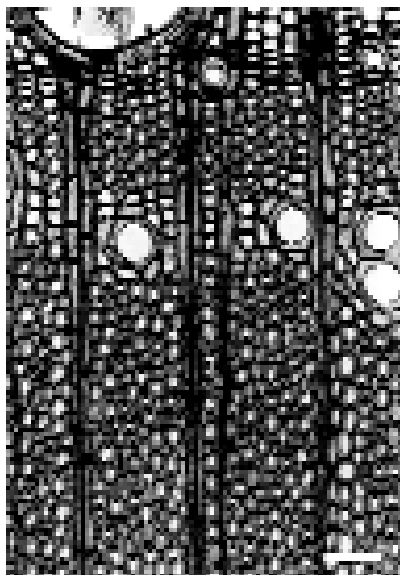


Slika 3. Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.): zreli les z ozkimi branikami, ki jih sestavljajo skoraj izključno venci širokih por. (Bela črtica desno spodaj označuje 100 μ m).

Naštete zveze veljajo le za zreli ali adultni les. Na to je treba uporabnike jesenovine še posebej opozoriti. Stene vlaken kasnega lesa v juvenilnem lesu so znatno tanjše kot stene vlaken v kasnem lesu zrelega lesa. Na slikah 4 in 5 je prikazan prečni prerez kasnega lesa pri juvenilnem oz. adultnem lesu. Juvenilni les ima tanjše stene in večje lumne. Z drugimi besedami, mladost-



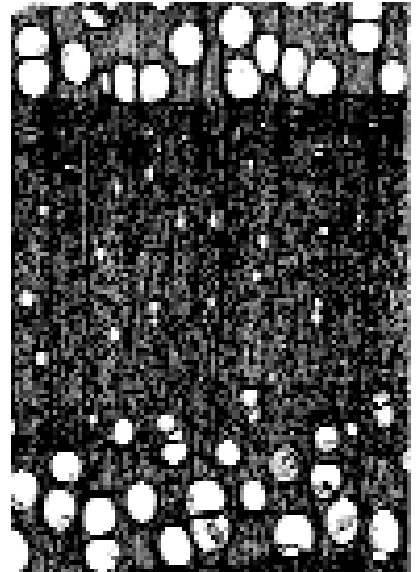
Slika 4. Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.): kasni les juvenilnega lesa. Stene vlaken so tanke in lumni razmeroma široki. (Bela črtica desno spodaj označuje 100 μ m).



Slika 5. Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.): kasni les adultnega lesa. Stene vlaken so debele in lumni razmeroma ozki. (Bela črtica desno spodaj označuje 100 μ m).

ni les z enako širokimi ali celo širšimi branikami kot zreli les ima nižjo gostoto in ustrezno nižjo trdnost, trdoto in žilavost. Na sliki 6 je prikazana branika juvenilnega lesa, ki se pri manjši povečavi komajda loči od enako široke branike zrelega lesa. Razlike postanejo očitne pri večji povečavi, kot to prikazujeta predhodni sliki.

Slika 7 prikazuje rezultate testa žilavosti na vzorcih juvenilnega lesa s širokimi branikami (J1, J2), adultnega lesa z ozkimi branikami (AO1, AO2),



Slika 6. Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.): široka branika juvenilnega lesa. Pri tej povečavi se komajda loči od pribl. enako široke branike adultnega lesa (sl. 1). (Bela črtica desno spodaj označuje 100 μ m).

vzorcev s srednje širokimi branikami (AS1, AS2) in z zelo širokimi branikami (AŠ1, AŠ2). Lepo se vidi, da sta gostota juvenilnega lesa kljub zelo širokim branikami in tudi udarna žilavost zelo nizka, medtem ko pri zrelem lesu s širino branike gostota in udarna žilavost naraščata.

Vsakršna okužba, ki bi nastala med spravilom in kasnejšo manipulacijo, dodatno zmanjša trdnost in prav tako dekorativno oz. estetsko vrednost.

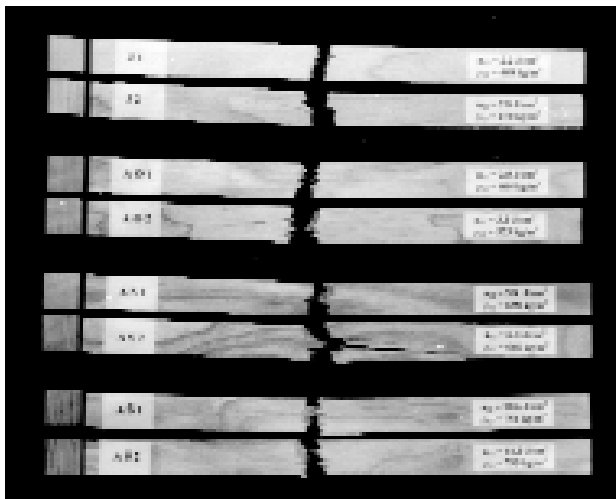
Nasvet

Trdna jesenovina je zrela jesenovina (adultna) s širokimi branikami (pribl. 3 mm). Takšna ima izrazit kasni les in visoko gostoto. Izkušen lesar začuti trdno in žilavo jesenovino preprosto s težkanjem. Juvenilna cona v drevesu sega do približno 15. oziroma 20. leta. Za juvenilni les so značilne tudi močnejše usločene branike in letnice.

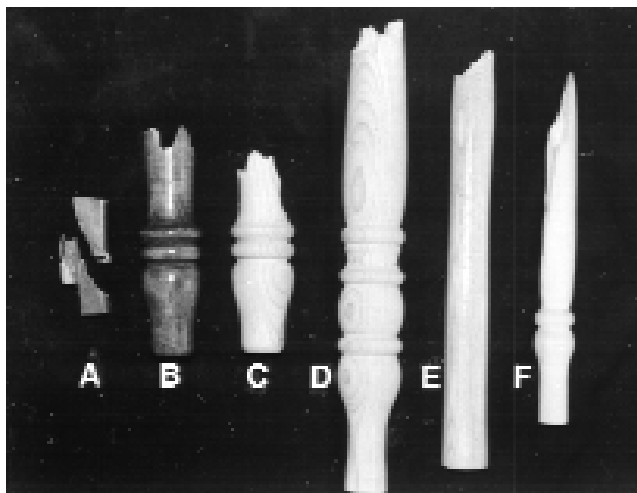
Slika 8 prikazuje nekaj krhkih lomov. A, B, C, in D izkazujejo tipičen juvenilni les s širokimi branikami, E, in F pa zrel les z ozkimi branikami.

Zahvala

Avtorja se zahvaljujeva tehničnemu sodelavcu ing. Petru Cundru za izbor



Slika 7. Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.): rezultati testa udarne žilavosti. Poleg označb vzorcev so na vzorci prikazani še udarna žilavost a_{12} (J/cm²) in gostota v zrčno suhem stanju ρ_{12} (Kg/m³). Žilavost narašča v smeri od zgoraj navzdol. Na levi strani vzorcev so prerezi, kjer se vidijo širine branik.



Slika 8. Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.): krhki lomi kot posledica juvenilnosti (A, B, C, D) in ozkih branik v sicer zrelem lesu (E, F).

in izdelavo vzorcev in njihovo testiranje.

del, 2. izd. Birkhauser, Basel, Boston, Stuttgart.

Trendelenburg, R. & H. Mayer-Wegelin, 1955. Das Holz als Rohstoff. Carl Hanser, München.

Reference

Bosshard, H.H. 1984. Holzkunde III

Torelli, N. 1984. The ecology of discoloured wood as illustrated by beech (*Fagus sylvatica* L.)

Razstava izdelkov dijakov SLŠ Nova Gorica



Četudi se srednje šole zaradi svojega statusa bolj spogledujejo s centrom kot z lokalno skupnostjo, vendar živijo in delajo v nekem okolju in prav je, da svojo dejavnost njem tudi javno predstavijo, še zlasti, če je ta dejavnost vidna in otipljiva. Zato smo se na SLŠ Nova Gorica izdelke dijakov, ki so bili razstavljeni na 8. ljubljanskem pohištvenem sejmu, odločili prenesti tudi v goriški prostor, konkretnije v avlo Mestne občine Nova Gorica pod naslovom "Ljubljana po Ljubljani". Nekateri obiskovalce je naslov motil, tako da so to celo zapisali v Knjigo vtisov. Goriški župan Črtomir Špacapan je ob odprtju z navdušenjem govoril o lepoti lesa, o tem, da so minili časi, ko so v Italijo potovali tovarnjaki te dragocene surovine in ni pozabil omeniti mojstrsko izdelanega pohištva, izdelanega v delavnici SLŠ, s katerim je opremljena sprejemna pisarna na županstvu.

Razstavljeni ekstonati s med obiskovalci, tudi naključnimi, zbuja življenjsko zanimanje. Izdelki iz polnega lesa v naravni barvi so v sicer hladno in nekoliko neosebno občinsko avlo za nekaj časa vnesli toplino in domačnost.

Darinka KOZINC, dipl. inž.
SLŠ Nova Gorica