

UDK: 630*174.7 (*Pinus pinea* L.)

Strokovni članek - Professional Paper

Pinija (*Pinus pinea* L.)

N. TORELLI*

Le kdo je ne pozna! Drevo z značilno dežnikasto krošnjo raste v severnem Mediteranu, od Iberijskega polotoka do Anatolije v Turčiji in še dlje proti vzhodu (sl.1). Avtohtona je na Iberiskem in Apeninskem polotoku ter v Anatoliji, ne pa v sev. Afriki, v Libanonu in ob severni turški obali (Mirov 1967). Rikli (1943) meni, da je prvotna domovina pinije Iberiski polotok (Andaluzija, Kastilija), kjer izkazuje največjo ekološko prilagodljivost. Drugi spet (npr. enciklopedija Veliki Brockhaus) trdijo, da je pinija "prišla" v Grčijo iz Azije pribl. l. 400 p.n.š. (sl.2). Danes le stežka ocenimo, ali so pinijevi gozdovi naravni ali umetni. Vsekakor so obsežni sestoji npr. v okolici Ravenne ob Jadranu in ob Ligurski obali, umetni. K temu so mnogo pripomogla tudi užitna pinijeva semena - pinjoli (pinocchi, pignoli, pignons, pinones) s hranljivim endospermom (39 % beljakovin in 50 % maščob) (Franke 1997, str. 246). Morda ste že poskusili toskanski kolač iz kostanjeve moke, začinjen s pinjoli (castagnaccio) ali pa frittelle iz Emilije-Romanje, ligurijski pesto alla genovese in sugo alla genovese, ki prav tako vsebujejo pinjole.

Avtohtoni sestoji so tudi na Mljetu. Pri nas lahko občudujete starejši pinijev drevored na obeh straneh glavne ceste pri Strunjanu (sl. 3).

Nenavadno je, da občutljivo pinijo uspešno sadijo v Angliji, kar kaže na ondotno blago klimo. Če ste obiskali znameniti Kraljevi botanični vrt Kew pri Londonu, ste lahko občudovali mogočno štiridebelno pinijo!

Pinija uspeva predvsem na "kislih" tleh. Zaradi globokih korenin je zelo odporna proti suši. Pinija raste skupaj z alepskim borom *Pinus halepensis* Mill.), obmorskim borom *Pinus maritima* Mill. sin. *P. pinaster* Ait.), cipreso (*Cupressus sempervirens* L.), črniko (*Quercus ilex* L.) in hrastom puhavcem (*Q. pubescens* Willd. sin. *Q. lanuginosa* Thuill.). Je nezgrešljivo drevo klasične mediteranske krajine.

Kot pri vseh borih se pelodni storži (mikrosporangijski strobili ali mikro-strobili) diferencirajo okrog baze terminalnih popkov oz. novih poganjkov in so zato homologni kratkim poganjkom. Semenski storži (megasporangijski strobili ali megastrobili) so na koncu novih poganjkov in zato ustrezajo dolgim poganjkom. Na splošno stojijo megastrobili v zgornjem delu krošnje, mikro-strobili pa v spodnjem. Po opravitvi se megastrobil v dveh letih razvije v 8 do 16 cm dolg in 7 do 10 cm širok zelenkast storž. Na vsaki luski sta po dve semeni ("pinjoli"), ki postaneta zreli šele jeseni tretjega leta. Pinija je eden redkih borov s triletnim razvojem semen. Razlog za to je dolg čas (24 mesecev) med opravitvijo (vključno z razvojem ženskega hametofita) in oploditvijo. Semena so do 20 mm dolga. Pobirajo jih med novembrom in majem s stranjem ali strojno.

Debla mladih pinij imajo pepelno sivo skorjo, starejša pa ljubje z globokimi vzdolžnimi razpokami in velikimi rdečkastosivimi luskami (sl. 4). Glede na zelo širok naravni areal in umetno razširjenost ima pinija številna imena: it. pino domestico, pino italico, pino da pinoli, pigno, pino da pignocchi, pignu manzu; fr. pin pinier, pin pig-

non in pin parasol; šp. pino pinonero, pino maso in pino doncel, port. pinheiro manso; angl.: stone pine, umbrella pine, parasol pine, Italian stone pine; nem. italienische Steinkiefer, Piniekiefer. Angleška in nemška imena nakazujejo značilno obliko krošnje in kamnito rastišče, ki ga pinija poseljuje. Pinija ne doseže prav visoke starosti (posamezni primerki 200 do 250 let). Premer je v prsni višini do 1,9 m in višina do 30 m. Značilno dežnikasto obliko krošnje dobi pinija šele po 50 letih in je posledica doslednega čiščenja vej, tudi pri prosto rastočih primerkih.

Črnjava je rumenordeča in beljava belkasta do rožnata. Prehod med beljavo in črnjavo je postopen. Branike in letnice so praviloma razločne, nekoliko manj v pogojih hitrega priraščanja. Lažne branike so dokaj pogoste. Tekstura je srednja do groba. Rast je dokaj ravna. Les je zelo smolen. Odpornost črnjave proti biološkemu škodljivcu je dokaj slaba. V nasprotju z drugimi iglavci naj bi gostota in kvaliteta lesa naraščala s širino branike (!?) (Labadie, J. 1983). Gostota svežega lesa (ρ_{sv}) \approx 600 ... 1.050 kg/m³ in zračno suhega (ρ_{12}) \approx 450 ... 620 ... 870 kg/m³. Osnovna gostota (R) \approx 515 kg/m³. Trdota je nizka, tlačna trdnost aksialno ($\sigma_{cb||}$) \approx 22 ... 41 ... 67 MPa, upogibna trdnost aksialno ($\sigma_{bb||}$) \approx 39 ... 83 ... 148 MPa, elastičnostni modul aksialno (upogib) ($E_{b||}$) \approx 8.400 ... 13.500 ... 17.500 MPa, totalni skrček aksialno. (β_{aks}) \approx 0,1 %, tangencialno (β_{tang}) \approx 6,6 %, radialno (β_{rad}) \approx 4 % in volumenski (β_{vol}) \approx 10,8 %. (Giordano 1976, str. 385, Busotti 1996).

Pinija sodi skupaj z alepskim borom

* prof. dr. dr. h.c., Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Rožna dolina, C. VIII/34, 1000 Ljubljana

(*Pinus halepensis* Mill.) in *Pinus maritima* Mill. (sin. *P. pinaster* Ait.) v skupino mediteranskih dvoigličastih borov. Pripadajo sicer trem različnim sekcijam (Pinea, Banksia in Eupitys). Od naših borov, vključno s črnim (*Pinus nigra* Arn.), se mediteranska trojica loči po tem, da imajo v križnem polju (radialni prerez!) namesto ene same velike oknaste (fenestriformne) piknje več (2-6) manjših. Pinija ima od vseh treh najmanjše (Huber & Rouschal 1954, str. 10). Nazobljenost trakovnih traheid je manj izražena kot pri domačih dvoigličastih borih. Greguss je oba znaka posebej poudaril, pri čemer je alepski bor z anatomskega vidika uvrstil celo v sekcijo Pinea.

Razlikovanja lesa treh mediteranskih "dvoigličarjev" je problematično. Za pinijo je značilno, da so razlike med ranim in kasnim lesom zelo majhne (pas kasnega lesa je zelo ozek).

Smolni kanali so pretežno v kasnem lesu, blizu letnice. Trakovi, ki vsebujejo smolne kanale (fuziformni ali vretenasti trakovi) so nekoliko višji (11-18 celic) od tistih, ki jih ne vsebujejo (Gresguss 1955, str. 268).

Gostota lesa v zračno suhem stanju je $\rho_{12} \approx 390 \text{ kg/m}^3$. Lastnosti lesa so podobne lastnostim gladkega bora (*Pinus strobus*), ki ima podobno gostoto ($\rho_{12} \approx 370 \text{ kg/m}^3$). Letnice so razločne. Les na splošno ni preveč cenjen.

Če izzamemo pinije ob rimski Apiji cesti, je prav gotovo najbolj slavna in tudi največkrat fotografirana pinija tista v vrtu vile Ruffolo v Ravelli (sl. 5). To je znamenit kraj, visoko nad enkratno Amalfijsko obalo južno od Neaplja. Po francoskem piscu Andreju Gideu je "Ravello bliže nebu kot obali". V prejšnjem stoletju je bil Ravello atrakcija na "Grand Touru" evropskih intelektualcev in umetnikov. Tukaj se je ustavil tudi Richard Wagner, potem ko je na oslovem hrbtu prijezdil iz Amalfija (sl. 6). V bujnem rastlinju vile je našel Klingsorjev vrt in dobil navdih za svojega Parsifala.

Na tem znamenitem kraju med pinijami vsako leto počastijo Wagnerja z iz-

vajanjem njegovih del. V strmem pobočju nad cerkvijo se zdi, kot da orkester lebdi v zraku. Med drugim se je v samoto Ravella umaknila tudi Greta Garbo. Pinije najdemo tudi na vzhodnih vratih krstilnice (baptisterija) v Firencah. Velemojster Ghiberti jih je izdeloval polnih 28 let. Michelangelo jih je navdušeno imenoval kar "rajska vrata" oz. "vrata paradiza". Na vratih je deset prizorov oz. plošč. Na četrti (sl. 7) je upodobljen "Abraham in žrtvovanje Izaka", na sedmi (sl. 8) pa "Mojzes sprejema deset zapovedi".

Dioniz pogosto drži v roki pinijev storž, ki pomeni stalnost rastlinskega življenja, vendar z dodatnim odtenkom: vzvišenost boga nad naravo v njenih elementarnih in omamnih silah. Storž pomeni eksaltacijo življenjske moči in glorifikacijo plodnosti. Pinijev storž najdemo tudi na vrhu tirsca (thyrsus), s trto in bršljanom ovite palice, nekakšnega Dionizovega žezla in atributa njegovih spremljevalk - menad (sl. 9). Stilizirani kamniti storži krasijo stebre vrtnih vrat (sl. 10 in 11), nagrobnike, kužna znamenja (sl. 12), vodnjake (sl. 13) (Biedermann 1992, Smith 1996, Vedel 1978).

Pinijev storž pa ne pomeni le antičnega simbola plodnosti, temveč je bil tudi rimsko bojno znamenje. V grbu mesta Augsburga najdemo cemprinov storž (sl. 14). V bistvu gre za zelen pinijev storž (pyr = pinijev storž), ki je bil tudi grb rimske legije (nemško ime Augsburg izvira iz latinskega imena Augusta Vindelicorum, ki ga je naselju podelil najverjetneje cesar Tiberij).

4 m visok broneni pinijev storž najdemo na augsburškem magistratu mojstra Holla (postavljen 1615-20) (sl. 15). Mogočna stavba je najpomembnejša posvetna stavba nemške renesanse. Na zadnji strani magistrata (Hollov trg) je vzidan še starejši kamen (1450) s pinijevim storžem in divjimi možmi (sl. 16). (Baedeker 1994, Einsle 1997)

Sicer pa se motiv pinijevega storža pojavlja že v asirski umetnosti (sl. 17), od 2. stol. p.n.š. pa tudi v helenistični kulturi. Zgodnje krščanstvo je povezovalo pinijev storž z vodnjakom življe-

nja. Velik antični broneni pinijev storž je stal v preddverju stare Petrove cerkve v Rimu, ki se je imenovalo po njem (Cortile della Pigna).

Pinijevim semenom so zlasti v antiki pripisovali zdravilno moč. Pospeševali naj bi prebavo, lajšali kašljanje in bolečine v prsih (Dioskurides). Plinij starejši je razlikoval štiri vste pinijevih semen (pineae nux). Priporočal jih je za potešitev žeje, proti hiperaciditeti (zgagi) in za lajšanje ledvičnih težav. Kuhana z vinom ali datlji naj bi odvajala žolč. Pripravljena skupaj s kumaričnimi semeni in portulakovim sokom pa naj bila lajšala trebušne in ledvične tegobe. Eskulapova kača in pinijevi storži so označevali dve lekarni v Pompejih. Dehtečo pinijevo smolo uporabljajo za pripravo terpentina, zlasti tisto z "otoka piniij" (Pityusa = Ibiza) (Brockhaus).

Upam, da vam bo tale naravoslovni, gozdarsko-lesarski in kulturno-zgodovinski opis pinije pred počitnicami na morju prav prišel.

Reference

1. Baedeker, K. 1994. Baedekers Augsburg. Karl Baedeker Verlag.
2. Biedermann, H. 1992. The Wordsworth dictionary of symbolism. Wordsworth Reference.
3. Busotti, F. 1996. *Pinus pinea* L. V: Enzyklopädie der Holzgewächse (izd. Schütt, P., Schuck, H.J., Lang, U.M. in A. Roloff). ECOMED.
4. Einsle, H. 1997. Das Bayerische Lexikon. Bechtermünz Verlag.
5. Enciklopedija "Das grosse Brockhaus"
6. Franke, W. 1997. Nutzpflanzenkunde, 6. izd. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York.
7. Greguss, P. 1955. Xylotomische Bestimmung der heute lebenden Gymnospermen. Akademiai Kiado, Budapest.
8. Huber, B. & Ch. Rouschal 1954. Mikrophotographischer Atlas mediteraner Hölzer. Fritz Haller Verlag, Berlin, Grunewald.
9. Labadie, J. 1983. Etude des exigences ecologiques du pin pignon en region mediterranéenne française. Etude FEOGA. CEMAGREF, Ministère de l'Agriculture, Département Forêts. Aix en Provence.
10. Mirov, N.T. 1967. The genus Pinus. The Ronald Press Company, New York.
11. Smith, W. 1996. The Wordsworth classical dictionary, Wordsworth Reference.
12. Vedel, H. 1978. Bäume und Sträucher im Mittelmeerraum. Kosmos, Stuttgart.

Slike:

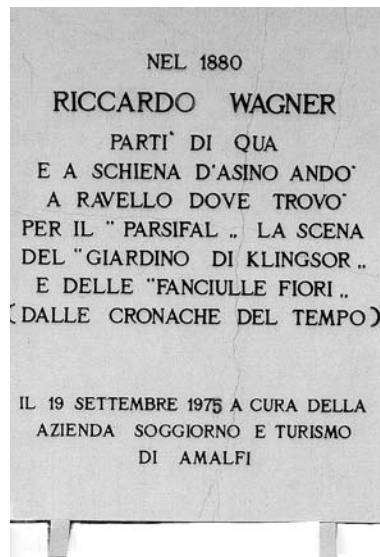
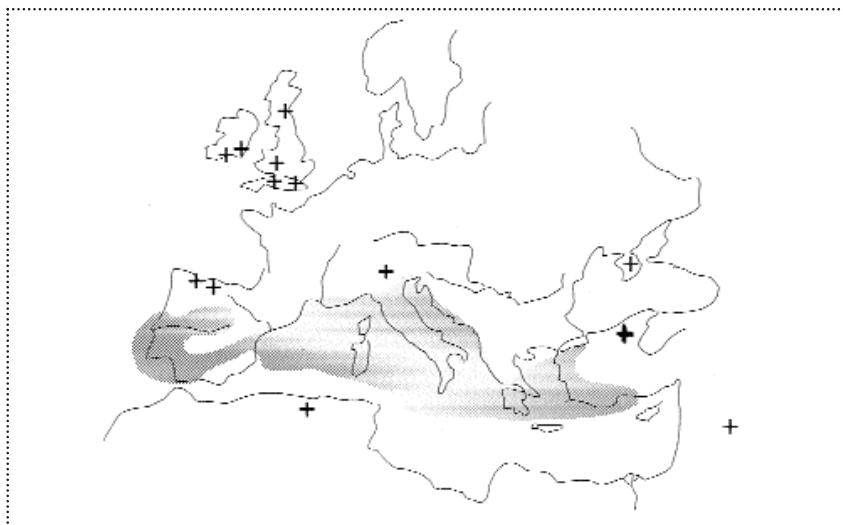
1. Areal pinije. S križcem označene lokacije niso naravne
2. Pinijev sestoj (Elba) (orig.)
3. Pinijev drevored (Strunjan) (orig.)
4. Pinija: lubje (Pompeji) (orig.)
5. Znamenita pinija v vrtu vile Rufolo v Ravello visoko nad Amalfijsko obalo
6. Amalfi: kamnita plošča, ki spominja na Wagnerjevo potovanje v Ravello (orig.)
7. Ghibertijeva "rajska vrata" krstilnice v Firencah: "Abraham in žrtvovanje Izaka" (orig.)
8. Ghibertijeva "rajska vrata" krstilnice v Firencah: "Mojzes sprejema deset zapovedi" (orig.)
9. Menada s tirzom (iz: Vedel 1978)
10. Stiliziran kamnit pinijev storž na stebru vrtnih vrat (Portorož) (orig.)
11. Stiliziran pinijev storž iz terakote na stebru vrtnih vrat (Capri) (orig.)
12. Kamniti pinijevi storži okrog kužnega znamenja (Na grabnu, Dunaj) (orig.)
13. Pinijevi storži iz terakote v parku vile Garzoni (Collodi, Toskana) (orig.)
14. Augsburgski mestni grb. Podlaga grba je rdeče-bela. Na zlatem kapitlju s kronano glavico v sredini stoji zelen cempri-

nov oz. pinijev storž (iz: Baedeker 1994)

15. Augsburgska mestna hiša z broninim pinijevim storžem. (naslovnica koledarja iz l. 1680; iz: Einsle 1997)
16. Kamnita plošča z divjimi možmi in pinijevim storžem na zadnji strani Augsburgske mestne hiše (orig.).
17. Asirski motiv s pinijevimi storži (pribl. 1000 let p.n.š.; iz: Vedel 1978).

SLIKE:

- | | |
|---|-----|
| | 14 |
| | 1 |
| 2 | 3 |
| 4 | 5 6 |





SLIKE:

- 7 8
- 9 10 11
- 12 13
- 15 16 17

