

Neke strukturne karakteristike zrelog drva domaćeg hrasta lužnjaka (*Quercus robur*, L.)*

Prof. dr BOZIDAR PETRIĆ, dipl. ing.
Mr VELIMIR ŠCUKANEC, dipl. ing.
Sumarski fakultet, Zagreb

UDK 634.0.811

Primljeno: 15. V. 1981.

Izvorni znanstveni rad

Prihvaćeno: 15. VI. 1981.

Sažetak

U ovom su radu ispitane strukturne karakteristike zrelog drva domaćeg hrasta lužnjaka. Istražene su dimenzije elemenata građe, debljine njihovih membrana i njihov volumni udio u građi drva.

Ključne riječi: karakteristike elemenata građe — udio elemenata u građi drva hrasta lužnjaka

SOME STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF ADULT HOMEGROWN OAKWOOD (*Quercus robur*, L.)

Summary

In this work the structural characteristics of adult wood of homegrown oak have been researched. Dimensions of structural elements, thickness of their membranes and their volume participation in oakwood have been examined.

Key words: characteristics of oakwood structural elements — volume participation of structural elements.

1. UVOD I ZADATAK RADA

U svjetskoj stručnoj literaturi postoje podaci o strukturnim karakteristikama drva hrasta lužnjaka. Oni se, međutim, temelje na materijalu koji potječe izvan naše domovine.

Strukturne karakteristike pojedinih vrsta drva genetski su uvjetovane. Međutim, djelovanjem vanjskih faktora na rast stabala dolazi do velikih varijacija u strukturi njihova drva. Unutar prirodno areala određene vrste drva ovi se faktori znatno mijenjaju.

Radi toga i s obzirom da podataka o strukturnim karakteristikama drva domaćeg hrasta lužnjaka nema, svrha je ovog rada da se te karakteristike ispituju na domaćem materijalu.

Ovaj rad predstavlja nastavak radova na zadatku »Istraživanja strukturnih karakteristika domaćih vrsta drva i njihovih varijacija«, znanstvenog projekta »Istraživanja svojstava drva i proizvoda od drva kod mehaničke prerade«.

2. MATERIJAL ZA ISTRAŽIVANJA

Materijal za istraživanja potječe iz Šumskog gospodarstva »Josip Kozarac«, Nova Gradiška, Šu-

* Ovaj je rad izvršen u Zavodu za istraživanja u drvnoj industriji. Rad su financirali SIZ-IV za znanstveni rad SRH i Opće udruženje šumarstva, prerade drva i prometa SRH, Zagreb.

Zahvaljujemo dipl. ing. Dubravki Horvatić i dipl. ing. Radovanu Despotu na pruženoj pomoći kod izrade preparata, mjerenja i statističke obrade podataka.

marije Novoselec, Gospodarske jedinice »Žutica«, Odjel 142.

Stabla su izabrana metodom slučajnih uzoraka. Pri izboru materijala za istraživanje ipak se vodilo računa o tome da pokusna stabla potječu s lokaliteta podjednakih uvjeta rasta, da su zdrava, dominantna ili kodominantna, pravna i da nisu nagnuta. Stabla su podjednake starosti, tj. od 120 do 125 godina. Visina stabla kretala se od 28 do 31 metar, a prsni promjer od 51—65 cm. Ukupno je odabrano 6 stabala.

3. METODA RADA

Metoda rada identična je prethodnim istraživanjima, a opisana je u članku istih autora publikiranom u časopisu »Drvna industrija« [1].

4. REZULTATI RADA

Na temelju mjerenja strukturnih karakteristika zrelog drva, na visini 1,3 m od panja, za 6 stabala hrasta lužnjaka dobiveni su rezultati koji se prikazuju u nastavku.

Traheje:

— Promjer članaka traheje u ranom dijelu goda varira od 0,178 mm do 0,888 mm, sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 0,286 \pm 0,0036$ mm i standardnom devijacijom $\sigma = 0,0445 \pm 0,0026$ mm.

— Promjer članaka traheja u kasnom dijelu goda varira od 0,014 mm do 0,096 mm, sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 0,044 \pm 0,0012$ mm i standardnom devijacijom $\sigma = 0,0151 \pm 0,0009$ mm.

— Udio članaka traheja u ranom dijelu goda varira od 22,73 do 53,10% sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 37,16 \pm 1,3752\%$ i standardnom devijacijom $\sigma = 7,5321 \pm 0,9724\%$.

— Udio članaka traheja u kasnom dijelu goda varira od 6,28 do 19,32% sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 12,72 \pm 0,5981\%$ i standardnom devijacijom $\sigma = 3,2761 \pm 0,4229\%$.

Vlakanca:

— Duljina valakanaca varira od 1,25 m do 2,15 mm sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 1,61 \pm 0,01345$ mm i standardnom devijacijom $\sigma = 0,1805 \pm 0,0095$ mm.

— Promjer vlakanaca varira od 12 μm do 22,5 μm sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 16,89 \pm 0,1658$ μm i standardnom devijacijom $\sigma = 2,0304 \pm 1,1723$ μm .

— Udio drvnih vlakanaca u ranom dijelu goda iznosi prosječno $\bar{X} = 33,43 \pm 3,9053\%$, sa standardnom devijacijom $\sigma = 21,3907 \pm 2,7615\%$.

— Udio drvnih vlakanaca u kasnom dijelu goda iznosi prosječno $\bar{X} = 57,87 \pm 3,7039\%$, sa standardnom devijacijom $\sigma = 20,2869 \pm 2,6190\%$.

— Debljina membrana vlakanaca varira od 3 μm do 7,5 μm , sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 5,97 \pm 0,5160$ μm i standardnom devijacijom $\sigma = 6,3201 \pm 0,3650$ μm .

Drvni traci:

— Širina jednorednih drvnih trakova varira od 14,4 μm do 50,4 μm sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 28,66 \pm 0,8215$ μm i standardnom devijacijom $\sigma = 10,0620 \pm 0,5810$ μm .

— Visina jednorednih drvnih trakova varira od 0,057 mm do 0,931 mm sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 0,373 \pm 0,0139$ mm i standardnom devijacijom $\sigma = 0,1697 \pm 0,0098$ mm.

— Broj stanica po visini jednorednih drvnih trakova varira od 2 do 29 sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 13,02 \pm 0,4835$ i standardnom devijacijom $\sigma = 5,0211 \pm 0,3419$.

— Širina krupnih trakova varira od 0,115 mm do 0,946 mm sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 0,325 \pm 0,0342$ mm i standardnom devijacijom $\sigma = 0,1872 \pm 0,0242$ mm.

— Broj stanica na najširem dijelu krupnog drvnog traka varira od 4 do 33 sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 16,35 \pm 1,1926$ i standardnom devijacijom $\sigma = 6,5319 \pm 0,8433$.

— Visina krupnih drvnih trakova varira od 7 mm do 70 mm, sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 30,88 \pm 1,3878$ mm i standardnom devijacijom $\sigma = 13,978 \pm 0,9894$ mm.

— Udio drvnih trakova varira od 8,87 do 64,32% sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 29,41 \pm 2,5847\%$ i standardnom devijacijom $\sigma = 20,0207 \pm 1,4923\%$. Od toga jednoredni drvni traci sudjeluju od 7,64% do 28,41% sa srednjom vrijednošću $\bar{X} = 14,95 \pm 2,5181\%$ i standardnom devijacijom $\sigma = 19,5049 \pm 1,7805\%$.

5. LITERATURA

- [1] PETRIĆ B. i ŠČUKANEC V.: »Neke strukturne karakteristike domaće bukovine (Fagus sylvatica, L.)« — Drv. in., br. 9—10, 1980.
- [2] PETRIĆ B. i ŠČUKANEC V.: »Neke strukturne karakteristike juvenilnog i zrelog drva hrasta lužnjaka (Quercus robur, L.)« — Drv. ind., br. 3—4, 1980.
- [3] CORE, H. A., COTE, W. A. i DAY, A. C.: »Wood structure and identification« — Syracuse university press, 1976.
- [4] GREGUS, P.: »Holzanatomie der europäischen Laubhölzer und Sträucher« — Akademiai Kiado, Budapest, 1959.
- [5] SCHMIDT, E.: »Mikrographischer Atlas der mitteleuropäischen Hölzer« Vlg. J. Neumann, Neudamm, 1941.
- [6] SCHWEINGRUBER, F. H.: »Microscopic wood anatomy« — Edit. Zürcher AG, Zug, 1978.
- [7] WAGENFUHR, R., SCHEIBER, C.: »Holzatlase« — Veb Fachbuchverlag Leipzig, 1974.

Recenzent: prof. dr S. Badun