

KLIMA I PRIRODNO SUŠENJE DRVA



Tomislav DIMITROV

KLIMA I PRIRODNO SUŠENJE DRVA

sa

13 karata

17 slika

9 tablica

Zagreb, 2002.

CIP - katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i sveučilišna knjižnica - Zagreb

UDK 674.047.1
551.5:630*8

DIMITROV, Tomislav
Klima i prirodno sušenje drva /
Tomislav Dimitrov ; <kartografi i crtači
slika Ivan Lukac... et al.>. - Zagreb :
vlast. nakl., 2002.

ISBN 953-98632-0-1

I. Šume -- Klimatski utjecaji
II. Šume -- Atmosferski utjecaji
III. Drvo -- Sušenje

420117071

Nakladnik

dipl. ing. **Tomislav Dimitrov**

Recenzenti

prof. dr. sc. **Zdenko Pavlin**

prof. dr. sc. **Stjepan Bertović**

Lektor i korektor

prof. **Marija Matković**

Grafički urednik

Josip Rajković

Redaktor

prof. dr. sc. **Stjepan Bertović**

Likovno rješenje ovitka

Sanja Kirinić

Kartografi i crtači slika

graf. ing. **Ivan Lukac**

aps. geol. **Stanislav Koščal**

Knjiga je tiskana uz novčanu potporu Ministarstva
znanosti i tehnologije Republike Hrvatske

© Nijedan dio ove knjige ne smije se umnožavati,
fotokopirati ni na bilo koji način
reproducirati bez pismena dopuštenja autora.

Tisak

A. G. Matoš d.d. — Samobor

Naklada: 1000 primjeraka

Predgovor	9
I. DIO	
OPĆENITO O VREMENU I KLIMI	
ODNOSI ATMOSFERE I DRVA	13
1. Uvod	15
2. Bitni odnosi atmosfere i drva	16
3. Vrijeme	19
3.1. Meteorološki elementi i pojave	20
4. Klima	21
5. Klimatska podjela promatrane regije	22
6. Meteorološki elementi važni za prirodno sušenje drva	25
6.1. Temperatura zraka	25
6.2. Vlaga zraka i isparavanje	27
6.3. Vjetar	30
6.3.1. Periodični vjetrovi	32
Dnevni periodični vjetrovi:	32
vjetar s mora (smorac) i vjetar s kopna (skopnac)	32
zgorac i dolac	33
6.3.2. Mahoviti vjetrovi:	34
bura, fen, košava	35
6.3.3. Lokalni vjetrovi:	36
jugo, maestral i burin, vardarac	36
6.4. Vjetrena energija	37
6.5. Oborine	40
6.6. Osunčavanje ili trajanje sijanja Sunca	41

6.7. Sunčana energija	43
6.8. Naoblaka	46
7. Ostali činitelji koji sekundarno utječu na prirodno sušenje drva	47
8. Zaključak za I. dio	49

II. DIO

SADRŽAJ VLAGE (VODE) U DRVU

IZOLINIJE (LIGNOIZOHIGRE) ANALIZIRANE REGIJE	51
--	----

9. Unutarnja površina i higroskopska svojstva drva	53
10. Područja vlage u drvu	54
11. Procesi vlaženja i sušenja	55
12. Koncept ravnotežne vlage	59
12.1. Sadržaj vlage u gotovim proizvodima od drva koji odgovaraju za kasniju primjenu	61
13. Brzina i trajanje prirodnog sušenja drva	61
14. Princip vremenskoga kašnjenja	63
15. Metoda rada	65
16. Tablica s vrijednostima sadržaja ravnotežne vlage u drvu (<i>E</i> %)	71
17. Karte mjesečnih lignoizohigra i njihova godišnjega kolebanja	89
19. Zaključak	119
20. Literatura	121

Summary	124
-------------------	-----

Prilog 1.

"Volume A" Svjetske meteorološke organizacije	125
---	-----

Drvo je među rijetkim sirovinama što prate čovjeka od trenutka kada se svjesno počeo služiti prirodnim izvorima za svoje potrebe, sve do današnjeg atomskog i interplanetarnog doba. Još je nasušna potreba civilizacijskog društva i nije ništa manje važno nego u doba primitivnog čovjeka. Primitivni je čovjek živio obično u šumama ili u neposrednoj blizini i ono čega je uvijek imao u izobilju bilo je, uz ostalo, i drvo. Stoga je logično da se drvo tada malo cijenilo jer se smatralo da je kao sirovina prijeko potrebno, ali da ga ima dovoljno. Nestašice su, međutim, počele stvaranjem prvih većih naselja još u srednjem vijeku. Unatrag malo više od stotinjak godina, zbog porasta broja stanovnika u zapadnoeuropskim zemljama drvo se mnogo više cijeni i nastoji se ograničiti njegova neracionalna uporaba, u prvom redu kao materijala za gorivo.

S druge strane, zbog industrijskog razvitka naglo je poraslo ispuštanje onečišćivača u atmosferu. Osobito su za ekosustav važni sumporni i dušični oksidi (SO_x i NO_x), koji se u dodiru s kišnim kapima pretvaraju u kiseline, te u obliku "*kiselih kiša*" padaju na tlo. Tako se šume suše i posve propadaju, osobito u umjerenoj zoni.

Križa drva kao sirovine, prema tome, nastupila je u novije vrijeme s povećanjem stanovništva Zemlje i naglim razvitkom industrije. Stoga, nestašica drva daje produljivanju njegove prirodne trajnosti u budućnosti mnogo veću važnost nego u prošlosti.

Moderno doba, odnosno kemijska znanost, pružilo je čovjeku niz materijala koji bi trebali zamijeniti drvo ili njegove prerađevine. Međutim, usprkos svemu drva treba sve više jer je jedinstvena sirovina koja u sebi sadržava toliko cijenjenih osobitosti što ih surogati nisu mogli imati. Stoga, među prve i najvažnije mjere zaštite drva kao krizne sirovine ubrajamo sušenje.