

RACIONALIZACIJA UREJANJA  
VIŠINSKIH GOZDOV NA POHORJU

**BIOTEHNIŠKA FAKULTETA UNIVERZE V LJUBLJANI**  
**Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo**

**RACIONALIZACIJA UREJANJA**  
**VIŠINSKIH GOZDOV NA POHORJU**

Ljubljana 1977

Izdelal:  
Prof. Martin ČOKL

*Čokl*



37. Direktor:  
Milan KUDER, dipl.ing.

*J. Novič*

E/119

# RACIONALIZACIJA UREJANJA VIŠINSKIH GOZDOV NA POHORJU

## 0. UVOD

Splošni problemi urejanja gozdov, predvsem pomanjkanje delovne sile za terenska dela, naraščajoči stroški urejanja ob vse manjši rentabilnosti gospodarjenja z gozdovi, potrebe gozdarskega načrtovanja po vse izčrpnostih podatkih o sestojih in drugi problemi otežkočajo med drugim tudi urejanje gozdov v odročnih višinskih legah vzhodnega dela pohorskega masiva. Gozdove tega masiva tvorijo pretežno smrekovi sestoji bolj ali manj enodobne oblike, nastali z naravno pomladitvijo ali s pogozditvijo. Do izgradnje novih prometnic v zadnjih 10-letjih so bili le malo izkoriščani, z izgradnjo prometnic pa je intenzivnost izkoriščanja naglo napredovala.

Ob tej dinamiki izkoriščanja je bil razvoj teh sestojev močno različen od razvoja sestojev, po katerih so bile izdelane splošne tablice donosov, tako da teh tablic kot enega od osnovnih pripomočkov za racionalizacijo urejanja enodobnih gozdov pri teh sestojih ne moremo uporabljati. Pokazala se je tudi potreba po proučevanju nadaljnjih metod, ki bi ob nadaljnji racionalizaciji dela zadovoljevale tako potrebi po pocenitvi dela kot potrebam uspešnega gozdnogospodarskega načrtovanja.

Proučevanje teh problemov je GG Maribor poverilo Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF. Leta je leta 1975 opravil vsa potrebna terenska dela na področju gge. Lobnica, Lovrenc na Pohorju in Oplotnica (dve delovni ekipi pod vodstvom Danile Fajdiga, dipl. ing. gozd., in študenta gozdarstva Edvarda Goričana), leta 1976 pa je meritvene podatke analitično obdelal. Pomoč pri delih so nudili tako gozdno gospodarstvo Maribor kot naročnik ter njegovi gozdni obrati v Rušah, Lovrencu na Pohorju in Oplotnici; za njihovo pomoč se tem potom iskreno zahvaljujemo.

## 1. IZHODIŠČNE TEZE IN PROGRAM DELA

Pri izdelavi delovnega programa za proučevanje čim ustrežnejših metod ugotavljanja gozdnih fondov na višinskih predelih vzhodnega dela pohorskega masiva smo izhajali iz dognanja, da obstaja bolj ali manj tesna odvisnost lesne zaloge sestojev in njihovega prirastka od že določenih ali lažje določljivih značilnosti sestojev, kot so predvsem vrsta rastišča, starost sestoja ter gostota temeljnice, ki jo je mogoče zelo enostavno oceniti z Bitterlichovo metodo. Oprli smo se tudi na dognanje, da je struktura sestojev na nekem rastišču v veliki meri odvisna od raznomernosti sestoja in srednjih mer dreves, te pa so v korelaciji s starostjo sestojev. Če se ugotovi dovolj tesna korelacija med strukturo sestojev in njihovimi značilnostmi, bi pri ocenjevanju temeljnice moglo odpasti merjenje premerov, kar bi pomenilo nadaljni prihranek pri delu.

V ta namen je bilo potrebno najprej določiti rastiščne enote proučevanega področja, pri katerih je pričakovati približno enako boniteto in z njo enako dinamiko rasti smrekovih sestojev. Pri tem smo se oslonili na študijo: Miklavžič, J.: Premena smrekovih gozdov na Pohorju (1963). Po tej študiji prevladujeta na omenjenem področju dva glavna rastiščna tipa: bukovo-javorov gozd (*Deschampsieto flexuosae* - *Piceetum*; Wraber) ter smrekov gozd (*Calamagrostideto-arundinaceae* - *Piceetum*; Wraber). Pričakovati pa je bilo, da se bukovo-javorov gozd na južnih pobočjih Pohorja v pogledu bonitete rastišča nekoliko razlikuje od tega gozda na severnih pobočjih pohorskega masiva. Zaradi tega smo se odločili za proučevanje po treh rastiščnih tipih:

- I. bukovo-javorov gozd na področju gge. Lobnica in Lovrenc na Pohorju,
  - II. bukovo-javorov gozd na področju gge. Oplotnica,
  - III. smrekov gozd na področju gg enot Lobnica, Lovrenc n. Poh. in Oplotnica.
- Ta rastišča so kartirana in jih torej ne bi bilo potrebno posebej ugotavljati.

Starost sestojev praviloma ne bi bilo potrebno posebej ugotavljati, saj je razvidna iz gozdnogospodarskih načrtov. Kljub temu smo se odločili preverjati to starost, ker je spričo pomanjkljivih podatkov o gospodarjenju s sestoji v preteklosti njihova starost premalo zanesljivo dognana.

Kot osnovna metoda proučevanja naj bo metoda vzorčenja z večjimi vzorčnimi ploskvami, po katerih bo mogoče dovolj zanesljivo dognati tudi strukturo sestojev. Te ploskve naj bodo objektivno izbrane v kvadratni mreži, da bodo čimbolje <sup>precej</sup> deločevale sestoje v proučevanem področju.

## 2. METODIKA DELA

### 2.1 Pripravljalna dela

Za izbiro vzorčnih ploskev je bila na karte gge. Lobnica, Lovrenc na Pohorju in Oplotnica v merilu 1 : 10.000 položena kvadratna mreža 316 x 316 m, tako da je prišla po ena ploskev na vsakih 10 ha gozda. Ogljišča te mreže so bila kot mesta vzorčnih ploskev na karti označena in oštevilčena. Ugotovili in pri nadaljnjem delu upoštevali smo le vzorčne ploskve v pretežno čistih smrekovih sestojih.

Po tej mreži je bil izdelan pregled upoštevnih vzorčnih ploskev s temile podatki: številka ploskve, oddelek (odsek), gozdno-rastiščni tip, gozdna združba, starost sestoja in zarast. Ti podatki so bili povzeti iz kart k že omenjenemu elaboratu (Miklavžič J. - Premena smrekovih sestojev na Pohorju), s tem da se je starost sestojev po teh kartah popravila na sedanjo starost in se je štela le za orientacijski podatek, ki naj se pri samih meritvah še preveri.

Na podlagi tega pregleda je bila ugotovljena porazdelitev vzorčnih ploskev na tri glavne rastiščne tipe in na starostne razrede z namenom, da se število teh ploskev po posameznih rastiščnih tipih in starostnih razredih po potrebi reducira ali poveča. Število ploskev je sicer večinoma presegalo mero, ob kateri je bilo pričakovati dovolj zanesljive podatke; redukcije plo-

skev pa nismo izvedli, ker je bilo računati s tem, da bo pri samem delu na terenu marsikatera neustrezna ploskev izpadla iz obdelave.

Po tej odločitvi je bila za vsako upoštevno vzorčno ploskev na karti določena lega z azimutom in z oddaljenostjo ploskve od najbližje karakteristične točke, ponajveč od najbližjega karakterističnega oglišča oddelka oz. odseka.

## 2.2 Terenska dela

S tako opremljenimi kartami ter z ročno busolo in z merskim trakom smo poiskali mesta reprezentančnih ploskev na terenu. Če sestoj na izbranem mestu ni ustrezal, smo ploskev preskočili ali pa smo v neposredni bližini izbrali drugo ploskev. Za neustrezno smo šteli ploskev, če je šlo za netipično rastišče, če je bila zarast sestoja pod 0,5, delež smreke pod 0,7, razlika v starosti dreves večja kot 20% srednje starosti sestoja ali če je bila ploskev na robu sestoja.

Na izbranem mestu smo izločili kvadratično ploskev velikosti  $f = 0,1250$  ha ( $1/8$  ha), in sicer tako, da smo iz središča ploskve izkoločili 4 poldiagonale, korigirane glede na padec terena v smeri poldiagonale. S tem je bila zagotovljena natančna površina ploskev ne glede na konfiguracijo terena, ki jo je treba pri razmeroma velikih vzorčnih ploskvah upoštevati. Dolžino poldiagonale glede na padec terena smo izračunali po obrazcu:

$$\frac{d}{2} = \sqrt{\frac{f}{2}} \cdot \frac{1}{\cos \alpha} = \sqrt{\frac{1250}{2}} \cdot \frac{1}{\cos \alpha} = \frac{25}{\cos \alpha}$$

Na podlagi tega obrazca je bila izdelana tabela za dolžine poldiagonal ob raznih padcih terena v smeri poldiagonal.

Na tako izločeni ploskvi so bila opravljena tale dela:

Dognala se je starost sestoja (po panjih, upoštevajoč tudi njihovo starost, ali - pri mlajših sestojih - po vejnih vretencih).

Izklupirana so bila drevesa premera od 10 cm navzgor, in to na cele cm z zaokroževanjem navzdol.

Gredoč po najbolj strmi stranici ploskve so bila z viziranjem v ploskev z relaskopom za 1/4 ha izbrana vzorčna drevesa, pri njih pa so bili izmerjeni premer (zaokrožen na cele cm navzdol), višina drevesa (zaokrožena na cele decimetre) ter 10-letni debelinski prirastek (zaokrožen na cele mm).

Ocenila in zabeležila sta se čas in vrsta zadnje sečnje ter morebitne posebnosti ploskve (poškodbe od divjadi, vremenske nezgode, vrsta in stopnja pomlajenja itd.).

### 2.3 Kabinetna obdelava gradiva

Po podatkih terenskih meritev je bila najprej s punktacijo dreves po 1 cm debelinskih stopnjah dognana struktura sestojev na vzorčnih ploskvah. Ploskve, kjer je struktura sestoja močnejše odstopala od enodobne strukture, so bile izločene iz nadaljne obdelave. Ploskve, kjer je struktura sestoja močnejše odstopala od strukture sestojev istega (10-letnega) starostnega razreda, pa so bile uvrščene v tisti sosednji starostni razred, katerega strukturi je bila struktura sestoja na ploskvi bližja. Pri nekaterih ploskvah namreč ni bilo mogoče starosti sestoja na terenu dovolj zanesljivo ugotoviti, pa smo za pokazovalec starosti uporabili tudi strukturo sestojev. Po tej kontroli je bil izdelan dokončni pregled vzorčnih ploskev za nadaljnjo analitično obravnavo, iz katerega je razvidna porazdelitev teh ploskev po gozdno-rastiščnih tipih in starostnih razredih (tabela 1).

Upošteva je to porazdelitev vzorčnih ploskev na gozdno-rastiščne tipe in starostne razrede so bila za vsakega izmed treh gozdno-rastiščnih tipov, t.j. za tipe:

- I. bukovo-javorov gozd na področju gge. Lobnica in Lovrenc na Pohorju,
  - II. bukovo-javorov gozd na področju gge. Oplotnica in
  - III. smrekov gozd na področju gge. Lobnica, Lovrenc na Poh. in Oplotnica
- ter posebej za smreko in posebej za bukev opravljena tale dela:



Ugotovljeni so bili korelacijski odnosi med višino, volumnom ter debelinskim in volumenskim prirastkom dreves po eni ter med premerom dreves in starostjo sestoja (pri prvem gozdno-rastiščnem tipu tudi med gostoto sestoja, izraženo z gostoto temeljnice) po drugi strani, in to s funkcijo oblike:

$$y = a \cdot d^b \cdot t^c \cdot G^e \text{ (pri prvem gozdno-rastiščnem tipu)}$$

$$y = a \cdot d^b \cdot t^c \text{ (pri drugem in tretjem gozdno-rastiščnem tipu)}$$

Korelacija med volumenskim prirastkom po eni ter med premerom dreves in starostjo sestojev (pri prvem gozdno-rastiščnem tipu tudi med gostoto temeljnice) je bila dognana posredno tako, da je bila v odvodu obrazca za volumen dreves po premeru vrednost  $d$  nadomeščena z obrazcem za debelinski prirastek, to je z  $f(i_d)$ . Pregled korelacijskih odnosov, t. j. samih obrazcev, standardnih pogrešk ocene parametrov, parcialnih korelacijskih koeficientov, koeficientov multiple korelacije in drugih vrednosti je podan v tabeli 2.

Na podlagi tako ugotovljenih korelacijskih odnosov so bile izdelane deblovnice in tablice volumenskih prirastkov po starostnih razredih in 1 cm debelinskih stopnjah, poleg tega pa tudi tablice drevesnih višin, deblovnice ter tablice debelinskega in volumenskega prirastka po starostnih razredih in 5 cm debelinskih stopnjah (tab. 3).

S pomočjo deblovnice in tablice za volumenski prirastek po 1 cm debelinskih stopnjah ter na podlagi klupacijskih podatkov so bili za vsako vzorčno ploskev zase izračunani temeljnica, lesna zaloga in prirastek. Po teh podatkih je bila nato ugotovljena korelacijska odvisnost lesnih zalog in prirastka od starosti sestoja in od gostote temeljnice, in to z multiple korelacijo oblike:

$$y = a \cdot t^b \cdot G^c,$$

izračunane vrednosti pa so bile vnešene v tabelo 2. Ugotovljene korelacij-

ske odvisnosti so bile podane tudi v obliki nomogramov, tako da je iz njih mogoče neposredno čitati lesno zalogo oz. prirastek lesne zaloge na 1 ha v odvisnosti od starosti sestoja in temeljnice na 1 ha (grafikon 1-8).

Da bi bilo mogoče lesno zalogo in njen prirastek, ugotovljen po nomogramu, prikazati tudi v njuni strukturi po debelinskih razredih, je bila na podlagi klupacijskih podatkov z vzorčnih ploskev ugotovljena tudi frekvenčna porazdelitev dreves po 5 cm debelinskih stopnjah za vsak starostni razred zase. Kot teoretična porazdelitev je bila upoštevana negativna binomialna porazdelitev, ki se je izkazala kot stvarnim porazdelitvam najbližja teoretična porazdelitev. V ta namen so bile iz danih frekvenčnih porazdelitev izračunane po starosti sestojev izravnane vrednosti za srednji premer ( $\bar{d}$ ), varianca premerov ( $s_d^2$ ), srednja temeljnica dreves ( $\bar{g} = a \cdot t^b$  - tab.2), temeljnica ( $G = a \cdot t^b \cdot e^{ct}$ ; tab.2), po starosti sestojev izravnano število dreves na 1 ha pa je bilo dognano s kvocientom iz izravnane temeljnice sestojev na 1 ha in iz izravnane poprečne temeljnice kot vrednost:  $N = G/\bar{g}$ . Po tako dognani frekvenčni porazdelitvi dreves po debelinskih stopnjah ter s pomočjo deblovnice in tablic volumenskih prirastkov po 5 cm debelinskih stopnjah je bila za vsak starostni razred izračunana struktura lesne zaloge, temeljnica in prirastka po 5 cm debelinskih stopnjah in razširjenih debelinskih razredih (tab.4). Na podlagi te tabele je moč lesno zalogo in prirastek, ugotovljen po nomogramu, tudi razčleniti na debelinske razrede oz. debelinske stopnje.

Čeprav je že s temi osnovami - z nomogramom in s tablicami strukture sestojev - mogoče ugotavljati lesno zalogo in prirastek sestojev, upošteva je njihovo starost in temeljnico na 1 ha, in čeprav sestoji zaradi zapoznelih redčenj in zgodaj pričetih pomlajanj ne kažejo normalnega razvoja, so bile vendar izdelane tablice donosov kot vzporedni podatek in pripomoček pri analizi gospodarjenja s temi gozdovi. Izdelane so bile po stvarnem stanju sestojev in v varianti prej pričetih redčenj in poznejšega pristopa k pomlajenju. V ta namen so bili izračunani in v posebni tablici

(tab. 5) podani:

- lesna zaloga in tekoči prirastek na 1 ha po starostnih razredih, izravnana po obrazcu:  $V = a \cdot t^b \cdot G^c$  (tab.2),
- periodična redčenja, kot razlika med lesno zalogo v začetku razdobja, povečano za 10-letni prirastek, in med lesno zalogo konec razdobja  
 $(R = V_1 + 10 I - V_2)$ ,
- drugi elementi teh tablic (število dreves, temeljnica, donos, poprečni starostni prirastek).

Kot sestavni del teh tablic je bila izdelana tudi tabela srednjih mer dreves s podatki o srednjem premeru, srednji višini, srednjem volumnu in srednjem prirastku dreves po starostnih razredih (tab. 6).

Varianta tablic donosov, ki naj bi veljale ob bolj zgodaj pričetih redčenjih in ob poznejšem pristopu k pomlajenju sestojev, je bila izdelana ob predpostavki:

- da je gostota temeljnice (temeljnica na 1 ha) starostnega razreda 30-40 let zaradi bolj zgodaj pričetih redčenj manjša za 1 standardni odklon temeljnic od sedanje gostote temeljnice,
- da je gostota temeljnice starostnega razreda 110-120 let zaradi kasnejšega postopa k pomlajenju večja za 1 standardni odklon temeljnic od sedanje gostote temeljnice,
- da je gostota temeljnice starostnega razreda 60-70 let enaka sedanji gostoti temeljnice in
- da se temeljnica od tega starostnega razreda proti nižjim razredom zmanjšuje, proti višjim starostnim razredom pa povečuje za tole mero:

starost	35	45	55	65	75	85	95	105	110
temeljnica G	-s	-0,60s	-0,30s	-	+0,30s	+0,55s	+0,75s	+0,90s	+s

### 3. REZULTATI DELA

Rezultati dela so podani v osmih nomogramih za ugotavljanje lesne zaloge in prirastka po starosti sestojev in gostote temeljnice (temeljnice na 1 ha) ter v tabelah:

- pregled korelacijskih odnosov oz. obrazcev za izravnavanje vrednosti (tab. 2),
- volumni (deblavnice), višine ter debelinski in volumenski prirastki dreves po debelinskih stopnjah in starosti (tab. 3),
- struktura sestojev po številu dreves, temeljnici, lesni zalogi in prirastku po starosti sestojev ter po debelinskih stopnjah in razširjenih debelinskih razredih (tab. 4),
- tablice donosov v dveh variantah (tab. 5),
- srednje mere dreves po starosti sestojev (tab. 6).

Iz pregleda korelacijskih odnosov je razvidna zelo tesna odvisnost višine in volumna dreves od premera dreves, pa tudi od starosti in gostote sestojev, s katerima višina in volumen dreves naraščata. Rezultat se ujema s splošno znanim dognanjem, da se pri enodobnih sestojih višinska in volumenska krivulja s starostjo sestojev pomikata navzgor, ker tvorijo kolektiv ene in iste debelinske stopnje vedno bolj stegnjena drevesa. Prav tako pa tudi gostota sestoja pospešuje stegnjenost dreves, ki v borbi za obstanek pospešujejo svojo rast v višino.

Tudi debelinski prirastek dreves je v tesni korelacijski odvisnosti od premera dreves ter s premerom dreves narašča, kar je splošna značilnost enodobnih sestojev. V tesni odvisnosti je tudi od starosti sestojev, in z njo, kot je to v splošnem dognano, upada. Upada pa tudi z gostoto sestojev (temeljnice), čeprav ta odvisnost v proučevanih sestojih ni tako tesna, ker gre za sestoje bolj ali manj zrahljanega sklepa krošenj.

Temeljnica sestojev sprva narašča, vendar že v zgodnji starosti kulminira in nato upada. Po drugi varianti (zgodnejše redčenje in poznejše pomlajenje) kulminacija temeljnice nastopi šele v kasnejši starosti.

Lesna zaloga sestojev sicer trajno narašča, vendar močno pojemajoče. Nekoliko močnejše je priraščanje lesne zaloge pri drugi varianti gospodarjenja (zgodnejše redčenje, poznejše pomlajenje).

Tekoči prirastek lesne zaloge s starostjo sestojev trajno upada, kot se to tudi sicer v splošnem ugotavlja, in to dokaj naglo kot posledica zgodaj pričetih pomlajanj.

Kot posledica tega poprečni starostni prirastek že zelo zgodaj kulminira, med 60 in 70 leti starosti. Po drugi varianti kulminacija dokaj kasneje nastopi, vendar pa se ugotavlja nekoliko manjši poprečni starostni prirastek ob kulminaciji. Kljub temu za drugo varianto gospodarjenja govori vse večje potrebe po celuloznem lesu, ki jim je mogoče bolje zadoščati z zgodnejšimi in intenzivnejšimi redčenji, že dokaj zgrajene prometnice, ki omogočajo zgodnejše poseganje v sestoje, ter večja vrednost lesa in manjši stroški pomladitvenih sečenj ob podaljšani obhodnji. Pri izdelavi druge variante tablic pa seveda ni bilo mogoče upoštevati vseh faktorjev, ki vplivajo na razvoj sestojev, in so bolj teoretične vrednosti.

Najpomembnejši rezultat raziskovalnega dela so nomogrami za ugotavljanje lesnih zalog in prirastka ter tablice strukture sestojev, s katerimi je mogoče zelo racionalno ugotavljati lesno zalogo in prirastek ne samo v njuni celokupni vrednosti, temveč tudi v njuni strukturi. Za njuno ocenjevanje zadošča podatek o celotni temeljnici na 1 ha brez poznavanja njene porazdelitve po debelinskih stopnjah, ker moremo strukturo lesne zaloge in prirastka po debelinskih razredih ugotoviti iz tabele, upošteva je starost in celotno temeljnico sestoja. To temeljnico pa doženemo z ocenjevanjem z Bitterlichovo metodo brez merjenja premerov zajetih dreves, kar pomeni znaten prihranek pri terenskem pa tudi pri pisarniškem delu, hkrati pa omogoča več meritev temeljnice kot najpomembnejšega faktorja v ugotavljanju lesne zaloge in prirastka.

Praktične vrednosti so tudi deblovnice, tablice drevesnih višin ter tablice debelinskih in volumenskih prirastkov po starosti sestojev, ki

jih je mogoče koristno uporabiti pri kakršnikoli drugih načinih ugotavljanja lesne zaloge in prirastka. Isto velja tudi za tablice srednjih mer dreves po starostnih razredih.

Iz meritvenih podatkov bi bilo mogoče izvajati tudi druge analize, katerih rezultati bi se mogli koristno uporabiti pri urejanju gozdov. Med drugim je bila npr. ugotovljena tudi tesna povezanost lesnih zalog in prirastka s srednjo višino dreves, ki bi mogla v nomogramih nadomestiti včasih težko določljivo starost dreves. To bi sicer zahtevalo meritev nekaj drevesnih višin, ki pa bi marsikdaj zahtevala manj časa kot neposredno ugotavljanje starosti sestoja; bolje pa bi ustrezala tudi tedaj, ko rastišče ne ustreza upoštevnomu gozdnemu rastiščnemu tipu. Če se bo pojavila potreba po takih nomogramih, jih bo mogoče naknadno izdelati.

Tab. 1 Pregled oddelkov z izbranimi reprezentančnimi ploskvami

Tip	Starost	GGE Lobnica	GGE Lovrenc	GGE Oplotnica	n
I.	20 - 30	53a, 58b	49b, c, 64c		5
	30 - 40	54a, 55a, c, d 58a, c	54d		7
	40 - 50	38, 41b, 53b, 58c	51b, 52b, 64e(2)		8
	50 - 60	39a(2), 46c, 53a, 55b, 59f			6
	60 - 70	45d(2), 46a, 52b, 56 b			5
	70 - 80	44a, 45d, 52b	51b, 52d		5
	80 - 90	40č(2), 44b, 52c, 54c	38e, 52e, 54a, 53c 55 a		10
	90 -100	15a, 37b, 40b, 43b, 54c	52d, 53b(2), 53d, 54a		10
	100-110	15a(3), 36a(3), 37d, 43b			8
	110 -120	35a, d, 39b, 43b	49b, 53b		6
	nad 120	35a(3), 37d, 38a, c			6
				<u>76</u>	
II.	20 - 30			2g	1
	30 - 40			2a, 8c, 61d	3
	40 - 50			31b, 60b, 62a(2)	4
	50 - 60			1a, 21a, 32c, 35g, 45a, 52b	6
	60 - 70			44d	1
	70 - 80			3a, 15b, 27c, 40b, 42c, 55d, 56b	7
	80 - 90			27c, 28d, 38a, 44a, 57d, 58a(2)	7
	90 -100			5a, 7a, 23b, 24a, 27b, 28c, 55b, 57a, 61c(2)	10
	100 -110			21a, 23b, 25b, c, 26b, 28a, 42c, d, 51b, 61c, 62, 63d	12
	110 -120			2g, 8a, 12c, 23a, 41b, 62c	6
	120 -130			9e, 25d, 33b, 40a, 51b	5
nad 130			21f, 25b, 42b	3	
				<u>65</u>	

III	30 - 40		31a, 35a	2
	40 - 50		35b, c, 57m	4
	50 - 60		31a, 41m	4
	60 - 70	42c, e, f	35g, 43m	5
	70 - 80		14a, b, 43c	3
	80 - 90		443, 61c	4
	90 - 100		14a, 54b, 55f	5
	100 - 110		14a, 24a, 54b	5
	110 - 120		42b, 49b, 57b, 62c	5
	nad 120	33f	25a, 40b, 50b	6
				<u>43</u>



Tab. 2. Pregled korelacijskih odnosov oziroma obrazcev za izravnavo vrednosti

Krivulja	Parameter	s	e	r	$\alpha$	Odvisnost
Bukovo-javorov gozd Lobnica Lovrenc - Smreka						
$\ln h = A + b \ln d + c \ln t + e \ln(G/8)$ $h = 1,1321 d^{0,4746} t^{0,1527} G^{0,1997}$	A	0,5393	0,0659	0,275	0,000 SE	0,1062
	b	0,4746	0,0140	0,764	0,000 R	0,897
	c	0,1527	0,0122	0,401	0,000 I <sup>2</sup>	0,804
	e	0,1997	0,0296	0,229	0,000	
$\ln v = A + b \ln d + c \ln t + e \ln(G/8)$ $v = 0,000064 d^{2,3737} t^{0,1496} G^{0,1888}$	A	-9,2639	0,0808	-0,970	0,000 SE	0,1303
	b	2,3737	0,0172	0,979	0,000 R	0,989
	c	0,1496	0,0150	0,330	0,000 I <sup>2</sup>	0,978
	e	0,1888	0,0363	0,179	0,000	
$\ln(100 i_r) = A + b \ln d + c \ln t + e \ln(G/8)$ $i_d = 2,3011 d^{1,0228} t^{-0,8818} G^{-0,4936}$	A	3,7190	0,2612	0,446	0,000 SE	0,4210
	b	1,0228	0,0556	0,541	0,000 R	0,577
	c	-0,8818	0,0483	-0,538	0,000 I <sup>2</sup>	0,330
	e	-0,4936	0,1174	-0,145	0,000	
$\ln i_v = A + b \ln d + c \ln t + e \ln G$ $i_v = 0,00035 d^{2,3965} t^{-0,7322} G^{-0,3048}$	A	-7,9587				
	b	2,3965				
	c	-0,7322				
	e	-0,3048				
$\ln V = A + b \ln t + c \ln G$ $V = 1,1667 t^{0,3558} G^{1,2004}$	A	0,1542	0,1351	0,132	0,258 SE	0,0452
	b	0,3558	0,0111	0,966	0,000 R	0,983
	c	1,2004	0,0329	0,974	0,000 I <sup>2</sup>	0,966
$\ln I = A + b \ln t + c \ln G$ $I = 1,4559 t^{-0,3515} G^{0,9039}$	A	0,3756	0,3923	0,111	0,342 SE	0,1314
	b	-0,3515	0,0323	-0,787	0,000 R	0,872
	c	0,9039	0,0956	0,742	0,000 I <sup>2</sup>	0,753
$\ln(G/8) = A + b \ln t + c \ln e$ $G = 30,891 t^{0,11392} e^{-0,002483t}$	A	1,3510	0,2592	0,540	0,000 SE	0,1571
	b	0,1139	0,0646	0,212	0,082 R	0,790
	c	-0,0025	0,0003	-0,688	0,000 I <sup>2</sup>	0,613
$\ln \bar{g} = A + b \ln t + c \ln G$ $\bar{g} = 0,0000448 t^{1,17028} G^{0,58308}$	A	-10,0128				
	b	1,1703				
	c	0,5832				
- Bukev						
$\ln V = A + b \ln t + c \ln G$ $V = 1,7119 t^{0,4247} G^{0,9703}$	A	0,5376	0,3611	0,172	0,141 SE	0,3378
	b	0,4247	0,0847	0,506	0,000 R	0,979
	c	0,9703	0,0253	0,976	0,000 I <sup>2</sup>	0,957
$\ln I = A + b \ln t + c \ln G$ $I = 1,1424 t^{-0,2896} G^{0,9709}$	A	0,1331	0,3529	0,044	0,707 SE	0,3302
	b	-0,2896	0,0828	-0,379	0,001 R	0,978
	c	0,9709	0,0248	0,977	0,000 I <sup>2</sup>	0,954
$\ln(G/8) = A + b \ln t + c \ln e$ $G = 5,78 \cdot 10^{-8} t^{4,56963} e^{-0,05402t}$	A	-16,666	5,6307	-0,383	0,005 SE	0,9426
	b	4,5696	1,7760	0,339	0,013 R	0,437
	c	-0,0540	0,0262	-0,278	0,044 I <sup>2</sup>	0,159

Krivulja	Parameter	s	e	r	$\alpha$	Odvisnost
Bukovo-javorov gozd Oplotnica - Smreka						
$\ln h = A + b \ln d + c \ln t$	A	1,1519	0,0490	0,663	0,000	SE 0,1186
$h = 3,1642 d^{0,47805} t^{0,00688}$	b	0,4780	0,0189	0,690	0,000	$R_2$ 0,859
	c	0,0688	0,0172	0,146	0,000	$I^2$ 0,737
$\ln(100 v) = A + b \ln d + c \ln t$	A	-4,0464	0,0605	-0,930	0,000	SE 0,1464
$v = 0,0001748 d^{2,354} t^{0,07586}$	b	2,3540	0,0233	0,967	0,000	$R_2$ 0,987
	c	0,0759	0,0212	0,133	0,000	$I^2$ 0,974
$\ln(100 i_d) = A + b \ln d + c \ln t$	A	4,5342	0,1521	0,747	0,000	SE 0,3681
$i_d = 1,07358 d^{0,718} t^{-0,8417}$	b	0,7180	0,0586	0,419	0,000	$R_2$ 0,511
	c	-0,8417	0,0534	-0,511	0,000	$I^2$ 0,259
$\ln i_v = A + b \ln d + c \ln t$	A	-7,8665				
$i_v = 0,0003834 d^{2,072} t^{-0,76584}$	b	2,0720				
	c	-0,7658				
$\ln(V/8) = A + b \ln t + c \ln(G/8)$	A	1,0452	0,0452	0,938	0,000	SE 0,0248
$V = 2,7050 t^{0,2927} G^{1,0241}$	b	0,2927	0,2927	0,974	0,000	$R_2$ 0,992
	c	1,0241	1,0241	0,976	0,000	$I^2$ 0,983
$\ln(I/8) = A + b \ln t + c \ln(G/8)$	A	1,6675	0,0307	0,990	0,000	SE 0,0155
$I = 5,5216 t^{-0,7195} G^{0,9802}$	b	-0,7195	0,0054	-0,998	0,000	$R_2$ 0,998
	c	0,9802	0,0179	0,990	0,000	$I^2$ 0,996
$\ln(G/8) = A + b \ln t$	A	1,1637	0,1579	0,680	0,000	SE 0,1089
$G = 25,6141 t^{0,1109}$	b	0,1109	0,0356	0,365	0,003	$R_2$ 0,366
						$I^2$ 0,120
$\ln \bar{g} = A + b \ln t$	A	-7,9759				
$\bar{g} = 0,0003436 t^{1,2413}$	b	1,2413				
- Bukev						
$\ln(V/8) = A + b \ln t + c \ln(G/8)$	A	0,9466	0,2766	0,399	0,001	SE 0,1901
$V = 2,3747 t^{0,3199} G^{1,0393}$	b	0,3199	0,0622	0,547	0,000	$R_2$ 0,993
	c	1,0393	0,0161	0,993	0,000	$I^2$ 0,985
$\ln(I/8) = A + b \ln t + c \ln(G/8)$	A	0,3917	0,2027	0,238	0,058	SE 0,1393
$I = 1,4460 t^{-0,3662} G^{1,0110}$	b	-0,3662	0,0456	-0,714	0,000	$R_2$ 0,996
	c	1,0110	0,0118	0,996	0,000	$I^2$ 0,992
$\ln(G/8) = A + b \ln t + c \ln e$	A	6,3680	7,6349	0,105	0,407	SE 1,4886
$G = 4663 t^{-2,56719} e^{0,03394}$	b	-2,5672	2,3527	-0,137	0,279	$R_2$ 0,138
	c	0,0339	0,0322	0,133	0,296	$I^2$ 0,019

Krivulja	Parameter	s	e	r	$\alpha$	Odvisnost
Smrekov gozd - Smreka						
$\ln h = A + b \ln d + c \ln t$	A	0,9397	0,0612	0,588	0,000	SE 0,1150
$h = 2,5592 d^{0,4689} t^{0,1118}$	b	0,4689	0,0213	0,722	0,000	R 0,874
	c	0,1118	0,0203	0,252	0,000	I <sup>2</sup> 0,764
$\ln(100 v) = A + b \ln d + c \ln t$	A	-4,3719	0,0768	-0,938	0,000	SE 0,1443
$v = 0,0001263 d^{2,3537} t^{0,1399}$	b	2,3537	0,0267	0,973	0,000	R <sub>2</sub> 0,988
	c	0,1399	0,0255	0,252	0,000	I <sup>2</sup> 0,976
$\ln(100 i_d) = A + b \ln d + c \ln t$	A	4,0396	0,2675	0,582	0,000	SE 0,5022
$i_d = 0,56804 d^{0,8491} t^{-0,8449}$	b	0,8491	0,0929	0,397	0,000	R 0,430
	c	-0,8449	0,0887	-0,411	0,000	I <sup>2</sup> 0,182
$\ln i_v = A + b \ln d + c \ln t$	A	-8,6887				
$i_v = 0,0001685 d^{2,2028} t^{-0,705}$	b	2,2028				
	c	0,7050				
$\ln(V/8) = A + b \ln t + c \ln(G/8)$	A	0,6881	0,0679	0,848	0,000	SE 0,0313
$V = 1,88608 t^{0,3525} G^{1,0390}$	b	0,3525	0,0131	0,974	0,000	R <sub>2</sub> 0,992
	c	1,0390	0,0266	0,987	0,000	I <sup>2</sup> 0,984
$\ln(I/8) = A + b \ln t + c \ln(G/8)$	A	0,8885	0,1018	0,810	0,000	SE 0,0470
$I = 2,2224 t^{-0,5934} G^{1,0513}$	b	-0,5934	0,0196	-0,979	0,000	R <sub>2</sub> 0,986
	c	1,0513	0,0399	0,972	0,000	I <sup>2</sup> 0,971
$\ln(G/8) = A + b \ln t + c \ln e$	A	1,5868	1,5167	0,163	0,302	SE 0,1861
$G = 39,10296 t^{0,00462} e^{0,000831}$	b	0,0046	0,4621	0,002	0,992	R 0,138
	c	0,0008	0,0061	0,022	0,892	I <sup>2</sup> 0,019
$\ln \bar{g} = A + b \ln t$	A	-8,4344				
$\bar{g} = 0,000217 t^{1,3067}$	b	1,3067				
- Bukev						
$\ln(V/8) = A + b \ln t + c \ln(G/8)$	A	0,6520	0,2439	0,389	0,011	SE 0,1338
$V = 0,6690 t^{0,3831} G^{0,9876}$	b	0,3831	0,0554	0,738	0,000	R 0,997
	c	0,9876	0,0123	0,997	0,000	I <sup>2</sup> 0,994
$\ln(I/8) = A + b \ln t + c \ln(G/8)$	A	2,1767	0,8478	0,376	0,014	SE 0,4653
$I = 0,8292 t^{-0,6520} G^{1,4641}$	b	-0,6520	0,1925	-0,472	0,002	R <sub>2</sub> 0,984
	c	1,4641	0,0428	0,983	0,000	I <sup>2</sup> 0,966
$\ln(G/8) = A + b \ln t + c \ln e$	A	-16,170	13,798	-0,182	0,248	SE 1,6934
$G = 7,59 \cdot 10^{-7} t^{4,32823} e^{-0,06128}$	b	4,3282	4,2038	0,161	0,309	R 0,182
	c	-0,0613	0,0553	-0,173	0,274	I <sup>2</sup> 0,033

Krivulja	Parameter	s	e	r	$\alpha$	Odvisnost
<b>Bukovo-javorov gozd, smrekov gozd - Bukev</b>						
$\ln h = A + b \ln d + c \ln t$	A	1,2733	0,1861	0,540	0,000	SE 0,1657
$h = 3,5726 d^{0,4028} t^{0,1129}$	b	0,4028	0,0440	0,651	0,000	R 0,739
	c	0,1129	0,0457	0,225	0,015	I <sup>2</sup> 0,538
$\ln (100 v) = A + b \ln d + c \ln t$	A	-4,7042	0,2127	-0,901	0,000	SE 0,1894
$v = 0,00009 d^{2,4953} t^{0,1383}$	b	2,4953	0,0503	0,978	0,000	R 0,983
	c	0,1383	0,0523	0,240	0,009	I <sup>2</sup> 0,965
$\ln (100 i_d) = A + b \ln d + c \ln t$	A	3,7135	0,4398	0,620	0,000	SE 0,3917
$i_d = 0,4100 d^{0,5495} t^{-0,4819}$	b	0,5495	0,1040	0,444	0,000	R 0,476
	c	-0,4819	0,1081	-0,385	0,000	I <sup>2</sup> 0,213
$i_v = A + b \ln d + c \ln t$	A	-9,2819				
$i_v = 0,000093 d^{2,0448} t^{-0,3436}$	b	2,0448				
	c	-0,3436				

Tab. 3/1 GGE Lobnica, Lovrenc, bukovo-javorov gozd, smreka

a) Deblavnice (m<sup>3</sup>)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10					
4	0,18	0,20	0,20	0,21	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23		
5	0,34	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,41	0,42	0,42	0,43
6	0,54	0,57	0,60	0,62	0,63	0,65	0,66	0,66	0,67	0,68	0,68
7	0,80	0,85	0,89	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99	1,00	1,01	1,01
8		1,20	1,25	1,29	1,32	1,35	1,37	1,39	1,40	1,41	1,42
9			1,68	1,74	1,78	1,81	1,84	1,87	1,89	1,90	1,91
10				2,26	2,32	2,36	2,40	2,43	2,46	2,48	2,49
11					2,94	3,00	3,04	3,08	3,11	3,14	3,16
12						3,72	3,78	3,83	3,86	3,90	3,92
13							4,60	4,66	4,71	4,75	4,78
14								5,60	5,65	5,70	5,74

b) Volumenski prirastki dreves (m<sup>3</sup>/l)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	046	035	029	025	022	020					
4	103	079	066	056	050	045	041	038			
5	189	145	120	103	091	082	076	070	066		
6	305	235	194	167	148	133	122	113	106	100	095
7	456	350	289	249	220	199	182	169	159	150	142
8		493	407	350	310	280	257	238	223	211	200
9			550	473	419	378	347	322	301	285	270
10				618	547	494	453	420	394	371	353
11					695	628	576	534	500	472	448
12						781	716	664	622	587	558
13							874	811	760	717	681
14								976	914	862	819

c) Debelinski prirastki dreves (cm/l)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	0,29	0,21	0,17	0,14	0,12	0,11					
4	0,41	0,30	0,24	0,20	0,17	0,15	0,14	0,12			
5	0,53	0,39	0,31	0,25	0,22	0,19	0,18	0,16	0,15		
6	0,66	0,47	0,37	0,31	0,27	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16
7	0,78	0,56	0,44	0,37	0,32	0,28	0,26	0,23	0,22	0,20	0,19
8		0,65	0,51	0,43	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,24	0,22
9			0,58	0,49	0,42	0,37	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25
10				0,55	0,47	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28
11					0,52	0,46	0,42	0,38	0,36	0,33	0,31
12						0,51	0,46	0,42	0,39	0,37	0,34
13							0,50	0,46	0,42	0,40	0,38
14								0,50	0,46	0,43	0,41

d) Višine dreves (m)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	12,7	13,6	14,2	14,6	15,0	15,3					
4	15,0	15,9	16,6	17,2	17,6	18,0	18,3	18,5			
5	16,8	17,9	18,7	19,4	19,9	20,2	20,6	20,8	21,0		
6	18,5	19,7	20,6	21,3	21,8	22,3	22,6	22,9	23,2	23,3	23,5
7	20,1	21,4	22,3	23,0	23,6	24,1	24,5	24,8	25,1	25,3	25,4
8		22,9	23,9	24,7	25,3	25,8	26,2	26,5	26,8	27,0	27,2
9			25,3	26,2	26,8	27,4	27,8	28,2	28,5	28,7	28,9
10				27,6	28,3	28,9	29,3	29,7	30,0	30,3	30,5
11					29,7	30,3	30,8	31,1	31,5	31,7	31,9
12						31,6	32,1	32,5	32,9	33,1	33,3
13							33,4	33,8	34,2	34,5	34,7
14								35,1	35,5	35,7	36,0

Tab. 3/II GGE Oplotnica, bukovo-javorov gozd, smreka  
a) Deblavnice (m<sup>3</sup>)

k	d	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	12,5	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09			
4	17,5	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21		
5	22,5	0,34	0,35	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38	
6	27,5	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,59	0,60	0,60	0,61	0,61	0,62
7	32,5	0,81	0,83	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,89	0,90	0,91	0,91
8	37,5	1,13	1,16	1,18	1,20	1,22	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28
9	42,5		1,56	1,59	1,61	1,63	1,65	1,67	1,68	1,70	1,71	1,72
10	47,5			2,07	2,10	2,12	2,15	2,17	2,19	2,20	2,22	2,23
11	52,5				2,65	2,69	2,72	2,74	2,77	2,79	2,81	2,82
12	57,5					3,33	3,37	3,40	3,43	3,45	3,48	3,50
13	62,5						4,10	4,14	4,17	4,20	4,23	4,26
14	67,5							4,96	5,00	5,04	5,07	5,10

b) Volumenski prirastek dreves (m<sup>3</sup>/l)

k	d	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	12,5	061	047	039	033	029	026	024	022			
4	17,5	123	095	078	067	059	053	048	044	041		
5	22,5	206	160	132	113	099	089	081	074	069	064	
6	27,5	313	242	199	171	150	135	123	113	104	097	091
7	32,5	442	342	282	242	213	191	173	159	147	137	129
8	37,5	595	460	379	325	286	256	233	214	198	185	173
9	42,5		596	492	422	371	332	302	277	257	240	225
10	47,5			619	531	467	419	380	349	323	302	283
11	52,5				653	575	515	468	430	398	371	348
12	57,5					694	622	565	519	481	448	420
13	62,5						739	672	617	571	533	500
14	67,5							788	723	670	625	586

c) Debelinski prirastek dreves (cm/l)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	0,38	0,29	0,23	0,20	0,17	0,15	0,14	0,12			
4	0,48	0,36	0,30	0,25	0,22	0,19	0,17	0,16	0,14		
5	0,58	0,44	0,35	0,30	0,26	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	
6	0,67	0,50	0,41	0,34	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17
7	0,76	0,57	0,46	0,39	0,34	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19
8	0,84	0,63	0,51	0,43	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22
9		0,69	0,56	0,47	0,41	0,36	0,33	0,30	0,27	0,25	0,24
10			0,60	0,51	0,44	0,39	0,35	0,32	0,30	0,27	0,26
11				0,55	0,48	0,42	0,38	0,35	0,32	0,29	0,27
12					0,51	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,29
13						0,48	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31
14							0,46	0,41	0,38	0,35	0,33

č) Višina dreves (m)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	13,1	13,4	13,7	13,9	14,0	14,2	14,3	14,4			
4	15,4	15,8	16,1	16,3	16,5	16,6	16,8	16,9	17,0		
5	17,4	17,8	18,1	18,4	18,6	18,7	18,9	19,0	19,2	19,3	
6	19,2	19,6	19,9	20,2	20,4	20,6	20,8	21,0	21,1	21,2	21,3
7	20,8	21,2	21,6	21,9	22,1	22,3	22,5	22,7	22,9	23,0	23,1
8	22,2	22,7	23,1	23,4	23,7	23,9	24,1	24,3	24,5	24,6	24,8
9		24,1	24,5	24,9	25,2	25,4	25,6	25,8	26,0	26,1	26,3
10			25,9	26,2	26,5	26,8	27,0	27,2	27,4	27,6	27,7
11				27,5	27,8	28,1	28,3	28,6	28,7	28,9	29,1
12					29,1	29,4	29,6	29,8	30,0	30,2	30,4
13						30,5	30,8	31,0	31,2	31,4	31,6
14							32,0	32,2	32,4	32,6	32,8



Tab. 3/11 GGE Lobnica, Lovrenc, Oplotnica, smrekov gozd, smreka.

a) Deblavnice (m<sup>3</sup>)

k	d	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	12,5	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09			
4	17,5	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20		
5	22,5	0,30	0,32	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,36	0,37	0,37	
6	27,5	0,48	0,51	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61
7	32,5	0,72	0,75	0,78	0,80	0,82	0,84	0,85	0,86	0,88	0,89	0,90
8	37,5	1,00	1,05	1,09	1,12	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23	1,24	1,26
9	42,5		1,41	1,46	1,50	1,54	1,57	1,60	1,62	1,65	1,67	1,69
10	47,5			1,90	1,96	2,00	2,04	2,08	2,11	2,14	2,17	2,19
11	52,5				2,47	2,53	2,58	2,63	2,67	2,71	2,74	2,78
12	57,5					3,14	3,20	3,26	3,31	3,36	3,40	3,44
13	62,5						3,90	3,96	4,03	4,08	4,14	4,18
14	67,5							4,75	4,83	4,89	4,96	5,02

b) Volumenski prirastek dreves (m<sup>3</sup>/l)

k	d	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	12,5	045	036	030	026	023	021	019	018			
4	17,5	095	075	063	055	049	044	040	037	035	033	
5	22,5	166	131	110	095	085	076	070	065	060	057	054
6	27,5	258	203	170	148	132	119	109	101	094	088	083
7	32,5	373	294	246	214	190	172	157	145	136	127	120
8	37,5	511	403	338	293	260	235	216	199	186	174	164
9	42,5		531	445	386	343	310	284	263	245	229	216
10	47,5			568	493	438	396	363	335	313	293	276
11	52,5				615	547	494	452	418	390	366	345
12	57,5					668	604	553	511	476	447	421
13	62,5						725	664	614	572	537	506
14	67,5							787	728	678	636	600

c) Debelinski prirastek dreves (cm/l)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	0,32	0,24	0,19	0,16	0,14	0,13	0,11	0,10			
4	0,43	0,32	0,26	0,22	0,19	0,17	0,15	0,14	0,13		
5	0,53	0,40	0,32	0,27	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	
6	0,62	0,47	0,38	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16
7	0,72	0,54	0,44	0,37	0,32	0,28	0,26	0,23	0,21	0,20	0,18
8	0,81	0,61	0,49	0,42	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21
9		0,68	0,55	0,46	0,40	0,36	0,32	0,29	0,27	0,25	0,23
10			0,60	0,51	0,44	0,39	0,35	0,32	0,30	0,27	0,25
11				0,56	0,48	0,43	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28
12					0,52	0,46	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30
13						0,50	0,45	0,41	0,37	0,35	0,32
14							0,48	0,43	0,40	0,37	0,34

č) Višina dreves (m)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	12,0	12,4	12,8	13,1	13,3	13,6	13,7	13,9			
4	14,0	14,6	15,0	15,3	15,6	15,9	16,1	16,3	16,5		
5	15,8	16,4	16,9	17,2	17,6	17,9	18,1	18,3	18,5	18,7	
6	17,4	18,0	18,5	18,9	19,3	19,6	19,9	20,1	20,4	20,6	20,8
7	18,8	19,5	20,0	20,5	20,9	21,2	21,5	21,8	22,0	22,3	22,5
8	20,1	20,8	21,4	21,9	22,3	22,7	23,0	23,3	23,6	23,8	24,0
9		22,1	22,7	23,2	23,7	24,1	24,4	24,7	25,0	25,2	25,5
10			23,9	24,5	24,9	25,3	25,7	26,0	26,3	26,6	26,8
11				25,7	26,1	26,6	26,9	27,3	27,6	27,9	28,1
12					27,3	27,7	28,1	28,5	28,8	29,1	29,4
13						28,8	29,2	29,6	29,9	30,2	30,5
14							30,3	30,7	31,0	31,4	31,6

Tab. 3/ <sup>3/</sup><sub>I-III</sub> GE Lobnica, Lovrenc, Oplotnica, bukev.

a) Deblavnice (m<sup>3</sup>)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09			
4	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,22		
5	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,40	0,41	0,41	
6	0,55	0,58	0,60	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69
7	0,84	0,88	0,91	0,93	0,96	0,97	0,99	1,01	1,02	1,03	1,05
8		1,25	1,30	1,33	1,37	1,39	1,42	1,44	1,46	1,48	1,50
9			1,77	1,82	1,87	1,90	1,94	1,97	1,99	2,02	2,04
10				2,41	2,46	2,51	2,56	2,60	2,63	2,67	2,70
11					3,16	3,23	3,28	3,33	3,38	3,42	3,46
12						4,05	4,12	4,18	4,24	4,29	4,34

b) Volumenski prirastek dreves (m<sup>3</sup>/l)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	054	048	044	041	039	037	035	034			
5	107	096	088	082	077	074	070	068	065		
6	179	160	146	137	129	123	118	113	109	106	
7	270	241	221	206	195	185	177	171	165	160	155
8	380	339	311	290	274	261	250	240	232	225	219
9		454	416	389	367	349	335	322	311	302	293
10			538	502	474	451	432	416	402	390	379
11				630	595	566	543	522	505	489	475
12					730	695	666	641	619	600	583
						837	802	772	746	723	702

c) Debelinski prirastek dreves (cm/l)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	0,35	0,30	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18			
4	0,42	0,36	0,32	0,29	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21		
5	0,48	0,41	0,36	0,33	0,30	0,28	0,27	0,25	0,24	0,23	
6	0,54	0,46	0,40	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28	0,27	0,26	0,25
7	0,59	0,50	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31	0,29	0,28	0,27
8		0,54	0,48	0,44	0,40	0,38	0,35	0,33	0,32	0,31	0,29
9			0,51	0,47	0,43	0,40	0,38	0,36	0,34	0,33	0,31
10				0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33
11					0,48	0,45	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35
12						0,47	0,45	0,42	0,40	0,39	0,37

č) Višina dreves (m)

k	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
3	14,2	14,8	15,2	15,5	15,8	16,1	16,3	16,5			
4	16,3	16,9	17,4	17,8	18,1	18,4	18,7	18,9	19,1		
5	18,0	18,7	19,2	19,7	20,1	20,4	20,7	20,9	21,2	21,4	
6	19,5	20,3	20,9	21,3	21,7	22,1	22,4	22,7	23,0	23,2	23,4
7	20,9	21,7	22,3	22,8	23,3	23,6	24,0	24,3	24,6	24,8	25,0
8		23,0	23,6	24,2	24,6	25,0	25,4	25,7	26,0	26,3	26,5
9			24,9	25,4	25,9	26,3	26,7	27,1	27,4	27,6	27,9
10				26,6	27,1	27,5	27,9	28,3	28,6	28,9	29,2
11					28,2	28,7	29,1	29,5	29,8	30,1	30,4
12						29,7	30,2	30,6	30,9	31,2	31,5



Tab. 4/II GGE Oplotnica, bukovo-javorov gozd.

Smreka - struktura sestojev po številu dreves (N), temeljnici (G), lesni zalogi (V) in prirastku (I)

Sta.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	I	II	III
rost	12,5	17,5	22,5	27,5	32,5	37,5	42,5	47,5	52,5	57,5	62,5			
N 25	44	38	15	3								100	-	-
35	24	39	26	9	2							98	2	-
45	12	31	33	18	5	1						94	6	-
55	5	20	32	27	12	3	1					84	16	-
65	2	12	26	30	20	8	2					70	30	-
75	1	7	18	29	26	14	4	1				55	45	-
85		4	12	23	28	21	10	2				39	61	-
95		2	7	17	26	25	16	6	1			26	73	1
105		1	4	13	23	26	20	10	3			18	79	3
115			2	8	17	24	24	16	7	2		10	81	9
125			1	4	13	22	25	19	11	4	1	5	79	16
G 25	25	41	26	8								100	-	-
35	10	31	35	18	6							94	6	-
45	4	20	35	29	10	2						88	12	-
55	1	10	26	33	20	7	3					70	30	-
65	0	5	17	31	27	15	5					53	47	-
75	0	2	10	25	30	22	8	3				37	63	-
85		1	6	16	28	28	17	4				23	77	-
95		0	3	10	22	28	24	11	2			13	85	2
105		0	1	7	17	26	25	17	7			8	85	7
115			0	4	11	21	26	22	12	4		4	80	16
125			0	2	7	18	24	23	17	8	2	2	71	27
V 25	23	40	28	9								100	-	-
35	8	29	36	20	7							93	7	-
45	3	18	34	30	12	3						85	15	-
55	1	9	24	33	22	8	3					67	33	-
65	0	4	16	30	29	16	5					50	50	-
75	0	2	9	23	31	23	9	3				34	66	-
85		1	5	15	27	29	18	5				21	79	-
95		0	2	9	22	28	25	12	2			11	87	2
105		0	1	6	17	26	26	17	7			7	86	7
115			0	3	10	20	27	23	12	5		3	80	17
125			0	1	7	16	24	24	18	8	2	1	71	28
I 25	24	41	27	8								100	-	-
35	9	31	35	19	6							94	6	-
45	4	19	34	29	11	3						86	14	-
55	1	9	25	34	21	7	3					69	31	-
65	0	5	17	30	28	15	5					52	48	-
75	0	2	10	24	31	22	8	3				36	64	-
85		1	5	16	28	28	17	5				22	78	-
95		0	3	10	21	28	24	12	2			13	85	2
105		0	1	7	17	26	26	17	6			8	86	6
115			0	3	10	21	26	22	11	7		3	79	18
125			0	2	7	17	24	23	17	8	2	2	71	27

Tab. 4/III GGE Lobnica, Lovrenc, Oplotnica, smrekov gozd.

Smreka - struktura sestojev po številu dreves (N), temeljnici (G), lesni zalogi (V) in prirastku (I)

	Sta- rost	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	I	II	III
		12,5	17,5	22,5	27,5	32,5	37,5	42,5	47,5	52,5	57,5			
N	35	46	37	14	3							100	-	-
	45	27	37	24	9	3						97	3	-
	55	14	29	28	18	8	3					89	11	-
	65	9	22	27	21	13	6	2				79	21	-
	75	5	16	24	24	16	9	4	2			69	31	-
	85	3	12	21	24	19	12	6	2	1		60	39	1
	95	2	8	17	23	21	15	9	4	1		50	49	1
	105	-	4	12	21	23	18	12	6	3	1	37	59	4
	115	-	2	8	16	22	21	16	9	4	2	26	68	6
125	-	-	3	12	20	23	19	12	7	4	15	74	11	
G	35	26	41	25	8							100	-	-
	45	11	30	32	18	9						91	9	-
	55	4	17	28	26	17	8					75	25	-
	65	2	11	21	25	22	13	6				59	41	-
	75	1	6	16	24	22	16	9	6			47	53	-
	85	1	4	12	21	23	19	12	5	3		38	59	3
	95	0	2	9	17	22	21	17	9	3		28	69	3
	105	-	1	5	13	20	21	18	12	7	3	19	71	10
	115	-	0	3	9	17	22	21	15	8	5	12	75	13
125	-	-	1	6	13	20	22	17	12	9	7	72	21	
V	35	23	41	27	9							100	-	-
	45	9	28	33	20	10						90	10	-
	55	3	15	27	28	18	9					73	27	-
	65	2	9	20	25	23	14	7				56	44	-
	75	1	5	14	23	22	17	11	7			43	57	-
	85	0	3	11	19	23	20	14	6	4		33	63	4
	95	0	2	7	16	22	21	18	10	4		25	71	4
	105	-	1	4	12	19	21	19	13	8	3	17	72	11
	115	-	0	2	9	16	21	22	16	9	5	11	75	14
125	-	-	1	5	12	20	22	18	13	9	6	72	22	
I	35	24	40	27	9							100	-	-
	45	10	29	33	19	9						91	9	-
	55	4	16	27	27	17	9					74	26	-
	65	2	10	21	25	22	14	6				58	42	-
	75	1	6	15	23	22	17	10	6			45	55	-
	85	0	4	11	20	23	20	13	6	3		35	62	3
	95	0	2	8	17	22	21	17	10	3		27	70	3
	105	-	1	5	12	20	21	19	12	7	3	18	72	10
	115	-	0	3	8	16	21	22	16	9	5	11	75	14
125	-	-	1	5	12	20	22	18	13	9	6	72	22	

Tab. 5/I GGE Lobnica in Lovrenc, bukovo-javorov gozd, smreka.

Tablice donosov

Starost let	Sestoj			Redčenje			Donos		Tek. prir. m <sup>3</sup>
	Štev. dreves	Temelj-nica <sub>2</sub> m	Zalo-ga <sub>3</sub> m <sup>3</sup>	Štev. drev.	Masa m <sup>3</sup>	Donos m <sup>3</sup>	skup. m <sup>3</sup>	popr. m <sup>3</sup> /l	
Po stanju sestojev									
35	1669	42,46	372				372	10,6	12,4
45	1242	42,62	409	427	77	77	486	10,8	11,4
55	981	42,54	437	261	78	155	592	10,8	10,6
65	803	42,29	461	178	75	230	691	10,6	9,9
75	676	41,93	481	127	74	304	785	10,5	9,4
85	583	41,49	496	93	74	378	874	10,3	8,9
95	510	40,99	509	73	71	449	958	10,1	8,4
105	451	40,44	519	59	70	519	1038	9,9	8,0
115	403	39,86	527	48	69	588	1115	9,7	7,7
125	363	39,26	533	40	68	656	1189	9,5	7,4
Po podaljšani obhodnji									
35	1549	36,09	306				306	8,7	10,7
45	1190	38,78	365	359	45	45	410	9,1	10,4
55	961	40,63	414	229	52	97	511	9,3	10,1
65	803	42,29	461	158	52	149	610	9,4	9,9
75	689	43,82	507	114	51	200	707	9,4	9,7
85	601	44,91	546	88	56	256	802	9,4	9,5
95	531	45,60	578	70	61	317	895	9,4	9,3
105	474	45,90	604	57	64	381	985	9,4	9,0
115	427	45,84	627	47	64	445	1072	9,3	8,7
125	384	45,15	630	43	81	526	1156	9,2	8,4



Tab. 5/II GGE Oplotnica, bukovo-javorov gozd, smreka.

Tablice donosov

Sta- rost let	Sestoj			Redčenje			D o n o s		Tek. prir. m <sup>3</sup> /l
	Štev. dreves	Temelj- nica m <sup>2</sup>	Zalo- ga m <sup>3</sup>	Štev. drev.	Masa m <sup>3</sup>	Donos m <sup>3</sup>	akup. m <sup>3</sup>	popr. m <sup>3</sup> /l	

Po stanju sestojev

35	1342	37,99	318				318	9,1	15,1
45	1010	39,07	351	332	97	97	448	10,0	13,0
55	804	39,95	382	206	84	181	583	10,2	11,5
65	665	40,69	408	139	78	259	667	10,3	10,4
75	566	41,34	433	99	70	329	762	10,2	9,5
85	491	41,92	455	75	66	395	850	10,0	8,8
95	433	42,44	476	58	61	456	932	9,8	8,2
105	387	42,92	496	46	57	513	1009	9,6	7,7
115	349	43,35	515	38	54	567	1082	9,4	7,3
125	318	43,75	533	31	52	619	1152	9,2	7,0

Po podaljšani obhodnji

35		34,19	285				285	8,1	13,6
45		36,73	330		77	77	407	9,0	12,2
55		38,75	370		71	148	518	9,4	11,1
65		40,69	408		66	214	622	9,6	10,4
75		42,58	446		60	274	720	9,6	9,8
85		44,23	481		58	332	813	9,6	9,3
95		45,62	513		56	388	901	9,5	8,8
105		46,78	542		55	443	985	9,4	8,4
115		47,69	568		54	497	1065	9,3	8,0
125		48,13	587		57	554	1141	9,1	7,6

Tab. 5/III GGE Lobnica, Lovrenc, Oplotnica, smrekov gozd.

Tablice donosov

Starost let	Sestoj			Redčenje			Donos		Tek. prir. m <sup>3</sup> /l
	Štev. dreves	Temelj-nica m <sup>2</sup>	Zaloga m <sup>3</sup>	Štev. drev.	Masa m <sup>3</sup>	Donos m <sup>3</sup>	skup. m <sup>3</sup>	popr. m <sup>3</sup> /l	
Po stanju sestojev									
35	1811	40,92	312				312	8,9	13,3
45	1316	41,31	345	495	82	82	427	9,5	11,5
55	1022	41,70	374	294	75	157	531	9,7	10,4
65	828	42,08	400	194	69	226	626	9,6	9,5
75	694	42,45	425	134	63	289	714	9,5	8,8
85	594	42,83	448	100	60	349	797	9,4	8,3
95	518	43,21	470	76	56	405	875	9,2	7,8
105	458	43,59	491	60	53	458	949	9,0	7,4
115	411	43,98	512	47	50	508	1020	8,9	7,1
125	372	44,36	532	39	48	556	1088	8,7	6,8

Po podaljšani obhodu

35	33,55	254				254	7,3	10,8
45	36,85	306		51	51	357	7,9	10,3
55	39,45	353		51	102	455	8,3	9,8
65	42,08	400		48	150	550	8,5	9,5
75	44,74	448		45	195	643	8,6	9,3
85	47,07	494		45	240	734	8,6	9,1
95	49,08	536		47	287	823	8,7	8,9
105	50,65	574		49	336	910	8,7	8,7
115	51,90	608		51	387	995	8,7	8,5
125	52,34	632		57	444	1076	8,6	8,1

Tab. 6. GGE Lobnica, Lovrenc, Oplotnica, smreka. Srednje mere dreves

Sta- rost let	GGE Lobn., Lovr., bu-ja gozd				GGE Oplotnica, bu-ja gozd				GGE Lobn. Lovr., Oplot., sm- gozd			
	Pre- mer cm	Vi- šina m	Vo- lumen m <sup>3</sup>	Pri- rastek m <sup>3</sup> /l	Pre- mer cm	Vi- šina m	Volu- men m <sup>3</sup>	Pri- rastek m <sup>3</sup> /l	Pre- mer cm	Vi- šina m	Volu- men m <sup>3</sup>	Pri- rastek m <sup>3</sup> /l
35	18,0	16,2	0,223	0,0074	19,0	16,5	0,237	0,0113	17,0	14,4	0,172	0,0074
45	20,9	18,1	0,329	0,0091	22,2	18,1	0,348	0,0128	20,0	16,0	0,262	0,0092
55	23,5	19,8	0,445	0,0108	25,2	19,5	0,475	0,0143	22,8	17,4	0,366	0,0108
65	25,9	21,2	0,574	0,0123	27,9	20,7	0,614	0,0156	25,4	18,6	0,483	0,0123
75	28,1	22,5	0,712	0,0138	30,5	21,8	0,765	0,0168	27,9	19,8	0,612	0,0139
85	30,1	23,6	0,851	0,0152	33,0	22,8	0,927	0,0179	30,3	20,8	0,754	0,0153
95	32,0	24,7	0,998	0,0165	35,3	23,8	1,099	0,0190	32,6	21,8	0,907	0,0165
105	33,8	25,6	1,151	0,0178	37,6	24,7	1,282	0,0200	34,8	22,7	1,072	0,0177
115	35,5	26,5	1,308	0,0191	39,8	25,5	1,476	0,0209	36,9	23,6	1,246	0,0191
125	37,1	27,4	1,468	0,0203	41,9	26,3	1,676	0,0219	39,0	24,5	1,430	0,0204

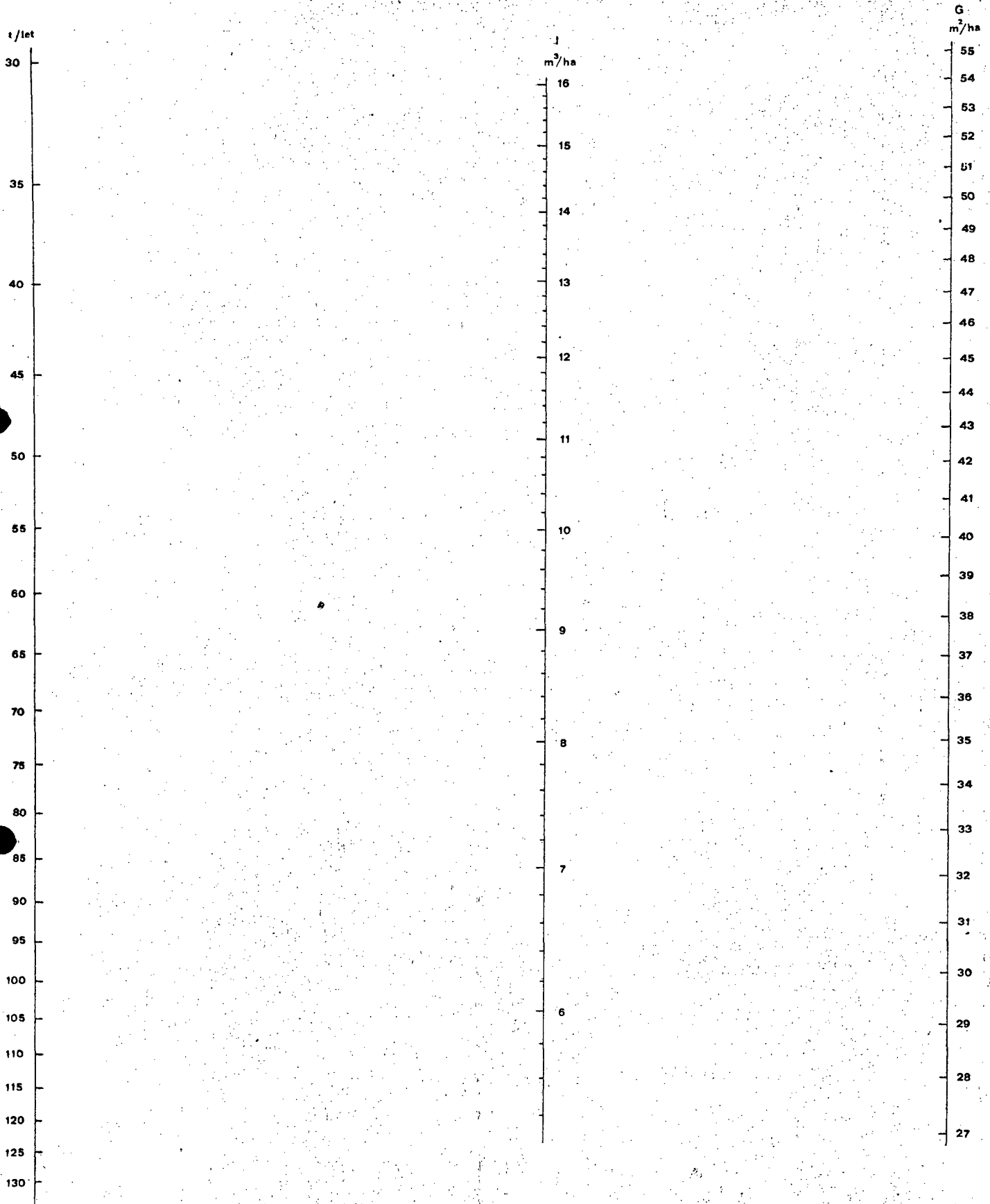
v/let  
130  
125  
120  
115  
110  
105  
100  
95  
90  
85  
80  
75  
70  
65  
60  
55  
50  
40  
35  
30

V  
m<sup>3</sup>/ha  
700  
680  
660  
640  
620  
600  
580  
560  
540  
520  
500  
480  
460  
440  
420  
400  
380  
360  
340  
320  
300  
280  
260  
240  
220

G  
m<sup>3</sup>/ha  
55  
54  
53  
52  
51  
50  
49  
48  
47  
46  
45  
44  
43  
42  
41  
40  
39  
38  
37  
36  
35  
34  
33  
32  
31  
30  
29  
28  
27

GE Lobnica in Lovrenc, bukovo-javorov gozd. Lesna zaloga snireke.

$$V = 1,1667 \cdot t^{0,3558} \cdot G^{1,2004}$$



GE Lobnica in Lovrenc, bukovo-javorov gozd, Prirastek smreke.

$$I = 1,4559 \cdot t^{-0,3515} \cdot G^{0,9039}$$

t/let  
130  
125  
120  
115  
110  
105  
100  
95  
90  
85  
80  
75  
70  
65  
60  
55  
50  
45  
40  
35  
30

GE Lobnica in Lovrenc, bu-ja-gozd.  
bukev

V  
m<sup>3</sup>/ha  
100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
8

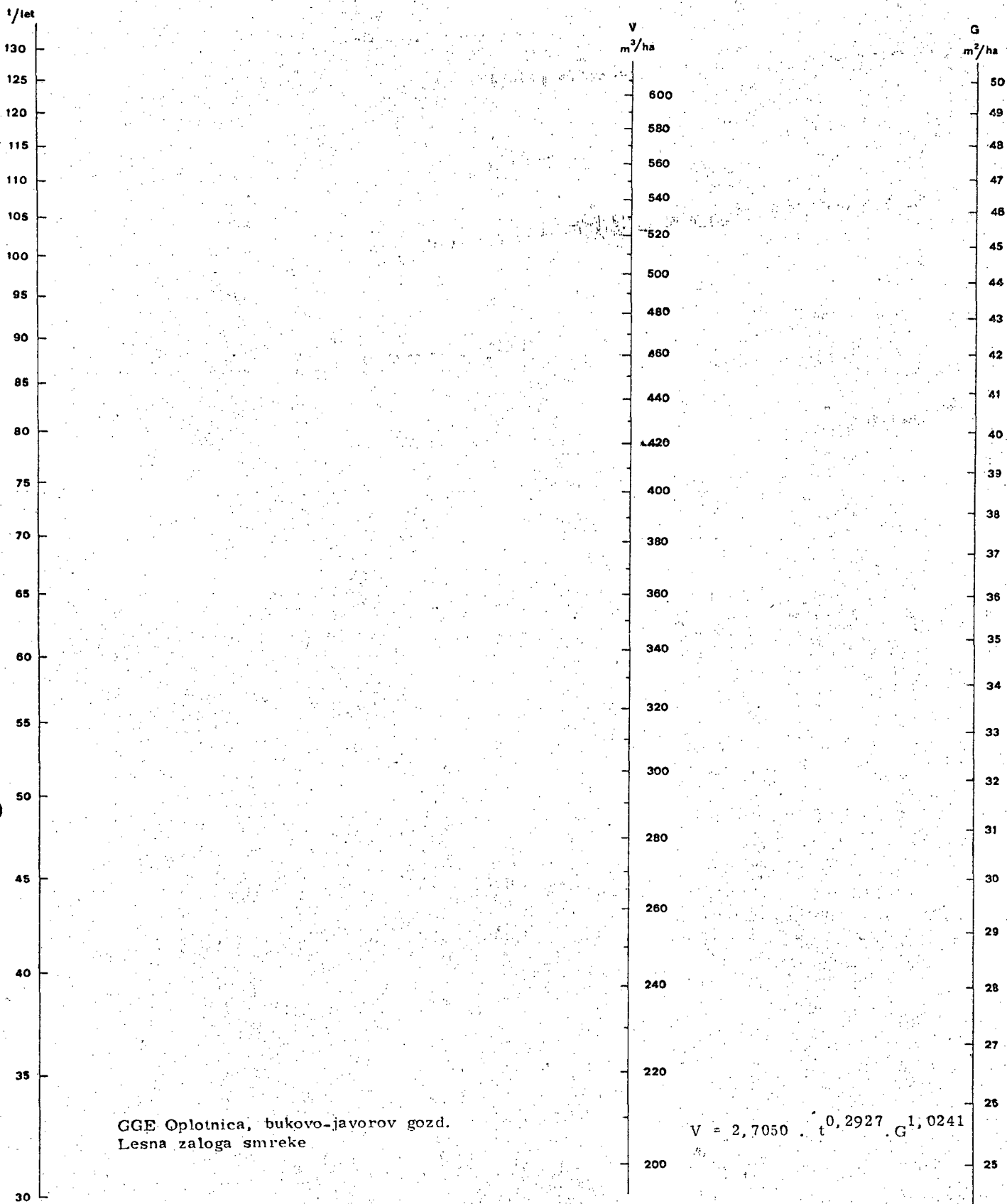
G  
m<sup>2</sup>/ha  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

I  
m<sup>2</sup>/ha  
4.0  
3.0  
2.0  
1.8  
1.6  
1.4  
1.2  
1.0  
0.8  
0.6  
0.4

$$V = 1,7119 \cdot t^{0,4247} \cdot G^{0,9703}$$

$$I = 1,1424 \cdot t^{-0,2896} \cdot G^{0,9709}$$

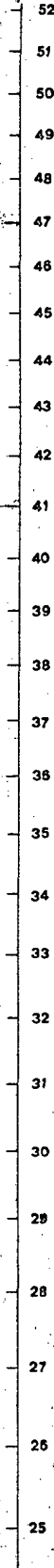
t/let  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65  
70  
75  
80  
85  
90  
95  
100  
105  
110  
115  
120  
125  
130



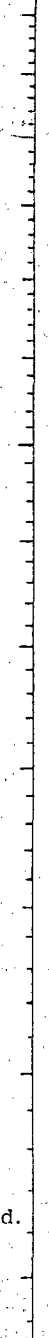
t/let



G  
m<sup>2</sup>/ha



I  
m/ha



GGE Oplotnica, bukovo-javorov gozd.  
Prirastek smreke

$$I = 5,5216 \cdot t^{-0,7195} \cdot G^{0,9802}$$



t/let  
130  
125  
120  
115  
110  
105  
100  
95  
90  
85  
80  
75  
70  
65  
60  
55  
50  
45  
40  
35  
30

GGE Oplotnica, bukovo-javorov gozd.  
Lesna zaloga in prirastek bukve

V  
m<sup>3</sup>/ha  
100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
8

G m<sup>2</sup>/ha  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

I  
m<sup>3</sup>/ha  
4,0  
3,0  
2,0  
1,8  
1,6  
1,4  
1,2  
1,0  
0,8  
0,6  
0,4  
0,2

$$V = 2,3747 \cdot t^{0,3199} \cdot G^{1,0241}$$

$$I = 1,4460 \cdot t^{-0,3662} \cdot G^{1,0110}$$

t/let  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65  
70  
75  
80  
85  
90  
95  
100  
105  
110  
115  
120  
125  
130

t/let

130  
125  
120  
115  
110  
105  
100  
95  
90  
85  
80  
75  
70  
65  
60  
55  
50  
45  
40  
35  
30

G  
m<sup>3</sup>/ha

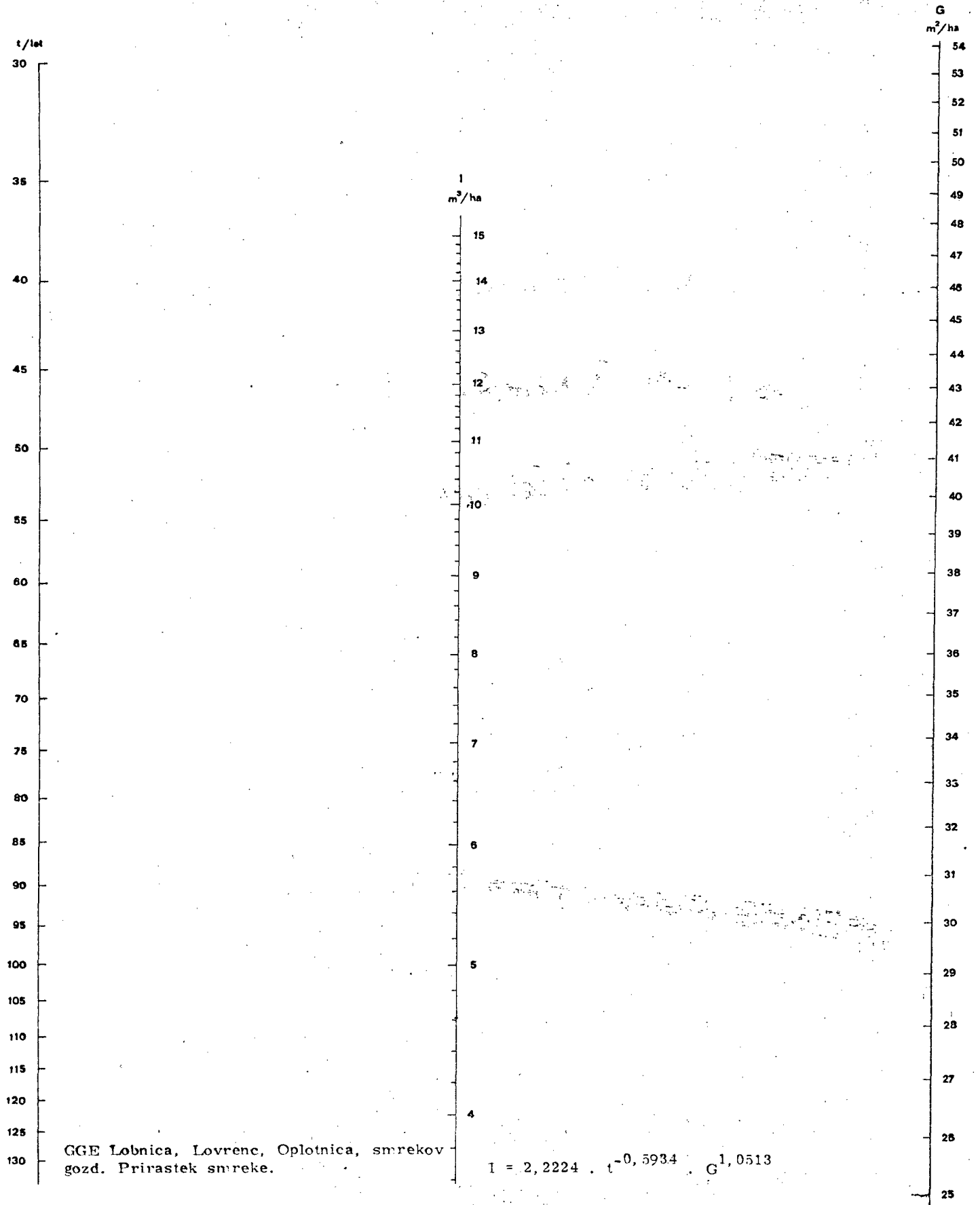
54  
53  
52  
51  
50  
49  
48  
47  
46  
45  
44  
43  
42  
41  
40  
39  
38  
37  
36  
35  
34  
33  
32  
31  
30  
29  
28  
27  
26  
25

V  
m<sup>3</sup>/ha

600  
580  
560  
540  
520  
500  
480  
480  
440  
420  
400  
380  
360  
340  
320  
300  
280  
260  
240  
220  
200

GGE Lobnica, Lovrenc, Oplotnica, smrekov gozd.  
Lesna zaloga smreke.

V = 1,8861 . t 0,3525 . G 1,0390



GGE Lobnica, Lovrenc, Oplotnica, smrekov  
gozd. Prirastek smreke.

$$I = 2,2224 \cdot t^{-0,5934} \cdot G^{1,0513}$$

t / let  
125  
120  
115  
110  
105  
100  
95  
90  
85  
80  
75  
70  
65  
60  
55  
50  
45  
40  
35  
30

GGE Lobnica, Lovrenc, Oplotnica,  
sinrekov gozd - bukev

V  
m<sup>3</sup>/ha  
100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
25  
20  
15  
10  
8

G  
m<sup>2</sup>/ha  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

I  
m<sup>3</sup>/ha  
5,0  
4,0  
3,0  
2,0  
1,8  
1,6  
1,4  
1,2  
1,0  
0,8  
0,6  
0,4  
0,2

y<sup>30</sup> / let  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65  
70  
75  
80  
85  
90  
95  
100  
105  
110  
115  
120  
125

$$V = 1,9523 \cdot t^{0,3831} \cdot G^{0,9876}$$

$$I = 2,2915 \cdot t^{-0,6520} \cdot G^{1,4641}$$

Vh