

PROUČEVANJE
EVROAMERIŠKIH TOPOLOV
V SLOVENIJI

LJUBLJANA 1974

oxl. 238 : 176.1 *Populus x euramericana* „Aigeiros“ : (497.12)

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti
v Ljubljani

PROUČEVANJE VISOKODONOSNIH EVROAMERIŠKIH TOPOLOV
SEKCIJE AIGEIOS L. NA TOPOLOVIH RASTIŠČIH V
S L O V E N I J I

Izdelač:

J. Božič

dr. Janez Božič

višji znanstveni sodelavec

Direktor:

M. Kuder

Milan Kuder

dipl. ing. gozdarstva



Ljubljana, 1974



206

**Nalogo: "Proučevanje visokodonosnih evroameriških topolov sekcije
Aigeiros L. na topolovih rastiščih v Sloveniji"**
je financiral Sklad Borisa Kidriča v letih 1971 - 73; sofinancer pa
je bilo Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij.

**Nosilec naloge: dr. Janez Božič, dipl. ing. gozdarstva, višji znanstveni
sodelavec Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški
fakulteti v Ljubljani.**

Glavni sodelavci:

Pedološke raziskave je opravil Pavšer Marjan, pedolog.

**Meritve na modelnih drevesih in obdelavo terenskih podatkov je
izvršil tov. Grzin Jože, a podatke je statistično obdelal Smolej
Igor, diplomirani inženir gozdarstva.**

Vsebinska študija

	stran
A.	
1. Uvodna pojasnila in razčlenitev problematike	5
2. Gradivo in obdelava	6
3. Raziskovalni postopki	8
3.1 Lesnovolumenske raziskave	8
3.2 Raziskave koreninja	8
3.3 Pedološke raziskave	10
4. Rezultati raziskav	10
4.1 Opisi talnih analiz	10
4.2 Ugotovitve o koreninskih pletežih	14
4.3 Ugotovitve dendrometrijskih meritev	17
5. Statistična obdelava podatkov	20
5.1 Proučevanje odnosov v koreninskem pletežu topolov	20
5.2 Ugotavljanje odnosa med volumnom posameznega drevesa in temeljnico korenin	26
5.3 Proučevanje odnosa med koreninami in tlemi	27
6. Sklepne ugotovitve in povzetek	30
 Uporabljena literatura	 31
B. Preglednice, tabele in diagrami:	
Štev. 1 Pregled topolovih modelnih dreves v Vrbinji pri Brežicah	7
Štev. 2 Pregled pedoloških analiz talnih profilov modelnih dreves topolov	12
Štev. 3 Opisi talnih profilov (16 listov)	13
Štev. 4 Podatki o koreninskih pletežih (32 listov)	16
Štev. 5 Rezultati lesnovolumenskih raziskav topolovih modelnih dreves (26 listov)	18
Štev. 6 Vzdolžni prerez debla in višinska krivulja modelnega drevesa (grafični prikazi za 26 dreves)	19
Štev. 7 Tabela korelacijskih koeficientov; (meritveno mesto čelna stena A in B)	22

	Stran
Štev. 8 Tabela korelacijskih koeficientov (meritveno mesto talni blok)	23
Štev. 9 Primer regresijskih krivulj	25
Štev. 10 Diagram odnosa med volumnom drevesa in temeljnico korenin	26a
Štev. 11 Matrika korelacijskih koeficientov	28
Štev. 12 Diagram o zvezi med temeljnico korenin in teksturo tal (frakcija 2 - 0,2 mm)	29a
Štev. 13 Diagram o zvezi med temeljnico korenin in količino fosforja v tleh	29b
Štev. 14 Diagram o zvezi med temeljnico korenin in kislostjo tal	29c
Štev. 15 Diagram med temeljnico korenin in globino tal	29č
13 fotografij	32

1. UVODNA POJASNILA IN RAZČLENITEV PROBLEMATIKE

Z raziskavami, ki jih podajamo v predloženi študiji smo skušali ugotoviti zakonitosti, ki obstajajo med priraščanjem topolovih klonov, koreninskimi pleteži in tlemi. Študija je nadaljevanje celovitega proučevanja topolov, ki ga opravljamo že vrsto let.

Glede na problematiko raziskav kakor tudi na uporabljeno metodo dela so ugotovitve takšnih raziskav prav gotovo prispevek k boljšemu poznavanju rasti in gojenja te hitrorastoče drevesne vrste. Kajti rezultati opravljenih raziskav omogočajo tudi zaključke v zvezi s tehnologijo pridelovanja topolovine, ki jih bomo lahko koristno uporabili pri vzpostavljanju drevesnih nasadov, ki naj bi bili utemeljeni tako v biološkem in tudi v ekonomskem pogledu.

Glavne prirastne, koreninske in talne parametre v tej povezanosti smo najprej podrobno analizirali in jih vsakega posebej determinirali. Ugotovljene podatke smo po naprej pripravljenem programu obdelali po matematično statistični metodi. Taka obdelava je omogočila najširše korelacijske primerjave posameznih vrednosti med seboj. Raziskovali smo zveze med izmerjenimi drevesnimi vrednostmi. Torej prirastne vrednosti drevesa s koreninskimi parametri in z vrednostmi tal.

Posredno smo skušali z omenjenimi raziskavami odgovoriti na vprašanja, ki se postavljajo v zvezi z intenzivno izrabo zemljišča ob pridelovanju topolovine. Na ta je mogoče odgovoriti le ob popolnem poznavanju vsega, kar pogojuje rast topolov, vsekakor pa je treba v tej zvezi neizogibno poznati celoten koreninski sistem, dinamiko razvoja, njegovo obliko in obseg v različnih vrstah tal. Sledi namreč, da smemo iz oblike in obsega koreninskega pleteža sklepati v določenih mejah ali se drevo razvija v ustreznih življenjskih pogojih, ali se tem približuje ali pa je oviran v svojem razvoju zaradi neprimernih lastnosti tal. Menimo namreč, da smemo s pomočjo analitične sinteze vzorčno med seboj povezanih raziskav in elementov koreninskega pleteža

volumenskega priraščanja drevesa in tal, ugotoviti stopnjo bonitete rastišča za uspevanje posamezne drevesne vrste, v našem primeru pa selekcioniranega topolovega klona.

Nadalje omogočajo takšne ugotovitve izbiro ustrezne tehnologije nege in vzdrževanja nasada, hkrati pa najbolj racionalen način obdelave tal in dodajanja hranilnih snovi. Spričo nekaterih neželenih učinkov in pa tudi stroškov, ki nastajajo z omejenimi delovnimi fazami, je strokovna določitev vrste in obsega teh del, ki pa so za doseganje želenega prirastka nezogibni, odločilnega pomena za celotni uspeh pridelovanja lesa na intenzivni način.

2. GRADIVO IN OBDELAVA

Modelna drevesa smo izbrali v Vrbini pri Brežicah. Ta izbira je razumljiva, ker smo v nasadih v Vrbini že raziskovali genetske in prirastne lastnosti posameznih topolovih klonov. Rezultate teh raziskav smo po potrebi lahko uporabili, se pri obravnavanem delu nanje opiramo in posamezne tači vključujemo v analitične sinteze. To velja predvsem za tiste podatke, ki se nanašajo na klonsko pripadnost modelnega drevesa. Vsi ti podatki so navedeni v elaboratu "Rast topolov v Sloveniji", ki ga je izdelal Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, 1971, in se na njega na tem mestu tudi sklicujemo.

Spričo dejstva, da so splošni podatki o Vrbini in splošnih ekoloških pogojih, ki tam vladajo navedeni v omejenem elaboratu, menimo, da na tem mestu ni treba ponovno navajati značilnosti nahajališč modelnih dreves v Vrbini, pač pa le glavne podatke o izbranih modelnih drevesih.

PREGLED TOPOLOVIH MODELNIH DREVES V VRBINI PRI
BREŽICAH

Št.	Odd.	k l o n	starost v nasadu	premer	višina	lesna masa
1	1d	P.x eur.cv.I-214	11	33,0	24,70	0,9415
2	1d	P.x eur.cv.I-262	11	24,9	23,50	0,4419
3	1d	P.x eur.cv.I-154	11	22,6	20,74	0,3078
4	1c	P.x eur.cv.I-476	11	28,7	24,80	0,6724
5	1c	P.x eur.cv.regenerata	11	25,0	21,50	0,4315
6	1e	P.x eur.cv.I-45/51	10	33,4	24,50	0,7812
7	1e	P.x eur.cv.I-214	10	32,1	24,50	0,7597
8	1f	P.x eur.cv.regenerata	10	29,5	25,50	0,7110
9	1f	P.x eur.cv.I-476	10	30,4	23,40	0,6395
10	6b	P.x eur.cv.regenerata	6	14,4	12,65	0,1014
11	1h	P.x eur.cv.regenerata	9	23,7	20,80	0,3494
12	3h	P.x eur.cv.I-214	8	21,7	18,24	0,2845
13	3a	P.x eur.cv.I-45/51	8	31,6	21,80	0,5955
14	2f	P.x eur.cv.I-214	9	22,9	18,40	0,3191
15	6c	P.x eur.cv.I-214	6	21,4	17,85	0,2772
16	1a	P.x eur.cv.I-214	4	11,7	12,10	0,0647
17	3a	P.x eur.cv.I-476	8	19,7	19,20	0,2443
18	6c	P.x eur.cv.I-476	6	16,1	13,96	0,1150
19	4d	P.x eur.cv.I-214	7	22,3	17,90	0,3019
20	8c	P.x eur.cv.I-214	5	19,7	15,70	0,1906
21	2h	P.x eur.cv.I-476	9	22,1	18,30	0,2973
22	4d	P.x eur.cv.I-476	7	23,1	17,90	0,2950
23	8c	P.x eur.cv.I-476	5	16,5	12,40	0,1253
24	1d ₁	P.x eur.cv.I-476	4	11,0	11,70	0,0592
25	2b	P.x eur.cv.I-214	3	10,6	10,00	0,0404
26	2b	P.x eur.cv.I-214	2	9,5	9,00	0,0306

Modelna drevesa smo izbrali v nasadih, ki so stari 2 - 11 let. Vsi nasadi so bili osnovani in vzdrževani na podoben način. Raziskali smo 28 modelnih dreves. Ti pripadajo šestim klonom. Zanje smo izdelali dendrometrijske analize, medtem ko smo za 16 modelnih dreves naredili kompletne talno-koreninske raziskave.

3. RAZISKOVALNI POSTOPKI

3.1 Lesnovolumenske raziskave

Lesnovolumenski prirastek topolov smo ugotavljali na način, ki je sicer običajen za določevanje dendrometrijskih elementov na reprezentativnih drevesih.

3.2 Raziskave koreninja

Koreninske pleteže smo raziskovali po delovni metodi, ki smo jo izdelali za proučevanje topolovih korenin. Pri tem smo upoštevali izkušnje, ki smo jih pridobili z večletnimi raziskavami koreninskih pletežev nekaterih iglavcev. Uporabljena delovna metoda je v nekaterih fazah originalna in prilagojena gradivu in njegovi obdelavi. Pri tem delu smo se omejili le na tiste raziskave koreninskega pleteža, za katere smo menili, da so pomembne in izvedljive ob uporabi preprostih pripomočkov s potrebno točnostjo.

Z analizo koreninskih pletežev smo ugotavljali:

- koreninsko intenziteto in energijo. V talnem cilindričnem bloku smo raziskovali najožje področje panja tj. globinski talni prostor pod njim in okoli njega(rastilo).
- prekoreninjevanje vmesnega prostora. To smo izvršili tako, da smo v talno-koreninski jami naredili dve meritveni mesti in sicer čelno steno A in B.

Talni cilindrasti blok ima premer 2 m. Ob njem smo izkopali meter širok jarek. Obe notranji steni jarka sta bili hkrati meritveni mesti in sicer čelna stena A in B, na katerih smo analizirali korenine za ugotavljanje prekoreninjevanja v vmesnem prostoru.

Prečne kovinske preseke smo polagali po 30 cm globinskih razmikih od zgoraj navzdol. V primeru, da bi bil v cilindrastem bloku vidne meje posameznih talnih horizontov, bi polagali prečne preseke po teh horizontih, ne pa po vnaprej določenih stopnjah. Ker obravnavani nasadi v Vrbinji poraščajo globoka večkrat obdelovana tla, pri katerih niso vidni talni horizonti, smo pač preprosto, šablonsko določili preseke po vnaprej določenih globinskih stopnjah do matične podlage.

Prečne preseke talnega bloka smo najprej vidno označili in nato odstranili zemljo za raziskavo korenin na prvem preseku. Ko smo izvršili to analizo, delo enako nadaljujemo pri drugih presekih. Na posameznem preseku smo upoštevali samo tiste korenine, ki so bile debelejše kot 1 mm.

Prekoreninjenost vmesnega prostora smo analitično raziskovali na čelni steni A in B koreninsko-talne jame. V talnem cilindrastem bloku smo raziskali korenine na horizontalnih prečnih presekih, medtem ko na čelnih stenah opravljamo to le v njenem in to je vertikalnem talnem preseku. Tudi na čelnih stenah smo označili pasove po vnaprej določenih stopnjah, v našem primeru so bile to 30 cm globinske stopnje. Zanje smo se odločili, ker talni horizonti niso bili vidni.

Na meritvenih mestih, to je na obeh čelnih stenah in prečnih horizontalnih presekih talnega bloka smo ugotavljali število in debelino korenin. Korenine smo razvrstili v naslednje debelinske stopnje 1 - 2 mm, 2 - 3 mm, 3 - 5 mm, 6 - 10 mm, 10 - 20 mm, 20 - 50 mm in več kot 50 mm.

Raziskave koreninskega pleteža na terenu smo izvršili v naslednjem časovnem zaporedju:

Najprej smo analizirali obe čelni steni. Hkrati z obdelavo čelnih sten smo pripravili delovni prostor za izkop prečnih prerezov talnega bloka. Te prereze smo nato analizirali.

3.3 Pedološke raziskave koreninsko talnih profilov

Izkopano jamo za analizo koreninskega pleteža smo uporabili tudi za opis in raziskavo tal. Talne vzorce za laboratorijsko preiskavo smo odvzeli s čelne stene. Raziskovali smo ves talni profil do matične podlage, tudi v primerih, ko je bil koreninski pletež omejen le na del talnega profila. Če se koreninje razvija le v privrhnjem sloju, je namreč razvoj tega kljub temu odvisen od talnih lastnosti spodnjih slojev, predvsem zaradi oskrbe z vlago.

4. REZULTATI RAZISKAV

4.1 Opisi talnih analiz

Talne profile smo opisali na nabajališčih 16 topolovih modelnih dreves. Vsi rezultati pedoloških analiz so prikazani na dveh mestih in sicer v skupni preglednici števil. 2 "Pregled pedoloških analiz topolovih profilov modelnih dreves topolov v Vrbini pri Brežicah" ter na zbirni preglednici števil. 3, ki obsega 16 listov in ima naslov "Opisi talnih profilov". Ti prikazi so priloženi.

Skupne značilnosti tal v savski Vrbini so naslednje:

Vsi talni profili so na prvi terasi na levem bregu Save. Matična podlaga je holocenski nanos karbonatne meljaste do peščene mivke na pretežno karbonatnem podu. Globina nanosa varira od ok. 0,3 m do 3 m. V podu se podtalnica neovirano premika, a nivo je odvisen od nivoja vode v strugi Save in pritokih. Talni razvoj se je začel po melioraciji Save in so tla stara 60 - 70 let.

Vse talne profile uvrščamo v tip "Aluvialna karbonatna peščena tla". Ker so tla po razvoju mlada, je v njih najznačilnejši proces tlotvorbe humizacija, tj. tvorba humoznega horizonta. Znaki redukcije - zaglejevanje ali izločanje trovalentnega železa (Železne bakterije), ki se mestoma pojavijo, so posledica nastajanja tal v nekdanjih depresijah in tolmunih pred regulacijo Save.

Pri vseh raziskanih profilih so bila tla mehanično obdelana do globine 60 - 70 cm ob snovanju plantaž pred 10 - 12 leti. Še danes so razločno vidni bolj peščeni, rahli, brezstrukturni okoli 20 cm široki sloji, ki so dvignjeni pod kotom 30 - 40 ° med bolj humozne, peščeno ilovnate do ilovnate sloje (bivši humozni horizont). Po 10 letih je mestoma opaziti zasnovo ponovne tvorbe A_1 humoznega horizonta globine do okoli 10 cm. Horizont, ki je bil mehanično obdelan imenujemo A or (or = orano) in je sestavljen iz $A_1 + AC$ horizonta. Sledi C horizont, ki je npr. pri profilu 17 prod, a pri profilu 2 od 70 - 100 cm je C horizont ilovnat pesek, a prod, ki se pojavi v globini 100 cm označujemo tedaj kot D horizont.

PREGLED PEDOLOŠKIH ANALIZ TALNIH PROFILOV MODELNIH DREVES TOPOLE V V R B I N I PRI BREŽICAH

St. dr.	Hori- zont	Glo- bina	% mehanskih delcev po Ø v mm				Skelet mm	Tek- stura	pH		Hu- mus	C	N%	C:N	celokupna količina v%			Fiz.aktivna mg/	
			2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002			H ₂ O	v nKCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O
2	AC	0-80(90)	4,84	48,26	40,00	6,90	-	il.	5,80	6,50	3,136	1,819	0,129	14,10	0,0587	0,0375	14,50	0,70	6,6
	C	80(90)	57,83	26,27	8,10	7,20	-	p.il.	5,50	6,20	1,364	0,791	0,045	17,57	0,0400	0,0200	17,25	0,85	3,6
3	AC	0-65(70)	23,11	37,24	32,50	7,15	-	il.	5,70	6,15	2,405	1,395	0,126	11,07	0,0525	0,0350	16,00	0,35	6,0
	C	65(70)-100	76,95	15,95	3,23	3,92	-	il.p.	5,60	6,10	0,788	0,457	0,038	12,02	0,0325	0,0150	18,00	1,00	3,6
6	AC	0-60(80)	14,80	50,25	27,60	7,35	-	dr.p.il.	5,70	6,15	3,534	2,049	0,126	16,26	0,0625	0,0350	15,50	1,35	7,2
7	AC	0-110	23,68	48,87	21,90	5,55	-	dr.p.il.	5,65	6,15	4,629	2,685	0,131	20,49	0,0687	0,0450	15,75	2,75	9,6
8	AC	0-90	33,68	39,97	20,65	5,70	-	dr.p.il.	6,00	6,30	5,351	3,104	0,171	18,15	0,0844	0,0575	15,25	12,30	18,7
	C	90-140	29,24	43,66	21,30	5,80	-	dr.p.il.	5,85	6,45	4,266	2,474	0,136	18,19	0,0644	0,0425	15,50	4,30	9,0
9	AC	0-70	30,26	47,42	16,15	5,67	-	dr.p.il.	5,75	6,50	3,512	2,037	0,133	15,32	0,0625	0,0300	18,75	1,90	7,6
	C	70-200	36,94	42,86	14,65	5,55	-	dr.p.il.	5,55	6,45	3,025	1,755	0,133	13,19	0,0437	0,0200	17,00	1,20	4,5
10	AC	0-80	8,02	46,93	36,95	8,10	-	il.	5,60	6,60	2,250	1,305	0,098	13,31	0,0562	0,0425	13,75	0,85	6,6
11	AC	0-65(80)	8,03	44,87	38,45	8,65	-	il.	5,50	6,50	1,829	1,061	0,098	10,85	0,0531	0,0375	13,75	0,85	7,2
12	AC	0-70(80)	7,63	51,77	32,65	7,95	-	il.	5,60	6,45	2,427	1,408	0,124	11,35	0,0581	0,0375	13,25	1,70	7,2
13	AC	0-90	19,12	47,88	27,20	5,80	-	dr.p.il.	5,65	6,40	4,133	2,397	0,136	17,62	0,0587	0,0300	15,75	1,35	6,0
	C	90	33,28	51,87	10,75	4,10	-	il.p.	5,70	6,50	1,419	0,823	0,105	7,84	0,0387	0,0150	19,25	1,20	3,6
15	AC	0-50(75)	27,25	46,65	20,20	5,90	-	dr.p.il.	5,70	6,75	3,136	1,819	0,133	13,67	0,0625	0,0300	17,50	1,00	4,5
	C	(75)-195	48,74	36,06	11,00	4,20	-	p.il.	5,45	6,55	0,987	0,572	0,042	13,62	0,0437	0,0200	17,50	1,20	3,6
16	AC	0-50(80)	48,10	38,70	9,70	3,45	-	il.p.	5,75	6,55	5,462	3,168	0,178	17,80	0,0525	0,0375	15,25	1,70	8,0
	C	50(80)	68,87	24,23	4,95	1,95	-	il.p.	5,70	6,65	4,687	2,718	0,105	25,88	0,0406	0,0200	15,75	1,35	5,4
17	AC	0,03-70	34,71	39,59	21,00	4,70	-	dr.p.il.	5,70	6,60	2,427	1,408	0,108	13,04	0,0525	0,0300	17,25	0,85	4,8
24	AC	0-65(70)	35,20	41,68	18,65	4,47	-	dr.p.il.	5,65	6,55	2,294	1,331	0,052	25,59	0,0562	0,0300	16,50	1,60	6,0
25	AC	0-70(80)	37,70	43,75	14,05	4,50	-	dr.p.il.	5,70	6,60	3,136	1,819	0,105	17,32	0,0581	0,0275	15,25	1,20	4,8
26	AC	0-70(80)	19,89	39,71	33,65	6,75	-	il.	5,80	6,70	4,377	2,539	0,120	21,16	0,0625	0,0550	13,75	2,05	10,8

Kratice teksture:

ilovnati pesek - il.p.
 peščena ilovica - p.il.
 drobno peščena ilovica - dr.p.il.
 ilovica - il.

Preglednica štev. 3

16 listov

**OPISI TALNIH PROFILOV
TOPOLOVIH MODELNIH DREVES V VRBINI PRI BREŽICAH**

OPIS TALNEGA PROFILA

Tek. št. 1	Kraj: Vrbinja - modelno drevo štev. 2	Datum: 20. XI. 73	Okolje talnega profila	Talni profil	Šifra po Munsellu	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji Topografski podatki: prva savska terasa Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ 1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje 2. Toplotni tip: Z.m.t. 3. Padavinski tip: 5,10 - 2 n 7 - 1,3,4,11,12 4. Padavine v mm: letno 1100-1200, v vegetaciji 850-900 mm 5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole			Skica lege profila in matične podlage			
Talna označba genetska: aluvial.karbonat.ilov. peščena tla			namenska: globoka, rahla slabo kisla tla			

Horizont Globina v cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekorenjenost	Favna	Ostala opažanja
Pod 1-2 cm slojem stelje topole in trav, formiranje do 3 cm globokega sloja A ₁										
0-80 (90)	ilovica	v profilu prizmatična sicer zrnata	-	mikro in makropore	zrna	dobra kapaciteta	srednje humozno	dobro	rovi deževnikov	nakazana tvorba A ₁ horizonta globine 0-10 cm. Slojevitost zaradi globokega oranja ni več izrazita.
80-150 (90)	peščena ilovica					Na prehodu v AC izločeno železo, zaradi delovanja bakterij v nekdanji zastajajoči vodi.				

Tabelarni prikaz

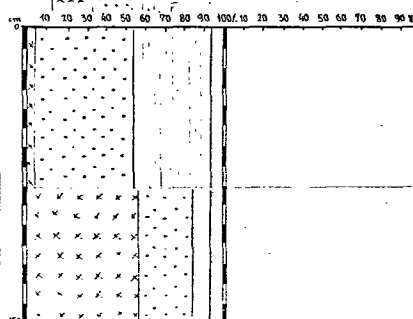
FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Tekstura

Vlaga - Poroznost

Števil. vzorca	Horizont Globina v cm	% mehanskih delcev po φ				Skelet 2mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navidezna		
1	0-80 (90)	4,84	48,26	40,00	6,90	-	ilovica				
2	80-150 (90)	57,83	26,87	8,10	7,20	-	peščena ilovica				



Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

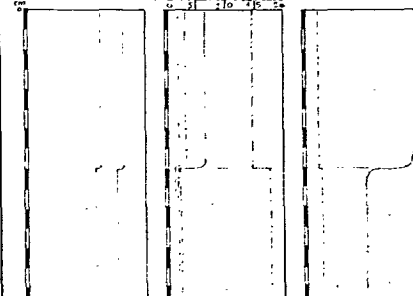
Grafični prikaz

pH

Celokupna količina

fiziološko aktivni

Števil. vzorca	Horizont Globina v cm	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %				Fiziološko aktivni mg/100g	
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O	
1	0-80 (90)	5,80	6,50	3,136	0,129	14,10	0,0587	0,0375	0,70	6,60			
2	80-150 (90)	5,50	6,20	1,364	0,045	17,57	0,0400	0,0200	0,85	3,60			



OPIS TALNEGA PROFILA

k. št. 2	Kraj: Vrblina - modelno drevo štev. 3	Datum: 20.XI.73.	Okolje talnega profila	Talni profil	Širina po municiji	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji			Skica lege profila in matične podlage			
Topografski podatki: prva savska terasa						
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ						
1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje						
2. Toplotni tip: Z.m.t.						
3. Padavinski tip: 5,10 - 2 n 7 - 1,3,4,11,12						
4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm						
5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole						
Talna označba genetska: aluvial.karbonat.ilov. peščena tla			namenska: globoka, rahla, slabo kiala tla			

Prizni obina / cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenajnost	Vlaga	Organska snov	Prekoreninjenost	Favna	Ostala opažanja
1-2 cm slojem stelje topole, trave										
AC 0-5 (70)	ilovica	v profilu prizmatična sicer zrnata	-	mikro in makropore	zmerna	dobra kapaciteta	srednje humozno	dobro	rovi deževnikov	nakazana tvorba A, horizonta globine 0-10 cm. Slojevitost zaradi globokega oranja ni več izrazita.
C 55 (70) -100	ilovnati pesek				slabo	prekoreninjeno				
D 100	prod									

Tabelarni prikaz

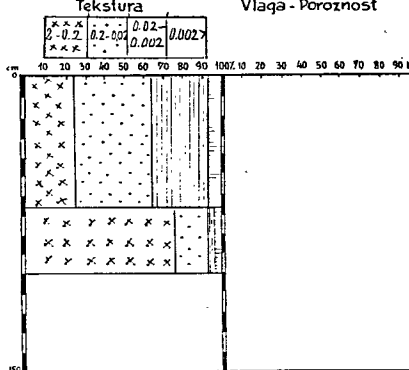
FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Tekstura

Vlaga - Poroznost

Števil. vzorca	Horizonti globina	% mehanskih delcev po φ				Skelet 2 mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navidezna		
1	AC 0-5 (70)	23,11	37,24	32,50	7,15		ilovica				
2	65 (70) -100	76,95	15,95	3,23	3,92		ilovnat pesek				



Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

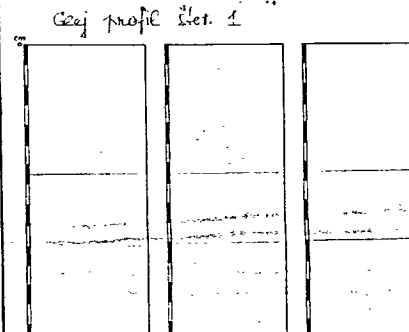
Grafični prikaz

pH

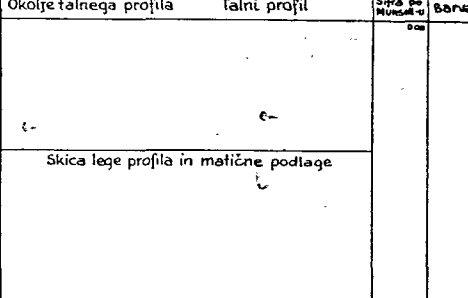
Celokupna količina

Fiziološko aktivni

Števil. vzorca	Horizonti globina	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %			Fiziološko aktivni mg/100g	
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O
		1	AC 0-5 (70)					5,70	6,15	2,405	1,39	11,07
2	65 (70) -100	5,60	6,10	0,46	12,02	0,0325	0,0150	18,00	1,00	3,60		



OPIS TALNEGA PROFILA

Kraj: Vrčina - modelno drevo štev. 6	Datum: 20. XI. 73.	Okolje talnega profila	Talni profil	Šifra po Wilsonu	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji		Skica lege profila in matične podlage 			
Topografski podatki: prva savska terasa					
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ					
1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje					
2. Toplotni tip: Z.m.t.					
3. Padavinski tip: 5,10 - 2 n 7 - 1,3,4,11,12					
4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm					
5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole					

Talna označba genetska: aluvial.karbonatna ilov.peščena tla namenska: globoka, rahla, slabo kislta tla

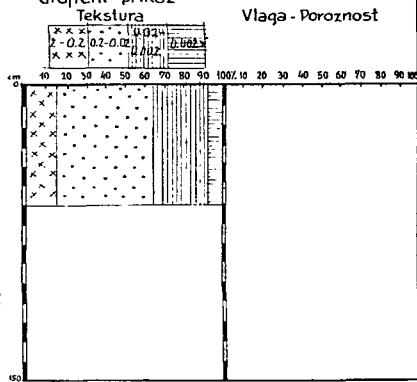
Rizant obina / cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekoreninjenost	Favna	Ostala opažanja
1-2 cm slojem stelje topole in trave										
AC 0- 60 80)	drobno peščena ilovica	Zaradi globokega oranja (pred okoli 10-12 let) še vedno opazni sloji pod kotom 30-40°. V teh slojih se razlikuje tekstura in količina humusa. Tekstura po slojih variira od peščene do ilovnate. Struktura v profilu je prizmatična - siver zrnata, dobro prekoreninjeno, kapaciteta za vlagu je dobra. Mestoma prevladujejo mikropore, a drenažnost je zmerna. Pred globokim oranjem je bil v globini okoli 70 cm reduciran, slabo zračen sloj z izločenim železom kot posledica delovanja železnih bakterij v depresijah ob nastajanju te naplavine. Ob globokem oranju je bil mestoma tak slabo prepusten sloj dvignjen proti površini. V teh manj zračnih slojih je znatno manj korenin. Mehanična obdelava je v tem slučaju preprečila stagnacijo vlage v globini nekdanj ležečega okoli 20 cm globokega slabo prepustnega sloja. Po globokem oranju je še opazen A, horizont do globine 10 cm. Kjer se nahaja mivka že v globini oranja, je učinek mehanične obdelave še pozitivnejši, ker so se s tem premešala lahka peščena tla s slabo zračnimi.								
C	mivka	D od 150 (prod)								

Tabelarni prikaz

FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Števil vzorca	Horizont / Globina / cm	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet / 2mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navedena		
1	AC 0- 60 80)	14,80	50,25	27,60	7,35	drobno peščena ilovica					

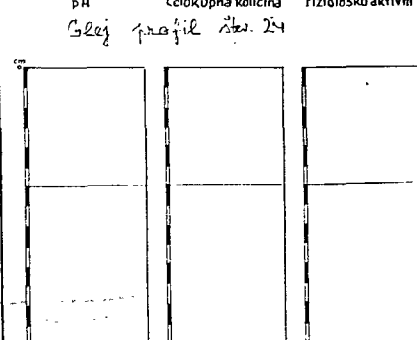


Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

Grafični prikaz

Števil vzorca	Horizont / Globina / cm	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %			Fiziološko aktivni mg/100g	
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	AC 0- 60 80)	5,70		3,554	0,126	0,0625	15,50					
		6,15		2,05	16,26	0,0350	1,35	7,20				



OPIS TALNEGA PROFILA

k. št. 4	Kraj: Vrbinja - modelno drevo štev. 7	Datum: 20.11.73	Okolje talnega profila	Talni profil	Sifra po klasifikaciji	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji Topografski podatki: PRVA SAVSKA TERASA			Skica lege profila in matične podlage			
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ 1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje 2. Toplotni tip: Z.m.t. 3. Padavinski tip: 5.10 - 2 n 7 - 1,3,4,11,12 4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm 5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole						
Talna označba genetska: aluvial, karbonatna ilov-peščena tla			namenska: globoka, rahla, slabo kisle tla			

Rizni obina cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekorenjenost	Favna	Ostala opažanja
1-2 cm slojem stelje topole in trav										
AC 0-110	drobno peščena ilovica	Zaradi globokega oranja (pred okoli 10-12 leti) še vedno opazni sloji pod kotom 30-40°. V teh slojih se razlikuje tekstura in količina humusa. Tekstura po slojih variira od peščene do ilovnate. Struktura v profilu je prizmatična - sicer zrnata, dobro prekoreninjena, kapaciteta za vlagu je dobra. Mestoma prevladujejo mikropore, a drenažnost je zmerna. Pred globokim oranjem je bil v globini okoli 70 cm reduciran, slabo zračen sloj z izločenim železom, kot posledica delovanja železnih bakterij v depresijah ob nastajanju te naplavine. Ob globokem oranju je bil mestoma tak slabo prepusten sloj dvignjen proti površini. V teh manj zračnih slojih je znatno manj korenin. Mehanična obdelava je v tem slučaju preprečila stagnacijo vlage v globini nekdanj ležega okoli 20 cm globokega slabo prepustnega slaja.								
C	prod									

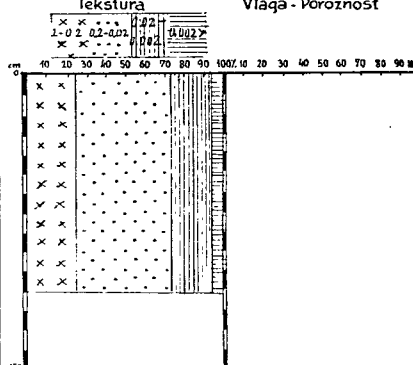
Tabelarni prikaz

FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Tekstura Vlaga - Poroznost

Števil. vzorca	Horiz. globina cm	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet 2mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navidezna		
1	AC 0-110	23,68	48,87	21,90	5,50		drobno peščena ilovica				
	C										



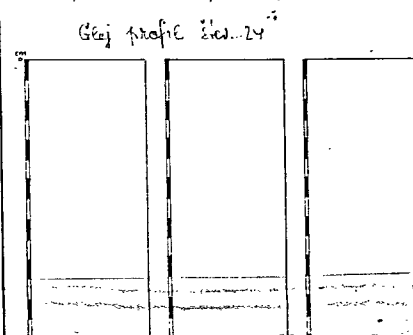
Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

Grafični prikaz

pH Celokupna količina Fiziološko aktivni

Števil. vzorca	Horiz. globina	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v % fiziološko aktivni mg/100g						
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O		
1	AC 0-110	5,65		4,629	0,131		0,0687	15,75						
	C			6,15	2,68	20,49	0,0450	2,75	9,60					



OPIS TALNEGA PROFILA

K. št. 5	Kraj: Vrbinca - modelno drevo štev. 8	Datum: 20. XI. 73.	Okolje talnega profila	Talni profil	Šifra po Munsell-u	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Skica lege profila in matične podlage</div>			
Topografski podatki: PRVA SAVSKA TERASA						
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ						
1. Glavna podnebna enota: zaledno podnebje						
2. Toplotni tip: Z.m.t.						
3. Padavinski tip: 5,10 - 2 n 7 - 1,3,4,11,12						
4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm						
5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole						

Talna označba genetska: aluvial, karbonatna ilov. peščena tla namenska: globoka, rahla, slabo kisla tla

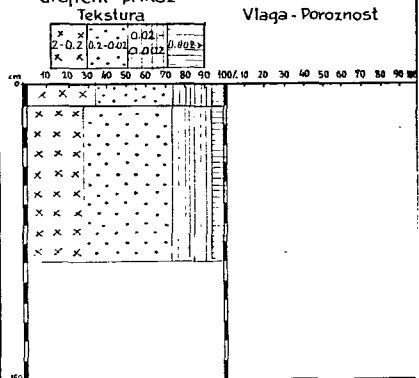
Horizont / cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekoreninjenost	Favna	Ostala opažanja
	1-2 cm sloja stelje topole in trav									
AC 0-90	drobno peščena ilovica									Kljub temu, da se še vedno določajo posledice gnojenja in rigolanja v poševni slojevitosti, kateri sledi tudi koreninski sistem (kjer je več humusa, je več korenin), je očitno začetek formiranja A humoznega horizonta.
C 90-140	ilov. + melj. kompakten					zmanjšana drevenažnost				
D 150	prod									

Tabelarni prikaz

FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Števil. vzorca	Horizont / globina	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet 2 mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navidežna		
1	0-10	33,68	39,97	20,65	5,70						
2	AC 10-90	29,24	43,66	21,30	5,80		drobno peščena ilovica				

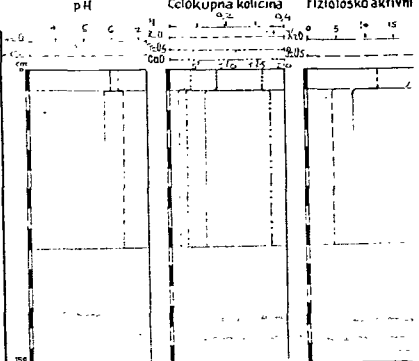


Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

Grafični prikaz

Števil. vzorca	Horizont / globina	pH v KCl	Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %						Fiziološko aktivni mg/100g		
							P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	F ₂ O ₃	K ₂ O	Ca	Mg	Na	
1	0-10	6,00	5,35	3,10	0,171	0,684	0,0575	15,25	12,30	218	70				
2	AC 10-90	5,85	4,266	0,136	0,0644	15,50	0,0425	4,30	9,00						



OPIS TALNEGA PROFILA

6	Kraj: Vrbina - modelno drevo štev. 9	Datum: 21.XI.73	Okolje talnega profila	Talni profil	Šifra po Murski	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji			Skica lege profila in matične podlage			
Topografski podatki: prva savska terasa						
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ						
1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje						
2. Toplotni tip: Z.m.t.						
3. Padavinski tip: 5,10 - 2 n.t. - 1,3,4,11,12						
4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm						
5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole						
Talna označba-generška: aluvial.karbonatna ilov.peščena tla			namenska: globoka, rahla, slabo kislila tla			

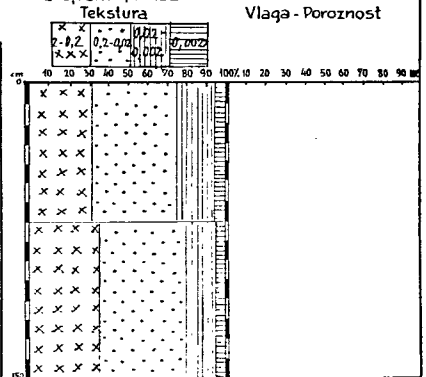
Horizont / cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekorenjenost	Favna	Ostala opažanja
Pod 1-2 cm slojem stelje topole in listja, formiranje do 3 cm globokega sloja A ₁										
AC 0-70	drobno peščena ilovica	v profilu prizmatična sicer brezstruktorno	-	mikro in makropore	zmerna	dobra kapaciteta	srednje humozno	dobra	deževniki	Se vedno opazni poševni sloji, v katerih se menja količina humusa, tekstura in zračnost. Sloji so široki 25-30 cm. Iz globine 70 cm dvignjen ozek peščen sloj proti površini z oranjem
C 70-200	drobno peščena ilovica	Tudi v horizontu C se menjajo peščeni sloji, v katerih je drenažnost še zmerna in še prekoreninjena.								
C 200-450	prod									

Tabelarni prikaz

FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Nivoj / zorca	Horizont / globina / cm	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet / 2mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navdžena		
1	0-70	30,26	47,42	16,65	5,67	drobno peščena ilovica					
2	70-200	36,94	42,86	14,65	5,55	drobno peščena ilovica					

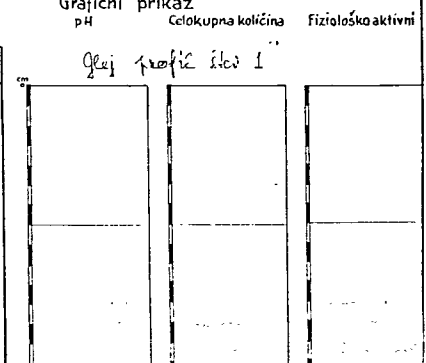


Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

Grafični prikaz

Štev. zorca	Horizont / globina	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %			Fiziološko aktivni mg/100g		
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O	
1	0-70	5,75	6,50	3,512	2,04	0,133		0,0300	18,75	1,90			
2	70-200	6,55	6,45	3,025	1,75	0,133		0,0200	17,00	1,20			



OPIS TALNEGA PROFILA

Sk. št. 7	Kraj: Vrbinja - modelno drevo štev. 10	Datum: 21. XI. 73.	Okolje talnega profila	Talni profil	Širina po Munsell-u	Barva
Naloga: Preučevanje evroameriških topolov v Sloveniji Topografski podatki: prva savska terasa Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ 1. Glavna podnebna enota: Zajemno podnebje 2. Toplotni tip: Z.m.t. 3. Padavinski tip: 5,10 - 2 m: 7 - 1,3,4,11,12 4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm 5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole			Skica lege profila in matične podlage		0 cm	150 cm
Talna označba: genetska: aluvial.karbonatna ilov.peščena tla			namenska: globoka, rahla, slabo kisla tla			

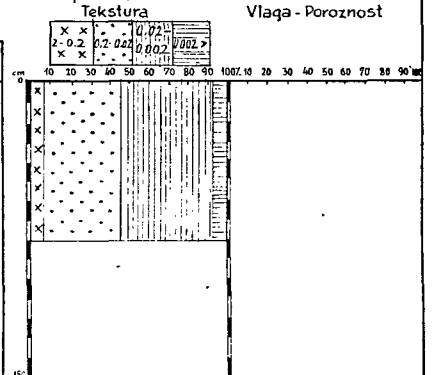
Vrsta / cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekorenjenost	Favna	Ostala opažanja
1-2 slojem stelje topole in listja										
AC 0- 80	ilovica	Zaradi mehanske obdelave premešani peščeni sloji, z nekaj kompaknejšim slojem, v katerem je mestoma opaziti sledove redukcije. Prekorenjenost je						ilovnato meljastim dobra, opaženi so		
C	prod									

Tabelarni prikaz

FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Številka zorca	Horizont / globina / cm	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet 2 mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			preva	navidna		
1	AC 0- 80	8,02	46,93	36,95	8,10	-	ilovica				
	C prod										

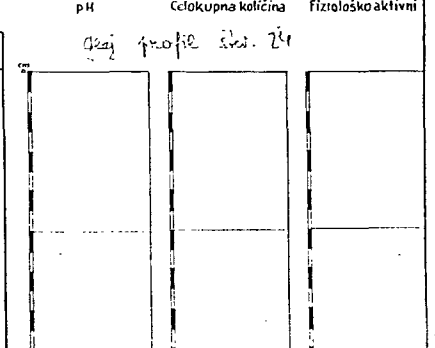


Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

Grafični prikaz

Številka zorca	Horizont / globina	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v % / fiziološko aktivni mg/100g				
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	AC 0- 80	5,60	2,250	0,098	0,054	13,75	0,0425	0,85	6,60			
	C prod	6,60	1,30	13,31								



OPIS TALNEGA PROFILA

k. št. 8	Kraj: Vrbinja - modelno drevo štev. 11	Datum: 21. XI. 73	Okolje talnega profila	Talni profil	Šifra po Mursku	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji Topografski podatki: prva savska terasa			Skica lege profila in matične podlage			
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ						
1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje 2. Toplotni tip: Z.m.t. 3. Padavinski tip: 5,10 - 2 n.t. - 1,3,4,11,12 4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm 5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole						
Talna označba genetska: aluvial.karbonatna ilov.peščena tla			namenska: globoka, rahla, slabo kisla tla			

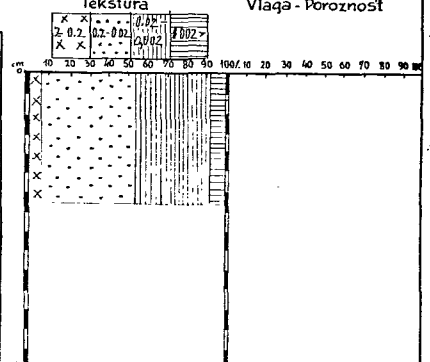
Horizont obina cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekorenjenost	Favna	Ostala opažanja
1-2 cm slojem stelje topole in trav										
AC 0- 55 30)	ilovica	prizmatična v profilu sicer drobno grudičasta	-	mikro in makropore	zmerna	dobra kapaciteta	srednje humozno količina humusa pada z globino	dobra	deževniki	Slojevitost kot posledica globokega oranja ni tako izrazita kakor pri ostalih profilih. Na prehodu v C horizont rahlejšje in več makropor.
C					prod.					

Tabelarni prikaz

FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Števil. vzorca	Horizont globina cm	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet 2 mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navidezna		
1	0-65 (80)	8,03	44,87	38,45	8,65	ilovica					

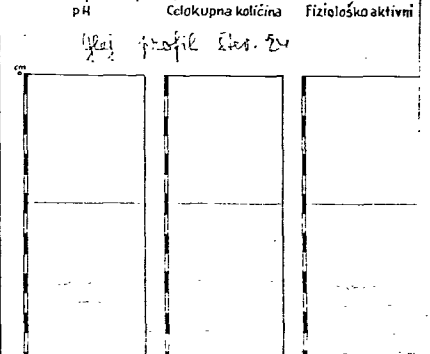


Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

Grafični prikaz

Števil. vzorca	Horizont globina cm	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %; fiziološko aktivni mg/100g					
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O	
1	0-65 (80)	5,50	5,50	1,829	0,098	0,0531	13,75						
				1,061	0,083	0,0375	0,85	7,20					



OPIS TALNEGA PROFILA

k. št. 9	Kraj: Vrbinca - modelno drevo števil. 12	Datum:	Okolje talnega profila	Talni profil	Šifra po Munsadu	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji Topografski podatki: prva savska terasa			Skica lege profila in matične podlage			
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ 1. Glavna podnebna enota: zaledno podnebje 2. Toplotni tip: Z.m.t. 3. Padavinski tip: 5,10, 2.n.t.- 1,3,4,11,12 4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm 5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole						
Talna označba: genetska: aluvial. karbonatna ilov. peščena tla ... namenska: globoka, rahla, slabo kisla tla						

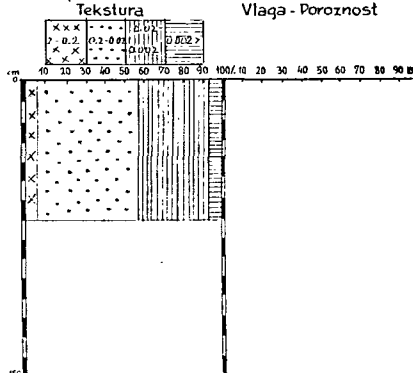
Rizni obina v cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekoreninjenost	Favna	Ostala zapažanja
1-2 cm slojem stelje topole in trav										
AC 0-70 (80)	ilovica	Zaradi mehanske obdelave premešani peščeni sloji z nekoliko kompaknejšim ilovnato meljastim slojem, v katerem je mestoma opaziti sledove redukcije. Prekoreninjenost je dobra, opaženi so deževniki.								
C 0(80) illo		karbonatna mivka								
D prod										

Tabelarni prikaz

FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Števil. vzorca	Horiz. globina v cm	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet 2 mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navidezna		
1	AC 0-70 (80)	7,63	51,77	32,65	7,95		ilovica				

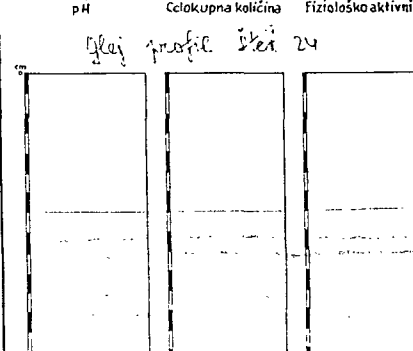


Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

Grafični prikaz

Števil. vzorca	Horiz. globina v cm	pH v				C	N	C:N	Celokupna količina v %			Fiziološko aktivni mg/100g	
		H ₂ O	1n	KCl	humus				P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	AC 0-70 (80)	5,60	2,427	d,124	0,0581	13,25	11,35	0,0375	1,70	7,2			



OPIS TALNEGA PROFILA

k. št. 10	Kraj: Vrbina - modelno drevo štev. 13	Datum:	Okolje talnega profila	Talni profil	Širina po Munsell-u	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji Topografski podatki: Prva savska terasa			Skica lege profila in matične podlage			
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ 1. Glavna podnebna enota: zaledno podnebje 2. Toplotni tip: Z.m.t. 3. Padavinski tip: 5,10 - 2 n.t. - 1,3,4,11,12 4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm 5. Vegetacija vpliv človeka: plantažni nasad topole						
Talna označba - genetska: aluvial, karbonatna ilov, peščena tla namenska: globoka, rahla, slabo kislata tla						

rizant obina / cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekorenjenost	Favna	Ostala zapažanja
Pod 1-2 cm slojem stelje topole in trav, formiranje do 3 cm globokega sloja A ₁										
0-90	drobno peščena ilovica	priz-matična	-	mikro-pore in makro-pore večjih dimenzij	zmerno	dobra kapaciteta	mul oblike	dobra	rovi deževnikov	vlažno nekoliko plastično, sicer rahlo, sipko. Tekstura zaradi oranja neenotna.
C-200	ilovnat pesek		pretežno karbonatna	mivka,	pri 200 cm	ilovnat sloj	do katerega	sega	srčna korenina	

Tabelarni prikaz

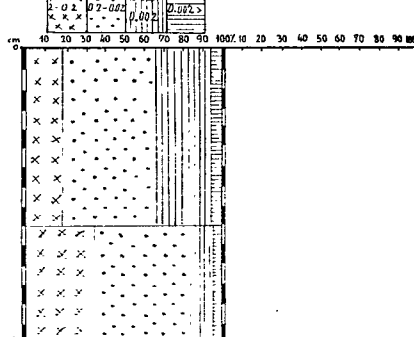
FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Tekstura

Vlaga - Poroznost

Števil. vzorca	Horiz. globina	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet 2 mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navidezna		
1	0-90	19,12	47,88	27,20	5,80		drobno peščena ilovica				
2	C-90-200	33,28	51,87	10,75	4,10		ilovnat pesek				



Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

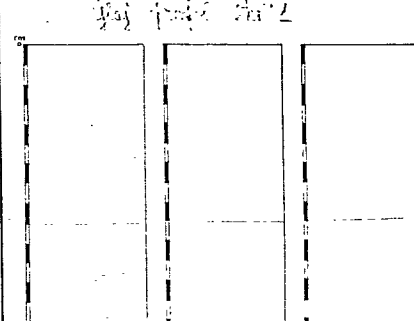
Grafični prikaz

pH

Celokupna količina

Fiziološko aktivni

Števil. vzorca	Horiz. globina	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %, fiziološko aktivni mg/100g				
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O	
1	0-90	5,65		4,133	0,136	0,0587		15,75				
			6,40	2,39		17,62		0,0300		1,35	6,00	
2	C-90-200	5,70		1,419	0,105	0,0387		19,25				
			6,50	0,82		7,84		0,0150		1,20	3,6	



OPIS TALNEGA PROFILA

Št. 11.	Kraj: Vrbinja - modelno drevo štev. 15	Datum:	Okolje talnega profila	Talni profil	Šifra po Murski št.	Šifra
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji			Skica lege profila in matične podlage			
Topografski podatki: prva savska terasa						
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ						
1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje						
2. Toplotni tip: Z.m.t.						
3. Padavinski tip: 5,10 - 3 n.t. - 1,3,4,11,12						
4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm, v vegetaciji 850-900 mm						
5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole						
Talno označba: genetska: aluvial, karbonatna ilov. peščena tla namenska: globoka, rahla, slabo kisl. tla						

Horiz. sloj cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekorenjenost	Favna	Ostala zapazanja
Pod 1-2 cm slojem stelje topole in trav, formiranje do 3 cm globokega sloja A ₁										
10-30 (75)	drobno peščena ilovica		Zaradi globokega oranja so pod kotom 30-40° (mestoma 0°) sloji široki od 20-55 cm. Humozni sloj je meljaste do ilovnate meljaste teksture, prizmatične strukture (do drobno grudičaste), rahel, dobre kapacitete za vlago, ima makro in mikropore. Manj humozni sloj je mestoma dvignjen do površine, je meljaste teksture, zrnate, ima manj korenin kot v humoznem sloju, je še dobre kapacitete za vlago, ki pa je nekoliko slabše vezana kot v humoznem sloju.							
10-50 (75) - 195	peščena ilovica	brez strukturno	-	mikropore večjih dimenzij	dobra	slabo vezana	malo	slabo	ni opažena	rahlo sipko

Tabelarni prikaz

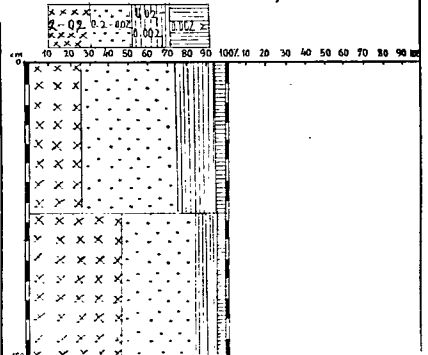
FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Tekstura

Vlaga - Poroznost

Števil. vzorca	Horiz. globina cm	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet 2 mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navidezna		
1	AC 0-50 (75)	27,25	46,65	20,20	5,90	drobno peščena ilovica					
2	C 50 (75) - 195	48,74	36,06	11,00	4,20	peščena ilovica					



Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

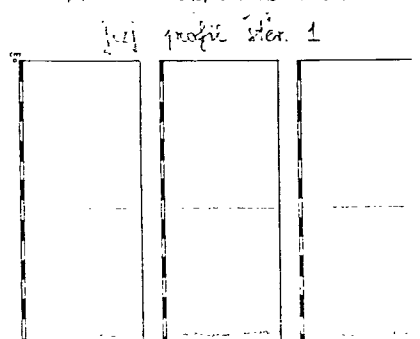
Grafični prikaz

pH

Celokupna količina

Fiziološko aktivni

Števil. vzorca	Horiz. globina cm	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %				Fiziološko aktivni mg/100g	
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	F ₂ O ₅	K ₂ O	
1	AC 0-50 (75)	5,70	6,75	3,136	1,82	0,133	0,0625	17,50	0,0300	1,00	4,50		
2	C 50 (75) - 195	5,45	6,55	0,987	0,57	0,042	0,0437	17,50	0,0200	1,20	3,60		



OPIS TALNEGA PROFILA

k. št. 12	Kraj: Vrbinca - modelno drevo štev. 16	Datum: 20. XI. 73	Okolje talnega profila	Talni profil	Šifra po Munsell-u	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji Topografski podatki: prva savska terasa			Skica lege profila in matične podlage		0 m	
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ 1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje 2. Toplotni tip: Z.m.t. 3. Padavinski tip: 5,10 - 2 n.t. - 1,3,4,11,12 4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm 5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole						
Talna označba - genetska: aluvial, karbonatna ilov, peščena tla namenska: globoka, rahla, slabo kisla tla						

Horizont obina cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekorenjenost	Favna	Ostala opažanja
1-2 cm slojem stelje topole ilov, peščena tla										
AC 0-50 (80)	ilovnat pesek	prizmatična	-	makro in mikro-pore	dobra	dobra kapaciteta	neenakomerna zaradi obdelave	dobra	deževniki	Mestoma nakazano formiranje A, horizonta do globine 15 cm. Rahlo
C 50-80 (120)	ilovnat pesek	Ilovnate peščene teksture, brezstrukture, še prekoreninjen								
D 120	(prod)									

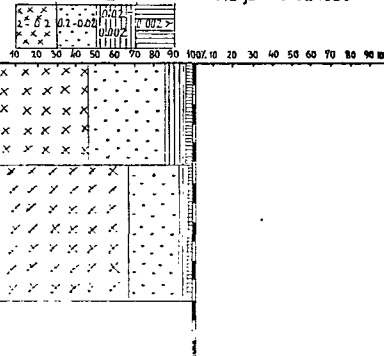
Tabelarni prikaz

FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Števil. vzorca	Horizont (globina) cm	% mehanskih delcev po φ v mm					Skelet 2 mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >	prava			navidna			
1	AC 0-50 (80)	48,10	38,70	9,75	3,45		ilovnat pesek					
2	C 50-80 (120)	68,87	24,23	4,95	1,95		ilovnat pesek					

Grafični prikaz



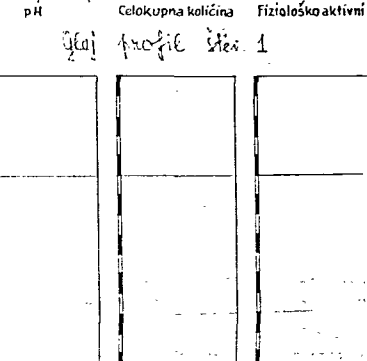
Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

Grafični prikaz

Števil. vzorca	Horizont (globina) cm	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v % fiziološko aktivni mg/100g				
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	Fe ₂ O ₅	K ₂ O
1	AC 0-50 (80)	6,55	3,17	17,80	0,0375	1,70						
		5,75	5,462	0,178	0,0525	15,25	8,00					
2	C 50-80 (120)	5,70	4,687	0,105	0,0405	15,75	5,40					
		6,65	2,72	25,88	0,0200	1,35						

Grafični prikaz



OPIS TALNEGA PROFILA

k. št. 13	Kraj: Vrbinja - modelno drevo števil. 17	Datum:	Okolje talnega profila	Talni profil	Sifra po Munsell-u	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji			Skica lege profila in matične podlage			
Topografski podatki: Prva savska terasa						
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na produ						
1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje						
2. Toplotni tip: Z.m.t.						
3. Padavinski tip: 5. kl. - 2. n.t. - 1,3,4,11,12						
4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm						
5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole						
Talna označba genetska: aluvial, karbonatna ilov, peščena tla			namenska: globoka, rahla, slabo kisla tla			

Vizualna obzira / cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekoreninjenost	Favna	Ostala zapažanja
Pod 1-2 cm slojem stelje topole in trav, formiranje do 3 cm globokega sloja A ₁										
0,03 70 AC	drobno peščena	v profilu prizmatična sicer zrnata	-	makro in mikropore večjih dimenzij	zmerna	dobra kapaciteta	mul	dobra	ličinke majskih hroščev	Zaradi globokega oranja so sloji pogosto okoli 30-40 cm. V teh slojih se menja tekstura in količina humusa. Korenine samo v AC
C	prodniki do Ø 10 cm pomešani z okoli 30 % karbonatne mivke									

Tabelarni prikaz FIZIKALNE LASTNOSTI:										Grafični prikaz			
Števil. vzorca	Horiz. globina	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet 2 mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost	Tekstura	Vlaga - Poroznost
		2-0,2	0,2-0,062	0,062-0,002	0,002 >			prava	navidezna				
1	AC 0-70	34,71	39,59	21,00	4,70		drobno peščena						

Tabelarni prikaz KEMIČNE LASTNOSTI TAL:										Grafični prikaz			
Štev. vzorca	Horiz. globina	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %			Fiziološko aktivni mg/100g		
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO		P ₂ O ₅	K ₂ O
1	AC 0-70	5,70	6,60	2,427	1,41	0,108	13,04	0,0525	17,25	0,0300	0,85	4,80	

OPIS TALNEGA PROFILA

K. št. 14	Kraj: Vrbinca - modelno drevo štev. 24	Datum:	Okolje talnega profila	Talni profil	Šifra po Minsol-u	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji Topografski podatki: prva savska terasa			Skica lege profila in matične podlage		0m	150cm
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na prod 1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje 2. Toplotni tip: Z.m.t. 3. Padavinski tip: 2.10 - 2 n.t. - 1,3,4,11,12 4. Padavine v mm: letno 100-1200 mm, v vegetaciji 850-900 mm 5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topole						
Talna označba-genetska: aluv.karbonatna ilov.peščena tla			namenska: globoka, rahla, slabo kislja tla			

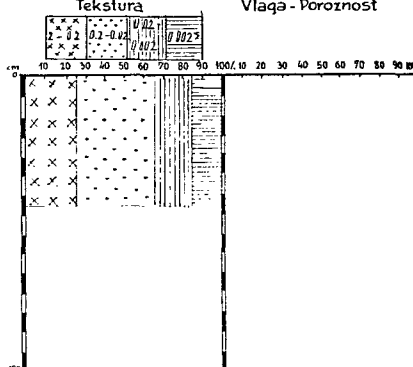
Vzrost obina / cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekorenjenost	Favna	Ostala zapažanja
1-2 cm slojem stelje topole in trave										
AC 0-65 (70)	drobno peščena iloviča	v profilu prizmatična zrnata	-	mikro in makropore	zmerna	dobra kapaciteta	srednje humozno	dobra	rovi deževnikov	Globina AC horizonta posledica mehanične obdelave okoli 15 let ker je bil prvotno plitvejši, je zaradi primešane mivke v povprečju bolj meljast (sipek in rahel)
C 65-100 (70)										
D		(prod)								

Tabelarni prikaz

FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Števil. vzorca	Horizont globina 0-100	% mehanskih delcev po φ v mm				Skelet 2 mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			preva	navidežna		
1	(70)	25,20	41,68	18,65	4,47		drobno peščena iloviča				

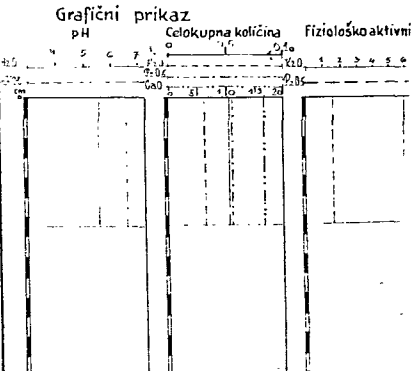


Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

Grafični prikaz

Števil. vzorca	Horizont globina 0-100	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %				Fiziološko aktivni mg/100g	
		H ₂ O	n KCl					F ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	E ₂ O ₅	K ₂ O	
1	(70)	5,65	6,55	2,294	0,052	0,0562	16,60	6,00	0,0300	1,60			



OPIS TALNEGA PROFILA

Sk. št. 15	Kraj: Vrbinja - modelno drevo št. 25	Datum:	Okolje talnega profila	Talni profil	Širina po vzorec 15	Barva
Naloga: Proučevanje evroameriških topolov v Sloveniji						
Topografski podatki: prva savska terasa						
Matična podlaga: holocenski karbonatni peščeni nanos na prođu						
1. Glavna podnebna enota: Zaledno podnebje						
2. Toplotni tip: 2. m. t.						
3. Padavinski tip: 5, 10 - 2. n. t. - 1, 3, 4, 11, 15						
4. Padavine v mm: letno 1100-1200 mm v vegetaciji 850-900 mm						
5. Vegetacija-vpliv človeka: plantažni nasad topala						
Talna označba - genetska: aluvial, karbonatna ilov. peščena tla			namenska: globoka, rahla, slabo kislja tla			

Horizont globina v cm	Tekstura	Struktura	Skelet	Poroznost	Drenažnost	Vlaga	Organska snov	Prekoreninjenost	Favna	Ostala zapazanja
1-2 cm slojem stelje topole in trave										
AC	drobno peščena ilovica									Kot posledica globokega oranja je dobro izražena slojevitost pod kotom 30-40°. V bolj humoznem sloju je struktura grudičasta, tekstura meljasto ilovnata in kapacitete za vlago dobro. V vmesnih manj humoznih slojih je tekstura bolj peščena, struktura ni izražena, rahlost in zračnost še večja. Po vsej globini je prekoreninjenost še dobra.
C										Karbonatna mivka - pasovi prenogovega prahu
D ¹⁵⁰										(prod)

Tabelarni prikaz

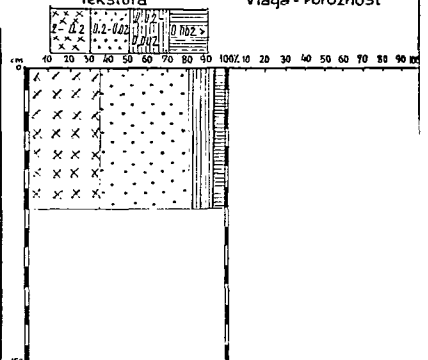
FIZIKALNE LASTNOSTI:

Grafični prikaz

Tekstura

Vlaga - Poroznost

Števil. vzorca	Horizont globina	% mehanskih delcev po g v mm				Skelet 2mm <	Tekstura	Specifična teža		Vlaga	Poroznost
		2-0,2	0,2-0,02	0,02-0,002	0,002 >			prava	navidejna		
1	AC 0-70 (Bo)	37,70	43,75	14,05	4,50	-	drobno peščena ilovica				



Tabelarni prikaz

KEMIČNE LASTNOSTI TAL:

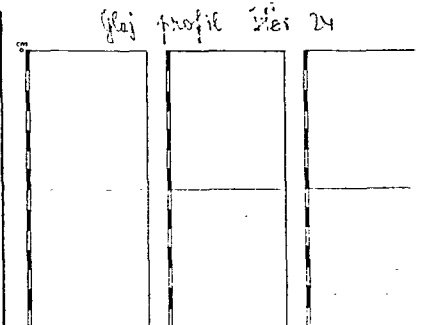
Grafični prikaz

pH

Celokupna količina

Fiziološko aktivni

Števil. vzorca	Horizont globina	pH v		Humus	C	N	C:N	Celokupna količina v %			Fiziološko aktivni mg/100g	
		H ₂ O	n KCl					P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	AC 0-70 (Bo)	5,70	6,60	3,136	1,82	17,32		0,0275	1,20	15,25	4,80	



Talni vzorci predstavljajo povprečje označene globine ne upoštevajoč slojevitost. Vzorci so odvzeti iz A_{0r} in C horizonta, kjer je C peščen nanos.

Ker bo korelacija med takimi lastnostmi, razvojem koreninskega pleteža in rastjo topolov posebej obravnavana, ne bomo na tem mestu rezultatov pedoloških analiz, ki so razvidni iz preglednice o analizi talnih profilov modelnih dreves topolov, posamezno pojasnevali.

Menimo, da pa je treba o nekaterih talnih lastnostih povedati naslednje: pH je kisel do slabo kisel. Z dodajanjem mineralnih gnojil se je nekoliko znižal od prvotnega pH, ki je okoli 7. Količina humusa je v povprečju srednja. Prav tako tudi količina dušika, če upoštevamo, da vzorec predstavlja tla do globine 70 cm. Kljub izdatnemu gnojenju z mineralnimi gnojili pa lahko ugotovimo, da sta količini fosforja in kalija nizki (z izjemo profila 8). To dokazuje, da enkratno štartno gnojenje na takih prepustnih peščenih tleh, ki vsebuje malo koloidnih delcev, ne zadostuje.

4.2 Ugotovitve o koreninskih pletežih

Raziskave koreninja smo opravili v talnem cilindričnem bloku in na dveh čelnih stenah pri 16 modelnih drevesih. Rezultati koreninske analize posameznega modelnega drevesa so navedeni v skupni preglednici števil. 4. Prvi prikaz vsebuje število korenin, ki so razvrščene na debelinske stopnje, po globini tal in posameznih meritvenih mestih. V drugem prikazu pa so razvidne površine koreninskih presekov v mm², prav tako po debelinskih stopnjah korenin, globini tal in meritvenih mestih.

Podatki koreninja omogočajo oceno o obliki in obsegu pleteža, nadalje primerjave z drugimi drevesnimi parametri in ugotavljanje stopnje sorodnosti med koreninjem drevesa, volumenskim prirastkom in tlemi.

Morfološke značilnosti celotnega topolovega koreninskega pleteža smo opisali že pri terenskih analizah koreninja. Te značilnosti smo uporabili pri obdelavi gradiva in izdelavi sklepov. Tu jih ne navajamo iz razloga, ker niso kvantificirane, torej podane v takšni obliki, da bi jih lahko vključili v matematično statistično obdelavo, kakor smo to naredili s podatki o tleh in nekaterimi koreninskimi in lesno volumenskim podatki drevesa.

Zbirna preglednica štev. 4

32 listov

PODATKI O KORENINSKIH PLETEŽIH

Meritvena mesta so:

Čelna stena A:

je polovica plašča valja s premerom 2 m in višino 90 cm

Čelna stena B:

je polovica plašča valja s premerom 4 m in višino 90 cm

Talni blok:

je valj s premerom 2 m pod štorom. Merjena je površina polkroga v globini 30,60 in 90 cm.

KORENINE

Modelno drevo št. 2
 Starost 13 let
 Klon I-262

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	3	-	-	-	3	-	-	-	1	5	2	3	2	-
30-60	13	2	10	2	4	-	1	5	-	6	-	7	1	-
60 - 90	17	3	5	2	2	1	-	14	6	2	2	4	-	-
skupaj	33	5	15	4	9	1	1	19	7	13	4	14	3	-
Čelna stena B														
0 - 30	4	3	2	2	1	-	-	4	4	10	2	2	-	-
30 - 60	6	10	7	1	7	-	-	7	6	12	3	2	-	-
60 - 90	20	5	7	3	2	-	-	1	2	2	2	2	-	-
skupaj	30	18	16	6	10	-	-	12	12	24	7	6	-	-
Talni blok														
30	14	8	1	-	5	1	2	5	4	5	-	2	6	-
60	12	7	2	1	5	1	-	11	10	6	4	3	2	-
90	10	4	2	1	5	-	-	7	5	5	1	2	-	-
skupaj	36	19	5	2	15	2	2	23	19	16	5	7	8	-

Modelno drevo št. 3
 Starost 13 let
 Klon I-154

KORENINE

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	15	11	10	2	3	-	-	4	4	11	-	-	1	-
30 - 60	14	9	8	-	4	-	-	1	3	2	1	-	-	-
60 - 90	7	5	7	3	-	-	-	2	5	6	-	-	-	-
skupaj	36	25	25	5	7	-	-	7	12	19	1	-	1	-
Čelna stena B														
0 - 30	16	11	12	4	-	-	-	3	3	4	-	2	-	-
30 - 60	9	5	9	1	1	-	-	7	2	4	3	1	-	-
60 - 90	4	5	4	1	-	-	-	3	2	3	1	2	-	-
skupaj	29	21	25	6	1	-	-	13	7	11	4	5	-	-
Talni blok														
30	11	14	4	1	5	1	-	20	16	13	4	5	-	-
60	25	14	12	2	3	1	-	25	26	11	1	1	-	-
90	28	16	6	-	-	-	-	42	8	6	-	1	-	-
skupaj	64	44	22	3	8	2	-	87	50	30	5	7	-	-

KORENINE

Modelno drevo št. 6
 Starost 12 let
 Klon 45/51

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	15	13	12	8	3	2	1	8	7	7	2	5	4	-
30 - 60	13	8	4	-	2	-	-	10	8	5	8	6	1	-
60 - 90	18	3	7	1	2	-	-	30	6	5	4	7	-	-
skupaj	46	24	23	9	7	2	1	48	21	17	14	18	5	-
Čelna stena B														
0 - 30	12	9	16	7	5	3	-	30	10	23	4	1	3	-
30 - 60	33	10	4	2	2	-	-	32	7	11	4	3	-	-
60 - 90	53	6	11	5	1	-	-	62	1	9	5	7	-	-
skupaj	98	25	31	14	8	3	-	124	18	43	13	11	3	-
Talni blok														
30	32	10	14	3	3	1	-	13	5	10	4	10	3	2
60	47	8	10	4	-	-	-	46	26	18	10	7	1	1
90	31	6	16	3	-	-	-	47	19	23	5	10	1	-
skupaj	110	24	40	10	3	1	-	106	50	51	19	27	7	3

KORENINE

Modelno drevo št. 7

Starost 12 let

Klon I - 214

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	14	27	19	1	3	2	2	17	20	16	4	1	1	-
30 - 60	29	23	12	3	4	3	1	44	13	7	-	3	-	-
60 - 90	60	28	12	4	1	-	-	64	31	14	-	7	-	-
skupaj	103	78	43	8	8	5	3	125	64	37	4	11	1	-
Čelna stena B														
0 - 30	20	14	21	7	3	1	-	13	22	27	5	5	-	-
30 - 60	35	25	17	4	4	2	-	27	17	12	2	2	-	-
60 - 90	40	23	13	2	3	-	-	37	26	12	2	1	-	-
skupaj	95	62	51	13	10	3	-	77	65	50	9	8	-	-
Talni blok														
30	23	25	20	5	2	4	2	18	21	24	6	4	1	-
60	31	38	37	4	11	1	-	27	36	13	-	2	2	-
90	134	24	11	1	1	2	-	125	10	9	-	4	-	-
skupaj	188	87	68	10	14	7	2	170	67	46	6	10	3	-

KORENINE
po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Modelno drevo št. 8
Starost 12 let
Klon Regenerata

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	9	9	12	2	4	-	-	5	4	7	2	2	1	1
30 - 60	7	3	13	4	8	1	2	23	11	15	3	3	3	-
60 - 90	34	16	11	-	2	-	-	38	10	3	1	2	-	-
skupaj	50	28	36	6	14	1	2	66	25	25	6	7	4	1
Čelna stena B														
0 - 30	14	27	19	3	5	-	-	14	19	18	4	1	-	-
30 - 60	18	11	9	1	7	1	-	9	19	26	4	6	2	-
60 - 90	41	22	15	5	6	-	-	46	26	12	3	3	-	-
skupaj	73	60	43	9	18	1	-	69	64	56	11	10	2	-
Talni blok														
30	22	18	15	-	2	5	2	19	21	27	2	1	3	1
60	25	23	11	2	2	1	-	29	23	18	-	1	-	-
90	42	31	19	1	2	-	-	42	35	8	-	1	-	-
skupaj	89	72	45	3	6	6	2	90	79	53	2	3	3	1

KORENINE

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Modelno drevo št. 9
 Starost 12 let
 Klon I-476

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	5	24	18	3	3	-	-	7	23	5	5	3	2	-
30 - 60	16	15	11	5	9	3	-	19	12	10	3	1	1	-
60 - 90	18	18	7	2	-	-	-	12	14	5	3	3	1	-
skupaj	39	57	36	10	12	3	-	38	49	20	11	7	4	-
Čelna stena B														
0 - 30	23	17	19	2	1	1	-	19	23	24	1	8	-	-
30 - 60	25	18	22	4	6	1	-	25	15	14	2	4	1	-
60 - 90	13	14	5	4	-	-	-	8	11	4	1	3	-	-
skupaj	61	49	46	10	7	2	-	52	49	42	4	15	1	-
Talni blok														
30	23	23	17	4	-	2	2	11	24	28	6	5	1	1
60	38	37	22	3	7	3	-	19	30	19	9	8	4	-
90	12	18	15	5	3	4	-	13	23	21	4	6	-	-
skupaj	73	78	54	12	10	9	2	43	77	68	19	19	5	1

KORENINE
po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Modelno drevo št. 10
Starost 8 let
Klon Regenerata

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	31	4	3	1	1	-	-	22	5	3	1	-	1	-
30 - 60	18	4	1	1	2	-	-	12	2	1	1	-	-	-
60 - 90	28	5	7	3	-	-	-	18	1	4	3	-	-	-
skupaj	77	13	11	5	2	-	-	52	8	8	5	-	1	-
Čelna stena B														
0 - 30	58	8	12	1	-	-	-	15	4	2	2	1	-	-
30 - 60	42	4	5	5	-	-	-	41	6	12	4	1	-	-
60 - 90	16	2	5	-	-	-	-	18	5	5	-	-	-	-
skupaj	116	14	22	6	-	-	-	74	15	19	6	2	-	-
Talni blok														
30	43	10	8	-	-	-	-	46	8	5	-	2	-	-
60	39	4	4	2	3	-	-	43	3	1	1	2	-	-
90	gramoz korenin ni						gramoz korenin ni							
skupaj	82	14	12	2	3	-	-	89	11	6	1	4	-	-

KORENINE

Modelno drevo št. 11
 Starost 11 let
 Klon Regenerata

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	68	18	12	1	-	1	-	54	10	7	3	-	-	-
30 - 60	50	8	8	3	5	1	-	53	10	7	2	3	2	1
60 - 90	37	8	1	1	-	-	-	33	5	4	-	-	-	-
skupaj	155	34	21	5	5	2	-	140	25	18	5	3	2	1
Čelna stena B														
0 - 30	115	24	8	2	3	-	-	109	23	9	2	2	1	-
30 - 60	113	9	11	4	4	-	-	89	14	8	10	5	1	-
60 - 90	41	8	1	1	-	-	-	37	11	2	-	-	-	-
skupaj	269	41	20	7	7	-	-	235	48	19	12	7	2	-
Talni blok														
30	74	13	12	-	2	1	-	83	18	3	1	1	1	-
60	91	7	4	1	1	1	-	75	19	7	4	2	2	-
90	21	3	4	2	1	-	-	11	1	2	2	-	-	-
skupaj	186	23	20	3	4	2	-	169	38	12	7	3	3	-

KORENINE

Modelno drevo št. 12

Starost 8 let

Klon I-214

po debelinskih stopnjah, globini tal ter mertivenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	21	17	12	5	3	1	-	4	7	6	2	2	1	-
30 - 60	25	16	8	4	4	-	-	14	12	7	5	4	-	-
60 - 90	27	6	1	-	1	-	-	39	25	10	1	2	-	-
skupaj	73	39	21	9	8	1	-	57	44	23	8	8	1	-
Čelna stena B														
0 - 30	29	24	30	2	1	-	-	25	24	23	3	4	-	-
30 - 60	43	28	16	5	1	-	-	27	24	10	3	4	-	-
60 - 90	29	22	7	1	1	-	-	23	10	9	1	1	-	-
skupaj	101	74	53	8	3	-	-	75	58	42	7	9	-	-
Talni blok														
30	53	34	15	2	3	-	-	43	27	13	1	2	3	-
60	46	25	4	2	3	-	-	39	33	13	4	7	-	-
90	42	16	2	-	1	-	-	109	28	14	1	2	-	-
skupaj	141	75	21	4	7	-	-	191	88	40	6	11	3	-

KORENINE

Modelno drevo št. 13
 Starost 10 let
 Klon 45/51

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	7	3	7	1	1	1	1	16	12	7	1	1	2	-
30 - 60	15	5	8	-	1	2	-	18	9	3	1	1	1	-
60 - 90	21	10	5	-	1	1	-	15	12	6	-	1	-	-
skupaj	43	18	20	1	3	4	1	49	33	16	2	3	3	-
Čelna stena B														
0 - 30	22	7	6	1	-	-	1	12	8	8	-	-	-	-
30 - 60	16	5	5	1	3	2	-	22	13	9	1	3	1	-
60 - 90	24	9	9	-	-	-	-	28	4	8	3	1	-	-
skupaj	62	21	20	2	3	2	1	62	25	25	4	4	1	-
Talni blok														
30	31	13	2	1	2	2	-	46	12	2	-	-	-	2
60	24	16	4	4	-	2	-	34	15	3	-	4	1	2
90	32	10	3	3	1	-	-	26	6	10	3	1	-	1
skupaj	87	39	9	8	3	4	-	106	33	15	3	5	1	5

KORENINE

Modelno drevo št. 15

Starost 8 let

Klon I - 214

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51
	SV							JV						

Čelna stena A

0 - 30	29	13	12	2	1	-	-	18	8	5	2	1	1	-
30 - 60	25	15	8	2	4	1	-	18	11	4	2	2	1	-
60 - 90	12	13	3	-	1	1	-	12	7	4	-	-	-	-
skupaj	66	41	23	4	6	2	-	48	26	13	4	3	2	-

Čelna stena B

0 - 30	31	14	8	1	2	-	-	14	10	6	2	1	-	-
30 - 60	44	18	10	2	-	1	-	33	13	14	2	3	-	-
60 - 90	35	17	6	-	1	-	-	26	18	12	3	4	-	-
skupaj	110	49	24	3	3	1	-	73	41	32	7	8	-	-

Talni blok

30	37	7	11	-	2	-	2	33	16	13	1	1	2	-
60	31	13	11	1	2	2	-	32	17	3	1	2	-	-
90	25	14	5	1	2	-	-	29	12	11	-	2	-	-
skupaj	93	34	27	2	6	2	2	94	45	27	2	5	2	-

KORENINE

Modelno drevo št. 16
 Starost 6 let
 Klon I-214

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	4	1	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-
30 - 60	5	1	3	-	1	-	-	24	3	5	2	-	-	-
60 - 90	18	3	7	-	-	-	-	23	6	7	2	1	-	-
skupaj	27	5	10	-	1	-	-	52	10	12	4	1	-	-
Čelna stena B														
0 - 30	17	1	3	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-
30 - 60	12	3	5	-	-	-	-	12	3	3	1	-	-	-
60 - 90	28	5	6	-	-	-	-	22	5	5	-	1	-	-
skupaj	57	9	14	-	-	-	-	37	8	9	1	1	-	-
Talni blok														
30	31	4	-	-	-	-	-	12	7	2	-	2	-	-
60	17	1	2	-	1	-	-	33	4	2	1	1	-	-
90	4	-	3	-	-	-	-	4	3	3	-	-	-	-
skupaj	52	5	5	-	1	-	-	49	14	7	1	3	-	-

KORENINE

Modelno drevo št. 17
 Starost 10 let
 Klon I-476

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	9	3	5	1	-	1	-	8	5	6	-	-	1	-
30 - 60	22	8	9	7	1	-	-	19	10	12	3	3	1	-
60 - 90	19	7	1	-	-	-	-	25	12	2	-	-	-	-
skupaj	50	18	15	8	1	1	-	52	27	20	3	3	2	-
Čelna stena B														
0 - 30	15	12	10	-	1	-	-	20	20	11	1	2	-	-
30 - 60	20	12	16	7	4	-	-	38	20	12	2	5	-	-
60 - 90	7	1	-	-	-	-	-	20	14	4	-	-	-	-
skupaj	42	25	26	7	5	-	-	78	54	27	3	7	-	-
Talni blok														
30	26	11	12	2	1	-	-	18	8	6	-	3	1	-
60	27	16	8	-	1	1	-	45	19	6	-	3	-	-
90	1	-	3	-	1	1	-	1	2	2	2	-	-	-
skupaj	54	27	23	2	3	2	-	64	29	14	2	6	1	-

KORENINE

Modelno drevo št. 24
 Starost 6 let
 Klon I-476

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	9	2	-	-	-	-	-	5	5	3	1	-	-	-
30 - 60	20	5	3	1	1	-	-	17	9	7	3	1	-	-
60 - 90	8	5	1	-	-	-	-	7	2	1	1	-	-	-
skupaj	37	12	4	1	1	-	-	29	16	11	5	1	-	-
Čelna stena B														
0 - 30	15	7	4	-	-	-	-	21	11	6	3	-	-	-
30 - 60	30	7	4	1	1	-	-	20	6	7	-	-	-	-
60 - 90	9	2	4	-	-	-	-	4	2	1	-	-	-	-
skupaj	54	16	12	1	1	-	-	45	19	14	3	-	-	-
Talni blok														
30	35	10	5	2	-	-	-	33	8	-	-	1	1	-
60	23	3	1	3	1	-	-	32	11	4	3	1	-	-
90	12	-	3	1	-	-	-	25	10	9	1	-	-	-
skupaj	70	13	9	6	1	-	-	90	29	13	4	2	1	-

Modelno drevo št. 25

Starost 5 5 let

Klon I - 214

KORENINE

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51
	SV							JV						
Čelna stena A														
0 - 30	10	5	5	-	-	-	-	8	6	2	1	-	-	-
30 - 60	16	13	3	3	1	-	-	13	3	1	2	-	-	-
60 - 90	22	6	5	6	-	-	-	23	3	7	4	2	-	-
skupaj	48	24	13	9	1	-	-	44	12	10	7	2	-	-
Čelna stena B														
0 - 30	39	13	5	1	-	-	-	30	5	2	-	-	-	-
30 - 60	44	23	11	-	-	-	-	24	7	3	1	-	-	-
60 - 90	50	18	17	2	-	-	-	13	15	8	4	-	-	-
skupaj	133	54	33	3	-	-	-	67	27	13	5	-	-	-
Tal ni blok														
30	42	17	3	-	-	1	-	39	9	1	2	5	-	-
60	37	17	2	2	1	-	-	23	10	7	4	1	-	-
90	17	11	5	-	-	-	-	29	11	8	3	-	-	-
skupaj	96	45	10	2	1	1	-	91	30	16	9	6	-	-

KORENINE

Modelno drevo št. 26

Starost 4 leta

Klon I - 214

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm													
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51
	SV							JV						

Čelna stena A

0 - 30	21	2	-	-	1	-	-	10	3	2	-	-	-	-
30 - 60	20	3	1	2	-	-	-	19	5	1	-	-	-	-
60 - 90	19	7	5	1	1	-	-	27	10	7	5	1	-	-
skupaj	60	12	6	3	2	-	-	56	18	10	5	1	-	-

Čelna stena B

0 - 30	23	3	1	-	-	-	-	11	8	-	-	-	-	-
30 - 60	24	14	6	-	-	-	-	44	11	4	3	-	-	-
60 - 90	33	13	5	1	-	-	-	45	20	4	6	-	-	-
skupaj	80	30	12	1	-	-	-	100	39	8	9	-	-	-

Talni blok

30	17	4	-	1	-	-	-	15	3	1	2	-	-	-
60	10	4	1	-	-	-	-	17	2	2	-	-	-	-
90	35	8	-	-	-	-	-	24	8	-	-	-	-	-
skupaj	62	16	1	1	-	-	-	56	13	3	2	-	-	-

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

Modelno drevo št. 2
Starost 13 let
Klon I - 262

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51	Σ Ø	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	> 51	Σ Ø	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	2	-	-	-	505	-	-	507	-	3	66	90	568	836	-	1563	2070
30 - 60	10	6	132	90	935	-	2041	3214	4	-	79	-	799	491	-	1373	4587
60 - 90	13	9	66	90	156	415	-	749	11	19	26	90	434	-	-	580	1329
skupaj	25	15	198	180	1596	415	2041	4470	15	22	171	180	1801	1327	-	3516	7986

Čelna stena B

0 - 30	3	9	26	90	78	-	-	206	3	13	132	90	191	-	-	429	635
30 - 60	5	31	92	45	808	-	-	981	5	19	158	135	173	-	-	490	1471
60 - 90	16	16	92	135	396	-	-	655	1	6	26	90	156	-	-	279	934
skupaj	24	56	210	270	1282	-	-	1842	9	38	316	315	520	-	-	1198	3040

Talni blok

30	11	25	13	-	1059	6663	9499	17270	4	13	66	-	332	5894	-	6309	23579
60	9	22	26	45	858	804	-	1764	9	31	79	181	491	1040	-	1831	3595
90	8	13	26	45	670	-	-	762	5	16	66	45	156	-	-	288	1050
skupaj	28	60	65	90	2587	7467	9499	19796	18	60	211	226	979	6934	-	8428	28224

Modelno drevo št. 3
 Starost 13 let
 Klon I - 154

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	ΣΦ	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	ΣΦ	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	12	35	132	90	445	-	-	714	3	13	145	-	-	1133	-	1294	2008
30 - 60	11	28	106	-	654	-	-	799	1	9	26	45	-	-	-	81	880
60 - 90	5	16	92	135	-	-	-	248	2	16	79	-	-	-	-	97	345
skupaj	28	79	330	225	1099	-	-	1761	6	38	250	45	-	1133	-	1472	3233

Čelna stena B

0 - 30	13	35	158	181	-	-	0	387	2	9	53	-	173	-	-	237	624
30 - 60	7	16	119	45	78	-	-	265	5	6	53	135	78	-	-	277	542
60 - 90	3	16	53	45	-	-	-	117	2	6	40	45	208	-	-	301	418
skupaj	23	67	330	271	78	-	-	769	9	21	146	180	459	-	-	815	1584

Talni blok

30	9	44	53	45	579	804	-	1534	16	50	172	181	834	-	-	1253	2787
60	20	44	158	90	359	804	-	1475	20	82	145	45	113	-	-	405	1880
90	22	50	79	-	-	-	-	151	33	25	79	-	201	-	-	338	489
skupaj	51	138	290	135	938	1608	-	3160	69	157	396	226	1148	-	-	1996	5156

Modelno drevo št. 6
 Starost 12 let
 Klon 45/51

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm								Stopnje v mm								Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σφ	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σφ	

Čelna stena A

0 - 30	12	41	158	361	368	1935	8987	11862	6	22	92	90	566	4779	-	5555	17417
30 - 60	10	25	53	-	361	-	-	449	8	25	66	361	795	452	-	1707	2156
60 - 90	14	9	92	45	340	-	-	500	24	19	66	181	896	-	-	1186	1686
skupaj	36	75	303	406	1069	1935	8987	12811	38	66	224	632	2257	5231	-	8448	21259

Čelna stena B

0 - 30	9	28	211	-316	794	1175	-	2533	24	31	304	181	201	1688	-	2429	4962
30 - 60	26	31	53	90	396	-	-	596	25	22	145	181	445	-	-	818	1414
60 - 90	42	19	145	226	283	-	-	715	49	3	119	226	596	-	-	993	1708
skupaj	77	78	409	632	1473	1175	-	3844	98	56	568	588	1242	1688	-	4240	8084

Talni blok

30	25	31	185	135	500	452	-	1328	10	16	132	181	2037	1953	7071	11400	12728
60	37	25	132	181	-	-	-	375	36	82	238	451	964	380	2550	4701	5076
90	24	19	211	271	304	-	-	829	37	60	304	226	1489	1194	-	3310	4139
skupaj	86	75	528	587	804	452	-	2532	83	158	674	858	4490	3527	9621	19411	21943

Modelno drevo št. 7
 Starost 12 let
 Klon I - 214

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σ Ø	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σ Ø	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	11	85	251	45	487	1308	4497	6684	13	63	211	181	201	380	-	1049	7733
30 - 60	23	72	158	135	581	1474	2920	5363	35	41	92	-	588	-	-	756	6119
60 - 90	47	88	158	181	113	-	-	587	50	97	185	-	961	-	-	1293	1880
skupaj	81	245	567	361	1181	2782	7417	12634	98	201	488	181	1750	380	-	3098	15732

Čelna stena B

0 - 30	16	44	277	316	445	1385	-	2483	10	69	357	226	460	-	-	1122	3605
30 - 60	27	79	225	181	399	983	-	1894	21	53	158	90	481	-	-	803	2697
60 - 90	31	72	172	90	324	-	-	689	29	82	158	90	78	-	-	437	1126
skupaj	74	195	674	587	1168	2368	-	5066	60	204	673	406	1019	-	-	2362	7428

Talni blok

30	18	79	264	226	592	3283	4164	8426	14	66	317	271	864	531	-	2063	10489
60	24	119	489	181	1599	5804	-	3216	21	113	172	-	210	911	-	1427	4643
90	105	75	145	45	78	1800	-	2248	98	31	119	-	646	-	-	894	3142
skupaj	147	273	898	452	2069	5887	4164	13890	133	210	608	271	1720	1442	-	4384	18274

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Modelno drevo št. 8
Starost 12 let
Klon Regenerata

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	ΣØ	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	ΣØ	
	SV								JV								
Čelna stena A																	
0 - 30	7	28	158	90	382	-	-	665	4	13	92	90	367	3630	-	4196	4861
30 - 60	5	9	172	181	1221	380	5357	7325	18	35	198	135	709	2708	-	3803	11128
60 - 90	27	50	145	-	392	-	-	614	30	31	40	45	156	-	-	302	916
skupaj	39	87	475	271	1995	380	5357	8604	52	79	330	270	1232	6338	-	8301	16905
Čelna stena B																	
0 - 30	11	85	251	135	559	-	-	1041	11	60	238	181	95	-	-	585	1626
30 - 60	14	35	119	45	1017	380	-	1610	7	60	343	181	1058	760	-	2409	4019
60 - 90	32	69	198	-	226	599	-	1124	36	82	158	135	546	-	-	957	2081
skupaj	57	189	568	406	2175	380	-	3775	54	202	739	497	1699	760	-	3951	7726
Talni blok																	
30	17	57	198	-	332	3579	9125	13308	15	66	357	90	113	1361	2041	4043	17351
60	20	72	145	90	392	1589	-	2308	23	72	238	-	201	-	-	534	2842
90	33	97	251	45	208	-	-	634	33	110	106	-	78	-	-	327	961
skupaj	70	226	594	1135	932	5168	9125	16250	71	248	701	90	392	1361	2041	4904	21154

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

Modelno drevo št. 9
Starost 12 let
Klon I = 476

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj JV + SV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σ ϕ	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σ ϕ	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	4	75	238	135	462	-	-	914	5	72	66	226	456	1245	-	2070	2984
30 - 60	13	47	145	226	1178	1514	-	3123	15	38	132	135	95	662	-	1077	4200
60 - 90	14	57	92	90	-	-	-	253	9	44	66	135	327	380	-	961	1214
skupaj	31	179	475	451	1640	1514	-	4290	29	154	264	496	878	2287	-	4108	8398

Čelna stena B

0 - 30	18	53	251	90	314	346	-	1072	15	72	317	45	970	-	-	1419	2491
30 - 60	20	57	291	181	1002	491	-	2042	20	47	185	90	599	491	-	1432	3474
60 - 90	10	44	66	181	-	-	-	301	6	35	53	45	375	-	-	496	797
skupaj	48	154	608	452	1316	837	-	3415	41	154	555	180	1926	491	-	3347	6762

Talni blok

30	18	72	225	181	-	2551	23415	26462	9	75	370	271	1264	491	3419	5899	32361
60	30	116	291	135	787	2262	-	3621	15	94	251	406	829	2955	-	4550	8171
90	9	57	198	226	427	2203	-	3120	10	72	277	181	1072	-	-	1612	4732
skupaj	57	245	714	542	1214	7016	23415	33203	34	241	898	858	3165	3446	3419	12061	45264

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

Modelno drevo št. 10
Starost 8 let
Klon Regenerata

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σφ	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σφ	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	24	13	40	45	78	-	-	200	17	16	40	45	-	660	-	778	978
30 - 60	14	13	13	45	266	-	-	351	9	6	13	45	-	-	-	73	424
60 - 90	22	16	92	135	-	-	-	265	14	3	53	135	78	-	-	283	548
skupaj	60	42	145	225	344	-	-	816	40	25	106	225	78	660	-	1134	1950

Čelna stena B

0 - 30	46	25	158	45	78	-	-	352	12	13	26	90	95	-	-	236	588
30 - 60	33	13	66	226	-	-	-	338	32	19	158	181	87	-	-	477	815
60 - 90	13	6	66	-	-	-	-	85	14	16	66	-	-	-	-	96	181
skupaj	92	44	290	271	78	-	-	775	58	48	250	271	182	-	-	809	1584

Talni blok

30	34	31	106	-	-	-	-	171	36	25	66	-	249	-	-	376	547
60	31	13	53	90	568	-	-	755	34	9	13	45	191	-	-	292	1047
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
skupaj	65	44	159	90	568	-	-	926	70	34	79	45	440	-	-	668	1594

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

Modelno drevo št. 11
Starost 11 let
Klon Regenerata

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	≤ ∅	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	≤ ∅	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	53	57	158	45	-	1451	-	1764	42	31	92	135	-	-	-	300	2064
30 - 60	39	25	106	135	1007	415	-	1727	42	31	92	90	365	867	2204	3691	5418
60 - 90	29	25	13	45	-	-	-	112	26	16	53	-	-	-	-	95	207
skupaj	121	107	277	225	1007	1866	-	3603	110	78	237	225	365	867	2204	2352	7689

Čelna stena B

0 - 30	90	75	106	90	350	-	-	711	86	72	119	90	191	346	-	904	1615
30 - 60	89	28	145	181	521	-	-	964	70	44	106	451	658	804	-	2133	3097
60 - 90	32	25	13	45	-	-	-	115	29	35	26	-	-	-	-	90	205
skupaj	211	128	264	316	871	-	-	1790	185	151	251	541	849	1150	-	3127	4917

Talni blok

30	58	41	158	-	156	1589	-	2002	65	57	40	45	78	1520	-	1805	3807
60	71	22	53	45	78	491	-	760	59	57	92	181	226	1086	-	1701	2461
90	16	9	53	90	78	-	-	246	9	3	26	90	-	-	-	128	374
skupaj	145	72	264	135	312	2080	-	3008	133	117	158	316	304	2606	-	3634	6642

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

Modelno drevo št. 12
Starost 10 let
Klon I - 214

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																	Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	∅	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	∅		
	SV								JV									

Čelna stena A

0 - 30	16	53	158	226	410	1319	-	2182	3	22	79	90	392	490	-	1076	3258
30 - 60	20	50	106	181	457	-	-	814	11	38	92	226	578	-	-	945	1759
60 - 90	21	19	13	-	113	-	-	166	31	79	132	45	191	-	-	478	644
skupaj	57	122	277	407	980	1319	-	3162	45	139	303	361	1161	490	-	2499	5661

Čelna stena B

0 - 30	23	75	396	90	154	-	-	738	20	75	304	135	463	-	-	997	1735
30 - 60	34	88	211	226	113	-	-	672	21	75	132	135	677	-	-	1040	1712
60 - 90	23	69	92	45	133	-	-	362	18	31	119	45	95	-	-	308	670
skupaj	80	232	699	361	400	-	-	1772	59	181	555	315	1235	-	-	2345	4117

Talni blok

30	42	107	198	90	470	-	-	907	34	85	172	45	211	2581	-	3128	4035
60	36	79	53	90	410	-	-	668	31	104	172	181	879	-	-	1367	2035
90	33	50	26	-	78	-	-	187	86	88	185	45	332	-	-	736	923
skupaj	111	236	277	180	958	-	-	1762	151	277	529	271	1422	2581	-	5231	6993

Modelno drevo št. 13
 Starost 10 let
 Klon 45/51

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9 SV	10-20	21-50	>51	ΣØ	1	2	3-5	6-9 JV	10-20	21-50	>51	ΣØ	
Čelna stena A																	
0 - 30	5	9	92	45	113	380	5806	6450	13	38	92	45	154	2264	-	2606	9056
30 - 60	12	16	106	-	283	1573	-	1990	14	28	40	45	78	754	0	959	2949
60 - 90	16	31	66	-	346	1385	-	1844	12	38	79	-	113	-	-	242	2086
skupaj	33	56	264	45	742	3338	5806	10284	39	104	211	90	345	3018	-	3807	14091
Čelna stena B																	
0 - 30	17	22	79	45	-	-	3018	3181	9	25	106	-	-	-	-	140	3321
30 - 60	13	16	66	45	362	726	-	1228	17	41	119	45	359	380	-	961	2189
60 - 90	19	28	119	-	-	-	-	166	22	13	106	135	113	-	-	389	555
skupaj	49	66	264	90	362	726	3018	4575	48	79	331	180	472	380	-	1490	6065
Talni blok																	
30	24	41	26	45	211	1469	-	1816	36	38	26	-	-	-	9960	10060	11876
60	19	50	53	181	-	1235	-	1538	27	47	40	-	445	491	8371	9421	10959
90	25	31	40	135	78	-	-	309	20	19	132	135	254	-	2462	3022	3331
skupaj	68	122	119	361	289	2704	-	3663	83	104	198	135	699	491	20793	22503	26166

Modelno drevo št. 15
 Starost 8 let
 Klon I - 214

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	ΣØ	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	ΣØ	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	23	41	158	90	177	-	-	489	14	25	66	90	78	380	-	653	1142
30 - 60	20	47	106	90	860	346	-	1469	14	35	53	90	396	531	-	1119	2588
60 - 90	9	41	40	-	113	1319	-	1522	9	22	53	-	-	-	-	84	1606
skupaj	52	129	304	180	1150	1665	-	3480	37	82	172	180	474	911	-	1856	5336

Čelna stena B

0 - 30	24	44	106	45	332	-	-	551	11	31	79	90	95	-	-	306	857
30 - 60	35	57	132	90	-	379	-	693	26	41	185	90	295	-	-	627	1320
60 - 90	27	53	79	-	113	-	-	272	20	57	158	135	522	-	-	892	1164
skupaj	86	154	317	135	445	379	-	1516	57	129	422	315	902	-	-	1825	3341

Talni blok

30	29	22	145	-	392	-	4981	5569	26	50	172	45	78	2640	-	3011	8580
60	24	41	145	45	191	1699	-	2145	25	53	40	45	201	-	-	364	2509
90	20	44	66	45	191	-	-	366	23	38	145	-	2311	-	-	437	803
skupaj	73	107	356	90	774	1699	4981	8080	74	141	357	90	510	2640	-	3812	11892

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

Modelno drevo št. 16
Starost 6 let
Klon I-214

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σ Ø	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σ Ø	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	3	3	-	-	-	-	-	6	4	3	-	-	-	-	-	7	13
30 - 60	4	3	40	-	95	-	-	142	19	9	66	90	-	-	-	184	326
60 - 90	14	9	92	-	-	-	-	115	18	19	92	90	78	-	-	297	412
skupaj	21	15	132	-	95	-	-	263	41	31	158	180	78	-	-	488	751

Čelna stena B

0 - 30	13	3	40	-	-	-	-	56	2	-	13	-	-	-	-	15	71
30 - 60	9	9	66	-	-	-	-	84	9	9	40	45	-	-	-	103	187
60 - 90	22	16	79	-	-	-	-	117	17	16	66	-	78	-	-	177	294
skupaj	44	28	185	-	-	-	-	257	28	25	119	45	78	-	-	295	552

Talni blok

30	24	13	-	-	-	-	-	37	9	22	26	-	332	-	-	393	430
60	13	3	26	-	113	-	-	155	26	13	26	45	113	-	-	223	378
90	3	-	40	-	-	-	-	43	3	9	40	-	-	-	-	52	95
skupaj	40	16	66	-	113	-	-	235	38	44	92	45	445	-	-	668	903

Modelno drevo št. 17
 Starost 10 let
 Klon I - 476

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																	Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	ΣØ	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	ΣØ		
	SV								JV									

Čelna stena A

0 - 30	7	9	66	45	-	452	-	579	6	16	79	-	-	961	-	1062	1641
30 - 60	17	25	119	316	95	-	-	572	15	31	158	135	628	854	-	1821	2393
60 - 90	15	22	13	-	-	-	0	50	20	38	26	-	-	-	-	84	134
skupaj	40	56	198	361	95	452	-	1201	41	85	263	135	628	1815	-	2967	4168

Čelna stena B

0 - 30	12	38	132	-	78	-	-	260	16	63	145	45	349	-	-	618	878
30 - 60	16	38	211	316	540	-	-	1121	30	63	158	90	728	-	-	1069	2190
60 - 90	5	3	-	-	-	-	-	8	16	44	53	-	-	-	-	113	121
skupaj	33	79	343	316	618	-	-	1389	62	170	356	135	1077	-	-	1800	3189

Talni blok

30	20	35	158	90	113	-	-	416	14	25	79	-	341	379	-	838	1254
60	21	50	106	-	153	491	-	821	35	60	79	-	346	-	-	520	1341
90	1	-	40	-	78	452	-	571	1	6	26	90	78	-	-	201	772
skupaj	42	85	304	90	344	943	-	1808	50	91	184	90	765	379	-	1559	3367

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

Modelno drevo št. 24
Starost 6 let
Klon I - 476

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σ φ	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σ φ	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	7	6	-	-	-	-	-	13	4	16	40	45	-	-	-	105	118
30 - 60	16	16	40	45	95	-	-	212	13	28	92	135	95	-	-	363	575
60 - 90	6	16	13	-	-	-	-	35	5	6	13	45	-	-	-	69	104
skupaj	29	38	53	45	95	-	-	260	22	50	145	225	95	-	-	537	797

Čelna stena B

0 - 30	12	22	53	-	-	-	-	87	16	35	79	135	-	-	-	265	352
30 - 60	24	22	53	45	95	-	-	239	16	19	92	-	-	-	-	127	366
60 - 90	7	6	53	-	-	-	-	66	3	6	13	-	-	-	-	22	88
skupaj	43	50	159	45	95	-	-	392	35	60	184	135	-	-	-	414	806

Talni blok

30	27	31	66	90	-	-	-	214	26	25	-	-	113	804	-	968	1182
60	18	9	13	135	78	-	-	253	25	35	53	135	95	-	-	343	596
90	9	-	40	45	-	-	-	94	20	31	119	45	-	-	-	215	309
skupaj	54	40	119	270	78	-	-	561	71	91	172	180	208	804	-	1526	2087

Modelno drevo št. 25
 Starost 5 let
 Klon I - 214

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	ΣØ	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	ΣØ	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	8	16	66	-	-	-	-	90	6	19	26	45	-	-	-	96	186
30 - 60	13	41	40	135	95	-	-	324	10	9	13	90	-	-	-	122	446
60 - 90	17	19	66	271	-	-	-	373	18	9	92	181	190	-	-	490	863
skupaj	38	76	172	406	95	-	-	787	34	37	131	316	190	-	-	708	1495

Čelna stena B

0 - 30	31	41	66	45	-	-	-	183	24	16	26	-	-	-	-	66	249
30 - 60	35	72	145	-	-	-	-	252	19	22	40	45	-	-	-	126	378
60 - 90	39	57	225	90	-	-	-	411	10	47	106	181	-	-	-	344	755
skupaj	105	170	436	135	-	-	-	846	53	85	172	226	-	-	-	536	1382

Talni blok

30	33	53	40	-	-	380	-	506	31	28	13	90	536	-	-	698	1204
60	29	53	26	90	78	-	-	276	18	31	92	181	78	-	-	400	676
90	13	35	66	-	-	-	-	114	23	35	106	135	-	-	-	299	413
skupaj	75	141	132	90	78	380	-	896	72	94	211	406	614	-	-	1397	2293

PLOŠČINA KORENINSKIH PREREZOV v mm²

Modelno drevo št. 26
Starost 4 leta
Klon I - 214

po debelinskih stopnjah, globini tal ter meritvenih mestih

Globina tal v cm	Stopnje v mm																Skupaj SV + JV
	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σ Ø	1	2	3-5	6-9	10-20	21-50	>51	Σ Ø	
	SV								JV								

Čelna stena A

0 - 30	16	6	-	-	78	-	-	100	8	9	25	-	-	-	-	42	142
30 - 60	16	9	13	45	-	-	-	83	15	16	12	-	-	-	-	43	126
60 - 90	15	22	63	226	78	-	-	404	21	31	88	226	78	-	-	444	848
skupaj	17	37	76	271	156	-	-	587	44	56	125	226	78	-	-	529	1116

Čelna stena B

0 - 30	18	9	13	45	-	-	-	85	9	25	-	-	-	-	-	34	119
30 - 60	18	44	75	271	-	-	-	408	34	34	50	135	-	-	-	253	661
60 - 90	26	41	63	225	-	-	-	355	35	63	50	271	-	-	-	419	774
skupaj	62	94	151	541	-	-	-	848	78	122	100	406	-	-	-	706	1554

Talni blok

30	13	12	-	-	-	-	-	25	12	9	13	90	-	-	-	124	149
60	8	12	13	45	-	-	-	78	13	6	25	-	-	-	-	44	122
90	27	25	-	-	-	-	-	52	19	25	-	-	-	-	-	44	96
skupaj	48	49	13	45	-	-	-	155	44	40	38	90	-	-	-	212	367

4.3 Ugotovitve dendrometrijskih meritev

Lesnovolumenske prirastne meritve smo izvršili na 26 topolovih modelnih drevesih. Zanje smo ugotovili dendrometrijske elemente in izračunali drevesnino.

Podatki o dendrometrijskih analizah opazovanih dreves so navedeni v preglednici štev. 5 "Rezultati lesnovolumenskih raziskav topolovih modelnih dreves", ki obsega 26 listov. V teh tabelah so navedeni za posamezno opazovano drevo podatki o njegovem razvoju glede na priraščanje v debelino, višino in lesno maso v posameznih letih starosti. Premeri debela so navedeni tudi za posamezne dolžinske sekcije drevesnega debela brez skorja in s skorjo.

Nadalje smo izdelali za vsa opazovana drevesa grafične prikaze debel s pomočjo vzdolžnega prereza debela in ustrezno višinsko krivuljo. Ti prikazi so priloženi študiji.

Zbirna preglednica šte. 5

26 listov

**REZULTATI LESNOVOLUMENSKIH RAZISKAV
MODELNIH DREVES**

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³
		0,2	1,2	3,2	5,2	7,2	9,2	11,2	13,2	15,2	17,2	19,2	21,2	23,2	24,70	
1	3,15	1,8	1,4												1,85	-
2	6,60	3,8	3,2	1,9	1,0										1,40	-
3	7,75	6,3	5,0	2,9	2,7	0,8									0,55	0,01
4	10,50	13,3	10,7	7,5	5,8	3,1	2,0								1,30	0,03
5	12,60	19,2	15,6	12,2	10,4	7,0	6,0	2,5							1,30	0,10
6	15,50	24,1	18,5	16,8	15,2	11,00	9,5	5,5	2,0	0,8					0,30	0,18
7	17,70	26,7	20,4	19,9	18,0	14,0	12,7	9,0	4,1	3,5	1,0				0,50	0,26
8	19,39	29,5	22,8	22,3	20,7	17,0	15,6	12,0	7,2	6,0	2,4	0,8			0,19	0,35
9	21,45	31,9	25,1	24,7	23,1	19,5	18,6	14,7	10,2	8,9	5,4	3,2	1,5		0,25	0,47
10	23,50	33,4	27,2	26,4	25,0	22,0	21,0	17,1	13,0	11,6	8,0	6,2	3,8	1,1	0,30	0,59
11	23,80	34,5	29,3	27,6	26,0	23,5	22,2	18,6	15,1	13,6	10,0	8,8	6,0	2,3	0,60	0,69
12	24,25	35,4	30,2	28,4	26,9	25,0	23,2	19,7	16,4	15,1	11,8	11,0	7,0	3,4	1,05	0,77
13	24,70	36,3	31,3	29,2	27,8	26,0	24,4	21,0	18,1	16,8	13,8	13,0	8,0	4,6	1,50	0,85
% lubjem		38,7	33,0	30,7	28,9	27,0	25,4	22,0	19,7	17,6	14,6	13,4	8,6	5,0	1,50	0,94

Modelno drevo štev. 1 ; v nasadu 11 let ; klon: I-214

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah													Lesna masa m ³	
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	17,1	19,1	23,5			
1	3,00	1,6	0,9												1,90	
2	4,90	2,9	2,2	1,2											1,80	
3	6,40	6,5	5,0	2,6	0,8										1,30	
4	9,00	9,4	6,0	4,0	1,8	1,4									1,90	0,01
5	11,52	13,5	8,0	7,7	4,3	3,5	1,8	0,9							0,42	0,03
6	14,11	18,0	12,0	10,6	7,4	5,7	4,5	3,2	1,3						1,01	0,06
7	15,90	20,5	15,3	13,3	10,8	8,4	7,3	5,7	3,5	1,5					0,80	0,11
8	17,57	23,0	18,0	16,4	13,9	10,9	10,0	8,0	6,1	3,5	1,0				0,47	0,18
9	19,38	25,5	20,0	18,4	16,1	13,3	12,3	10,1	8,7	6,1	2,9	0,4			0,28	0,25
10	20,97	26,0	22,2	19,2	17,1	15,3	13,8	12,0	10,1	8,1	4,8	2,6			1,87	0,31
11	22,00	26,1	23,2	19,9	18,3	16,5	14,5	13,2	11,0	9,3	6,2	3,6			2,90	0,35
12	22,50	26,8	23,6	20,5	19,2	17,3	15,2	14,2	11,5	9,6	6,5	4,2			3,40	0,38
13	23,50	27,0	24,0	21,3	19,5	17,9	15,7	14,6	12,0	10,1	7,1	4,6			4,40	0,40
Σ povprečje		28,1	24,9	22,6	20,9	18,6	16,3	15,5	12,7	10,5	7,5	5,1			4,40	0,44

Modelno drevo štev. 2 ; v nasadu 11 let ; klon: I-262

PRIRAŠČANJE DREVEŠA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³	
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	20,74						
1	2,60	2,5	1,5													1,50	
2	4,00	3,4	2,1	1,1												0,90	
3	4,70	5,5	2,6	2,0												0,40	
4	6,50	7,7	3,8	3,0	0,8											1,40	
5	8,25	9,6	7,0	5,0	2,5	0,9										1,15	0,01
6	10,73	12,1	9,1	7,8	4,0	3,2	1,8									1,63	0,02
7	12,50	15,7	11,8	10,0	7,2	6,2	4,0	0,8								1,40	0,06
8	14,68	17,8	15,1	13,8	10,3	8,6	6,2	3,0	1,0							1,58	0,10
9	16,13	19,3	16,7	15,3	12,1	11,0	8,4	5,0	2,6	0,8						1,03	0,14
10	18,70	21,0	18,3	16,5	14,5	12,5	10,6	7,6	4,6	2,8						3,60	0,19
11	19,90	22,2	19,5	17,7	15,8	13,9	12,0	9,4	6,6	4,2						4,80	0,23
12	20,64	23,3	20,6	18,3	16,5	14,7	12,5	10,6	7,8	5,6						5,54	0,26
13	20,74	24,0	21,3	18,7	17,0	15,0	13,0	10,8	8,2	5,8						5,64	0,27
Z lubbjem		25,4	22,6	19,8	18,0	15,9	13,8	11,4	8,8	6,2						5,64	0,31

Modelno drevo štev. 3 ; v nasadu 11 let ; klon: I-154

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v cm prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³
		0,1	1,1	2,1	4,1	6,1	8,1	10,1	12,1	14,1	16,1	18,1	20,1	24,80		
1	3,50	2,6	2,3	0,5											1,40	
2	5,80	5,7	3,6	1,7	1,1										1,70	
3	6,55	8,4	6,3	3,5	2,6	1,1									0,45	0,01
4	9,75	13,6	12,1	8,7	5,0	3,1	1,8								1,65	0,03
5	12,50	18,9	16,3	13,5	8,0	5,6	4,7	1,6	0,9						0,40	0,07
6	15,40	21,7	19,9	18,1	11,6	10,3	8,8	3,4	1,4	0,6					1,30	0,14
7	16,90	24,6	21,8	19,9	15,1	15,4	11,8	5,6	4,6	2,6	0,8				0,80	0,20
8	18,52	26,8	23,4	21,2	18,0	17,5	13,0	8,3	7,3	6,0	2,8	0,6			0,42	0,27
9	20,39	28,9	24,6	22,5	20,4	19,7	14,7	10,9	9,0	8,8	5,2	2,1	0,6		0,29	0,35
10	21,62	29,9	25,3	23,8	21,7	21,6	16,7	13,4	12,7	10,8	7,3	4,0	2,8		1,52	0,42
11	22,62	31,0	26,0	24,9	22,9	22,5	18,1	15,0	14,4	12,1	9,0	5,9	4,2		2,52	0,47
12	23,70	31,5	26,5	25,8	23,6	23,3	19,0	16,7	15,7	13,4	10,5	7,5	6,4		3,60	0,54
13	24,80	32,3	27,0	26,5	24,5	24,2	20,1	18,2	17,5	14,8	11,9	9,9	7,6		4,70	0,61
Σ pobjem		34,2	28,7	27,6	25,5	25,1	21,0	19,0	18,3	15,4	12,6	10,6	8,4			0,67

Modelno drevo štev. 4 ; v nasadu 11 let ; klon: I-476

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v cm prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	17,1	19,1	21,5			
1	2,75	2,6	2,0												1,65	
2	5,00	3,7	3,1	1,2											1,90	
3	5,80	6,5	4,9	2,7	2,0										0,70	
4	8,67	8,1	8,0	6,7	3,9	1,9									1,57	0,02
5	11,70	11,3	11,0	9,6	7,0	4,1	1,5	1,0							0,60	0,04
6	14,40	14,8	13,8	13,0	10,3	7,4	4,5	2,6	1,2						1,30	0,07
7	15,62	17,2	16,5	15,7	11,9	9,1	6,4	4,8	2,5	1,0					0,52	0,13
8	16,83	19,5	18,0	16,5	13,4	12,0	9,2	7,7	4,0	3,5					1,73	0,17
9	17,55	21,8	19,4	17,3	14,4	13,2	10,8	9,9	5,5	4,8	1,0				0,45	0,21
10	18,55	23,2	20,1	18,1	15,7	14,5	12,5	11,4	7,0	6,0	2,4				1,45	0,25
11	19,68	24,5	20,7	18,7	16,4	15,3	13,5	12,7	8,5	7,1	3,6	1,6			0,58	0,28
12	20,65	25,7	21,6	19,4	16,9	16,0	15,0	13,6	10,1	8,3	5,2	3,2			1,55	0,32
13	21,50	27,4	22,9	20,2	18,0	17,1	16,0	15,0	11,0	9,4	6,7	4,4			2,40	0,37
z lubjem		29,2	25,0	22,2	19,4	18,1	17,0	16,1	12,2	10,2	7,4	5,0			2,40	0,43

Modelno drevo štev. 5 ; v nasadu 11 let ; klon: Reg.

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v cm prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	17,1	19,1	21,1	23,1	24,5	
1	2,90	3,6	2,5												1,80	
2	5,70	5,5	5,4	1,4	0,5										0,60	
3	6,71	8,6	7,5	3,6	2,4										1,61	0,01
4	8,68	13,9	11,2	6,5	4,3	2,2									1,58	0,03
5	11,66	18,2	15,9	9,1	7,8	6,4	2,8	1,5							0,56	0,07
6	14,21	22,0	19,3	12,0	11,5	10,0	6,8	4,4	2,0						1,11	0,13
7	16,48	25,8	22,7	15,7	14,6	12,8	10,0	8,1	3,9	2,1					1,38	0,21
8	18,72	29,5	25,1	18,9	17,2	15,6	13,0	11,2	7,3	4,4	1,8				1,62	0,30
9	20,74	31,2	27,1	21,4	19,6	18,0	15,8	14,2	10,8	7,9	4,3	1,6			1,64	0,41
10	22,36	32,6	18,4	23,4	21,2	19,7	17,9	16,2	13,1	10,3	6,6	3,5	1,4		1,26	0,50
11	23,50	33,8	29,4	24,6	22,8	21,1	19,4	18,2	14,9	12,3	9,0	6,4	3,2	1,2	0,40	0,58
12	24,50	35,2	30,5	26,5	24,1	22,8	21,2	19,7	17,5	14,4	11,4	8,6	5,8	2,8	1,40	0,66
% skupaj		38,6	33,4	28,3	25,5	23,8	22,1	20,5	18,4	15,5	12,1	9,2	6,2	3,2	1,40	0,76

Modelno drevo štev. 6 ; v nasadu 10 let ; klon: I-45/51

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	17,1	19,1	21,1	24,50		
1	2,75	2,8	2,1												1,65	
2	5,25	4,9	3,3	1,6	0,6										0,15	
3	5,5	7,3	5,1	3,7	1,6										0,40	0,01
4	8,95	13,7	9,1	7,4	4,8	2,0									1,85	0,03
5	12,24	18,4	14,9	12,1	9,8	6,0	2,4	1,3							1,14	0,06
6	14,74	21,6	18,5	15,6	13,1	9,8	5,7	4,2	2,0						1,64	0,14
7	16,62	25,4	21,6	18,7	16,7	13,5	9,1	7,3	4,0	1,6					1,52	0,23
8	18,78	28,6	24,4	21,3	19,6	16,2	12,6	10,7	7,0	4,1	1,5				1,68	0,33
9	20,67	31,3	26,6	23,8	21,9	19,0	15,8	14,0	10,4	6,7	3,0	1,0			1,57	0,44
10	22,00	34,1	27,9	25,1	23,4	20,7	17,7	16,0	12,5	8,8	5,7	2,6	0,8		0,90	0,52
11	23,40	36,1	28,9	26,2	24,7	22,1	19,5	17,5	14,3	10,7	7,7	4,5	2,4		2,30	0,56
12	24,50	38,3	30,2	27,4	26,0	23,4	21,2	19,2	16,1	12,4	9,4	6,5	4,4		3,40	0,59
Σ lubjem		40,8	32,1	28,7	27,0	24,4	22,1	20,2	16,7	13,1	9,9	7,0	4,8		3,40	0,76

Modelno drevo števil. 7 ; v nasadu 10 let ; klon: I-214

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	17,1	19,1	21,1	23,1	25,5	
1	2,75	2,4	1,6												1,65	
2	4,60	5,0	3,0	1,0											1,50	
3	5,75	6,8	4,5	2,4	1,0										0,65	
4	8,30	9,0	7,0	4,4	3,0	1,5									1,20	0,01
5	10,90	12,4	10,0	7,0	6,0	4,5	2,0								1,80	0,03
6	13,90	16,4	13,5	10,0	9,5	8,5	5,0	2,3	1,0						0,80	0,08
7	16,61	20,6	17,4	14,5	13,7	12,0	8,6	5,5	3,3	2,8					1,51	0,15
8	18,94	24,2	20,7	17,5	16,6	14,8	11,8	9,0	6,0	4,6	2,6				1,84	0,24
9	21,15	26,4	23,2	20,0	18,6	16,7	14,5	12,4	8,5	6,8	4,7	2,1	0,4		0,05	0,33
10	23,20	28,4	25,0	22,0	21,0	18,9	16,5	14,6	10,5	8,7	7,5	4,5	2,2	0,5	0,10	0,42
11	24,60	30,4	26,4	24,0	23,0	20,8	18,6	17,0	13,7	11,3	9,8	6,3	3,6	2,4	1,50	0,53
12	25,50	31,6	27,6	25,4	24,3	22,5	19,5	18,8	15,9	13,7	12,5	8,9	6,4	4,7	2,40	0,63
% lubjem		33,5	29,5	27,1	26,4	23,5	20,4	19,7	16,8	14,5	13,2	9,4	6,8	5,3	2,40	0,71

Modelno drevo štev. 8 ; v nasadu 10 let ; klon: regenerata

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v cm prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	17,1	19,1	21,1	23,4		
1	3,00	3,3	2,4												1,90	
2	5,30	4,5	4,0	1,6	0,5										0,20	
3	6,58	6,5	5,5	3,7	1,6										1,48	
4	8,92	13,1	10,3	6,2	4,0	2,2									1,82	0,02
5	11,75	18,0	14,9	11,3	7,5	5,0	2,0	1,5							0,65	0,07
6	14,32	22,4	19,2	15,4	11,4	8,5	6,1	3,8	1,5						1,32	0,13
7	16,52	27,2	22,5	18,4	14,7	12,8	10,4	8,1	5,0	1,9					1,35	0,23
8	18,55	31,4	25,2	21,2	17,6	15,2	14,1	11,3	8,0	4,0	2,0				0,35	0,33
9	20,30	33,0	26,4	22,8	19,9	17,4	15,9	12,8	10,4	6,6	4,1	2,0			1,10	0,40
10	21,75	33,9	27,4	23,7	21,0	18,7	17,3	14,7	12,1	8,6	5,2	3,4	0,6		0,55	0,47
11	22,60	34,8	28,1	24,5	21,8	19,7	18,2	15,9	13,2	10,2	6,9	5,0	2,0		1,40	0,52
12	23,40	35,5	28,9	25,5	22,8	20,8	19,3	17,5	14,8	12,4	8,5	6,2	3,1		2,20	0,58
Σ lubjem		37,7	30,4	26,5	23,8	21,6	20,0	18,5	15,6	12,9	9,2	6,6	3,4		2,20	0,64

Modelno drevo štev. 9 ; v nasadu 10 let ; klon: I-476

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v cm prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³	
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	12,65								
1	2,15	1,1	0,4													1,05	
2	4,50	3,0	2,5	0,7												1,40	
3	5,40	4,3	3,9	1,7	0,4											0,30	
4	8,05	6,4	5,0	3,1	1,8	1,1										0,95	
5	9,50	9,0	6,9	4,9	3,0	2,5	0,7									0,40	0,01
6	10,60	12,2	8,9	6,8	4,8	4,1	2,3									1,50	0,03
7	11,40	14,4	10,7	8,0	6,6	5,7	3,7	1,0								0,30	0,04
8	12,10	15,4	11,6	9,3	8,4	6,7	4,9	2,1								1,00	0,06
9	12,65	17,3	13,3	11,7	10,0	8,5	6,7	3,9								1,55	0,07
Σ lubjem		18,7	14,4	11,8	10,8	9,2	7,3	4,3									0,10

Modelno drevo štev. 10 ; v nasadu 6 let ; klon: regenerata

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah													Lesna masa m ³	
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	17,1	19,1	20,8			
1	2,25	1,9	0,9												1,15	
2	4,00	3,5	2,3	1,7											0,90	
3	4,80	4,9	3,8	3,2											1,70	
4	6,82	6,4	5,4	4,8	2,1										1,72	0,01
5	8,35	9,1	7,3	6,2	4,6	1,0									1,25	0,02
6	10,38	12,5	10,2	7,8	6,6	3,4	1,5								1,28	0,04
7	12,74	16,7	13,4	10,5	9,1	5,4	3,7	1,4							1,64	0,07
8	14,58	19,6	16,0	12,8	11,4	8,9	6,4	3,8	1,5						1,48	0,11
9	16,39	21,8	17,9	14,8	13,6	11,2	9,3	6,8	3,3	1,1					1,29	0,16
10	17,80	23,2	19,1	16,3	14,8	12,8	11,0	8,8	5,4	3,1	1,2				0,70	0,20
11	20,00	24,2	20,2	17,3	16,2	14,3	12,5	10,3	7,5	4,9	2,4	1,4			0,90	0,24
12	20,80	26,1	21,6	18,8	17,6	16,1	14,2	12,4	9,6	7,0	4,4	3,0			1,70	0,31
z lubjem		27,8	23,7	20,1	18,8	16,8	14,9	13,0	10,1	7,5	4,8	3,2			1,70	0,35

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v cm prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³	
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	18,24						
1	3,00	3,0	2,0													1,90	
2	5,60	4,5	3,8	2,0	0,4											0,50	
3	6,55	6,3	5,1	3,5	1,0											1,45	0,01
4	8,64	8,9	7,8	6,2	3,7	1,1										1,54	0,02
5	11,17	12,2	11,3	9,8	7,5	2,8	2,1	0,4								0,07	0,04
6	13,33	15,6	14,8	12,5	10,5	5,0	3,8	2,0	0,7							0,23	0,06
7	15,20	18,7	17,1	14,8	13,1	7,6	7,5	4,5	2,9	0,4						0,10	0,13
8	16,30	21,0	18,5	16,5	14,7	10,1	9,3	6,0	4,8	1,4						1,20	0,17
9	17,30	22,1	19,3	17,2	15,5	12,0	10,4	8,0	6,3	3,2						2,20	0,20
10	18,24	23,9	20,2	18,2	17,1	14,4	12,3	10,2	8,2	5,2						3,14	0,25
z lubjem		25,5	21,7	19,1	17,8	15,0	13,0	10,7	9,0	5,6						3,14	0,28

Modelno drevo štev. 12 ; v nasadu 8 let ; klon: I-214

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v cm prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³	
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	17,1	19,1	21,8				
1	3,75	1,5	1,4	1,0												0,65	
2	6,07	3,8	3,4	2,6	1,6											0,97	
3	7,25	5,6	4,7	3,8	2,8	1,0										0,15	0,01
4	10,32	10,8	8,5	7,6	4,2	2,5	1,2									1,22	0,02
5	12,50	16,7	13,5	12,6	7,7	4,3	3,4	1,9								1,40	0,07
6	14,48	22,1	18,5	16,5	11,8	8,2	7,0	6,0	1,6							1,38	0,15
7	16,55	26,2	22,3	19,4	14,8	11,3	10,5	7,3	4,3	2,0						1,45	0,23
8	18,40	29,6	25,4	21,9	17,8	14,2	13,5	10,7	7,9	4,5	1,5					1,30	0,32
9	20,25	30,8	26,8	23,0	19,5	17,3	15,4	12,5	10,5	7,1	3,8	1,6				1,15	0,40
10	21,80	34,0	29,5	24,4	22,2	19,2	17,4	15,8	14,3	10,1	6,5	2,3				2,70	0,52
Σ																	
lubjem		36,6	31,6	26,4	23,8	20,4	18,9	16,7	15,2	11,0	6,8	3,6				2,70	0,60

Modelno drevo štev. 13 ; v nasadu 8 let ; klon: I- 45/51

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah												Lesna masa m ³			
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	18,40						
1	3,35	2,2	2,0	0,9												0,25	
2	6,90	5,1	4,3	2,9	1,8											1,80	
3	7,80	6,4	5,6	4,5	3,5	1,7										0,70	0,01
4	9,90	9,2	7,8	7,0	5,7	3,3	1,0									0,80	0,02
5	12,06	12,2	10,8	10,0	8,7	6,2	3,3	1,2								0,96	0,05
6	13,53	14,5	13,6	12,4	10,8	8,7	5,5	3,0	0,8							0,43	0,08
7	15,40	17,3	16,2	14,8	13,4	11,5	8,0	5,3	2,8	1,1						0,30	0,14
8	16,24	20,3	18,8	16,4	15,1	13,2	10,0	7,0	4,0	2,1						1,14	0,19
9	16,90	22,3	19,9	17,3	16,4	14,3	11,1	8,6	5,6	2,9						1,80	0,22
10	17,65	23,7	20,6	17,8	17,0	15,1	12,0	9,7	7,0	3,7						2,55	0,25
11	18,40	25,1	21,6	18,9	18,0	16,2	13,0	10,9	8,6	5,4						3,30	0,29
z lubjem		26,8	22,9	19,8	18,9	16,8	13,7	11,4	9,2	5,7						3,30	0,32

Modelno drevo štev. 14 ; v nasadu 9 let ; klon: I-214

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³	
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	17,185						
1	2,40	1,8	0,9													1,30	
2	6,18	4,1	3,5	1,6	0,9											1,08	
3	7,12	6,3	5,2	3,5	2,1	0,9										0,02	0,01
4	9,70	11,9	9,7	7,3	5,6	2,7	0,8									0,60	0,03
5	13,15	16,4	13,6	11,0	9,4	7,3	4,0	2,0	0,8							0,05	0,07
6	15,40	19,8	17,3	14,2	12,1	10,9	8,2	5,3	3,0	0,8						0,30	0,14
7	16,90	21,0	18,4	15,7	14,4	12,5	10,0	7,55	5,0	2,6						1,80	0,18
8	17,85	23,5	20,2	18,1	16,2	14,8	12,6	10,0	7,2	3,4						2,75	0,25
% lubjem		24,7	21,4	19,0	17,1	15,4	13,8	10,9	8,0	3,8						2,75	0,28

PRIRAŠČANJE DREVEŠA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah												Lesna masa m ³		
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	12,10								
1	2,90	2,1	1,3												1,80	
2	6,35	5,6	4,2	2,4	1,8										1,25	
3	7,45	6,6	5,4	4,1	3,0	0,6									0,35	0,01
4	9,60	10,0	7,9	6,5	5,0	2,4	1,0								0,50	0,02
5	10,72	11,2	9,1	7,5	6,2	4,0	2,0								1,62	0,03
6	12,10	14,1	11,2	9,8	8,3	6,6	4,0								3,00	0,06
7																
Z lubjem		15,2	11,7	10,4	8,9	7,0	4,3								3,00	0,06

Modelno drevo štev. 16 ; v nasadu 4 let ; klon: I-214

PRIRAŠČANJE DREVEŠA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v cm prikazani na dolžinskih sekcijah													Lesna masa m ³		
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	19,2						
1	2,90	2,1	1,8													1,80	
2	5,40	4,5	3,6	1,0	0,4											0,30	
3	6,88	5,8	4,6	2,8	1,2											1,78	
4	8,17	9,3	7,8	5,7	3,8	0,9										1,07	0,02
5	10,30	14,6	11,0	8,8	6,2	3,0	1,2									1,20	0,04
6	12,95	16,7	13,8	11,4	9,2	6,4	4,1	1,7								1,85	0,07
7	15,25	19,1	15,8	13,5	11,2	9,0	7,2	5,1	1,3	0,4						0,15	0,12
8	16,80	20,3	17,0	14,8	12,7	10,4	9,0	6,8	2,9	2,6						1,70	0,15
9	18,10	21,0	17,7	15,4	13,5	11,6	10,5	8,5	5,0	4,1						3,00	0,17
10	19,20	22,1	18,8	16,5	15,2	13,0	12,3	10,0	6,9	6,3						4,10	0,22
Σ	lubjem	23,7	19,7	17,5	15,7	13,6	12,9	10,7	7,5	6,8						4,10	0,24

Modelno drevo štev. 17 ; v nasadu 8 let; klon: I-476

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah														Lesna masa m ³	
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,96								
1	2,75	2,0	1,3													1,65	
2	5,05	4,4	3,5	1,4												1,95	
3	6,40	5,4	4,4	2,8	1,6											1,30	
4	8,08	9,3	7,5	5,1	3,3	1,5										0,98	0,01
5	10,06	12,7	10,3	7,7	6,0	3,6	1,0									0,96	0,03
6	11,43	15,1	11,8	9,8	7,6	5,1	2,5	0,9								0,33	0,05
7	12,60	15,9	13,6	10,8	8,8	6,6	4,3	2,2								1,50	0,07
8	13,96	17,9	15,5	12,6	10,6	8,9	6,6	4,1								2,86	0,10
Σ lubjem		18,9	16,1	13,2	11,0	9,4	7,1	4,5								2,86	0,11

PRIRAŠČANJE DREVEŠA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v cm prikazani na dolžinskih sekcijah												Lesna masa m ³			
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1	17,90						
1	2,75	2,2	1,1													1,65	
2	5,00	4,6	3,8	0,8												2,90	
3	6,07	5,7	4,7	2,1	1,2											1,97	
4	8,32	10,0	8,3	6,2	4,2	1,9										1,22	0,03
5	10,80	14,9	12,3	9,7	7,8	4,3	1,8									1,70	0,05
6	13,40	18,5	15,2	12,7	10,9	7,7	4,8	2,3	1,2							0,30	0,10
7	16,10	22,0	18,3	15,4	13,1	10,1	8,0	5,4	3,8	0,8						1,00	0,15
8	17,10	22,5	19,3	18,0	15,3	12,4	9,8	7,5	5,6	2,4						2,00	0,20
9	17,90	24,7	21,2	19,1	17,4	14,9	12,8	10,0	8,2	5,2						2,80	0,27
Σ lubjem		26,2	22,3	19,8	18,5	15,9	13,3	10,5	9,0	5,6						2,80	0,30

Modelno drevo štev. 19 ; v nasadu 7 let ; klon: I-214

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah													Lesna masa m ³		
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1							
1	2,50	1,4	0,7													1,40	
2	5,00	2,7	1,7	1,0												1,90	
3	5,70	3,6	2,5	1,7	1,4											0,60	
4	7,25	5,8	4,7	4,2	3,3	0,6										0,15	0,01
5	9,22	11,2	8,4	6,2	5,9	2,6	0,6									0,12	0,02
6	11,95	16,1	13,0	9,8	8,8	4,8	1,8	1,1								0,85	0,06
7	13,76	19,6	16,4	12,4	11,2	7,2	4,3	2,6	1,0							0,66	0,10
8	15,17	22,3	18,2	14,7	13,2	10,0	7,0	4,4	3,2	0,6						0,07	0,15
9	16,18	24,2	20,0	16,6	14,9	12,8	9,2	5,8	4,5	2,8						1,08	0,20
10	17,20	25,0	20,5	17,6	15,8	14,0	10,3	7,7	5,8	3,8						2,10	0,22
11	18,30	26,1	21,4	18,9	16,8	15,4	12,1	10,2	6,8	4,6						3,20	0,27
Σ skupaj		27,9	22,1	19,9	17,7	16,4	13,1	10,7	7,2	5,0						3,20	0,30

Modelno drevo štev. 21 ; v nasadu 9 let ; klon: I-476

PRIRAŠČANJE DREVESA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LESNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v cm prikazani na dolžinskih sekcijah													Lesna masa m ³		
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	13,1	15,1							
1	2,70	2,1	1,5													1,60	
2	4,70	5,7	4,7	2,6												1,60	
3	5,59	6,9	5,6	3,6	1,7											0,49	0,01
4	8,90	11,2	8,7	6,1	3,8	1,3										7,80	0,02
5	11,76	18,0	14,4	11,0	8,7	5,8	3,0	2,0								0,66	0,07
6	14,40	22,0	17,3	13,8	11,9	8,9	5,0	4,0	2,0							1,30	0,12
7	16,00	24,3	19,4	16,1	13,9	11,1	7,0	6,0	3,4	1,0						0,90	0,17
8	17,00	25,3	20,4	17,0	14,9	12,3	9,5	7,6	4,4	2,4						1,90	0,20
9	17,90	27,0	21,7	18,6	16,6	14,3	12,2	10,4	6,2	3,6						2,80	0,26
Σ lubjem		28,6	23,1	19,6	17,7	15,3	12,9	11,0	7,0	4,2						2,80	0,29

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah													Lesna masa m ³	
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1	11,1	12,4							
1	3,50	2,4	1,8	0,8											0,40	
2	6,90	4,9	4,3	2,0	1,0										1,80	
3	7,78	6,7	6,1	4,2	2,5	0,9									0,68	0,01
4	9,48	10,5	9,4	7,3	4,9	2,9	1,0								0,38	0,03
5	11,70	14,0	12,3	9,7	7,3	5,6	4,6	1,4							0,60	0,06
6	12,05	15,5	14,2	10,8	8,7	7,3	6,0	3,0							0,95	0,08
7	12,40	16,5	15,4	12,8	11,1	10,2	7,4	4,6							1,30	0,11
% lubjem		17,4	16,5	13,6	11,7	10,9	8,0	5,0							1,30	0,12

PRIRAŠČANJE DREVEŠA V DEBELINO IN VIŠINO TER NJEGOVA LEGNA MASA

Starost	Višina drevesa	P r e m e r i v c m prikazani na dolžinskih sekcijah										Lesna masa m ³			
		0,1	1,1	3,1	5,1	7,1	9,1								
1	2,90	2,0	1,4												1,80
2	5,64	3,7	3,1	1,3	0,5										0,54
3	7,17	4,4	4,0	2,8	3,0	1,0									0,07
4	9,13	7,1	5,6	4,8	4,0	2,3	0,8								0,03 0,01
5	10,31	9,6	7,8	6,4	6,1	3,9	2,2								1,21 0,02
6	11,70	14,4	11,5	8,8	8,0	6,2	3,0								2,60 0,05
Σ		14,5	12,2	9,6	8,4	6,7	3,2								2,60 0,06

Modelno drevo štev. 24 ; v nasadu 4 let ; klon: I-476

Diagrami štev. 6

26 listov

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA IN VIŠINSKA KRIVULJA MODELNEGA
DREVESA

modelno drevo št. 1

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA
IN
VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 1
v nasadu 11 let
klon I-214

25
h/m

20

15

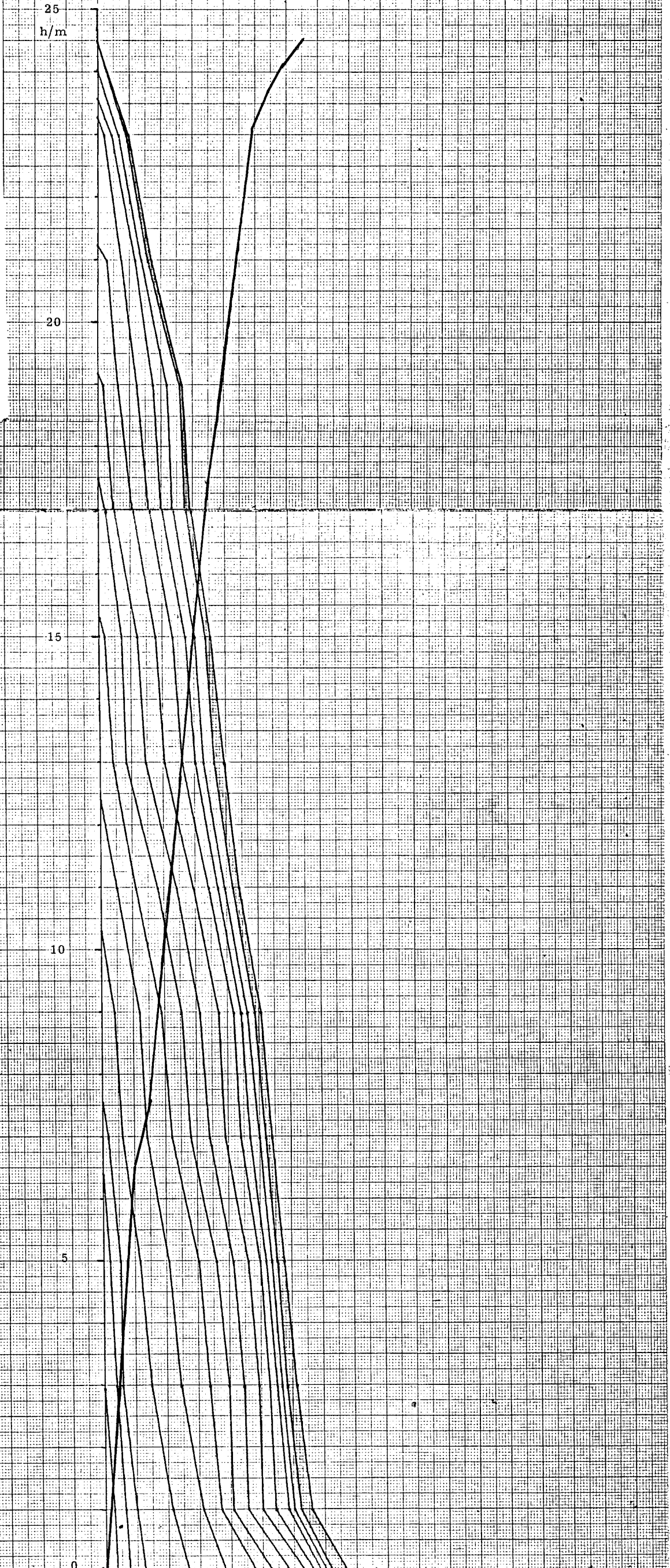
10

5

0

0 5 10 15 20 25 30 35 d/cm

0 2 4 6 8 10 12 let - višinska krivulja



modelno drevo št. 2

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

modelno drevo št. 2

IN

v nasadu 11 let

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

klon I - 262

h/m

20

15

10

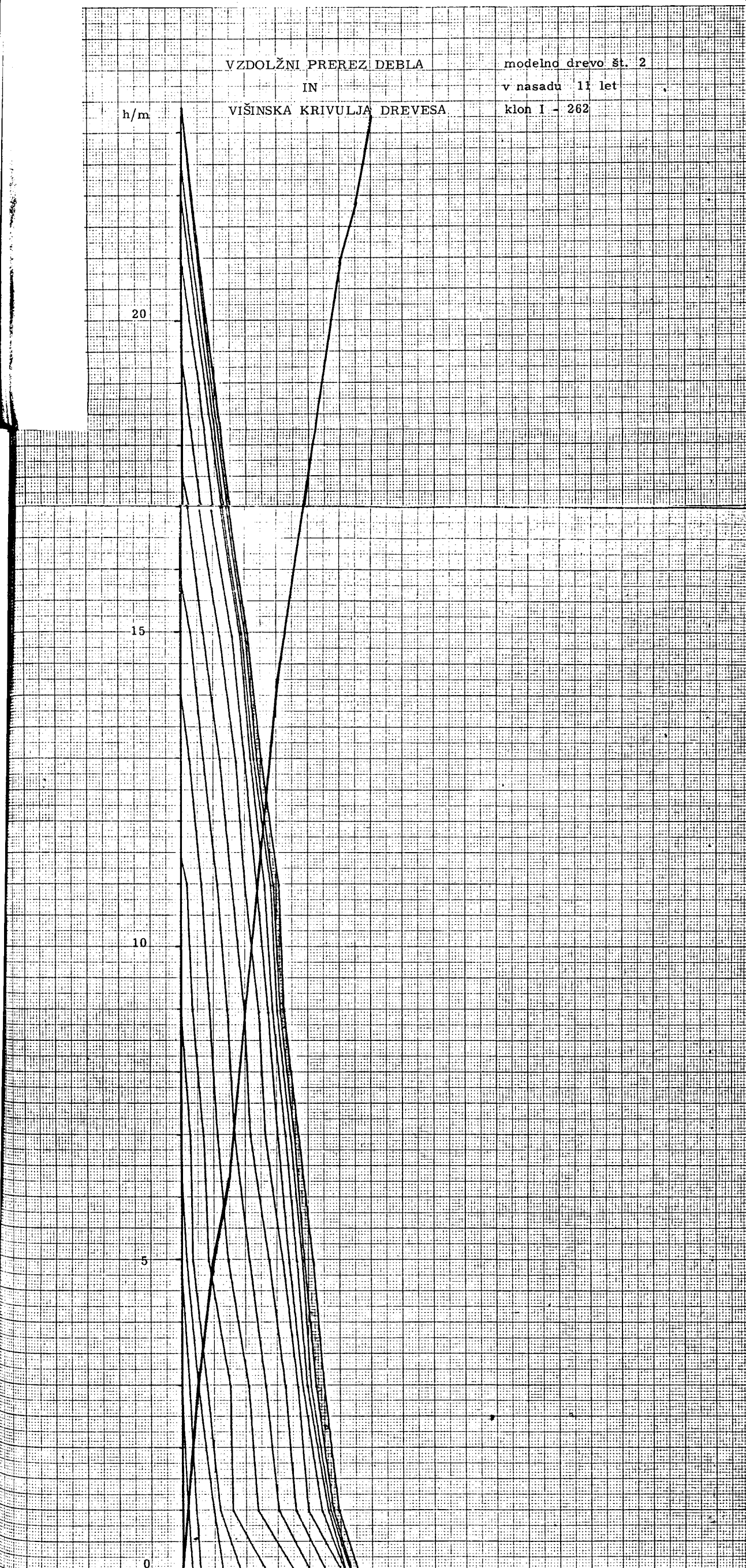
5

0

0 5 10 15 20 25
0 2 4 6 8 10

d/cm

let - višinska krivulja



modelno drevo št. 3

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA
IN
VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 3
v nasadu 11 let
klon I - 154

h/m

20

15

10

5

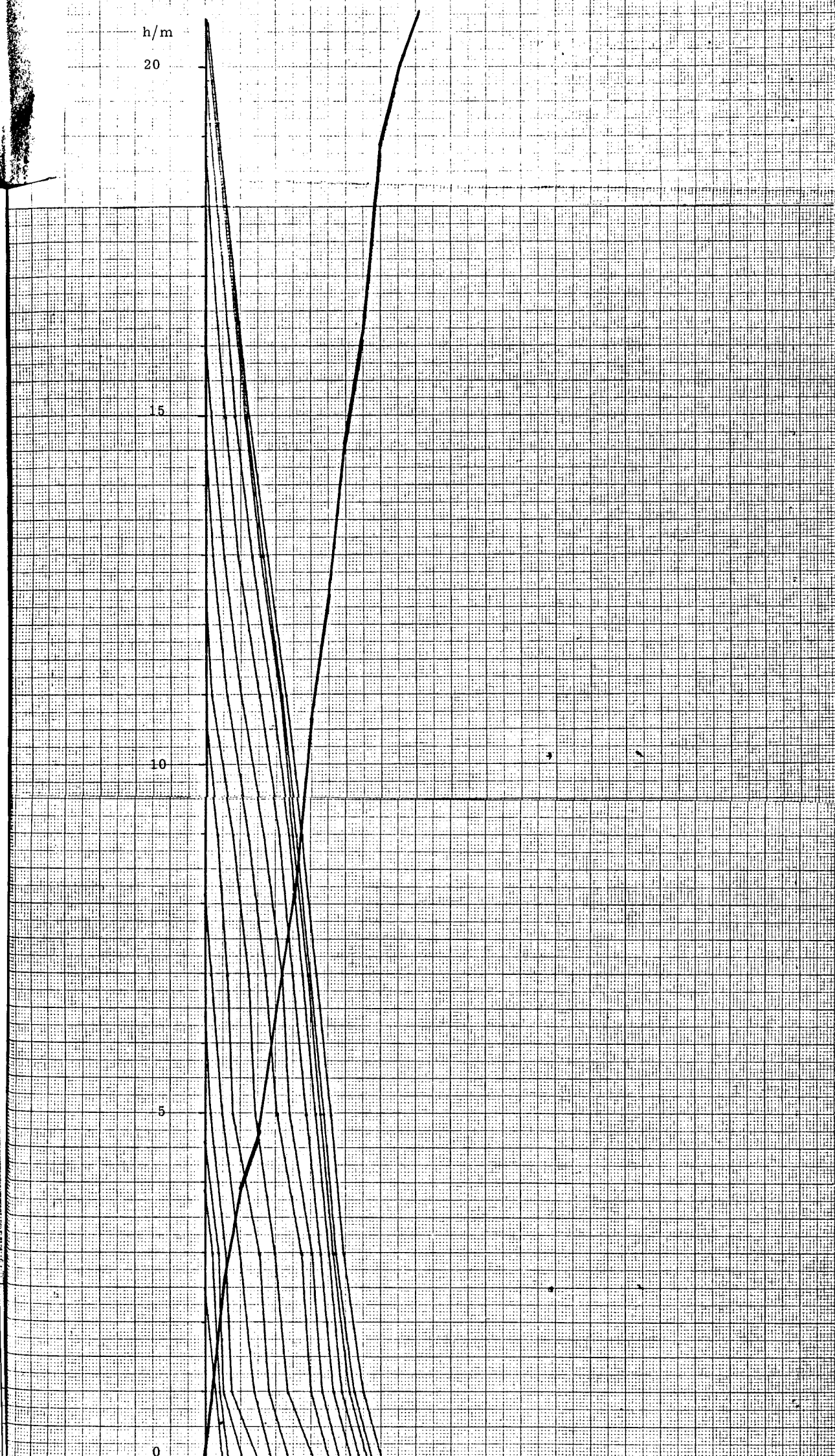
0

0 5 10 15 20 25

d/cm

let - višinska krivulja

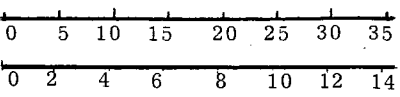
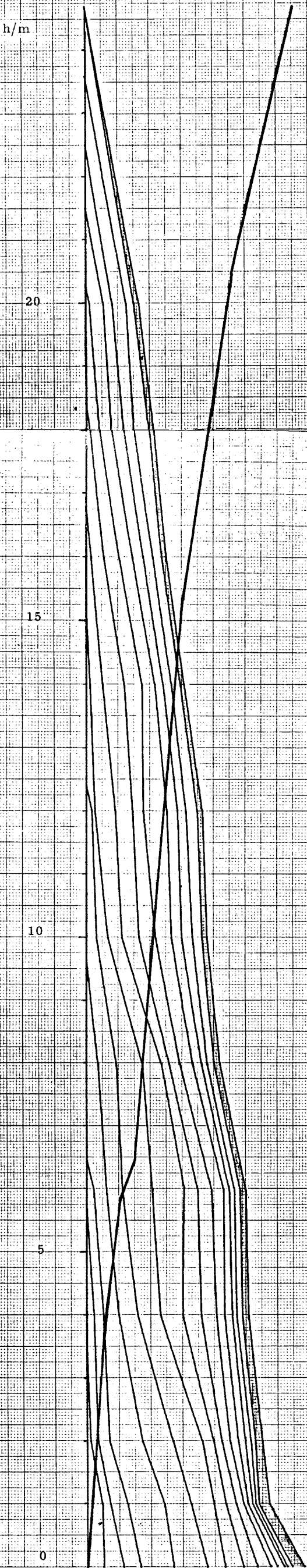
0 2 4 6 8 10



VZDOLŽNI PREREZ DEBLA
IN
VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 4
v nasadu 11 let
klon I - 476

h/m



d/cm

let - višinska krivulja

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

modelno drevo št. 5

IN

v nasadu 11 let

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

klon - Reg.

h/m

20

15

10

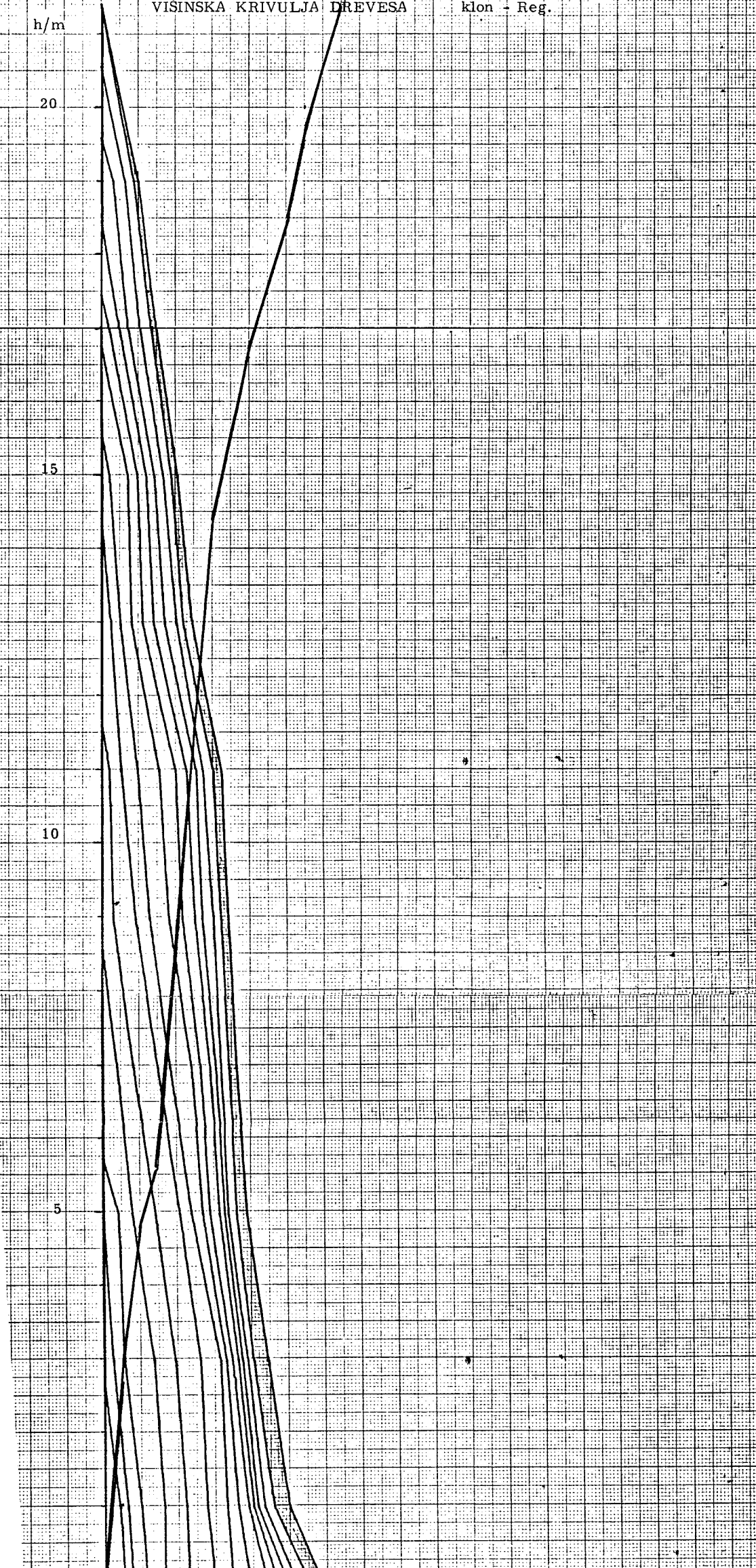
5

0

0 5 10 15 20 25 30
0 2 4 6 8 10 12

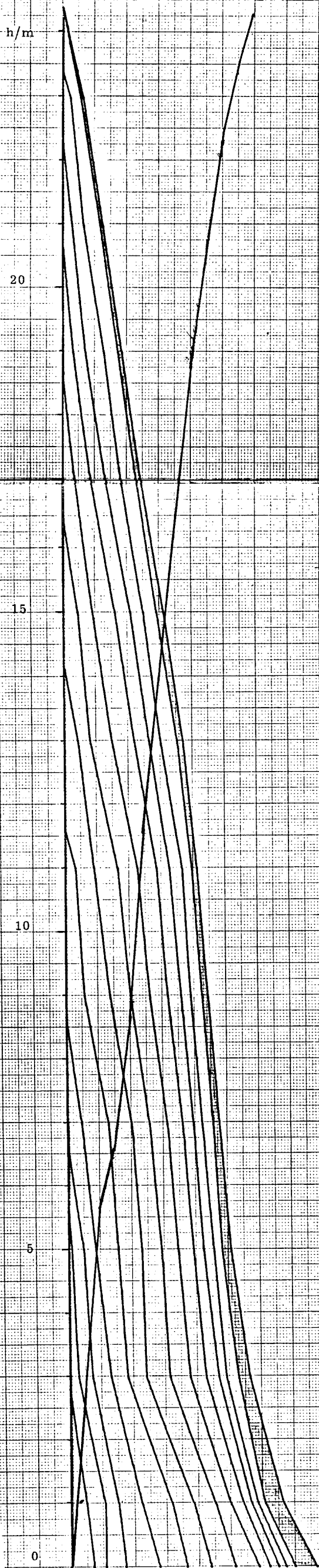
d/cm

let - višinska krivulja



VZDOLŽNI PREREZ DEBLA
IN
VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 6
v nasadu 10 let
klon 45/57



0 5 10 15 20 25 30 35

d/cm

0 2 4 6 8 10 12 14

let - višinska krivulja

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

modelno drevo št. 7

IN

v nasadu 10 let

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

klon I - 214

h/m

20

15

10

5

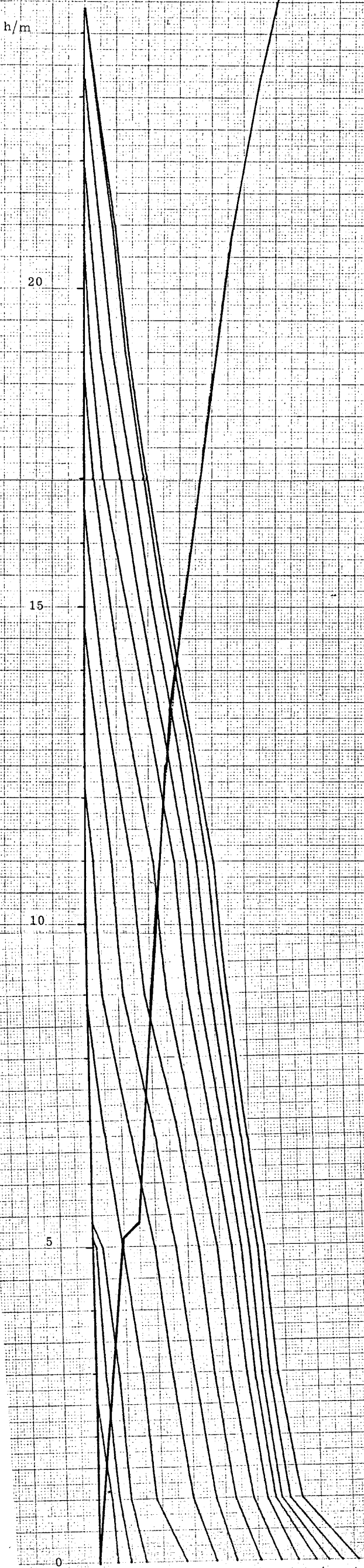
0

0 5 10 15 20 25 30 35 40

d/cm

0 2 4 6 8 10 12 14

let - višinska krivulja



VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

modelno drevo št. 8

IN

v nasadu 10 let

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

klon - Reg.

h m

20

15

10

5

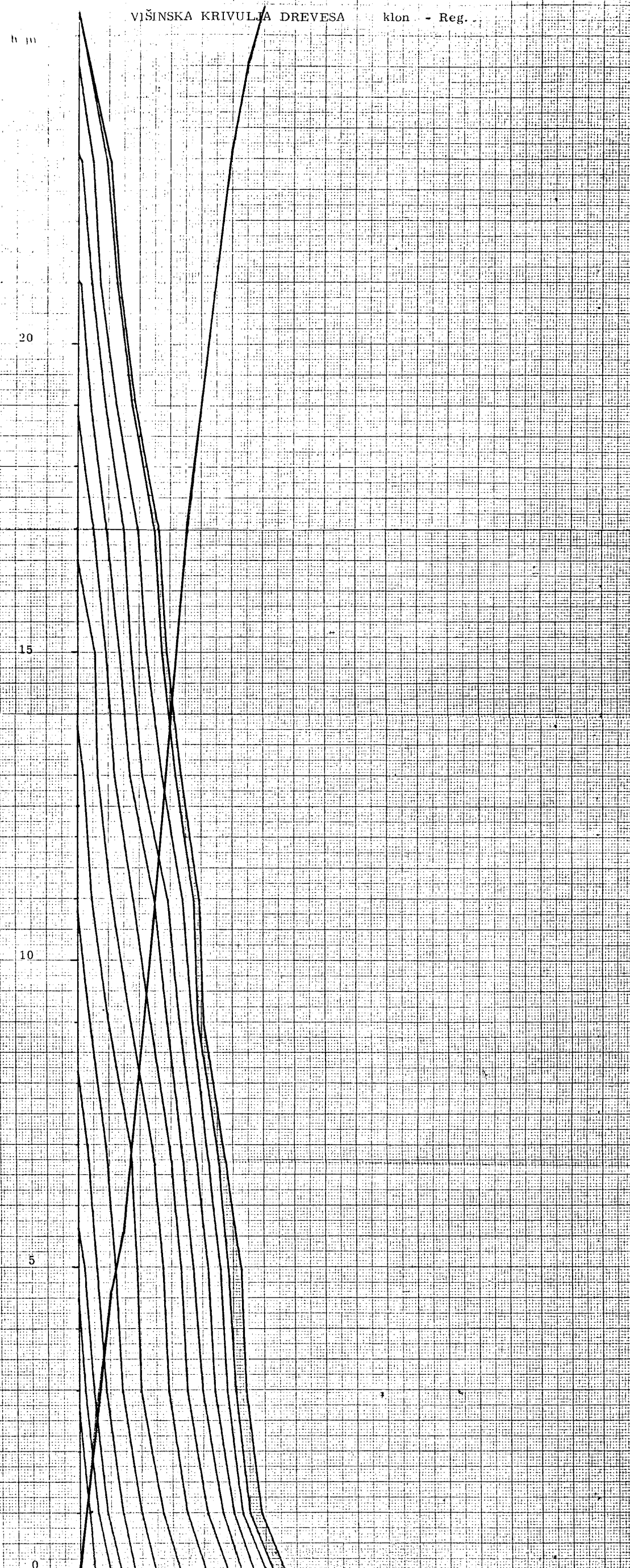
0

0 5 10 15 20 25 30

d/cm

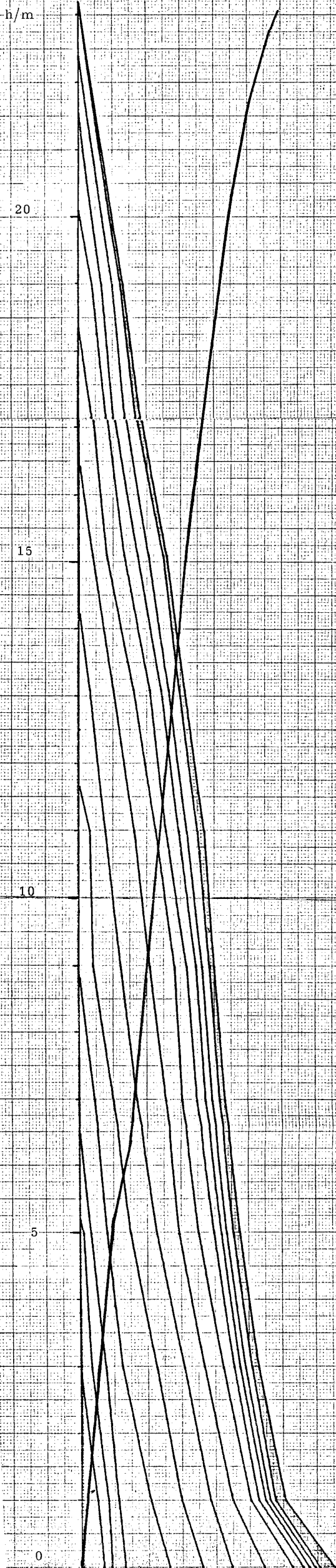
let - višinska krivulja

0 2 4 6 8 10 12



VZDOLŽNI PREREZ DEBLA
 IN
 VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 9
 v nasadu 10 let
 klon I - 476



d/cm
 let - višinska krivulja

0 2 4 6 8 10 12 14

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

IN

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 10

v nasadu 6 let

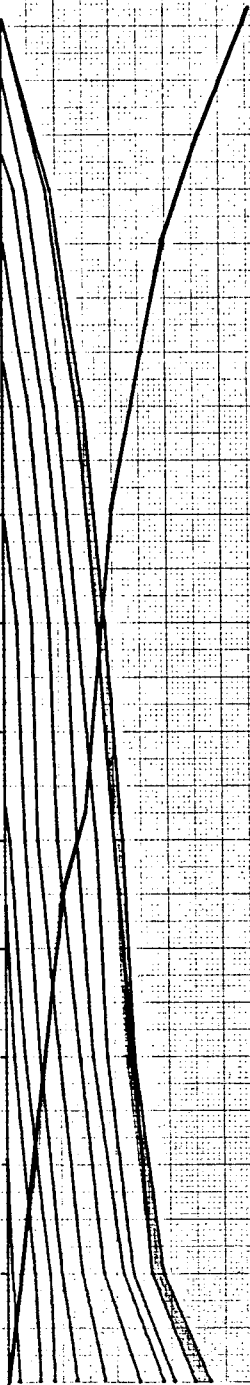
klon - Reg.

h/m

10

5

0



0 5 10 15

d/cm

0 2 4 6 8

let - višinska krivulja

modelno drevo št. 11

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA
IN
VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 11
v nasadu 9 let
klon - Reg.

h/m

15

10

5

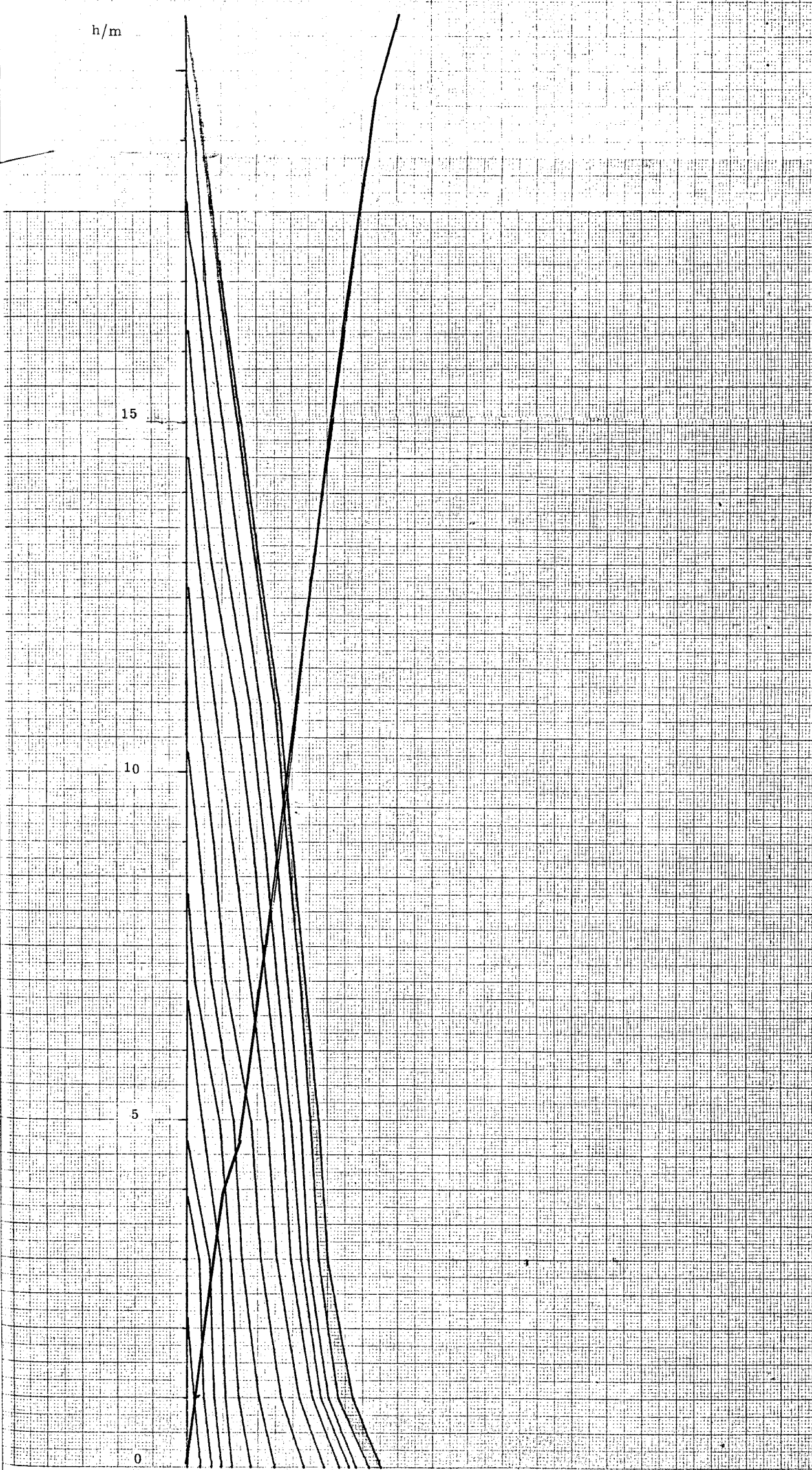
0

0 5 10 15 20 25

0 2 4 6 8 10

d/cm

let - višinska krivulja



VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

IN

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 12

v nasadu 8 let

klon 1 - 214

h/m

15

10

5

0

0 5 10 15 20 25

0 2 4 6 8 10

d/cm

let - višinska krivulja



modelno drevo št. 13

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

modelno drevo št. 13

IN

v nasadu 8 let

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

klon I 45/57

h/m

20

15

10

5

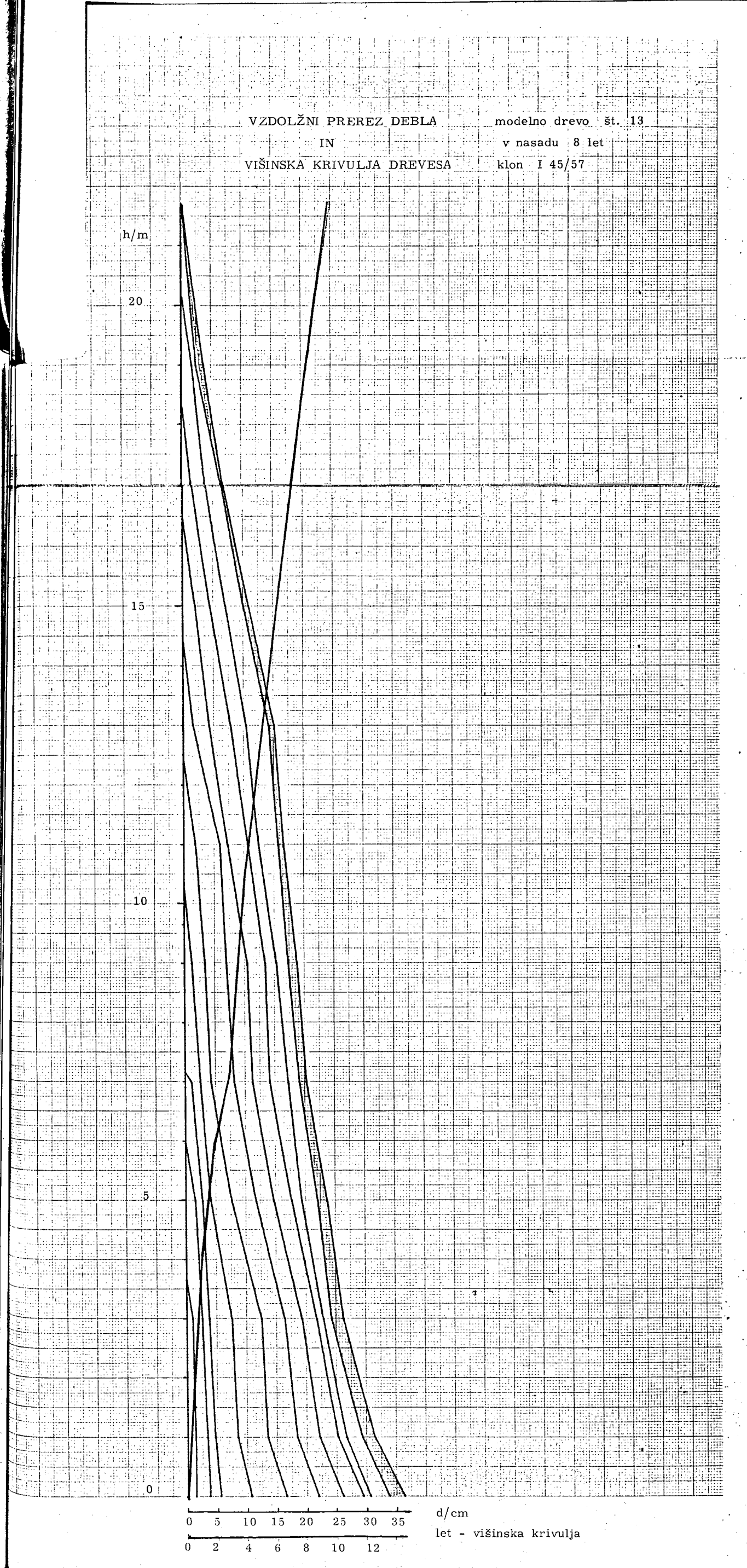
0

0 5 10 15 20 25 30 35

d/cm

0 2 4 6 8 10 12

let - višinska krivulja



h/m

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

IN

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 14

v nasadu 9 let

klon I - 214

15

10

5

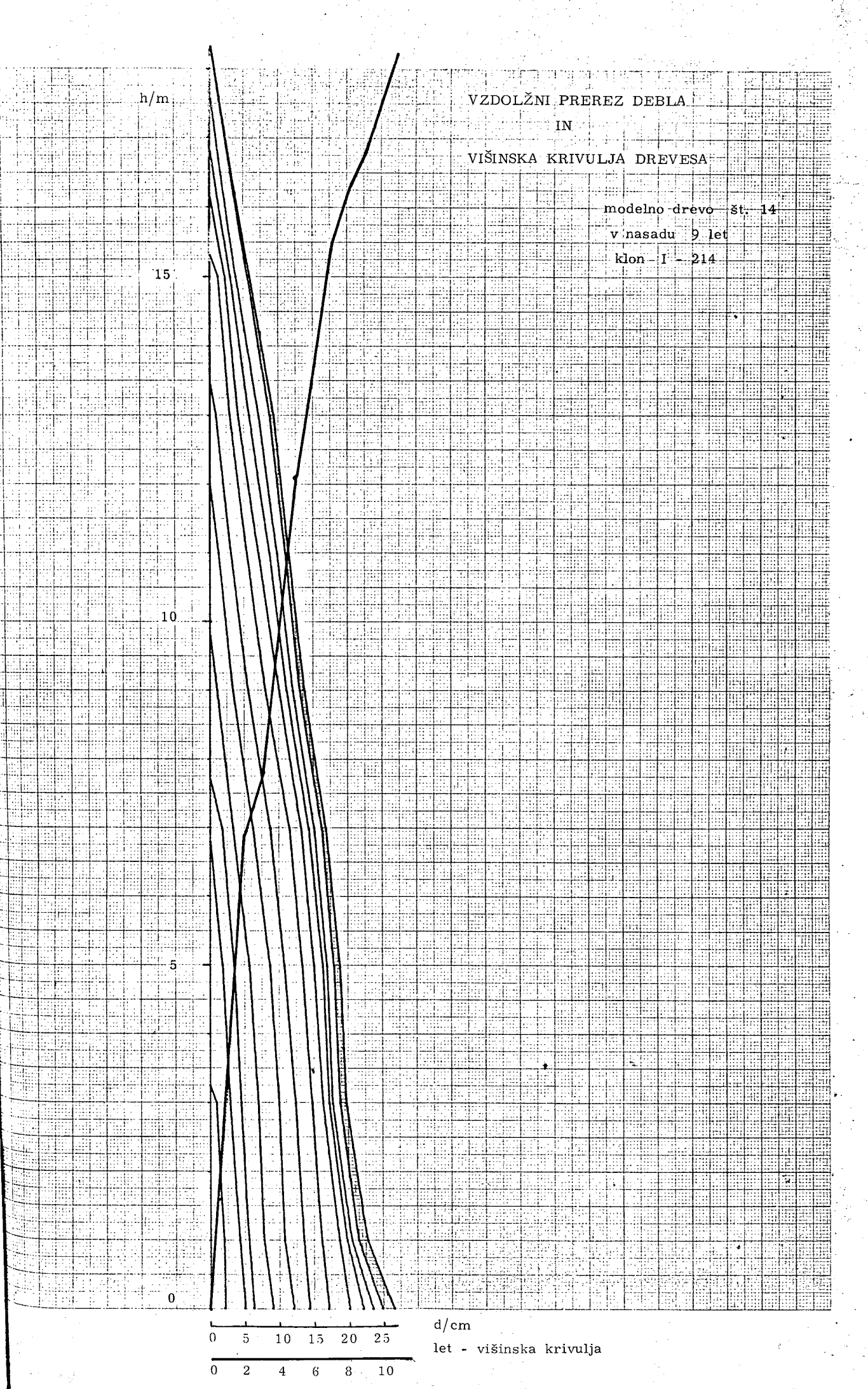
0

0 5 10 15 20 25

d/cm

let - višinska krivulja

0 2 4 6 8 10



h/m

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

IN

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 15

v nasadu 6 let

klon I - 214

15

10

5

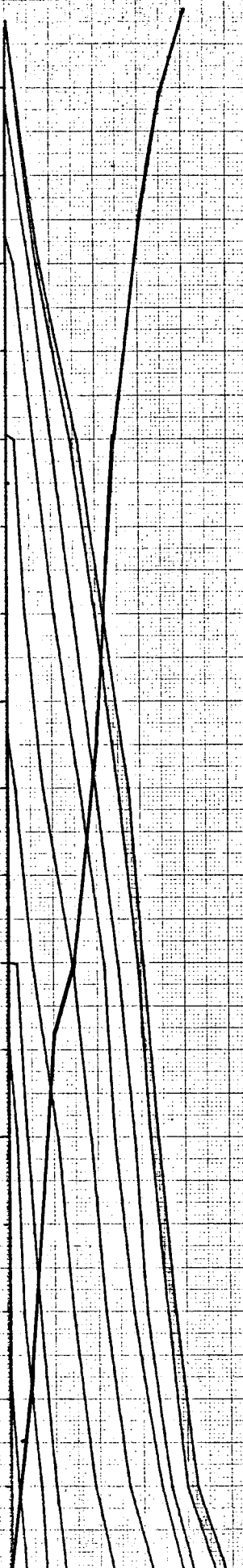
0

0 5 10 15 20 25

d/cm

0 2 4 6 8 10

let - višinska krivulja



VZDOLŽNI PREREZ DEBLA
IN
VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

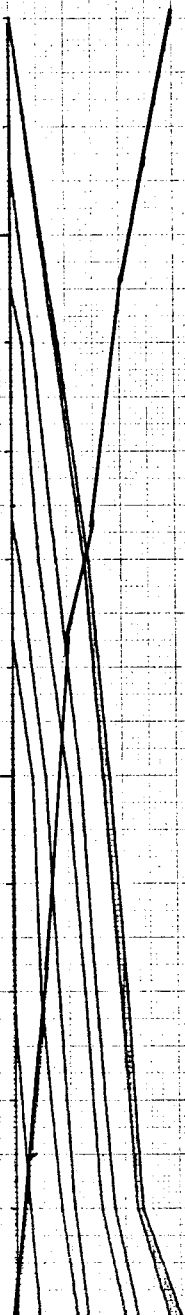
modelno drevo št. 16
v nasadu 4 leta
klon I - 214

h/m

10

5

0



0 5 10 15

d/cm

0 2 4 6

let - višinska krivulja

h/m

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

IN

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 17

v nasadu - 8 let

kloh I - 476

15

10

5

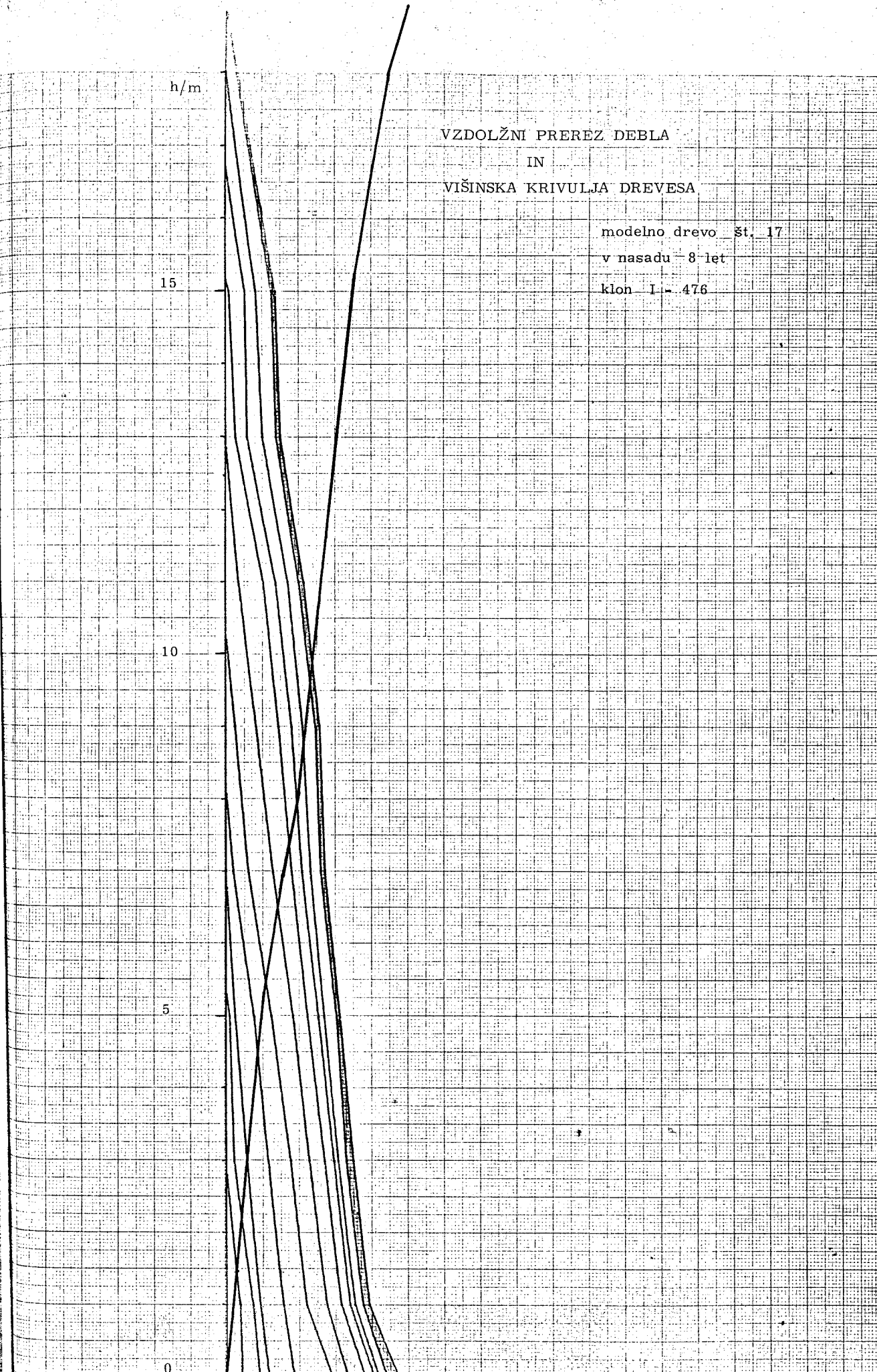
0

0 5 10 15 20 25

d/cm

0 2 4 6 8 10

let - višinska krivulja



VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

IN

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 18

v nasadu 6 let

klon I - 476

h/m

10

5

0

0 5 10 15 20

0 2 4 6 8

d/cm

let - višinska krivulja

0 2 4 6 8

0 5 10 15 20

h/m

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

IN

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 19

v nasadu - 7 let

klon I - 214

15

10

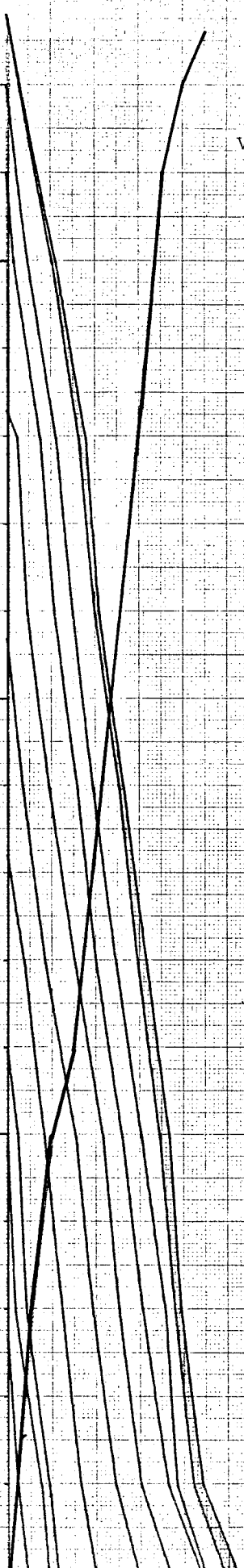
5

0

0 5 10 15 20 25
0 2 4 6 8

d/cm

let - višinska krivulja



VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

IN

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

h/m

15

10

5

0

modelno drevo št. 20

v nasadu 5 let

klon I - 214

0 5 10 15 20

d/cm

let - višinska krivulja

0 2 4 6 8

0 2 4 6 8

h/m

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

IN

VIŠINSKA KRIVULJA DREVEVA

modelno drevo št. 21

v nasadu 9 let

klon I - 476

15

10

5

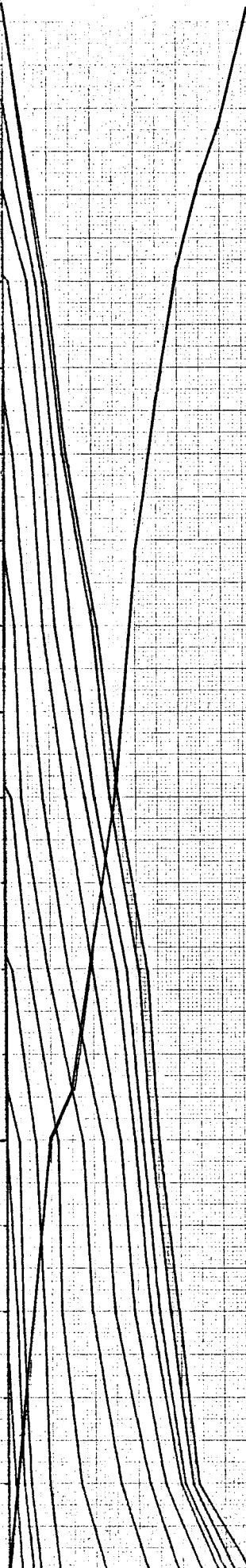
0

0 5 10 15 20 25

d/cm

0 2 4 6 8 10

let - višinska krivulja



h/m

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

IN

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

modelno drevo št. 22

v nasadu 7 let

klon I - 476

15

10

5

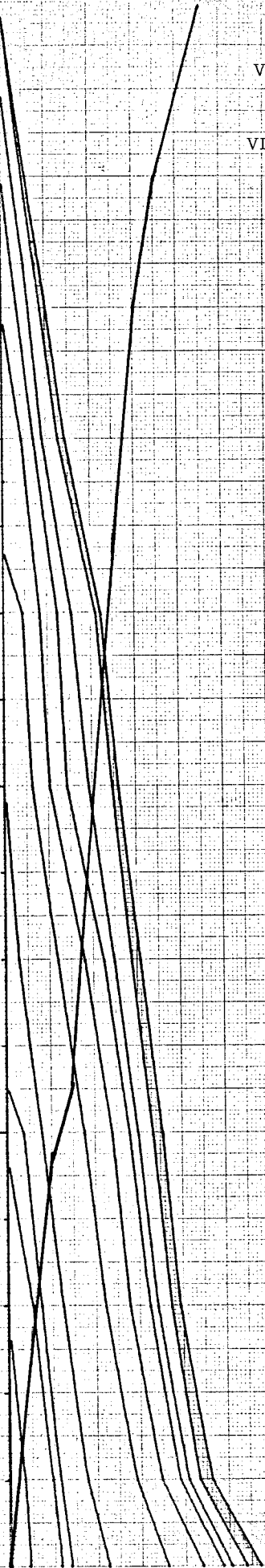
0

0 5 10 15 20 25

d/cm

0 2 4 6 8 10

let - višinska krivulja



VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

modelno drevo št. 23

IN

v nasadu 5 let

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

klon I - 476

h/m

10

5

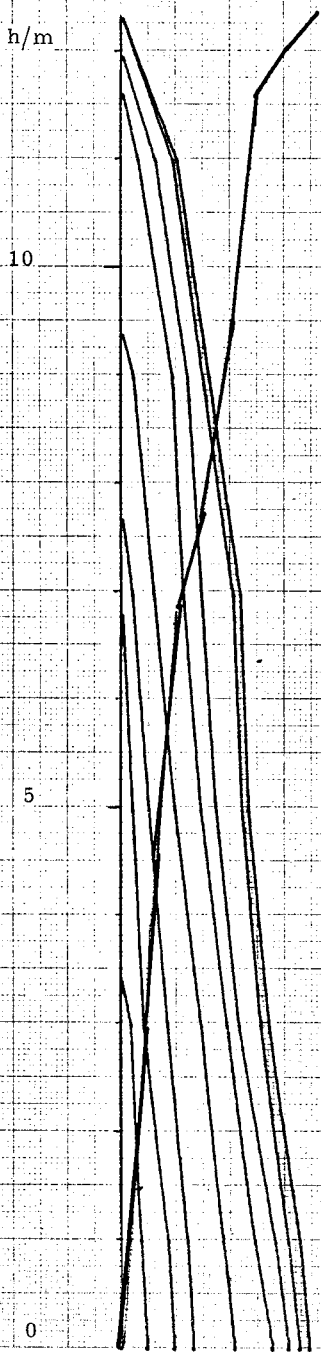
0

0 5 10 15 20

d/cm

let - višinska krivulja

0 2 4 6 8



VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

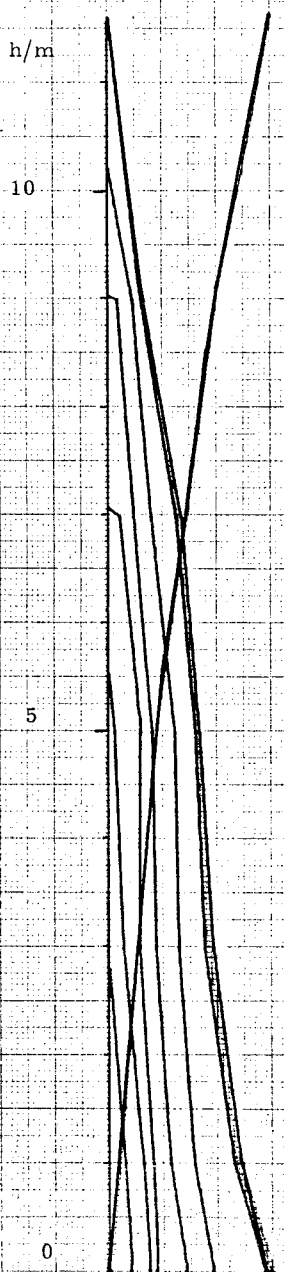
modelno drevo št. 24

IN

v nasadu 4 leta

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

klon I - 476



0 5 10 15

d/cm

0 2 4 6

let - višinska krivulja

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

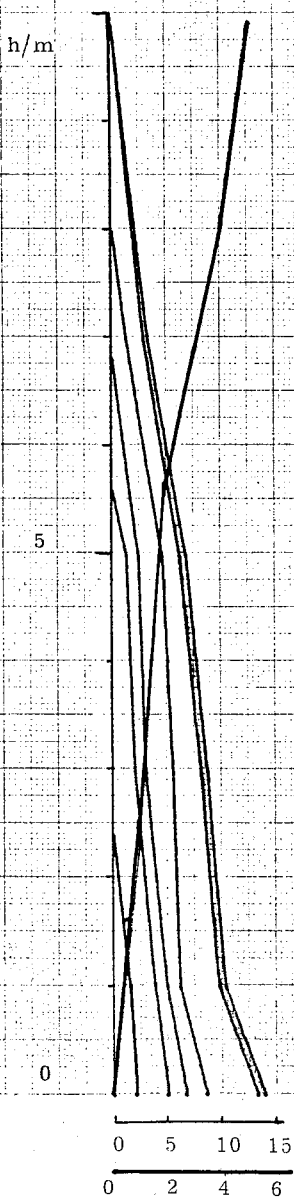
modelno drevo št. 25

IN

v nasadu 3 leta

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

klon I - 214



let - višinska krivulja

VZDOLŽNI PREREZ DEBLA

modelno drevo št. 26

IN

v nasadu 2 leti

VIŠINSKA KRIVULJA DREVESA

klon I - 214

h/m

5

0



d/cm

0 5 10 15

let - višinska krivulja

0 2 4 6

5. STATISTIČNA OBDELAVA PODATKOV

Glede na vsebino raziskave in vsebino zbranih podatkov smo s pomočjo statističnih metod želeli ugotoviti in ovrednotiti naslednje odnose:

1. odnose med posameznimi značilnostmi koreninskega pleteža
2. odnose med volumnom drevesa in koreninami
3. odnose med koreninami in tlemi.

Da bi olajšali statistične izračune smo podatke pripravili za obdelavo z elektronskim računalnikom CYBER na Republiškem računskem centru. Pri statistični obdelavi podatkov smo uporabili posamezne programe iz standardiziranega statističnega paketa STAT-JOB in sicer:

- program za korelacijo in opisno statistiko DSTAT 2
- program za navadno in postopno regresijo STEPREG 1
- program za risanje in tabeliranje PICT 1

Opisni in številčni podatki so bili zbrani na obličajih 30 - kolonskih računalniških karticah. Nekaj izračunov posebej pa še diagrami so bili napravljeni na namiznem računalniku HEWLETT - PACKARD 9100 B oziroma na njegovem risalniku.

5.1 Proučevanje odnosov v koreninskem pletežu topolov

Koreninski pletež posameznega drevesa opisujejo podatki za število korenin različnih premerov v določenih globinah tal preračunani na 1 m^2 površine (glej preglednico štev. 4 - Meritve koreninski pletežev).

Površine čelnih sten in talnega bloka niso enake, zato bi nepreračunanih podatkov ne mogli primerjati med seboj niti seštevati. Vsaka posamezna celica v preglednici korenin (tvorijo jo trije podatki: število korenin, koreninski premer in globina merit-

ve teh korenin) skupaj z opisnimi podatki za posamezno drevo predstavlja eno opazovanje v osnovni datoteki opazovanj za STATJOB-ove programe. Ena kartica tako vsebuje naslednje podatke (spremenljivke):

zaporedno številko drevesa
oznako klona
starost
oznako za čelno steno in talni blok
nebesno smer
globino korenin
premer korenin
število korenin

Koreninski sistem posameznega drevesa smo želeli prikazati z odnosi med spremenljivkami: številom, temeljnico, globino in premerom korenin posebej za čelno steno in posebej za talni blok. Izračunali smo tesnost odnosov med posameznimi spremenljivkami, kaže jo korelacija, ter način medsebojne povezanci med dvema spremenljivkama, ki jo ponazarja regresijska enačba.

Izračunani korelacijski koeficienti so til:

TABELA KORELACIJSKIH KOEFICIENTOV

Štev. drevesa	Število:premer korenin	Število:globina tal	temeljnica:premer korenin	temeljnica:globina tal	stopnja prostosti
2	-0,209 *	0,198	0,906 **	-0,076	58
3	-0,330 *	-0,256	0,843 **	-0,226	51
6	-0,423 **	0,134	0,859 **	-0,271 *	65
7	-0,445 **	0,237	0,851 **	-0,137	65
8	-0,439 **	0,274 *	0,845 **	-0,063	65
9	-0,546 **	-0,103	0,740 **	-0,090	65
10	-0,389 **	0,007	0,888 **	-0,148	51
11	-0,378 **	-0,132	0,874 **	-0,030	58
12	-0,561 **	-0,064	0,850 **	-0,254 *	61
13	-0,512 **	0,178	0,889 **	-0,188	60
15	-0,553 **	0,016	0,912 **	0,028	60
16	-0,370 *	0,293	0,875 **	0,343 *	39
17	-0,487 **	0,235	0,950 **	-0,172	60
24	-0,490 **	-0,150	0,856 **	-0,097	44
25	-0,569 **	0,142	0,795 **	0,349 *	47
26	-0,535 **	0,134	0,861 **	0,309 *	43

Meritveno mesto: želni stenl A in B skupaj

TABELA KORELACIJSKIH KOLFIKIENTOV

Štev. drevesa	Število:premer korenin	Število:globina tal	temeljnica:premer korenin	temeljnica:globina tal	stopnja prostosti
2	- 0, 210	- 0, 308	- 0, 986 *	0, 735 **	33
3	0, 251	- 0, 567 **	- 0, 289	0, 673 **	29
6	0, 246	- 0, 508 **	- 0, 214	0, 855 **	34
7	0, 325 *	- 0, 449 **	- 0, 027	0, 688 **	36
8	0, 296	- 0, 602 **	- 0, 383 *	0, 046 **	32
9	0, 010	- 0, 634 **	- 0, 112	0, 897 **	36
10	- 0, 214	- 0, 523 *	0, 076	0, 920 **	17
11	- 0, 205	- 0, 375 *	- 0, 196	0, 894 **	32
12	0, 103	- 0, 518 *	- 0, 223	0, 883 **	30
13	- 0, 088	- 0, 458 *	- 0, 146	0, 922 **	32
15	- 0, 007	- 0, 510 *	- 0, 256	0, 932 **	31
16	- 0, 250	- 0, 401	- 0, 243	0, 896 **	20
17	- 0, 262	- 0, 449 *	- 0, 053	0, 958 **	27
24	- 0, 117	- 0, 489 *	- 0, 282	0, 926 **	35
25	- 0, 046	- 0, 484 *	- 0, 311	0, 861 **	26
26	0, 477	- 0, 621 **	0, 113	0, 666 **	17

Meritveno mesto: talni blok

Koeficienti, ki so statistično značilni, so v obeh tabelah štev. 7 in 8 posebej označeni (* za značilnost pri tveganju 0,05 in ** za značilnost pri tveganju 0,01).

Mejne vrednosti za značilnost korelacijskih koeficientov so vzete iz tabele, ki jo navaja SNEDECOR v svoji knjigi.

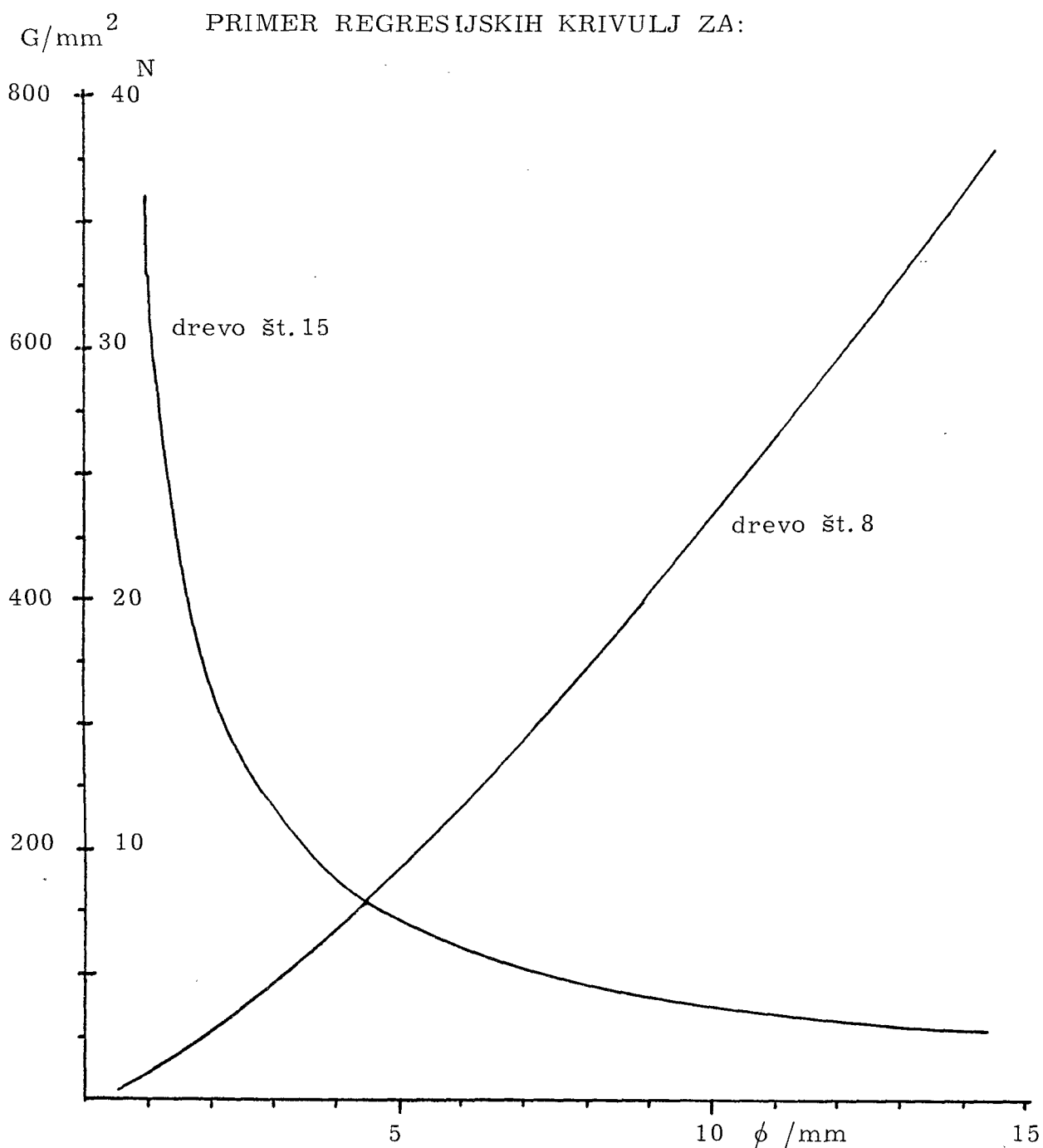
Trdimo lahko, da obstaja medsebojna zveza le za spremenljivki: število korenin in premer ter za temeljnico koreninja in premer (ne glede na globino), ni pa mogoče trditi, da obstaja zveza med številom oz. temeljnico korenin in globino pojavljanja.

Regresijske enačbe smo zato izračunali le za statistično značilne odnose. Njihova oblika je pri vseh drevesih enaka, regresijska enačba ima splošno obliko:

$$Y = ax^b$$

pri čemer je Y ali število korenin ali temeljnica, x pa premer.

Diagram št.9



Število : premer

Temeljnica : premer

Drevo št.15 - čelni steni skupaj

Drevo št.8 - čelni steni skupaj

$$Y = 32,64X^{-0,9374} \quad r = 0,895$$

$$Y = 21,65X^{1,33} \quad r=0,9135$$

G = temeljnica korenin

N = število korenin

ϕ = premer korenin

5.2 Ugotavljanje odnosa med volumnom posameznega drevesa in temeljnico korenin

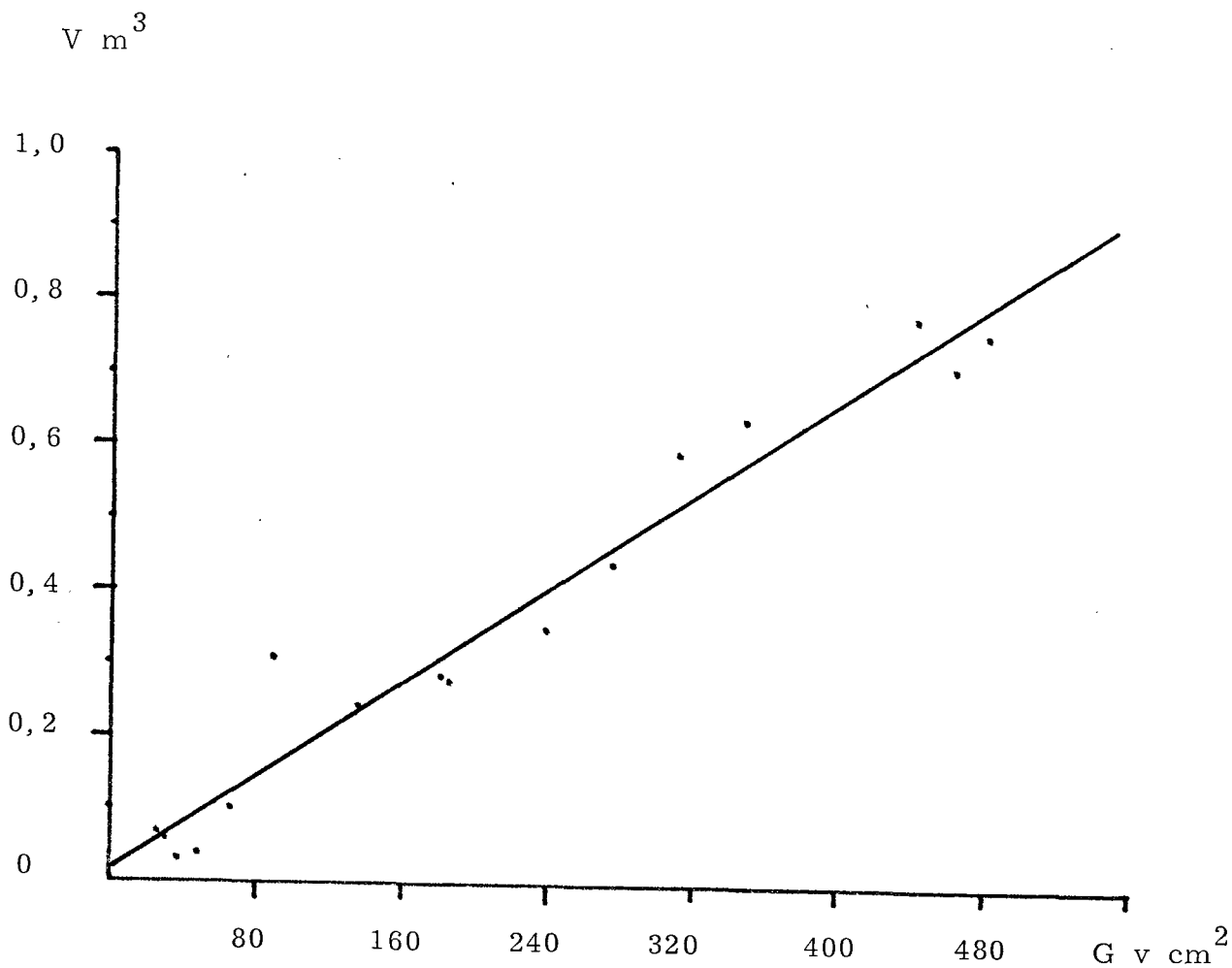
Volumen posameznega drevesa je bil izračunan pri risanju "analize dreves". Izračunana je bila tudi zelo tesna pozitivna zveza med lesno maso drevesa in vsoto presekov njegovih korenin ($r = 0,977$), kar pomeni, da je volumen močno odvisen od temeljnice korenin in obratno. Izračun regresije je pokazal, da je odvisnost med gornjima spremenljivkama linearna in da ima obliko:

$$V = 0,0147 + 0,0016 g$$

pri čemer je g temeljnica korenin merjena v cm^2 .

Diagram št.10

DIAGRAM ODNOSA MED VOLUMNOM DREVESA IN
TEMELJNICO KORENIN



5.3 Proučevanje odnosov med koreninjem in tlemi

Če ugotovljena soodvisnost med volumnom drevesa in temeljnico korenin tega drevesa pomeni večanje volumna, če se večja temeljnica, potem je možno s pospeševanjem rasti korenin povečati rast volumna oziroma prirastek drevesa. Zato je potrebno poznati odnose med tlemi in koreninjem in skušati ugotoviti, kateri od talnih dejavnikov, ki so zajeti v analizi, vpliva na ugodno rast korenin in kateri njihovo rast zavira.

Tla so bila pri tem proučevanju opisana s 16 lastnostmi, ki so: globina tal, kislost, količine humusa, delež mehanskih delcev, dušika, ogljika, fosforja in kalija. Vse talne lastnosti so bile poleg drugih zajete v izračun koeficientov korelacije, v katerem smo koreninski sistem predstavili le z najbolj reprezentativnim označevalcem - s temeljnico korenin. Med temeljnico korenin in talnimi lastnostmi so se pokazale naslednje zveze:

pri značilnosti 0,05 kaže temeljnica povečanje s povečevanjem globine tal, s povečevanjem deleža mehanskih delcev $2 - 0,2$ mm, z zmanjševanjem kislosti tal in povečevanjem količine fosforja.

Celoten pregled soodvisnosti med posameznimi spremenljivkami kaže matrika korelacijskih koeficientov, ki zajema 21 spremenljivk.

Preglednica štev. 11

MATRICA KORELACIJSKIH KOEFICIENTOV

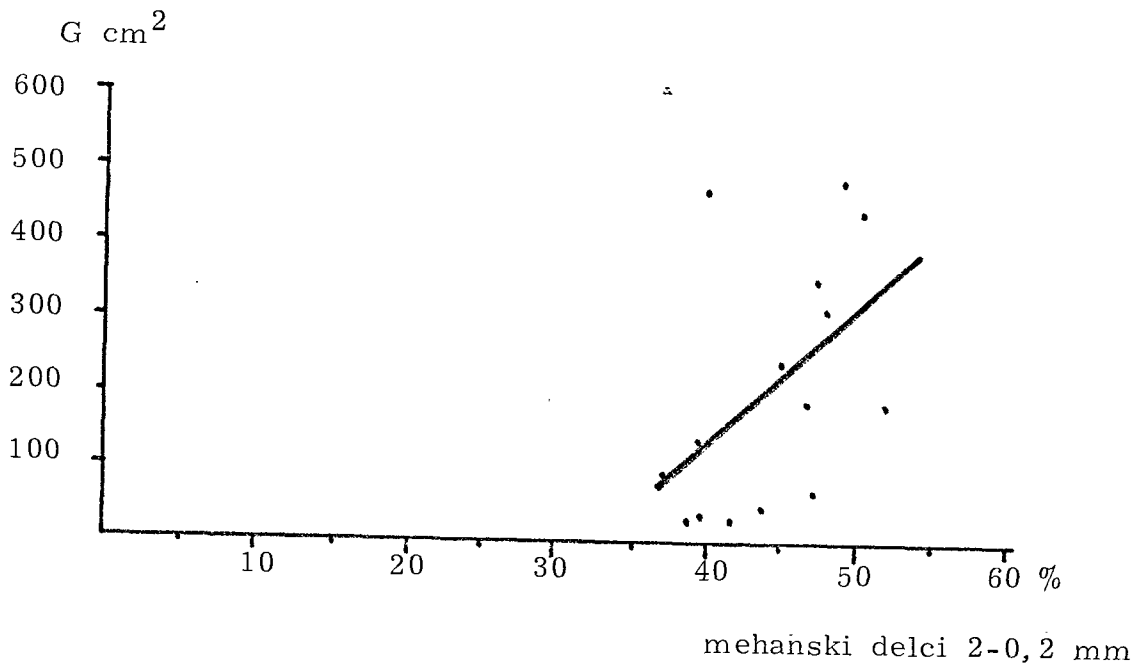
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	ŠTEV	TEMELJ	STAROST	VIŠINA	VOLUMEN	GLOBTAL	HUMUS	MEH D2	MEH D02	MEH D002	MEH D0002	PHH2O	PHKCL	OGLJIK	DUŠIK	CN	VESP2O5	VESK2O	VESCAO	FIZ P2O5	FIZ K2O	
1	ŠTEV	1.000																				
2	TEMELJ	.593 *	1.000																			
3	STAROST	.373	.708 **	1.000																		
4	VIŠINA	.443	.891 **	.922 **	1.000																	
5	VOLUMEN	.493	.977 **	.759 **	.928 **	1.000																
6	GLOBTAL	.355	.552 *	.363	.411	.508 *	1.000															
7	HUMUS	-.021	.355	-.121	.119	.323	.272	1.000														
8	MEHD2-0,2	-.291	-.230	-.456	-.295	-.216	-.233	.454	1.000													
9	MEHD 0,2-0,02	.437	.501 *	.298	.377	.461	.263	-.170	-.613 **	1.000												
10	MEHD 0,02 -0,002	.123	.037	.407	.174	.037	.180	-.464	-.928 **	.278	1.000											
11	MEHD 0,002	.380	.180	.452	.268	.178	.073	-.483	-.917 **	.430	.890 **	1.000										
12	PH H2O	-.308	.243	.006	.172	.222	.124	.688 **	.393	-.385	-.292	-.371	1.000									
13	PHKCL	-.259	-.632 **	-.712 **	-.675 **	-.716 **	-.433	-.192	.148	-.148	-.101	-.190	-.066	1.000								
14	OGLJIK	-.021	.355	-.121	.118	.323	.272	1.000 **	.455	-.171	-.464	-.484	.688 **	-.192	1.000							
15	DUŠIK	.032	.393	.232	.373	.400	.073	.776 **	.229 **	-.075	-.250	-.181	.580 *	-.249	.776 **	1.000						
16	CN	-.191	-.016	-.497 *	-.314	-.057	.233	.482	.459	-.188	-.445	-.573 *	.297	.028	.482	-.158	1.000					
17	VES P2O5	.350	.673 **	.208	.430	.584 *	.507 *	.600 *	.088	.100	-.163	-.051	.680 **	-.297	.600 *	.436	.327	1.000				
18	VESK2O	.225	.232	.054	.059	.143	.409	.502 *	-.161	-.203	.285	.252	.495	-.167	.502 *	.363	.208	.629 **	1.000			
19	VESCAO	-.120	.176	.046	.255	.257	-.146	.062	.562 *	-.127	-.629 **	-.551 *	.190	.007	.062	.038	.133	.058	-.512 *	1.000		
20	FIZ P2O5	.219	.471	.168	.316	.393	.383	.575 *	.258	-.215	-.225	-.147	.719 **	-.252	.575 *	.464	.268	.882 **	.658 **	-.030	1.000	
21	FIZ K2O	.265	.458	.164	.280	.382	.419	.641 **	.105	-.219	-.038	.011	.685 **	-.300	.641 **	.498 *	.290	.837 **	.861 **	-.218	.925 **	1.000

Mejne vrednosti za koeficiente korelacije so po SNEDECOR-
JU pri 14 prostostnih stopinjah 0,497 za značilnost 0,05 (označeno z *)
in 0,623 za značilnost 0,01 (označeno z **).

Korrelacijski koeficienti, ki so značilni, so razmeroma niz-
ki, tako da je treba regresijske enačbe interpretirati zadržano, kljub
temu da so regresijski koeficienti teh enačb statistično značilni.

Vse oblike zvez med pomembnimi proučevanimi spremenljiv-
kami so linearne. Te zveze so takšne:

TEMELJNICA KORENIN IN TEKSTURA TAL

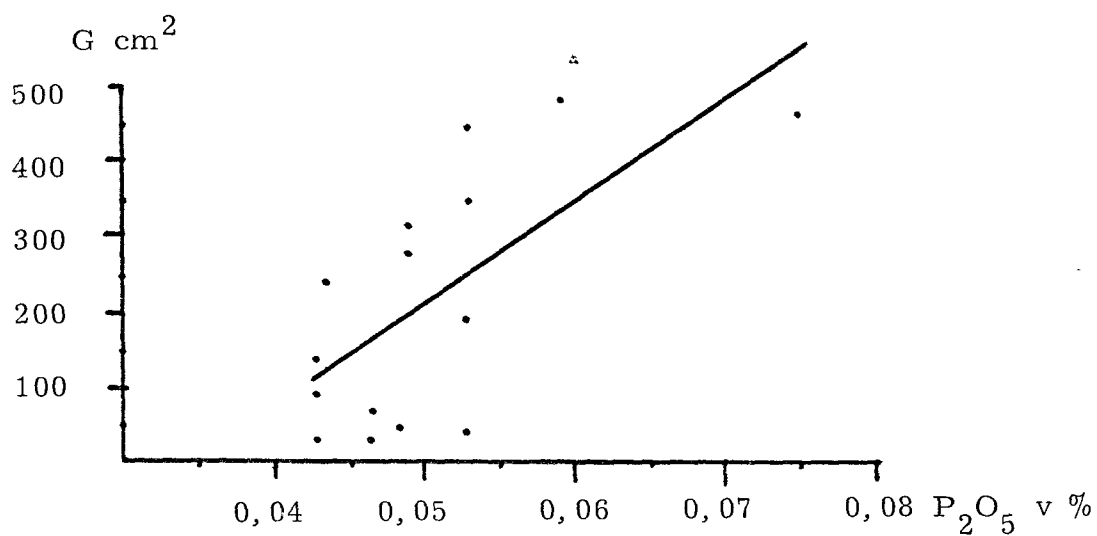


$$Y = -582,83 + 17,767 X$$

$$\bar{r} = 0,501$$

$$t_b = 2,17^*$$

TEMELJNICA KORENIN IN KOLIČINA FOSFORJA V TLEH



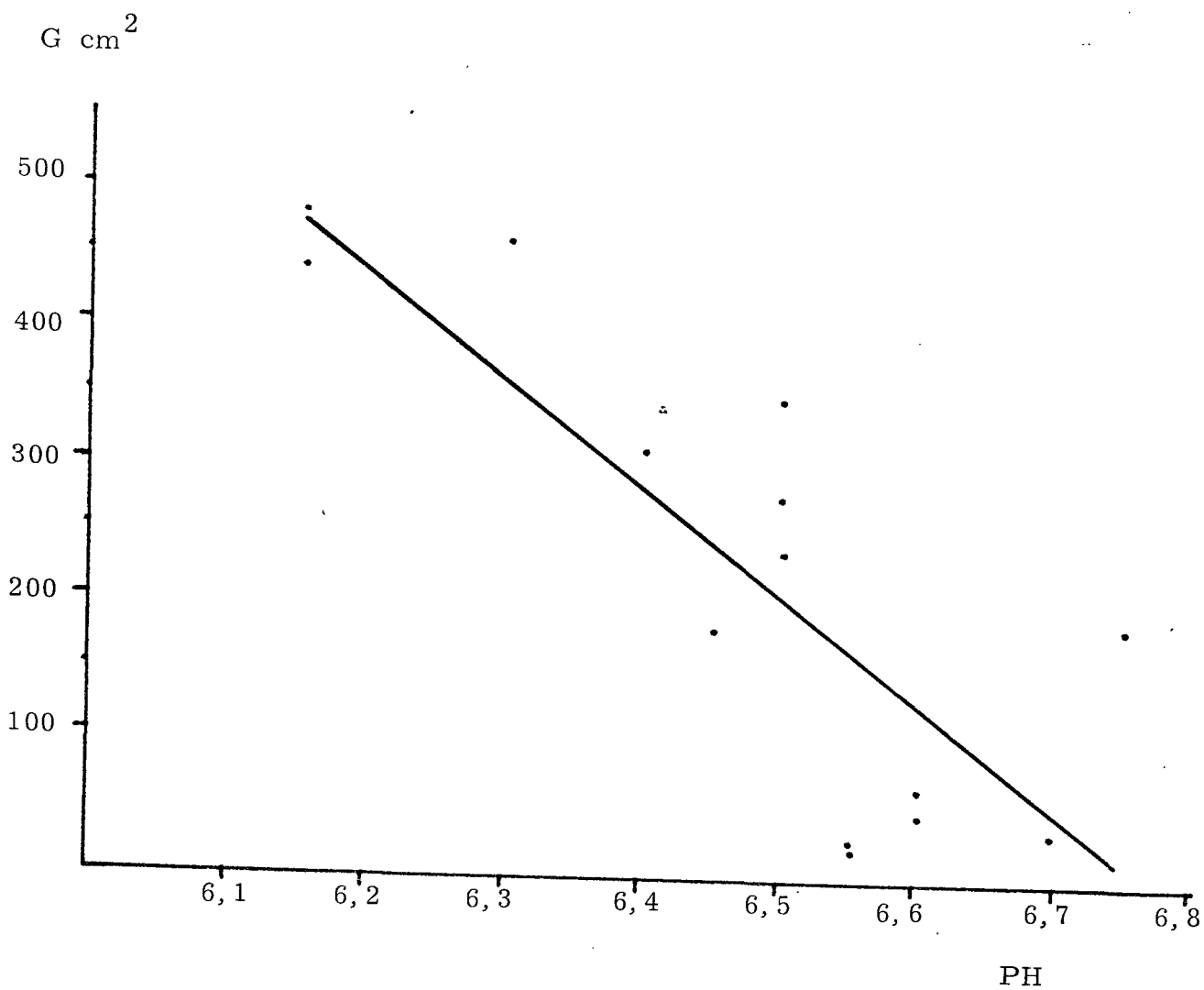
$$Y = -609,47 + 13654,96 X$$

$$r = 0,673$$

$$t_b = 3,41^{**}$$

Diagram št. 14

TEMELJNICA KORENIN IN KISLOST TAL



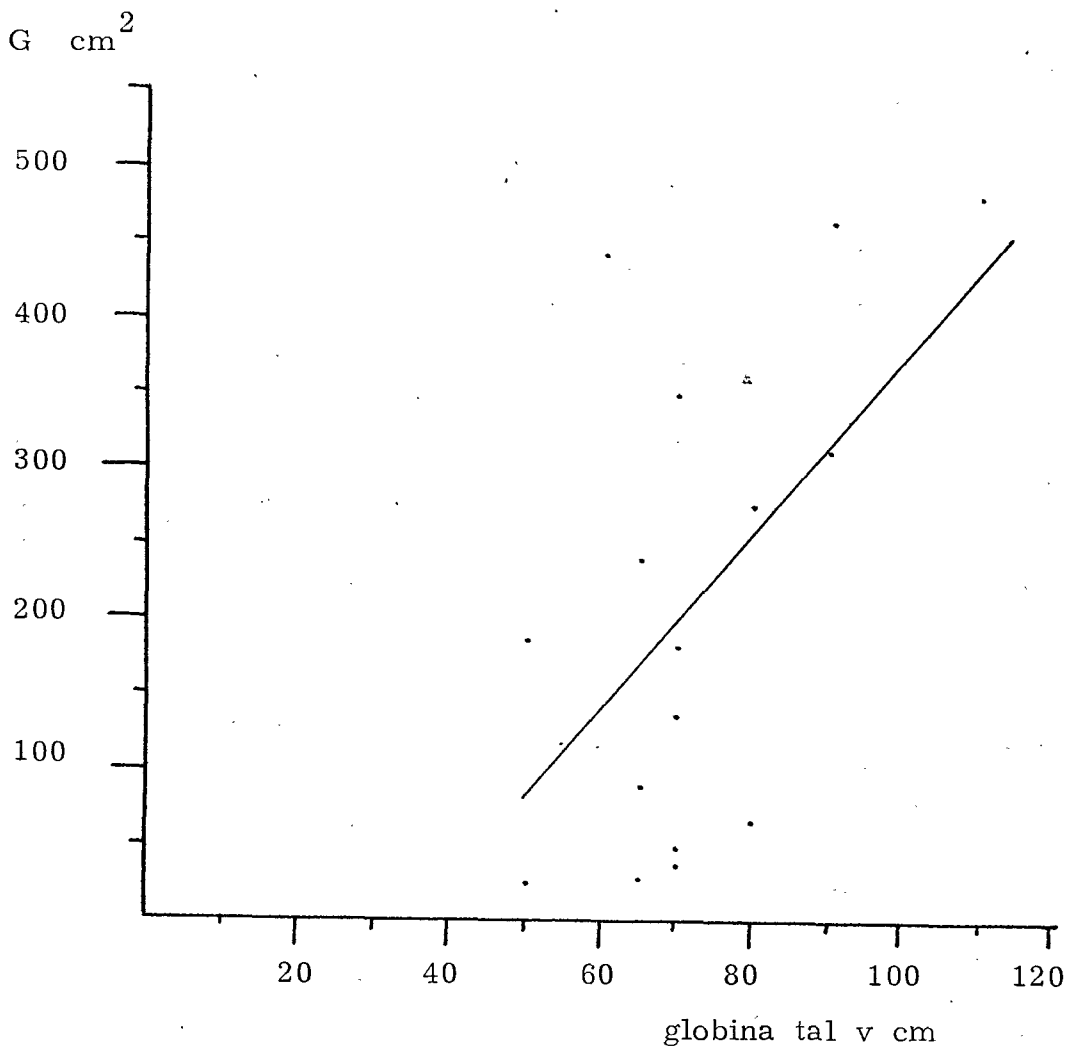
$$Y = 5181,80 - 765,28 X$$

$$r = -0,820$$

$$t_b = 5,18^{**}$$

Diagram št. 15

TEMELJNICA KORENIN IN GLOBINA TAL



$$Y = -211,73 + 5,84 X$$

$$r = 0,552$$

$$t_b = 2,47^*$$

8. SKLEPNE UGOTOVITVE IN POVZETEK

Študija obravnava zakonitosti, ki obstajajo med priraščanjem topola, koreninskimi pleteži in tlemi. Raziskali smo 26 dreves, ki pripadajo šestim različnim klonom. Starost modelnih dreves je 2 - 11 let. Izbrali smo jih v topolovih plantažah v Vrbinu pri Brežicah.

Proučevanja odnosov v koreninskem pletežu so pokazala, da obstaja medsebojna zveza za število korenin in premer ter za temeljnico koreninja in premer, ne glede na globino; ni pa mogoče trditi, da obstaja zveza med številom oziroma temeljnico korenin in globino pojavljanja.

Pri ugotavljanju odnosa med volumnom drevesa in temeljnico koreninja je bila izračunana zelo tesna pozitivna zveza med lesno maso drevesa in vsoto presekov njegovih korenin ($r=0,977$), kar pomeni, da je volumen močno odvisen od temeljnice korenin in obratno.

Proučevanje odnosa med koreninarci in tlemi celovite raziskave 16 talnih spremenljivk v zvezi z razvojem koreninja so pokazali, da pri značilnosti 0,05 kaže temeljnica povečanje s povečanjem globine tal. Ta se tudi poveča s povečanjem deleža mehanskih delcev (2 - 0,2 mm), nadalje z zmanjševanjem kislosti tal in povečanjem vsebine fosforja v tleh.

Glede na navedeno smemo povzeti, da so rezultati raziskav o nekaterih zakonitostih razvoja hibridnih topolov dali predvsem naslednje:

1. Spoznanja o celovitosti razvoja in obsega koreninja in njegovega vplivanja na priraščanje drevesa posameznih topolovih klonov, v različnih razvojnih stadijih drevesa.

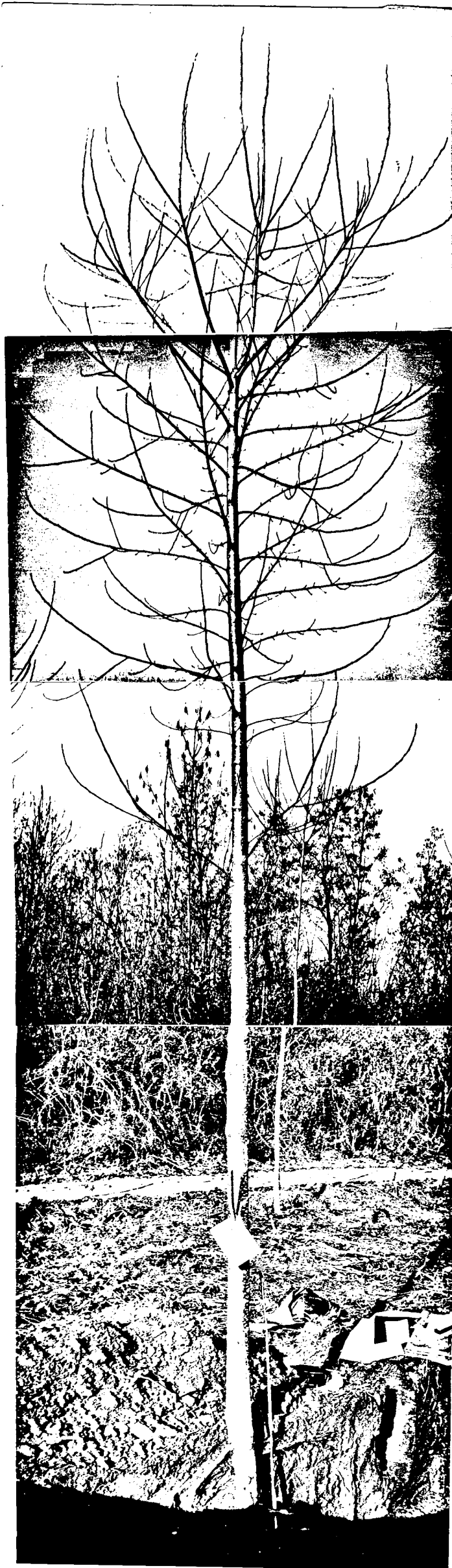
2. Vpogled o primernosti določenega talnega tipa oziroma zemljišča za gojenje topolov.

3. Usmeritev glede tehnologije pridelovanja topolovine na plantažni način, predvsem pri določanju nege tal in dodajanja hranljivih snovi v različnih obdobjih razvoja plantaže.

LITERATURA

1. BARNER, J.: Das Wurzelsystem der Pflanze als Kriterium für die physiologische Flachgründigkeit des Standortes (1954 - AFJZ).
2. BARNER, J.: Experimentelle Ökologie (1956 - Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin)
3. BIEBELRIETHER, H.: Die Bewurzelung einiger Baumarten in Abhängigkeit von Bodeneigenschaften (1966 - AFJZ)
4. BOŽIČ, J.: Evroameriški topoli in njihova rast v Sloveniji (1973 - Zbornik gozdarstva in lesarstva št. 1)
5. BÜSGEN, M.: Einiges über Gestalt und Wachstumsweise der Baumwurzeln (1927 - AFJZ)
6. HERPKA, J.,
MARKOVIČ, J.,
ŽIVANOV, N.: Proučevanje distribucije biomase korenovog sistema hibridne eurameriške topole I-214 (1972 - Topola broj 93-94)
7. HIEF, H.H.: Wurzelstudien an Waldbäumen (1927 - Hannover)
8. JOACHIM, H.Fr.: Untersuchungen über Wurzelbildung der Pappel und die Standortsausprüche von Pappelsorten (1953 - Deutsche Akad. Berlin)
9. KÖSTLER, I.N.: Untersuchungen zur Wurzelbildung (1962 - AFZ)
10. KÖSTLER, J.N.,
BRÜCKNER, E.,
BIEBELRIETHER, H.: Die Wurzeln der Waldbäume (1968 - Verlag Paul Parey, Hamburg, Berlin)
11. SNEDECOR, G.,
COCHRAN, G.: Statistical Methods, 6 izdaja, Iowa State University Press 1967
12. WINER, B.J.: Statistical Principles in Experimental Design Mladinska knjiga.

Priročnik za uporabo STATJOB, RRC Ljubljana, 1974



Slika 1

Modelno drevo št. 26

x eur. cv. 1-214

h= 9 m premer=9,5 cm

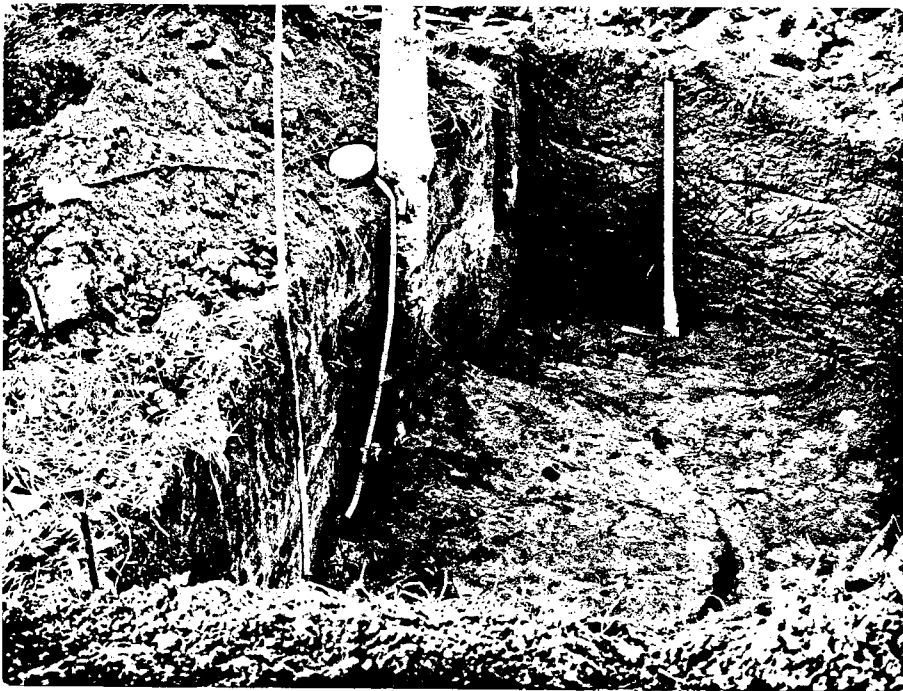
starost 2 leti

Slika št. 3

**Priprava čelnih sten in talnega bloka
za koreninske raziskave**



a



b



c

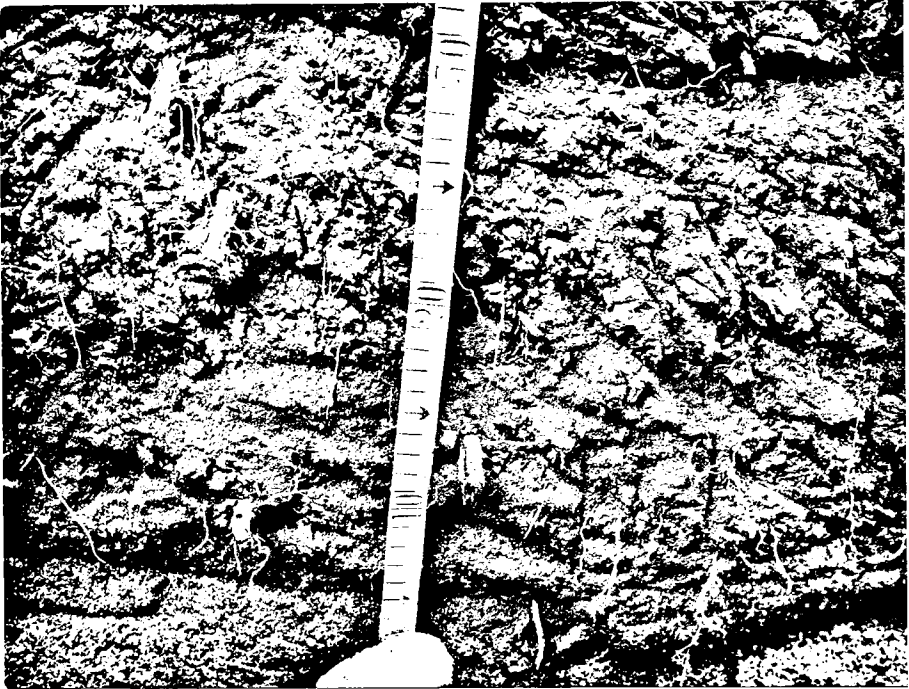
Slika 3

**Prekoreninjenje železne stene A
modelnega drevesa št. 26**





b



c

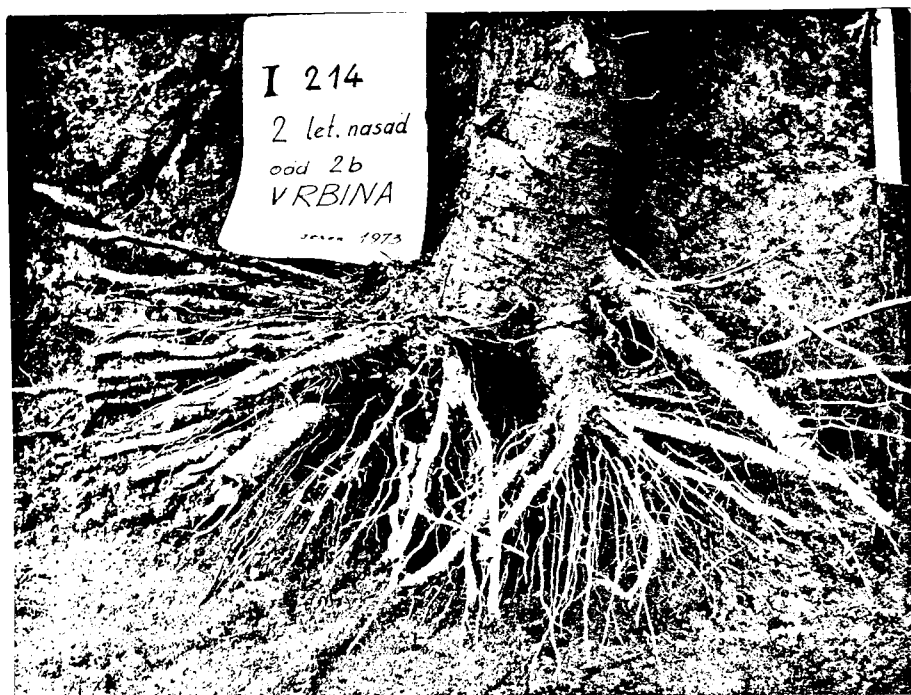
Slika št. 4

Prekoreninjenje čelne stene B
modelnega drevesa št. 26



Slika št. 5

Koreninje topolovih modelnih dreves

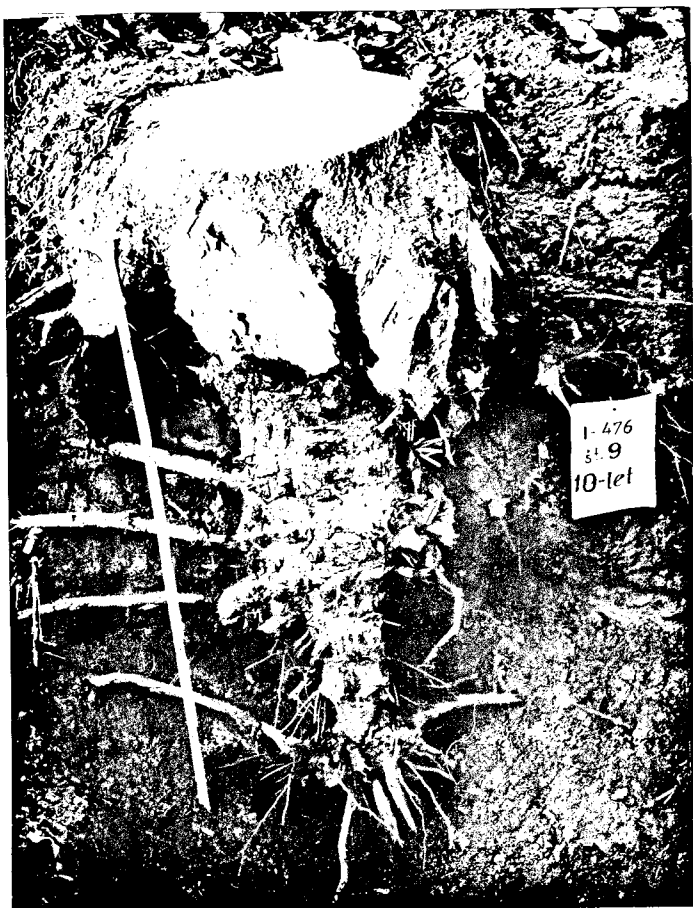


Modelno drevo št. 26

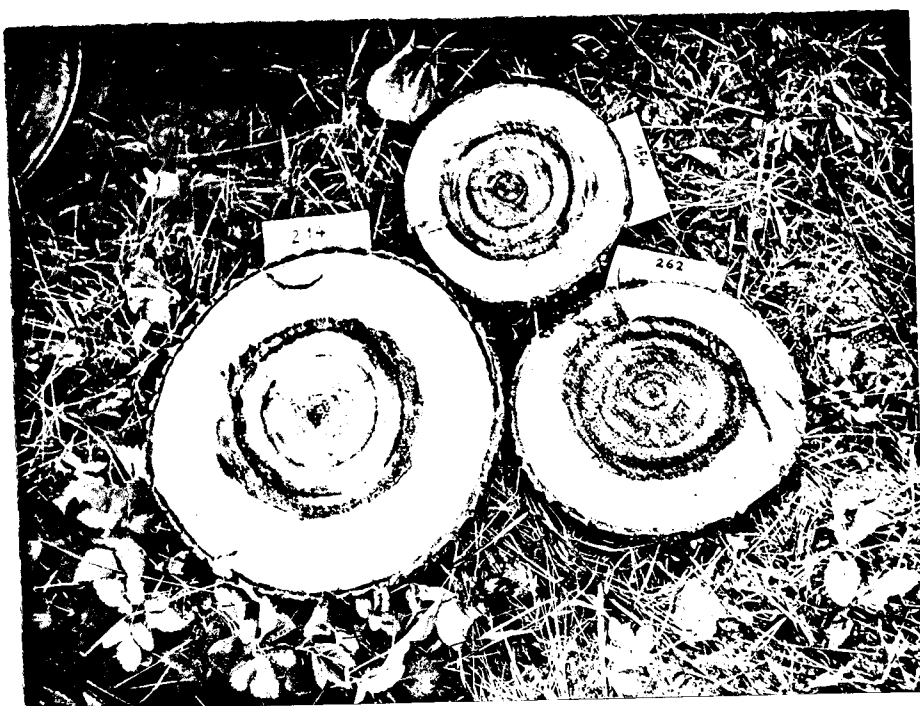




Modelno drevo št. 16



Modelno drevo št.9



Slika št. 6

Prsni premeri modelnega drevesa:

št.1 (I-214) = 33.0 cm

št.2 (I-262) = 24.9 cm

št.3 (I-154) = 22.6 cm

starost je 11 let