

Méretcsoportos szerfabecslés és választéktervezés

DÉRFÖLDI ANTAL

Az általánosan ismert fatömegbecslési eljárások elsősorban a bruttó összes fatömeg meghatározására alkalmasak. A mellmagassági vastagsági fokokonként számított bruttó fatömeg pedig csak igen tág határok között ad lehetőséget az iparifa, és ezen belül egyes választékok becslésére. A termelhető választékokat a fahibákon kívül elsősorban a vastagsági méretek határozzák meg, ezért feltétlenül ismernünk kell a bruttó fatömegben belül legalábbis néhány vastagsági méret (középátmérő) szerint a rendelkezésre álló és különböző választékok előállítására alkalmas anyagot.

Ezen kíván segíteni *Fekete Zoltán*: „Erdészeti kísérletek” 1931. évi 1—2. számában ismertetett választékbecslési eljárása. Ő a mellmagassági átmérőből tapasztalati törzsméret-táblázattal kiszámítható törzs középátmérő alapján vastagsági osztályok szerint *egy hosszban* határozta meg a szerfát. Ez azonban nem alkalmas részletes választéktervezésre. Tovább ment *dr. Kollwentz Ödön* (az Erdő 1953. 2. 132—140 p.), aki két méretcsoportra bontva, 9—22 cm és 23 cm felett állapította meg a szerfának alkalmas mennyiséget, de egyedi szerfabecsléssel. Ezekben a kezdeményezéseken elindulva dolgoztam ki az ún. több méretcsoportos szerfabecslési eljárást, amit az Erdészeti Kutatások 1957. 3—4. sz.-ban 73—157 p. részletesen ismertettem. Az azóta lefolytatott vizsgálatok ennek át-dolgozását indokolták.

Mielőtt az eljárást ismertetném, lássuk dióhéjban a méretcsoportos szerfabecslés elméleti alapjainak lényegét.

Ismeretes, hogy a törzsátmérő a fa csúcsa felé vékonyodik, tehát a fama-gaság különböző hányadaiban a törzsrészekből más-más méretű iparifa-választék állítható elő. A különböző magasságokban a törzs mérete törzsalak-sorral számítható és így megtervezhető a választék. Ez történik az egyedi szerfabecslés során, a munka azonban hosszadalmas és költséges. Egyszerűsíteni csak úgy lehet, ha gyorsan meghatározható vonatkozási alapot teremtünk, amelyre a választéktervezés elfogadható biztonsággal támaszkodik. Elgondolá-som az volt, hogy ha meg tudom állapítani a kitermelésre kerülő állományban különböző középátmérő terjedelemben az ún. vastagsági méretcsoportokba eső fatömeget, akkor bázist teremtettem olyan választékok megtervezéséhez, ame-lyek e vastagságok mérethatárain belül vannak. Felvetődhet azonban az az aggály, hogy a faegyedenként változó alkotóvonal következtében más-más lesz az egyes vastagsági méretcsoportokba eső fatömeg. Ez igaz. Azonban az egyes választékok hosszúsága és *főleg vastagsága meghatározott határok között inga-dozik*. Ugyanez érvényes a törzsrészekben a vastagsági méretcsoportokra is, amit a kísérleti felvételek igazoltak. E kettő között — a nagy számok kiegyen-lítődése adta lehetőségen belül — olyan korreláció van, ami választéktervezés-hoz alapul szolgálhat. Fő feladat volt tehát meghatározni egyrészt az ún. vas-tagsági méretcsoportok terjedelmét, másrészt azokat a független változókat, — mint vonatkozási alapokat — amelyek függvényében a vastagsági méretcso-portokba eső fatömeg megjelenik. Az első esetben az egyes iparifa választékok gyakoriságát vizsgáltuk, azok mérethatárainak vonatkozásában. Így jutottunk el a következő hat vastagsági méretcsoportokhoz:

I = 6—11 cm;

II = 12—15 cm;

III = 16—19 cm;

IV = 20—24 cm;

V = 25—34 cm;

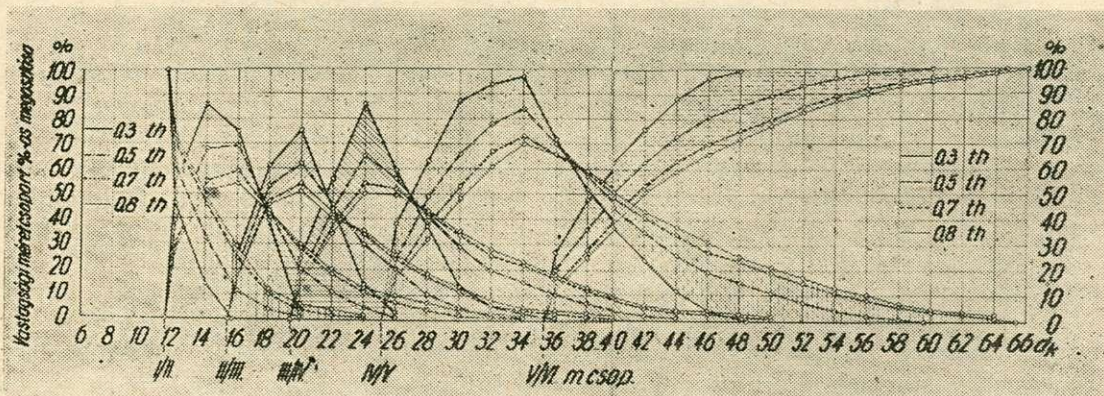
VI = 35 cm felett.

A második követelmény kielégítését az alábbi megfontolásokra alapítottuk: a törzsrészben a vastagsági méretcsoportok fatömege függ a mellmagassági átmérőtől, a törzs hosszúságától és alkotó vonalától. Ez utóbbi, mint ismeretes, — a fafajnak megfelelően — elsősorban a famagasság függvénye. E három független változóval összeállítandó táblázatok igen terjedelmesek lettek volna, ezért „törzshányad” képzéssel $\frac{h}{H}$ ahol „h” a törzsrész, „H” a famagasság, lehetővé

vált egyes vastagsági méretcsoportokra eső fatömegek alakulásában mutatkozó törvényszerűségeket két független változóval kimutatni. Egy-egy törzsben a különféle méretcsoportokba eső fatömegek vizsgálatát a

$$V = h_I \frac{d_{kI}^2 \pi}{4} + h_{II} \frac{d_{kII}^2 \pi}{4} + \dots + h_{VI} \frac{d_{kVI}^2 \pi}{4}$$

alapján végeztük. Az egyes törzsek 1,0 m-es szakaszos felvételét az I—VI. méretcsoportoknak megfelelően összegeztük, majd különböző törzshányadok (0,3—0,5—0,7) esetében és 2 cm-es $d_{1,3}$ vastagsági fokokként vizsgáltuk először a törzsrész, majd az összes bruttó fatömeghez viszonyítva az egyes méretcsoportok fatömegének %-os alakulását. KtT-ből 4017, bükkből 3286 db törzset dolgoztunk fel. A törvényszerűség az 1. ábrából határozottan megállapítható. Kiegyenlítések és interpolációk segítségével állítottuk össze, a $d_{1,3}$ és a törzshányad függvényében a méretcsoportos szerfaszázalék táblázatokat. Eddig elkészült kocsánytalantölgyre, bükkre és ez évben kész lesz a cserre is.



1. ábra: Vastagsági méretcsoportok százalékos megoszlása a törzsrészben 0,3—0,5—0,7 törzshányadok esetében magassági osztályra való tekintet nélkül. Fafaj: bükk.

Ezek előrebocsátása után a többméretcsoportos szerfabecslési eljárás lényege abban foglalható össze, hogy nem választékokat becsülünk, hanem külső felvételekből kapott adatok alapján meghatározott mutatók — $d_{1,3}$, törzshányad, darabszám — segítségével táblázatokból állapítjuk meg a különböző iparifa választékok előállításához vastagsági méretcsoportonként rendelkezésre álló bruttó faanyagot. A kitermelendő fák felvételét általában törzssziszámlálásai, a fatömegszámítást fatömegtáblákkal — esetleg helyi fatömeggörbékkel — végezzük. Az iparifa választékokra alkalmas anyagot a törzsrész és az ágrészek szolgáltatják. Mennyiségét mindkét esetben hat vastagsági méretcsoportra

1/a táblázat

Bruttó összes fatömeghez viszonyított méretesoportos összevont szerfa-százalék táblázat

Fajaj: kT

$d_{1,3}$ k-ben	Méretesoport kéreg nélkül		H a a t ö r z s h á n y a d														
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80		
cm	jel	k.Ø cm	akkor a szerfára alkalmas törzsrészben a mcs. szerinti fatömeg %-os megoszlása														
10	I	6—11	19	29	38	48	56	63	71	75	80	83	86	87	88		
12	I	6—11	28	37	46	56	64	69	75	80	85	87	91	93	94		
14	I	6—11	20	26	33	38	46	50	57	60	67	70	73	78	82		
	II	12—15	15	16	17	18	20	20	19	19	19	18	17	17	16		
16	I	6—11			5	9	13	18	23	27	31	36	40	45	49		
	II	12—15	40	44	47	50	52	52	52	55	53	52	50	45	41		
18	I	6—11					2	5	7	11	13	17	20	21	23		
	II	12—15	32	38	43	48	52	55	56	58	58	56	57	48	43		
	III	16—19	5	8	9	10	10	11	10	10	10	10	10	8	7		
20	I	6—11									3	6	9	11	13		
	II	12—15	7	12	18	22	25	30	33	37	39	40	42	42	43		
	III	16—19	27	30	33	35	37	38	38	38	37	36	35	33	31		
22	I	6—11									2	3	4	5	6		
	II	12—15			2	4	7	10	13	18	20	23	26	30	33		
	III	16—19	34	37	40	42	44	46	47	47	47	46	46	43	42		
	IV	20—24	6	7	8	9	9	9	9	9	8	8	8	7	7		
24	I	6—11											2	3	4		
	II	12—15					1	3	4	7	9	12	14	17	20		
	III	16—19	6	11	17	21	26	29	33	34	36	36	37	38	38		
	IV	20—24	29	30	31	31	32	31	31	31	31	30	30	29	28		
26	II	12—15								1	3	4	6	8	10	12	
	III	16—19			3	7	10	13	16	20	22	24	26	28	30	31	
	IV	20—24	36	38	40	42	44	45	46	47	47	47	47	47	48	48	
	V	25—34															
	II	12—15									1	3	5	7	9		
28	III	16—19		1	3	4	6	8	11	13	16	18	20	23	25		
	IV	20—24	22	26	29	33	36	39	42	43	44	44	43	42	41		
	V	25—34	15	15	15	14	14	13	13	13	14	15	15	16	16		
	II	12—15											2	3	4		
	III	16—19											11	13	15	19	
30	IV	20—24	7	11	14	17	20	23	26	28	30	32	34	35	35		
	V	25—34	29	30	33	33	34	35	36	37	36	36	34	33	31		
	II	12—15												2	3	4	
	III	16—19												8	10	11	
	IV	20—24								2	4	5	7	8	10	11	
32	V	25—34	36	38	41	42	44	45	46	47	47	47	47	47	46	46	
	II	12—15													2	3	4
	III	16—19													8	10	11
	IV	20—24													25	25	26
	V	25—34	36	38	41	42	44	45	46	47	47	47	47	47	46	46	
34	II	12—15															
	III	16—19															
	IV	20—24															
	V	25—34	36	40	45	47	51	53	55	56	57	57	57	57	56	56	
	III	16—19															
36	IV	20—24															
	V	25—34	38	42	46	49	54	56	59	62	64	65	66	66	66	66	
	VI	35—															
	III	16—19															
	IV	20—24															
38	V	25—34	28	33	36	40	44	47	49	53	56	58	60	61	62		
	VI	35—	8	9	10	11	12	13	13	14	13	13	13	12	12		
	III	16—19															
	IV	20—24															
	V	25—34															
40	VI	35—	21	25	28	32	35	38	41	44	47	49	52	52	53		
	III	16—19															
	IV	20—24															
	V	25—34															
	VI	35—	15	17	18	19	21	22	23	24	24	24	25	24	23		
42	IV	20—24															
	V	25—34	10	15	19	22	25	29	31	35	38	42	45	48	50		
	VI	35—	26	28	28	30	31	33	34	34	36	36	36	36	36		

$d_{1,3}$ k-ben	Méretcsoport kéreg nélkül		H a a t ö r z s h á n y a d												
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80
cm	jel	k. Ø cm	akkor a szerfára alkalmas törzsrészben a mcs. szerinti fatömeg %-os megoszlása												
44	IV	20—24													
	V	25—34		3	8	12	14	19	23	27	30	34	38	42	45
	VI	35—	37	39	39	41	42	43	43	44	44	45	45	46	46
46	IV	20—24													
	V	25—34			1	4	8	12	15	19	22	26	30	34	37
	VI	35—	43	45	46	48	49	50	51	51	52	52	53	53	54
48	IV	20—24													
	V	25—34					3	7	11	14	17	20	23	26	28
	VI	35—	44	47	48	52	53	55	55	57	57	58	60	59	59
50	IV	20—24													
	V	25—34						3	7	11	14	18	20	24	26
	VI	35—	46	49	50	54	57	60	58	64	61	68	63	70	71

bontva határozzuk meg. A törzsrész méretcsoportonkénti fatömegét mellmagassági átmérő és törzshányad $\frac{h}{H}$ függvényében kidolgozott táblázatokkal, az összes bruttó fatömeghez viszonyított %-os mutatók alapján, míg az ágrészekből előállítható szerfa anyagot vagy külső felvételek során végzett tételes becsléssel, vagy tapasztalati adatok alapján összeállított táblázatokkal állapítjuk meg.

A mellmagassági vastagsági fokokként méretcsoportonként számított törzsrész fatömeget összeadva és hozzáadva méretcsoportonként az ágból termelhető szerfa mennyiségét, megkapjuk a vágásra kerülő, különféle iparifa választékok előállításához rendelkezésre álló bruttó szerfa anyagot vastagsági méretcsoportonkénti bontásban. Ha ebből kivonjuk a későbbiek szerint tárgyalt módon a törzsrészből a tűzifába eső mennyiséget, valamint a fakitermelési apadékot és a kéregmennyiséget, nettó volumenben kapjuk a méretcsoportonkénti anyagot.

A szűk határok közé szorított vastagsági méretcsoportok nettó m³ mennyiségi ismeretében kell egyrészt a népgazdasági szükségletnek, másrészt az állomány minőségének megfelelően a választék tervezést elvégezni.

*

A többméretcsoportos szerfabecslési eljárás három fő részre tagozódik:

1. külső felvételekre,
2. felvételi adatok feldolgozására: bruttó fatömeg és szerfaanyag meghatározására,
3. választéktervezésre.

1. Külső felvétel

A felvételezés megkezdése előtt tájékozódnunk kell a felvételre kerülő erdőrészlet határaitól, a terepviszonyokról, a vágásra kerülő fatömeg fajajonkénti mennyiségéről, hozzávetőleges darabszámáról, hogy jól szervezhessük meg a becslési munkákat. A külső felvételt öt-hét tagból álló munkacsapattal végezzük attól függően, hogy a jelölés a felvétellel egyidőben történik-e,

Bruttó összes fatömeghez viszonyított méretesoportos összevont szerfa-százalék táblázat

Fajaj: Bükk

$d_{1,3}$ k-ben	Méretesoport kéreg nélkül		H a a t ö r z s h á n y a d												
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80
cm	jel	k. Ø cm	akkor a szerfára alkalmas törzsrészben a mcs. szerinti fatömeg %-os megoszlása												
10	I	6—11	15	24	32	41	48	55	61	66	70	73	76	79	82
12	I	6—11	4	7	18	24	31	37	42	47	52	55	59	61	64
	II	12—15	14	17	20	22	24	26	27	27	26	26	25	24	24
14	I	6—11			4	9	14	19	23	28	32	36	40	43	45
	II	12—15	32	36	39	42	44	46	48	48	49	49	49	48	48
16	I	6—11					2	5	8	11	15	18	22	25	28
	II	12—15	28	33	37	40	44	47	49	52	53	54	54	53	52
	III	16—19	11	11	12	13	13	14	14	15	15	15	15	16	16
18	I	6—11						2	3	4	6	7	9	10	11
	II	12—15	13	17	20	23	25	28	30	33	35	37	38	39	40
	III	16—19	26	28	30	32	34	35	37	38	39	40	42	42	43
20	I	6—11							1	1	2	2	3	4	5
	II	12—15			1	4	8	11	14	16	19	22	24	26	28
	III	16—19	34	35	37	39	40	41	42	43	45	46	47	47	47
	IV	20—24	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12
22	I	6—11									1	1	2	3	4
	II	12—15				1	4	6	8	10	12	14	15	16	18
	III	16—19	18	20	22	25	27	29	31	33	35	36	37	37	36
	IV	20—24	27	28	28	28	29	29	29	30	30	30	31	31	32
24	I	6—11											1	1	2
	II	12—15					1	2	3	4	7	8	9	11	12
	III	16—19		3	7	10	14	17	20	23	25	28	29	30	31
	IV	20—24	40	42	42	43	43	43	43	43	44	44	44	44	44
26	II	12—15							1	2	3	4	6	7	8
	III	16—19			2	6	8	11	13	15	17	19	20	21	22
	IV	20—24	23	26	29	31	33	35	37	39	40	41	42	43	43
	V	25—34	22	20	19	18	17	16	15	15	14	14	14	14	14
	II	12—15									1	2	3	4	6
28	III	16—19					3	5	6	9	11	13	14	15	15
	IV	20—24	13	16	19	21	23	25	27	29	31	33	34	35	37
	V	25—34	28	29	30	30	30	30	31	31	31	30	30	29	28
	II	12—15											2	2	3
	III	16—19					1	2	3	5	6	7	9	10	11
30	IV	20—24		3	6	9	13	15	18	20	23	25	27	29	30
	V	25—34	35	37	38	39	40	41	42	43	43	42	42	41	40
	II	12—15											1	1	2
	III	16—19					1	1	1	2	3	4	5	6	7
	IV	20—24			3	5	7	10	12	14	17	19	20	21	23
32	V	25—34	39	41	43	45	47	48	49	50	51	52	53	53	53
	II	12—15											1	1	2
	III	16—19											3	3	4
	IV	20—24			1	3	5	7	9	11	13	15	17	18	19
	V	25—34	40	41	44	46	48	50	51	53	55	56	57	58	59
34	II	12—15											1	1	2
	III	16—19							1	1	2	2	3	3	4
	IV	20—24			1	3	5	7	9	11	13	15	17	18	19
	V	25—34	40	41	44	46	48	50	51	53	55	56	57	58	59
	III	16—19											1	1	2
	IV	20—24				2	3	5	6	8	10	11	13	13	14
36	V	25—34	27	30	33	36	38	41	43	45	47	49	51	52	54
	VI	35—	8	10	11	12	13	13	13	12	12	11	11	10	10
	III	16—19											2	2	2
	IV	20—24					1	3	4	6	7	8	9	10	11
38	V	25—34	18	21	24	27	30	32	35	37	40	42	44	46	47
	VI	35—	18	19	20	21	22	22	22	22	22	21	21	20	20
	III	16—19											1	1	2
	IV	20—24						1	2	3	4	5	6	6	7
40	V	25—34	11	14	17	20	23	25	28	30	33	35	37	39	40
	VI	35—	23	25	27	28	29	30	31	32	32	32	32	31	31

1/b táblázat

Bruttó összes fatömeghez viszonyított méretecsoportos összevont szerfa-százalék táblázat

Fajaj: Bükk

$d_{1,3}$ k-ben	Méretecsoport kéreg nélkül		H a a t ö r z s h á n y a d												
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80
cm	jel	k. Ø cm	akkor a szerfára alkalmas törzsrészben a mcs. szerinti fatömeg %-os megoszlása												
42	IV	20—24							1	2	3	3	4	4	5
	V	25—34	4	7	10	12	16	18	20	23	25	28	30	32	33
	VI	35—	29	30	32	34	36	37	38	39	40	40	40	40	40
44	IV	20—24								1	1	2	2	3	3
	V	25—34		1	4	7	10	13	15	18	20	22	24	25	27
	VI	35—	33	35	37	39	41	42	43	44	45	46	46	46	46
46	IV	20—24									1	1	2	2	3
	V	25—34			1	4	7	9	12	14	16	18	20	22	23
	VI	35—			40	42	44	46	47	49	50	50	51	50	50
48	IV	20—24									1	1	1	1	2
	V	25—34				2	5	7	9	11	13	15	16	17	19
	VI	35—			42	43	45	48	50	51	53	53	54	54	54
50	IV	20—24											1	1	1
	V	25—34				1	3	5	7	9	11	12	13	14	16
	VI	35—			43	45	48	50	52	53	55	56	56	57	58
52	V	25—34					1	3	5	7	8	9	11	12	13
	VI	35—			44	47	50	52	54	55	57	58	59	60	61
54	V	25—34						1	3	4	5	6	8	9	10
	VI	35—					51	54	56	58	59	60	61	62	63
56	V	25—34							1	3	5	6	7	8	8
	VI	35—					51	53	57	59	60	62	63	64	65
58	V	25—34								1	2	3	4	5	5
	VI	35—					51	54	58	60	61	63	64	66	67
60	V	25—34									1	2	3	3	4
	VI	35—					51	54	58	60	62	64	65	66	68
62	V	25—34										1	2	2	3
	VI	35—					51	54	58	60	62	64	65	67	69
64	V	25—34												1	1
	VI	35—							57	60	62	64	66	67	69
66	VI	35—							57	61	63	65	67	69	71
68	VI	35—											67	69	72
70	VI	35—											67	69	72

továbbá, hogy a terepadottság milyen áttekintést és mozgékonyt tesz lehetővé. Minél nehezebb a terep, annál nagyobb létszám szükséges.

Csapatvezető: Christennel méri a fa- és törzsrész magasságokat a jegyzőkönyvvezető által bemondott esetekben, egyidejűleg ellenőrzi a törzsmínősítést, a kieső darabok és az ágból a szerfa becslését. Csak fahasználatban jártas dolgozót bízhatunk meg ezzel a feladattal.

Jegyzőkönyv vezető: Jegyzi a rovatok sorrendjében bekiáltott adatokat ($d_{1,3}$, h, H, kieső darabok, ágból szerfa). Figyelmezteti a csapatvezetőt a fa- és törzsmagasság mérésére.

Átlalozók: 1—3 fő. Csakis fakitermelésben jártas dolgozókat alkalmazunk. Méri a $d_{1,3}$ -t, minősíti a törzset, becsülik a kieső és az ágból termelhető szerfadarabokat. Fehér krétával jelet tesznek a bemért fára.

Rúdhordó: 4 m-es rúd hordozására mozgékony, fiatal dolgozót alkalmazunk.

Ágból előállítható szerfa anyag tervezési mutatószámai

$d_{1,3} = 14$ cm-től

Fafaj : tölgy

2/a táblázat^t

Mellmag. Ø terjedelem, cm	Összes bruttó fatömeghez viszonyítva vastagsági méretcsoportonként és összesen																	
	I.	II.	III.	IV.	V.	Ösz- szes	I.	II.	III.	IV.	V.	Ösz- szes	I.	II.	III.	IV.	V.	Ösz- szes
	vastagsági méretcsoportban						vastagsági méretcsoportban						vastagsági méretcsoportban					
	%						%						%					
	<i>Törzshányad terjedelem : 0,4—0,6</i>						<i>Törzshányad terjedelem : 0,4—0,7</i>											
14—26	0,42	0,57	0,13	—	—	1,12	0,36	0,49	0,08	—	—	0,93	—	—	—	—	—	—
14—36	0,27	0,67	0,40	0,18	—	1,52	0,22	0,57	0,34	0,10	—	1,23	—	—	—	—	—	—
14—44	0,21	0,68	0,55	0,39	0,03	1,86	0,15	0,57	0,48	0,30	0,02	1,52	—	—	—	—	—	—
14—50	0,18	0,67	0,62	0,57	0,06	2,10	0,13	0,55	0,55	0,47	0,04	1,74	—	—	—	—	—	—
	<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,6</i>						<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,7</i>						<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,8</i>					
14—26	0,36	0,36	0,06	—	—	0,78	0,31	0,32	0,05	—	—	0,68	0,31	0,32	0,05	—	—	0,64
14—36	0,23	0,56	0,37	0,11	—	1,27	0,18	0,48	0,28	0,08	—	1,02	0,17	0,46	0,26	0,07	—	0,96
14—44	0,19	0,58	0,53	0,36	0,03	1,69	0,15	0,48	0,44	0,28	0,02	1,37	0,14	0,45	0,43	0,26	0,02	1,30
14—50	0,18	0,59	0,59	0,59	0,56	1,98	0,14	0,46	0,53	0,43	0,04	1,60	0,13	0,43	0,49	0,41	0,04	1,50
	<i>Törzshányad terjedelem : 0,6—0,7</i>						<i>Törzshányad terjedelem : 0,6—0,8</i>											
14—26	0,10	0,16	—	—	—	0,26	0,10	0,15	—	—	—	0,25	—	—	—	—	—	—
14—36	0,08	0,33	0,20	0,04	—	0,65	0,07	0,34	0,19	0,04	—	0,64	—	—	—	—	—	—
14—44	0,08	0,39	0,36	0,15	—	0,98	0,07	0,35	0,32	0,14	—	0,88	—	—	—	—	—	—
14—50	0,07	0,36	0,40	0,27	0,02	1,12	0,06	0,33	0,36	0,24	0,02	1,01	—	—	—	—	—	—

Ágból előállítható szerfa anyag tervezési mutatószámai

2/b táblázat

 $d_{1,3} = 20$ cm-től

Fafaj : tölgy

Mellmag. Ø terjedelem cm	Összes bruttó fatömeghez viszonyítva vastagsági méretcsoportonként és összesen																	
	I.	II.	III.	IV.	V.	Ösz- szes	I.	II.	III.	IV.	V.	Ösz- szes	I.	II.	III.	IV.	V.	Ösz- szes
	vastagsági méretcsoport.-ban						vastagsági méretcsoport.-ban						vastagsági méretcsoport.-ban					
	%						%						%					
<i>Törzshányad terjedeleme : 0,4—0,6</i>						<i>Törzshányad terjedeleme : 0,4—0,6</i>												
20—30	0,40	1,00	0,40	0,20	—	2,00	0,24	0,65	0,27	0,18	—	1,34	—	—	—	—	—	—
20—40	0,32	0,91	0,70	0,47	—	2,40	0,21	0,62	0,50	0,25	—	1,58	—	—	—	—	—	—
20—50	0,26	0,81	0,82	0,84	0,07	2,80	0,17	0,56	0,60	0,54	0,04	1,92	—	—	—	—	—	—
20—60	0,20	0,70	0,90	0,96	0,09	2,85	0,15	0,50	0,66	0,70	0,06	2,07	—	—	—	—	—	—
<i>Törzshányad terjedeleme : 0,5—0,6</i>						<i>Törzshányad terjedeleme : 0,5—0,7</i>						<i>Törzshányad terjedeleme : 0,5—0,8</i>						
20—30	0,25	0,57	0,26	0,20	—	1,28	0,20	0,47	0,20	0,15	—	1,02	0,16	0,45	0,18	0,14	—	0,93
20—40	0,24	0,67	0,61	0,46	—	1,98	0,16	0,48	0,45	0,24	—	1,33	0,14	0,43	0,40	0,21	—	1,18
20—50	0,24	0,70	0,82	0,83	0,09	2,68	0,15	0,46	0,57	0,50	0,04	1,72	0,13	0,41	0,50	0,44	0,04	1,52
20—60	0,20	0,74	0,90	0,85	0,11	2,80	0,14	0,44	0,60	0,75	0,07	2,00	0,12	0,38	0,60	0,55	0,05	1,70
<i>Törzshányad terjedeleme : 0,6—0,7</i>						<i>Törzshányad terjedeleme : 0,6—0,8</i>												
20—30	0,09	0,33	0,04	—	—	0,46	0,09	0,32	0,05	—	—	0,46	—	—	—	—	—	—
20—40	0,06	0,28	0,27	—	—	0,62	0,05	0,22	0,22	—	—	0,49	—	—	—	—	—	—
20—50	0,05	0,23	0,32	0,16	—	0,76	0,04	0,18	0,25	0,13	—	0,60	—	—	—	—	—	—
20—60	0,04	0,20	0,40	0,20	0,03	0,87	0,03	0,14	0,36	0,18	0,03	0,74	—	—	—	—	—	—

Ágból előállítható szerfa anyag tervezési mutatószámai

$d_{1,3} = 14$ cm-től

Fafaj: Bükk

3/a táblázat

Mellmag. Ø terjed., cm	Összes bruttó fatömeghez viszonyított vastagsági méretcsoportonként és összesen																				
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Össz- szes	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Össz- szes	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Össz- szes
	vastagsági méretcsoportban							vastagsági méretcsoportban							vastagsági méretcsoportban						
	%							%							%						
	<i>Törzshányad terjedelem : 0,4—0,6</i>							<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,7</i>													
14—26	0,07	0,45	0,22	—	—	—	0,74	0,06	0,43	0,19	—	—	—	0,68	—	—	—	—	—	—	—
14—36	0,05	0,58	0,85	0,22	—	—	1,70	0,04	0,62	0,78	0,14	—	—	1,58	—	—	—	—	—	—	—
14—44	0,03	0,49	0,96	0,68	0,32	—	2,48	0,03	0,57	0,84	0,61	0,27	—	2,32	—	—	—	—	—	—	—
14—60	0,03	0,40	0,89	1,00	0,74	0,02	3,08	0,03	0,48	0,79	0,93	0,64	0,01	2,88	—	—	—	—	—	—	—
	<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,6</i>							<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,7</i>							<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,8</i>						
14—26	0,05	0,38	0,16	—	—	—	0,59	0,04	0,38	0,16	—	—	—	0,58	0,04	0,37	0,16	—	—	—	0,57
14—36	0,04	0,55	0,75	0,13	—	—	1,48	0,04	0,54	0,72	0,12	—	—	1,42	0,04	0,53	0,70	0,11	—	—	1,38
14—44	0,03	0,50	0,80	0,63	0,27	—	2,23	0,03	0,49	0,78	0,58	0,23	—	2,11	0,03	0,48	0,76	0,55	0,20	—	2,02
14—60	0,02	0,40	0,74	0,92	0,63	0,04	2,75	0,02	0,40	0,71	0,90	0,59	0,04	2,66	0,02	0,39	0,69	0,87	0,56	0,03	2,56
	<i>Törzshányad terjedelem : 0,6—0,7</i>							<i>Törzshányad terjedelem : 0,6—0,8</i>													
14—26	0,03	0,35	0,10	—	—	—	0,48	0,03	0,31	0,10	—	—	—	0,44	—	—	—	—	—	—	—
14—36	0,03	0,53	0,65	0,08	—	—	1,29	0,02	0,50	0,61	0,08	—	—	1,21	—	—	—	—	—	—	—
14—44	0,02	0,48	0,72	0,53	0,18	—	1,93	0,02	0,47	0,68	0,48	0,15	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—
14—60	—	0,38	0,63	0,95	0,47	0,03	2,46	—	0,37	0,62	0,92	0,45	0,02	2,38	—	—	—	—	—	—	—

Ágból előállítható szerfa anyag tervezési mutatószámai

 $d_{1,8} = 20$ cm-től

Fafaj: Bükk

3/b táblázat

Mellmag. Ø terjed., cm	Összes bruttó fatömeghez viszonyítva vastagsági méretecsoportonként és összesen																				
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Ösz- szes	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Ösz- szes	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Ösz- szes
	vastagsági méretecsoportban							vastagsági méretecsoportban							vastagsági méretecsoportban						
	%						%						%								
	<i>Törzshányad terjedelem : 0,4—0,6</i>							<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,7</i>													
20—30	0,07	0,68	0,44	0,03	—	—	1,22	0,07	0,66	0,37	0,02	—	—	1,12	—	—	—	—	—	—	—
20—40	0,05	0,69	1,04	0,45	0,05	—	2,28	0,05	0,65	1,00	0,42	0,04	—	2,16	—	—	—	—	—	—	—
20—50	0,03	0,55	1,00	0,96	0,52	0,04	3,10	0,03	0,53	0,96	0,94	0,48	0,02	2,96	—	—	—	—	—	—	—
20—60	0,02	0,47	0,90	1,02	0,87	0,08	3,36	0,02	0,45	0,88	1,00	0,82	0,06	3,24	—	—	—	—	—	—	—
	<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,6</i>							<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,7</i>							<i>Törzshányad terjedelem : 0,5—0,8</i>						
20—30	0,06	0,58	0,40	0,02	—	—	1,06	0,05	0,58	0,36	0,01	—	—	1,00	0,05	0,58	0,34	0,01	—	—	0,98
20—40	0,04	0,60	0,81	0,39	0,05	—	1,89	0,04	0,57	0,81	0,37	0,05	—	1,84	0,04	0,56	0,79	0,35	0,05	—	1,79
20—50	0,03	0,48	0,79	0,85	0,45	0,03	2,63	0,02	0,48	0,79	0,84	0,43	—	2,59	0,02	0,47	0,78	0,83	0,41	0,03	2,54
20—60	0,01	0,44	0,71	0,98	0,69	0,08	2,91	0,02	0,42	0,74	0,90	0,64	0,07	2,84	0,02	0,41	0,74	0,93	0,61	0,07	2,78
	<i>Törzshányad terjedelem : 0,6—0,7</i>							<i>Törzshányad terjedelem : 0,6—0,8</i>													
20—30	0,04	0,55	0,32	—	—	—	0,92	0,04	0,54	0,30	0,02	—	—	0,90	—	—	—	—	—	—	—
20—40	0,03	0,53	0,64	0,47	0,03	—	1,70	0,03	0,51	0,57	0,46	0,03	—	1,60	—	—	—	—	—	—	—
20—50	0,02	0,44	0,71	0,93	0,33	0,02	2,45	0,02	0,41	0,69	0,98	0,28	0,02	2,40	—	—	—	—	—	—	—
20—60	0,01	0,40	0,63	1,10	0,48	0,10	2,72	0,01	0,40	0,62	1,09	0,46	0,10	2,68	—	—	—	—	—	—	—

Fatörteg- és iparifa-becslés 200 torzsszámig. I. számú munkalap
2. oldal

A16. Értékelési táblázat
Eredmény: Hasznosított

Községhatár, erdőterület: Aggtelek fafaj: ny. fenyő

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11		12		13		14		15
								összesen	átlag	összesen	átlag	összesen	átlag	összesen	átlag	összesen	átlag	összesen	átlag	
d13	A bemenő fák egyenkénti jegyzése	iparifa ad törsek egyenkénti I-II. osztály törsrész magasság egyenként hm	darabszám	átlag	cm	m ²	kg	kg	m ³	kg	m ³	kg	m ³	kg	m ³	kg	m ³	kg	m ³	kg
50	21-30	30-40	30	30	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
52	30-40	40-50	40	40	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
54	40-50	50-60	50	50	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
56	50-60	60-70	60	60	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
58	60-70	70-80	70	70	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
60	70-80	80-90	80	80	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
62	80-90	90-100	90	90	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
64	90-100	100-110	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
66	100-110	110-120	110	110	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
68	110-120	120-130	120	120	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
70	120-130	130-140	130	130	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

Ha a jelölés a becsléssel egy menetben történik, a jelölőknek (1-2 fő) a felvételezők előtt s tőlük függetlenül kell dolgozniok.

Fafajonként hozzávetőleges darabszám ismerete azért szükséges, mert a torzsszámtól függ a felvétel módja. Ahhoz, hogy a felvett adatok reprezentánsak legyenek, egy bizonyos gyakoriság már elégséges. Ezért másképp végezzük a

Fatömeg- és iparifa becslés 200 db törzszám felett

2. számú munkalap
1. oldal

ÁEG: Termélfélegység

Erdészeti Személyzet

Körseghatár: erdőrészlet: Nagy-kutya sz. k. fajaj: bukk

Vh. Gy. 66.

1	2.		3.		4.		5.		6.		7-11		12-15	
	A bemérendő iparfal adó törzsek egyenként 1-III. o. fahossza Hm. minden 5. vagy törzsrészmagasság-hm 10. fa esetében	csak üfőit számították	H/h	H/h	IV darabszám	cm	db	db	fm	fm	fm-es db	fm-es db	fm-es db	fm-es db
10	10/16	10	10/16	10	10	8								
12	12/16	12	12/16	12	12	9								
14	14/16	14	14/16	14	14	10								
16	16/16	16	16/16	16	16	11								
18	18/16	18	18/16	18	18	12								
20	20/16	20	20/16	20	20	13								
22	22/16	22	22/16	22	22	14								
24	24/16	24	24/16	24	24	15								
26	26/16	26	26/16	26	26	16								
28	28/16	28	28/16	28	28	17								
30	30/16	30	30/16	30	30	18								
32	32/16	32	32/16	32	32	19								
34	34/16	34	34/16	34	34	20								
36	36/16	36	36/16	36	36	21								
38	38/16	38	38/16	38	38	22								
40	40/16	40	40/16	40	40	23								
Átlag													2.06	1.1

külső felvételt 200 db-ig, 600 db-ig és 600 db-on felül. (A körülbelüli darabszámot megállapíthatjuk, ha a vágásban kijelölt 8—10 fa megmérésével ($d_{1.3}$, H) meghatározzuk 1 db fa átlagköbtartalmát és ezzel osztjuk az erdőrészben kitermelni tervezett fatömeget.)

A méretcsoportos szerfabcélszámítás is meg kell tartani a törzskiszámlálásra

oszlopot kell arányosan megosztani. Az I—III. minőség szerinti darabszám ismerete támpontot ad az összevontan meghatározott vastagsági méretcsoportokban a pontosabb és biztosabb választéktervezéshez. (Kezdő becslők a felvétel feltétlenül törzssosztályozással végezzék.)

200 db-os törzsszámot meg nem haladó vágásokra az 1. sz. munkalapot (4. táblázat) használjuk. Minden szerfát adó törzset a törzsrész hosszúsági adatával jegyezzük fel $d_{1,3}$ -nak megfelelő 2. oszlop kis kockájába, a csak tűzifát adó fát szokásos módon a munkalap 3. oszlopába írjuk. Fmagasságot azonban csak minden 5. fa esetében mérünk, illetve minden belépő sorozat első fájánál.

A törzsrészből tűzifába eső darabokat, — ha ilyen a mért fán megállapítható — ugyancsak minden fa esetében számbavesszük. Egyszerűség kedvéért hosszát 1 méterrel, középátmérőjét pedig $d_{1,3}$ -hoz viszonyítva 1 cm-es fm-enkénti sűrűsággal számítjuk ki és jegyezzük a 8. oszlopba az átmérőnek megfelelő vízszintes sorba.

Az ágból a szerfa meghatározása történhet vagy tételes felvétellel, vagy táblázat segítségével. Az első pontosabb. Tételes felvétel során a koronában levő szerfa anyagé 1 vagy 2 méteres hosszban történik. Hosszúság és középátmérő meghatározást szembecsléssel végezzük és a 12. oszlopba jegyezzük fel. Ágból szerfa rovatba jegyezzük fel a csak tűzifát adó törzsekből alsórendű választékok előállítására alkalmas 1—2 méteres darabokat is. Ezeket azonban meg kell jegyezni kettős felvétel elkerülése érdekében. Például a vonalka fölé tett ponttal jeleztük a gyakoriságot. Néhány darab esetén ez elhanyagolható. Nagyobb mennyiség esetében azonban ezeknek megfelelő fatömeget a tűzifából le kell vonni.

A felvétel és bekiáltás sorrendje: fafaj, $d_{1,3}$, törzshossz, kieső darab átmérője és ágból szerfa átmérője. Pl. „tölgy”, „34”, „8”, kieső 27 (ha még egy kieső van „kieső 18”), ágból szerfa „kettő 14”. Ezek után, ha esedékes, mérjük a fmagasságot

A 200 db-ot meghaladó törzsszámú vágásokban a 2. sz. felvételi munkalapot (5. a. és b. táblázat) használjuk. A kijelölt fákat a szokásos fatömegbecslési eljárás szerint 2 cm mellmagassági fokonként vesszük fel, elkülönítve a szerfát (2. oszlop) a csak tűzifát adó törzsektől (3. oszlop). A törzshányadok $d_{1,3}$ -kénti megállapítására törzsrész és fmagasság méréseket kell végezni, mégpedig 201—600 törzsszámnál minden 5., 601 db-ot meghaladó törzsszám esetében minden 10. fánál.

A kieső darabokat és az ágból kikerülő szerfát az előzőkben tárgyaltak szerint becsüljük és jegyezzük fel az 1., illetőleg 2. sz. munkalapon.

Iker-törzsű fát, ha a földtől mérhető távolságban van, két külön törzsként kell kezelni. Ha nem mérhető, az erősebbet vesszük önálló törzsnak, a gyengébbet pedig ágból szerfaként becsüljük.

A külső munka során a törzs minősítését annak megközelítésekor a $d_{1,3}$ mérése előtt végzik az átlalozók. Amikor a bemérendő fához közel jutnak, majd mérik, szemléletüket véglegesítik, esetleg módosítják. A törzsmagasságok mérése, kieső darabok, illetve ágból előállítható szerfa becslése ad több munkát. E többlet-munka azonban csak a 200 db számot el nem érő vágások esetében számottevőbb a „h”-nak minden fa esetében történő mérése miatt. Gondos végzése viszont megtérül tervezésünk realizálása során.

A felvételezést első olvasásra egyesek talán bonyolultnak tartják. Üzemi kísérleteink során azonban meggyőződünk, hogy gyorsan elsajátítható. Munkaidőigényessége csupán 8—10%-kal több, mint a közönséges fatömegfelvétel, miután bizonyos esetekben 1—3 adattal többet kell mérni vagy becsülni és feljegyezni.

esetében minden méretcsoportban általában 1 cm-rel, a VI. méretcsoportban, ha az adott körülmények ezt indokolják 2 cm-rel, tölgy esetében az I—III. méretcsoportban 2, a IV.—VI. méretcsoportban 3 cm-rel megnövelt átmérővel kell a kéregnélküli méretcsoport fatömegét számítani.

A második menet a tulajdonképpeni fatömeg és szerfa anyag fatömegének számítása a 3. sz. munkalapon (6. táblázat) történik. Ez két részre tagozódik, az első részében a bruttó fatömeg számítását (1—10. oszlopok), a második részben a nettó iparifa (11—24. oszlopok) és tűzifaanyag meghatározását végezzük.

A munkalap 1—3. oszlopába az 1., ill. 2. munkalap 1., 4. és 5. oszlopának adatait kell átmásolni. A 4., 5., 6. oszlopokba a felvételi munkalap 4. és 5. oszlopai alapján 1. munkalap esetében a számított, 2. munkalap esetében milliméter papíron grafikusán kiegyenlített fa-, és törzsmagasságot írjuk kikerekítési szabály szerint egész méterben. Ha a tűzifát adó törzseket, azok számottevő mennyisége miatt külön vettük fel, külön tűzifa-famagassági görbét is szerkesztünk. A tűzifát adó törzsek famagasság görbéje általában 10—30%-kal alatta van a szerfát adó törzsekének.

A 7—10. oszlop kitöltése magyarázatra nem szorul. A 8. és 10. oszlop összegezésével kapjuk a bruttó összes fatömeget ($a' + b' = c'$).

A 11—24. oszlop újszerű. Itt történik a szerfaválasztékok anyagának meghatározása. Kitöltésére nem adok bővebb magyarázatot, a fejezetben erre utalás van. A 11. oszlop $d_{1,3}$ fokoként a törzshányadot, $\frac{h}{H}$ tartalmazza, ami nem

más, mint a 6. és 4. oszlop hányadosa 0,20—0,80-ig 0,05 pontossággal. Lényeges mutató, mert a $d_{1,3}$ -al együtt adja a szerfa % táblázatból (1. a és b táblázat) a megfelelő % számokat, vagyis a 8. oszlopban kiszámított összes bruttó fatömegeből szerfát adó bruttó törzsrész vastagsági méretcsoportonkénti megosztását. E százalékszámokkal besorozva a 8. oszlop adatát, abszolút számokban kapjuk a keresett értékeket. Elvégezve minden $d_{1,3}$ -ban a számításokat, összegezés után megkapjuk a becstől és kitermelésre kerülő fák törzsrészbe eső méretcsoportok szerinti bruttó fatömegét.

A nettó szerfa-anyag és tűzifa számítását a 3. sz. munkalap alsó részén az ott előírt menet szerint végezzük. Az ágból szerfát, illetve a kieső darabok méretcsoportonkénti fatömegét az 1. ill. 2. munkalap 11. és 15. oszlopából vesszük át.

A nettó fatömeg meghatározása érdekében a termelési apadékot és szerfa esetében még a kéreg mennyiségét is le kell vonni. A levonásokat a 7. táblázatban megadott mutatók szerint végezzük. A termelési apadék mutatóját a szerfakihozatal alapján határozzuk meg, a vonatkozási alap pedig a bruttó szerfa

Fakitermelési fatömeghiányok tervezési mutatószámai

7. táblázat

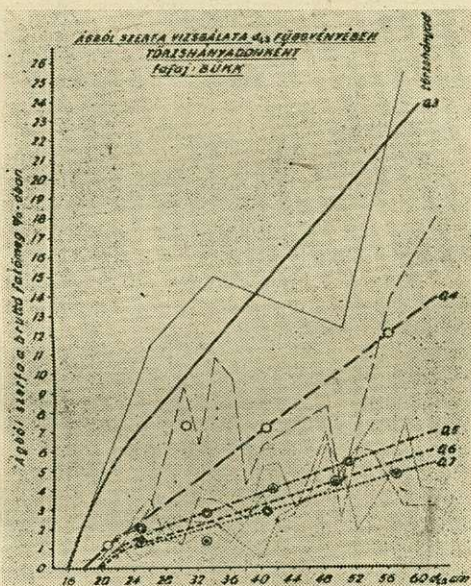
Fakitermelési veszteség						Kéregapadás						
ha a szerfa kihozatal	becsült összes bruttó fára vonatkoztatva			becsült összes bruttó			Vastagsági méretcsoport		Kocsánytalan tölgy		Bükk	
	együtt	ebből		csak szerfára vonatkoztatva	csak tűzifára	jele	terjedelme	kéreg	szórás	kéreg	szórás	
		szerfára	tűzifára									
	%											
cm												
30—40	5,55	1,75	3,80	(4,60) 5	(5,65) 6	I	6—11	27	± 2,79	7	± 1,48	
41—50	5,30	1,90	3,40	(3,94) 4	(6,25) 6	II	12—15	23	± 2,56	7	± 1,47	
51—60	5,00	2,00	3,00	(3,66) 4	(6,85) 7	III	16—19	20	± 1,69	7	± 1,29	
61—70	4,70	2,10	2,60	(3,35) 3	(7,40) 7	IV	20—24	18	± 1,44	6	± 0,89	
71—80	4,35	2,20	2,15	(3,05) 3	(8,15) 8	V	25—34	16	± 1,18	5	± 0,73	
						VI	35—	14	± 1,14	5	± 0,62	

és bruttó tűzifa anyag fatömege külön-külön. A kéregszázaléknak fafajon belül méretcsoportonkénti ismerete lényegesen pontosabb számítást tesz lehetővé.

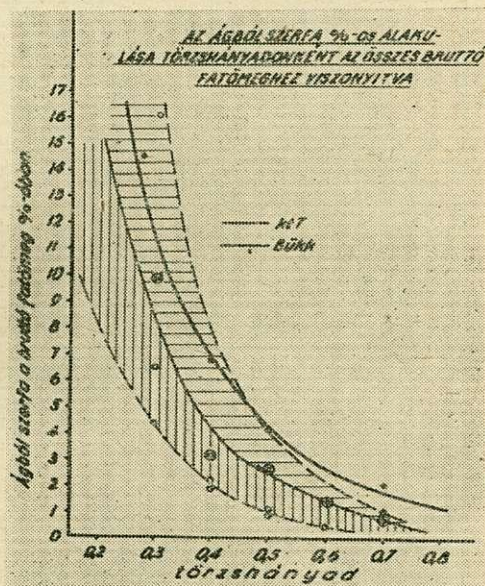
Elvégezve a munkalapon feltüntetett számításokat, rendelkezésre áll a nettó összes szerfa anyag méretcsoportonként és a nettó tűzifa.

Az ágból kikerülő szerfa meghatározása történhet táblázatokkal is. A 3. feldolgozási munkalap $d_{1,3}$ és törzshányad előfordulásai alapján meg kell állapítani ezek határértékeit és a vonatkozó táblázatból (2 a, b vagy 3 a, b táblázat) ezekhez legközelebb eső mutatókkal kell megszorozni a bruttó fatömeget. Így megkapjuk az ágból előállítható szerfa anyag mennyiségét méretcsoportonként.

Mint a bevezetőben már említettem, a kapott értékeknél sokkal pontosabb a tételes becslés. A vonatkozó vizsgálatok alapján feltétlenül megállapítható a $d_{1,3}$ és a törzshányad terjedelem közötti korreláció, de csak általánosságban. Egy-egy vágásban nagy eltérések (100—300%) adódhatnak (2—3. ábra).



2. ábra: Ágból szerfa vizsgálata $d_{1,3}$ függvényben törzshányadonként.



3. ábra: Ágból szerfa százalékos alakulása törzshányadonként az összes bruttó fatömeghez viszonyítva

Ezt a nagy eltérést ellensúlyozza az, hogy általában az ágból termelhető szerfa anyag a bruttó fatömeghez, de még a törzsrész fatömegéhez viszonyítva is kevés.

3. A választékok megtervezése

A fakitermelési terv egyik legfontosabb bizonylata lesz a jövőben az ún. „A”, „B” és „C” lap. Az „A” lap az erdőrészlet (erdészet, erdőgazdaság) kitermelési terve, „B” lap a vágásszervezési terv. E kettő az üzemi részlettertívhez szolgáltatja az adatait, a „C” lap — mint eddig — a fahasználatok nyilvánartása, a leszámolás összesített alapokmánya.

A 3. számú munkalap „c”, „g” és „g” sorainak bruttó, és nettó végszámai kerülnek az „A” lap első részébe (8. táblázat). A szerfa anyag méretcsoportonkénti ismeretében az iparifa választékok tervezése az „A” lap 2. részén történik.

erdészlet-erdőgazdaság)

A, 1-2. Az erdőrezsület-kitermelésre kijelölt és becsült fatömegének bontása vastagsági csoportokra és a tervezett faválasztékokra fajafajok szerint*

Véghasználat

Bányászati

Erdő

Állami Erdőgazdaság: Lempél-kegyez

Erdészlet: Kőmencegyváltók

Erdőrezsület jelle: 30/0, egész ter: 245 ha, fakiterm-eljárt ter: 25 ha

Hozsérghatar: Nagyhuba

A.1. Vastagsági csoportok fajafajonként															Ossze:	E. U.						
Fajafajok	cm	T	B	A	Cs	By	mK	Sz	J	fD	Gy	° hom	E	H	Mj		Nh	Mf	Füz	Te	sen	
Iparifa	0-5																					
	5-11	61	4																			
	12-18	82	8																		42	
	18-24	93	17																		173	
	24-30	95	26																		266	
	30-36	13	25																			27
	36-42	40																				40
	össz:	24	87																			902
Tűzifa	vastag	65	22																			220
	vékony	0,2	89																			92
Összes nettó fatöm. vágásiap felett		3,1	120																			120,2
Iafa % (összes fafa)		77	73																			73
Össz br fat. vlag felett		3,9	131																			130,2
Vágásiap alatti fatömeg		-	-																			-
A.2. Tervezett faválasztékok (nettó m ³)															össz.							
Rönk	LL	-	10																			10
	FR	68	80										98									520
Csúcsfa (püsköfa)																						
Vezetékoszlop																						
Bányafa		0,3																				0,3
Pillérfa																						
Sarangel szerfa			9																			9
Hívógáts																						
Ládacsészka																						
Papirfa			13																			13
Farostfa																						
Forgácslemezfa																						
Normál rúdja																						
Rovid rúdja																						
Fagyártmányfa		0,3	13																			13,3
Kamérf																						
Egyéb szerfa																						
Iparifa összesen		24	87										98									902
Vastag tűzifa		65	22										93									220
Vékony tűzifa		0,2	89																			92
Nettó fatömeg össz.		3,1	120										61									120,2
Bruttó fatömeg össz.		3,9	131										63									130,2
Vágásiap alatti fatömeg (gyök tuskó)																						

* Szóján király erdőmérnök dolgozatai

Szűk mérethatarokban ismerve a szerfaanyagot, nem jelenthet nehézséget az iparifa választékok tervezése. Ha ismerjük azok méretét és minőségi előírásait, a népgazdasági szükségletet, valamint a kitermelésre kerülő faanyag minőségét, akkor azokból a méretcsoportokból tervezzük meg az egyes választékokat, amelyek a követelményeknek legjobban megfelelnek. Méreteiben és minőségé-

ben átfedő választékok esetén irányadónak kell tekinteni sorrendben: a népgazdasági szükségletet, a választék értékssorrendjét, a faegyedek minőségét és a helyi igényeket. Pl. 20—24 cm-es méretcsoportból tervezhető bányafa, II. o. fűrészrönk, mint fő választék és természetesen feldolgozási rönk. A megosztás a tervező feladata attól függően, hogy mire kell a súlyt helyezni. A helyes arányt az állomány minősége fogja megszabni. Itt hasznosíthatók igen jó eredménnyel az elmúlt évi adatokból készült helyi statisztikai mutatók.

Az „A/2” kitöltése, tehát a tervezés az előadottak alapján elvégezhető ugyan, de áttekinthetősége érdekében ajánlatos a 4. munkalapot (9. táblázat) használni.

9. táblázat

Választék tervezés

4. sz. munkalap

T é t e l	2 Megnevezés	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		F a t ö m e g									Ösz- szes	Terv- szám
		0-5	I. 6-11	II. 12-15	III. 16-19	IV. 20-24	V. 25-34	VI. 35-	m ³			
		méretcsoportban										
1	Nettó iparifa (szerfa) alapanyaga 3. munkalap	-	1,4	8,2	17,3	25,6	25,1	9,5	67,3	67,0		
2	Ebből: Lemezipari rönk							2,0	2,0	2,0		
3	Fűrész rönk				1,6	20,0	21,5	7,0	50,1	52,0		
4	Feldolgozási rönk			0,3	6,2	2,8	3,6	0,5	13,4	13,0		
5	Pillérfa			2,8	3,0	3,0	-	-	8,3	9,0		
6	Papirfa	-	1,4	5,1	0,5	-	-	-	13,0	13,0		

Amennyiben a vékony tűzifa (1—5 cm) bizonyos részéből szerfát kívánunk előállítani, ennek megfelelően a vékony tűzifára eső mennyiséget csökkentjük és a 0—5 méretcsoportba írjuk. Ugyanúgy kell eljárni, ha vastag tűzifából rostfát szándékozunk termelni. Ebben az esetben a tűzifát a tervezett mennyiséggel csökkentve át kell vezetni a szerfa megfelelő méretcsoport fatömegéhez. A farestként előállítandó anyag méretcsoportonkénti megállapítása csakis becslés alapján történik.

A tűzifa tervezés értelemszerűen a munkalap c'—g' vízszintes sorai szerint történik.

Az így megtervezett választék csak előterv. Az erdészet a kerületek, az erdőgazdaság az erdészetek szerfa anyagát és választék előtervét összegezi. Ezzel az erdőgazdaság rendelkezésére állanak azok az irányszámok, amelyek alapján az OEF-hez a fakitermelési választék tervét felterjeszheti. Az erdőgazdasági összesítők alapján elkészíthető az országos szerfa anyag kimutatás vastagsági méretcsoportonként, s ez objektív alapul szolgál a választékterv esetleges módosítására. A részletes fakitermelési terv elkészítése csakis a jóváhagyott keretszámok után történik, amikor is az előírt választékok a vastagsági méretcsoportok ismeretében visszazonthatók erdészetekig és közvetlenül a vágás megkezdése előtt a vágásig.

