

A STIHL-050 AV MOTORFŰRÉSZ ALKATRÉSZ- FELHASZNÁLÁSÁNAK JELLEMZŐI ÉS CSÖKKENTÉSI LEHETŐSÉGEI

Luka Barcza
Bálint

Erdőgazdaságainkban jelenleg mintegy három és félezer motorfűrész dolgozik. A döntés, gallyazás és darabolás közel 100%-át ezekkel az eszközökkel végzik. A motorfűrész a fakitermelési munkák nélkülözhetetlen kézi szerszámává vált. Használata, alkatrész ellátása, a munkások kiképzése és továbbképzése viszonylag a könnyebb gondok közé számít. Minőségi változást e téren részben a fakitermelő aggregátok megjelenése és elterjedése, illetőleg a manipulációs telepeken beépíthető villamos meghajtású darabológépek (láncfűrész, körfűrész) alkalmazása jelenthet. Ezek által válik majd igazán gépesítetté a döntés, gallyazás és a darabolás.

A motorfűrészek használata, üzemeltetése napjainkban viszonylag problémamentesnek látszik. A valódi helyzetet azonban akkor közelíthetjük meg helyesen, ha megvizsgáljuk a motorfűrészek üzemeltetésének költségvetéseit, ennek mennyiségét és összetevőit. Fűrészenkénti évi ezer üzemórával számolva, megállapítható, hogy a motorfűrészek halmozott üzemköltsége évente eléri a 150—200 millió forintot. Ez a mennyiség olykor meghaladhatja az egyes erdőgazdaságokban üzemelő traktorok, vagy tehergépkocsik halmozott költségét, ezért jelentősége igen nagy, s a csökkentésével való foglalkozás mindenképpen célszerű.

Utóbbi megállapítást támasztja alá az is, hogy a vibrációs ártalmak miatt 1969—70-től emelni kellett a gépkezelők számát, ami által sok esetben a gépek gyengébb szakmai képzettségű dolgozók kezébe kerültek. Gyorsította az elhasználódást a hosszúfás közelítési módszer széles körű elterjedése is. Itt ugyan is a sáros, a talajrészecskékkel erősen szennyezett kéreg miatt a lánc, vezetőlemez, csillagkerék, de az egész fűrész elhasználódásának lényeges növekedése figyelhető meg, amelyet a jövőben sem lehet megszüntetni.

A motorfűrészek közismerten rövid élettartamú, nagy alkatrész- és javításigényű eszközök. Ezt alátámasztja az a tény is, hogy egy-egy fűrész évi halmozott üzemköltsége eléri a beszerzési ár három-négyszeresét is. Ugyanez az arány más gépeknél 2 : 1, 1 : 1, vagy ennél kevesebb.

Megvizsgáltuk négy éves időszakban a Stihl 050 AV motorfűrész alkatrészfelhasználását. Ennek érdekében kiemeltük a harminc legfontosabb, leggyakrabban meghibásodó, illetve legköltségesebb alkatrészt. Ez a harminc alkatrész teszi ki a teljes forgalom 70 százalékát.

A Stihl 050 AV motorfűrész alkatrészfelhasználásának alakulását 1969—1972 között az 1. táblázat mutatja be. A táblázatban feltüntettük az egyes évek közötti növekedés (+), valamint a csökkenés (—) alakulását is. Amíg az alkatrészek évi forgalma 1969-ben 1,77 millió forintot tett ki, 1970-ben közel kétszeresére nőtt, s 1972-ben megközelítette a 9,0 milliót. Az egyes tételeken belül a felhasználás változása rapszódikus jellegű. Így 1970-ben két tétel kivételével 13—610 százalékos növekedés volt tapasztalható. Kiemelkedőnek számított ezen

A Stihl-050 AV típusú motorfűrész alkatrészfelhasználása 1969–1972. időszakban

(Előző év=100%)

Az alkatrész megnevezése	Az erdőgazdaságok által felhasznált Ft összeg és %						
	1969	1970	%	1971	%	1972	%
Megszakító	39 486	44 657	+13	57 866	+30	87 412	+51
Henger	515 280	1 125 660	+118	1 906 320	+69	2 069 760	+9
Motorház	59 080	121 961	+106	895 560	+634	538 560	-40
Főtengely	194 658	550 800	+183	1 337 600	+143	1 139 560	-15
Dugattyú	4 245	21 204	+400	80 560	+280	66 880	-17
Burkolat	31 740	171 054	+439	268 176	+57	385 860	+44
Ventill.-ház fedél	12 480	59 052	+373	207 028	+251	247 940	+20
Ventill.-ház komplett	60 536	95 000	+57	91 494	-4	310 284	+239
Porlasztó	113 805	424 230	+273	662 970	+56	717 910	+8
Csőcsonk	6 095	17 955	+195	47 655	+165	26 595	-44
Fojtótengely	8 250	7 739	-6	5 152	-33	14 560	+183
Indítótengely	5 232	11 615	+122	3 885	-67	9 435	+143
Szabályozószelep ...	—	9 680	—	12 100	+25	19 844	+64
Kipuffogó	73 140	190 332	+160	298 980	+57	380 120	+27
Szűrőház	14 860	91 809	+518	150 206	+64	89 334	-41
Szűrőház fedél	4 813	9 776	+103	27 068	+177	6 745	-75
Tengelykapcsoló ...	82 620	344 700	+317	759 582	+120	730 854	-4
Kötélgörgő	19 344	44 770	+131	105 716	+136	77 056	-27
Indítógörgő	5 172	14 246	+175	28 066	+97	34 880	-24
Gyújtás állórész ...	31 740	67 540	+113	72 171	+7	120 582	+67
Lendkerék	58 233	413 440	+610	618 608	+50	429 024	-31
Gyújtókeres	52 250	169 286	+224	220 611	+30	218 400	-1
Gyújtáskapcsoló ...	4 367	14 180	+225	27 602	+95	22 601	-18
Csillagkerék	170 680	560 389	+107	654 060	+17	557 920	-15
Olajpumpa	28 558	6 634	-77	175 743	+2549	269 328	+53
Tartályelzáró	2 478	4 541	+83	6 218	+37	5 366	-14
Végtelencsavar	19 247	58 860	+206	153 240	+160	153 468	∅
Lánckerék fedél ...	22 192	70 308	+217	106 080	+51	102 289	-4
Fogantyú	19 008	53 020	+179	69 012	+30	94 464	-38
Fogantyúkeret	14 356	32 398	+126	65 372	+102	71 374	+9
	1 773 945	4 806 836	+171	9 114 701	+90	8 998 404	-1

belül a dugattyú, a burkolat, a ventillátorház fedél, a szűrőház, valamint a lendkerék fogyasztás (raktárra való beszerzés) emelkedése. 1971-ben motorházból hatszoros, olajpumpából huszonötösörös mennyiséget szereztek be az előző évhez viszonyítva. 1972-ben a készletek feltöltődése miatt csupán az alkatrészek felénél volt tapasztalható emelkedés, s ezek közül is csupán a komplett ventillátorház (+239%), a fojtótengely (+183%), az indítótengely (+143%) számít jelentősnek. Ugyanezen tételekből 1971-ben az átlagosnál kevesebbet szereztek be.

A harminc tétel idősoros bemutatása további érdekes következtetéseket tesz lehetővé. Egyes tételekből az alkatrészigény évenként nagyjából egyenletes, illetve egyenletesen vagy ingadozóan növekvő. Ilyen a megszakító, a henger, a burkolat, a ventillátorház fedél stb. Más tételeknél a viszonyított értékek pozitív előjellel váltakoznak, így ezekből hol többet, hol kevesebbet szereznek be. Ide sorolhatjuk az olajpumpát, az indítótengelyt, a komplett ventillátorházat stb.

Az említett harminc alkatrész ára 1969-ben 8975 forintot tett ki, ez 1974-ben elérte a 12 819 forintot. Így az alkatrész költségek emelkedésében az egységár növekedés is jelentős szerepet játszott.

Az alkatrészarak növekedése azonban az egyes tételeknél, illetőleg években nem tekinthető egyenletesnek. Egyes évek között olykor egységár csökkenések is megfigyelhetők. Az alkatrészarak előző évhez viszonyított alakulását a 2. táblázat szemlélteti. Az árváltozások — a kapott információk szerint — részben összefüggenek az egyes szerkezeti elemek világpiacon tapasztalható drágulásával (gyújtás), nagyobb részük azonban nem magyarázható.

Az alkatrészfelhasználás értéke 1971 és 1972-ben nagyjából kiegyenlítődött, így ezt a ténytet figyelembe lehetett venni a tapasztalati fogyasztási normatívák becslésében. A feltüntetett négy év alkatrészfogyasztási adatainak ismeretében lehetőség nyílik tájékoztató mutatók kialakítására is. A 3. táblázat bemutatja a tárgyalt harminc alkatrészből az átlagosan egy motorfűrésze és egy évre eső fogyasztás minimumát, maximumát, illetve súlyozott átlagát. Mivel az alkatrészek beszerzése, tárolása s bizonyos vonatkozásban felhalmozása biztonsági tartalékkal történik, az alkatrészeszerzés tervezéséhez a súlyozott átlagként feltüntetett értékek 50—75%-a vehető reális fogyasztásként figyelembe.

A táblázat alapján megállapítható az egy fűrészesüzemeltetését terhelő évi alkatrészes költség is. Ez a súlyozott átlagok alapján fűrészenként hozzávetőlegesen 4600 forint/év. Mivel a harminc alkatrészes kb. 70%-át teszi ki a tény-

2. táblázat

A Stihl-050 AV típusú motorfűrészes alkatrészes árának alakulása %-ban

(Előző év=100%)

Megnevezés	1970	1971	1972	1973	1974
Megszakító	+5,6	-3,4	+34,7	0	+15,2
Henger	-3,9	-3,4	+19,0	0	+27,4
Motorház	+10,0	+10,0	0	0	+11,8
Főtengely	+12,0	+2,0	+13,0	0	+37,9
Dugattyú	+31,0	+3,0	0	0	+52,4
Burkolat	+11,0	-7,0	+24,0	0	+6,2
Ventill.-ház fedél	+11,0	+10,0	+5,0	-8,1	0
Ventill.-ház komplett	-5,0	+6,0	0	0	0
Porlasztó	+6,0	-4,0	+20,0	0	+15,5
Csőcsonk	+37,0	0	0	0	0
Fojtótengely	-1,0	+3,0	0	0	0
Indítótengely	+6,0	-3,0	0	0	0
Szabályozószet	-	0	0	0	0
Kipuffogó	+11,0	-1,0	+14,0	+12,2	+14,5
Szűrőház	+36,0	-3,4	+29,0	0	+9,5
Szűrőház fedél	-4,7	+17,0	0	-10,5	-3,8
Tengelykapcsoló	+11,0	+14,0	0	0	+24,0
Kötélgörgő	+11,0	-2,7	+20,0	0	0
Indítógörgő	+18,7	+9,4	+5,2	0	-6,0
Gyújtás állórész	+11,0	-3,0	0	0	+26,6
Lendkerék	+55,0	+3,0	0	0	0
Gyújtótékercs	+6,0	+2,0	+16,0	+19,4	+6,5
Gyújtáskapcsoló	+17,9	+9,8	+5,4	0	-41,0
Csillagkerék	+11,0	-26,0	0	0	-25,5
Olajpumpa	-2,0	-3,0	+20,0	0	-2,5
Tartályelzáró	-12,5	0	0	0	0
Végtelencsavar	+11,6	+10,0	+5,0	0	+28,6
Lánkerék fedél	+11,0	-4,0	+20,0	0	-4,7
Fogantyú	+11,0	-3,0	+20,0	0	-2,4
Fogantyú keret	0	+22,0	+8,0	+7,5	+3,0

A Stihl-050 AV típusú motorfűrész alkatrészfelhasználása 1969—1972 közötti időszakban

Az alkatrész megnevezése	Felhasználás, db/fűrész		Súlyozott átlag		
	mini- mum	maxi- mum	db/ fűrész	db/ár	fűrész/ár
Megszakító	0,38	1,20	0,71	55,09	39,11
Henger	0,46	1,10	0,74	990,23	732,77
Motorház	0,09	0,59	0,29	1493,18	433,02
Főtengely	0,20	0,81	0,54	1106,38	597,45
Dugattyú	0,02	0,14	0,08	375,06	30,00
Burkolat	0,14	0,80	0,51	312,15	159,20
Ventillátorház fedél	0,06	0,47	0,31	286,96	88,96
Ventillátorház komplett	0,09	0,22	0,16	648,92	103,83
Porlasztó	0,19	0,68	0,42	902,90	379,22
Csőcsonk	0,08	0,24	0,15	129,98	19,50
Fojtótengely	0,03	0,10	0,07	110,28	7,72
Indítótengely	0,02	0,14	0,07	112,56	7,88
Szabályozószelep	0,07	0,11	0,08	121,00	9,68
Kipuffogó	0,37	0,82	0,58	307,78	178,51
Szűrőház	0,23	1,30	0,72	100,37	72,27
Szűrőház fedél	0,03	0,21	0,13	81,75	10,63
Tengelykapcsoló	0,39	1,64	1,13	320,06	361,67
Kötélgörgő	0,25	0,66	0,43	109,97	47,29
Indítógörgő	0,53	1,28	0,94	16,30	15,32
Gyújtás állórész	0,16	0,31	0,20	296,68	59,34
Lendkerék	0,19	0,63	0,53	625,86	331,71
Gyújtótékeres	0,16	0,55	0,30	454,08	136,22
Gyújtáskapcsoló	0,16	0,43	0,28	48,40	13,55
Csillagkerék	2,16	5,37	3,52	129,16	454,64
Olajpumpa	0,15	0,57	0,40	221,56	88,62
Tartályelzáró	0,09	0,25	0,15	26,77	4,02
Végtelencsavar	0,24	0,85	0,61	115,74	70,60
Lánckerék fedél	0,22	0,62	0,38	161,69	61,44
Fogantyú	0,14	0,34	0,21	221,33	46,48
Fogantyúkeret	0,09	0,24	0,16	217,43	34,79

4595,44

leges alkatrészigénynek, másrészt a valódi fogyasztás a súlyozott átlag 50—75⁰/₀-a, az egy fűrészre eső reális alkatrész költség ezért — növelő és csökkentő tényezők kiegyenlítődése miatt — körülbelül azonos az említett súlyozott átlaggal.

Egyes erdőgazdaságokban végzett vizsgálataink szerint a motorfűrész-alkatrészek raktárkészlete egy fűrészre számítva 4—5 ezer forinttal egyenlő. Nyilván található az országos átlagtól eltérő fajlagosan magasabb, illetve alacsonyabb raktárkészletek is.

Ezek után jogosan merülhet fel a kérdés, melyek a legfőbb teendők a motorfűrészek üzemköltségének, ezen belül, alkatrész felhasználásának csökkentése érdekében?

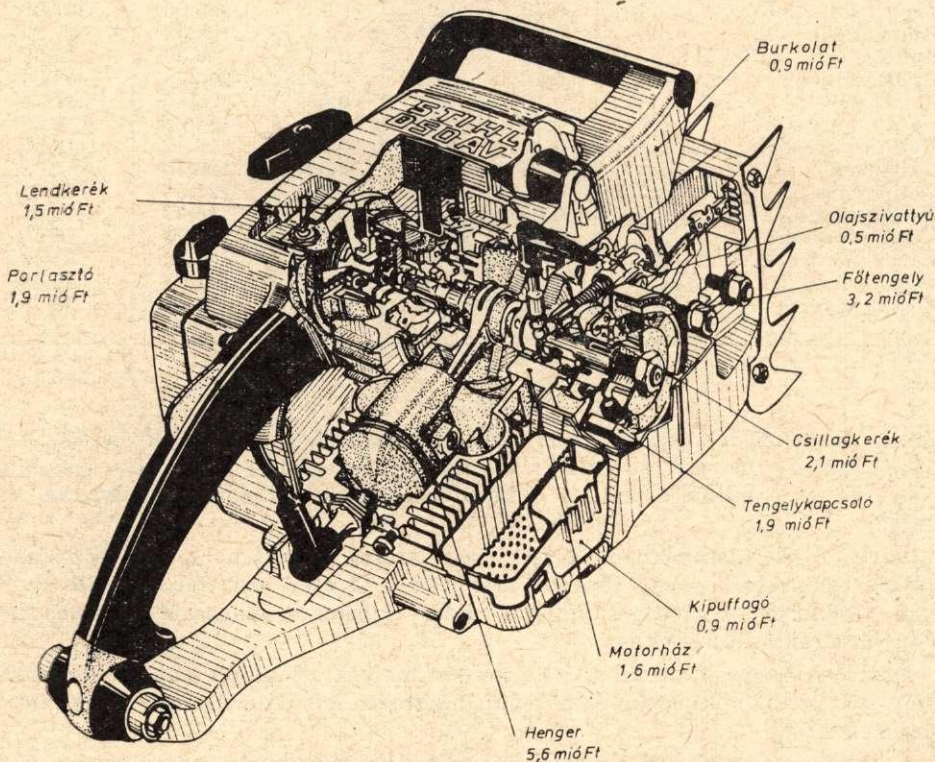
1. A legfontosabb feladat a motorfűrészek élettartamának optimalizálása. Tudomásul kell venni, hogy a motorfűrészek élettartama 2—3 év, ezen felüli üzemeltetésük fokozottan gazdaságtalan. Ugyanis az ismétlődő javítások, felújít-

tások összege csillagászati értékeket érhet el, ami helyett gazdaságosabb az elhasznált fűrész újjal kicserélni.

2. A javítási költségek, de maga az üzemeltetés költségmennyisége ésszerűbb alkatrészgazdálkodással csökkenthető. Itt gondosan elemezni kell az egyes alkatrészek árát, és a javítási ráfordításokat. Költségesebb alkatrészeknél — amennyiben ez műszakilag és gazdaságilag megoldható — foglalkozni lehetne az alkatrészek regenerálásával is. A raktáron tárolt alkatrészek mennyiségét a fogyasztás dinamikája alapján optimális határok között lehet tartani. Ezzel elkerülhetjük a felesleges készleteket és az anyagi eszközök nem kívánatos lekötését, de biztosítjuk az alkatrészek zavartalan utánpótlását.

3. Megállapítható, hogy az üzemeltetés során a lánc, a vezetőlemez és a csillagkerék felhasználás igen jelentős mértékű. Ezt a vezetőlemez, de elsősorban a fűrészlánc jó karbantartásával jelentős mértékben lehetne csökkenteni. Ellenőrző vizsgálataink során igen sokszor talákoztunk olyan motorfűrészszel, amelyet szakszerűtlenül élezett láncsal szereltek fel. Ez nemcsak a lánc és a vezetőlemez élettartamát csökkentette, de redukálta a vágásteljesítményt is, s növelte az egész gép vibrációját.

4. A kísérletek és a tapasztalatok egybehangzóan bizonyították, hogy a lánc-kenő olaj mennyiségének csökkentésében is meghatározott tartalékok rejlenek,



A Stihl 050 AV motorfűrész javításához felhasznált 10 legfontosabb alkatrészre fordított összeg 1969—1972 között

A túlzott olajozás a közhiedelemmel ellentétben nem növeli a fűrészelési teljesítményt, s nincs jelentősebb hatással a lánc és a vezetőlemez hőháztartására sem. Újabb kutatások szerint a túlzott olajozás következtében a ráégett olaj—fűrészpórk keverék jelentős mértékben fokozza a csapok kopását, így a lánc idő előtti elhasználódását. Eddigi vizsgálataink szerint óránként 2 dl mennyiségen felüli olajmennyiség az üzemeltetési paramétereket már nem javítja.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a motorfűrészek üzemeltetésében az alkatrész-ráfordítások jelentős mennyiséget érnek el. Az alkatrészek felhasználásában, az ezzel kapcsolatos raktárkészletek optimalizálásában jelentős tartalékok rejlenek. Célszerű ezért az alkatrész-fogyasztást befolyásoló tényezőket gondosan elemezni s megfelelő üzemeltetési körülmények, főleg szakszerűbb és rendszeresebb karbantartás biztosításával az üzemeltetés-csökkenési lehetőségeket minél jobban kihasználni.

Лука Барца Б.: ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ РАСХОДА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ МОТОРНОЙ ПИЛЫ ШТИЛЬ-050 АВ

В работе моторной пилы значительная часть эксплуатационных расходов приходится на долю замены деталей. В оптимизации расхода и наличия на складе запасных частей скрываются значительные ресурсы. Целесообразным оказывается тщательно анализировать факторы, оказывающие влияние на расход запасных частей и на основании этого создать более подходящие условия работы. Главным образом, более умелым и более систематичным техническим уходом предоставляются возможности на снижение эксплуатационных расходов.

Luka, Barcza B.: THE CHARACTERISTICS OF USING UP THE PARTS AND THE POSSIBILITIES OF ITS DECREASE IN THE CASE OF THE STIHL—050 MOTOR SAW.

The supply of parts is significant in the operation costs of motor saws. There are great possibilities in the optimization of using up parts and distributing the stock in hand. It is expedient to carefully analyze the consumption of parts and to establish more suitable conditions for operation based on these analyses. The possible decrease of operation costs is provided, most of all, by the professional and systematic maintenance.

Kitüntetés



A Népköztársaság Elnöki Tanácsa nyugállományba vonulása alkalmából dr. KOPECKY FERENC-et az Erdészeti Tudományos Intézet sárvári Kísérleti Állomásának igazgatóját a Munka Érdemrend ezüst fokozata kormánykitüntetéssel tüntette ki.

Dr. KOPECKY FERENC idehaza és külföldön is elismert nyárnesemítő. 1972-ben az Országos Mezőgazdasági Fajtamínősítő Tanács forgalombahozatalra engedélyezte az általa meghonosított 'I. 214' olasznyárat, az 'OP—229' amerikai hibridet, valamint az olasz és argentin fűzet, melyek meghonosításában szintén közreműködött. Igazgatói működése idején a sárvári Kísérleti Állomás az ERTI legkorszerűbben kiépített és legeredményesebb táji kísérleti intézményévé fejlődött, tehetséges fiatal kutatókat nevelt, tervszerű, fegyelmezett kutatómunkát szervezett. Nagy tekintélyre tett szert az erdőgazdaságokban a gyakorlati szakemberek között.