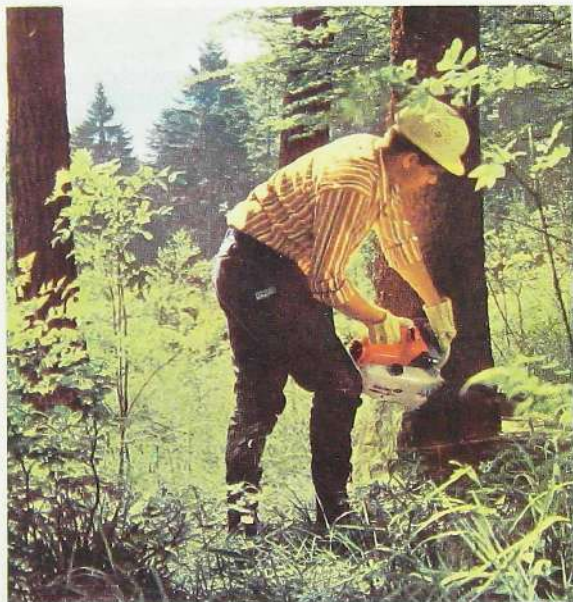


SAMOUPRAVNA INTERESNA ZAJEDNICA ODGOJA I USMJERENOG
OBRAZOVANJA ŠUMARSTVA I DRVNE INDUSTRIJE SRH
41000 zagreb

MOTORNE PILE

DERETA BOGDAN, dipl. inž. šumarstva



zagreb — 1979.

SAMOUPRAVNA INTERESNA ZAJEDNICA ODGOJA I USMJERENOG OBRAZOVANJA
ŠUMARSTVA I DRVNE INDUSTRIJE SRH
41000 Z A G R E B

M O T O R N E P I L E

Konstrukcija
Tehnika rada
Sigurnost na radu

DERETA BOGDAN, dipl. inž. šum.

S A D R Ž A J

	Strana
U V O D	2
1. RAZVOJ ORUDJA I STROJEVA ZA SJEČU STABALA I IZRADU ŠUMSKIH SORTIMENATA	4
2. MOTORNE PILE	16
2.1. NAČIN RADA MOTORA	17
2.1.1. Četverotaktni motor	18
2.1.2. Dvotaktni benzinski motor	19
2.2. KONSTRUKCIJA MOTORNE PILE	21
2.2.1. Pogonski uredjaj	21
2.2.1.1. Motor pile	21
2.2.1.2. Elektrouredjaj motora	31
2.2.1.3. Rezervoari za gorivo i ulje.....	38
2.2.2. Uredjaj za rezanje	39
2.2.2.1. Spojka	39
2.2.2.2. Lančanik	40
2.2.2.3. Lanac motorne pile	41
2.2.2.4. Vodilica	44
2.2.2.5. Pumpa za ulje	46
2.2.2.6. Zatezač lanca	47
2.2.2.7. Kandže	48
2.2.3. Uredjaj za rukovanje	48
2.2.3.1. Uredjaj za stavljanje pile u pogon...	48
2.2.3.2. Ručke	50
2.2.4. Uredjaj za zaštitu	50
2.2.4.1. Uredjaj za kočenje lanca	51
2.2.4.2. Uredjaj za smanjivanje vibracija...	53
2.3. GORIVO I MAZIVO	54
2.3.1. Gorivo	54
2.3.2. Mazivo	55
2.4. ODRŽAVANJE MOTORNE PILE	58
2.4.2. Općenito o održavanju	58
2.4.2. Održavanje i njega motorne pile	
2.4.2.1. Održavanje motora	
2.4.2.1.1. Filter za zrak	
2.4.2.1.2. Rasplinjač	
2.4.2.1.3. Svjećice	
2.4.2.1.4. Sistem hladjenja	

2.4.2.1.5. Prigušivač buke	61
2.4.2.1.6. Rezervoar za gorivo i mazivo	61
2.4.2.1.7. Uredjaj za dobivanje električne struje	62
2.4.2.2. Održavanje uredjaja za rezanje ...	62
2.4.2.2.1. Uredjaj za stavljanje pile u pogon	63
2.4.2.2.2. Održavanje lanca	65
2.4.2.2.3. Održavanje vodilice...	68
2.4.2.2.4. Održavanje lančanika i kvačila	69
2.4.2.2.5. Sistem prigušivanja vibracija	70
2.4.2.3. Vrijeme održavanja motorne pile ...	71
2.5. UZROCI SMETNJI U RADU MOTORNE PILE	72
2.5.1. Stavljanje motora u pogon	72
2.5.2. Uzroci slabe snage motora	73
2.5.3. Uzroci nepravilnog rada motora	73
2.5.4. Uzroci nepravilnog kretanja lanca i slabo pod- mazivanje	73
2.6. PRIPREME MOTORNE PILE ZA RAD	75
3. TEHNIKA RADA MOTORNOM PILOM	78
3.1. OPĆENITO	78
3.2. NAČIN REZANJA	79
OPIS POSLOVA KOD OBARANJA STABALA I IZRADE ŠUMSKIH SORTIMENATA	82
4.1. PRONALAZENJE DOZNAČENOG STABLA	82
4.2. IZBOR SMJERA I NAČIN OBARANJA	82
4.3. IZBOR SMJERA Odstupanja	84
4.4. ČIŠĆENJE PROSTORA OKO STABLA	85
4.5. OBARANJE STABALA	86
4.5.1. Opsijecanje žilišta	86
4.5.2. Izrada zasjeka	87
4.5.3. Prerezivanje i zabijanje klinova.	90
4.5.3.1. Obaranje tanjih stabala	92
4.5.3.2. Obaranje debljih stabala	93

	Strana
4.6. ODREZIVANJE REBRA I KRESANJE GRANA	96
4.6.1. Odrezivanje rebra	96
4.6.2. Kresanje grana	97
4.7. IZRADJIVANJE SORTIMENATA	100
5. ZAŠTITA NA RADU	106
5.1. ŠUMA I ČOVJEK	106
5.2. ZAŠTITA NA RADU	106
5.2.1. Općenito o zaštiti na radu	106
5.2.2. Propisi o zaštiti na radu	107
5.2.3. Izvori opasnosti	108
5.3. SIGURNOST NA RADU PRI OBARANJU STABALA I IZRADI ŠUMSKIH SORTIMENATA	110
5.3.1. Šumski radnik sjekač	110
5.3.2. Sredstva lične zaštite radnika	110
5.3.3. Postupak sa motornom pilom	114
5.3.4. Sigurnost na radu pri obaranju stabala	116
5.3.4.1. Opće mjere i propisi pri obaranju stabala	116
5.3.4.2. Stručno-tehnički postupci koji osi- guravaju siguran rad na obaranju stabala	117
5.4. BUKA I VIBRACIJE MOTORNIH PILA	126
5.4.1. Zvuk i buka	126
5.4.2. Vibracije motornih pila	129
5.4.3. Ispušni gasovi motornih pila	132
6. PRUŽANJE PRVE POMOĆI	133
6.1. OPĆENITO O PRUŽANJU PRVE POMOĆI	133
6.2. DISANJE	134
6.2.1. Umjetno disanje	134
6.2.2. Masaža srca	135
6.3. KRVARENJE	136
6.4. PRELOM KOSTIJU	138
6.5. TRUN U OKU	139
6.6. OTROVANJE KISELINOM ILI LUŽINOM	139
6.7. OTROVANJE UGLJIČNIM MONOKSIDOM	139
6.8. TOPLINSKI UDAR I SUNČANICA	139

	Strana
6.8. OPEKLINE	140
6.10. SMRZNUĆE	140
6.11. NAČINI STAVLJANJA ZAVOJA	141
Zavoji trouglom maramom	142
Zavoji za nos, bradu, grudi i ledja	142
Zavoji za nogu, ruku i rame	143
Zavoji na nozi, kuku i glavi	144
7. POZNAVANJE KORIŠTENJA ŠUMA	145
7.1. ŠUMA I NJENI GLAVNI OBLICI	145
7.1.1. Površina šuma i sjeća drveća	145
7.1.2. Izvoz drva na glavna stovarišta	147
7.2. VRSTE ŠUMA I SASTOJINA	147
7.3. GOSPODARENJE SA ŠUMAMA	148
7.4. VRSTE SJEČA	149
7.5. ISKORIŠĆIVANJE ŠUMA	149
7.5.1. Stablo i njegovi dijelovi	149
7.5.2. Šumski sortimenti	151
7.5.2.1. Oblo drvo	151
7.5.2.2. Rudničko drvo i kolarska gradja	152
7.5.2.3. Stupovi za vodove i sitno tehničko drvo	153
7.5.2.4. Tesano drvo	153
7.5.2.5. Prostorno drvo	153
7.5.2.6. Ostali proizvodi šume	154
7.6. GLAVNE VRSTE DRVEĆA	157
7.6.1. Listače	157
7.6.2. Četinjače	159
8. TEHNIČKI PODACI ZA MOTORNE PILE	161
Motorne pile STIHL	163
Motorne pile HUSQVARNA	164
Motorne pile Mc CULLOCH	165
Motorne pile PARTNER	166
Motorne pile HOMELITE	167
Motorne pile SOLO	168
Motorne pile JONSEREDS	169
Motorne pile ALPINA	170
Motorne pile TERMIT	170
Motorne pile DOLMAR	171

	Strana
Motorne pile OLEO MAC	172
Motorne pile ECHO	173
Motorne pile JO-BU	174
L I T E R A T U R A	175

P R E D G O V O R

Unapredjenje proizvodnje u šumarstvu usko je vezano s uvodjenjem suvremene mehanizacije i upoznavanjem i obrazovanjem radnika za upotrebu modernog alata i najnovijih strojeva.

Danas ne možemo zamisliti obaranje stabala i izradu šumskih sortimenata bez primjene modernih motornih pila.

Pomanjkanje udžbenika i priručnika koji obradjuju gradju i funkciju motornih pila, njihovo održavanje, način rada i sigurnost na radu, dalo je ideju za izdavanje ovog priručnika.

Smatramo da će priručnik biti od koristi u prvom redu radnicima sjekačima, koji rade u šumskoj proizvodnji, kao i učenicima i studentima, koji će se opredijeliti za rad u šumarstvu.

Priručnik će moći koristiti svi oni koji rade s motornim pilama, kao i šumarski inženjeri, koji rukovode uzgojem i eksploatacijom šuma i vrše obrazovanje radnika.

SIZ odgoja i usmjerenog obrazovanja
šumarstva i drvne industrije SR Hrvatske
Zagreb