

857 (9340)

GDK: 921:923.4:303/304:308(497.12)

# Stroški pridobivanja lesa na kmetiji

## Harvesting Costs on Farm

Mirko MEDVED\*

### izvleček

M. M.: Stroški pridobivanja lesa na kmetiji. Gozdarski vestnik št. 1/1995. V slovenščini s povzetkom v angleščini, cit. lit. 21.

V času socialistične ekonomije, visoke inflacije in nerealnih kreditnih pogojev nabava strojne opreme ni pomenila tako velikega problema kot danes, ko v Sloveniji uvajamo tržno-ekonomske odnose. Zaradi povprečno dokaj majhne gozdne in kmetijske posesti je oprema slabo izkoriščena. Prikazane so značilnosti (ne)racionalne uporabe strojne opreme in potreben čas za amortiziranje traktorjev na različno velikih posestih ob upoštevanju obsega proizvodnje v kmetijstvu in gozdarstvu. Prikazana je analiza materialnih stroškov in izkoriščenosti delovnih sredstev v procesu pridobivanja lesa za faze: sečnja, spravilo in prevoz.

**Ključne besede:** zasebni gozdovi, kmetijski traktorji, pridobivanje lesa, kalkulacije.

### Abstract

M. M.: Harvesting Costs on Farm. Gozdarski vestnik No. 1/1995. in Slovene with a summary in English, lit. quot. 21.

In the days of socialist economy with a high rate of inflation and unrealistically low interest on bank loans, the purchase of equipment did not present such a problem as today when a market economy is being introduced. Because forest properties and farms are, on average, relatively small, machinery is inadequately utilized. Characteristics of (ir)rational utilization of equipment are dealt with, and the time required for full depreciation of tractors in farms of different size with regard to production scale of farming and forestry is presented. The paper is also concerned with an analysis of machine costs and the utilization level of equipment used for the following harvesting operations: cutting, skidding, and transport.

**Key words:** small-scale forestry, private forests, farm tractors, harvesting equipment, calculations.

## 1. UVOD

### 1. INTRODUCTION

Večina gozdov (2/3) je bila do nedavno v lasti malih gozdnih posestnikov (250.000). Po zadnjih podatkih MKGP naj bi jih bilo celo okrog 300.000. Povprečna gozdna posest je manjša od 3 ha. Proces denacionalizacije, ki je v teku, je že in bo še povečal delež zasebnih gozdov, nekoliko več bo tudi zasebnih lastnikov z več kot 100 ha gozdne površine. Problemi, povezani z zelo razdrobljeno gozdno in kmetijsko posestjo, postavljajo v pogojih tržnega gospodarstva, realnega vrednotenja dela in proizvodov pred lastnike in prav tako pred državo nove naloge. Potrebe pri racionalnejšem mikroorganiziranju lastnikov in po drugačnih makroekonomskih ukrepih v kmetijstvu in gozdarstvu, kot smo jih bili vajeni doslej, so vsak dan bolj vidne.

\* Mag. M. M., dipl. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 61000 Ljubljana, SLO

V predhodni raziskavi (MEDVED 1991) smo ugotovili, da so lastniki gozdov zelo dobro opremljeni za delo v gozdu in tudi v kmetijstvu. Dobro pomeni predvsem v smislu kvantitete, manj pa v smislu kvalitete, predvsem pri traktorjih. Precej imajo tudi druge opreme za delo pri pridobivanju lesa (motorne žage, villi, traktorske prikolice).

V polpretekli zgodovini, v času socialistične ekonomije, visoke inflacije, nerealnih kreditnih pogojev in vrednosti denarja nabava strojne opreme ni bila tako velik problem kot danes, ko v Sloveniji uvajamo tržno-ekonomske odnose.

Kalkulacije vrednosti lastnega dela na kmetiji tako niti niso bile zelo pomembne niti ni bila pomembna izkoriščenost različne strojne opreme pri delu. Zato so kmetije in tudi polkmetije kupovali že za zelo majhen obseg dela drago strojno opremo. Malo je bilo različnih racionalnih oblik združevanja, kot so strojne, sosedske, vaške ali družgačne skupnosti, ki omogočajo bolj racio-

nalno razpolaganje z materialnimi in finančnimi sredstvi posameznikov. Predvsem na mešanih in dopolnilnih kmetijah so veliko finančnih sredstev, pridobljenih iz nekmetijskih dejavnosti, vlagali v kmetijsko proizvodnjo.

Problem je predvsem v tem, da so se kmetje navadili imeti kar največ lastne opreme, ki pa je tehnološko vsako leto bolj zastarevala. Proizvajalci ne zagotavljajo več rezervnih delov, tako da vzdrževanje postaja silno drago ali celo nemogoče. Lastniki se ob nakupu opreme največkrat niso odločali samo racionalno ampak tudi emocionalno. Tako so v inflacijskih časih poskušali kar najbolje naložiti svoj denar v opremo. Poleg tega so za nakup nemalokrat izkoristili ugodne kreditne pogoje. Kakšne so danes posledice tega, razmišljamo v tem članku. Poskusili bomo osvetliti dileme ob nabavi nove opreme, ki jih vsakodnevno rešujejo kmetje bolj po lastni intuiciji kot na temelju kalkulacij. Obravnavali bomo le stroške, ki nastopajo pri najbolj razširjeni tehnologiji pridobivanja lesa v Sloveniji (uporaba motorne žage pri sečnji, zbiranje lesa s trotočkovnim viltom, spravilo lesa s kmetijskim traktorjem in prevoz lesa z enosno traktorsko prikolico).

Traktor je pri nabavi najvišji strošek, zato smo posebej ovrednotili traktorje, ki jih naši kmetje že imajo. Pri tem moramo poznati nekatere temeljne podatke: moč traktorja v kW, število pogonskih osi, vrsto oz. kvaliteto kabine, starost stroja in poreklo proizvodnje (vzhodnoevropske ali zahodne države). V izračun stroškov smo vključili tudi motorne žage, vitle in traktorske prikolice.

Podatki iz raziskave leta 1991 so uporabljeni za izračun simulacije vrednosti traktorjev v različnih socioekonomskih kategorijah lastnikov gozdov in v različnih velikostnih razredih gozdne posesti. Prikazane so značilnosti (ne)racionalne uporabe in potreben čas za teoretično amortiziranje traktorjev in druge opreme na različno velikih posestih ob upoštevanju povprečnega obsega proizvodnje tudi v kmetijstvu.

## 2. METODA DELA

### 2. METHOD

V raziskavi izpred štirih let smo z anketnim vprašalnikom za 865 lastnikov gozdov ugotovili, kakšno in koliko mehanizacije (motorne žage, traktorji, vilti, traktorske prikolice) uporabljajo pri delu v gozdu. Za traktorje, ki jih uporabljajo pri delu v gozdu, smo opisali znamko, starost, moč, število pogonskih osi in vrsto kabine. Pri ugotavljanju stroškov pridobivanja lesa je zelo pomembna postavka v kalkulaciji spravilo lesa s traktorji. Zato smo traktorje poskušali kar najbolj natančno ovredniti, postavke za drugo opremo, ki je manj heterogena, pa smo ocenili.

Pri ugotavljanju vrednosti traktorjev smo njihovo vrednost ocenili po nekaterih osnovnih tehničnih lastnostih, ki poleg moči vplivajo na njihovo nabavno ceno (število pogonskih osi, kvaliteta kabine). Poleg teh lastnosti je pomembno tudi, v kateri državi traktor proizvajajo, saj so tisti iz t. i. nekdanjih vzhodnoevropskih držav bistveno cenejši kot traktorji iz EU ali iz ZDA. Pri tem smo znamke, kot so Ferguson in Deutz, v celoti računali kot da so bili proizvedeni v nekdanji Jugoslaviji, kjer so imeli licenčno proizvodnjo.

Pri vrednotenju traktorjev smo si pomagali s priročnikom Katalog traktorjev, ki je izšel leta 1993. Katalog vsebuje osnovne informacije, ki smo jih zbirali z anketnim vprašalnikom, dodana pa je tudi nabavna vrednost brez dodatne opreme.

Povprečne vrednosti traktorjev v posameznih socio-ekonomskih tipih posesti so osnova za oceno gospodarnosti dela pri pridobivanju lesa (sečnja, spravilo in prevoz). Pri spravilu smo upoštevali še nabavno ceno za enobobenski vitel – 3000 DEM, pri sečnji nabavno ceno za motorno žago – 900 DEM in pri prevozu nabavno ceno za enosno traktorsko prikolico – 5000 DEM (nosilnost 4,5 t, hidravlično stresanje).

Pomembne postavke pri izračunu stroškov so še naslednje povprečne ocene o izkoriščenosti posameznih delovnih sredstev:

- traktor je uporabljen na kmetijskih površinah 50 ur/ha letno,
- traktor je uporabljen 5 ur/ha letno v gozdu,
- traktorska prikolica je v uporabi 15 ur/ha letno na kmetijskih površinah,
- traktorska prikolica je v uporabi 3 ure/ha letno v gozdu,
- motorna žaga je v uporabi 5 ur/ha gozdne površine letno,
- vitel je v uporabi 2 uri/ha gozda letno,
- amortizacijska doba za motorne žage je 10 let,
- amortizacijska doba za ostalo opremo je 15 let,
- obrestna mera je 7%,
- zavarovanje je 2%,
- povprečni letni etat je neto 3 m<sup>3</sup>/ha,
- povprečni učinek pri sečnji je 8 m<sup>3</sup>/delavnik,
- povprečni učinek pri spravilu je 12 m<sup>3</sup>/delavnik,
- povprečni učinek pri prevozu je 8 m<sup>3</sup>/delavnik (ročno nakladanje na prikolico nosilnosti 4.5 t in prevoz na razdalji 10 km).

V to analizo smo vključili samo neposredne materialne stroške in ločeno računali fiksne stroške (časovna amortizacija, obresti, zavarovanje) ter variabilne stroške (gorivo, mazivo, rezervni deli in popravila). Skupni variabilni stroški v DEM/uro znašajo: motorna žaga - 1.7 DEM, traktor - 5.5 DEM, vitel - 1.5 DEM in traktorska prikolica 1.2 DEM (grafikon 5).

Potrditev o primerni ali celo prenizki višini izbranih vhodnih podatkov (izračuni so bili opravljeni že leta 1993) smo dobili tudi v Katalogu stroškov kmetijske mehanizacije, ki je izšel kot priloga revije Kmetovalec v juliju 1994. Katalog so izdali na Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Poznavanje vsebine tega kataloga priporočamo tudi vsem gozdarjem, ki so v dnevnem stiku z lastniki gozdov in jim morajo odgovarjati tudi na vprašanja o stroških pridobivanja lesa, o stroških pri uporabi posameznih strojev v gozdu in o stroških dela. Pojasnjuje pa tudi zakonsko določitev medsebojne sosedske pomoči med kmečkimi gospodarstvi.

Simulacija za vsako socio-ekonomsko

kategorijo in štiri velikostne razrede gozda upošteva naslednje parametre, ugotovljene na osnovi ankete 1990 (MEDVED 1991):

- površina kmetijskih zemljišč,
- površina gozda,
- povprečno število motornih žag,
- povprečno število traktorjev,
- povprečno število vitlov,
- ocenjeno število prikolic (1, če je povprečno število traktorjev več kot 1,2, oz. št. traktorjev minus 0,2, če je povprečno število traktorjev manjše kot 1,2).

### 3. REZULTATI ANALIZE

#### 3. RESULTS OF THE ANALYSIS

##### 3.1. Vložena sredstva lastnikov gozdov v kmetijske traktorje

##### 3.1. Investments of Forest Owners into Farm Tractors

Že v uvodu smo omenili, da imajo lastniki gozdov precej bogato traktorsko opremo za delo v gozdu in na kmetijah. Iz osnovnih tehničnih lastnosti smo izračunali, kolikšna je vrednost teh traktorjev v posameznih socio-ekonomskih tipih kmetij in na različno velikih gozdnih posestih (preglednica 1); oboje smo členili, kot sledi:

##### Socio-ekonomski tipi kmetij:

- 1 - čista kmetija,
- 2 - mešana kmetija,
- 3 - dopolnilna kmetija,
- 4 - ostarela kmetija

##### Velikostni razredi gozdne posesti:

- 1 - 1 do 2,9 ha gozda - zelo mala,
- 2 - 3 do 4,9 ha - mala,
- 3 - 5 do 14,9 ha - srednja,
- 4 - 15 ha in več - velika gozdna posest.

Glavne ugotovitve iz gornje preglednice so naslednje:

- Vrednost traktorjev ni v neposredni zvezi z večjo gozdno posestjo, ugotovimo pa lahko, da v povprečju vrednost narašča.

- Razlike med posameznimi socio-ekonomskimi tipi so še manjše, sklepamo pa lahko na rahel trend upadanja vrednosti traktorjev z zmanjševanjem aktivnosti v kmetijstvu.

Preglednica 1. Izračunana povprečna vrednost traktorjev (DEM) glede na tip posesti in velikost gozda

Table 1: The calculated average value of tractors with regard to the category of farm and forest size

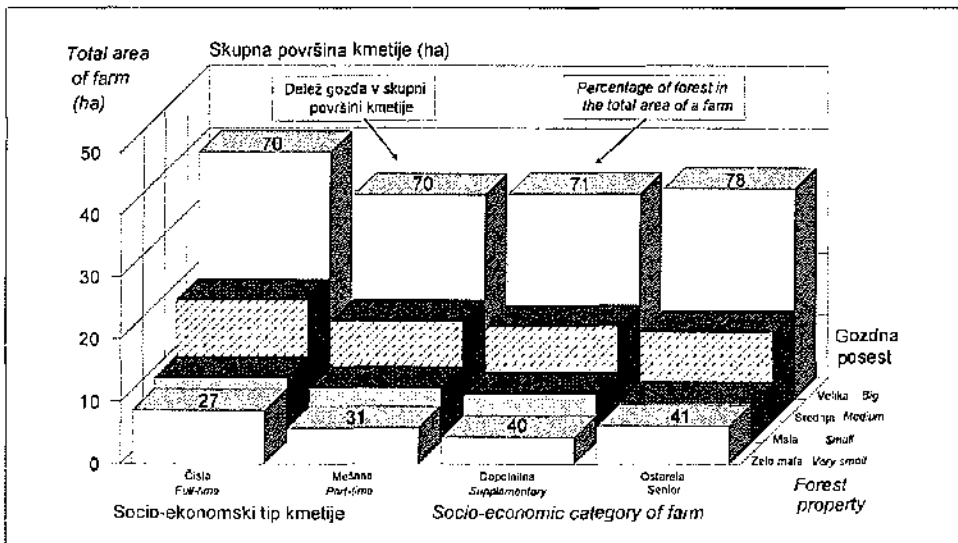
Socio-ekonom. tip kmetije	Velikost gozdne posesti									
	1-2.9 ha		3-4.9 ha		5-14.9 ha		15 ha in več		Povprečno	
	DEM	n	DEM	n	DEM	n	DEM	n	DEM	n
<i>Socio-economic category of farm</i>	<i>Size of forest property</i>									
	1-2.9 ha		3-4.9 ha		5-14.9 ha		15 ha & over		Average val.	
	DM	n	DM	n	DM	n	DM	n	DM	n
Povprečno Average value	11446	102	13033	100	13052	301	14857	183	13292	686
Čista Full-time	19690	5	15726	6	13738	65	14531	101	14426	177
Mešana Part-time	11432	52	13150	58	12612	159	15777	58	13081	327
Dopolnilna Supplementary	9893	36	12570	31	13484	64	14027	17	12482	148
Ostarela Senior	13161	9	11319	5	12884	13	13956	7	12948	34

Podatke iz preglednice 1 smo uporabili za izračun simulacije povprečnih stroškov pridobivanja lesa za 16 različnih razredov (4 × 4) v poglavju 3.4. Naši kmetje imajo v povprečju skoraj 90 % "vzhodnih" traktorjev, kar je zaradi precej nižjih nabavnih cen tudi razumljivo. Zaradi visoke nabavne cene so zahodni traktorji po moči v pov-

prečju tudi za četrtno šibkejši. Kljub temu pa je njihova izračunana nabavna vrednost 80 % višja. To je tudi razlog, zakaj naši kmetje tako malo uporabljajo zahodne traktorje. Izračunane vrednosti traktorjev smo uporabili pri simulaciji stroškov pridobivanja lesa.

Grafikon 1. Povprečna velikost posestva in delež gozdnih površin

Figure 1: The average size of a farm and percentage of forest area



### 3.2. Osnovni podatki za simulacijo stroškov pridobivanja lesa

#### 3.2. Basic Data for Simulation of Timber Production Costs

Izračun povprečnih stroškov oz. uporabo posameznih strojev smo vezali predvsem na površine kmetijskih in gozdnih zemljišč v posameznih obravnavanih kategorijah lastnikov gozdov (MEDVED 1991, KOŠIR 1993). Kakšni so ti potenciali, s katerimi razpolagajo, predstavlja grafikon 1.

Z naraščanjem skupne površine posesti se povečuje tudi delež gozda v skupni površini ( $y - os$ ). Delež gozda je najmanjši pri čistih kmetijah in narašča v smeri proti ostarelim kmetijam ( $x - os$ ). Razlike v strukturi površin so največje predvsem pri zelo majhni in majhni gozdni posesti. Te zakonitosti pomembno vplivajo tudi na končni rezultat skupnih stroškov pridobivanja lesa.

Velike razlike med posameznimi kategorijami lastnikov gozdov nastopajo tudi pri

povprečni vrednosti naložb v osnovna sredstva (grafikon 2). Posamezen stolpec predstavlja vsoto zmnožkov povprečnega števila posameznih osnovnih sredstev (preglednica 2) in njihovih izračunanih ali ocenjenih nabavnih vrednosti (poglavje 3.3). V nadaljevanju simulacije izračuna stroškov predpostavljamo, da v vsakem razredu opravijo v gozdu sami toliko dela, kot smo ugotovili v raziskavi izpred treh let (MEDVED 1991). Ti deleži so ločeni za vsako fazo dela (preglednica 2).

V nadaljevanju razvoja metode vrednotenja stroškov pri pridobivanju lesa v zasebnih gozdovih bomo upoštevali še več spremenljivk, ki smo jih tokrat zanemarili (učinkovitost pri delu, varnost pri delu – vrednotenje delovnih nezgod, obseg letne proizvodnje, stroške za delovno in varstveno opremo, ...). Za vse našete postavke pa že na osnovi dosedanjih spoznanj lahko trdimo, da prispevajo k slabšemu kon-

#### Preglednica 2. Oprema pri pridobivanju lesa in delež lastnega dela v gozdu glede na socio-ekonomske kategorije in velikostne razrede gozdne posesti

Table 2. Harvesting equipment and share of forest work done by owners or their family members according to socio-economic and forest property categories

Socio-ekonomski tipi in velik. kateg. gozda <i>Farm &amp; forest categories</i>	Povprečno število na kmetijo za: <i>Average number per farm of:</i>				Delež lastn. dela v gozdu v % <i>Work done by themselves % at:</i>			n n
	mot. žage <i>ch. saws</i>	traktorje <i>tractors</i>	vile <i>winchcs</i>	prikolice <i>trailers</i>	sečnja <i>cutting</i>	spravilo <i>skidding</i>	prevoz <i>transport</i>	
<b>CISTA FULL-TIME</b>								
1-2.9 ha	1.00	1.20	0.17	0.65	67	83	57	6
3-4.9 ha	1.00	1.40	0.30	0.75	100	100	33	10
5-14.9 ha	1.53	1.65	0.36	0.65	94	95	32	78
15 ha in več	1.84	1.89	0.86	0.95	88	94	21	115
<b>MESANA PART-TIME</b>								
1-2.9 ha	1.13	1.07	0.23	0.60	84	87	67	61
3-4.9 ha	1.27	1.31	0.29	0.70	97	94	60	70
5-14.9 ha	1.41	1.46	0.49	0.80	93	92	47	180
15 ha in več	1.67	1.75	0.75	0.90	88	90	33	63
<b>DOPOLNILNA SUPPLEMENTARY</b>								
1-2.9 ha	0.89	0.76	0.17	0.55	78	77	62	54
3-4.9 ha	1.26	1.05	0.33	0.65	90	78	69	39
5-14.9 ha	1.26	1.11	0.36	0.75	95	53	73	
15 ha in več	1.35	1.41	0.71	0.85	97	97	74	17
<b>OSTARELA SENIOR</b>								
1-2.9 ha	0.87	0.40	0.07	0.30	63	57	31	15
3-4.9 ha	0.64	0.50	0.14	0.40	29	28	14	14
5-14.9 ha	1.00	0.89	0.28	0.55	53	47	14	18
15 ha in več	1.11	1.44	0.56	0.75	22	39	12	9

čnemu rezultatu gospodarnosti, dela pri manjših gozdnih posestnikih.

### 3.3. Vrednost, letna obremenjenost in amortiziranje opreme za delo v gozdu

#### 3.3. Value, Annual Utilization Level and Depreciation Time of Harvesting Equipment

Vsota zmnožkov o povprečnem številu kosov posamezne opreme in njihovo vrednostjo predstavlja povprečno vrednost osnovnih strojev za delo v gozdu po posameznih tipih in kategorijah obravnavanih posesti (grafikon 2).

Neodvisno od vložka kapitala pa lahko izračunamo, kolikšna je povprečna obremenjenost delovnih sredstev (ure/leto) v vseh 16 obravnavanih kategorijah lastnikov gozdov (grafikon 3).

Na kmetijah opravijo največ delovnih ur s traktorji. V vsakem velikostnem razredu gozdne posesti so tako traktorji kot prikolice najbolj obremenjeni na čistih in najmanj na

ostarelih kmetijah. Precej manj so v uporabi prikolice, najmanj ur pa opravijo z vitli in žagami, katerih uporaba je vezana le na gozd.

Samo teoretično lahko ugotavljamo, kolikšen bi bil potreben čas za amortiziranje opreme, če upoštevamo izračunano letno obremenitev in dejansko število te opreme (MEDVED 1991). Predvsem številčnost opreme precej spremeni dokaj podobne trende (glede na velikost gozdne posesti) pri letni obremenitvi. Potreben čas za teoretično amortiziranje strojne opreme v posamezni kategoriji posesti je prikazan v grafikonu 4.

Ugotovimo lahko, da so na naših kmetijah najslabše izkoriščeni traktorski vitli, za katere bi tudi v razredu z največjo gozdno posestjo potrebovali več kot 50 let za amortiziranje. Kljub temu, da razpoložljiva strojna oprema nikjer ni izkoriščena optimalno, glede na amortizacijski čas (15 oz.

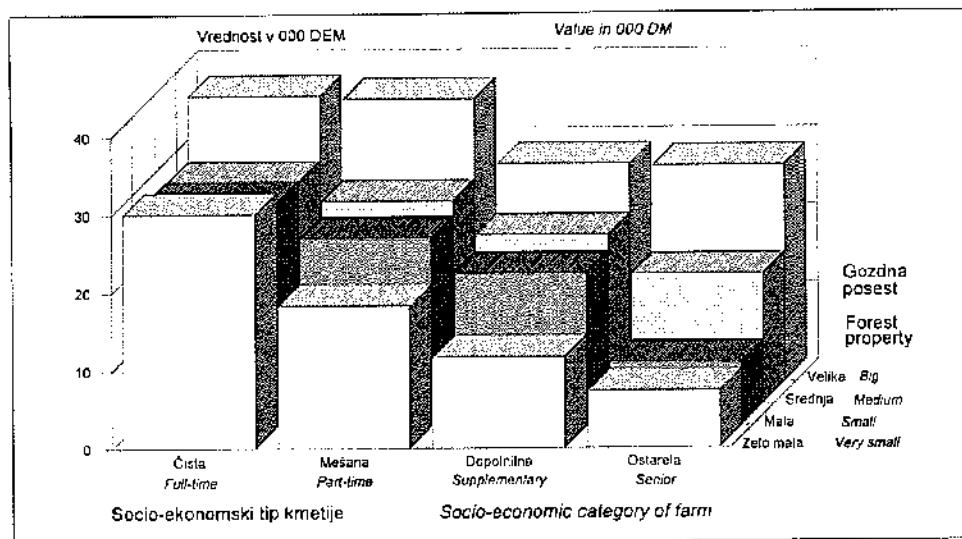
Okrajšave na x-osi pomenijo v graf. 3, 4, 5:  
 čista kmetija  
 mešana kmetija  
 dopolnilna kmetija  
 ostarela kmetija

Č/F  
 M/P  
 D/S  
 O/S

Key to abbreviations (x-axis) for figures 3, 4, 5  
 full-time farm  
 part-time farm  
 supplementary farm  
 senior farm

Grafikon 2. Povprečna vrednost osnovnih strojev za delo v gozdu (motorna žaga, traktor, vitel, prikolica)

Figure 2 The average value of basic harvesting equipment (chain saw, farm tractor, winch, tractor trailer)



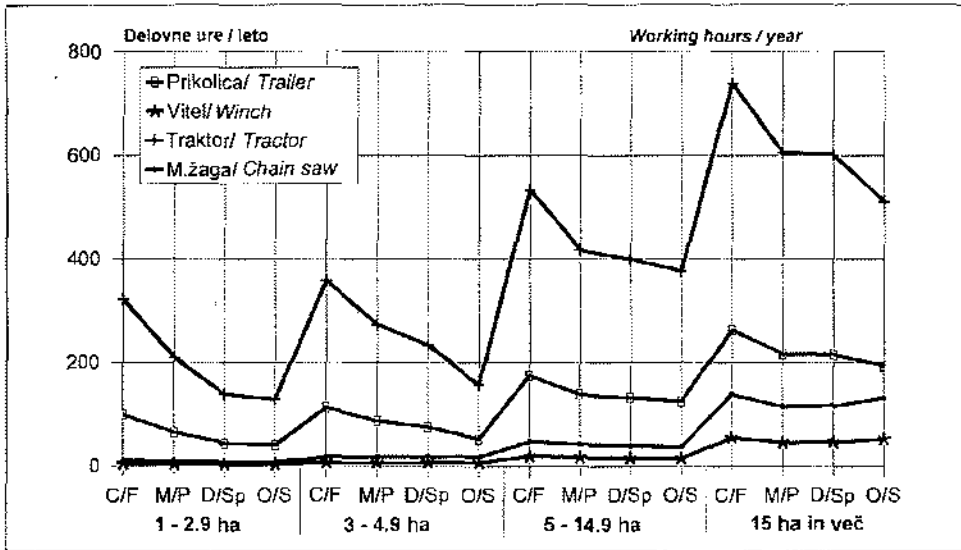
10 let), pa je najdražja oprema (traktorji in prikolice) še najbolj izkoriščena.

### 3.4. Materialni stroški po fazah dela pridobivanja lesa

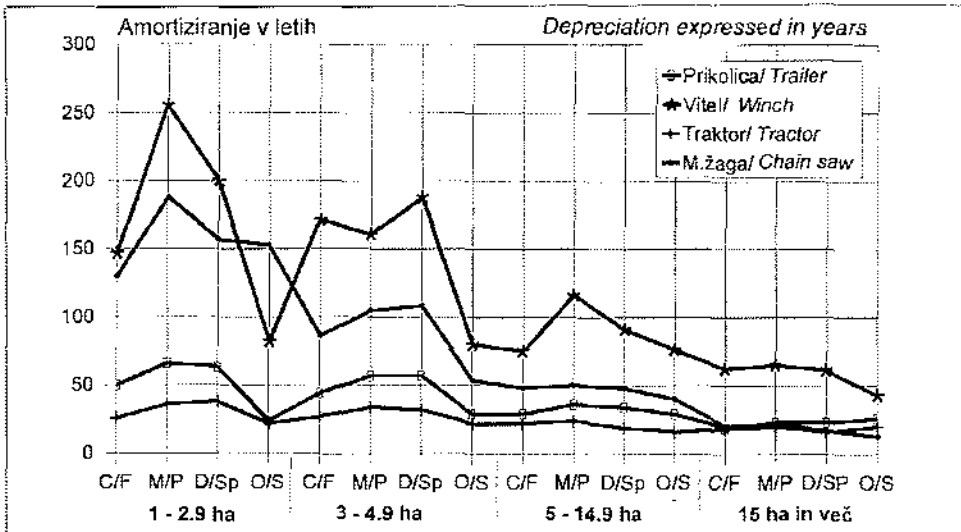
#### 3.4. Machine Costs According to Different Harvesting Operations

Izračunali smo povprečne materialne stroške za uporabo posameznih delovnih sredstev pri pridobivanju lesa (grafikon 5). Pri tem so ločeno prikazani variabilni in fiksni stroški. Z razpoložljivo delovno opremo dosegajo najvišje stroške v naj-

Grafikon 3. Letna obremenjenost delovnih sredstev glede na kategorijo lastništva  
Figure 3. Annual utilization level according to categories of ownership



Grafikon 4. Teoretično potreben čas za "polno izkoriščenost" delovnih sredstev  
Figure 4. The time theoretically required for full depreciation of equipment



manjših dveh velikostnih razredih gozdne posesti, predvsem pri mešanih in dopolnilnih kmetijah. Razlike v stroških med največjo in najmanjšo posestjo so večje kot 1:2.

Lastniki se bodo na osnovi kalkulacij (grafikon 5) nekoliko lažje odločali, ali delo v celoti, oz. katere faze dela naj opravijo sami in katero naj raje prepustijo tistim, ki so za to težko in nevarno delo primerno usposobljeni in tehnično opremljeni. V izračunu skupnih stroškov lahko materialnim stroškom prištejemo še stroške dela v vseh treh fazah tehnologije pridobivanja lesa. Ob upoštevanju dejstva, da je povprečna prodajna cena lesa med 70 in 80 DEM, lahko ugotovimo, da v razredih z do 5 ha gozda z njo komajda pokrijejo stroške pridobivanja.

Pri stroških dela nismo upoštevali različne storilnosti pri delu, ki je močno odvisna od obsega skupne gozdne proizvodnje (MEDVED 1992d). Na temelju teh izsledkov bi lahko stroške dela pri najmanjših poslastnikih povečali do 100%. Poleg tega pa ne smemo pozabiti, da so nezgode pri delu v gozdu pri najmanjših poslastnikih 4-krat po-

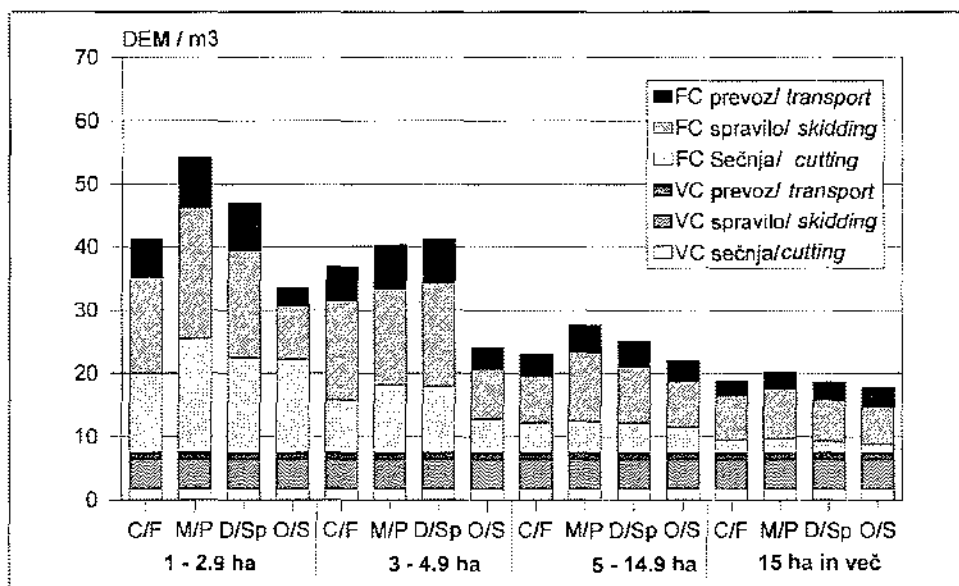
gostejše kot pri največjih. Upoštevanje teh dejstev nas navaja k sklepu, da je z gozdnimi površinami najmanj do 3 ha komajda smiselno gospodariti v celoti z lastno opremo in vlaganjem svojega dela. Verjetno je veliko ceneje, predvsem pa varneje, najemati za to usposobljene zasebnike ali gozdarske organizacije.

V okviru vaških skupnosti je ravno tako kot ideja o strojnih skupnostih zanimiva možnost specializacije posameznikov za opravljanje določenih del in opravljanje uslug drug drugemu. Obračunavanje lahko poteka na temelju reciprocitete uslug. Za zagotavljanje čistih računov pa je nujno poznavanje osnov kalkuliranja stroškov za delovne ure stroja.

#### POVZETEK

V članku je predstavljen poskus vrednotenja stroškov pridobivanja lesa za 4 različne socio-ekonomske kategorije kmečkih gospodarstev. Vsaka kategorija je obravnavana ločeno v 4 velikostnih razredih gozdne posesti. V izračun stroškov so vključeni realni fizični kazalci za posamezne oblike kmečkih gospodarstev (kmetijske in gozdne površine, količina in vrednost strojne opreme, delež lastnega dela) in povprečni

Grafikon 5. Variabilni in fiksni materialni stroški po fazah dela v DEM/m<sup>3</sup>  
Figure 5. Variable and fixed machine costs according to different harvesting operations (in DM/m<sup>3</sup>)





letni neto etat 3 m<sup>3</sup>/ha. Za najvišjo osnovno postavko v izračunu – kmetijski traktor – smo posebej izračunali njihove vrednosti. Za druge postavke pa smo nabavno vrednost ocenili glede na ponudbo na trgu.

Z najbolji "bogato" opremo glede na dejanske potrebe v kmetijstvu in gozdarstvu pri nas razpolagajo na mešanih in dopolnilnih kmetijah, kar je razvidno predvsem iz zadnjega grafikona, kjer so predstavljeni povprečni materialni stroški. Samo materialni stroški pridobivanja lesa v lastni izvedbi v kategorijah do 5 ha gozda največkrat dosegajo ali celo presegajo 40 DEM/m<sup>3</sup>. V kategoriji 5 do 15 ha gozda znašajo materialni stroški v povprečju 25 DEM/m<sup>3</sup>, v največji posestni skupini pa znašajo malo manj kot 20 DEM/m<sup>3</sup>.

Vhodne postavke v simulaciji izračuna stroškov so ocenjene kot najnižje možne. Zato sledijo ob dokaj slabi izkoriščenosti tovrstne opreme naslednje ugotovitve:

- Dražje in zato tudi učinkovitejše strojne opreme si ob takšnem tradicionalnem – vsak mora imeti vse in svoje – načinu gospodarjenja na naših kmetijah ne bodo mogli privoščiti, saj že ta, ki je na videz zelo poceni, dolgoročno gledano prinaša izgube.

- Zaradi zmanjševanja razpoložljivih – polnih delovnih moči (PDM) na kmetijah, so potrebe po večji učinkovitosti pri delu vsak dan večje.

- Primerjave z razmerami v kmetijstvu in gozdarstvu z zahoda so vsak dan bolj prisotne, zaostajamo pa na vseh področjih: tehničnem, tehnološkem, organizacijskem, informacijskem, izrazito pa pri posestni strukturi. Končni rezultati so izraženi v ceni proizvodov.

- Z vidika varnosti pri pridobivanju lesa manjka našim lastnikom predvsem znanj za varno in učinkovito delo.

Pričujoči prispevek prikazuje povprečne razmere na naših kmetijah in s tem povezano pridobivanje lesa z nekoliko drugačne perspektive. Način, kako smo problem obravnavali, bomo v prihodnosti poskušali razvijati in v metodi vrednotenja dodati še nekatere vplivne dejavnike (varnost in učinkovitost pri delu, delež lastnega dela v povezavi z vrednotenjem tujega dela...), ki smo jih tokrat obravnavali kot enotne v vseh socio-ekonomskih kategorijah in različnih velikostnih razredih gozdne posesti.

Takoj lahko začnemo z reševanjem problematike organiziranosti oz. povezanosti med kmeti. Nujno je potrebno preiti iz globalnih spoznanj na praktično modelno reševanje stanja v zasebnem kmetijstvu in gozdarstvu. Kmetom je potrebno pomagati pri organiziranju in vzpostavitvi strojnih skupnosti oz. strojnih krožkov, pri izobraževanju in opremljanju specialistov za posamezna zahtevnejša kmečka opravila in za delo v gozdu. Princip teritorialne organiziranosti državnih uslužbencev v kmetijstvu (kmetijski pospeševalci) in v gozdarstvu (revirni gozdarji) so osnovna mreža, na kateri mora graditi tako država kot tudi kmetje in drugi lastniki gozdov.

## HARVESTING COSTS ON FARM

### Summary

The paper discusses the first attempt to evaluate harvesting costs for 4 different socio-economic categories of farms and 4 categories of forest in terms of size. The calculation of costs is based on physical characteristics of individual categories of farms (farmland area and forest area, and the quantity of machinery) and the average annual net cut of 3 m<sup>3</sup>/ha. A special method was developed for the estimation of the value of the most costly item, a farm tractor. The purchase cost of other items was estimated according to the supply on the market. The input data for a simulation of the cost calculation are considered to be as low as possible. Therefore the following problems arise in view of rather low utilization level of machinery:

- Slovene farmers cannot afford more efficient machinery as it would be also more expensive if they persist with their traditional policy of management, according to which every farmer has to have all the equipment, as even this apparently very cheap machinery is operating at a loss in the long run.

- Due to a decrease in work force on farms, a higher operational efficiency is urgently needed.

- The present state of farming and forestry in Slovenia compares unfavourably with the West. It lags behind in all aspects: technical, technological, organisational, informational and, above all, in the property structure. Prices of products are highly indicative of the situation.

- As regards timber production, what Slovene forest owners need above all is adequate skills for safe and efficient work.

The present paper is concerned with the average conditions in different categories of Slovene farms and its small-scale timber production from a slightly different perspective. This approach to the problem will be further developed in the future so that the evaluation method will also include other significant factors like safety at work, operational efficiency and the percentage of owner's labour, which were considered this time the same in all socio-economic categories of farms and in all categories of forest property.

### VIRI REFERENCES

1. Dolenshek, M. 1994. Katalog stroškov kmetijske mehanizacije. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Kmetovalec, Slovenj Gradec, letnik 62, 7, s. 21 – 28.
2. Dolenshek, M. 1994. Strojni krožki. Kmetijski zavod Ljubljana, polikopija, 4 s.
3. Esih, Z. 1988. Gospodarjenje na kmetijah v letu 1986. Prikazi in informacije, Kmetijski inštitut, Ljubljana, 130, 66 s.

4. Golob, A./Dolenšek, M. 1993. Katalog traktorjev 1993. Kmečki glas, Ljubljana, 44 s.
5. Košir, B. 1992. Characteristics and importance of Small-scale Forestry in Slovenia. Centennial IUFRO, Berlin, Group P 3.04-00 – Small-scale Forestry, Proceedings, str. 411.
6. Kovačič, M. 1983. Tipi kmetij v Sloveniji in njihove značilnosti. Raziskave in študije, Kmetijski inštitut, Ljubljana, 63, 73 s.
7. Medved, M. 1991. Vključevanje lastnikov gozdov v gozdno proizvodnjo. Magistrska naloga, Biotehniška Fakulteta, Ljubljana, 179 s.
8. Medved, M. 1992a. Nekateri poudarki iz ankete z lastniki gozdov. Gozdarski vestnik, Ljubljana, 50, 1, str. 33-43.
9. Medved, M. 1992b. Forest Owners and Forest Work, Zbornik gozdarstva in lesarstva, BF-gozdarstvo in IGLG, Ljubljana, 39, str. 83 – 100.
10. Medved, M. 1992c. Harvesting in Slovenian Private Forestry. Centennial IUFRO, Berlin, Group P 3.04-00 – Small-scale Forestry, Proceedings, str. 412.
11. Medved, M. 1992d. Work efficiency and safety during felling in Slovenian private forests. IUFRO International Symposium: Work study – Measurement and Terminology, Goettingen, s. 85 – 91
12. Medved, M. 1993. Harvesting costs and productivity in Slovene small-scale forests. Referat, IUFRO International Symposium: Forestry and Rural Development in Industrialized Countries, Fredericton-Canada
13. Rednak, M. /6 soavt./ 1990. Analiza razvojnih možnosti kmetijstva v Sloveniji, Raziskave in študije, Kmetijski inštitut, Ljubljana, 72, 74 s.
14. Turk, Z. 1975. Metodika kalkulacij ekonomičnosti strojnega dela v gozdarstvu, Strokovna in znanstvena dela, BF & IGLG, Ljubljana, 44, 76 s.
15. Warkotsch, P. W. 19-. A Guide to Calculation of Machine Costs. FF – University Stellenbosch, p. 304 – 315
16. Winkler, I. /Gašperšič/ 1987. Zasebni gozdovi v Sloveniji – stanje in novejša gibanja. Strokovna in znanstvena dela, BF & IGLG, Ljubljana, 94, 116 p.
17. – 1991. Razvojne in tržne možnosti kmetijstva v Sloveniji. Republiška uprava za pospeševanje kmetijstva, Bled, 147 p.
18. – 1992. Statistika prebivalstva – 18, Statistične informacije, ZRSS, Ljubljana, 219, 19 p.
19. – 1992. Statistika prebivalstva – 18, Statistične informacije, ZRSS, Ljubljana, 221, 6 p.
20. – 1992. Statistika prebivalstva – 18, Statistične informacije, ZRSS, Ljubljana, 204, 20 p.
21. – 1994. Odredba o pogojih za oprostitvev davka od osebnih prejemkov iz naslova medsebojne sosedske pomoči med kmečkimi gospodarstvi, Uradni list RS, št. 23/94, s. 1430.

Foto: mag. Pavel Kumer

