

EDWARD KAMIŃSKI

## Wydajność pracy przy pozyskiwaniu drewna w przedsiębiorstwie „Lasy Państwowe“

Производительность труда при заготовке древесины на предприятии «Государственные леса»

Arbeitsleistung bei der Holzgewinnung in den Staatsforsten

### 1. WPROWADZENIE

Dokonywanie oceny wydajności pracy w każdym gospodarstwie ma duże znaczenie dla usprawnienia na bieżąco procesu produkcji. Wzrost wydajności pracy umożliwi bowiem zmniejszanie stanu zatrudnienia przy takiej samej wielkości produkcji lub też zwiększanie produkcji przy utrzymaniu takiej samej załogi roboczej. Wielkości i kierunki zmian wydajności pracy pozwalają również na dokonywanie oceny skutków wprowadzania nowych udoskonaleń, technologii lub mechanizowania procesów produkcyjnych. Ma to szczególne znaczenie dla gospodarki leśnej, której poziom techniczno-organizacyjny jest jeszcze stosunkowo niski, w której w znacznej mierze stosowane są ekstensywne metody pracy, a skutki wprowadzanych ulepszeń często ujawnić się mogą dopiero po dłuższym okresie.

Brak jest u nas oficjalnych danych o poziomie wydajności pracy w gospodarce leśnej. Również fragmentaryczne badania podejmowane przez placówki naukowe mają charakter ograniczony i nie dają podstaw do uogólnienia.

W jednej ze swych prac („Sylwan” 10/1971) autor zaproponował posługiwanie się wskaźnikiem przeciętnej statystycznej wydajności pracy, obliczanej wg następującej metody:

$$1. W = \frac{M}{L} \quad (\text{m}^3/1 \text{ robotnika rocznie})$$

gdzie  $M$  — oznacza ilość w  $\text{m}^3$  pozyskanego rocznie drewna, a  $L$  — liczbę lat roboczych zużytych do jego pozyskania w określonym cyklu produkcyjnym; wartość  $L$  jest równa przeciętnej liczbie zatrudnionych w ciągu roku robotników.

Przyjmując jakąś uzasadnioną liczbę dni roboczych w roku (w naszych rozważaniach przyjęto 285), można wyliczyć przeciętną statystyczną dzienną wydajność pracy wg wzoru:

$$2. w = \frac{M}{285 L} = \frac{W}{285} \quad (\text{w } \text{m}^3/1 \text{ dzień roboczy})$$

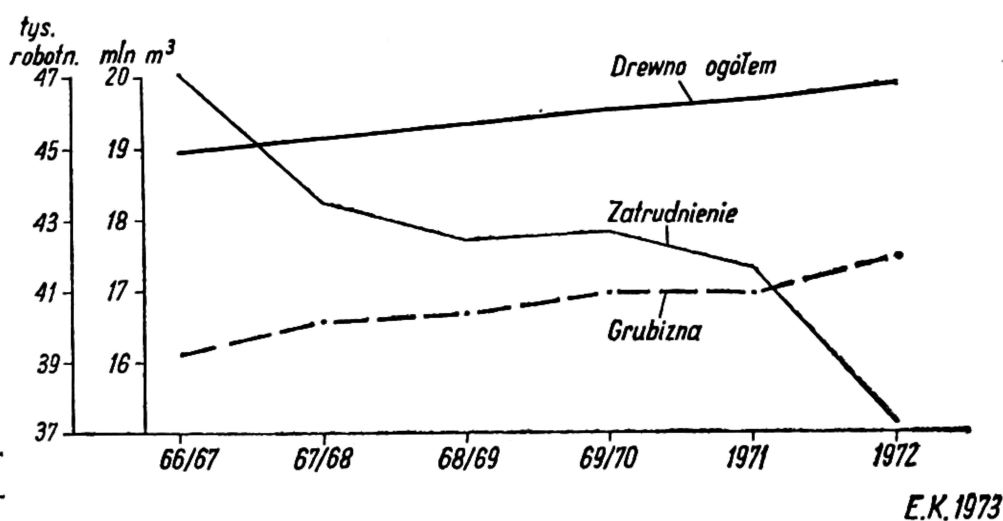
Czasochłonność (zwana często również pracochłonnością) jest odwrotnością tej wartości:

$$3. \quad p = \frac{1}{w} \text{ (dni roboczych/1 m}^3\text{)}$$

## 2. WIELKOŚĆ POZYSKANIA DREWNA

Wielkość pozyskanego rocznie w NZLP drewna jest bardzo łatwa do ustalenia, choćby z publikacji GUS. Nasuwają się jednak dwie trudności. Po pierwsze wyprodukowane sortymenty różnią się pod względem czasochłonności wyrobu. Stąd tylko z pewnym przybliżeniem można przyjąć ich sumę jako ilość pozyskanego w ciągu roku drewna. Po drugie należy zdecydować, czy wydajność pracy odnosić do grubizny, czy też do drewna pozyskanego ogółem, tj. łącznie z drobnicą i karpiną. Z uwagi na wysoką czasochłonność wyrobu obu tych sortymentów, szczególnie drobnicy użytkowej i karpiny przemysłowej, uważamy, że w polskich warunkach wydajność pracy należy odnosić do całkowitej ilości pozyskiwanego drewna.

Wielkość pozyskiwania grubizny i drewna ogółem dla analizowanego okresu ostatnich 6 lat podano na ryc. 1. W 1972 r. w NZLP pozyskano ogółem



Ryc. 1. Pozyskanie drewna i przeciętne zatrudnienie w NZLP

E.K.1973

łem 19 855,5 tys. m<sup>3</sup> drewna. Wzrost w sześcioleciu wyniósł 4,7%. Jest dość charakterystyczne, że przyrost pozyskania samej grubizny jest większy (8,2%), co wskazuje na powolne ograniczanie pozyskiwania drobnicy, oczywiście tylko opałowej, gdyż pozyskiwanie drobnicy użytkowej wzrastało bardzo znacznie.

Jak widać, wzrost zadań NZLP w zakresie pozyskiwania drewna, mierzony ilością pozyskiwanego drewna, jest bardzo nieznaczny (rocznie po ok. 0,8%). Można by więc mówić o stabilności pozyskiwania drewna.

## 3. ZAKRES I WIELKOŚĆ PRAC PRZY POZYSKIWANIU DREWNA

Wielkość prawie 20 mln m<sup>3</sup> pozyskiwanego drewna tylko z pewnym i umownym przybliżeniem obrazuje zakres i ilość wykonanych prac. Brak jest, nie tylko w naszej literaturze, równoważników przeliczeniowych prac

związanych z pozyskiwaniem drewna. Z tych względów konieczne jest przedstawienie wykazu tych prac, gdyż w różnych krajach stosowane są różne technologie i organizacje procesu pozyskiwania drewna. Na podstawie danych GUS i informacji NZLP sporządzono wykaz tych prac (tab. 1). Z różnych względów wykaz ten jest uproszczony i ograniczony do operacji podstawowych i bardziej pracochłonnych. Podano w nim prace bezpośrednio związane z procesem technologicznym wyrobu sortymentów drewna w całym cyklu produkcyjnym, tj. w nadleśnictwach, na składnicach drewna i w ośrodkach transportu leśnego.

Ścinka, okrzesywanie i przerzynka drewna są wykonywane prawie w całości w nadleśnictwach, z wyjątkiem przerzynki niewielkiej ilości „drewna do dalszej manipulacji”, przerabianego na składnicach. Te prace w nadleśnictwach są wykonywane przez własnych robotników i są w wysokim stopniu zmechanizowane. Niestety, jest to tzw. II poziom mechanizacji (praca maszynowo-ręczna, za pomocą przestarzałych pilarek BK-3a).

Korowanie drewna — ręczne, głównie drewna stosowego, wykonywane jest w lesie przy pniu lub na składnicach zrębowych (a więc przez nadleśnictwa); korowanie mechaniczne za pomocą korowarek Cambio i VK wykonywane jest na składnicach centralnych (przykolejowych). Wykazana ilość obejmuje całość drewna kopalniakowego, ok. 1215 tys. m<sup>3</sup>, i ok. 100 tys. m<sup>3</sup> papierówki. Znaczna ilość papierówki (1156,6 tys. m<sup>3</sup>) jest już przekazywana w korze zakładom celulozowym, które korują ją we własnych korowalniach bębnowych lub mechanicznych (Cambio i VK). Zmniejsza to znacznie zadania produkcyjne NZLP. Niemniej jednak jeszcze ponad 3 mln m<sup>3</sup> drewna stosowego (głównie papierówki) jest korowane ręcznie przez robotników nadleśnictw. Ponieważ korowanie jest najbardziej czasochłonną operacją, to całkowite zmechanizowanie jej lub też przekazywanie papierówki w korze pozwoliłoby na znaczne zmniejszenie zatrudnienia.

Ilość korowanego przez NZLP drewna jest prawdopodobnie większa od wykazanych 4378,6 tys. m<sup>3</sup>, gdyż korowaniu podlega pewna ilość iglastego drewna tartaczno, żerdzi, słupów, nawet opału itp. Z braku danych nie uwzględniono tego w tab. 1.

Wyrób drobnicy i karpiny jest szczególnie pracochłonny i w znacznym stopniu obciąża nadleśnictwa. Prawdopodobnie te trzy pozycje zabierają ponad 10% całego czasu roboczego (wykonanie tych prac wymaga ok. 3700 robotników rocznie), ponieważ są one wykonywane prawie całkowicie ręcznie (I poziom mechanizacji).

Znaczną ilość prac transportowych wykonują środki transportu leśnego. Poważne ilości zrywki i wywozu są zlecane najemnym przewoźnikom (głównie chłopom), którzy wykonują je za pomocą koni. Prace te obciążają koszty usług i zmniejszają znacznie zadania NZLP. Niewielką ilość prac transportowych wykonują nadleśnictwa własnymi siłami (ok. 250 wozaków i kierowców we wszystkich nadleśnictwach).

Zadania transportowe NZLP, biorąc ogólnie, stopniowo wzrastają, częściowo z uwagi na wzrost pozyskania, głównie jednak z powodu wydłużania się odległości wywozowych (obecnie średnia odległość wywozu wynosi 21,7 km, zrywki — 430 m). Odległość wywozu drewna będzie dalej wzrastać, powodując dalszy z kolei wzrost czasochłonności. Poprawę sytuacji może spowodować jedynie zastosowanie przy wywozie bardziej nowoczesnych urządzeń trakcyjnych (przejścia z samochodów 5-tonowych typu

Tabela 1

Rozmiar prac w całym cyklu produkcyjnym pozyskania drewna w NZLP w 1972 r.  
(GUS: Leśnictwo 1972, korowanie — wg NZLP)

Lp.	Rodzaj wykonanych prac	Ogólna ilość	Wykonanie przez				%
			wynajętych kontra- hentów	NZLP we własnym zakresie			
				ogółem	ręcznie lub konno	mechanicznie	
		tys. m <sup>3</sup>					
1.	Ścinka	17 408	—	17 408	1 845	15 563	89,4
2.	Okrzesywanie	17 408	—	17 408	3 858	13 550	77,8
3.	Wyrzynka dłużyc	12 013	—	12 013	1 625	10 388	86,5
4.	Wyrzynka drewna stosowego	5 395	—	5 395	766	4 629	85,8
5.	Korowanie	4 378,6	—	4 378,6	3 033,6	1 315	30,2
6.	Wyrób drobnicy użytkowej	582,3	—	582,3	582,3	—	—
7.	Wyrób drobnicy opałowej	1 744,1	—	1 744,1	1 744,1	—	—
8.	Pozyskanie karpiny przemysłowej	74,3	—	74,3	74,3	—	—
9.	Zrywka	13 541,5	8 394,9	5 146,6	1 942,8	3 203,8	42,8
10.	Dowóz	1 035,6	886,0	149,6	88,4	61,2	40,9
11.	Wywóz	15 625,1	3 410,4	12 214,7	64,1	12 150,6	99,4
12.	Przerób na składnicach	8 028	—	8 028	—	—	—
	w tym załadunek na wagony	5 657,4	—	5 657,4	4 069,0	1 588,4	28,1



Praga na samochody 10-, a nawet 20-tonowe) o ładowności 2- do 4-krotnie większej, co zwiększyłyby 2 do 4 razy wydajność pracy. Konieczne jest również zmechanizowanie za- i wyładunku drewna, gdyż obecnie czynności te wykonywane są przeważnie ręcznie (I poziom mechanizacji).

Większa część zrywki wykonywana jest końmi przez najemnych wozaków. Mała wydajność pracy przy zrywce, zarówno zleconej jak i własnej, wynika z prymitywnych metod pracy, jak i ze znacznej odległości zrywki. Do zrywki mechanicznej używane są prawie wyłącznie małowydajne, adaptowane ciągniki rolnicze (typu Ursus z wciągarką lub z urządzeniem chwytakowym i mygłującym typu „podkowa—kły”). Duża odległość zrywki wynika z bardzo małej gęstości leśnych dróg utwardzonych oraz prawie całkowitego braku szlaków zrywkowych.

Zakres prac składnicowych jest stosunkowo nieduży. Ogólna ilość drewna przechodzącego przez składnice centralne (spedycyjne) stopniowo maleje i w 1972 r. wyniosła tylko 8 mln m<sup>3</sup>. W zasadzie składnice drewna LP zajmują się prawie wyłącznie składowaniem i spedycją. Nie obciąża ich wyładunek dowożonego drewna, gdyż — zgodnie z przepisami — wykonują go przewoźnicy. Na składnicach wykonuje się sortowanie dowożonego drewna, część drewna jest mygłowana lub układana w stosy, a następnie rozmygłowywana, podwożona do rampy załadowniczej i załadowywana na wagony. Przemieszczanie poziome i pionowe drewna na składnicach dokonywane jest ręcznie lub za pomocą prymitywnych, w znacznej mierze ręcznych, wciągarek i wózków manipulacyjnych. Również załadunek na wagony drewna stosowego wykonywany jest ręcznie. Drewno długie (tartaczne i łuszczarskie) ładowane jest za pomocą wymienionych wyżej wciągarek. Ok. 1,4 mln m<sup>3</sup> drewna (kopalniakowego) przekazywane jest odbiorcy loco składnice, co znacznie zmniejsza ich zadania robocze (pomijamy tu cały problem produkcji drewna kopalniakowego i kopalniaków, technicznie i ekonomicznie ustawiony obecnie bezsensownie).

Z prac technologicznych składnice wykonują: przerzynkę ok. 150 tys. m<sup>3</sup> drewna do dalszej manipulacji oraz mechaniczne korowanie drewna kopalniakowego i niewielkiej ilości papierówki, razem 1315 tys. m<sup>3</sup>. Korowanie tej ilości drewna na składnicach wymaga ok. 350 robotników rocznie i wykonywane jest za pomocą nowoczesnych korowarek Cambio i VK, co odpowiadałoby III poziomowi mechanizacji. Ponieważ jednak korowarki nie są wyposażone w dobre stoły podawcze i odbiorcze, brak jest manipulatorów i podajników mechanicznych, podawanie i odbieranie drewna wykonywane jest w dużej mierze ręcznie, przeto przy takiej organizacji stanowiska roboczego korowarki te zaliczyć trzeba do II poziomu mechanizacji (praca maszynowo-ręczna) i uzyskiwana wydajność pracy jest stosunkowo nieduża (10—15 m<sup>3</sup> drewna dziennie).

Ogólnie biorąc, wydajność pracy na składnicach drewna musi być mała, gdyż są one w ogromnej większości wyposażone i urządzone bardzo prymitywnie.

Powyższa, dość ogólna zresztą, analiza zakresu i ilości prac związanych z bezpośrednią produkcją sortymentów drzewnych przez jednostki produkcyjne NZLP wskazuje, że zadania są duże i dokonywane w warunkach niskiego stanu wyposażenia technicznego, odpowiadającego w zasadzie I/II poziomowi mechanizacji. Jest więc jasne, że wydajność pracy w całym cyklu pozyskania drewna nie może być wysoka.

#### 4. STAN ZATRUDNIENIA

Publikacje GUS o leśnictwie nie podają pełnych i uporządkowanych danych o zatrudnieniu w gospodarce leśnej. Można jednak na ich podstawie sporządzić wykazy przeciętnego rocznego zatrudnienia i jego struktury (tab. 2, 3, 4 oraz ryc. 1, 2 i 3). Ogólne przeciętne roczne zatrudnienie robot-

Tabela 2

#### Przeciętne roczne zatrudnienie robotników (grupy eksploatacyjnej) w jednostkach NZLP (wg danych GUS)

Lp.	Wyszczególnienie	1966/67	1967/68	1968/69	1969/70	1971	1972
		tys. osób					
1.	Ogółem	128,1	120,9	118,1	115,2	112,0	101,1
2.	W produkcji bezpośredniej:						
	a) w nadleśnictwach	108,0	104,8	97,2	94,2	90,0	79,1
	b) w zespołach składnic	5,4	5,4	5,2	5,0	5,2	5,0
	c) w OTL-ach	10,8	10,9	11,2	11,8	12,6	12,1
	<b>Razem</b>	<b>124,2</b>	<b>118,1</b>	<b>113,6</b>	<b>111,0</b>	<b>107,8</b>	<b>96,2</b>
	d) w tym tylko przy pozyskiwaniu drewna (prace zrębowe, składnicowe i wywozowe)	47,1	43,5	42,4	42,6	41,6	37,2

Tabela 3

#### Struktura przeciętnego rocznego zatrudnienia w NZLP w 1972 (GUS: Leśnictwo 1972)

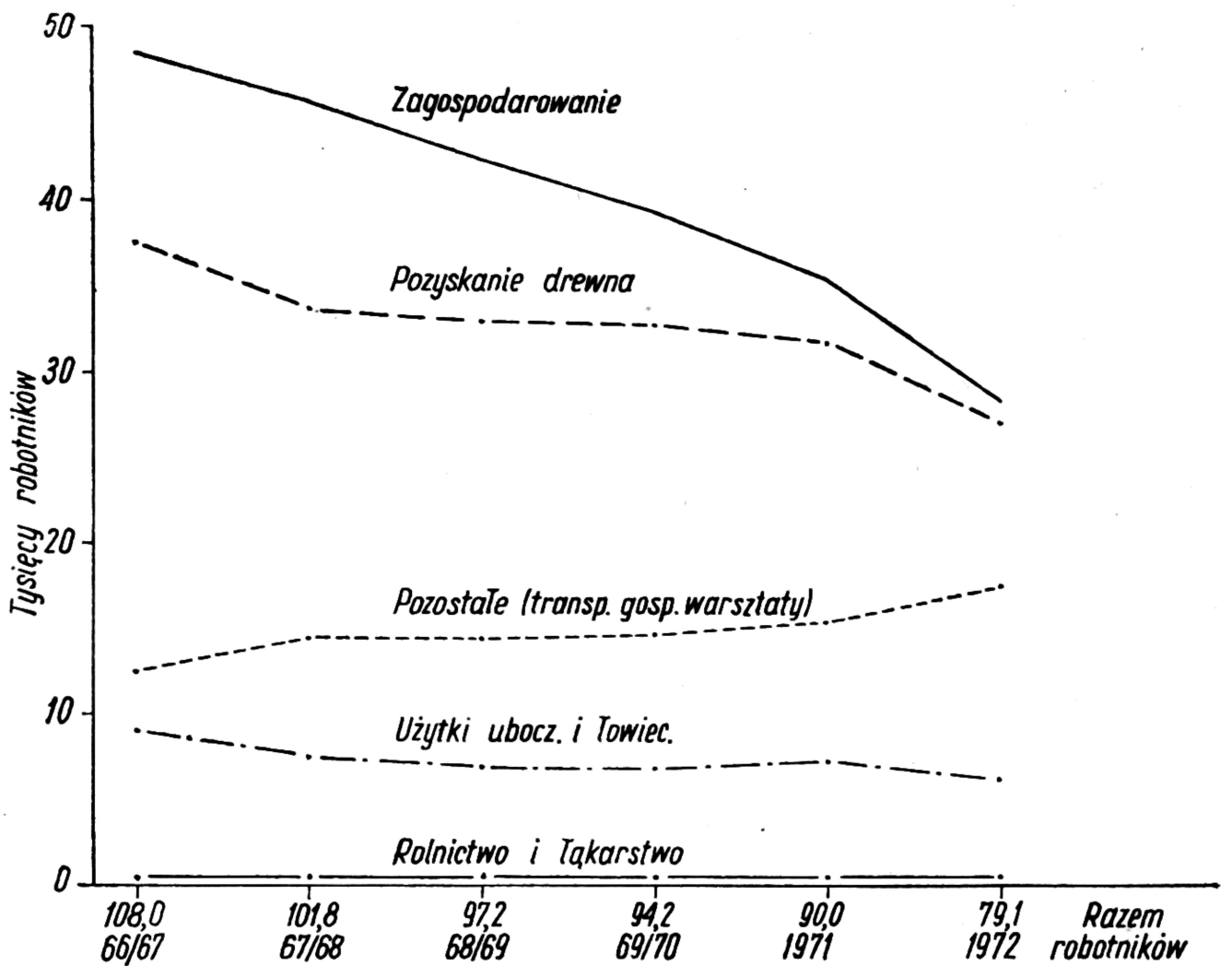
Lp.	Działy NZLP	Ogółem		Grupa eksploatacyjna					Grupa poza- eks- ploa- tacyj- na
		tys. osób	%	robotnicy		prac. inż. techn.	prac. adm.	prac. usłu- gowi	
				tys. osób	%				
1.	Nadleśnictwa	108,0	78,0	79,1	78,2	11,7	5,7	10,0	1,6
2.	Zespoły Składnic Drewna	7,4	5,3	5,0	4,9	1,7	0,5	0,1	0,0
3.	OTL-e	13,8	10,0	12,1	12,0	0,8	0,7	0,2	0,0
4.	Ośrodki Remonto- wo-Budowlane	5,5	4,0	4,2	4,2	0,6	0,4	0,1	0,1
5.	Biura OZLP	2,9	2,1	0,2	0,2	1,3	1,0	0,2	0,1
6.	Zakłady naprawy taboru	0,6	0,4	0,4	0,4	0,0	0,1	0,1	0,0
7.	Biuro Studiów i Projektów	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
	<b>Razem</b>	<b>138,4</b>	<b>100,0</b>	<b>101,1</b>	<b>100,0</b>	<b>16,3</b>	<b>8,4</b>	<b>10,7</b>	<b>1,9</b>

**Przeciętne roczne zatrudnienie robotników w NZLP w 1972 r.  
wg podstawowych działów produkcji (GUS: Leśnictwo 1972)**

Działy produkcji	Nadleśnicтва	Zespoły Składnic Drewna	Ośrodki Transp. Leśnego	Razem		
				tys. osób	%	%
				tys. osób		
I Pozyskiwanie drewna:						
prace zrębowe	26,8			26,8	72,0	
zrywka i wywóz	0,2		7,3	7,5	20,2	
manipulacja drewna		1,0		1,0	2,7	
spedycja drewna		1,8		1,8	5,1	
Razem osób	27,0	2,8	7,3	37,2	100,0	
%	72,6	7,5	19,9		100,0	38,6
II Zagospodarowanie lasu	28,2			28,2		29,3
III Użytkowanie uboczne						
łowiectwo	6,1			6,1		6,3
IV Rolnictwo i łąkarstwo	0,4			0,4		0,4
V Inne	17,4	2,2	4,8	24,4		25,4
Ogółem osób	79,1	5,0	12,1	96,2		100,0
%	82,2	5,2	12,6	100,0		

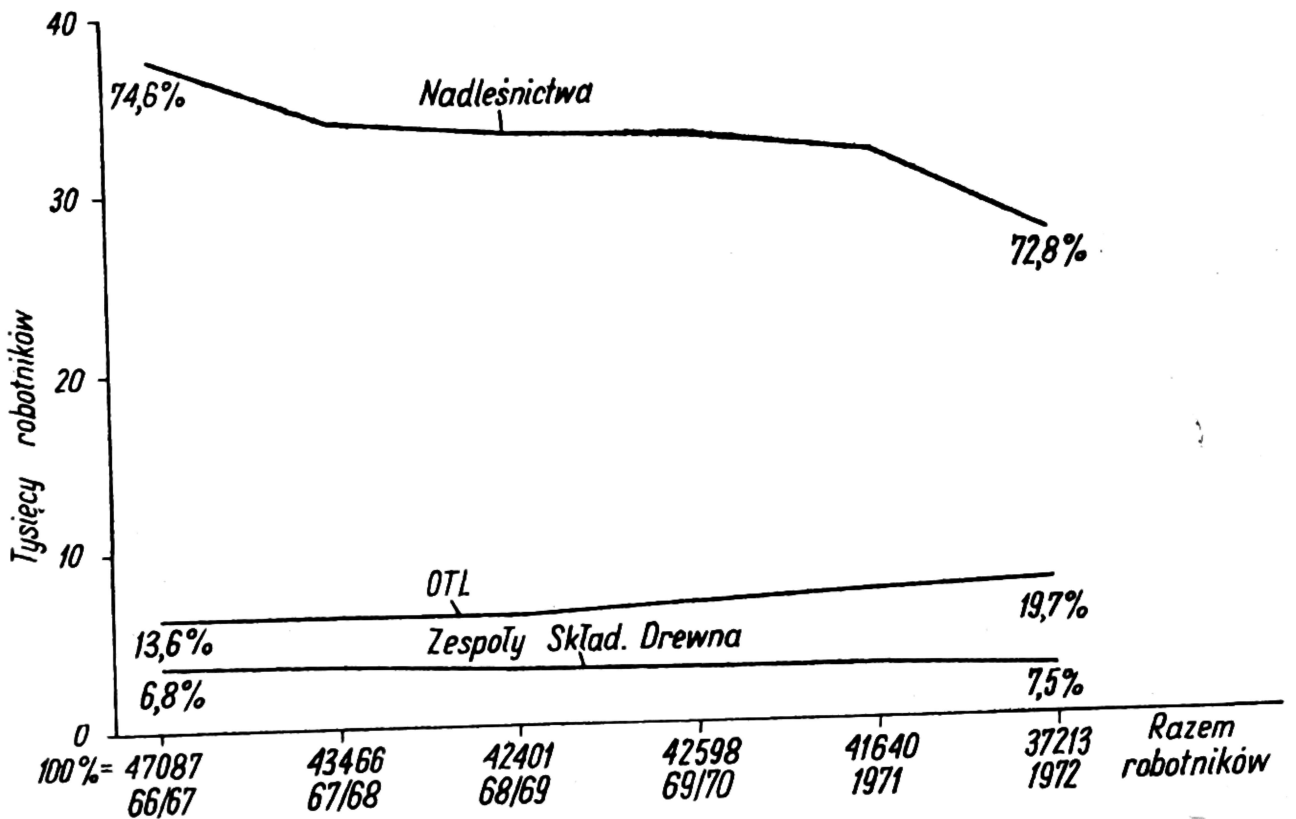
robotników grupy eksploatacyjnej wyniosło w 1972 r. 101,1 tys. i w ciągu 6-lecia uległo zmniejszeniu o 27 tys. osób. (Grupa pozaeksploatacyjna wynosi ok. 1500—1900 osób i nie uległa poważniejszym zmianom). Zasadniczą rolę odgrywają robotnicy działów bezpośrednio produkcyjnych (nadleśnictwa, składnice i OTL-e), w których w 1972 r. było zatrudnionych 96,2 tys. osób, w okresie 6-lecia zmniejszenie wyniosło 28 tys. osób, co wskazuje, że wzrosło zatrudnienie w działach usługowych (ORB, biura OZLP, zakłady naprawy taboru i Biuro Studiów i Projektów), w których pracuje ok. 5 tys. osób. Jak wynika z danych tab. 2, zasadnicze zmiany w stanie zatrudnienia dokonywały się prawie wyłącznie w nadleśnictwach: ze 108 tys. osób zatrudnienie zmniejszyło się w 6-leciu do 79,1 tys., czyli o 28,9 tys. osób. Stan zatrudnienia w zespołach składnic uległ nieznacznemu zmniejszeniu, wzrosło zaś zatrudnienie w OTL-ach o 1300 osób. Działy produkcji bezpośrednio realizują całość zadań produkcyjnych, obejmujących wyrób i transport sortymentów. Przykładowo strukturę zatrudnienia dla 1972 r. podano w tab. 4. Wynika z niej, że przy pozyskiwaniu drewna było zatrudnionych 38,6% wszystkich robotników (37,2 tys. osób), przy zagospodarowaniu 29,3%, w użytkowaniu ubocznym i łowiectwie 6,3%, w rolnictwie i łąkarstwie 0,4%. Ponad 25% zajmują prace „inne”, obejmujące obsługę warsztatów, parków konnych, baz transportowych itp. Ta grupa zatrudnienia obejmuje w nadleśnictwach 22% ogółu zatrudnionych, w zespołach składnic aż 44%, w OTL-ach — 38%.

Ponieważ zmniejszanie stanu zatrudnienia w omawianym okresie zachodziło prawie wyłącznie w nadleśnictwach, sporządzono wykres (ryc. 2)



E.K. 1973

Ryc. 2. Przeciętny roczny stan zatrudnienia robotników grupy eksploatacyjnej w nadleśnictwach NZLP



E.K. 1973

Ryc. 3. Przeciętny roczny stan zatrudnienia bezpośrednio przy pozyskiwaniu drewna w lasach NZLP

obrazujący zmiany w strukturze tego zatrudnienia w 6-leciu. Najwięcej robotników zatrudnionych jest w dziale zagospodarowania lasu (28,2 tys. osób w 1972 r.), następnie w pozyskiwaniu drewna (27,0 tys.), przy „innych pracach” (transport gospodarczy, warsztaty itp.) — 17,4 tys., w użytkowaniu ubocznym i łowiectwie 6,1 tys., w pracach rolniczych 0,4 tys. Zmniejszenie stanu zatrudnienia w nadleśnictwach nastąpiło w zagospodarowaniu i to aż o 20,1 tys. osób, czyli o 40 %, oraz w pozyskiwaniu drewna o 10,5 tys., czyli ok. 30 %. Zmniejszyło się o 3 tys. osób zatrudnienie w użytkowaniu ubocznym i łowiectwie. Wzrosło natomiast zatrudnienie w dziale prac „innych” o 7,1 tys. osób czyli o 70 %. Są to zmiany niezwykle ważne i istotne dla gospodarki leśnej, wymagające wnikliwej oceny gospodarczej. Ponieważ w naszym opracowaniu zajmujemy się wydajnością pracy przy pozyskiwaniu drewna, przeto główną uwagę poświęcimy tej sprawie, pozostałe tylko sygnalizujemy.

Należy uznać, że zmniejszenie zatrudnienia w dziale pozyskiwania drewna jest wynikiem świadomej i konsekwentnej działalności NZLP i OZLP w zakresie wdrażania nowych technologii, ulepszania organizacji pracy i mechanizacji na terenie głównie nadleśnictw oraz w zakresie korowania drewna na składnicach.

Wyżej wykazaliśmy, że w omawianym okresie wzrosły dość znacznie zadania nadleśnictw: nastąpiło zwiększenie ogólnego pozyskania, wzrosło bardzo znacznie pozyskanie tyczkowej drobicy użytkowej, wzrosła ilość zrywki wykonywanej we własnym zakresie, wzrósł udział pracochłonnego pozyskiwania drewna w cięciach przedrębnych. Wzrosło pozyskiwanie pracochłonnych sortymentów stosowych. Mimo jednak wzrostu zadań nastąpiło zmniejszenie zatrudnienia, co wyraźnie wskazuje, że musiało nastąpić zwiększenie wydajności pracy. Istotnie. Wiadomo, że w wymienionym okresie wdrożono szereg udoskonaleń procesu pozyskiwania drewna. W zakresie ścinki, okrzesywania i przerzynki osiągnięto wysoki stopień mechanizacji za pomocą pilarki BK-3a, która — mimo że jest modelem przestarzałym — odegrała i odgrywa poważną rolę w podnoszeniu wydajności pracy. Szeroko została upowszechniona metoda ścinki jednoosobowej. Niewątpliwe efekty dała — z trudem wdrażana — koncentracja zrębów. Wreszcie największe skutki spowodowało wprowadzenie pracy brygadowej, a szczególnie zespołów ścinkowo-zrywkowych, pracujących systemem „całego drzewa” („Full Tree System”). Zastosowanie na dużą skalę dowozu robotników do miejsc pracy, wyposażenie zespołów w podręczne warsztaty, przydzielenie zespołom technologów, wprowadzenie odżywiania regeneracyjnego, zmechanizowanie korowania drewna kopalniakowego na składnicach, zwiększenie pozyskiwania zrębków zamiast wiązania drobiny tyczkowej — to wszystko umożliwiło zmniejszenie stanu zatrudnienia przy pozyskiwaniu drewna w nadleśnictwach.

W pewnym sensie uzyskany efekt został zniwelowany przez wzrost zatrudnienia w dziale „prace inne”. Jest to częściowo zrozumiałe, gdyż intensyfikacja procesu produkcji zawsze prowadzi do wzrostu zaplecza technicznego i zaopatrzeniowego. Niemniej wydaje się celowe bardziej dokładne przeanalizowanie tej dużej grupy zatrudnienia, i to zarówno w nadleśnictwach jak i w zespołach składnic oraz w OTL-ach. Również tylko marginesowo zauważymy, że zmniejszenie o 40 % grupy zatrudnieniowej w zagospodarowaniu lasu wydaje się zadziwiające. Nic nie wskazuje na to, że zakres prac hodowlanych, pielęgnacyjnych i ochronnych w omawianym



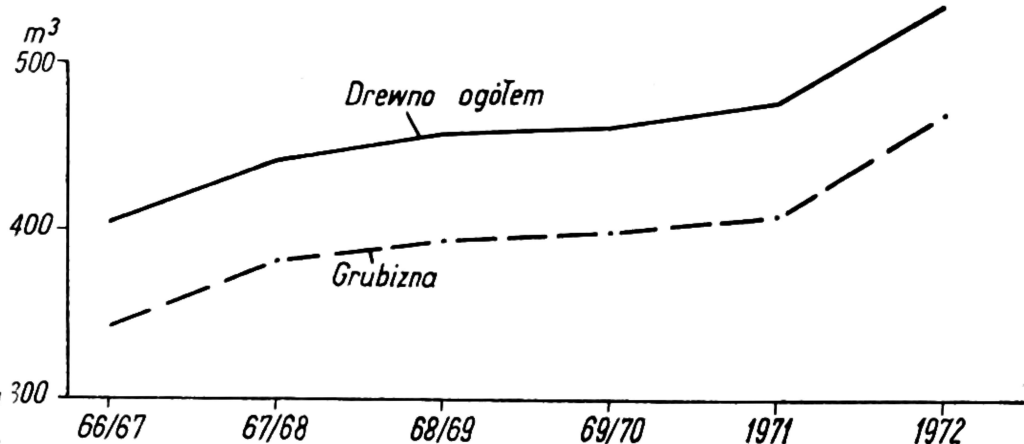
6-leciu celowo został zmniejszony. Przeciwnie, wydaje się, że planowana intensyfikacja w zakresie produktywności lasu i hodowli drzewostanów wymagała zwiększenia nakładów siły roboczej, tym bardziej, że w tym zakresie nie nastąpiło — tak jak w pozyskiwaniu drewna — wyraźniejsze udoskonalenie metod pracy i szersze zastosowanie mechanizacji. Analizę tego zjawiska pozostawiamy jednak specjalistom hodowli lasu, sygnalizując, że w dziale zagospodarowania w nadleśnictwach przeciętnie na jednego robotnika przypada aż 233 ha lasu.

Ustalony w wyżej omówiony sposób stan zatrudnienia w dziale pozyskiwania drewna w nadleśnictwach, zespołach składnic i OTL-ach przedstawiono na ryc. 3 oraz — sumarycznie — na ryc. 1. Ponieważ powyższe dane przedstawiają przeciętne roczne zatrudnienie, przeto te wartości oznaczają równocześnie liczbę lat roboczych, czyli przepracowany czas pracy, określony symbolem  $L$  we wzorze 1. Umożliwia to wyliczenie wydajności pracy.

## 5. WYDAJNOŚĆ PRACY PRZY POZYSKIWANIU DREWNA

Zgodnie z metodyką podaną w rozdz. 1 wyliczono statystyczną roczną wydajność pracy (ryc. 4) oraz statystyczną dzienną wydajność pracy i czasochłonność (ryc. 5).

Jak wynika z danych, statystyczna przeciętna roczna wydajność pracy przy pozyskiwaniu drewna wynosiła w 1972 r. 534 m<sup>3</sup> drewna ogółem na 1 robotnika i wzrosła w omawianym 6-leciu o 33 %, czyli rocznie o 5,5 %. Analogiczne wartości cytowane w literaturze wynoszą dla ZSRR, CSRS,



Ryc. 4. Wydajność pracy w m<sup>3</sup> rocznie na 1 robotnika (przy 285 dniach roboczych w roku)

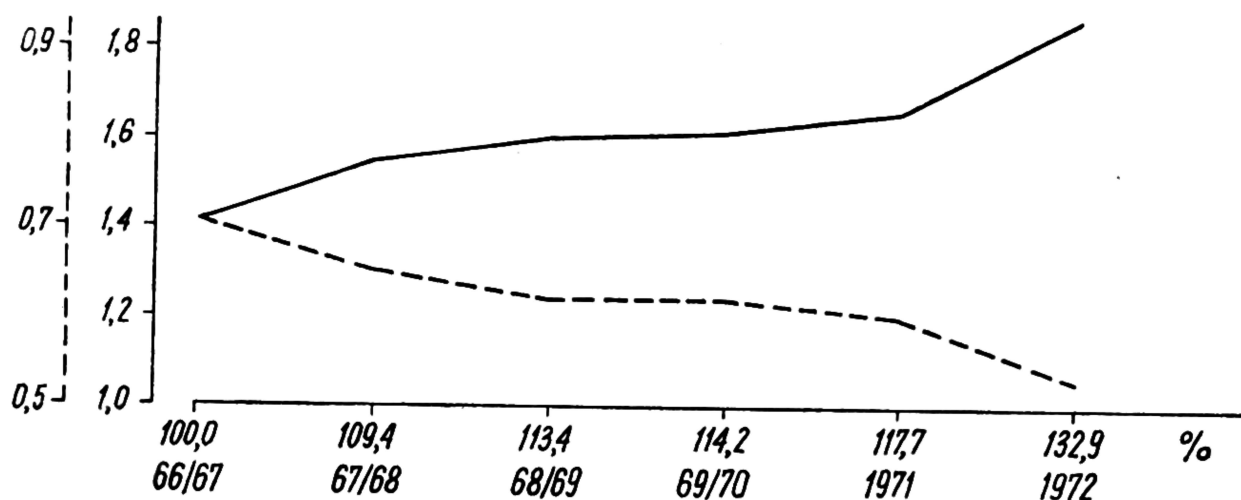
E.K.1973

NRD ponad 700 m<sup>3</sup>, kraje skandynawskie osiągają ponad 1000 m<sup>3</sup>; w poszczególnych wysoko zmechanizowanych gospodarstwach leśnych osiąga się nawet 5 do 7 tys. m<sup>3</sup>. Wydaje się jednak, że zakres prac pozyskaniowych we wszystkich tych krajach jest mniejszy, a ponadto w obliczeniach nie obejmuje się — tak jak zrobiono to w niniejszym opracowaniu — pełnego cyklu prac, pomijając najczęściej prace wywozowe i składnicowe. Z tego względu wydaje się słuszne stwierdzenie, że uzyskana w Polsce wydajność pracy przy pozyskiwaniu drewna znacznie zbliżyła się do przodującego europejskiego poziomu.

Statystyczną dzienną wydajność pracy i pracochłonność pracy pozyskiwaniu drewna w lasach NZLP podano w tab. 5.

W ogólnej pracochłonności całego cyklu pozyskiwania drewna, wynoszącej 0,534 dnia roboczego na 1 m<sup>3</sup> ogółem pozyskanego drewna, udział prac wykonywanych

w nadleśnictwach wynosi	72,8%
w zespołach składnic	7,5%
w ośrodkach transportu leśnego	19,7%



E.K.1973

Ryc. 5. Wydajność pracy w m<sup>3</sup>/roboczodzień i pracochłonność w roboczodniach/m<sup>3</sup> drewna ogółem

Tabela 5

Statystyczna dzienna wydajność pracy i pracochłonność przy pozyskiwaniu drewna w NZLP

Dział prac	Wydajność pracy m <sup>3</sup> /dzień rob.		Pracochłonność dni rob./m <sup>3</sup>		% wzrostu
	1966/67	1972	1966/67	1972	
1. Prace zrębowe w nadleśnictwach (ogółem pozyskiwanie drewna)	1,776	2,572	0,563	0,389	+44,8
2. W zespołach składnic (ogółem przerób drewna)	9,405	10,076	0,106	0,099	+7,4
3. W OTL-ach (ogółem zerwanego i wywiezionego drewna)	8,275	7,370	0,121	0,136	-10,9
W całym cyklu (ogółem pozyskiwanie drewna)	1,414	1,872	0,708	0,534	32,4

## 6. WNIOSKI

1. Przeciętna statystyczna wydajność pracy przy pozyskiwaniu drewna w całym cyklu produkcyjnym w przedsiębiorstwie „Lasy Państwowe” w ostatnim 6-leciu wzrosła o 33% i wynosi 534 m<sup>3</sup> drewna ogółem na 1 robotnika rocznie.

2. Wzrost wydajności pracy został osiągnięty tylko w nadleśnictwach, natomiast w zespołach składnic i ośrodkach transportu nastąpiło nawet pewne obniżenie.

3. Osiągnięty wzrost wydajności pracy przy pozyskiwaniu drewna w nadleśnictwach jest następstwem dokonanych w ostatnim 6-leciu usprawnień techniczno-organizacyjnych i wzrostu mechanizacji.

4. Istnieją możliwości dalszego i szybszego zwiększenia wydajności pracy przy pozyskiwaniu drewna.

a) w nadleśnictwach przez szersze stosowanie już wprowadzonych metod pracy, podniesienie mechanizacji na II/III poziom (praca maszynowa), przez likwidację ręcznego korowania i przeniesienie tej operacji na składnice oraz przez szereg innych, na ogół wiadomych i znanych usprawnień;

b) w zespołach składnic — przez znacznie większą koncentrację przerobu i zastosowanie na składnicach mechanicznych linii obróbczych i elastycznego transportu wewnętrznego (III poziom mechanizacji);

c) w ośrodkach transportu leśnego — przez zastosowanie nowoczesnego, bardziej wydajnego sprzętu transportowego jak typowe ciągniki leśne i 10—20-tonowe samochody wywozowe (III poziom mechanizacji) oraz rozbudowę sieci leśnych dróg utwardzonych.

Również uzasadniony jest wniosek o znacznej przydatności analitycznej wskaźnika przeciętnej statystycznej wydajności pracy, który umożliwia dokonywanie szybkiej, prostej i syntetycznej oceny dokonywanych usprawnień techniczno-organizacyjnych w zakresie pozyskiwania drewna.

*Z Instytutu Użytkowania Lasu  
i Inżynierii Leśnej Akademii  
Rolniczej w Warszawie*

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 12 września 1973 r.

### Краткое содержание

Автор анализирует производительность труда при заготовке древесины на предприятии «Государственные леса» и констатирует, что в результате введения ряда технически — организационных усовершенствований в 1966/1967 — 72 годах, производительность труда возросла на 33% и достигает для полного цикла лесозаготовительных работ (начиная с валки и кончая поставкой древесины потребителям) — 534 м<sup>3</sup> древесины в год на 1 рабочего занятого на производстве.

### Zusammenfassung

Der Autor analysiert die Arbeitsleistung bei der Holzgewinnung in den Staatsforsten und stellt fest, dass sich infolge der Einführung einer Reihe von technisch-organisatorischen Verbesserungen in den Jahren 1966/67—1972 die Arbeitsleistung um 33% steigerte. Sie beträgt heute für den vollen Arbeitszyklus (vom Fällen zur Lieferung des Holzes zum Abnehmer) 534 fm Holz pro 1 Produktionsarbeiter jährlich.