

**Hubert Szramka**

*Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu*

*Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi*

## **ROZDZIAŁ XII**

### **WPLYW SYSTEMÓW WYNAGRADZANIA NA KOSZTY POZYSKANIA DREWNA**

#### **WSTĘP**

Koszty pozyskania drewna stanowią kilkanaście procent (15-20) kosztów bezpośrednich działalności nadleśnictw, zatem stanowią one znaczny udział w kosztach nadleśnictwa. Są drugą grupą kosztów, co do wartości, po kosztach utrzymania służby leśnej. Koszty te obejmują koszty operacji ścinki drewna i wyrobu sortymentów. W okresie pojawiającego się kryzysu finansowego, który również dotyka Lasy Państwowe, najważniejszym zadaniem jest racjonalizacja (ograniczenie) kosztów działalności. Pozyskanie drewna jest podstawową działalnością w lasach, w wyniku której, uzyskuje się przychody zapewniające finansowanie innych prac wykonywanych w lesie, a które przychodów nie dają jak np. zalesianie, pielęgnowanie lasu i inne.

W Katedrze Ekonomiki Leśnictwa Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu od kilku lat prowadzone są badania dotyczące szeroko rozumianej efektywności gospodarowania. Wyniki dotychczasowych badań były już częściowo publikowane w różnych pracach. Wyniki badań dotyczące różnych sposobów odnowienia lasu przedstawił Szramka (2001 i 2005). Wpływ prywatyzacji prac leśnych na efektywność gospodarowania przedstawili Szramka i Ziemblicki (2002). Natomiast wyniki badań na temat opłacalności gospodarki łowieckiej przedstawił Szramka (2007). Niniejsze opracowanie jest kolejnym z tego cyklu.

Celem badań było sprawdzenie jak kształtują się koszty pozyskania drewna w cięciach zupełnych i trzebieżach w zależności od przyjętego systemu wynagradzania za wykonaną pracę. Podstawową trudnością w realizacji badań było wybranie nadleśnictwa, w którym wszystkie analizowane systemy wynagradzania były stosowane jednocześnie oraz chęć udostępniania odpowiednich danych źródłowych. Badania przeprowadzono na podstawie danych uzyskanych z Nadleśnictwa Brynek z lat 1999-2003.

## METODYKA

Przedmiotem analizy są trzy systemy wynagradzania, tj. system czasowy, akordowy i zleceńowy.

Wynagrodzenie w systemie czasowym (godzinowym) ustalane było na podstawie stawki godzinowej wynikające z „Taryfikatora kwalifikacyjnego zawodów robotniczych”, który zawarty jest w Ponadzakładowym Układzie Zbiorowym Pracy dla pracowników Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe z 1998 roku. System ten w Nadleśnictwie Brynek obowiązywał do 31 maja 2002 roku.

Wynagrodzenie w systemie akordowym obliczane było przez pomnożenie wielkości produkcji przez pracochłonność danej pracy i przez stawkę za godzinę akordową. Ponadto nadleśniczy miał możliwości stosowania mnożników redukcyjnych. Stawka za godzinę odczytywana była z „Taryfikatora kwalifikacyjnego zawodów robotniczych”. System ten został wprowadzony za pomocą zarządzania wewnętrznego Nadleśniczego Nadleśnictwa Brynek, zastąpił on, stosowany dotychczas, system czasowy (godzinowy). System zleceńowy jest powszechnie stosowany przy pracach zleczanych zakładom usług leśnych /ZUL-om/. System zleceńowy jest umową cywilno-prawną zawartą między zleceniodawcą – nadleśnictwem, a zleceniobiorcą- Zakładem Usług Leśnych. Umowy takie zawarte były na określony czas i na dany rodzaj pracy, zawierały również pracochłonność i wartość zleconej pracy. Wskaźniki pracochłonności wynikały z Zakładowego Katalogu wzorcowych wskaźników pracochłonności Nadleśnictwa Brynek. Wszystkie dane potrzebne do obliczania kosztów pozyskania drewna według analizowanych systemów wynagradzania, uzyskano z Systemu Informatycznego Lasów Państwowych (SILP-u).

W celu zapewnienia porównywalności wyliczonych kosztów pozyskania drewna, według analizowanych systemów wynagradzania, konieczne stało się, przy systemie czasowym i akordowym, doliczenie kosztów ogólnogospodarczych, które w systemie zleceńowym ponosi zleceniobiorca. Koszty ogólnogospodarcze, to koszty wynagrodzeń i świadczeń za urlop, czas choroby, oddelegowanie do prac społecznych, nagrody jubileuszowe, narzuty na te wynagrodzenia, koszty BHP, szkoleń i inne.

### **Analiza kosztów pozyskania drewna**

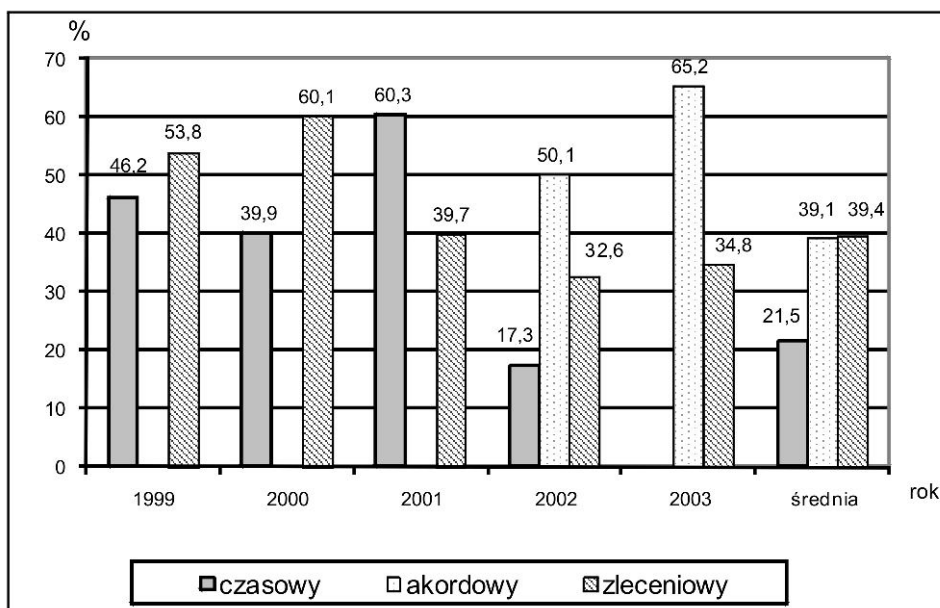
Analizę kosztów pozyskania drewna przeprowadzono oddzielnie dla cięć zupełnych i trzebieży. W analizie pominięto koszty pozyskania drewna w cięciach (rębniach) złożonych. Zatem też zestawione i analizowane dane nie odnoszą się do

**Tab. 1.** Rozmiar oraz koszty pozyskania drewna w cięciach zupełnych w Nadleśnictwie Brynek w latach 1999-2003

Wyszczególnienie	1999	2000	2001	2002	2003	Razem
<b>System czasowy</b>						
Rozmiar pozyskania (m <sup>3</sup> )	4215,44	1935,80	3550,14	3293,14	2,85	12997,37
Suma kosztów bezpośrednich (zł)	70667,09	37518,33	73237,40	58472,59	133,25	240028,66
Bezpośredni koszt jednostkowy (zł/m <sup>3</sup> )	16,76	19,38	20,63	17,75	46,75	18,47
Koszty ogólnogospodarcze (zł)	80701,81	48372,38	88961,47	51812,56	158,25	270006,47
Koszt jednostkowy (zł/m <sup>3</sup> )	35,90	44,37	45,69	33,50	102,25	39,24
<b>System akordowy</b>						
Rozmiar pozyskania (m <sup>3</sup> )	-	-	-	9358,00	14154,08	23692,08
Suma kosztów bezpośrednich (zł)	-	-	-	112273,2	148834,6	261107,84
Bezpośredni koszt jednostkowy (zł/m <sup>3</sup> )	-	-	-	11,77	10,51	11,02
Koszty ogólnogospodarcze (zł)	-	-	-	99485,31	176830,4	276315,69
Koszt jednostkowy (zł/m <sup>3</sup> )	-	-	-	22,20	23,00	22,68
<b>System zleceńowy</b>						
Rozmiar pozyskania (m <sup>3</sup> )	4909,94	2917,73	2335,57	6193,03	7541,61	23897,88
Suma kosztów (zł)	58804,87	39836,54	33515,43	71240,48	85841,35	289238,67
Koszt jednostkowy (zł/m <sup>3</sup> )	11,98	13,65	14,35	11,50	11,38	12,10

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Mrówka K.(2004)

całego pozyskania drewna w Nadleśnictwie Brynek a tylko dwóch wyżej wymienionych rodzajów cięć. Rozmiar pozyskanego drewna oraz koszty jego pozyskania w cięciach zupełnych w Nadleśnictwie Brynek w latach 1999-2003 przedstawione są w tabeli 1. W analizowanych latach, średnio-rocznie, pozyskanie drewna w ramach cięć zupełnych wynosiło ok. 12 tys m<sup>3</sup>, chociaż w 2003 roku pozyskano ponad 20 tys. m<sup>3</sup> a 2000 roku niecałe 5 tys. m<sup>3</sup> drewna. Przeprowadzone badania pozwalają stwierdzić, że podstawową formą wynagradzania przy pozyskaniu drewna w cięciach zupełnych była forma zleceńowa, która stanowiła od 32% w 2002 roku do 60% pozyskanego drewna w 2000 roku. Akordowa forma wynagradzania przy pozyskaniu drewna stosowana była tylko w latach 2002 i 2003, ale stanowiła odpowiednio 50 i 65% rozmiaru pozyskanego drewna. Najmniejsze znaczenie, pod względem rozmiaru pozyskanego drewna, miał system czasowy,



**Ryc. 1.** Udział sposobów wynagradzania przy pozyskaniu drewna w cięciach zupełnych w Nadleśnictwie Brynek w latach 1999 – 2003

choć stosowany był przez wszystkie analizowane lata. Jego udział wynosił od 60% w 2001 roku do wielkości śladowych w 2003 roku. W 2003 roku zaprzestano stosować ten system wynagradzania przy pozyskaniu drewna. Udziały poszczególnych sposobów wynagradzania przy pozyskaniu drewna w cięciach zupełnych przedstawione są na rycinie 1.

Najdroższym systemem wynagradzania przy pozyskaniu drewna z cięć zupełnych był system czasowy, w ramach którego, bezpośredni koszt pozyskania drewna wynosił około 20 zł/m<sup>3</sup> a po uwzględnieniu kosztów ogólnogospodarczych około 40 zł/m<sup>3</sup>. W 2003 roku, w związku z tym, że w ramach tego systemu pozyskano tylko kilka m<sup>3</sup> drewna, całkowity koszt jednostkowy pozyskania drewna wynosił ponad 100 zł. Dane z tego roku, nie były w dalszej części pracy szczegółowo analizowane, gdyż wyraźnie odbiegają od kosztów z innych lat. Analizując szczegółowo koszty pozyskania drewna, w tym systemie wynagradzania, należy stwierdzić, że bezpośrednie koszty pozyskania drewna, stanowią mniej niż 50% całkowitych kosztów pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna. Zatem wyższy jest udział, kosztów ogólnogospodarczych pośrednio związanych z pozyskaniem drewna. Podobną sytuację zaobserwowano przy akordowym systemie wynagradzania, w którym całkowity koszt pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna wynosił ponad 22 zł, a bezpośredni koszt pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna wynosił około 11 zł. Zatem też i w tym systemie wynagradzania koszty ogólnogospodarcze posiadały

dominujące znaczenie. Najtańszym systemem wynagradzania przy pozyskaniu drewna w cięciach zupełnych był system zleceńowy, w którym koszt pozyskania 1m<sup>3</sup> drewna wynosił od 11 do 14 zł, a w całym okresie wynosił średnio 12 zł.

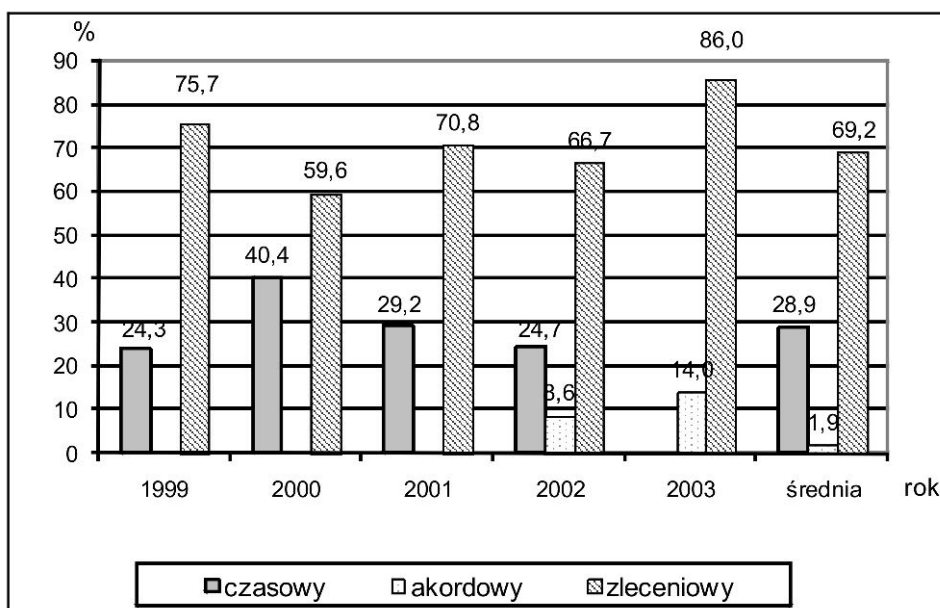
Drugim rodzajem cięć, które analizowano pod kątem kosztów pozyskania drewna, były ciecica trzebieżowe. Rozmiar pozyskanego drewna w ramach cięć trzebieżowych i koszty pozyskania tego drewna w Nadleśnictwie Brynek w latach 1999-2003 przedstawione są w tabeli 2.

W analizowanych latach, w trakcie cięć trzebieżowych, średnio rocznie, pozyskiwano ok. 14 tys. m<sup>3</sup> drewna. Rozmiar cięć trzebieżowych, w poszczególnych latach, był bardzo zróżnicowany ponieważ wynosił od 4 tys. m<sup>3</sup> w 2003 roku do 24 tys. m<sup>3</sup> w 2001 roku. Przeprowadzone badania pozwoliły stwierdzić, że podstawową formą wynagrodzenia za te prace, była forma zleceńowa, która stanowiła od 60% w 2000 roku do 86% w 2003. Średnio rocznie, 70% drewna pochodzącego z trzebieży, pozyskano w ramach prac zleconych zakładom usług leśnych.

**Tab. 2.** Rozmiar oraz koszty pozyskania drewna w trzebieżach w Nadleśnictwie Brynek w latach 1999-2003

Wyszczególnienie	1999	2000	2001	2002	2003	Razem
<b>System czasowy</b>						
Rozmiar pozyskania (m <sup>3</sup> )	3667,77	7941,80	7048,92	2010,26	-	20668,75
Suma kosztów bezpośrednich (zł)	112904,79	208184,72	183132,1	51715,19	-	555936,81
Bezpośredni koszt jednostkowy (zł/m <sup>3</sup> )	30,78	26,21	25,98	25,72	-	26,90
Koszty ogólnogospodarcze (zł)	128937,27	268412,55	222450,37	45824,82	-	665625,01
Koszt jednostkowy (zł/m <sup>3</sup> )	65,93	60,00	57,54	48,51	-	59,10
<b>System akordowy</b>						
Rozmiar pozyskania (m <sup>3</sup> )	-	-	-	696,33	645,42	1341,75
Suma kosztów bezpośrednich (zł)	-	-	-	17469,83	12171,86	29641,69
Bezpośredni koszt jednostkowy (zł/m <sup>3</sup> )	-	-	-	25,09	18,86	22,09
Koszty ogólnogospodarcze (zł)	-	-	-	15480,01	14461,38	29941,39
Koszt jednostkowy (zł/m <sup>3</sup> )	-	-	-	47,32	41,27	44,41
<b>System zleceńowy</b>						
Rozmiar pozyskania (m <sup>3</sup> )	11421,21	11722,44	17109,76	5418,90	3751,29	49423,60
Suma kosztów (zł)	244441,98	281063,76	425071,72	148586,34	118722,14	1217885,94
Koszt jednostkowy (zł/m <sup>3</sup> )	21,40	23,98	24,84	27,42	31,64	24,64

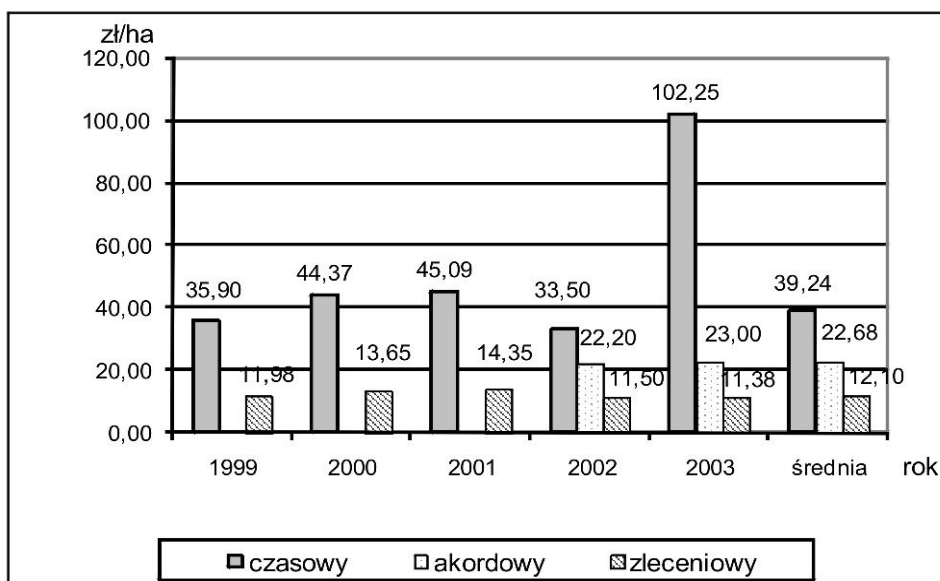
Źródło: jak tab.1



**Ryc. 2.** Udział sposobów wynagradzania przy pozyskaniu drewna w trzebieżach w Nadleśnictwie Brynek w latach 1999 – 2003

Akordowa forma wykonywania trzebieży miała marginalne znaczenie. Stosowana była w dwóch ostatnich latach i stanowiła ok. 10 % pozyskanego drewna. W ramach systemu czasowego pozyskiwano, średnio rocznie, ok. 30% drewna. Przy czym w 2003 roku w tym systemie wynagradzania, nie pozyskiwano drewna. Udziały poszczególnych systemów wynagradzania przy wykonywaniu prac trzebieżowych przedstawione są na rycinie 2. Najdroższym systemem wynagradzania za prace trzebieżowe był system czasowy, w ramach którego bezpośredni koszt pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna wynosił ok. 26 zł, a po uwzględnieniu kosztów ogólnogospodarczych ok. 60 zł. Całkowite koszty pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna były zróżnicowane w poszczególnych latach i wynosiły od 48 zł w 2002 roku do 66 zł w 1999 roku. W 2003 roku, w tym systemie wynagradzania nie pozyskiwano już drewna w trzebieżach. Analizując szczegółowo koszty pozyskania drewna, w tym systemie, należy stwierdzić, że bezpośrednie koszty pozyskania drewna stanowią ok. 45% kosztów pozyskania. Zatem 55% kosztów pozyskania, to koszty ogólnogospodarcze, pośrednio związane z pozyskiwaniem drewna.

Podobną sytuację zaobserwowano przy akordowym systemie wynagradzania, w którym bezpośrednie koszty pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna wynosiły ok. 22 zł, a całościowy, średnioroczny koszt pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna z trzebieży, w analizowanym okresie, wynosił ponad 44 zł, czyli koszty ogólnogospodarcze wynosiły tyle co bezpośrednie koszty pozyskania drewna.



**Ryc. 3.** Koszty jednostkowe pozyskania drewna w cięciach zupełnych w nadleśnictwie Brynek w latach 1999 – 2003 [zł/m<sup>3</sup>]

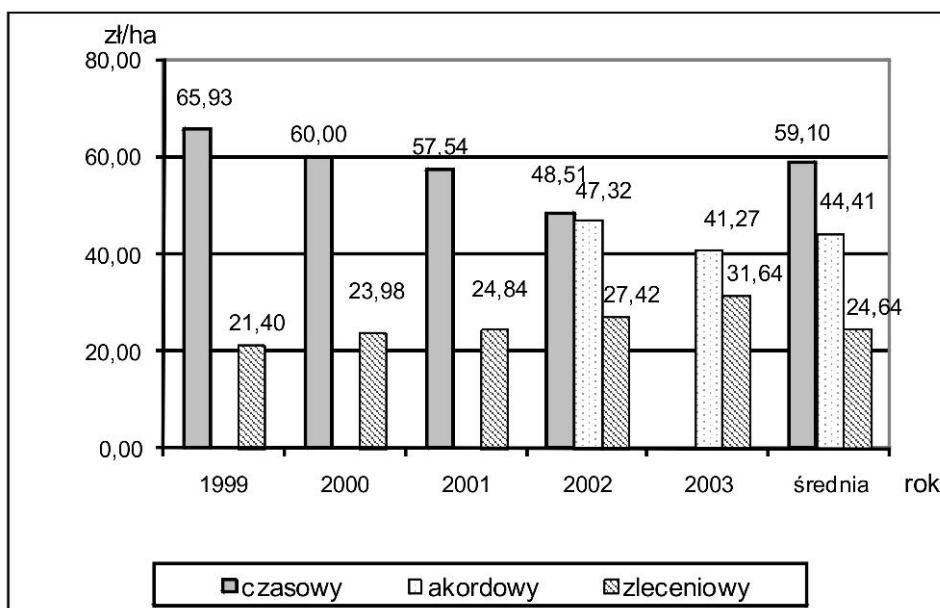
Najtańszym systemem wynagradzania za pozyskanie drewna w trzebieżach był system zleceniowy, w którym koszty pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna wynosiły niecałe 25 zł, chociaż w całym analizowanym okresie wzrastały z 21 zł do 31 zł za 1 m<sup>3</sup> drewna. Porównanie kosztów pozyskania drewna w trzebieżach, w zależności od form wynagradzania za wykonaną pracę, przedstawione jest na rycinie 4.

Z przeprowadzonych badań wynika, że najdroższym systemem wynagradzania za pozyskane drewno, zarówno w trzebieżach jak i w cięciach zupełnych, był system czasowy. System akordowy, przy pracach trzebieżowych, był niewiele tańszy, natomiast w cięciach zupełnych był nawet o 80% tańszy.

**Tab. 3.** Relacje kosztów jednostkowych pozyskania drewna w Nadleśnictwie Brynek w latach 1999-2003 [%]

Wyszczególnienie	1999	2000	2001	2002	2003	Razem
<b>Cięcia zupełne</b>						
System czasowy	100	100	100	100	100	100
System akordowy	-	-	-	66	22	58
System zleceniowy	33	31	31	34	11	31
<b>Trzebieże</b>						
System czasowy	100	100	100	100	-	100
System akordowy	-	-	-	97	100	75
System zleceniowy	32	40	43	56	77	42

Źródło: jak tab.1



**Ryc. 4.** Koszty jednostkowe pozyskania drewna w trzebieżach w Nadleśnictwie Brynek w latach 1999-2003 [zł/m<sup>3</sup>]

Najtańszym systemem wynagradzania był system zleceniowy, który w cięciach zupełnych stanowił 30%, a w trzebieżach 40% wynagrodzenia z systemu czasowego. Szczegółowe relacje zachodzące między kosztami jednostkowymi pozyskiwania drewna w cięciach zupełnych i trzebieżach przedstawione są w tabeli 3.

### PODSUMOWANIE

Pozyskiwanie drewna jest główną czynnością gospodarczą w leśnictwie przynoszącą dochód. Z dochodów uzyskiwanych ze sprzedaży drewna finansowane są pozostałe prace wykonywane w leśnictwie, które nie przynoszą dochodu. Pojawiające się cyklicznie kryzysy gospodarcze, w tym i w leśnictwie, wymagają racjonalnego gospodarowania wszystkimi środkami gospodarczymi. Koszty pozyskiwania drewna stanowią ok. 20% bezpośrednich kosztów działalności nadleśnictw.

Analiza kosztów pozyskiwania drewna w Nadleśnictwie Brynek, przeprowadzona pod kątem stosowanych systemów wynagradzania pozwoliła na sformułowanie następujących uogólnień:

1. W ramach cięć zupełnych, średnio rocznie, w badanym Nadleśnictwie pozyskiwano ok. 12 tys. m<sup>3</sup> drewna, z czego 40% w ramach prac zleconych



zakładom usług leśnych. System zleceńowy był najtańszym sposobem pozyskiwania drewna. Koszt pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna w tym systemie wynosił niewiele ponad 12 zł. Najdroższym systemem był system czasowy, w którym koszt pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna wynosił ok. 40 zł, z których 18-19 zł stanowiły koszty ogólnogospodarcze pośrednio związane z pozyskaniem drewna.

2. Pozyskanie drewna w ramach cięć trzebieżowych, średnio rocznie, wynosiło ok. 14 tys. m<sup>3</sup>. Najtańszym systemem wynagradzania, przy tych pracach, był również system zleceńowy. Koszt pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna, w tym systemie, wynosił ok. 25 zł. Najdroższym systemem wynagradzania był system czasowy, w którym koszt pozyskania 1 m<sup>3</sup> drewna wynosił ok. 60 zł. W kosztach tych, bezpośrednie koszty pozyskania drewna wynosiły ok. 27 zł, a koszty ogólnogospodarcze ponad 30 zł na 1 m<sup>3</sup> pozyskanego drewna.

3. W świetle uzyskanych wyników, można stwierdzić, że najtańszym sposobem pozyskiwania drewna był system zleceńowy, następnie akordowy, a najmniej korzystnym był system czasowy. Zatem też przy pozyskiwaniu drewna w leśnictwie należy promować zleceńowy system wynagradzania lub akordowy. Należy unikać stosowania systemu czasowego, ze względu na jego wysokie koszty.

## LITERATURA

1. Mrówka K. (2000): Próba określenia efektywności różnych sposobów wykonawstwa wybranych prac gospodarczo-leśnych w Nadleśnictwie Brynek w latach 1999-2003. Praca magisterska. Kat. Ekonomiki Leśnictwa Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
2. Szramka H. (2001): Analiza kosztów różnych sposobów odnowienia lasu na przykładzie wybranego nadleśnictwa Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu. PTPN. Prace Komisji Nauk Rolniczych i Komisji Nauk Leśnych. Tom 90, s. 91-95.
3. Szramka H., Ziemblicki M. (2002): Wpływ prywatyzacji prac leśnych na zatrudnienie, stan środków transportowych i koszty w Nadleśnictwie Olsztynek w latach 1990-2000. PTPN. Prace Komisji Nauk Leśnych. Tom 92, s. 83-90.
4. Szramka H. (2005): Ekonomiczne aspekty różnych sposobów odnowienia lasu. Sylwan nr 11, s. 56-65.
5. Szramka H. (2007): Próba oceny opłacalności gospodarki łowieckiej w ośrodkach hodowli zwierzyny na przykładzie Nadleśnictwa Lutówko w latach 2001-2006. Rozdział IX, s. 102-107 w: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach. Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi.