

ANALIZA STRUKTURY I TEMPZA ZMIAN KOSZTÓW EDUKACJI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ W NADLEŚNICTWIE WŁOSZAKOWICE

Anna Ankudo-Jankowska✉, Krzysztof Białek

Katedra Ekonomiki Leśnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
ul. Wojska Polskiego 71C, 60-625 Poznań

ABSTRAKT

Celem pracy była analiza kosztów poniesionych przez Nadleśnictwo Włoszakowice na prowadzenie edukacji przyrodniczo-leśnej w latach 2005–2014. W pracy zastosowano podział kosztów na VII grup: artykuły edukacyjne, usługi edukacyjne, tworzenie i utrzymanie ścieżek edukacyjnych, utrzymanie obiektów edukacyjnych, dodatki do wynagrodzeń edukatorów, prace godzinowe z zakresu zagospodarowania obiektów edukacyjnych oraz pozostałe koszty. Z wykorzystaniem danych źródłowych obliczono wskaźniki struktury oraz wskaźniki dynamiki badanych grup kosztów. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w latach 2005–2014 struktura kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej w Nadleśnictwie Włoszakowice charakteryzowała się dużą zmiennością. Największy udział procentowy w kosztach prowadzenia tej działalności wykazywały koszty tworzenia i utrzymania ścieżek edukacyjnych (średnio 28%), a następnie koszty artykułów edukacyjnych, usług edukacyjnych, utrzymania obiektów edukacyjnych oraz prac godzinowych z zagospodarowania (wszystkie grupy po 16%). Przeprowadzone badania wykazały trend wzrostowy kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej w jednostce, w okresie badawczym koszty całkowite zwiększyły się ponad 3,5-krotnie. Tendencję wzrostową odnotowano dla pięciu, spośród siedmiu analizowanych grup kosztów, tj. artykułów edukacyjnych, usług edukacyjnych, tworzenia i utrzymania ścieżek dydaktycznych, dodatków do wynagrodzeń edukatorów oraz prac godzinowych z zagospodarowania.

Słowa kluczowe: edukacja przyrodniczo-leśna, koszty, analiza finansowa, wskaźniki struktury, wskaźniki dynamiki

WSTĘP

Obowiązek prowadzenia działalności edukacyjnej został nałożony na Lasy Państwowe (LP) w latach 90. ubiegłego wieku (Polityka ekologiczna..., 1991; Polityka leśna..., 1997). Aktami wykonawczymi do tych regulacji były zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych*. Zadaniem edukacji przyrod-

niczo-leśnej jest upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym oraz o wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarce leśnej. Ważną kwestią są również działania zmierzające do podnoszenia świadomości społeczeństwa na temat racjonalnego

*Zarządzenie nr 50 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie leśnych kompleksów promocyjnych (LKP). Zarządzenie nr 57 Dyrektora

Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 roku w sprawie „Kierunków rozwoju edukacji leśnej w Lasach Państwowych” oraz „Wytycznych do tworzenia programu edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie”.

✉aankudo@up.poznan.pl, orcid: 0000-0002-3432-2855

i odpowiedzialnego korzystania z wszystkich funkcji lasu oraz budowanie zaufania społecznego do pracy leśników (Zarządzenie..., 2003).

Rozbudowana infrastruktura edukacyjna w LP pozwala na prowadzenie zajęć w terenie (*outdoor education*). Jak potwierdziły badania, ta forma edukacji w znacznym stopniu zwiększa efektywność nauczania (Dresner i Gill, 1994; Farmer i in., 2007; Palmberg i Kuru, 2000, Varnaci Uzun i Keles, 2012). Lasy Państwowe umożliwiają społeczeństwu dostęp do niemal 7 tys. obiektów, wśród których znajdują się ośrodki edukacji leśnej, izby edukacji leśnej, wiaty edukacyjne, leśne ścieżki edukacyjne oraz punkty edukacji leśnej. W działania edukacyjne są zaangażowane wszystkie nadleśnictwa, realizację zadań koordynuje ponad 9,2 tys. pracowników, a z oferty edukacyjnej LP rocznie korzysta ponad 2,1 mln osób (Raport..., 2017).

Nieodłączną częścią działalności edukacyjnej jest jej aspekt ekonomiczny, szeroki zakres działań pociąga wzrost kosztów koniecznych na ich realizację. Należy podkreślić, że oferta edukacyjna LP kierowana do społeczeństwa jest usługą świadczoną nieodpłatnie, a koszty z nią związane w głównej są mierze ponoszone przez nadleśnictwa.

Przyjęty w pracy zakres badań wynikał z potrzeby identyfikacji kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej w Nadleśnictwie Włoszakowice oraz ich ekonomicznej analizy obejmującej badanie struktury oraz tempa ich zmian.

METODYKA BADAŃ

Badania zrealizowano w Nadleśnictwie Włoszakowice, które jest położone w południowo-zachodniej części Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu. W jednostce nieprzerwanie od kilkunastu lat prowadzi się działalność edukacyjną kierowaną do różnych grup wiekowych. Na jej terenie zlokalizowany jest Ośrodek Edukacji Leśnej „Zaskroniec” wraz z ochronką dla zwierzyny, kilka ścieżek edukacyjnych, dwie wiaty edukacyjne oraz punkty edukacyjne.

Przedmiotem badań były koszty, które poniosło Nadleśnictwo Włoszakowice na prowadzenie działalności edukacyjnej w latach 2005–2014. Analiza obejmowała badanie struktury i tempa ich zmian na przestrzeni 10 lat. Materiały empiryczne do badań pobrano z raportów serwisu SILPweb, które zostały

wygenerowane według pozycji planu i grup czynności bezpośrednio związanych z prowadzeniem działalności edukacyjnej:

- *UT-MIEEDU* – tworzenie/utrzymanie ścieżek edukacyjnych
- *UT-OBEDUK* – utrzymanie obiektów edukacyjnych
- *UT-POEDUK* – wyposażenie w środki i pomoce dydaktyczne
- *UT-PROEDU* – konkursy, prelekcje, projekty edukacyjne
- *UT-WYDEDU* – wydawnictwa edukacyjne.

Czynności zostały odpowiednio posegregowane i zestawione w siedem grup. Do badań przyjęto następujący podział:

- I. artykuły edukacyjne
- II. usługi edukacyjne
- III. utrzymanie i tworzenie ścieżek edukacyjnych
- IV. utrzymanie obiektów edukacyjnych
- V. dodatki do wynagrodzeń edukatorów
- VI. prace godzinowe w zagospodarowaniu obiektów edukacyjnych
- VII. pozostałe koszty.

Na podstawie danych źródłowych określono udział analizowanych grup kosztów w kosztach całkowitych edukacji przyrodniczo-leśnej w poszczególnych latach okresu badawczego. W tym celu zastosowano wskaźniki struktury kosztów (W_s , wzór 1).

$$W_s = \frac{\text{analizowana grupa kosztów edukacji w badanym roku, zł}}{\text{koszty edukacji ogółem w badanym roku, zł}} \cdot 100\% \quad (\text{wzór 1})$$

W analizie tempa i kierunku zmian badanych grup kosztów wykorzystano wskaźniki dynamiki według bazy stałej (W_{DS} , wzór 2) oraz bazy zmiennej (W_{DZ} , wzór 3). Za bazę stałą przyjęto dane z 2005 roku, z wyjątkiem kosztów artykułów biurowych i dodatków do wynagrodzeń, dla których ustalono bazę stałą z roku 2008 oraz kosztów usług edukacyjnych, których wszystkie zmiany odnoszono do 2009 roku.

$$W_{DS} = \frac{\text{analizowana grupa kosztów w badanym roku, zł}}{\text{analizowana grupa kosztów w bazowym roku, zł}} \cdot 100\% \quad (\text{wzór 2})$$

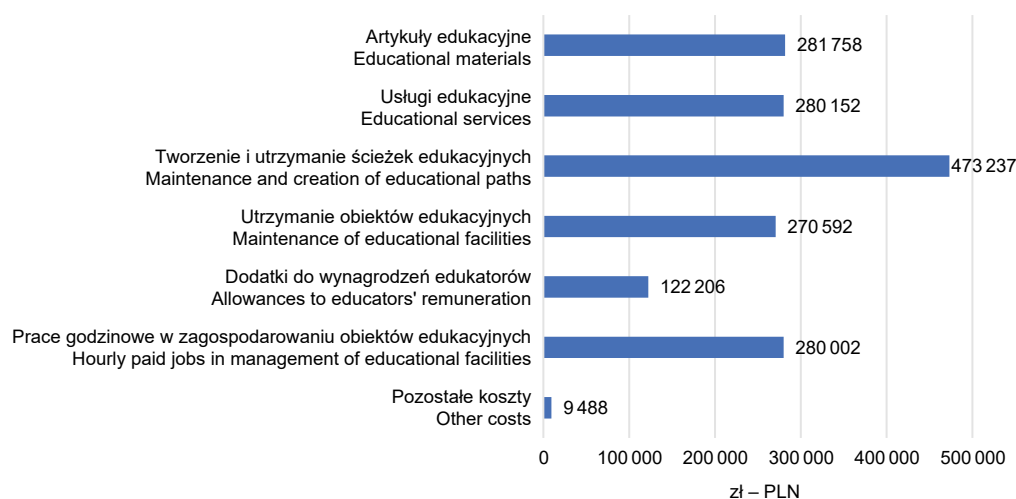
$$W_{dz} = \frac{\text{analizowana grupa kosztów w badanym roku, zł}}{\text{analizowana grupa kosztów w poprzednim roku, zł}} \cdot 100\% \quad (\text{wzór 3})$$

WYNIKI BADAŃ

W latach 2005–2014 na działalność edukacyjną Nadleśnictwo Włoszakowice przeznaczyło łącznie ponad 1,7 mln zł. Z tego najwięcej środków wykorzystano na tworzenie i utrzymanie ścieżek edukacyjnych (rys. 1). W badanym okresie koszty artykułów i usług

edukacyjnych oraz prac godzinowych kształtowały się na zbliżonym poziomie. Najmniej środków, wyłączając grupę VII, przeznaczono na dodatki do wynagrodzeń edukatorów. Należy jednak zaznaczyć, że ewidencja kosztów działalności edukacyjnej w zakresie wynagrodzeń obejmuje jedynie dodatki dla edukatorów, co nie odzwierciedla rzeczywistych kosztów pracy leśników na rzecz edukacji.

Jednocześnie stwierdzono zróżnicowany rozkład kosztów wszystkich analizowanych grup w poszczególnych latach okresu badawczego (tab. 1). Koszty związane z zakupem artykułów edukacyjnych wystąpiły



Rys. 1. Całkowite koszty edukacji przyrodniczo-leśnej w Nadleśnictwie Włoszakowice według grup za lata 2005–2014, zł

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Włoszakowice za lata 2005–2014.

Fig. 1. Total forest education costs in the Włoszakowice Forest District by groups for 2005–2014, PLN
Source: the author's study based on the data of the Włoszakowice Forest District for the years 2005–2014.

Tabela 1. Koszty edukacji przyrodniczo-leśnej w Nadleśnictwie Włoszakowice według grup w latach 2005–2014, zł
Table 1. Forest education costs in the Włoszakowice Forest District by groups in the years 2005–2014, PLN

Grupa kosztów Costs group	Koszty, zł – Costs, PLN									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Artykuły edukacyjne Educational materials	0	0	78	19 534	4 008	30 856	50 078	58 142	74 290	44 772
Usługi edukacyjne Educational services	0	0	0	0	10 002	36 719	46 679	41 520	78 258	66 974

Tabela 1 – cd / Table 1 – cont.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Tworzenie i utrzymanie ścieżek edukacyjnych Maintenance and creation of educational paths	29 423	30 477	7 280	38 578	42 270	28 988	46 373	97 336	69 889	82 623
Utrzymanie obiektów edukacyjnych Maintenance of educational facilities	36 646	31 370	74 086	69 769	27 022	28 240	1 083	207	1 150	1 019
Dodatki do wynagrodzeń edukatorów Allowances to educators' remuneration	361	1 500	0	13 806	23 049	14 761	16 921	9 679	6 911	35 218
Prace godzinowe w zagospodarowaniu obiektów Hourly paid jobs in management of educational facilities	9 055	1 325	3 593	32 825	18 336	38 415	49 258	42 751	41 132	43 312
Pozostałe koszty Other costs	1 560	207	1 041	432	662	732	1 418	1 184	1 036	1 216
Razem Total	77 045	64 879	86 078	174 944	125 349	178 711	211 810	250 819	272 666	275 134

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Włoszakowice za lata 2005–2014.

Source: the authors' study based on the data of the Włoszakowice Forest District for the years 2005–2014.

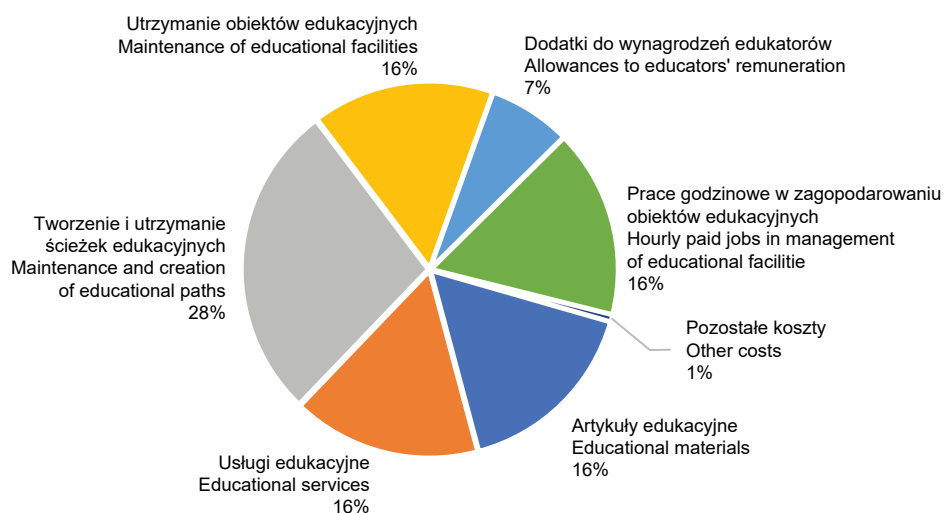
dopiero w roku 2007, wynosząc zaledwie 78 zł. Przez pierwsze cztery lata nadleśnictwo nie ponosiło również kosztów usług edukacyjnych.

Struktura kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej

W badanym okresie największy udział procentowy w kosztach prowadzenia edukacji przyrodniczo-leśnej wykazywały koszty tworzenia i utrzymania ścieżek edukacyjnych, stanowiące średnio 28% (rys. 2). W dziesięcioletnim okresie badawczym cztery grupy kosztów charakteryzowały się takim samym udziałem, były to: artykuły edukacyjne, usługi edukacyjne, utrzymanie obiektów edukacyjnych oraz prace godzinowe z zagospodarowania obiektów edukacyjnych, które stanowiły 16% kosztów. Koszty będące dodatkami do płac edukatorów wynosiły średnio 7%. Pozostałe koszty w ciągu 10 lat utrzymywały się na poziomie niższym niż 1%.

Na podstawie przeprowadzonej analizy struktury stwierdzono zróżnicowany udział analizowanych

grup kosztów w poszczególnych latach okresu badawczego. W okresie 2008–2014 artykuły edukacyjne stanowiły od 3% do 27% udziału rocznych kosztów prowadzenia edukacji przyrodniczo-leśnej w Nadleśnictwie Włoszakowice (tab. 2). Udział usług edukacyjnych kształtował się na poziomie 8–29% w kosztach całkowitych. Koszty utrzymania obiektów edukacyjnych w pierwszych czterech latach okresu badawczego odpowiadały 40–86% kosztów całkowitych przeznaczonych na edukację. Począwszy od 2007 roku, zaobserwowano dynamiczne zmniejszenie tej grupy kosztów w ogólnej ich strukturze, do poziomu nieprzekraczającego 0,5%. Podobnie udział procentowy kosztów stanowiących dodatki do wynagrodzeń edukatorów wykazywał duże zróżnicowanie i wahał się w przedziale od 0,5% do 18%. Natomiast wynagrodzenia za prace godzinowe z zagospodarowania w badanym okresie stanowiły 2–23% ogółu kosztów przeznaczonych na edukację przyrodniczo-leśną w Nadleśnictwie Włoszakowice.



Rys. 2. Struktura kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej w Nadleśnictwie Włoszakowice za lata 2005–2014, %

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Włoszakowice za lata 2005–2014.

Fig. 2. Structure of forest education costs in the Włoszakowice Forest District for the years 2005–2014, %

Source: the authors' study based on the data of the Włoszakowice Forest District for the years 2005–2014.

Tabela 2. Ogólna struktura kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej w Nadleśnictwie Włoszakowice w latach 2005–2014, %
Table 2. Overall structure of forest education costs in the Włoszakowice Forest District in 2005–2014, %

Grupa kosztów Costs group	Wskaźniki struktury (<i>Ws</i>), % – Structure ratios (<i>Ws</i>), %									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Artykuły edukacyjne Educational materials	–	–	0,09	11,17	3,20	17,27	23,64	23,18	27,25	16,27
Usługi edukacyjne Educational services	–	–	–	–	7,98	20,55	22,04	16,55	28,70	24,34
Tworzenie i utrzymanie ścieżek edukacyjnych Maintenance and creation of educational paths	38,19	46,98	8,46	22,05	33,72	16,22	21,89	38,81	25,63	30,03
Utrzymanie obiektów edukacyjnych Maintenance of educational facilities	47,56	48,35	86,07	39,88	21,56	15,80	0,51	0,08	0,42	0,37
Dodatki do wynagrodzeń edukatorów Allowances to educators' remuneration	0,47	2,31	–	7,89	18,39	8,26	7,99	3,86	2,53	12,80

Tabela 2 – cd / Table 2 – cont.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Prace godzinowe w zago- spodarowaniu obiektów Hourly paid jobs in management of educational facilities		11,75	2,04	4,17	18,76	14,63	21,50	23,26	17,04	15,09	15,74
Pozostałe koszty Other costs		2,02	0,32	1,21	0,25	0,53	0,41	0,67	0,47	0,38	0,44

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Włoszakowice za lata 2005–2014.

Source: the authors' study based on the data of the Włoszakowice Forest District for the years 2005–2014.

Dynamika kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej

W latach 2005–2014 koszty poniesione przez Nadleśnictwo Włoszakowice na prowadzenie działalności edukacyjnej wykazywały tendencję wzrostową (rys. 3). Trend został zaburzony jedynie w roku 2009, co mogło być spowodowane występującym na rynku drzewnym kryzysem i jednoczesnym ograniczaniem kosztów przez jednostki LP.

W Nadleśnictwie Włoszakowice zaobserwowano w badanym okresie 3,5-krotny wzrost kosztów realizacji zadań edukacyjnych (tab. 3). Porównując rok bazowy do roku 2014, stwierdzono, że tendencja wzrostowa dotyczyła większości analizowanych grup kosztów. Największy wzrost odnotowały koszty usług edukacyjnych (670%), prac godzinowych (478%) oraz koszty tworzenia i utrzymania ścieżek

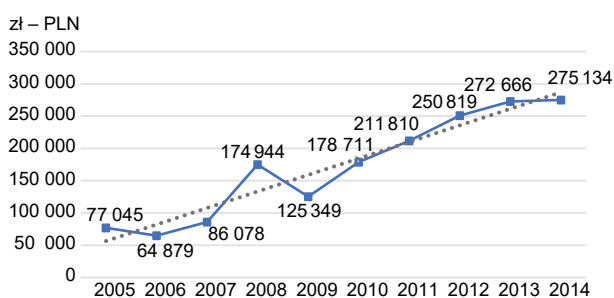
edukacyjnych, które stanowiły największą część ogółu kosztów (281%).

Analizując tempo zmian kosztów całkowitych edukacji przyrodniczo-leśnej na podstawie wskaźników dynamiki z zastosowaniem bazy zmiennej, stwierdzono, że największy spadek kosztów nastąpił w 2009 roku, kiedy obniżyły się one o 28% w stosunku do roku poprzedniego. Na taką sytuację miały wpływ niższe koszty poniesione w obrębie trzech grup: artykuły edukacyjne (obniżenie o 79%), utrzymanie obiektów edukacyjnych (obniżenie o 61%) oraz prace godzinowe (obniżenie o 44%), które łącznie odpowiadały niemal połowie ogółu kosztów.

W dziesięcioletnim okresie badawczym wystąpił wyraźny trend spadkowy kosztów związanych z utrzymaniem obiektów edukacyjnych (97%) i pozostałych kosztów (22%).

DYSKUSJA

W ostatnich latach obserwuje się wzrost aktywności działań edukacyjnych prowadzonych przez jednostki LP, wyrażający się w rosnącej liczbie obiektów edukacyjnych i zaangażowanych w tę działalność leśników, co przekłada się bezpośrednio na wzrost kosztów (Grzywacz, 2010; Janeczko i Mandziuk, 2010; Ankudo i Kowalczyk, 2013; Ankudo-Jankowska i Starosta-Grala, 2016). Przeprowadzone badania potwierdziły również tendencję wzrostową kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej w Nadleśnictwie Włoszakowice. W ciągu 10 badanych lat całkowite koszty roczne zwiększyły się z 77 tys. zł do ponad 275 tys. zł. Należy zakładać, że jest to wartość niedoszacowana, gdyż w ewidencji księgowej w kosztach osobowych



Rys. 3. Zmiany kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej w Nadleśnictwie Włoszakowice w latach 2005–2014, zł
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Włoszakowice za lata 2005–2014.

Fig. 3. Changes in forest education costs in the Włoszakowice Forest District in 2005–2014, PLN

Source: the authors' study based on the data of the Włoszakowice Forest District for the years 2005–2014.

Tabela 3. Dynamika kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej według bazy zmiennej i stałej w Nadleśnictwie Włoszakowice w latach 2005–2014, %
Table 3. Dynamics of change in forest education costs (in relation to previous and base years) in the Włoszakowice Forest District in 2005–2014, %

Grupa kosztów Costs group	Wskaźniki dynamiki, % – Dynamic price indexes, %										
	W_{DZ} – baza zmienna – W_{DZ} – variable database										W_{DS} – baza stała W_{DS} – in relation to base year
	2006:2005	2007:2006	2008:2007	2009:2008	2010:2009	2011:2010	2012:2011	2013:2012	2014:2013	2014:2005	
Artykuły edukacyjne Educational materials	–	–	25 043,59	20,52	769,86	162,30	116,10	127,77	60,27	229,20*	
Usługi edukacyjne Educational services	–	–	–	–	367,12	127,12	88,95	188,48	85,58	669,61*	
Tworzenie i utrzymanie ścieżek edukacyjnych Maintenance and creation of educational paths	103,58	23,89	529,92	109,57	68,58	159,97	209,90	71,80	118,22	280,81	
Utrzymanie obiektów edukacyjnych Maintenance of educational facilities	85,60	236,17	94,17	38,73	104,51	3,83	19,11	555,56	88,61	2,78	
Dodatki do wynagrodzeń edukatorów Allowances to educators* remuneration	415,51	–	–	166,95	64,04	114,63	57,20	71,40	509,59	255,09*	
Prace godzinowe w zagospo- darowaniu obiektów Hourly paid jobs in manage- ment of educational facilities	14,63	271,17	913,58	55,86	209,51	128,23	86,79	96,21	105,30	478,32	
Pozostałe koszty Other costs	13,27	502,90	41,50	153,24	110,57	193,72	83,50	87,50	117,37	77,95	
Razem Total	84,21	132,67	203,24	71,65	142,57	118,52	118,42	108,71	100,91	357,11	

* Artykuły edukacyjne – baza stała 2008, usługi edukacyjne – baza stała 2009, dodatki do wynagrodzeń edukatorów – baza stała 2008.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Włoszakowice za lata 2005–2014.

Source: the authors' study based on the data of the Włoszakowice Forest District for the years 2005–2014.

uwzględnia się jedynie dodatki do wynagrodzeń edukatorów, pomijając rzeczywisty czas pracy pozostałych pracowników zaangażowanych w działalność edukacyjną. Jak wskazują badania Janusz (2013), pracownik Służby Leśnej (SL) w RDLP w Krakowie przeznaczał na tę działalność przeciętnie 12 h rocznie, z kolei badania ankietowe przeprowadzone w 2002 roku wskazały, że na edukację przeznaczono 3–5% czasu pracy SL (Chrzanowski, 2007). Jednocześnie należy zakładać, że przy stosowanej obecnie ewidencji, wraz ze zwiększającym się zakresem zadań, będzie rosło niedoszacowanie tej grupy kosztów.

Analizując aspekty ekonomiczne działalności edukacyjnej jednostek LP, w tym Nadleśnictwa Włoszakowice, należy zwrócić uwagę na jej niedochodowość. Generowane koszty nie przynoszą przychodów jednostkom Lasów Państwowych. Rosnące koszty edukacji przyrodniczo-leśnej, przy jednoczesnym wzroście udziału środków własnych w finansowaniu (Starosta-Grała i Ankudo-Jankowska, 2015), powinny skłaniać jednostki LP do wzmoczonych działań służących pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych (Janusz i in., 2012; Kapuściński, 2003).

Uzasadnione jest wykorzystywanie edukacji przyrodniczo-leśnej jako narzędzia promującego działalność LP. Kluczową rolę w tym względzie odgrywa budowanie zaufania społecznego do działalności zawodowej leśników oraz ich determinacja w przekazywaniu informacji dotyczących głównych zadań zrównoważonej gospodarki leśnej, realizującej nie tylko funkcje społeczne i ekologiczne, ale również gospodarcze. Chodzi przede wszystkim o zmianę nastawienia społeczeństwa do procesu pozyskiwania drewna, niekiedy postrzeganego jako niszczenie lasów (Ratajczak, 2014). Należy zatem przypuszczać, że intensyfikacja działań promocyjnych, przy jednoczesnym obowiązku kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa, będzie wymagać od nadleśnictw zwiększania nakładów finansowych na prowadzenie edukacji przyrodniczo-leśnej.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. W latach 2005–2014 struktura kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej w Nadleśnictwie Włoszakowice charakteryzowała się wyraźnym zróżnicowaniem.

W poszczególnych latach okresu badawczego udział analizowanych grup kosztów ulegał różnokierunkowym zmianom. Udział kosztów utrzymania obiektów edukacyjnych w kosztach całkowitych edukacji wykazywał trend spadkowy z jednoczesnym wzrostem udziału kosztów artykułów i usług edukacyjnych.

2. Największe znaczenie w strukturze miały koszty tworzenia i utrzymania ścieżek edukacyjnych – średnio 28%. W dziesięcioletnim okresie badawczym średni udział kosztów artykułów edukacyjnych, usług edukacyjnych, utrzymania obiektów edukacyjnych oraz kosztów prac godzinowych z zagospodarowania kształtował się na takim samym poziomie, stanowiąc łącznie 64% ogółu kosztów. Koszty będące dodatkami do płac edukatorów wynosiły średnio 7%. Należy zakładać, że rzeczywisty udział kosztów osobowych będzie wyższy niż wynika to z badań.

3. W latach 2005–2014 systematycznie zwiększał się zakres działań edukacyjnych Nadleśnictwa Włoszakowice. Kolejne inwestycje, utrzymanie istniejących obiektów oraz wzrost liczby osób korzystających z usług edukacyjnych jednostki przełożyły się na ponad 3,5-krotny wzrost kosztów związanych z tą działalnością. Trend wzrostowy odnotowano dla pięciu, spośród siedmiu analizowanych grup kosztów, tj. artykuły edukacyjne, usługi edukacyjne, tworzenie i utrzymanie ścieżek edukacyjnych, dodatki do wynagrodzeń edukatorów oraz prace godzinowe z zagospodarowania. Najwyższe tempo wzrostu odnotowano dla kosztów usług edukacyjnych i prac godzinowych. Natomiast trend spadkowy dotyczył kosztów utrzymania obiektów edukacyjnych i grupy pozostałych kosztów.

4. Z uwagi na wzrastające koszty działalności edukacyjnej Nadleśnictwa Włoszakowice konieczne jest stałe monitorowanie i ocena struktury oraz tempa ich zmian. Istotne znaczenie powinny odgrywać prace zmierzające do doskonalenia metod analizy kosztów edukacji przyrodniczo-leśnej w Lasach Państwowych. Przeprowadzoną analizę należy traktować jako zadanie wieloetapowe, które wymaga kontynuacji badań. W tym celu będzie konieczna realizacja zadań zmierzających do identyfikacji wszystkich kosztów bezpośrednich i pośrednich, związanych z działaniami edukacyjnymi nadleśnictw.

PIŚMIENNICTWO

- Ankudo, L., Kowalczyk, H. (2013). Koszty pozaprodukcyjnych funkcji lasu realizowanych na terenie RDLP w Szczecinie [Costs related to the extra-production functions of forest in the Regional Directorate of State-Owned Forests (RDLP) in Szczecin. *Fore. Lett.*, 104, 87–97 [in Polish].
- Ankudo-Jankowska, A., Starosta-Grała, M. (2016). Czasowa i przestrzenna analiza wewnętrznego finansowania edukacji przyrodniczo-leśnej w Lasach Państwowych [Temporal and spatial analysis of internal financing of the forest education in the State Forests]. *Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Ratio Ind. Lignar.*, 15(4), 203–213. <https://doi.org/10.17306/J.AFW.2016.4.23> [in Polish].
- Białek, K. (2018). Ekonomiczne aspekty działalności edukacyjnej Nadleśnictwa Włoszakowice w latach 2005–2014. Niepublikowany maszynopis. Uniwersytet Przyrodniczy, Poznań.
- Chrzanowski, T. (2007). Działalność edukacyjna Lasów Państwowych w roku 2005. W: T. Chrzanowski, W. Milewski (red.), *ABC edukacji leśnej* (s. 124–141). Warszawa: CILP
- Dresner, M., Gill, M. (1994). Environmental education at summer nature camp. *J. Environ. Educ.*, 25(3), 35–41.
- Farmer, J., Knapp, D., Benton, G. M. (2007). An elementary school environmental education field trip: long-term effects on ecological and environmental knowledge and attitude development. *J. Environ. Educ.*, 38(3), 33–42.
- Grzywacz, A. (2010). Możliwości i ograniczenia w prowadzeniu edukacji przyrodniczo-leśnej społeczeństwa. *Leśnictwo i drzewnictwo w Polsce na tle leśnictwa krajów Unii Europejskiej* (s. 69–77). Warszawa: Wyd. Świat.
- Janeczko, K., Mandziuk, A. (2010). Koszty edukacji przyrodniczo-leśnej oraz zagospodarowania rekreacyjnego w LKP Puszcza Białowieska. *Stud. Mater. CELP*, 12(24), 54–62.
- Janusz, A., Pochopiń, J., Piszczek, M., Jarosz, M. (2012). Ekonomiczne konsekwencje edukacji przyrodniczo-leśnej i ochrony przyrody w Nadleśnictwie Janów Lubelski (RDLP Lublin) [Economic consequences of forest education and nature conservation in Janów Lubelski Forest District (RDSF Lublin)]. *Zesz. Nauk. WSHuman., Zarządzanie*, 13(1), 178–187 [in Polish].
- Janusz, A. (2013). Ekonomiczna ocena edukacyjnej działalności nadleśnictw w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie [Economic evaluation of educational activity of forest districts in Regional Directorate of State Forests in Kraków]. *Sylvan*, 157(9), 686–694 [in Polish].
- Kapuściński, R. (2003). Edukacja leśna – stan obecny i perspektywy. *Poradnik edukacji leśnej*. Warszawa: Centrum Informacji Lasów Państwowych.
- Palmberg, E. I., Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *J. Environ. Educ.*, 31(4), 32–6.
- Polityka ekologiczna państwa (1991). Warszawa: MOŚZNiL.
- Polityka leśna państwa (1997). Warszawa: MOŚZNiL.
- Raport z działalności edukacyjnej Lasów Państwowych w roku 2016 (2017). Warszawa: PGL LP, DGLP.
- Ratajczak, E. (2014). Zrównoważona gospodarka zasobami surowca drzewnego w Polsce [Sustainable Management of Wood Resources in Poland]. *Konsum. Rozw.*, 2(7), 15–27 [in Polish].
- Starosta-Grała, M., Ankudo-Jankowska, A. (2015). Analiza struktury źródeł finansowania edukacji przyrodniczo-leśnej w Lasach Państwowych [Structure analysis of financial sources of forest education in the State Forests]. *Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar.*, 14(2), 149–160. <https://doi.org/10.17306/J.AFW.2015.2.14> [in Polish].
- Varnaci Uzun, F., Keles, O. (2012). The effects of nature education project on the environmental awareness and behavior. *Procedia – Soc. Behav. Sci.*, 46, 2912–2916.
- Zarządzenie nr 50 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie leśnych kompleksów promocyjnych (LKP).
- Zarządzenie nr 57 DGLP z dnia 9 maja 2003 roku, w sprawie „Kierunków rozwoju edukacji leśnej w Lasach Państwowych” oraz „Wytycznych do tworzenia programu edukacji leśnej społeczeństwa” w nadleśnictwie.

ANALYSIS OF THE STRUCTURE AND DYNAMICS OF CHANGES IN FOREST EDUCATION COSTS IN THE WŁOSZAKOWICE FOREST DISTRICT

ABSTRACT

The aim of the study was to analyse costs of forest education in the Włoszakowice Forest District in the period of 2005–2014. The study involved the division of costs into 7 groups: educational materials, educational services, establishment and maintenance of educational paths, maintenance of educational facilities, allowances to educators' remuneration, hourly paid jobs in management of educational facilities and other costs. Based on source data, the cost structure indexes and indexes of cost dynamics were calculated for the studied cost groups. It was found that in the years 2005–2014 the structure of forest education costs in the Włoszakowice Forest District was characterized by high variability. The largest percentage share in the forest education costs accounted for the costs incurred on establishing and maintaining educational paths (28% on average), followed by educational materials, educational services and hourly paid jobs in management of educational facilities (16% each). The conducted study has shown an upward trend for the forest education costs, as during the research period the total costs increased over 3.5-fold. The upward trend was recorded for five out of seven analysed cost groups, i.e. educational materials, educational services, establishment and maintenance of educational paths, allowances to educators' remuneration and hourly paid jobs in management of educational facilities.

Keywords: forest education, costs, financial analysis, cost structure indexes, cost dynamics indexes