



## **Efektywność robót konserwacyjnych urządzeń melioracyjnych w programie „Rowy”**

*Czesław Przybyła, Jerzy Bykowski  
Uniwersytet Przyrodniczy, Poznań*

*Renata Marcinkowska  
Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Poznań  
Rejonowy Oddział, Leszno*

### **1. Wstęp**

Główny wpływ na skuteczność funkcjonowania nawadniających i odwadniających systemów melioracyjnych ma stan techniczny cieków i kanałów melioracji podstawowych – stanowiące doprowadzalniki i odbiorniki wody [1, 4, 5, 8]. Niskie nakłady finansowe przeznaczane z budżetu państwa na utrzymanie urządzeń sprawiło, że ich stan techniczny ulega ciąglemu pogorszeniu, przez co infrastruktura wodno-melioracyjna nie spełnia założonych celów [2, 3, 6, 7]. Szukając sposobów poprawy efektywności wydatkowania środków finansowych na jej utrzymanie opracowano i wdrożono w Polsce program gospodarczy o nazwie „Rowy”. Głównym jego celem była aktywizacja zawodowa bezrobotnych z terenów wiejskich o wysokim zagrożeniu bezrobociem, przy jednoczesnym zwiększeniu zakresu wykonywanych robót konserwacyjnych. Program był finansowany w większości przez Fundusz Pracy i Europejski Fundusz Społeczny.

### **2. Cel i zakres pracy**

Celem pracy była analiza efektywności robót konserwacyjnych realizowanych na ciekach i kanałach melioracji podstawowych w latach 2006–2010 w ramach programu „Rowy”, na przykładzie powiatu leszczyńskiego, w województwie wielkopolskim. W pracy przeanalizowano

wielkość nakładów rzeczowo-finansowych, zakres wykonanych robót, a także aspekty społeczne, wynikające z realizacji programu.

### 3. Wyniki

Powiat leszczyński o łącznej powierzchni 804,65 km<sup>2</sup> ma charakter typowo rolniczy, a użytki rolne stanowią 63% jego obszaru. Podstawę nawadniająco-odwadniającego systemu melioracyjnego powiatu stanowią ciek i kanały melioracji podstawowych, o sumarycznej długości ewidencyjnej 187,304 km, w zlewniach Rowów Polskiego i Krzyckiego oraz Kościańskiego Kanału Obry. Do właściwego utrzymywania urządzeń melioracji podstawowych zobowiązany jest Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu w ramach zadań rządowych zleconych Marszałkowi Województwa.

Jak wynika z przeprowadzonych analiz, w latach 2006–2010 na terenie powiatu leszczyńskiego coroczną konserwacją obejmowano od 59,8 do 107,1 km cieków i kanałów, co stanowiło od 31,9 do 57,2% łącznej ich długości ewidencyjnej. Statystycznie w badanym okresie roboty konserwacyjne wykonano zatem średnio na mniej niż połowie (41,4%) długości eksploatowanych cieków i kanałów melioracyjnych (tabela 1).

**Tabela 1.** Zakres robót konserwacyjnych wykonanych na ciekach i kanałach melioracji podstawowych na terenie powiatu Leszno w latach 2006–2010

**Table 1.** Range of conservation work carried out in water courses and basic melioration canals on the area of Leszno district in the years 2006–2010

Lata	Łączna długość cieków objętych konserwacją		Roboty konserwacyjne			
			w programie „Rowy”		w trybie przetargu	
	km	% długości ewidencyjnej	km	% długości	km	% długości ewidencyjnej
2006	89,752	47,9	47,102	52,5	42,650	47,5
2007	59,810	31,9	25,550	42,7	34,260	57,3
2008	107,100	57,2	38,890	36,3	68,210	63,7
2009	62,990	33,6	35,740	56,7	27,250	43,3
2010	68,014	36,3	49,810	73,2	18,204	26,8
<b>średnia</b>	<b>77,533</b>	<b>41,4</b>	<b>39,418</b>	<b>50,8</b>	<b>38,115</b>	<b>49,2</b>

Roboty konserwacyjne były zlecane do realizacji w dwóch wariantach – w programie „Rowy” (A) oraz w trybie przetargów nieograniczonych (B). Program „Rowy” był finansowany przez Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu, Rejonowy Oddział Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Lesznie oraz zainteresowane urzędy miast i gmin powiatu leszczyńskiego. Zlecenie robót w trybie przetargu organizował i finansował Rejonowy Oddział Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Lesznie.

W analizowanym okresie roboty konserwacyjne były zrealizowane średnio w równym stopniu, po około 50% dla każdego z dwóch trybów zleceń, chociaż w 2010 roku dominował tryb programu „Rowy” (73,2% długości cieków i kanałów objętych konserwacją), a w 2008 roku głównym był tryb przetargów (63,7%) (tabela 1).

Dalsze analizy realizacji programu „Rowy” w powiecie leszczyńskim wykazały (tabela 2), że w latach 2006–2010 rzeczywista długość cieków i kanałów melioracji podstawowych objętych robotami konserwacyjnymi stanowiła średnio od 48,7 do 107,0% długości wynikających z planu rzeczowo-finansowego (średnio 72,1%), opracowanego w Rejonowym Oddziale Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych (RO WZMiUW) w Lesznie. Koszty rzeczywiste robót stanowiły natomiast od 54,7 do 75,9% wartości kosztów planowanych (średnio 64,8%).

W tabeli 3 zestawiono wartości kosztorysowe robót konserwacyjnych oszacowane w kosztorysie inwestorskim oraz rzeczywiste koszty robót realizowanych w programie „Rowy” i trybach przetargowych na terenie powiatu leszczyńskiego. Średnie wartości kosztorysowe robót w analizowanym okresie szacowane dla obydwu trybów były zbliżone i wynosiły około 225 tys. złotych. Obliczone dla tego okresu średnie rzeczywiste koszty robót wynosiły natomiast dla programu „Rowy” 198 tys. zł, a dla trybu przetargu 157 tys. złotych, co stanowiło odpowiednio 88,4% i 70,8% średniej wartości kosztorysowej. Może to wskazywać na wyższą efektywność zlecenia robót w trybie przetargowym, w którym rzeczywisty koszt robót, przy założeniu pełnego wykonania zakresu prac wynikającego z opisu przedmiotu zamówienia, był niższy niż w przypadku realizacji robót w ramach programu „Rowy”.

Obliczony średni koszt jednostkowy konserwacji 1 kilometra cieku lub kanału był zróżnicowany i wynosił odpowiednio 4115 zł i 5030 zł, na korzyść procedury przetargowej.

**Tabela 2.** Planowany i rzeczywisty zakres robót oraz koszty prac konserwacyjnych w programie „Rowy”, realizowanego na terenie powiatu Leszno w latach 2006–2010

**Table 2.** The planned and the real range of work and costs of conservation work in the „Rowy” (ditches) program realized on the area of Leszno district in the years 2006–2010

Lata	Długość cieków objęta konserwacją (km)		% długości rzeczywistej do planowanej	Koszty (zł)		Koszty rzeczywiste w stosunku do planowanych (%)
	planowana	rzeczywista		planowane	rzeczywiste	
2006	44,028	47,102	107,0	189 733	134 947	71,1
2007	43,495	25,550	58,7	167 301	106 990	64,0
2008	79,838	38,890	48,7	462 108	252 672	54,7
2009	57,968	35,740	61,7	359 871	231 018	64,2
2010	47,981	49,810	103,8	350 171	265 759	75,9
<b>średnia</b>	<b>54,662</b>	<b>39,418</b>	<b>72,1</b>	<b>305 837</b>	<b>198 277</b>	<b>64,8</b>

**Tabela 3.** Wartość kosztorysowa i rzeczywiste koszty robót konserwacyjnych realizowanych na terenie powiatu Leszno w latach 2006–2010 (*A – program „Rowy”, B – przetarg nieograniczony*)

**Table 3.** Cost calculation value and the real costs of conservation works realized on the area of Leszno district, in the years 2005–2010 (*A – „Rowy” program, B – unlimited tender*)

Koszt	Tryb realizacji	Lata					
		2006	2007	2008	2009	2010	średnia
Wartość kosztorysowa (zł)	A	193 957	134 566	239 274	252 954	300 648	<b>224 280</b>
	B	222 633	173 028	333 481	256 760	121 586	<b>221 498</b>
Koszt rzeczywisty (zł)	A	134 947	106 990	252 672	231 018	265 759	<b>198 277</b>
	B	154 023	159 317	240 856	142 349	87 728	<b>156 855</b>
Stosunek kosztów rzeczywistych do kosztorysowych (%)	A	69,6	79,5	105,6	91,3	88,4	<b>88,4</b>
	B	69,2	92,1	72,2	55,4	72,2	<b>70,8</b>
Rzeczywisty koszt jednostkowy (zł/km)	A	2865	4188	6497	6464	5335	<b>5030</b>
	B	3611	4650	3531	5224	4819	<b>4115</b>

Z analizy wynika, że w przypadku koszenia dna i skarp oraz odmulania, roboty były wykonywane w podobnym zakresie dla analizowanych trybów. Hakowanie roślinności pływającej i korzeniącej się w dnie, wykonano średnio na długości 8 -krotnie większej w programie „Rowy”, w porównaniu z trybem przetargowym zlecenia robót. Odkrzaczanie cieków z kolei na długości 2 -krotnie większej w trybie przetargu, w porównaniu z programem „Rowy”. Co istotne wszystkie roboty realizowane w programie „Rowy” wykonywane były sposobem ręcznym, a co miesiąc dokonywano odbioru pod względem ilościowym i jakościowym (w protokołach stwierdzono iż prace wykonane zostały prawidłowo, z dużą dokładnością).

W tabeli 4 zestawiono rzeczywiste koszty realizacji robót w programie „Rowy” wraz z udziałem w ich pokryciu przez poszczególne jednostki – uczestników programu. Roczne koszty ogółem w latach 2006–2010 wynosiły od 107 tys. do 266 tys. zł, przy wartości średnio rocznej około 200 tys. zł. Największy udział w ich pokryciu na poziomie średnim 77% miał Wojewódzki Urząd Pracy, który finansował koszty wynagrodzenia podstawowego łącznie ze składką na ubezpieczenia społeczne oraz dojazdów pracowników do miejsca pracy. Rejonowy Oddział Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Lesznie pokrywał koszty zakupu odzieży ochronnej i sprzętu oraz nadzoru technicznego nad robotami, a jego udział w poniesionych kosztach stanowił średnio 9% kosztów ogółem. Urzędy miast i gmin, które współfinansowały program na poziomie średnio 14%, finansowały koszty funduszu pracy, badań lekarskich oraz wydatków socjalnych (bhp).

Uzgodniona z samorządami liczba zatrudnionych w ramach programu wynosiła w poszczególnych latach od 26 do 37 (średnio 31 robotników) a czas realizacji robót wynosił od 3 do 6 miesięcy w roku (średnio 4,8 miesiąca). W programie „Rowy” w latach 2006–2010 zatrudniano osoby z grupy ryzyka zawodowego (bezrobotni powyżej 12 miesięcy, w większości z terenów wiejskich).

**Tabela 4.** Struktura nakładów finansowych przeznaczonych w programie „Rowy” na roboty konserwacyjne na terenie powiatu Leszno w latach 2006–2010 (*WUP – Wojewódzki Urząd Pracy, WZMiUW – Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, UG – Urzędy Gminne*)

**Table 4.** Structure of the financial outlays designed in the „Rowy” program for conservation works on the area of Leszno district, in the years 2006–2010 (*WUP – Provincial Labour Office, WZMiUW – Great Poland Management of Melioration and Water Installations, UG – Communal Offices*)

Lata	Liczba zatrudnionych	Koszt ogółem (zł)	Udział w kosztach (zł)			Średni koszt jednostkowy zatrudnienia w miesiącu (zł/pracownika)	Czas zatrudnienia (miesiące)
			WUP	WZMiUW	UG		
2006	37	134 947	101 112 74,9%	21 871 16,2%	11 964 8,9%	1216	3
2007	27	106 990	77 461 72,4%	13 696 12,8%	15 833 14,8%	1321	3
2008	36	252 672	202 178 80,0%	19 896 7,9%	30 598 12,1%	1170	6
2009	26	231 018	174 233 75,4%	15 503 6,7%	41 282 17,9%	1481	6
2010	30	265 759	208 550 78,5%	18 060 6,8%	39 149 14,7%	1477	6
<b>średnia</b>	<b>31,2</b>	<b>198 277</b>	<b>152 707 77,0%</b>	<b>17 805 9,0%</b>	<b>27 765 14,0%</b>	<b>1324</b>	<b>4,8</b>

O doborze odpowiednich pracowników do prac interwencyjnych decydował Powiatowy Urząd Pracy w Lesznie, który typował według następujących kryteriów: bezrobotni powyżej 50 i do 25 roku życia; bezrobotni bez kwalifikacji zawodowych, bez doświadczenia zawodowego lub bez wykształcenia średniego; dłużnicy alimentacyjni oraz bezrobotni, którzy po odbyciu kary pozbawienia wolności nie podjęli zatrudnienia. Po dokonaniu rekrutacji Urzędy Gmin zawierały umowy o pracę jednoetapowo tzn. bez okresu próbnego na określonych warunkach płacy. Pracowników skierowanych do konserwacji cieków przeszkolono w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, przedstawiono im zakres prac do wykonania oraz wyposażono w odzież roboczą i odpowiedni sprzęt, który zapewnił RO WZMiUW w Lesznie. Nad prawidłowym wykonywaniem robót konserwacyjnych nadzór sprawowali pracownicy techniczni, którzy także kontrolowali obecność pracowników jak i ich umiejętności, stosunek do pracy oraz wydajność.

Biorąc pod uwagę zakres wykonanych robót konserwacyjnych należy stwierdzić, iż zakładane plany w czterech z pięciu rozpatrywanych lat nie zostały wykonane w 100%. Przyczyną tego była między innymi absencja z tytułu zwolnień lekarskich, która wynosiła od 11 do 17% nominalnego czasu pracy.

Obliczony średni koszt zatrudnienia pracownika w programie „Rowy” wynosił zatem w analizowanym okresie od 1170 do 1481 zł miesięcznie, przy wartości średniej 1.324,00 zł (tabela 4).

Ważnym czynnikiem decydującym o ilości i jakości wykonania robót był stosunek do pracy pracowników zatrudnionych w programie „Rowy”. Z przeprowadzonej analizy rozmiaru i wartości robót wynika, że wydajność pracowników nie była w pełni zadowalająca. Nadzorujący pracownicy techniczni w swych opiniach stwierdzali bierną postawę wobec pracy u części robotników, co przejawiało się bardzo powolnym wykonywaniem czynności. Część z nich z kolei umiejętności do prac konserwacyjnych nabyła zdecydowanie szybko, co wpływało na ich dużą wydajność oraz jakość robót. Ze względu na warunki finansowania, brak premiowania i nagradzania najlepszych pracowników ogólna ich wydajność była jednak przeciętna.

Przy nie najwyższej możliwej wydajności, jednak dzięki zatrudnieniu robotników w programie „Rowy” nastąpiła poprawa ich sytuacji społeczno-ekonomicznej. Zdobycie źródeł utrzymania przyczyniło się do

ograniczenia poziomu pogłębiającej się biedy i ubóstwa, na które narażone są osoby długotrwale bezrobotne. Praca przyczyniła się również do przeciwdziałania zjawisku wykluczenia społecznego poprzez skrócenie okresu pozostawania bez pracy oraz pogłębiania się negatywnych (biernych) postaw wobec pracy.

#### **4. Wnioski**

Na podstawie analizy zakresu i kosztów robót konserwacyjnych wykonanych w latach 2006–2010 na terenie powiatu leszczyńskiego w trybie przetargu oraz programie „Rowy” sformułowano następujące wnioski:

1. Wielkość środków finansowych przeznaczanych na utrzymanie urządzeń melioracji podstawowych nie zapewniła odpowiedniego zakresu rzeczowego oraz częstości wykonania robót konserwacyjnych, zgodnie z wymaganiami technicznymi dotyczącymi utrzymania cieków i kanałów. Łączne środki pochodzące z budżetu państwa i programu „Rowy” pozwoliły na objęcie robotami konserwacyjnymi średnio rocznie zaledwie 41% długości ewidencyjnej cieków i kanałów w powiecie.
2. Powstanie i realizacja programu „Rowy” przyczyniło się w analizowanym okresie do zwiększenia zakresu rzeczowego robót konserwacyjnych urządzeń melioracji podstawowych w powiecie średnio rocznie o około 50%, co wpłynęło korzystnie na gospodarkę wodną w zlewniach oraz poprawiło stan techniczny rowów i bezpieczeństwo powodziowe.
3. Roboty konserwacyjne wykonane w trybie przetargu były z ekonomicznego punktu widzenia bardziej efektywne niż w programie „Rowy”, a średni jednostkowy koszt konserwacji 1 kilometra cieku lub kanału wynosił odpowiednio 4115 zł i 5030 zł, na korzyść procedury przetargowej. Wszystkie roboty konserwacyjne nadzorowane przez specjalistów d.s. melioracji, pod względem technicznym zostały wykonane prawidłowo, dzięki czemu osiągnięto dobry stan techniczny urządzeń.
4. Obliczony średni koszt zatrudnienia pracownika w programie „Rowy” wynosił w analizowanym okresie od 1170 do 1481 zł na miesiąc, przy wartości średniej 1324 zł. Zatrudnienie średnio rocznie 31 bezrobotnych wpłynęło korzystnie na ich sytuację społeczno – ekonomiczną, przez zdobycie źródeł utrzymania oraz przyczyniło się do przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu przez skrócenie okresu pozostawania bez pracy.



## Literatura

1. **Bala W., Kwapisz J., Wróbel F.:** *Wyznaczanie normatywów obsługiwanian rowów melioracyjnych na podstawie badań eksploatacyjnych.* Zesz. Nauk. AR w Krakowie, ser. Sesja Naukowa, 28, 107–124 (1990).
2. **Bykowski J., Szafranski Cz., Fiedler M.:** *Potrzeby modernizacji systemów melioracyjnych dla optymalnego kształtowania zasobów wodnych użytków rolnych.* Zesz. Nauk. AR w Krakowie, 355, z. 59, 47–55 (1998).
3. **Bykowski J., Przybyła Cz., Rutkowski J.:** *Stan urządzeń melioracyjnych oraz potrzeby ich konserwacji warunkiem optymalizacji gospodarowania wodą w rolnictwie na przykładzie Wielkopolski.* Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, Vol. 56 (3), 45–51 (2011).
4. **Gruszczyński J., Kwapisz J., Łokas M., Vogelgesang J., Woźniak A.:** *Ocena efektywności procesu eksploatacji systemów nawadniająco – odwadniających.* Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Tech. Rol., 14, 19–40 (1996).
5. **Nyc K., Pokladek R.:** *Aktualne problemy melioracji użytków zielonych.* Zesz. Nauk. AR Wrocław, z. 2b, 97–103 (2008).
6. **Przybyła Cz., Szafranski Cz.:** *Problemy gospodarowania wodą w rolnictwie Wielkopolski.* IMUZ, Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie, t.4, z. 2a (11), 25–38 (2004).
7. **Przybyła Cz., Mroziak K., Bykowski J., Kozaczyk P., Sielska I.:** *Niedobory wody i potrzeby nawodnień w zlewni Kościańskiego Kanalu Obry.* Zesz. Prob. Post. Nauk. Rol. 532, 237–245 (2008).
8. **Przybyła Cz., Bykowski J., Mroziak K., Napierała M.:** *Rola infrastruktury wodno-melioracyjnej w procesie suburbanizacji.* Rocznik Ochrona Środowiska, T. 13, Cz. 1, 769–786 (2011).

## Effectiveness of Maintenance Works of Land Reclamation Equipment in the "Rowy" Programme

### Abstract

The objective of the presented work was the analysis of the effectiveness of conservation works in water courses and in basic melioration canals, in the years 2006–2010 within the „Rowy” (ditches) program realized on the example of the Leszno district.

Subject of analyses were: the size of the material and financial outlays, the range of the performed works and also the social aspects resulting from the realization of the program. The main objective of the program was the professional activation of unemployed persons from rural areas with a high danger of unemployment in a situation of an increased range of the necessary conservation works. The

amount of financial means designed for the maintenance of water courses and melioration canals in the realization period did not ensure an adequate material range and the required frequency of conservation work performance, according to the technical requirements referring to the maintenance of water courses and canals. In the years 2006–2010, on the area of Leszno district, every year, the annual conservation covered from 59,8 to 107,1 km of water courses and canals making from 32 to 57% of the total evidenced length. Statistically, in the studied period, the conservation works were performed on the average, on less than one half of the length requiring such repair (41,4%) of the used water courses and melioration canals. The average real costs of the works amounted for the „Rowy” program – 198 thous. PLN, and in the tender mode – 157 thous. PLN making 88% and 71% of the mean cost calculation value, respectively. The conservation works carried out in the tender mode were, from the economic point of view, more effective than in the „Rowy” program, and the mean unitary cost of the conservation of one kilometer of water course, or canal was 4115 PLN and 5030 PLN, respectively, to the advantage of the tender procedure.. The highest share in the cost, on the intermediate level of 77%, was covered by the Provincial Labour Office which financed the costs of the basic remuneration and the premium for social insurance, as well as the travel costs of the workers to the working place. The Regional Division of the Great Poland Management of Melioration and Water Installations in Leszno covered the cost of the purchase of protection clothes for workers and the necessary equipment, as well as the technical supervision of the works. So, the share in the costs amounted on the average to 9% of the total costs, The offices of towns and communes which co-financed the program on the average level of 14%, they paid the costs of the work fund, , the costs of medical examinations and the social expenses (for industrial safety purposes). The number of employed persons within the program agreed with the selfgovernments included in the particular years from 26 to 37 persons (on the average 31 physical workers) and the realization time was from 3 to 6 months in the year (on the average 4,8 month). In the „Rowy” program, in the years 2006–2010, persons from the group of professional risk (those who were without any job for more than 12 months and in the majority, they originated from the rural areas). Taking into consideration the range of the performed conservation works, it must be stated that the works which were planned for 5 years, have been carried out in 4 years, but not in 100%. The reasons for this result included among others, the absence of the workers because of sick leave, which made from 11 to 17% of the nominal time of work. The calculated cost of the employment of one worker in the „Rowy” program amounted in the analysed period from 1170 PLN to 1481 PLN per month and the mean value was 1324 PLN. The mean annual employment of 31 unemployed workers exerted a positive effect on their socio-economical situation by giving them a source of support and contributed to the counter-action against social exclusion by shortening the period of unemployment.