

PROBLEMY KONSERWACJI SYSTEMÓW MELIORACYJNYCH NIZIN OBRZAŃSKICH¹

Jerzy Bykowski, Paweł Kozaczyk, Czesław Przybyła, Iwona Sielska

Katedra Melioracji, Kształtowania Środowiska i Geodezji,
Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu

Wstęp

W województwie wielkopolskim użytki zielone obejmują powierzchnię około 302 tys. ha, co stanowi 16% ogólnej powierzchni użytków rolnych województwa. Dostarczają one wartościowej i najtańszej ze wszystkich rodzajów pasz, produkowanych bezpośrednio w gospodarstwie.

Jednym z czynników efektywnego wykorzystania tego potencjału są sprawne urządzenia infrastruktury technicznej, obejmujące między innymi urządzenia i systemy wodno-melioracyjne, które warunkują uzyskanie wysokich i stabilnych plonów [PRZYBYŁA, SZAFRĄŃSKI 2004]. Według danych Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych z końca 2003 roku, zmeliorowano dotychczas około 181 tys. ha użytków zielonych, co stanowi prawie 81% potrzeb, wyrażonego stosunkiem powierzchni zmeliorowanych do powierzchni użytków wymagających zabiegów melioracyjnych. Dla uzyskania zakładanych efektów melioracji, wykonane urządzenia i systemy powinny być właściwie eksploatowane. Na ich poprawną eksploatację składa się obsługa oraz przede wszystkim konserwacja (utrzymanie) urządzeń, która jest technicznym i organizacyjnym zabezpieczeniem właściwej obsługi [GRUSZCZYŃSKI i in. 1996a]. Na znaczenie prawidłowego utrzymania urządzeń melioracyjnych może wskazywać fakt, że na gruntach ornych Wielkopolski główną przyczyną utraty sprawności urządzeń drenarskich były zaniedbania w zakresie prac konserwacyjnych [KOSTURKIEWICZ, BYKOWSKI 1991; BYKOWSKI i in. 2001].

Materiał i metody badań

Celem pracy była ocena nakładów finansowych poniesionych w latach 1995–2004, na konserwację kanałów i rowów systemu melioracyjnego Nizin Obrzańskich. W pracy przeprowadzono analizę zakresu rzeczowego wykonanych

¹ Pracę wykonano w ramach projektu badawczego nr 2 PO 06 5009 27 finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji.

robót konserwacyjnych, na tle potrzeb i zaleceń technicznych. W analizach wykorzystano dane uzyskane z Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych, Spółki Wodnej Melioracji Nizin Obrzańskich w Poznaniu. Analizą objęto ciekę naturalne i kanały o sumarycznej długości 724 kilometrów oraz rowy melioracji szczegółowych, o łącznej długości 1917 kilometrów.

Wyniki i dyskusja

Jednym z większych kompleksów użytków zielonych w Wielkopolsce jest obszar położony w obrębie Nizin Obrzańskich. System melioracyjny tego terenu, którego początki funkcjonowania sięgają pierwszej połowy XIX wieku, charakteryzuje się gęstą siecią kanałów i rowów melioracyjnych (średnio około 90 m·ha⁻¹), często o niewielkich przepływach wody i spadkach dna. Przy intensywnej gospodarce rolnej, stwarza to zagrożenie szybkiego ich zarastania, a w konsekwencji powoduje zwiększone potrzeby i wymagania w zakresie ich konserwacji. Zgodnie z obowiązującym Prawem Wodnym z 2001 roku, za stan i utrzymanie urządzeń melioracji podstawowych, w tym kanałów o szerokości w dnie przy ujściu powyżej 1,5 m, odpowiada skarb państwa. Utrzymanie urządzeń melioracji szczegółowych leży natomiast w gestii ich bezpośrednich użytkowników.

Do podstawowych robót konserwacyjnych wykonywanych na sieci kanałów i rowów melioracyjnych zaliczamy: koszenie roślin na skarpach oraz w dnie, odmulanie koryta oraz udrażnianie budowli zlokalizowanych na rowach. Sprawą niezmiernie ważną jest wykonywanie tych robót w odpowiednich cyklach i miesiącach, co stwarza dogodne warunki ochrony flory i fauny w korycie i na pasach przybrzeżnych [BONDAR-NOWAKOWSKA, DEJAS 2004]. Częstotliwość prowadzenia robót konserwacyjnych powinna być następująca [GRUSZCZYŃSKI i in. 1996b]:

- koszenie roślinności na skarpach i w dnie rowu – dwa razy do roku w terminach: od 20 maja do 30 czerwca i od 15 do 30 września,
- usuwanie roślinności wodnej i podwodnej – raz do roku,
- odmulenie dna rowów – na gruntach organicznych co dwa lata, na gruntach mineralnych co trzy lata.

Jak wynika z tabeli 1, w latach 1995–2004 na konserwację kanałów Nizin Obrzańskich o łącznej długości 724 kilometrów, wydatkowano kwotę 6,689 mln PLN, co stanowi średnio około 670 tys. PLN rocznie. Największa kwota (1,204 mln PLN) przypadła w tym okresie na rok 1998, po skutkach pamiętnej powodzi roku poprzedniego. Niestety, w kolejnych latach eksploatacji urządzeń, środki finansowe przeznaczone na ich utrzymanie nigdy nie osiągnęły tego poziomu, a w roku 2002 osiągnęły wartość najmniejszą, w analizowanym dziesięcioleciu. Wyniosły bowiem 145,2 tys. PLN, co stanowi zaledwie 12% kwoty wydatkowanej w roku 1998.

Utrzymaniem urządzeń melioracji szczegółowych na analizowanym obszarze zajmuje się Spółka Wodna Melioracji Nizin Obrzańskich, której tradycja sięga 163 lat. Według stanu z końca 2004 roku eksploatuje ona urządzenia melioracyjne wraz z siecią rowów o łącznej długości 1917 kilometrów i obszarze konkurencyjnym około 20,5 tys. hektarów. Na budżet spółki składają się składki rolników, corocznie uchwalane na jej walnym zgromadzeniu oraz dotacje, uzyskiwane ze skarbu państwa. Jak wynika z tabeli 1, w latach 1995–2004 średni roczny budżet spółki systematycznie wzrastał, z 298,8 tys. PLN do kwoty 513,6 tys. PLN.

Tabela 1; Table 1

Nakłady finansowe poniesione na konserwację sieci kanałów i rowów melioracyjnych Nizin Obrzańskich w latach 1995–2004
 Financial inputs on the conservation of drainage canals and ditches on the areas of Obra Lowland in years 1995–2004

Rok Year	Kanały; Drainage canals		Rowy melioracyjne; Ditches							Wskaźnik inflacji * Inflation index * (%)
	tys. PLN thous. PLN	% w stosunku do roku po- przedniego * In relation to previous year * (%)	nakłady ze składek financial outlays			dotacja budżetowa governmental subvention		razem; total		
			tys. PLN thous. PLN (%)	średnia składka (PLN·ha ⁻¹) mean financial contribution (PLN·ha ⁻¹)	% składki w sto- sunku do roku poprzedniego * increase compared to pre- vious year * (%)	tys. PLN thous. PLN (%)	% w stosunku do roku poprzedniego * increase compared to previous year * (%)	tys. PLN thous. PLN	% w stosunku do roku poprzedniego* increase compared to previous year * (%)	
1995	721,4	–	232,5 (77,8)	9,48	–	66,3 (22,2)	–	298,8	–	–
1996	851,8	118,1	266,1 (76,5)	13,54	143	81,6 (23,5)	123	347,7	116	119,9
1997	1037,2	121,8	356,8 (80,0)	16,33	121	89,3 (20,0)	109	446,1	128	114,9
1998	1204,7	116,1	310,6 (75,4)	19,12	117	101,6 (24,6)	114	412,2	92	111,8
1999	927,2	77,0	394,1 (79,9)	19,27	101	99,0 (20,1)	97	493,1	120	107,3
2000	580,7	62,6	315,4 (84,9)	19,93	103	56,2 (15,1)	57	371,6	75	110,1
2001	349,2	60,1	314,3 (91,0)	19,08	96	31,1 (9,0)	55	345,4	93	105,5
2002	145,2	41,6	433,9 (93,2)	22,78	119	31,5 (6,8)	101	465,4	135	101,9
2003	370,5	255,2	435,4 (92,3)	24,14	106	36,1 (7,7)	114	471,5	101	100,8
2004	500,8	135,2	483,3 (94,1)	23,66	98	30,3 (5,9)	84	513,6	109	104,0
Srednia Mean	668,9	109,7	354,2 (84,5)	18,73	112	62,3 (15,5)	95	416,5	108	108,5

* rok poprzedni = 100%; previous year = 100 %

Jednak średni wzrost budżetu w stosunku do roku poprzedniego wyniósł zaledwie 108%, co odpowiada średniemu wskaźnikowi inflacji, obliczonemu dla analizowanego okresu (108,5%). Jak wynika z dalszej analizy tabeli 1, średnia kwota dotacji z budżetu państwa do statutowej działalności spółki wyniosła 62,3 tys. PLN rocznie i stanowiła 15,5% średniego budżetu spółki. Najlepszy pod tym względem był rok 1998, w którym co czwarta złotówka budżetu spółki pochodziła z dotacji skarbu państwa. Należy ponadto podkreślić, że w ostatnich 4 latach (2001–2004) pomoc państwa w utrzymaniu urządzeń była bardzo niewielka i nie przekraczała 10% budżetu spółki. W 2004 roku udział ten nie przekroczył już nawet wartości 6% i można go uznać za symboliczny.

Tabela 2; Table 2

Zakres rzeczowy robót konserwacyjnych wykonanych w latach 1995–2004
na sieci kanałów i rowów melioracyjnych Nizin Obrzańskich

Range of conservation works carried out in the years 1995–2004
in the network of drainage canals and ditches in Obra Lowland

Rok Year	Kanały; Drainage canals				Rowy melioracyjne; Ditches			
	koszenie mowing		odmulanie desludging		koszenie mowing		odmulanie desludging	
	km	% długości % of length	km	% długości % of length	km	% długości % of length	km	% długości % of length
1995	554,4	76,5	33,1	4,6	11,0	0,6	160,1	8,4
1996	565,3	78,0	42,2	5,8	10,6	0,6	184,9	9,6
1997	587,3	81,1	33,8	4,7	13,9	0,7	168,9	8,9
1998	636,7	87,9	40,5	5,6	35,9	1,9	159,0	8,3
1999	590,3	81,5	29,5	4,1	12,2	0,6	141,8	7,4
2000	390,7	53,9	7,5	1,0	2,5	0,2	123,6	6,5
2001	366,3	50,6	18,4	2,5	14,4	0,8	115,0	6,0
2002	205,5	28,4	1,0	0,1	5,2	0,3	129,4	6,8
2003	186,2	25,7	43,6	6,0	104,2	5,4	118,5	6,2
2004	67,9	9,4	55,0	7,6	85,6	4,4	123,1	6,4
średnia mean	415,1	57,3	30,5	4,2	29,6	1,5	142,4	7,5

Analizy ekonomiczne przeprowadzone przez MANTEUFFELA-SZOEGE i INTEREWICZA [1995] wykazały, że stan techniczny rowu melioracyjnego jest ściśle związany z nakładami finansowymi, ponoszonymi na jego konserwację. Współczynnik korelacji pomiędzy wydatkami na konserwację i średnią oceną stanu technicznego rowów melioracyjnych, wyniósł bowiem 0,9.

Jak wynika z tabeli 2, posiadane środki finansowe nie pozwoliły niestety, na przeprowadzenie konserwacji sieci kanałów i rowów melioracyjnych Nizin Obrzańskich, zgodnie z wymaganiami technicznymi. W latach 1995–2004, corocznie wykonywano koszenie roślinności porastającej kanały na długości od 67,9 do 636,7 kilometrów, co stanowi od 9,4 do 87,9% ewidencyjnej ich długości (tab. 2). Przy czym, w zależności od potrzeb było to koszenie dna, skarp lub dna i skarp kanałów. Ponieważ koszenie wykonywano rocznie średnio na 57,3% ewidencyjnej długości, przy obecnym zakresie robót, każdy kilometr kanału statystycznie może być poddany temu zabiegowi raz na dwa lata. Odmulenie kanałów w analizowa-

nym okresie wykonano rocznie na długości od 1,0 do 55,0 km, co stanowi od 0,1 do 7,6% długości ewidencyjnej. Biorąc pod uwagę fakt, że średnio co roku odmulono 4,2% analizowanej długości kanałów, tym rodzajem robót każdy ewidencyjny kilometr trasy kanału, można objąć raz na 25 lat. Należy też jednak zauważyć, że na części Kościańskiego Kanału Obry o długości 9,4 km, od roku 2000 nie prowadzono żadnych prac konserwacyjnych, z powodu planowanej odbudowy i modernizacji urządzeń na tym odcinku.

W ramach posiadanych środków finansowych, w latach 1995–2004 Spółka Melioracyjna Nizin Obrzańskich wykonywała rocznie koszenie rowów średnio na długości około 30 kilometrów, co stanowi zaledwie 1,5% ewidencyjnej długości. Odmulanie rowów przeprowadzano natomiast średnio rocznie na długości około 140 km, co z kolei stanowi 7,5% ich długości ewidencyjnej. Przy dotychczasowym zakresie robót, statystycznie każdy ewidencyjny kilometr rowów melioracyjnego systemu Nizin Obrzańskich, był zatem objęty konserwacją, nie częściej jak raz na 10 lat.

Wnioski

1. W latach 1995–2004, w ramach środków finansowych przeznaczanych z budżetu państwa na konserwację urządzeń melioracji podstawowych Nizin Obrzańskich, koszenie oraz odmulanie kanałów przeprowadzano corocznie na odcinkach w przedziale od 17 do 93% ich ewidencyjnej długości. Przy dotychczasowym zakresie robót, statystycznie każdy kilometr kanałów był objęty robotami konserwacyjnymi średnio raz na dwa lata.
2. Średnia składka przeznaczana przez użytkowników na konserwację urządzeń melioracji szczegółowych systematycznie wzrastała, jednak w tempie wzrostu średniego wskaźnika inflacji, obliczonego dla analizowanego okresu lat 1995–2004. Przy malejącej pomocy państwa (dotacji) do kosztów utrzymania urządzeń melioracji szczegółowych, posiadane środki finansowe pozwoliły na objęcie konserwacją każdego ewidencyjnego kilometra rowów melioracyjnych, nie częściej jak jeden raz na 10 lat.
3. Przy intensywnym nawożeniu mineralnym, zanieczyszczeniu wód w kanałach i rowach melioracyjnych oraz niewielkich ich spadkach podłużnych, obecny zakres robót konserwacyjnych należy uznać za niewystarczający. W aktualnej sytuacji ekonomicznej kraju należy dążyć przede wszystkim do zapewnienia niezbędnych środków umożliwiających prawidłowe wykonywanie prac konserwacyjnych i modernizacyjnych istniejących urządzeń. Prace te muszą być wykonywane przy zastosowaniu technologii i organizacji zapewniających wymogi ochrony środowiska przyrodniczego.

Literatura

BONDAR-NOWAKOWSKA E., DEJAS D. 2004. *Kształtowanie wydajności robót konserwacyjnych w ciekach*. Roczn. AR w Poznaniu, Mel. i Inż. Środ. 25: 9–14.

BYKOWSKI J., SZAFRAŃSKI Cz., FIEDLER M. 2001. *Stan techniczny i uwarunkowania ekonomiczne eksploatacji systemów melioracyjnych*. Zesz. Nauk. Wydz. Bud. i Inż.

Środ. Politechniki Koszalińskiej Nr 20, Inżynieria Środowiska: 715–723.

GRUSZCZYŃSKI J., KWAPISZ J., ŁOKAS M., VOGELGESANG J., WOŹNIAK A. 1996a. *Ocena efektywności procesu eksploatacji systemów nawadniająco-odwadniających.* Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Technika Rolnicza 14: 19–40.

GRUSZCZYŃSKI J., KWAPISZ J., WOŹNIAK A. 1996b. *Bilansowanie rocznych nakładów na konserwację obiektów nawadniająco-odwadniających.* Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Technika Rolnicza 14: 67–81.

KOSTURKIEWICZ A., BYKOWSKI J. 1991. *Konserwacja i sprawność działania urządzeń drenarskich.* Roczn. AR w Poznaniu, CCXXIV: 33–39.

MANTEUFFEL-SZOEGE H., INTEREWICZ A. 1995. *Eksploatacja systemów melioracyjnych w świetle monitoringu ekonomicznego w latach 1987–1992.* Wiad. Mel. i Łąk. 3: 122–125.

PRZYBYŁA CZ., SZAFRAŃSKI CZ. 2004. *Problemy gospodarowania wodą w rolnictwie Wielkopolski.* IMUZ, Woda–Środowisko–Obszary Wiejskie 4(2a), 11: 25–38.

Słowa kluczowe: konserwacja systemów melioracyjnych, nakłady finansowe

Streszczenie

W pracy przedstawiono ocenę nakładów finansowych oraz rzeczowego zakresu robót konserwacyjnych wykonanych w latach 1995–2004 na kanałach i rowach melioracyjnego systemu Nizin Obrzańskich. Stwierdzono, że w analizowanym okresie każdy kilometr kanałów był objęty robotami konserwacyjnymi statystycznie średnio raz na dwa lata. Przy malejącej pomocy państwa (dotacji) posiadane środki finansowe pozwoliły na objęcie konserwacją każdego ewidencyjnego kilometra rowów melioracyjnych, nie częściej jak jeden raz na 10 lat. Intensywne nawożenie mineralne, zanieczyszczenie wód w kanałach i rowach melioracyjnych oraz niewielkie ich spadki podłużne sprawiają, że obecny zakres robót konserwacyjnych należy uznać za niewystarczający. W aktualnej sytuacji ekonomicznej kraju należy dążyć przede wszystkim do zapewnienia niezbędnych środków umożliwiających prawidłowe wykonywanie prac konserwacyjnych i modernizacyjnych istniejących urządzeń. Prace te muszą być wykonywane przy zastosowaniu technologii i organizacji zapewniających wymogi ochrony środowiska przyrodniczego.

EXPLOITATION PROBLEMS OF THE DRAINAGE SYSTEMS IN OBRA LOWLAND

Jerzy Bykowski, Paweł Kozaczyk, Czesław Przybyła, Iwona Sielska
Department of Land Reclamation and Environmental Engineering,
Agricultural University, Poznań

Key words: conservation of drainage systems, financial subventions

Summary

Paper presents an evaluation of financial outlays and the range of conservation works carried out in years 1995–2004 in the system of drainage canals and ditches on Obra Lowland. It was found that in analysed period, statistically, each kilometer of canals was subjected to conservation works once in two years. Taking into consideration the decreasing governmental subventions for the maintenance of drainage system, the available financial means permitted to carry out the conservation works on each kilometer of drainage network only once in ten years. At an intensive mineral fertilization, water pollution in drainage canals and ditches, and at their low longitudinal slopes, the actual range of conservation work is definitely insufficient. In actual economic situation of the country, the main task is to provide the necessary means permitting to conduct correct regular conservation and modernization works of the existing drainage network. These works have to be carried out using a technology and organization which meet the requirements of natural environment protection.

Dr Jerzy Bykowski

Katedra Melioracji, Kształtowania Środowiska i Geodezji

Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego

ul. Piątkowska 94

61-691 POZNAŃ

e-mail: jurbykos@au.poznan.pl