



---

STUDIA I MATERIAŁY

---

DOI: 10.18276/SIP.2017.47/3-31

**Piotr Stachowski\***

**Anna Oliskiewicz-Krzywicka\*\***

**Karolina Kraczkowska\*\*\***

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,

Wydział Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej

## **KOSZTY PRAC MELIORACYJNYCH W POWIECIE POZNAŃSKIM**

### **Streszczenie**

Prace melioracji wodnych, szczególnie związane z ich utrzymaniem, niezbędne są wszędzie tam, gdzie ich brak może spowodować zagrożenie dla środowiska przyrodniczego oraz dla życia i mienia człowieka. W artykule przedstawiono ocenę kosztów prac utrzymaniowych, prowadzonych na ciekach naturalnych uregulowanych i nieuregulowanych w latach 2010–2016 w powiecie poznańskim. W analizowanych latach nakłady na roboty na ciekach i budowlach wodno-melioracyjnych wynosiły średnio 1 214 800 zł rocznie, co w przeliczeniu na 1 km cieku wyniosło około 3583 zł rocznie. Koszty na utrzymanie cieków po powodzi w roku 2010 były dwukrotnie większe i wynosiły 6129 zł na 1 km cieku. Otrzymane ze środków publicznych kwoty na utrzymanie i bieżącą eksploatację pokrywały zaledwie 5,5% ich rocznego zapotrzebowania.

**Słowa kluczowe:** melioracje wodne, utrzymanie wód, koszty utrzymania

---

\* Adres e-mail: pstach@up.poznan.pl.

\*\* Adres e-mail: olaolis@up.poznan.pl.

\*\*\* Adres e-mail: karolina.kraczkowska@up.poznan.pl.

## Wprowadzenie

Według ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229, ze zm.), melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwieniu jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Urządzenia melioracji wodnych, w zależności od ich funkcji i przeznaczenia, dzielą się na podstawowe i szczegółowe. Przy planowaniu, a przede wszystkim wykonywaniu oraz utrzymywaniu urządzeń melioracyjnych należy kierować się potrzebą zachowania zróżnicowanych biocenoz polnych i łąkowych (Manteuffel, Szoega, 2002, s. 67). Melioracje wodne ze względu na swój infrastrukturalny charakter należą do długookresowych inwestycji szczególnie istotnych dla całego społeczeństwa. Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich powoduje, że ich znaczenie dla gospodarki wykracza poza rolnictwo. W warunkach polskich wiele inwestycji z zakresu melioracji wodnych jest wykonywanych z udziałem środków publicznych. Warunkiem przyznania pomocy z tych środków powinna być wartość społecznych efektów realizacji przedsięwzięcia wyższa niż jego koszty. Urządzenia wodno-melioracyjne, obok funkcji środowiskowej oraz produkcyjnej w rolnictwie, odgrywają także istotną rolę w ochronie przeciwpowodziowej. W związku z nasilaniem się anomalii pogodowych i wzrostem częstotliwości występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak gwałtowne powodzie czy też długotrwałe susze, w najbliższych latach przewiduje się wzrost znaczenia urządzeń melioracyjnych (Rutkowski i in., 2012a, 2012b, s. 33–38, 96–99). Warunkiem koniecznym sprawnego funkcjonowania tych urządzeń jest właściwa ich eksploatacja, a przede wszystkim konserwacja, prowadzona w odpowiednim zakresie oraz z określoną częstotliwością robót. Utrzymanie sprawności urządzeń melioracji podstawowych jest finansowane ze środków budżetu państwa. Na przełomie ostatnich kilkudziesięciu lat, w wyniku zbyt małej ilości środków finansowych przeznaczonych na utrzymanie systemów melioracyjnych, obserwuje się ich narastającą dekapitalizację. Powoduje to zmniejszającą się znacznie skuteczność ochrony przeciwpowodziowej, zwłaszcza terenów położonych w dolinach małych cieków wodnych. W celu zahamowania tego zjawiska najpilniejszym zadaniem z zakresu gospodarki wodnej na obszarach wiejskich jest zwiększenie wydatków niezbędnych dla utrzymania istniejących urządzeń oraz wzrost nakładów inwestycyjnych, gwarantujący powstanie nowych urządzeń dostosowanych do potrzeb zmieniającego się rolnictwa. Kierunki podejmowanych

działań winny zmierzać przede wszystkim do zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego na obszarach wiejskich oraz powinny zapewniać możliwości zwiększenia ilości retencjonowanej wody poprzez przyrost ilości magazynowania wody w zbiornikach otwartych i w glebie (Liberacki, Olejniczak, 2013, s. 935). W związku ze złym stanem technicznym większości urządzeń melioracyjnych (głównie rowów odwadniająco-nawadniających) szczególnego znaczenia nabiera retencjonowanie wody z własnych zlewni w okresach wczesnowiosennych. Rozwiązanie takie, zapewniające skuteczne zatrzymanie odpływu ze zlewni i dalsze jego regulowanie, wymaga jednak właściwego stanu wszystkich urządzeń wodno-melioracyjnych – zarówno melioracji szczegółowych, jak i podstawowych.

Obecnie, na skutek zmian ekonomicznych, urządzenia melioracji podstawowych są skutecznie zaniedbywane. Z danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi wynika, że w Polsce rzeki nieuregulowane utrzymywane były tylko na 15% ich długości, rzeki uregulowane na 35%, a wały przeciwpowodziowe na 74% ich długości. Odbudowy lub modernizacji wymagają urządzenia utrzymania wód na 35% długości rzek uregulowanych i wały przeciwpowodziowe na ponad 41% długości. Równie krytyczna jest sytuacja rolniczych zbiorników retencyjnych i stawów rybnych, pełniących nie tylko funkcje produkcyjne, lecz przede wszystkim retencyjne i przyrodnicze. Ten niekorzystny obraz wynika głównie ze zbyt małej ilości środków finansowych przeznaczonych nie tylko na utrzymanie, ale także i reinwestycje oraz nowe inwestycje z zakresu gospodarki wodnej na obszarach wiejskich. Z inicjatywy ministra rolnictwa w Instytucie Technologiczno-Przyrodniczym wykonano szacunki potrzeb finansowych podmiotów gospodarujących wodą w rolnictwie i na obszarach wiejskich. Z opracowań tych wynika, że w przypadku jednego wariantu zalecanego przez ekspertów instytutu corocznie na melioracje należałoby przeznaczać ok. 1,5 mld zł, w tym na utrzymanie w sprawności – ponad 419 mln zł, reinwestycje – 748 mln zł i nowe inwestycje – 445 mln zł. W ostatnich latach obserwuje się wzrost nakładów inwestycyjnych służących gospodarce wodnej na obszarach wiejskich (Bruszevska i in., 2013, s. 2). Przykładowo w 2009 r. łączna wartość nakładów na środki trwałe związane z melioracjami podstawowymi (zbiorniki i stopnie wodne, regulacja i zabudowa rzek i potoków, obwałowania przeciwpowodziowe, stacje pomp na terenach sąsiadujących z wałami przeciwpowodziowymi i obszarach depresyjnych) wyniosła 500 424 000 zł. W kolejnych latach kwota ta rosła i osiągnęła poziom 1 057 503 000 zł w 2010 r. i 1 578 490 000 zł w 2011 r. Jed-

nym z czynników mających wpływ na tak znaczny wzrost środków finansowych przeznaczanych na inwestycje związane z gospodarką wodną jest możliwość finansowania tego typu inwestycji ze środków przyznawanych w ramach PROW. Jak podano w ustawie prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229): art. 22 utrzymanie śródlądowych wód powierzchniowych polega na zachowaniu stanu dna lub brzegów oraz na konserwacji lub remoncie istniejących budowli regulacyjnych w celu zapewnienia swobodnego spływu wód oraz lodów, a także właściwych warunków korzystania z wody. W artykule 64 tej ustawy zapisano również, że „Utrzymanie urządzeń wodnych polega na ich eksploatacji, konserwacji oraz remontach w celu zachowania ich funkcji”. Z definicji tej wynika, więc że utrzymanie jest to zespół czynności wykonywanych w korycie rzeki i w obrębie budowli wodnych w celu zabezpieczenia ich prawidłowego funkcjonowania oraz że wszystkie prace mające związek z utrzymaniem powinny być prowadzone tak, by nie powodowały szkód w środowisku wodnym i na obszarach bezpośrednio przyległych.

Celem artykułu była analiza kształtowania się kosztów prac utrzymaniowych cieków naturalnych oraz kosztów utrzymania urządzeń melioracji wodnych podstawowych, jako istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa w powiecie poznańskim. Ocena obejmowała lata od 2010 do 2016. Dane do analiz zaczerpnięto z: tworzonych co roku na potrzeby Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi i GUS sprawozdań RRW-10, zawierających m.in. dane za poszczególne lata o stanie ilościowym i utrzymaniu wód istotnych dla rolnictwa oraz z Inspektoratu Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Przeźmierowie odnośnie do stanu cieków i urządzeń wodno-melioracyjnych w powiecie poznańskim.

## **1. Charakterystyka i stan melioracji podstawowych w powiecie poznańskim**

Powiat poznański stanowi lokalną wspólnotę samorządową, tworzoną przez mieszkańców powiatu oraz terytorium 17 gmin. Na terenie powiatu zajmującego powierzchnię 1899,61 km<sup>2</sup> mieszka ponad 341 tysięcy mieszkańców. Jest to największy powiat w województwie wielkopolskim. Teren powiatu poznańskiego wchodzi w skład Pojezierza Wielkopolskiego, rozdzielonego tu przełomowym odcinkiem Warty na Wysoczyznę Poznańską – po jej stronie zachodniej i Wysoczyznę Gnieźnieńską – po stronie wschodniej. Główną osią hydrograficzną powiatu jest rzeka

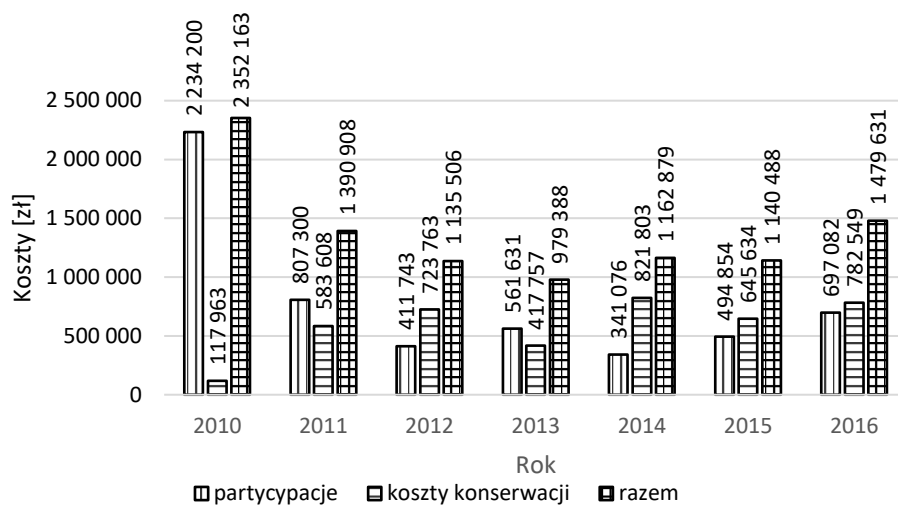
Warta, przyjmująca na jego terenie cztery większe dopływy: Cybinę, Główną, Koplę i Kanał Mosiński. Cieki naturalne mają długość 410 km, w tym cieki uregulowane 230 km. Ważnym elementem w krajobrazie są jeziora (o łącznej powierzchni 1849 ha) oraz stawy (83), które zajmują 1302 tys. m<sup>3</sup>. Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych administruje dwoma zbiornikami retencyjnymi o łącznej powierzchni 218 ha i pojemności 119 tys. m<sup>3</sup>. Zgodnie z ewidencją, prowadzoną przez Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Przeźmierowie, w powiecie poznańskim na koniec 2016 roku ogólna powierzchnia użytków rolnych wynosiła 4624 ha, w tym grunty orne stanowiły 55,3%, a użytki zielone 44,7% ich powierzchni. Z budowli wodno-melioracyjnych najczęściej jest budowli piętrzących i przelewów (81), a na jedną budowlę przypada 47 ha gruntów orných. Na koniec 2016 r. w gestii Inspektoratu Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Przeźmierowie było 5160 m wałów przeciwpowodziowych, chroniących obszar o powierzchni 91 ha. Z uwagi na wyjątkowo wysokie koszty związane z budową urządzeń ochrony przeciwpowodziowej nowych wałów w powiecie poznańskim praktycznie się nie projektuje i nie wykonuje. Wszystkie środki, które powiat otrzymuje w ostatnim czasie na tego typu inwestycje, są kierowane na odbudowę i modernizację istniejących obwałowań.

Z przeprowadzonej analizy stanu technicznego obwałowań będących w ewidencji Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Poznaniu wynika, że do 2015 r. modernizacją objęto ogółem 51% istniejącego stanu. Tak duży zakres potrzebnych inwestycji wskazuje na bardzo zły stan istniejących obwałowań. Podstawową przyczyną złego stanu technicznego wałów jest niedostateczne zagęszczenie gruntu wału i podłoża. Istniejące obwałowania były wykonywane na przestrzeni wielu lat z zastosowaniem technologii, która nie gwarantowała uzyskania odpowiedniego zagęszczenia gruntu. W czasie wieloletniej eksploatacji wały uległy znacznemu osłabieniu. Zakres robót konserwacyjnych w powiecie, z uwagi na brak środków, nie jest w stanie zatrzymać postępującej przyspieszonej dekapitalizacji tych urządzeń. Potrzeba retencjonowania wody powierzchniowej na obszarze Wielkopolski wynika przede wszystkim z niekorzystnych uwarunkowań klimatycznych oraz gospodarczych potrzeb wodnych rolnictwa i leśnictwa.

## 2. Koszty prac utrzymaniowych w powiecie poznańskim

W celu zobrazowania wielkości i zmienności środków przeznaczonych na utrzymanie wód istotnych dla gospodarowania wodą w rolnictwie na obszarze powiatu poznańskiego, przedstawiono koszty prac utrzymaniowych cieków naturalnych w latach od 2010 do 2016 (rys. 1). W ostatnich sześciu latach (2011–2016) po roku, w którym wystąpiła powódź, nakłady na utrzymanie rzek wynosiły średnio 1 214 800 zł rocznie. Natomiast w roku 2010 bezpośrednie usunięcie skutków powodzi spowodowało, że nakłady na utrzymanie cieków podstawowych były prawie dwukrotnie większe i wyniosły 2 352 163 zł. Większą część tej kwoty otrzymano ze środków partycypacyjnych (2 234 200 zł), natomiast zaledwie 5% (117 963 zł) pochodziło ze środków budżetowych. W latach następnych koszty ponoszone na konserwację wzrosły i były prawie sześciokrotnie większe, wynosiły średnio 662 519 zł rocznie.

Rysunek 1. Zestawienie kosztów konserwacji cieków naturalnych

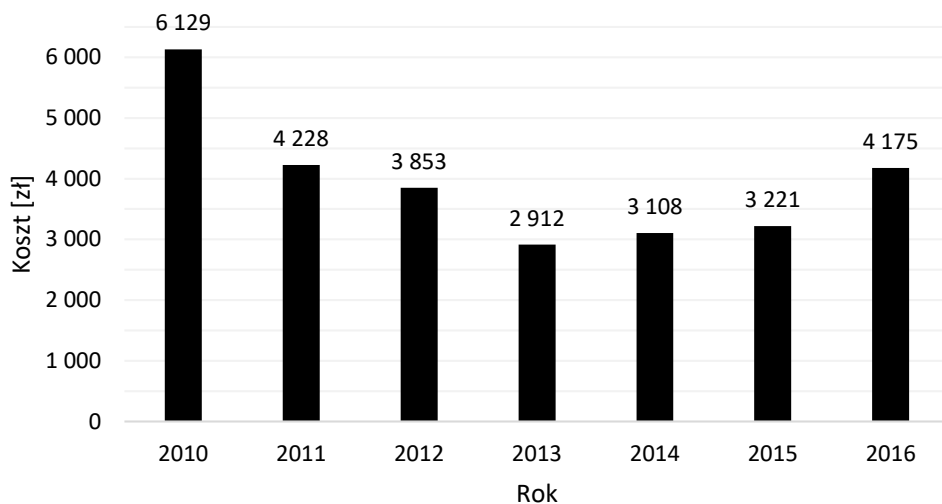


Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym istotnym przedmiotem analizy kosztów prac utrzymaniowych były średnie koszty ponoszone na eksploatację i konserwację jednego kilometra cieku naturalnego uregulowanego i nieuregulowanego (rys. 2). Najwyższy średni koszt

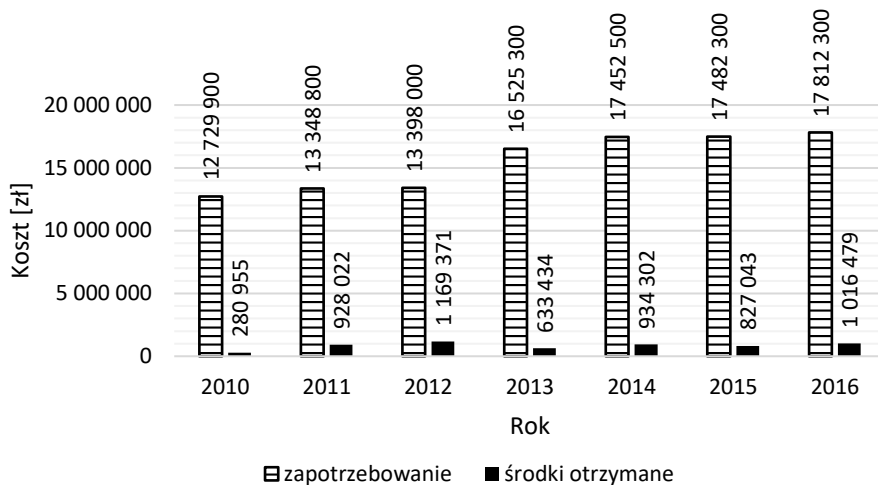
prac utrzymaniowych w porównaniu do jednego kilometra cieków uregulowanych w powiecie poznańskim wystąpił w 2010 roku i wyniósł 6129 zł·km<sup>-1</sup>. W pozostałych analizowanych latach był prawie dwukrotnie mniejszy i wynosił średnio około 3583 zł·km<sup>-1</sup> rocznie. W skali kraju średni koszt prac utrzymaniowych na jednym kilometrze cieków wyniósł w 2010 roku 8780 zł·km<sup>-1</sup>. Tę średnią wielkość zdecydowanie przewyższają województwa podgórskie i górskie, gdzie powódź w 2010 roku poczyniła ogromne szkody w infrastrukturze wodnej i w związku z tym koszty prac przypadających na jeden kilometr długości cieków były znacznie wyższe i osiągały wartość 116 000 zł·km<sup>-1</sup> (Dąbkowski i in., 2013). Natomiast jak podaje Dąbrowski i in. (2016, s. 196) w województwach nizinnych, np. zachodniopomorskim, koszty były zdecydowanie mniejsze (3400 zł·km<sup>-1</sup>).

Rysunek 2. Koszty prac utrzymaniowych przypadających na 1 km cieków podstawowych



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 3. Koszty potrzeb i środków otrzymanych na bieżącą konserwację i eksploatację urządzeń melioracji podstawowych



Źródło: opracowanie własne.

Znaczący wzrost (w stosunku do lat następnych) kosztów poniesionych na roboty utrzymaniowe w 2010 roku był niewątpliwie następstwem powodzi, która po 15 maja nawiedziła Polskę. Fala powodziowa doprowadziła do przzerwania wałów powodziowych i zalania licznych miast i miasteczek nie tylko w dorzeczach Wisły i Odry. Powódź i osuwiska w korytach rzek również wystąpiły w powiecie poznańskim. Z analizy i oceny wywiadów terenowych przeprowadzonych w gminach powiatu poznańskiego wynika, że na ogół brak prac utrzymaniowych na ciekach przez okres dłuższy niż trzy lata doprowadził do ich degradacji i wymagają one kompleksowej odbudowy. Prace wykonane w analizowanym okresie nie zrównoważyły ubytków będących następstwem powodzi oraz dekapitalizacji istniejących urządzeń melioracyjnych. Nakłady poniesione na utrzymanie urządzeń podstawowych w stosunku do potrzeb, wynikających z kart analitycznych, były daleko niewystarczające (rys. 3). Wzrost nakładów na konserwację i eksploatację urządzeń melioracji podstawowych nastąpił w latach bezpośrednio po powodzi z 2010 roku, w której wyniósł 281 tys. zł, do 1 170 000 zł (2012 rok). W latach następnych środki otrzymywane na prace konserwacyjne i bieżącą eksploatację kształtowały się na poziomie średnio około 853 tys. zł rocznie. Bardzo niepokojące zjawisko zauważono



po analizie potrzeb i kosztów bieżących. Zapotrzebowanie na środki na utrzymanie i bieżącą eksploatację urządzeń melioracji podstawowych w powiecie poznańskim, w związku z naprawą skutków powodzi i dekapitalizacją urządzeń, systematycznie rokrocznie wzrastało od wielkości 12 730 000 zł w roku 2010 do wysokości około 17 813 000 zł (2016 r.). Natomiast otrzymywane środki pokrywały zapotrzebowanie w zaledwie od 2,2% w 2011 roku do 8,7 % w roku 2012, kształtując się w ostatnich latach na poziomie średnio zaledwie 5,5% ich zapotrzebowania.

## Podsumowanie

Melioracje wodne, ze względu na swój infrastrukturalny charakter, należą do długookresowych inwestycji szczególnie istotnych dla całego społeczeństwa. Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich powoduje, że ich znaczenie dla gospodarki wykracza poza rolnictwo. W warunkach polskich wiele inwestycji z zakresu melioracji wodnych jest wykonywanych z udziałem środków publicznych. Prace melioracji wodnych, szczególnie związane z ich utrzymaniem (konserwacja bieżąca i prace związane z odtworzeniem zniszczonych elementów budowli i koryt cieków – odmuleniem koryt i usunięciem roślinności), niezbędne są wszędzie tam, gdzie ich brak może spowodować zagrożenie dla środowiska przyrodniczego oraz dla życia i mienia człowieka. W artykule przedstawiono ocenę kosztów prac utrzymaniowych, prowadzonych na ciekach naturalnych uregulowanych i nieuregulowanych w latach 2010–2016 w powiecie poznańskim.

W latach od 2011 do 2016 nakłady na utrzymanie rzek i budowli na sieci melioracji podstawowych wynosiły średnio 1 214 800 zł rocznie. Natomiast w roku 2010, bezpośrednio po powodzi, nakłady na konserwację cieków podstawowych były prawie dwukrotnie większe i wyniosły 2 352 163 zł. Najwyższy średni koszt prac utrzymaniowych w porównaniu do jednego kilometra cieku uregulowanego w powiecie poznańskim wystąpił w 2010 roku i wyniósł 6129 zł·km<sup>-1</sup>. W pozostałych analizowanych latach był prawie dwukrotnie mniejszy i wyniósł średnio około 3583 zł·km<sup>-1</sup> rocznie.

Wzrost nakładów na konserwację i eksploatację urządzeń melioracji podstawowych nastąpił w latach bezpośrednio po powodzi z 2010 roku i wyniósł 281 tys. zł oraz zwiększył się do kwoty około 1 170 000 zł (2012 rok). W latach następnych środki otrzymywane na prace konserwacyjne i bieżącą eksploatację kształtowały

się na poziomie około 853 tys. zł rocznie. Bardzo niepokojące zjawisko stwierdzono po analizie potrzeb i kosztów bieżących melioracji podstawowych. Zapotrzebowanie środków na konserwację i eksploatację urządzeń melioracji podstawowych w powiecie poznańskim, wynikające ze skutków powodzi i dekapitalizacji urządzeń na sieci melioracyjnej, systematycznie rokrocznie wzrastało od kwoty około 12 730 000 zł (w roku 2010) do kwoty około 17 813 000 zł (2016 rok). Natomiast otrzymywane środki publiczne pokrywały zapotrzebowanie zaledwie od 2,2% (w 2011 roku) do 8,7 % (w roku 2012), kształtując się w analizowanych latach na poziomie średnio zaledwie 5,5% ich zapotrzebowania.

## Literatura

- Bruszevska, I., Eymontt, A., Wierzbicki, K. (2013). Obecny stan infrastruktury technicznej melioracyjnej i kierunki jego rozwoju. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, 3 (81), 137–148.
- Dąbkowski, Sz.L., Jędryka, E., Szymczuk, P. (2013). Problemy utrzymania wód istotnych dla rolnictwa. *Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie*, 1, 4–11.
- Dąbkowski, Sz.L., Kula, A., Szymczuk, P. (2016). Koszty prac utrzymaniowych wód (cieków naturalnych) istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa w latach 2009–2014. *Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie*, 4, 192–199.
- Liberacki, D., Olejniczak, M. (2013). Ocena potrzeb renowacji i modernizacji urządzeń wodno-melioracyjnych zlokalizowanych na wybranych ciekach w Puszczy Zielonka. *Rocznik Ochrona Środowiska*, 15, 930–943.
- Manteuffel Szoega, H. (2002). *Elementy ekonomiki gospodarowania wodą w rolnictwie*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Rutkowski, J., Bykowski, J., Pawłowski, T., Przybyła, Cz., Szychta, M. (2012a). Założenia technologiczne wielozadaniowej maszyny nowej generacji do konserwacji i odbudowy rowów i kanałów melioracyjnych. Część I. Osprzęt do usuwania roślinności. *Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie*, 1, 33–38.
- Rutkowski, J., Bykowski, J., Pawłowski, T., Przybyła, Cz., Szychta, M. (2012b). Założenia technologiczne wielozadaniowej maszyny nowej generacji do konserwacji i odbudowy rowów i kanałów melioracyjnych. Część II. Osprzęt do robót ziemnych. *Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie*, 2, 96–99.
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229, ze zm.).

## COSTS OF WATER RECLAMATION WORKS IN THE POZNAŃ DISTRICT

### Abstract

Water reclamation works, especially those related to their maintenance, are necessary wherever their lack may cause a risk to the natural environment, as well as human life and property. This paper presents the assessment of the maintenance costs on natural and regulated streams in the years 2010–2016 in the Poznań district. In the analyzed years, the costs for works on streams and water-drainage constructions amounted to an average of PLN 1 214 800 per year, which in terms of a 1 km of stream was about 3583 PLN/km per year. The costs of maintaining the streams after the flood in 2010 were twice higher and amounted to 6129 PLN per 1 km of stream. The amount of public funding for maintenance and current operation was only 5.5% of their annual demand.

**Keywords:** land reclamation, maintenance of water, regulated riverbed, maintenance costs

*Translated by Małgorzata Duniec*

**JEL codes:** Q15, Q51