

Ewa Rauba*, Krystyna Rauba**

ANALIZA MOŻLIWOŚCI SPEŁNIENIA ZASADY ZWROTU KOSZTÓW USŁUG WODNYCH NA PRZYKŁADZIE WYBRANYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW Z TERENU PÓŁNOCNO-WSCHODNIEJ POLSKI

ANALYSIS OF POSSIBILITIES FOR FULFILLMENT OF WATER SERVICES COSTS RECOVERY PRINCIPLE FOR THE EXAMPLE OF WASTEWATER TREATMENT PLANTS LOCATED IN THE NORTH- EASTERN POLAND

Słowa kluczowe: Ramowa Dyrektywa Wodna, zasada zwrotu kosztów usług wodnych.

Key words: Water Framework Directive, the cost recovery of water services principle.

Water Framework Directive requires the Member States of European Union to implement the cost recovery of water services principle by the end of 2010. There is the factor limiting the rates of water supply and sewerage services, which should cover the costs of these services. It is the share of water supply and sewerage charges in average household income in municipality. This share should be at the level of 3–4 %.

The possibility of fulfillment the principle of costs recovery of water services will be presented for the examples wastewater treatment plants in the area of North-Eastern Poland.

1. WPROWADZENIE

W Ramowej Dyrektywie Wodnej Unii Europejskiej [Dyrektywa... 2000] wskazano jako jedną z głównych zasad polityki wodnej Wspólnoty – zasadę zwrotu kosztów za usługi wodne. Realizacja tej zasady nie jest łatwa w praktyce, przede wszystkim ze względu na ograniczenia wynikające ze względów społecznych, związane z możliwością obciążenia opłatami

* *Mgr inż. Ewa Rauba – Wydział Zarządzania, Katedra Zarządzania Produkcją, Politechnika Białostocka, ul. Ojca S. Tarasiuka 2, 16-001 Kleosin; tel.: 85 746 98 48; e-mail: erauba@go2.pl*

** *Mgr inż. Krystyna Rauba – Zamiejscowy Wydział Zarządzania Środowiskiem w Hajnówce, Politechnika Białostocka, ul. J. Piłsudskiego 8, 17-200 Hajnówka; tel.: 85 682 95 00; e-mail: krauba@go2.pl*

za usługi wodne odbiorców komunalnych, a zwłaszcza gospodarstwa domowe. Czynniki natury społecznej wymuszają zatem konieczność etapowego dochodzenia do pełnego zwrotu kosztów uzdatniania i dostarczania wody oraz oczyszczania i odprowadzania ścieków. W Ramowej Dyrektywie Wodnej ustalono termin zakończenia tego procesu na koniec grudnia 2010 r.

Operatorami usług wodnych są przedsiębiorstwa wodociągowe i kanalizacyjne. Nie są one jednostkami nastawionymi na zysk. Wiele z nich jest wręcz przedsiębiorstwami deficytowymi. W rzeczywistości przedsiębiorstwa wodociągowe i kanalizacyjne powinny funkcjonować na zasadzie samofinansowania. Z uzyskanych zysków powinny być pokrywane nie tylko koszty bieżące funkcjonowania przedsiębiorstwa, ale także potrzeby rozwojowe. Sytuacja, w której przychody są niższe jak koszty funkcjonowania przedsiębiorstwa może występować tylko czasowo. Jednostki nie mogą jednak wykorzystywać swojej pozycji monopolistycznej i zawyżać cen za usługi wodociągowo-kanalizacyjne [Dziembowski 1991].

2. KLASYFIKACJA KOSZTÓW FUNKCJONOWANIA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne mogą stosować różne sposoby grupowania i klasyfikacji kosztów własnych. Można wyróżnić trzy podstawowe układy klasyfikacyjne:

- układ rodzajowy,
- układ stanowiskowo-kalkulacyjny,
- układ ekonomiczny.

Układ rodzajowy. Przedstawione w układzie rodzajowym koszty własne, są zgrupowane w takiej postaci, w jakiej ponoszą je przedsiębiorstwa. Wyodrębnia się, np.:

- **koszty materialne:**
 - zużycie materiałów i środków nietrwałych,
 - energia,
 - amortyzacja,
 - usługi transportowe,
 - usługi remontowe,
 - inne usługi
- **koszty niematerialne:**
 - wynagrodzenia,
 - narzuty na płace,
 - odpisy na fundusze,
 - podatki, usługi bankowe,
 - inne usługi niematerialne.

Głównym zadaniem klasyfikacji kosztów w układzie rodzajowym jest stworzenie podstawy do poznania struktury kosztów.

Układ rodzajowy kosztów, stosowany powszechnie w przedsiębiorstwach wodociągo-wo-kanalizacyjnych, nie daje jednak obrazu kosztów świadczenia usług wodnych w odniesieniu do poszczególnych grup odbiorców tych usług.

Układ środowiskowo-kalkulacyjny. Jeżeli chcemy grupować koszty w zależności od miejsca ich powstawania należy przedstawić je w układzie stanowiskowo-kalkulacyjnym. Można wówczas wyodrębnić następujące stanowiska i odpowiadające im koszty:

- ujęcie wody,
- uzdatnianie wody,
- tłoczenie wody,
- sieć wodociągowa,
- wodomierze,
- sieć kanalizacyjna,
- pompownia ścieków,
- oczyszczalnia ścieków.

Kalkulacyjny układ kosztów umożliwia określenie jednostkowego kosztu poszczególnych rodzajów kosztów, a także jednostkowych kosztów działań składających się na daną usługę.

Układ ekonomiczny. W układzie ekonomicznym koszty dzieli się na koszty stałe i koszty zmienne. Koszty stałe obejmują te koszty, które w pewnych granicach zmian w ilości dostarczanej wody lub przyjmowanych ścieków są niezmiennie. Koszty zmienne natomiast zależą od wzrostu lub spadku wielkości świadczonych usług. Do kosztów stałych zalicza się:

- płace z narzutami,
- amortyzację,
- koszty remontów,
- koszty ogólnozakładowe i wydziałowe.

Koszty zmienne zaś obejmują:

- koszty energii elektrycznej,
- koszty materiałów,
- opłaty ekologiczne,
- koszty wywozu i składowania osadów ściekowych [Kłoss-Trębaczewicz 1999].

3. OCENA STOPNIA ZWROTU KOSZTÓW OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW W WYBRANYCH OCZYSZCZALNIACH ŚCIEKÓW

Analizy kosztów funkcjonowania przedsiębiorstw wodociągowych i kanalizacyjnych pokazują, że koszty usług wodociągowych w większości przypadków są pokrywane z opłat za korzystanie z wody wodociągowej. Problem pojawia się natomiast w odniesieniu do oczyszczania ścieków [Analiza... 2004]. W związku z tym właśnie tę usługę podano analizie na przykładzie czterech wybranych małych oczyszczalni ścieków:

- w Krzynkach,
- w Kleszczelach,
- w Szczuczynie,
- w Kolnie.

Oczyszczalnia ścieków w Krynkach jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną typu „hydrocentrum”. Jej przepustowość wynosi 1000 m³/d. W roku 2007 oczyszczono w niej 67 929 m³ ścieków. Opłata za oczyszczone ścieki w 2007 r. wynosiła 2,56 zł/ m³.

Tabela 1. Koszty funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Krynkach

Table 1. Operations and maintenance costs of the wastewater treatment plant in Krynki

Rodzaj kosztów	Wielkość kosztów w zł	Struktura w %
Place	83 810,43	52,59
Fundusz premiowy	7 139,46	4,49
BHP	1 967,67	1,24
ZUS	15 321,08	9,63
Fundusz pracy	2 172,41	1,37
Zakupy materiałów	6 609,91	4,16
Energia elektryczna	28 181,66	17,69
Usługi, telefony, naprawy, delegacje	7 009,71	4,41
Ochrona środowiska	3 774,47	2,38
Fundusz socjalny	3 218,40	2,04
RAZEM	15 9383,90	100

Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Krynkach.

W oczyszczalni ścieków w Krynkach nie wykazano wśród kosztów funkcjonowania amortyzacji. Powoduje to zapewne znaczne obniżenie kosztów, ponieważ amortyzacja stanowi przeważnie ok. 20% wszystkich kosztów. Biorąc pod uwagę ilość oczyszczonych ścieków i opłatę za 1 m³ ścieków można było wyznaczyć wartość sprzedaży, która wyniosła 173 898,24 zł. Pozwala to zatem stwierdzić, że opłaty za świadczoną usługę pokrywają koszty eksploatacji oczyszczalni, ale nie pokrywają wydatków związanych z inwestycjami (brak amortyzacji, która jest uznawana za odzwierciedlenie nakładów inwestycyjnych).

Oczyszczalnia ścieków w Kleszczelach to oczyszczalnia typu BOS 100 o maksymalnej przepustowości 125 m³/dobę. Ilość ścieków oczyszczonych w 2007 r. wyniosła 17 000 m³. Cena 1 m³ oczyszczonych ścieków wynosiła 2,15 zł.

Tabela 2. Koszty oczyszczania ścieków w oczyszczalni ścieków w Kleszczelach

Table 2. Operations and maintenance costs of the wastewater treatment plant in Kleszczele

Rodzaj kosztów	Wielkość kosztów w zł	Struktura w %
Zakup energii	22 104	68,44
Zakup usług	9722	30,10
Zakup materiałów	462	1,43
Inne opłaty	9	0,03
RAZEM	32 297	100

Źródło: dane Urzędu Miasta w Kleszczelach.

Największy udział w kosztach oczyszczania ścieków w oczyszczalni w Kleszczelach ma energia elektryczna (68,44%). Wartość sprzedaży wyniosła w 2007 r. 36 550 zł. Biorąc pod uwagę poniesione koszty (32 297 zł), można by stwierdzić, że nastąpił zwrot kosztów usługi oczyszczania ścieków. Jednak w kosztach nie jest wykazywana amortyzacja. Kwoty amortyzacji bowiem nie wyodrębniono z amortyzacji naliczanej w stosunku do całości majątku gminy. Brak jest też kosztu wynagrodzenia pracowników, ponieważ nie było stałej obsługi oczyszczalni. Obsługa wykonywana była przez pracowników Urzędu Miejskiego w Kleszczelach zatrudnionych na innych stanowiskach.

Oczyszczalnia w Szczuczynie jest także oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną. Jej przepustowość wynosi 500 m³/dobę. W roku 2007 oczyszczono w niej 64 119 m³ ścieków, w tym 10 000 m³ ścieków dowożonych i 54 119 m³ ścieków dopływających kanalizacją. Koszt oczyszczenia 1 m³ wynosił 3,00 zł dla ścieków dopływających kanalizacją i 8,00 zł dla ścieków dowożonych.

Tabela 3. Koszty funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Szczuczynie

Table 3. Operations and maintenance costs of the wastewater treatment plant in Szczuczyn

Rodzaj kosztów	Oczyszczalnia (ścieki dopływowe)	Stacja zlewcza (ścieki dowożone)	Łącznie	Struktura w %
Materiały	7528,52	2 144,90	9 673,42	2,85
Energia	49 725,40	–	49 725,40	14,72
Usługi obce	5080,64	565,90	5 646,54	1,69
Podatki i opłaty	2331,20	912,20	3 243,40	0,96
Płace i narzuty	26 823,98	29 727,72	56 551,70	16,74
Transport, paliwo	3557,06	36 279,95	39 837,01	11,79
Koszty ogólnozakładowe	104 565,15	68 541,18	173 106,33	51,24
RAZEM	199 611,95	138 171,85	337 783,80	100

Źródło: dane oczyszczalni ścieków w Szczuczynie.

W oczyszczalni ścieków w Szczuczynie koszty świadczenia usług nie zwracają się, ponieważ wartości sprzedaży wyniosły odpowiednio 80 000 zł dla ścieków dowożonych i 162 357 zł dla ścieków dopływających kanalizacją. Trzeba także zwrócić uwagę na brak wykazywanej w kosztach amortyzacji.

Kolejna oczyszczalnia, jaką jest obiekt w Kolnie, to również oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna. Jej projektowana przepustowość wynosi 1650 m³/d. W roku 2007 poddano w niej oczyszczaniu 278 740,46 m³ ścieków. Cena oczyszczenia 1 m³ ścieków wynosiła 4,36 zł.

Wysokość opłat za oczyszczanie ścieków w oczyszczalni w Kolnie pozwala na pokrycie kosztów świadczenia usługi. Wartość sprzedaży bowiem wyniosła 1 215 308,40 zł. Jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 4 oczyszczalnia ta wykazuje także amortyzację, która stanowiła aż 41,78 %. Taka wysokość amortyzacji świadczy o nowych inwestycjach realizowanych w oczyszczalni.

Tabela 4. Koszty funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Kolnie

Table 4. Operations and maintenance costs of the wastewater treatment plant in Kolno

Rodzaj kosztów	Wielkość kosztów w zł	Struktura w %
Wynagrodzenia	283 191	23,32
Różne wydatki osobowe	672	0,06
Podróże służbowe	885	0,07
Materiały	70 732	5,82
Energia elektryczna	106 510	8,77
Paliwo	27 735	2,28
Usługi obce	19 187	1,58
Usługi łączności	2443	0,20
Usługi bankowe	514	0,04
Różne opłaty i składki	3080	0,26
Ubezpieczenia społeczne	56 021	4,61
Odpisy na FŚS	7415	0,61
Wynagrodzenie Rady Nadz.	2189	0,18
Podatki i opłaty	90 592	7,46
Amortyzacja	507 426	41,79
Woda	35 880	2,95
RAZEM	1 214 472	100

Źródło: dane oczyszczalni ścieków w Kolnie.

4. PODSUMOWANIE

Poziom zwrotu kosztów usług wodnych, na którym znajduje się obecnie operator, będzie decydować o możliwości realizacji zasady zwrotu kosztów usług wodnych w wyznaczonym przez RDW terminie lub konieczność ustalenia indywidualnego harmonogramu wdrożenia zasady w gminie. Jak pokazują badania, wielu operatorów usług wodnych nie wykazuje w kosztach amortyzacji, która na ogół stanowi ok. 20% wszystkich kosztów. W wielu wypadkach wysokość opłat za oczyszczanie ścieków nie pozwala na pełne pokrycie kosztów świadczenia tej usługi.

Jak wyżej zaznaczono, czynnikiem ograniczającym wysokość cen opłat za usługi wodociągowo-kanalizacyjne jest wielkość dochodu gospodarstw domowych w gminie. Jest to element bardzo zróżnicowany w skali kraju. Gminy bogatsze będą w stanie szybciej osiągnąć poziom pełnego zwrotu kosztów wynikających ze świadczenia usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków. W gminach bardzo ubogich, o wysokiej stopie bezrobocia, osiągnięcie tego celu do końca 2010 r. może być trudne i będzie wymagać znacznej pomocy finansowej skierowanej do odbiorców komunalnych, zwłaszcza w zakresie opłat za oczyszczanie i odprowadzanie ścieków. Przeważnie przyjmuje się, że obciążenie gospodarstwa domowego opłatami za usługi wodociągowo-kanalizacyjne nie powinno przekraczać 3–4% dochodu gospodarstwa domowego.

PIŚMIENNICTWO

- Analiza kosztów świadczenia usług wodociągowo-kanalizacyjnych. 2004. Praca zbiorowa pod kierunkiem H. Kłoss-Trębaczkiwicz i E. Osuch-Pajdzińskiej. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych – Zarząd Główny, Warszawa.
- DZIEMBOWSKI Z. 1991. Taryfy opłat komunalnych przedsiębiorstw komunalnych. Gaz, woda i technika sanitarna 7/1991.
- KŁOSS-TRĘBACZKIEWICZ H., OSUCH-PAJDZIŃSKA E., ROMAN M. 1999. Opłaty za usługi wodociągowe i kanalizacyjne. Seria: Wodociągi i Kanalizacja nr 5. PZITS, Warszawa.
- Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.** Dz.U. UE. L z dnia 22 grudnia 2000 r.