

Ewa Rauba*

Politechnika Białostocka

OPŁATY ZA USŁUGĘ ZBIOROWEGO ODPROWADZANIA I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW A ZASADA „SPRAWCA ZANIECZYSZCZENIA PŁACI”

Streszczenie

Obowiązujący w Polsce system ustalania opłat za usługi wodociągowe i kanalizacyjne nie daje wprost odpowiedzi na pytanie, jak sprawiedliwie podzielić koszty między poszczególnych odbiorców usługi oczyszczania ścieków. Przy alokacji kosztów przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne zazwyczaj nie uwzględniają zasady „zanieczyszczający płaci”, czyli nie biorą pod uwagę ładunków zanieczyszczeń pochodzących od poszczególnych grup usługobiorców. A zatem istnieje konieczność sprecyzowania zasad ustalania opłat za ścieki, tak by nie występowało subsydiowanie skrośne w odniesieniu do poszczególnych grup odbiorców usługi.

Słowa kluczowe: zasada „sprawca zanieczyszczenia płaci”, opłaty za ścieki, ładunek zanieczyszczenia, alokacja kosztów

Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne realizują zadania związane z zapewnieniem odpowiedniej jakości oczyszczonych ścieków odprowadzanych do odbiorników. Działania te wiążą się z ponoszeniem kosztów. Problemem stało się ustalenie odpowiednich poziomów opłat za świadczone usługi, tak aby

* Adres e-mail: erauba@o2.pl.

odzwierciedlały one faktycznie ponoszone koszty. Istotne jest także zapewnienie spełnienia zasady „sprawca zanieczyszczenia płaci”. Każdy z usługobiorców jest bowiem emitentem zanieczyszczeń zawartych w ściekach, a zatem powinien ponosić koszty oczyszczania ścieków adekwatne do wielkości wnoszonego wraz ze ściekami ładunku zanieczyszczeń.

Obowiązujący w Polsce system ustalania opłat za usługi wodociągowe i kanalizacyjne nie daje wprost odpowiedzi na pytanie, jak sprawiedliwie podzielić koszty między poszczególnych odbiorców usługi zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków. Metr sześcienny, który stanowi podstawę naliczania opłaty, nie jest jednostką odzwierciedlającą stopień obciążenia oczyszczalni ścieków kosztami redukcji zanieczyszczeń pochodzących od danej grupy usługobiorców. A zatem istnieje konieczność sprecyzowania zasad ustalania opłat za ścieki, tak by nie występowało subsydiowanie skrośne w odniesieniu do poszczególnych grup odbiorców usługi.

Celem artykułu jest zatem zaprezentowanie metody umożliwiającej ustalenie wysokości opłaty za ścieki zgodnie z zasadą „sprawca zanieczyszczenia płaci”.

1. Opłaty za usługę zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków a zasada „sprawca zanieczyszczenia płaci” w polskim systemie taryf za ścieki

Uregulowania prawne odnośnie do aspektów ekonomicznych oczyszczania ścieków zawiera Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Szczegółowe wytyczne w zakresie określania taryf za usługę zbiorowego oczyszczania ścieków zawarto natomiast w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 28 czerwca 2006 roku w sprawie określania taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków. Zgodnie z nim, ustalając ceny za ścieki, przedsiębiorstwa powinny kierować się zasadami, do których w szczególności należą:

- ustalenie cen na poziomie zapewniającym uzyskanie niezbędnych przychodów,
- eliminowanie subsydiowania,

- motywowanie odbiorców usług do racjonalnego użytkowania wody i ograniczania wielkości zanieczyszczeń odprowadzanych wraz ze ściekami,
- ochrona odbiorców przed nieuzasadnionym wzrostem cen wody i ścieków¹.

Przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne powinny ustalić takie poziomy opłat za odprowadzanie ścieków, które odzwierciedlałyby koszty generowane przez poszczególne grupy usługobiorców. W związku z tym jednostki świadczące usługi zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków dokonują alokacji kosztów według grup odbiorców w sposób, który ma na celu powiązanie wysokości ponoszonych przez przedsiębiorstwo kosztów z daną grupą odbiorców. Przy alokacji kosztów należy pamiętać, że niedopuszczalne jest stosowanie subsydiowania skrośnego, zakazana jest dyskryminacja wybranych grup usługobiorców oraz że zróżnicowanie wysokości stawek jest dopuszczalne tylko w sytuacji, gdy można wykazać różnicę w kosztach wykonania usługi. Koszty można alokować na poszczególne grupy odbiorców według różnego stopnia precyzji, w zależności od lokalnych warunków i dostępności danych².

Przy podziale kosztów usługi oczyszczania ścieków pomiędzy poszczególne grupy odbiorców można wykorzystać:

- współczynniki alokacji kosztów wyznaczone na podstawie udziału poszczególnych grup taryfowych w całkowitej ilości odebranych ścieków
 - w odniesieniu do kosztów, których wysokość jest wprost proporcjonalna do wielkości świadczonych usług,
- współczynniki ustalone na podstawie ewidencji księgowej kosztów
 - w odniesieniu do kosztów, których nie da się podzielić między poszczególne grupy odbiorców usługi.

Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 28 czerwca 2006 roku wspomina, że przy alokacji kosztów można także brać pod uwagę współczynniki uwzględniające wielkość ładunku zanieczyszczeń zawartego w przyjętych przez oczyszczalnię ściekach.

¹ Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 28 czerwca 2006 r. w sprawie określania taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków (DzU 2006, nr 127, poz. 886).

² *Standardy regulacji ekonomicznych, dostępności usług oraz metodologii ustalania opłat w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym*, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Izba Gospodarcza „Wodociągi Polskie”, Warszawa 2000, s. 38.

Funkcjonujące w Polsce metody alokacji kosztów nie przestrzegają jednak zazwyczaj zasady „sprawca zanieczyszczenia płaci”, czyli nie biorą pod uwagę ładunków zanieczyszczeń pochodzących od poszczególnych grup usługobiorców.

2. Metoda ustalania ceny za ścieki zgodnie z zasadą „sprawca zanieczyszczenia płaci”

Przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne, ustalając ceny za odprowadzanie ścieków, czynią to w odniesieniu do 1 m³. Cena jednak często nie jest różnicowana w zależności od stopnia zanieczyszczenia odprowadzanych ścieków. Przy ustalaniu wysokości stawek opłat należałoby zatem uwzględnić ładunek zanieczyszczeń, gdyż od jego wielkości zależą koszty oczyszczania ścieków. W przypadku ścieków bardziej miarodajne jest więc posługiwanie się ładunkiem zanieczyszczeń, a nie – jak w przypadku poboru wody – metrem sześciennym jako jednostką rozliczeniową, który wprawdzie może nią być, ale pod warunkiem określenia w nim wartości zanieczyszczeń charakterystycznych dla poszczególnych odbiorców usługi.

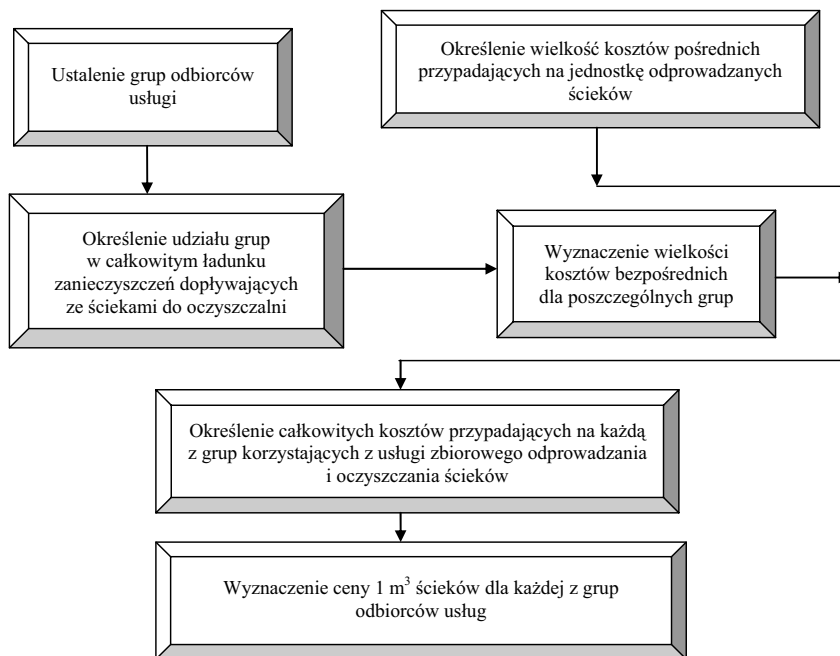
Przy określeniu ceny za usługę oczyszczania ścieków można posłużyć się procedurą zaprezentowaną na rysunku 1.

Dla potrzeb prezentacji metody ustalania opłat, odbiorców usług kanalizacyjnych podzielono na trzy grupy: odbiorcy komunalni, przemysł, odbiorcy komunalni niepodłączeni do sieci kanalizacyjnej (dalej zwani: „odbiorcy nieskanalizowani”).

Oddzielną grupę stanowią odbiorcy odprowadzający ścieki bytowo-gospodarcze, wyodrębnieni ze względu na to, że ponoszona przez nich opłata za oczyszczanie ścieków nie powinna uwzględniać kosztów wynikających z eksploatacji sieci kanalizacyjnej. Odbiorcy ci będą ponosili koszty transportu ścieków specjalistycznym taborem asenizacyjnym. Koszty te nie zostały wzięte pod uwagę przy ustalaniu opłat dla wydzielonych grup odbiorców usługi oczyszczania ścieków.

Na cenę 1 m³ ścieków składają się koszty bezpośrednie i pośrednie. Koszty pośrednie powinny zostać przypisane w jednakowej wysokości do każdego metra sześciennego ścieków, niezależnie od przynależności użytkownika do określonej grupy odbiorców usług.

Rys. 1. Procedura ustalania opłat za usługę oczyszczania ścieków



Źródło: opracowanie własne.

Rozłożenie kosztów bezpośrednich na poszczególnych emitentów ścieków musi wynikać z wielkości ładunku zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni.

Odbiorcy komunalni odprowadzają ścieki socjalno-bytowe, których skład jest w miarę ustabilizowany ze względu na powtarzalność czynności wykonywanych przez człowieka, a mających na celu zaspokojenie potrzeb konsumpcyjnych i higienicznych. W literaturze znaleźć można wartości średnie dla gospodarstw domowych, ustalone na podstawie badań bezpośrednich³.

Zakłady przemysłowe, odprowadzając ścieki do kanalizacji, muszą natomiast zadbać, aby zawarte w nich stężenia zanieczyszczeń nie przekraczały wartości ustalonych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warun-

³ Z. Heidrich, *Przydomowe oczyszczalnie ścieków. Poradnik*, Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa, Warszawa 1998.

ków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych⁴. Zatem do obliczenia ładunku zanieczyszczeń pochodzącego ze ścieków przemysłowych można przyjąć wartości dopuszczalne, wymagane przez rozporządzenie.

Na podstawie przedstawionych wyżej założeń opracowano następującą procedurę ustalania ceny za 1 m³ ścieków dla poszczególnych grup odbiorców z uwzględnieniem pochodzących od nich ładunków zanieczyszczeń:

- I. Wyznaczenie wielkości kosztów bezpośrednich dla poszczególnych grup odbiorców odprowadzających ścieki:
 - 1) określenie kosztów generowanych przez odbiorców nieskanalizowanych dokonuje się według wzoru:

$$KB_{kp} = a \cdot K_{ocz.} \quad (1)$$

gdzie:

- KB_{kp} – koszty ponoszone w związku z oczyszczaniem ścieków pochodzących od grupy „odbiorcy nieskanalizowani”, zł/rok;
- a – udział grupy „odbiorcy nieskanalizowani” w ilości odprowadzanego ładunku danego zanieczyszczenia, wielkość niemianowana;
- $K_{ocz.}$ – koszty bezpośrednie oczyszczania ścieków, zł/rok.

- 2) wyznaczenie wielkości kosztów ponoszonych przez odbiorców komunalnych podłączonych do sieci kanalizacyjnej według następującego wzoru:

$$KB_{ok} = b \cdot K_{ocz.} + f \cdot K_{prz.} + f \cdot K_k \quad (2)$$

gdzie:

- b – udział grupy „odbiorcy komunalni” w ilości odprowadzanego ładunku danego zanieczyszczenia, wielkość niemianowana;
- f – udział grupy „odbiorcy komunalni” w kosztach związanych z przepompownią, kanalizacją, wielkość niemianowana;
- $K_{prz.}$ – koszty bezpośrednie ponoszone w przepompowni ścieków, zł/rok;
- K_k – koszty bezpośrednie ponoszone na kanalizację, zł/rok.

⁴ Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (DzU 2006, nr 136, poz. 964).

Udział odbiorców komunalnych w kosztach ponoszonych na przepompowni ścieków (f) wyznacza się na podstawie poniższego wzoru:

$$f = \frac{\text{Łok}}{\text{Łok} + \text{Łp}} \quad (3)$$

gdzie:

- Łp – ładunek odprowadzany w ściekach przez przemysł, kg/rok;
- Łok – ładunek odprowadzany w ściekach przez odbiorców komunalnych, kg/rok.

3) obliczenie na podstawie wzoru kosztów wynikających z oczyszczania ścieków przemysłowych, czyli:

$$\text{KB}_p = g \cdot K_{\text{ocz.}} + h \cdot K_{\text{prz.}} + h \cdot K_k \quad (4)$$

gdzie:

- g – udział grupy „przemysł” w ilości odprowadzanego ładunku danego zanieczyszczenia, wielkość niemianowana;
- h – udział grupy „przemysł” w kosztach związanych z przepompownią, wielkość niemianowana;
- $K_{\text{prz.}}$ – koszty bezpośrednie ponoszone na przepompowni ścieków, zł/rok;
- K_k – koszty bezpośrednie ponoszone na kanalizację, zł/rok.

Wielkość h została wyznaczona na podstawie następującego wzoru:

$$h = \frac{\text{Łp}}{\text{Łp} + \text{Łok}} \quad (5)$$

gdzie:

- Łp – ładunek odprowadzany w ściekach przez przemysł, kg/rok;
- Łok – ładunek odprowadzany w ściekach przez odbiorców komunalnych, kg/rok.

II. Określenie wielkości kosztów pośrednich przypadających na jednostkę odprowadzanych ścieków:

- 1) ustalenie wielkości jednostkowych kosztów pośrednich dla odbiorców nieskanalizowanych według wzoru:

$$kp_{kp} = \frac{KP_{ocz.}}{Q} \quad (6)$$

gdzie:

kp_{kp} – koszty pośrednie przypisane dla odbiorców nieskanalizowanych, zł/rok;

$KP_{ocz.}$ – koszty pośrednie powstające na oczyszczalni ścieków, zł/rok;

Q – ilość ścieków przyjęta przez oczyszczalnię od wszystkich odbiorców usługi, m³/rok.

- 2) obliczenie jednostkowych kosztów pośrednich przypadających na odbiorców komunalnych oraz przemysł według wzoru:

$$kp_{ok} = kp_p = \frac{KP_{ocz.}}{Q} + \frac{KP_{prz.} + KP_k}{Q - Q_{kp}} \quad (7)$$

gdzie:

kp_{ok} – koszty pośrednie przypisane odbiorcom komunalnym, zł/rok;

kp_p – koszty pośrednie przypisane przemysłowi, zł/rok;

$KP_{ocz.}$ – koszty pośrednie powstające na oczyszczalni ścieków, zł/rok;

$KP_{prz.}$ – koszty pośrednie powstające na przepompowni ścieków, zł/rok;

KP_k – koszty pośrednie powstające w związku z eksploatacją sieci kanalizacyjnej, zł/rok;

Q – ilość ścieków przyjęta przez oczyszczalnię od wszystkich odbiorców usługi, m³/rok;

Q_{kp} – ilość ścieków pochodząca od odbiorców nieskanalizowanych, m³/rok.

III. Określenie całkowitych kosztów przypadających na każdą z grup korzystających z usługi zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków:

- 1) wysokość kosztów przypadających na odbiorców nieskanalizowanych na podstawie wzoru:

$$K_{kp} = a \cdot K_{ocz.} + \frac{KP_{ocz.}}{Q} \cdot Q_{kp} \quad (8)$$

gdzie:

K_{kp} – całkowite koszty świadczenia usług kanalizacyjnych przypisane grupie „odbiorcy nieskanalizowani”, zł/rok; pozostałe oznaczenia jak wyżej.

- 2) koszty wynikające ze świadczenia usługi polegającej na odebraniu i oczyszczeniu ścieków odbiorcom komunalnym określane według wzoru:

$$K_{ok} = b \cdot K_{ocz.} + f \cdot K_{prz.} + f \cdot K_k + \left(\frac{KP_{ocz.}}{Q} + \frac{KP_{prz.} + KP_k}{Q - Q_{kp}} \right) \cdot Q_{ok} \quad (9)$$

gdzie:

K_{ok} – całkowite koszty świadczenia usług kanalizacyjnych przypisane grupie „odbiorcy komunalni”, zł/rok;

Q_{ok} – ilość ścieków pochodząca od odbiorców komunalnych, m³/rok; pozostałe oznaczenia jak wyżej.

- 3) obliczenie kosztów dla przemysłu zgodnie ze wzorem:

$$K_p = g \cdot K_{ocz.} + h \cdot K_{prz.} + h \cdot K_k + \left(\frac{KP_{ocz.}}{Q} + \frac{KP_{prz.} + KP_k}{Q - Q_{kp}} \right) \cdot Q_p \quad (10)$$

gdzie:

K_p – całkowite koszty świadczenia usługi odbioru i oczyszczania ścieków przypisane grupie „przemysł”, zł/rok;

Q_{kp} – ilość ścieków pochodząca od przemysłu, m³/rok; pozostałe oznaczenia jak wyżej.

IV. Wyznaczenie ceny 1 m³ ścieków dla każdej z grup odbiorców usług:

- 1) ustalenie ceny za jednostkę odprowadzonych ścieków dla odbiorców nieskanalizowanych według wzoru:

$$k_{kp} = \frac{K_{kp}}{Q_{kp}} \quad (11)$$

gdzie:

k_{kp} – koszt 1 m³ ścieków dla odbiorców komunalnych pozostałych, zł/m³; pozostałe oznaczenia jak wyżej.

- 2) wyznaczenie ceny 1 m³ ścieków dla odbiorców komunalnych według wzoru:

$$k_{ok} = \frac{K_{ok}}{Q_{ok}} \quad (12)$$

gdzie:

k_{ok} – koszt 1 m³ ścieków dla odbiorców komunalnych, zł/m³; pozostałe oznaczenia jak wyżej.

- 3) obliczenie ceny 1 m³ ścieków dla przemysłu na podstawie wzoru:

$$k_p = \frac{K_p}{Q_p} \quad (13)$$

gdzie:

k_p – koszt 1 m³ ścieków z przemysłu, zł/m³; pozostałe oznaczenia jak wyżej.

Przedstawione wyżej wzory na ustalenie wysokości cen za ścieki odzwierciedlają rzeczywisty udział poszczególnych grup odbiorców usługi kanalizacyjnej w kosztach odprowadzania i oczyszczania ścieków. Jest to możliwe dzięki wykorzystaniu w nich, jako podstawy zróżnicowania cen za ścieki, ładunków

zanieczyszczeń pochodzących od danych grup usługobiorców. A zatem, ustalając na podstawie zaprezentowanej metody cenę za odprowadzanie i oczyszczanie ścieków, możliwe będzie spełnienie zasady „sprawca zanieczyszczenia płaci”.

Podsumowanie

Przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne przejęły na siebie obowiązek oczyszczania ścieków pochodzących z osiedli ludzkich i przemysłu. Ponoszą zatem koszty związane ze świadczeniem usługi odbioru i oczyszczania ścieków. Zwrot tych kosztów ma zostać zapewniony przez odpowiedni poziom cen za ścieki. Jednakże zapewnienie samofinansowania nie może być jedyną przesłanką przy ustalaniu taryfy. Istotne jest także, by obciążyć poszczególne grupy kosztami odpowiadającymi ich udziałowi w całkowitych kosztach oczyszczania ścieków. Jednakże istnieje trudność w przypisaniu rzeczywistych kosztów świadczenia usługi do poszczególnych grup odbiorców. Nie jest bowiem łatwo ustalić faktyczne wielkości ładunków odprowadzanych przez poszczególnych usługobiorców. Dotyczy to przede wszystkim przemysłu, dla którego nawet w odniesieniu do jednej branży nie można ustalić średnich wartości stężeń zanieczyszczeń zawartych w ściekach. W związku z tym należy przyjąć pewne założenia, np. oparte na dopuszczalnych wartościach stężeń zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach do kanalizacji. W odniesieniu do odbiorców komunalnych problem wielkości ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych wraz ze ściekami wydaje się łatwiejszy do rozwiązania. Wartości stężeń zanieczyszczeń zawartych w ściekach zawierają się bowiem w niewielkim przedziale ze względu na powtarzalność czynności wykonanych w gospodarstwach domowych oraz innych instytucjach generujących ścieki zbliżone składem do ścieków bytowych.

W warunkach polskich, jak wynika z analizy taryf za ścieki obowiązujących w miastach wojewódzkich Polski, w dalszym ciągu w większości z nich (prawie 69%) nie wyeliminowano subsydiowania skrośnego w odniesieniu do poszczególnych grup odbiorców usługi i stosuje się taryfy jednolite.

Należy jednak pamiętać, że nie zawsze możliwe jest wyeliminowanie subsydiowania skrośnego. Często jest ono wynikiem świadomej polityki gminy, zmierzającej do utrzymania odpowiednio niskiego poziomu cen dla określonych grup odbiorców usług wodociągowo-kanalizacyjnych.

Literatura

- Heidrich Z., *Przydomowe oczyszczalnie ścieków. Poradnik*, Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa, Warszawa 1998.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (DzU 2006, nr 136, poz. 964).
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 28 czerwca 2006 r. w sprawie określania taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków (DzU 2006, nr 127, poz. 886).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (DzU 2006, nr 123, poz. 858).
- Standardy regulacji ekonomicznych, dostępności usług oraz metodologii ustalania opłat w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym*, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Izba Gospodarcza „Wodociągi Polskie”, Warszawa 2000.

PRICING OF SERVICE OF COLLECTIVE WASTEWATER COLLECTION AND TREATMENT AND THE POLLUTER PAYS PRINCIPLE

Abstract

The current system in Poland pricing of water supply and sewerage services does not give a direct answer to the question of how to fairly divide the costs among the various recipients of wastewater services. The allocation of the cost of water and sewerage companies usually do not take into account the polluter pays principle, which does not take into account the pollutants coming from the different groups of recipients of services. Thus, there is a need to clarify the rules for determining fees for waste

water, so that no cross-subsidization occurred in relation to particular groups of customers service.

Keywords: polluter pays principle, charges for waste water pollution load, allocation of costs

JEL Code: Q56

Translated by Ewa Rauba

