



STUDIA I PRACE WYDZIAŁU NAUK EKONOMICZNYCH I ZARZĄDZANIA NR 26

**Sebastian Kokot**

**Sebastian Gnat**

Uniwersytet Szczeciński

PROPOZYCJA METODOLOGII SZACOWANIA MAKSYMALNEJ KWOTY,  
JAKĄ ZAKŁADY WODNO-KANALIZACYJNE MOGĄ UISZCZAĆ  
ZA PRZEJMOWANE URZĄDZENIA SIECI WODOCIĄGOWYCH  
I KANALIZACYJNYCH  
ZREALIZOWANE PRZEZ PRYWATNYCH INWESTORÓW

**STRESZCZENIE**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, gmina nie ma możliwości odmowy odpłatnego przyjęcia sieci wodnej i kanalizacyjnej wzniesionej przez prywatnego inwestora. Problemem podejmowanym w artykule jest opracowanie metody określania maksymalnej kwoty, którą w takiej sytuacji należy zapłacić inwestorowi.

**Słowa kluczowe:** gospodarka komunalna, opłaty za korzystanie z sieci wodociągowej, odpłatne przejęcie sieci wodociągowej.

**Wprowadzenie**

Podstawą podejmowanego problemu jest zespół regulacji prawnych, zgodnie z którym w sytuacji, gdy prywatny inwestor w ramach podjętego przez niego zamierzenia inwestycyjnego wybuduje sieć wodną, kanalizacyjną lub wodno-kanalizacyjną, gmina nie ma możliwości odmowy przyłączenia tej sieci do sieci głównej. Ponadto inwestorowi przysługuje prawo wystąpienia do gminy

z rozszczeniem o odpłatne przejęcie sieci prywatnych. Na gminie spoczywa zatem obowiązek odpłatnego przejęcia sieci, od którego nie może się ona uchylać.

### Istniejące uregulowania prawne

Zgodnie z ustawą o samorządzie gminnym<sup>1</sup> do zadań gminy należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej, wśród których ustawa wymienia sprawy wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych i utrzymania urządzeń sanitarnych. Obowiązki z tego zakresu nie muszą być realizowane przez gminy samodzielnie. W rzeczywistości wykształciła się praktyka powoływania przez gminy jako jednostki samorządu terytorialnego tak zwanych przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych lub jednostek organizacyjnych w formie zakładów budżetowych i przenoszenia na nie obowiązków dotyczących zarówno budowy, jak i utrzymania oraz obsługi sieci i urządzeń związanych z realizacją tych potrzeb. Powołane do tego celu przedsiębiorstwa lub jednostki na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę lub zbiorowego odprowadzania ścieków są zobowiązane uzyskać zezwolenie wydawane przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta w drodze decyzji, co wynika z ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków<sup>2</sup>.

Kierunki rozwoju sieci wodnych i kanalizacyjnych powinny zostać określone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, a następnie konsekwentnie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, co wynika z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym<sup>3</sup>. Przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne podejmują inwestycje polegające na budowie nowych sieci i niezbędnych urządzeń, opierając się na zapisach wyżej wymienionych dokumentów przyjętych przez samorząd w formie uchwał rad gminy oraz na podstawie sporządzonych na mocy ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków przez przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne tak zwanych wieloletnich planów rozwoju

<sup>1</sup> Ustawa o samorządzie gminnym (DzU z 2001, nr 142, poz. 1591 z późn. zm.).

<sup>2</sup> Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (DzU z 2006, nr 123, poz. 858 z późn. zm.).

<sup>3</sup> Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (DzU z 2003, nr 80, poz. 717 z późn. zm.).

i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych. Z planów tych wynika między innymi to, jaki będzie przebieg projektowanych sieci oraz termin ich realizacji, gdyż zgodnie z ustawą plan ten w szczególności określa:

- planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych,
- przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne w poszczególnych latach,
- przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków,
- nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach,
- sposoby finansowania planowanych inwestycji.

Istotne jest, aby wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych był zgodny z kierunkami rozwoju gminy wyrażonymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, a także uzyskaniem przez przedsiębiorstwo wodno-kanalizacyjne zezwoleniem na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę lub zbiorowego odprowadzania ścieków. Plan ten jest przedkładany wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, który sprawdza, czy spełnia on formalne warunki zgodności z wymienionymi wyżej dokumentami, po czym kieruje go do uchwalenia przez radę gminy.

Istniejące przepisy nie określają jednak terminów, w jakich gmina lub przedsiębiorstwo wodno-kanalizacyjne mają obowiązek wybudować sieć. Jest to częsty powód uchylania się gminy od zapewnienia mieszkańcom dostępu do sieci i argumentowania tego brakiem środków finansowych. To z kolei jest powodem podejmowania realizacji inwestycji sieciowych przez prywatnych inwestorów, przede wszystkim deweloperów, zwykle w ramach większych przedsięwzięć inwestycyjnych z ich środków własnych. W takiej sytuacji gmina nie może odmówić przyłączenia prywatnej sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej do sieci gminnej, a inwestor może tego od gminy żądać. W zasadzie jedynym powodem odmowy włączenia sieci prywatnej do sieci głównej może być brak możliwości technicznych świadczenia usług zaopatrywania w wodę i/lub odprowadzania ścieków albo też niezachowanie przez sieć warunków przyłączenia, które powinny być określone w gminnym regulaminie dostarczania wody i odprowadzania ścieków<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Por. J. Kruger, *Odplatne przejęcie urządzeń aspekty antymonopolowe*, „Wodociągi – Kanalizacja” 2007, nr 11.

Kolejnym, związanym z przedstawianą sytuacją obowiązkiem spoczywającym na gminie lub przedsiębiorstwie wodociągowo-kanalizacyjnym jest przejęcie sieci wybudowanych przez prywatnych inwestorów. Odmowa przejęcia takich sieci jest możliwa wyłącznie w sytuacji niezachowania przez sieć określonych parametrów technicznych wynikających z przepisów odrębnych. Żądanie przejęcia prywatnych sieci przez gminę może być przez inwestora dochodzone na drodze sądowej. Takie przejęcia powinny mieć charakter odpłatny. Jednak przepisy nie wskazują sposobu ustalenia kwoty tej odpłatności. Zasadne jest, aby kwota opłaty za przejmowane przez gminę sieci była ustalona wspólnie przez gminę i inwestora w umowie przekazania sieci, a sam sposób kalkulacji tej kwoty powinien być określony jeszcze przed wydaniem warunków przyłączenia sieci prywatnej do sieci gminnej, czyli przed rozpoczęciem jej budowy. Należy liczyć się z tym, że w praktyce prywatni inwestorzy będą dążyli do maksymalizacji kwoty odpłatności za przekazane przez nich sieci, gdyż takie działanie mieści się w nastawionym na maksymalizację zysku charakterze ich działalności. Z drugiej strony znaczenie kluczowe dla sprawy ma fakt, że odpłatność dotyczy inwestycji sieciowej nieprzewidzianej w wieloletnim planie rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, czyli inwestycji, których przedsiębiorstwo wodno-kanalizacyjne nie planowało i na które nie zabezpieczyło środków finansowych. Zasadnicza korzyść z jej realizacji dotyczy inwestora, gdyż dzięki niej jest on w stanie realizować zyski zazwyczaj na znacznie wyższym poziomie niż w sytuacji, gdyby sieć nie powstała. Żądanie przez inwestora pełnej rekompensaty poniesionych na budowę sieci nakładów w tej sytuacji prowadziłoby do zwiększenia jego zysku ewidentnie kosztem podmiotu publicznego, na domiar kosztów przymusowym i nieplanowanym. Splot interesu inwestora z obowiązkami gmin, tak w zakresie wynikającym z ustawy o samorządzie gminnym, jak i w zakresie wynikającym z ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, determinuje wypracowanie rozsądnego kompromisu w zakresie sposobu szacowania kwoty odpłatności za przejmowane przez gminę sieci. Należy przy tym uwzględnić fakt, że inwestor po przekazaniu przedsiębiorstwu wodno-kanalizacyjnemu wybudowanych urządzeń zwykle będzie nadal z nich korzystał w celu komercyjnym, dla którego je wybudował, oraz że przekazanie sieci uwalnia go od ponoszenia kosztów eksploatacyjnych związanych z działaniem urządzeń sieciowych. Kwota za przejęcie sieci nie może też abstrahować od aktualnych i potencjalnych, przyszłych dochodów, jakie przedsiębiorstwo wod-

no-kanalizacyjne może uzyskiwać z eksploatacji sieci<sup>5</sup>. Spojrzenie na problem przez pryzmat dochodowości eksploatacji sieci jest zasadniczo ważniejsze niż jego ocena przez pryzmat kosztów budowy sieci. Chodzi o to, aby nie motywować inwestorów do podejmowania przedsięwzięć polegających na realizowaniu bardzo kosztownych w budowie sieci, których eksploatacja będzie przynosiła znikome dochody. Jako przykład można wskazać podłączenie do głównej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej kilku budynków mieszkalnych jednorodzinnych znacznie oddalonych od sieci głównej – na przykład o kilka kilometrów. Koszt budowy takiej sieci może być liczony w milionach złotych, a dochody z jej eksploatacji będą sięgały najwyżej kilku tysięcy złotych rocznie. Realizacji odpłatności za przejęcie sieci w kwocie odpowiadającej kosztom jej budowy w praktyce oznaczałoby *de facto* olbrzymie i wymuszone dofinansowanie ze środków publicznych nastawionego na zysk, prywatnego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Brak sprecyzowania w istniejących przepisach zasad szacowania kwoty odpłatności za przejmowane urządzenia jednocześnie nie oznacza, że musi być ona uiszczona jednorazowo w chwili przejęcia. Daje to możliwość rozłożenia tej odpłatności na raty czy też uwzględnienia jej w rozliczeniach za zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków.

### **Metoda postępowania – założenia i propozycje**

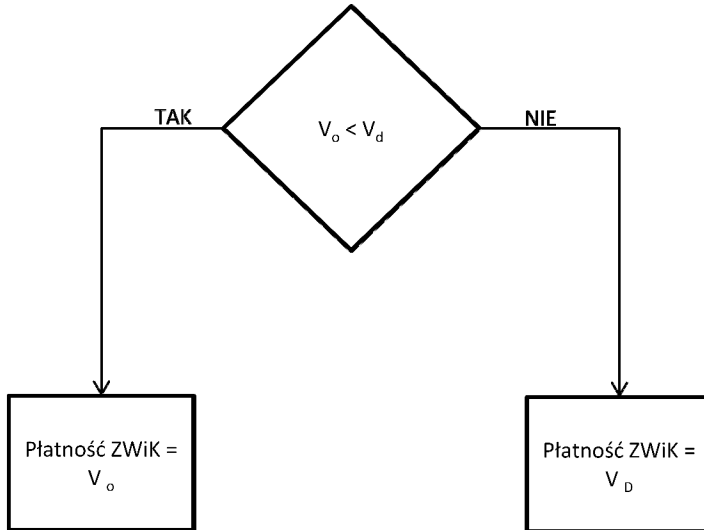
Mając na uwadze wskazane wyżej uwarunkowania prawno-organizacyjne przejmowania sieci wodociągowych i kanalizacyjnych przez zakład wodno-kanalizacyjny, w szczególności zaś dotyczące nieobligatoryjnego powiązania kwoty odpłatności z kosztami budowy sieci, oraz wskazanie na powiązanie przedmiotowej odpłatności z aktualnymi i potencjalnymi, przyszłymi dochodami, jakie zakład wodno-kanalizacyjny może uzyskiwać z eksploatacji sieci, podstawowym założeniem proponowanej konstrukcji finansowej ustalania odpłatności jest to, aby kwota odpłatności została skalkulowana w taki sposób, by płatność została zrekompensowana dochodami uzyskanymi z opłat wnoszonych przez użytkowników sieci za wodę i odprowadzanie ścieków przy uwzględnieniu, że dochody te będą generowane w czasie po przejęciu sieci i dokonaniu

---

<sup>5</sup> *Gmina ma obowiązek przejęcia prywatnej sieci wodno-kanalizacyjnej*, „Gazeta Prawna” z dnia 23.12.2009.

płatności przez zakład wodno-kanalizacyjny za to przejęcie. W najprostszym ujęciu sprowadza się to do uiszczania przez zakład wodno-kanalizacyjny na bieżąco kwot w wysokości dochodów uzyskiwanych z eksploatacji sieci przez określony czas. Przez pojęcie dochodu rozumie się tu przychód z opłat za dostarczanie wody i odprowadzanie ścieków pomniejszony o koszty eksploatacyjne. W rzeczywistości dla klarowności sytuacji strony mogą chcieć płatność ustalić w formie jednej konkretnej kwoty płatnej formalnie w chwili przekazania urządzeń. Stąd należy powiązać z datą przekazania urządzeń dokonanie przyszłych płatności przy użyciu technik dyskontowania. Ponieważ sprawa dotyczy inwestycji nierealizowanych zgodnie z wieloletnim planem rozwoju, zakład wodno-kanalizacyjny nie dysponuje przygotowaną kwotą na uiszczenie odpłatności i musi pozyskać na ten cel środki obce, na przykład poprzez zaciągnięcie kredytu gospodarczego. Sprowadzenie sumy przyszłych dochodów z tytułu eksploatacji sieci do kwoty odpłatności ustalonej na dzień przejęcia sieci w sytuacji, gdy na ten cel zakład wodno-kanalizacyjny będzie zaciągał zobowiązanie w formie kredytu, przy założeniu, że zakład wodno-kanalizacyjny nie będzie angażował dodatkowych środków własnych, wymaga dokonania dyskontowania przy użyciu stopy dyskontowej na poziomie nie niższym niż oprocentowanie zaciąganego w tym celu kredytu. Może się jednak zdarzyć, że kwota skalkulowana w taki sposób będzie większa od kosztów budowy sieci. Posługiwanie się więc wyłącznie tą formułą mogłoby doprowadzić do sytuacji, w której inwestor otrzymałby za przekazane sieci kwotę wyższą niż rzeczywiście poniesione przez niego koszty na jej budowę. Dlatego maksymalna kwota, jaką zakład wodno-kanalizacyjny może uiszczać za przejmowane urządzenia sieci wodociągowych i kanalizacyjnych zrealizowane przez prywatnych inwestorów, będzie ustalona po konfrontacji wartości odtworzeniowej sieci wodociągowej oraz jej wartości opierającej się na dochodach uzyskiwanych z tytułu jej eksploatacji przez użytkowników końcowych.

Rysunek 1. Schemat wyboru metody ustalania płatności ZWiK dla inwestora sieci wodociągowej



Źródło: opracowanie własne.

Z rysunku 1 wynika, że jeżeli wartość odtworzeniowa sieci wodociągowej jest mniejsza niż wartość oparta na dochodach uzyskiwanych z danej sieci, to zakład wodno-kanalizacyjny zobowiązuje się do płatności w wysokości wartości odtworzeniowej (lewa część schematu). W przeciwnym przypadku (gdy wartość oparta na dochodzie jest mniejsza) zakład wodno-kanalizacyjny zobowiązuje się do odpłatności w kwocie w wysokości opartej na dochodach uzyskiwanych z eksploatacji sieci.

Realizacja przedstawionego schematu wymaga:

- określenia wartości odtworzeniowej przejmowanych urządzeń,
- określenia wartości sumy zdyskontowanych dochodów uzyskiwanych z eksploatacji sieci,
- przyrównania wyżej określonych kwot.

Wartość odtworzeniowa może być określona na podstawie rzeczywiście poniesionych wydatków na budowę sieci, z uwzględnieniem stopnia zużycia w dniu przejścia, lub gdy przedkładane przez dotychczasowego właściciela

sieci dokumenty dokumentujące poniesione wydatki są niewiarygodne. Może być określona następująco:

$$V_o = W_b \times \left(1 - \frac{S_z}{100}\right) \quad (1)$$

gdzie:

- $V_o$  – wartość odtworzeniowa obiektu budowlanego,
- $W_b$  – koszt odtworzenia obiektu budowlanego,
- $S_z$  – stopień zużycia wyrażony procentowo.

Wartość oparta na dochodzie określana jest zgodnie z poniższą formułą:

$$V_D = \sum_{i=1}^n \frac{P_i(1-k)}{(1+r_k+r_r)^i} \quad (2)$$

gdzie:

- $P_i$  – przychody z sieci w  $i$ -tym roku,
- $k$  – współczynnik kosztowy stanowiący ustalony udział kosztów eksploatacji sieci w przychodach z sieci,
- $r_k$  – oprocentowanie kredytu zaciąganego na uiszczenie odpłatności za przejmowaną sieć,
- $r_r$  – stopa ryzyka związana z zaistnieniem niedających się w pełni przewidzieć zdarzeń, takich jak: zmiany stóp procentowych oraz z dodatkowymi kosztami, które należy ponieść przy przyznawaniu kredytu inwestycyjnego,
- $n$  – liczba lat spłaty kredytu przeznaczonego na wypłatę dla inwestora,
- $i$  – numer kolejnego roku.

Dla pełnej kalkulacji maksymalnej kwoty, jaką zakład wodno-kanalizacyjny może uiszczać za przejmowane urządzenia sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, zrealizowane przez prywatnych inwestorów, niezbędne będą zatem następujące dane:

- wartość odtworzeniowa sieci,
- termin przejęcia sieci,
- czas eksploatacji sieci,



- projekcja przychodów sieci (uwzględniająca przewidywane zmiany stawek za wodę lub/i ścieki),
- współczynnik kosztów eksploatacji sieci,
- liczba użytkowników podłączanych potencjalnie do sieci,
- normatywne zużycie wody,
- stopa dyskontowa.

Wysokość płatności zakład wodno-kanalizacyjny za wybudowanie sieci wodociągowej ściśle zależałaby od przychodów, jakie ta sieć generuje. Przychody obliczane są jako iloczyn ceny 1 m<sup>3</sup> wody (ewentualnie wody oraz ścieków, jeżeli inwestycja obejmuje również sieć służącą odprowadzaniu ścieków) oraz normatywnego zużycia wody przypadającego na typowe gospodarstwo domowe. Iloczyn ten powiększony jest o wpływy z abonamentu.

Przychody pomniejszone zostają o współczynnik kosztowy danej sieci. Współczynnik ten reprezentuje relacje kosztów do przychodów. Określa on, jaka część przychodów pokrywa koszty związane z utrzymaniem sieci, jej konserwacją oraz ułamkowymi kosztami administracji przypadającymi na dany odcinek sieci.

Zakłada się, że płatność dla inwestora wypłacana byłaby jednorazowo, natomiast przychody z sieci generowane są w okresie długoletnim. Nie jest więc możliwe, by całość płatności dla pierwotnego inwestora mogła być pokryta z przychodów uzyskanych w krótkim okresie. W związku z tym, przy założeniu, że zakład wodno-kanalizacyjny nie posiada wolnych środków na płatności dla inwestorów, w celu dokonania płatności dla inwestora konieczne jest zaciągnięcie kredytu. Zaciągnięty kredyt spłacany byłby z przychodów generowanych przez daną sieć. Kredyt jest oprocentowany. Oznacza to, że z przychodów, które generuje dana sieć wodociągowa, należy spłacać odsetki od kredytu. Zakłada się, że konieczność spłaty odsetek od takiego kredytu nie powinna obciążać zakładu wodno-kanalizacyjnego. Proponowana formuła określania wartości sieci uwzględnia ten fakt, poprzez przyjęcie jako stopy dyskontowej dla przyszłych przychodów uzyskiwanych z sieci stopy oprocentowania kredytu. Dyskontowanie dochodów, jakie generuje dana sieć, stopą oprocentowania kredytu powoduje, że łączna płatność dla inwestora pomniejszana jest o odsetki od kredytu, jakie zaciąga zakład wodno-kanalizacyjny. Dodatkowo w stopie dyskontowej uwzględniono element ryzyka związany z zaistnieniem niedających się w pełni przewidzieć zdarzeń, takich jak zmiany stóp procentowych oraz z dodatkowymi kosztami

(opłaty manipulacyjne, prowizje itp.), które należy ponieść przy przyznawaniu kredytu inwestycyjnego.

Przyjęto, że okres projekcji finansowej, na podstawie której określana jest oparta na dochodzie odpłatność za przejęte sieci, równy jest okresowi, na jaki zaciągany jest kredyt, z którego finansuje się płatność dla inwestora.

### Przykłady obliczeniowe

Poniżej przedstawiono przykłady obliczenia maksymalnych kwot, jakie zakład wodno-kanalizacyjny może uiszczać za przejmowane sieci, przy zastosowaniu przedstawionej metodologii. Wykorzystano w nich rzeczywiste dane dotyczące projekcji przychodów oraz kosztów pozyskane od Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Szczecinie. Dane te, a także informacje pozyskane z innych źródeł, przedstawiono poniżej.

Przychody sieci wodociągowej określono na podstawie projekcji cen przekazanych przez zakład wodno-kanalizacyjny, które w kolejnych latach wynoszą:

Rok projekcji	Rok	Cena za 1 m <sup>3</sup> wody (zł)
1.	2010	3,25
2.	2011	3,52
3.	2012	3,62
4.	2013	3,72
5.	2014	4,24
6.	2015	4,39
7.	2016	4,50
8.	2017	4,61
9.	2018	4,72
10.	2019	4,84

Przychody z sieci kanalizacyjnej określono na podstawie projekcji cen przekazanych przez zakład wodno-kanalizacyjny, które w kolejnych latach wynoszą:

Rok projekcji	Rok	Cena za 1 m <sup>3</sup> ścieków (zł)
1.	2010	4,28
2.	2011	4,94
3.	2012	5,18
4.	2013	5,29
5.	2014	5,39
6.	2015	6,55
7.	2016	6,72
8.	2017	6,88
9.	2018	7,06
10.	2019	7,23

Wysokość abonamentu w kolejnych latach ustalono, powiększając abonament obecny, to jest 15,50 zł na 2 miesiące, w tym samym stopniu, w jakim wzrasta cena za 1 m<sup>3</sup> wody.

Rok projekcji	Rok	Przyrost ceny za 1 m <sup>3</sup> wody	Wysokość abonamentu (zł)
1.	2010	–	15,50
2.	2011	1,08	16,74
3.	2012	1,03	17,24
4.	2013	1,03	17,76
5.	2014	1,14	20,25
6.	2015	1,04	21,06
7.	2016	1,03	21,69
8.	2017	1,02	22,12
9.	2018	1,02	22,56
10.	2019	1,03	23,24

Współczynnik kosztowy dla inwestycji wodociągowych ustalono jako iloraz przeciętnych kosztów rozprowadzania wody, które – zgodnie z danymi uzyskanymi od Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Szczecinie – wynoszą 1,31 zł/m<sup>3</sup> oraz ceny 1 m<sup>3</sup> wody z roku obecnego. Współczynnik kosztowy wynosi  $k = \frac{1,31}{3,25} = 0,40$ .

Współczynnik kosztowy dla inwestycji wodociągowych i kanalizacyjnych ustalono jako iloraz przeciętnych kosztów rozprowadzania wody i odprowadzania ścieków, które – zgodnie z danymi uzyskanymi od Zakładu Wodociągów

i Kanalizacji w Szczecinie – wynoszą odpowiednio 1,31 zł/m<sup>3</sup> i 2,30 zł/m<sup>3</sup> oraz ceny 1 m<sup>3</sup> wody z roku obecnego i ceny 1 m<sup>3</sup> odprowadzonych ścieków.

Współczynnik kosztowy wynosi  $k = \frac{1,31 + 2,30}{3,25 + 4,28} = 0,48$ .

Normatywne zużycie wody to 0,12 m<sup>3</sup>/24h/osobę – rocznie 43,8 m<sup>3</sup>/rok.

Bieżące oprocentowanie kredytów inwestycyjnych dla przedsiębiorców – przyjęto 12,57% p.a. (przyjęto za „Rzeczpospolitą” z 24 września 2010 r. – kredyty na cele gospodarcze podstawowe oprocentowanie kredytów średnio w 20 bankach).

Stopa ryzyka związanego z zaistnieniem niedających się w pełni przewidzieć zdarzeń, takich jak zmiany stóp procentowych, oraz z dodatkowymi kosztami, które należy ponieść przy przyznawaniu kredytu inwestycyjnego, przyjęto na poziomie 2%.

Okres projekcji przyjęto na poziomie odpowiadającym realnym możliwościom w zakresie okresu spłaty bankowego kredytu gospodarczego, to jest na 10 lat.

### Przykład I

Przykład dotyczy rzeczywistej sytuacji jaka ma miejsce w związku z wybudowaniem przez prywatnego inwestora sieci wodociągowej PE 110 doprowadzającej wodę do jednego z osiedli domów jednorodzinnych w Szczecinie. Dla przedmiotowej sieci dysponujemy następującymi danymi:

- wartość odtworzeniowa sieci – 930 000 zł (zgodnie z operatem szacunkowym sporządzonym przez rzeczoznawcę majątkowego),
- liczba użytkowników podłączanych potencjalnie do sieci – 23 gospodarstwa domowe, 4 osoby w gospodarstwie domowym, razem 92 osoby.

Zgodnie z formułą (2) płatność wyliczona na podstawie dochodu wynosi:

Rok projekcji	Cena za 1 m <sup>3</sup> wody (zł)	Abonament (zł)	Przychody (zł)	Dochody (przychody pomniejszone o współczynnik kosztowy) (zł)	Zdyskontowane dochody (zł)
1.	3,25	15,50	15 235,20	9 141,12	7 978,63
2.	3,52	16,74	16 494,31	9 896,59	7 539,52
3.	3,62	17,24	16 966,58	10 179,95	6 769,13
4.	3,72	17,76	17 440,92	10 464,55	6 073,47
5.	4,24	20,25	19 879,42	11 927,65	6 042,27
6.	4,39	21,06	20 595,62	12 357,37	5 463,87

Rok projekcji	Cena za 1 m <sup>3</sup> wody (zł)	Abonament (zł)	Przychody (zł)	Dochody (przychody pomniejszone o współczynnik kosztowy) (zł)	Zdyskontowane dochody (zł)
7.	4,50	21,69	21 126,05	12 675,63	4 891,85
8.	4,61	22,12	21 629,16	12 977,50	4 371,43
9.	4,72	22,56	22 133,47	13 280,08	3 904,47
10.	4,84	23,24	22 710,43	13 626,26	3 496,77
razem					56 531,43

$$V_d = 56531,43 \text{ zł}$$

Biorąc pod uwagę, że kwota płatności obliczona na podstawie dochodów jest mniejsza od wartości odtworzeniowej, zgodnie z przedstawioną metodologią, maksymalna kwota, jaką zakład wodno-kanalizacyjny może uiścić za przejęcie przedmiotowej sieci, wynosi 56 531 złotych.

#### Przykład II

Przykład dotyczy symulacyjnej sytuacji, dla której przyjęto następujące założenia:

- wartość odtworzeniowa sieci wodociągowej – 40 000 zł,
- liczba użytkowników podłączanych do sieci – 4 gospodarstwa domowe, 4 osoby w gospodarstwie domowym, razem 16 osób.

Zgodnie z formułą (2) płatność wyliczona na podstawie dochodu wynosi:

Rok projekcji	Cena za 1 m <sup>3</sup> wody (zł)	Abonament (zł)	Przychody (zł)	Dochody (przychody pomniejszone o współczynnik kosztowy) (zł)	Zdyskontowane dochody (zł)
1.	3,25	15,50	5649,02	2937,49	2563,93
2.	3,52	16,74	6330,53	3291,87	2507,85
3.	3,62	17,24	6580,80	3422,02	2275,46
4.	3,72	17,76	6740,45	3505,03	2034,27
5.	4,24	20,25	7234,70	3762,05	1905,77
6.	4,39	21,06	8172,19	4249,54	1878,96
7.	4,50	21,69	8383,54	4359,44	1682,42
8.	4,61	22,12	8583,07	4463,20	1503,41

Rok projekcji	Cena za 1 m <sup>3</sup> wody (zł)	Abonament (zł)	Przychody (zł)	Dochody (przychody pomniejszone o współczynnik kosztowy) (zł)	Zdyskontowane dochody (zł)
9.	4,72	22,56	8796,86	4574,37	1344,91
10.	4,84	23,24	9016,42	4688,54	1203,17
razem					18 900,14

$$V_D = 18900,14 \text{ zł}$$

Biorąc pod uwagę, że kwota płatności obliczona na podstawie dochodów jest mniejsza od wartości odtworzeniowej, zgodnie z przedstawioną metodologią, maksymalna kwota, jaką zakład wodno-kanalizacyjny może uiścić za przejęcie przedmiotowej sieci, wynosi 18 900 złotych.

### Przykład III

Przykład dotyczy symulacyjnej sytuacji, dla której przyjęto następujące założenia:

- wartość odtworzeniowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej – 290 000 zł,
- liczba użytkowników podłączanych do sieci – 100 gospodarstw domowych, 4 osoby w gospodarstwie domowym, razem 400 osób.

Zgodnie z formułą (2) płatność wyliczona na podstawie dochodu wynosi:

Rok projekcji	Cena za 1 m <sup>3</sup> wody (zł)	Cena za 1 m <sup>3</sup> ścieków (zł)	Abonament (zł)	Przychody (zł)	Dochody (przychody pomniejszone o współczynnik kosztowy) (zł)	Zdyskontowane dochody (zł)
1.	3,25	4,28	15,50	141 225,60	73 437,31	64 098,20
2.	3,52	4,94	16,74	158 263,20	82 296,86	62 696,23
3.	3,62	5,18	17,24	164 520,00	85 550,40	56 886,51
4.	3,72	5,29	17,76	168 511,20	87 625,82	50 856,73
5.	4,24	5,39	20,25	180 867,60	94 051,15	47 644,15
6.	4,39	6,55	21,06	204 304,80	106 238,50	46 973,88
7.	4,50	6,72	21,69	209 588,40	108 985,97	42 060,48
8.	4,61	6,88	22,12	214 576,80	111 579,94	37 585,37
9.	4,72	7,06	22,56	219 921,60	114 359,23	33 622,73
10.	4,84 zł	7,23 zł	23,24 zł	225 410,40 zł	117 213,41 zł	30 079,33 zł
razem						472 503,62 zł

$$V_D = 472503,62 \text{ zł}$$

Biorąc pod uwagę, że kwota płatności obliczona na podstawie dochodów jest większa od wartości odtworzeniowej, zgodnie z przedstawioną metodologią maksymalna kwota, jaką zakład wodno-kanalizacyjny może uiścić za przejęcie przedmiotowej sieci, wynosi 290 000 złotych.

### Literatura

Kruger J., *Odpłatne przejęcie urządzeń aspekty antymonopolowe*, „Wodociągi – Kanalizacja” 2007, nr 11.

*Gmina ma obowiązek przejęcia prywatnej sieci wodno-kanalizacyjnej*, „Gazeta Prawna” z 23.12.2009 r., s.

Ustawa o samorządzie gminnym, DzU z 2001, nr 142, poz. 1591 z późn. zm.

Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, DzU z 2006, nr 123, poz. 858 z późn. zm.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, DzU z 2003, nr 80, poz. 717 z późn. zm.

## PROPOSITION OF METHODOLOGY FOR ESTIMATION OF MAXIMAL PAYMENT FOR THE PRIVATE INVESTOR FOR TAKING OVER THE WATER AND SEWAGE SYSTEMS BY COMMUNAL INSTITUTIONS

### Summary

According to standing law the communal government must conduct payable take-over of water and sewage system from private investor on his demand. Main issue of this article is to develop a method of estimation of maximal amount of money that can be paid to the investor.

*Translated by Sebastian Kokot, Sebastian Gnat*

**Keywords:** municipal economy, charges for use of the water supply system, paid acquisition of water supply subsystem.

