

BIURO INFRASTRUKTURY  
WYDZIAŁ STRATEGII I ROZWOJU

**RAPORT**  
**Z REALIZACJI ZADAŃ**  
**„POLITYKI ROZWOJU SYSTEMU**  
**WODOCIĄGOWO – KANALIZACYJNEGO**  
**W M.ST. WARSZAWIE DO 2025 ROKU”**

Analiza wyników za lata 2007 - 2015

Wykonało:

Biuro Infrastruktury  
Urząd m.st. Warszawy

DYREKTOR  
BIURA INFRASTRUKTURY  
  
Leszek Drogoz

Zatwierdził:

Zastępca Prezydenta  
m.st. Warszawy

ZASTĘPCA PREZYDENTA  
M.ST. WARSZAWY  
  
Beata Koczwińska

Warszawa, grudzień 2016 rok



## Spis treści

Wprowadzenie.....	4
1. <b>Obszar: Zaopatrzenie w wodę</b> .....	6
3. <b>Obszar: Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków</b> .....	29
2.1. Zakres: System kanalizacji sanitarnej.....	29
2.2. Zakres: System kanalizacji deszczowej.....	42
3. <b>Obszar: Polityka taryfowa</b> .....	44
4. <b>Obszar: Polityka inwestycyjna</b> .....	50

## Spis tabel

Tabela 1. <b>Dostępność usługi dostawy wody dla mieszkańców Warszawy</b> .....	7
Tabela 2. <b>Zapewnienie stałej poprawy jakości wody dostarczanej z miejskiej sieci wodociągowej</b> .....	14
Tabela 3. <b>Rzeczowe efekty inwestycyjne MPWiK S.A. w zakresie budowy i rozwoju sieci wodociągowej na terenie m.st. Warszawy</b> .....	18
Tabela 4. <b>Rozwój sieci wodociągowej w eksploatacji MPWiK S.A.</b> .....	18
Tabela 5. <b>Straty wody w systemie dystrybucji</b> .....	21
Tabela 6. <b>Efekty w zakresie modernizacji (przebudowy) sieci wodociągowej (*)</b> .....	22
Tabela 7. <b>Stopień wykorzystania urządzeń produkujących wodę</b> .....	26
Tabela 8. <b>Niezawodność systemu dostaw wody - dotyczy zaopatrzenia Warszawy</b> .....	27
Tabela 9. <b>Stopień oczyszczenia ścieków dla Warszawy – dotyczy zlewni OŚ CZAJKA i OŚ POŁUDNIE</b> .....	31
Tabela 10. <b>Dostępność usługi odprowadzania ścieków – wskaźniki dotyczą Warszawy</b> .....	33
Tabela 11. <b>Rzeczowe efekty inwestycyjne w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej (*)</b> .....	35
Tabela 12. <b>Rozwój sieci kanalizacyjnej w Warszawie</b> .....	36
Tabela 13. <b>Niezawodność systemu odprowadzania ścieków - dotyczy m.st. Warszawy</b> .....	37
Tabela 14. <b>Poziom infiltracji w systemach kanalizacyjnych oczyszczalni ścieków</b> .....	39
Tabela 15. <b>Sieć kanalizacyjna odprowadzająca wody opadowe w Warszawie</b> .....	43
Tabela 16. <b>Taryfa za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków</b> .....	44
Tabela 17. <b>Ilość usług wod-kan. świadczonych dla taryfowych grup Odbiorców w Warszawie</b> .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładek.</b>

## Spis wykresów

Wykres 1. <b>Produkcja i sprzedaż wody</b> .....	8
Wykres 2. <b>Procent „zwodociągowania” mieszkańców</b> .....	8
Wykres 3. <b>Zużycie wody w Warszawie</b> .....	9
Wykres 4. <b>Rozwój sieci wodociągowej w Warszawie</b> .....	19
Wykres 5. <b>Inwestycje MPWiK S.A. w rozwój sieci wodociągowej ogółem</b> .....	19
Wykres 6. <b>Woda niesprzedana/ilość awarii sieci wodociągowej w Warszawie</b> .....	22
Wykres 7. <b>Woda niesprzedana/ilość pęknięć sieci wodociągowej</b> .....	23
Wykres 8. <b>Straty wody/woda niesprzedana</b> .....	23
Wykres 9. <b>Modernizacja (przebudowy) sieci wodociągowej w Warszawie</b> .....	24
Wykres 10. <b>Skuteczność modernizacji sieci wodociągowej w Warszawie cz. 1</b> .....	24
Wykres 11. <b>Skuteczność modernizacji sieci wodociągowej w Warszawie cz. 2</b> .....	25
Wykres 12. <b>Pewność ciągłości dostaw wody z sieci miejskiej</b> .....	28
Wykres 13. <b>Awaryjność miejskiej sieci wodoc. M i R</b> .....	28
Wykres 14. <b>Stopień oczyszczenia ścieków odprowadzanych do systemu kanalizacyjnego w Warszawie eksploatowanego przez MPWiK</b> .....	32
Wykres 15. <b>Wykorzystanie oczyszczalni</b> .....	32
Wykres 16. <b>Procent „skanalizowania” mieszkańców</b> .....	34
Wykres 17. <b>Rozwój sieci kanalizacyjnej w Warszawie</b> .....	36
Wykres 18. <b>Pewność ciągłości odprowadzania ścieków miejskim systemem kanalizacyjnym</b> .....	38
Wykres 19. <b>Awaryjność sieci kanalizacyjnej w Warszawie</b> .....	38
Wykres 20. <b>Poziom infiltracji systemów kanalizacyjnych – rok 2013</b> .....	40
Wykres 21. <b>Poziom infiltracji systemów kanalizacyjnych – rok 2014</b> .....	41
Wykres 22. <b>Poziom infiltracji systemów kanalizacyjnych – rok 2015</b> .....	41
Wykres 23. <b>Sieć kanalizacji odprowadzająca wody opadowe w Warszawie</b> .....	43
Wykres 24. <b>Usługi dostawy wody w Warszawie</b> .....	48
Wykres 25. <b>Usługi odprowadzania ścieków w Warszawie</b> .....	48

## **Wprowadzenie**

„*Polityka rozwoju systemu wodociągowo-kanalizacyjnego w Warszawie do 2025 roku*” została przyjęta Uchwałą nr LXXXIV/2839/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 26.10.2006 r.

Jako cel perspektywiczny „*Polityki*” wskazano **zapewnienie odpowiedniego komfortu życia mieszkańcom w warunkach zrównoważonego rozwoju i zapewnienie ochrony środowiska naturalnego.**

W niniejszym opracowaniu, podobnie jak w samej „*Polityce*”, wyodrębniono tzw. obszary oddziaływania, w ramach których przeprowadzono analizę stopnia zaawansowania realizacji zadań wynikających z dokumentu „*Polityki*” w odniesieniu do działalności głównego operatora systemu wodociągowo-kanalizacyjnego w mieście, tj. Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A., któremu decyzją Prezydenta m.st. Warszawy zostało powierzone zarządzanie zbiorowym zaopatrzeniem w wodę i zbiorowym odprowadzaniem ścieków w m.st. Warszawie.

Należy zaznaczyć, że „*Polityka*” poza zadaniami, które można w całości przypisać do wykonania przez MPWiK wskazuje na cele i zadania, które w każdym z obszarów wymagać będą współdziałania różnych podmiotów, m.in. Urzędów Dzielnic i Biur Urzędu Miasta (plany rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w odniesieniu do rozwoju urbanistycznego miasta), czy Marszałka Województwa Mazowieckiego (inwestycje proekologiczne związane z realizacją Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych).

W niniejszym *Raporcie* uwzględniono wyniki działalności MPWiK i poddano analizie zakres realizacji zadań za lata 2007 - 2015 włącznie.

Porównano wyniki osiągnięte w **2015** r. w odniesieniu do średniej z okresu 2012-2014 oraz bezpośrednio do roku 2014.

Na podstawie zebranych danych i uzyskanych wyników można wnioskować, co do kierunku i zakresu zmian prezentowanych wskaźników oraz ich krótkookresowych trendów.

**1. W obszarze - Zaopatrzenie w wodę - celem podstawowym jest *dostarczanie Odbiorcom wody do picia w wystarczającej ilości, o odpowiedniej jakości i pod wymaganym ciśnieniem.***

Osiągnięcie tego celu realizowane jest poprzez m.in.:

- I. Zapewnienie w okresie do końca 2015 roku 98% mieszkańcom miasta zaopatrzenia w wodę na cele bytowo-socjalne.*
- II. Zapewnienie świadczenia usług wodociągowych na poziomie nie niższym niż wynikający z obowiązujących w tym zakresie standardów i kryteriów ilościowych i jakościowych.*
- III. Zapewnienie stałej poprawy jakości wody dostarczanej odbiorcom, poprzez konsekwentne wdrażanie Programu Poprawy Jakości Wody.*
- IV. Zapewnienie rozbudowy systemu dystrybucji wody dla umożliwienia rozwoju urbanistycznego miasta.*
- V. Zapewnienie poprawy stanu technicznego sieci wodociągowej dla zminimalizowania jej awaryjności, zapobiegania stratom wody i uniknięcia pogarszania się jakości wody w sieci poprzez jej wymianę, remonty sieci i wymianę armatury.*
- VI. Uzyskanie możliwie najwyższego wskaźnika niezawodności zaopatrzenia w wodę miasta przez utrzymanie istniejącej struktury systemu, rozbudowę sieci w wymaganym zakresie, wykorzystanie istniejących możliwości eksploatacyjnych systemu i utrzymywanie jego poszczególnych elementów w pełnej sprawności.*

**2. Obszar – Odprowadzanie ścieków –** obejmuje zagadnienia związane z systemami odprowadzania ścieków sanitarnych i ścieków deszczowych (wód opadowych i roztopowych).

**2.1.** Celami podstawowymi przypisanymi do zagadnień odprowadzania ścieków sanitarnych jest **umożliwienie jak największej liczbie mieszkańców Warszawy (docelowo 98 % do 2025 r.) dostępu do systemu kanalizacyjnego oraz oczyszczenie całkowitej ilości ścieków wprowadzanych do sieci kanalizacyjnej.**

- I. Osiągnięcie tych celów realizowane jest poprzez m.in.:
- II. Zapewnienie oczyszczania 100% odprowadzanych ścieków z Warszawy poprzez stałą modernizację i rozbudowę oczyszczalni ścieków tak, aby uzyskać oczyszczanie ścieków na największym, uzasadnionym ekonomicznie poziomie, z jednoczesnym ograniczeniem uciążliwości obiektów do akceptowalnego społecznie poziomu.
- III. Zapewnienie dotrzymywania obowiązujących kryteriów i standardów ilościowych i jakościowych dla świadczonych usług kanalizacyjnych.
- IV. Podniesienie dostępności wyposażenia mieszkańców Warszawy w kanalizację ściekową z obecnych ok. 92% do poziomu 94% w stosunku do liczby mieszkańców ogółem do końca 2015 roku; w okresie docelowym 2025 roku zakłada się objęcie siecią kanalizacji ściekowej ok. 98% mieszkańców miasta.
- V. Zapewnienie niezawodności działania systemu kanalizacyjnego, zwłaszcza najsłabszych ogniw tego systemu; podjęcie prac naprawczych, remontów i prac odtworzeniowych na istniejącej sieci kanalizacyjnej dla poprawy jej stanu technicznego i zmniejszenia ilości wód infiltrujących do kanałów.

2.2. W zakresie rozwoju systemu kanalizacji deszczowej należy **dążyć do stworzenia warunków zrównoważonego rozwoju w zakresie gospodarki wodami opadowymi tak, aby mieszkańcy Miasta mieli zapewniony komfort życia w tym zakresie przy równoczesnym utrzymaniu równowagi w kwestii warunków gruntowo-wodnych i zachowania ekosystemów środowiska naturalnego.**

3. W obszarze – **Polityka taryfowa** – jako cel podstawowy w zakresie opłat za dostawę wody i odbiór ścieków ma być **dążenie do stworzenia w Warszawie dogodnych warunków dla inwestorów oraz zapewnienie mieszkańcom Warszawy taniego dostępu do usług wodociągowo-kanalizacyjnych o odpowiednim standardzie.**

Celem polityki taryfowej ma być również **utrzymywanie cen na możliwie najniższym poziomie oraz unikanie gwałtownych, kilkudziesięcioprocentowych podwyżek.**

Osiągnięcie tych celów realizowane jest poprzez m.in.:

- I. Zapewnienie środków finansowych na realizację zadań z zakresu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.
- II. Ochronę Odbiorców usług przed nadmiernym wzrostem cen i opłat m.in. poprzez dążenie do równomiernego rozłożenia w czasie realizacji inwestycji wodociągowo-kanalizacyjnych.
- III. Nie obciążanie budżetu gospodarstw domowych opłatami za wodę i ścieki ponad wskaźnik określony na poziomie 4% dochodów rozporządzalnych.
- IV. Motywowanie Odbiorców usług do racjonalnego zużycia wody i odprowadzania ścieków poprzez relatywne zmniejszanie części stałej kosztów w opłatach.

4. Obszar – **Polityka inwestycyjna** – celem podstawowym jest **stworzenie najlepszych warunków do sprawnej realizacji inwestycji oraz wskazanie priorytetowych zadań inwestycyjnych, niezbędnych dla osiągnięcia celów zawartych w prezentowanej „Polityce”.**

Głównymi źródłami finansowania inwestycji mają być środki pozyskane przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne z opłat za dostawę wody i odprowadzanie ścieków (usługi podstawowe) oraz środki pozyskane z funduszy unijnych.

Osiągnięcie celu realizowane jest poprzez m.in.:

- I. Rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków „Czajka” oraz infrastruktury z nią związanej.
- II. Racjonalizację nakładów inwestycyjnych i kosztów eksploatacji infrastruktury; rozbudowa systemu wodociągowo-kanalizacyjnego w peryferyjnych dzielnicach m.st. Warszawy powinna uwzględniać rzeczywistą efektywność inwestycji; należy wyeliminować obciążanie mieszkańców skutkami nieefektywnych inwestycji w infrastrukturę.
- III. Tworzenie dogodnych warunków finansowych i organizacyjnych w celu zwiększenia ilości podłączeń nieruchomości do nowo budowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

## 1. Obszar: Zaopatrzenie w wodę

**Cel I. Zapewnienie w okresie do 2015 roku 98% mieszkańcom miasta zaopatrzenia w wodę na cele bytowo - socjalne.**

**Miasto stołeczne Warszawa** zaopatrywane jest w wodę z **Wodociągów Układu Centralnego – WUC**, który stanowią zakłady produkujące i uzdatniające wodę: **Zakład Centralny i Zakład Północny** oraz będąca w eksploatacji MPWiK, zlokalizowana na terenie Warszawy, sieć wodociągowa magistralna (M) i rozbiorcza (R) o długości **3.027,8 km (na koniec 2015 r.)** [tabela nr 1].

### Dane ogólne [tabela nr 1, wykres nr 1].

W **2015 r.** całkowita ilość wody wyprodukowanej i wtłoczonej do systemu wodociągowego obsługiwane przez MPWiK wyniosła **121.598 tys. m<sup>3</sup>** i była większa o **2,7%** niż w roku 2014, oraz większa o **0,4%** od średniej z lat 2012-14. Produkcja wody była wyższa w porównaniu do planu (119.300,0 tys. m<sup>3</sup>) o **1,9%**.

W **2015 r.** sprzedaż wody **ogółem** wyniosła **109.321,1 tys. m<sup>3</sup>** i była większa o **3,1%** niż w roku 2014 i **1,5%** od średniej z lat 2012-14. Ilość wody sprzedanej odbiorcom w 2015 r. była wyższa w porównaniu do planu (105.859 tys. m<sup>3</sup>).

W **2015 r.** sprzedaż wody **dla odbiorców w Warszawie** wyniosła **103.881,0 tys. m<sup>3</sup>** i wzrosła o **2,8%** w stosunku do roku 2014 i o **1,1%** w stosunku do średniej z lat 2012-14.

W **2015 r.** sprzedaż wody dla **gospodarstw domowych w Warszawie** wyniosła **80.487,6 tys. m<sup>3</sup>** i wzrosła o **2%** w stosunku do roku 2014 i o **1,1%** w porównaniu do średniej z lat 2012-2014.

W wyniku wzrostu sprzedaży ilości wody w **2015 r.** średnie dobowe zużycie wody przez statystycznego mieszkańca Warszawy korzystającego z dostawy wody z miejskiej sieci wodociągowej wzrosło o **2 dm<sup>3</sup>/os.** w stosunku do roku 2014 i wyniosło **133 dm<sup>3</sup>/os** [tabela nr 1, wykres nr 3].

### Analiza realizacji celu

Wzrost dostępności mieszkańców do korzystania z wody z miejskiej sieci wodociągowej uwarunkowany jest w głównej mierze rozbudową systemu dystrybucji wody tj. sieci magistralnej (M) i rozdzielczej (R), przy zachowaniu posiadanej infrastruktury wodociągowej we „właściwym” stanie technicznym.

W latach obowiązywania „Polityki” obserwuje się sukcesywny wzrost dostępności mieszkańców Warszawy do zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej.

Do obliczenia wartości wskaźnika „zwodociągowania” w niniejszym raporcie, podobnie jak w raportach przygotowywanych od roku 2012, wykorzystano analizę przestrzenną prowadzoną za pomocą oprogramowania GIS. Do bieżącej analizy pobrane zostały dane o zasięgu sieci wodociągowej oraz dane punktów demograficznych dla roku 2015.

Na koniec **2015 r.** w Warszawie na pobyt stały i czasowy zameldowanych było **1.679,7 tys. osób** (wg danych Biura Administracji i Spraw Obywatelskich).

**W oparciu o posiadane dane wyliczono wskaźnik zwodociągowania, którego wartość na koniec 2015 roku wyniosła 98,48%** [tabela nr 1, wykres nr 2].

Należy zauważyć, że w „Polityce” z 2006 r. przyjęto, różniące się od prezentowanych w tabeli nr 1, dane dotyczące liczby mieszkańców, zarówno ogółem, jak i korzystających z usługi dostawy wody z sieci miejskiej. Różnice wynikają z uwzględnienia hipotetycznej, większej ilości osób, które faktycznie zamieszkują na terenie m.st. Warszawy i korzystają z tej usługi, ale nie dopełniły formalności meldunkowych – sytuacja pod względem analizy przedstawia się podobnie, jak w przypadku obszaru „Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków”.

MPWiK S.A. w Wieloletnim Planie Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Urządzeń Kanalizacyjnych na lata 2015-2022 zakłada budowę **302,1 km** sieci wodociągowej łącznie M+R (średnio **37,7 km/rok**); *budowa przyłączy wodociągowych do nieruchomości zgodnie z obowiązującymi przepisami leży w kompetencjach Odbiorcy usług.*

Zrealizowane w Warszawie przez MPWiK inwestycje własne w latach 2007 do 2015 włącznie to **234 km** łącznie sieci magistralnej (M) i rozdzielczej (R), średnio **26 km** w roku.

W **2015 r.** w Warszawie Spółka wybudowała w ramach inwestycji własnych **32,5 km** sieci wodociągowej rozdzielczej (R) oraz **3,1 km** sieci magistralnej (M), (**w sumie 35,6 km**) [tabela nr 3].

W latach 2012-14 średnioroczny przyrost łącznej długości sieci wodociągowej rozdzielczej (R) i magistralnej (M) w Warszawie wyniósł 175,4 km. W **2015 r.** przyrost długości sieci wodociągowej M+R w Warszawie obsługiwanej przez Spółkę wyniósł **75,5 km** [tabela nr 1 i nr 4], a zatem udział inwestycji własnych MPWiK w stosunku do przyrostu długości sieci M+R wyniósł **47,2%**.

W okresie **2007-15** włącznie przyrost długości sieci wodociągowej w Warszawie (M+R) wyniósł **736,6 km**, co stanowi nadwyżkę w ilości **502,6 km** w stosunku do inwestycji własnych MPWiK, zrealizowanych w tym samym okresie i jest efektem zaangażowania w budowę sieci inwestorów zewnętrznych, m.in. firm deweloperskich, jak również sieci przejmowanej w latach 2014-2015 odpłatnie i nieodpłatnie przez Spółkę na podstawie Uchwały Zarządu nr 363/2014 z dnia 22.10.2014 r. w sprawie ustalenia jednolitej polityki Spółki w zakresie eksploatacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz zasad wydawania warunków technicznych budowy nowych przyłączy do wyżej wymienionych sieci.

**Na podstawie przeprowadzonych analiz i w odniesieniu do posiadanych danych można stwierdzić, że cel strategiczny w postaci zapewnienia 98% mieszkańcom miasta zaopatrzenia w wodę na cele bytowo-socjalne z sieci miejskiej został osiągnięty.**

**Tabela 1. Dostępność usługi dostawy wody z sieci wodociągowej dla mieszkańców Warszawy**

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
P - produkcja wody ogółem [tys.m <sup>3</sup> ]	145 973,0	144 108,4	142 693,7	133 350,3	131 690,2	126 457,3	123 925,5	120 899,4	118 391,7	<b>121 597,9</b>
S - sprzedaż wody ogółem [tys.m <sup>3</sup> ]	123 095,0	119 300,9	117 732,2	114 239,8	115 522,5	114 448,0	109 670,2	107 399,4	106 014,9	<b>109 321,1</b>
Sw - sprzedaż wody odbiorcom w W-wie ogółem [tys.m <sup>3</sup> ]	115 921,3	112 906,9	111 022,4	107 487,8	108 849,0	109 071,4	104 585,9	102 448,9	101 048,9	<b>103 881,0</b>
Sgdw - sprzedaż wody odbiorcom w grupie gospodarstw domowych w Warszawie [tys.m <sup>3</sup> ]	88 490,1	85 758,9	84 287,0	80 279,8	81 257,2	83 886,4	80 633,1	79 360,2	78 891,9	<b>80 487,6</b>
Nm - liczba mieszkańców [tys.]	1 625,8	1 635,7	1 639,2	1 644,6	1 650,2	1 658,6	1 649,4	1 668,4	1 678,0	<b>1 679,7</b>
Nw - ilość osób korzystających z wodociągów miejskich w Warszawie [tys.] (*)	1 539,6	1 554,5	1 568,8	1 592,1	1 612,2	1 631,3	1 613,3	1 639,5	1 651,0	<b>1 654,2</b>
% mieszkańców Warszawy z dostępem do wodociągów miejskich (**)	94,7%	95,0%	95,7%	96,8%	97,7%	98,4%	97,8%	98,3%	98,4%	<b>98,48%</b>
śr. dobowe zużycie / mieszkańca Warszawy korzystającego z miejskiej sieci wodociągowej [dm <sup>3</sup> /d*os.] (**)	157	151	147	138	138	141	137	133	131	<b>133</b>
L(M+R)w - długość sieci wodoc. w W-wie [km]	2 291,2	2 313,2	2 334,1	2 368,5	2 398,1	2 426,1	2 455,2	2 484,6	2 952,3 (***)	<b>3 027,3</b>
L(R)w - długość S.W. w W-wie [km]	1 915,4	1 937,8	1 958,2	1 992,9	2 020,4	2 044,9	2 072,0	2 100,1	2 549,8 (****)	<b>2 616,8</b>
ΔL(M+R)w [km]	12,4	22,0	20,9	34,4	29,6	28,0	29,1	29,4	467,7	<b>75,0</b>
ΔL(R)w [km]	12,5	22,4	20,4	34,7	27,5	24,5	27,1	28,1	449,7	<b>67,0</b>

Nm - osoby zameldowane w Warszawie (pobyt stały i czasowy) - wg danych z BAiSO UM W-wy do 2011 r. włącznie

Nw - osoby zameldowane w Warszawie (pobyt stały i czasowy) - wg danych GIS od 2012 r.

(\*) - wielkości szacunkowe na podstawie danych GIS

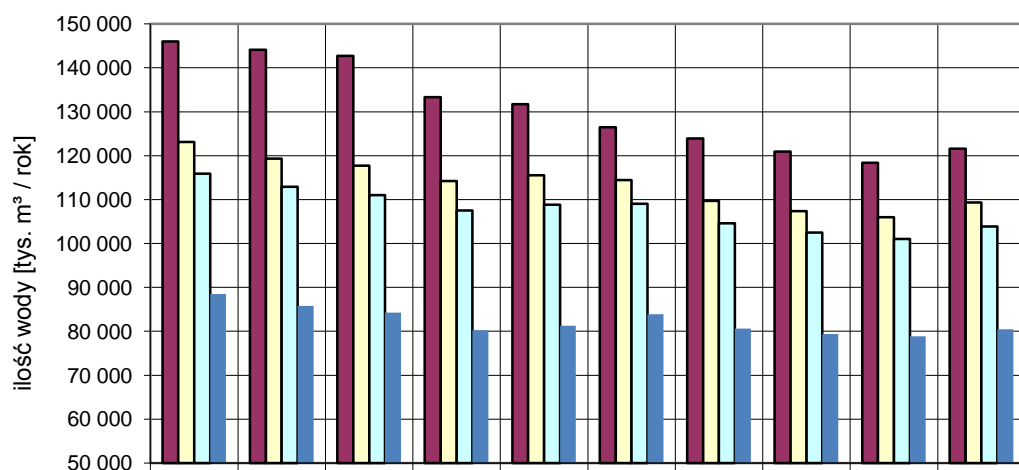
(\*\*) - wielkości szacunkowe

(\*\*\*) -wartość skorygowana w 2016 r. przez MPWiK było 2547,6

(\*\*\*\*) -wartość skorygowana w 2016 r. przez MPWiK było 2158,6

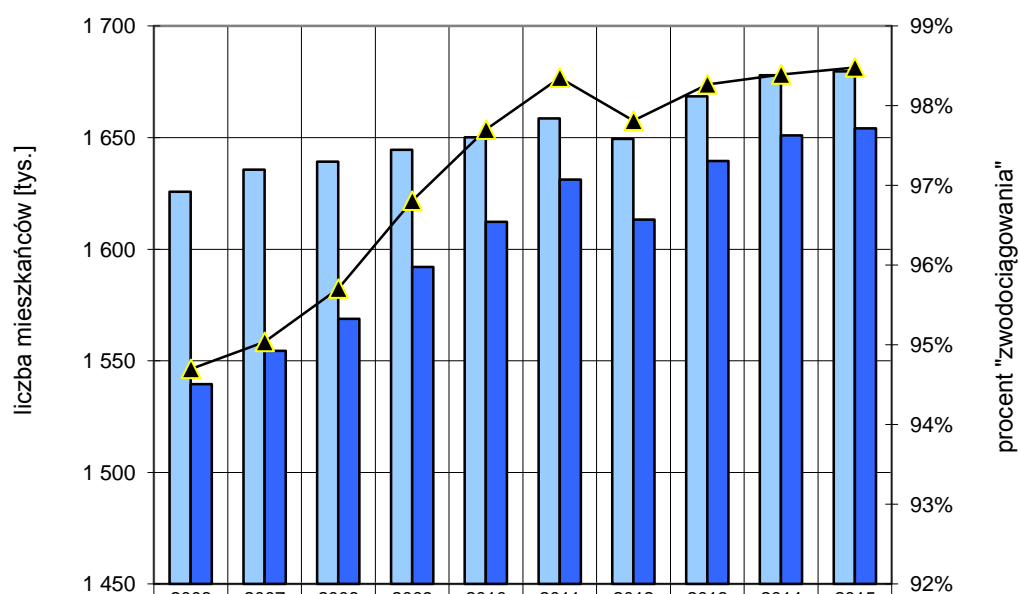
długość sieci wodociągowej według stanu na koniec 2014 r. będącej własnością Spółki została uzupełniona o długość sieci niebędącej własnością Spółki zgodnie z Uchwałą Zarządu nr 363/2014 z dnia 22.10.2014 r. w sprawie ustalenia jednolitej polityki Spółki w zakresie eksploatacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz zasad wydawania warunków technicznych budowy nowych przyłączy do wyżej wymienionych sieci.

**Wykres 1. Produkcja i sprzedaż wody**



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
■ P - produkcja wody ogółem [tys.m <sup>3</sup> ]	145 973,0	144 108,4	142 693,7	133 350,3	131 690,2	126 457,3	123 925,5	120 899,4	118 391,7	121 597,9
□ S - sprzedaż wody ogółem [tys.m <sup>3</sup> ]	123 095,0	119 300,9	117 732,2	114 239,8	115 522,5	114 448,0	109 670,2	107 399,4	106 014,9	109 321,1
□ Sw - sprzedaż wody odbiorcom w W-wie ogółem [tys.m <sup>3</sup> ]	115 921,3	112 906,9	111 022,4	107 487,8	108 849,0	109 071,4	104 585,9	102 448,9	101 048,9	103 881,0
■ Sgdw - sprzedaż wody odbiorcom w grupie gospodarstw domowych w Warszawie [tys.m <sup>3</sup> ]	88 490,1	85 758,9	84 287,0	80 279,8	81 257,2	83 886,4	80 633,1	79 360,2	78 891,9	80 487,6

**Wykres 2. Procent „zwodociągowania” mieszkańców**



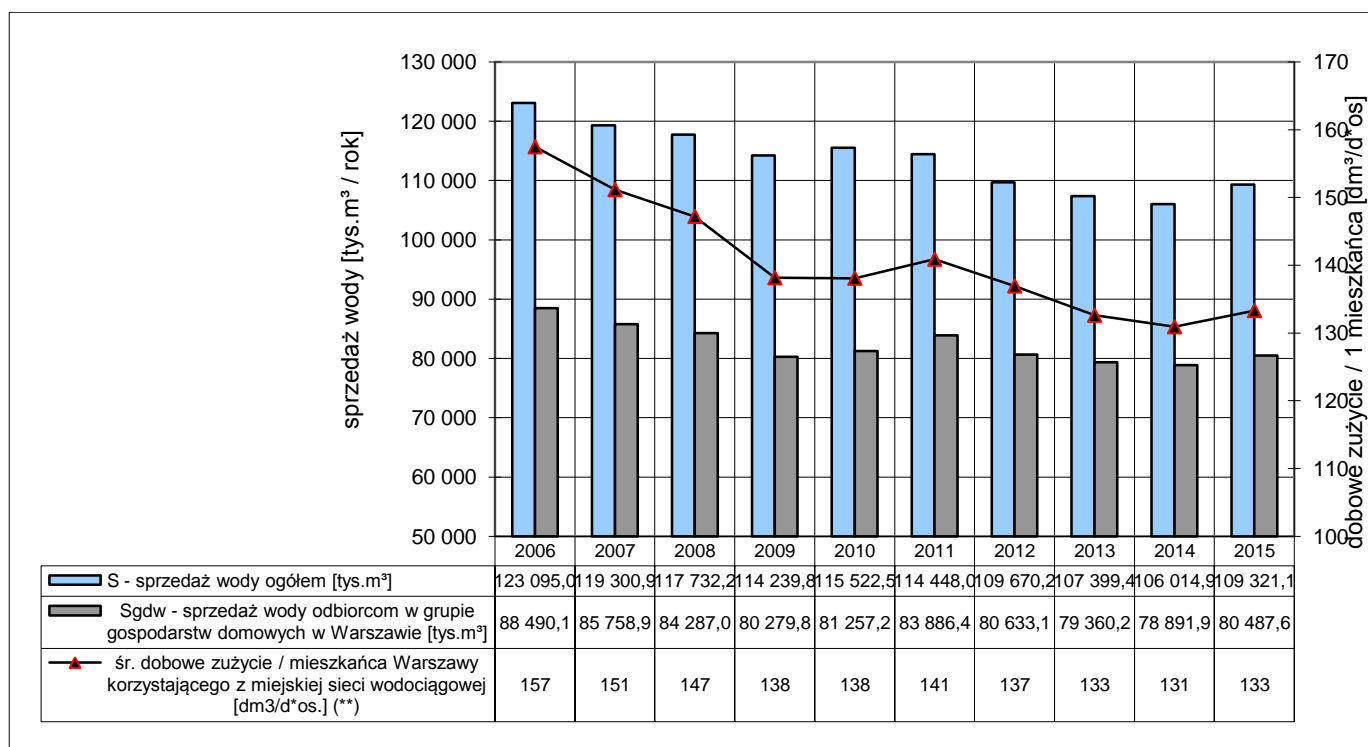
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
■ Nm - liczba mieszkańców [tys.]	1 625,8	1 635,7	1 639,2	1 644,6	1 650,2	1 658,6	1 649,4	1 668,4	1 678,0	1 679,7
■ Nw - ilość osób korzystających z wodociągów miejskich w Warszawie [tys.] (*)	1 539,6	1 554,5	1 568,8	1 592,1	1 612,2	1 631,3	1 613,3	1 639,5	1 651,0	1 654,2
▲ % mieszkańców Warszawy z dostępem do wodociągów miejskich (**)	94,7%	95,0%	95,7%	96,8%	97,7%	98,4%	97,8%	98,3%	98,4%	98,48%

(\*) - wielkości szacunkowe na podstawie danych GIS

(\*\*) – wielkości szacunkowe



**Wykres 3. Zużycie wody w Warszawie**



(\*\*) – wielkości szacunkowe

**Cel II. Zapewnienie świadczenia usług wodociągowych na poziomie nie niższym niż wynikający z obowiązujących w tym zakresie standardów i kryteriów ilościowych i jakościowych.**

Zgodnie z ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków Prezydent m.st. Warszawy Decyzją Nr 1/2003 roku z dnia 13.01.2003 r. wydał zezwolenie Miejskiemu Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A. na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie m.st. Warszawy począwszy od dnia 01.01.2003 r. Natomiast Decyzją nr 1/2005 z dnia 22.02.2005 r. ustalone zostały „kryteria i standardy” ilościowe jakości usług wodociągowych i kanalizacyjnych świadczonych przez MPWiK. Od tego czasu MPWiK corocznie składa do Urzędu m.st. Warszawy sprawozdanie z wykonania w/w standardów.

**W roku 2015 r.** dla wskaźników opisanych w „kryteriach i standardach” nie stwierdzono uchybień w zakresie realizacji dostawy wody o wymaganej jakości oraz niezawodności i pewności działania wodociągu.

Nie dotrzymano natomiast standardu w zakresie obsługi klienta dot. czasu demontażu i wymiany wodomierza głównego. Główną przesłanką niedotrzymania standardu był fakt, iż możliwość demontażu i wymiany wodomierza uzależniona jest nie tylko od działania Spółki, ale również od klienta (np. odmowa dostępu do wodomierza w proponowanym terminie) oraz czynników zewnętrznych.

W odniesieniu do obowiązujących przepisów **wyniki analizy wody wykazały zgodność w zakresie badanych parametrów mikrobiologicznych oraz fizykochemicznych w 99,47%.**

**Cel III. Zapewnienie stałej poprawy jakości wody dostarczanej Odbiorcom, poprzez konsekwentne wdrażanie Programu Poprawy Jakości Wody.**

## 1. WODOCIĄGI UKŁADU CENTRALNEGO

**Miasto stołeczne Warszawa** oraz **sąsiednie podwarszawskie gminy** zaopatrywane są w wodę z Wodociągów Układu Centralnego – WUC, który stanowią zakłady produkujące i uzdatniające wodę: Zakład Centralny i Zakład Północny oraz będąca w eksploatacji MPWiK sieć wodociągowa magistralna i rozbiorcza wraz z przyłączami (M+R+P) o łącznej długości ok. **4.132,8 km (na koniec 2015 roku)** [tabela nr 4].

Przedsiębiorstwem, które również świadczy usługi zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie m.st. Warszawy, w oparciu o Zezwolenie Prezydenta m.st. Warszawy z dnia 19.06.2012 r. jest Wodociąg Marecki Sp. z o.o. z siedzibą w Markach. Przedmiotem działalności objętej niniejszym zezwoleniem jest działalność gospodarcza polegająca na ujmowaniu, uzdatnianiu i zbiorowym dostarczaniu wody oraz na zbiorowym odprowadzaniu i oczyszczaniu ścieków.

Obszarem działalności Spółki objętym niniejszym zezwoleniem są dzielnice Białoleka i Targówek.

Z dniem 02.01.2013 r. zaczął funkcjonować **Zakład Centralny**, który powstał w wyniku połączenia Zakładu Wodociągu Centralnego i Zakładu Wodociągu Praskiego.

**Zakład Centralny** tworzą **Stacje Uzdatniania Wody „Filtry”** i **„Praga”**, które produkują wodę pobieraną spod dna Wisły.

W strukturach Zakładu funkcjonują także lokalne stacje uzdatniania oraz ujęcia wód głębinowych. Są to: SUW „Radość”, SUW „Falenica”, SUW „Powsin”, SUW „Stara Miłosna”, SUW „Wola Grzybowska” i Hydrofornie w Dzielnicy Wesoła.

W **2015 r. SUW „Filtry”** w ciągu doby produkowała ponad 187 tys. m<sup>3</sup> wody.

Stacja zaopatruje w wodę tereny centralnej i południowo-zachodniej lewobrzeżnej części Warszawy oraz następujące miejscowości: Piaseczno, Lesznowola, Stare Babice, Raszyn, Pruszków, Piastów i Michałowice.

Dla potrzeb uzdatniania woda jest ujmowana spod dna Wisły czterema ujęciami infiltracyjnymi, które znajdują się na terenie Stacji Pomp Rzecznych na Czerniakowie oraz w rejonie Siekierok. Infiltracja stanowi pierwszy etap uzdatniania wody wiślanej. Ponadto do Stacji Pomp Rzecznych przesyłana jest część wody z ujęć infiltracyjnych SUW „Praga” położonych wzdłuż Wału Miedzeszyńskiego.

### SUW „Filtry”



fot. Studio Awokado

**SUW „Praga”** Zakładu Centralnego, znajdująca się w samym centrum Saskiej Kępy przy ul. Brukselskiej w 2015 r. produkowała wodę na poziomie blisko 64 tys. m<sup>3</sup>. Strefa zasilania SUW „Praga” obejmuje ok. 1/3 powierzchni Warszawy (Wawer, część Wesołej, Rembertów, Praga

Południe, Wilanów, część Pragi Północ i Targówka oraz rejony Mokotowa i Śródmieścia położone poniżej Skarpy Wiślanej).

SUW „Praga” ujmuje wodę spod dna Wisły trzema ujęciami infiltracyjnymi, które pozwalają na pobór wody z zachowaniem pierwszego, efektywnego stopnia jej uzdatniania poprzez wykorzystanie procesu infiltracji na naturalnym złożu piaskowo- żwirowym.

### SUW „Praga”



fot. Kacper Kowalski/aeromedia.pl

### ZAKŁAD PÓŁNOCNY

Zakład ujmuje wodę powierzchniową z Jeziora Zegrzyńskiego poprzez ujęcie typu brzegowego. Uzdatniona woda przetłaczana jest do zbiorników Stacji Strefowej w Białoleśce Dworskiej i dalej trafia do warszawskiej sieci miejskiej.

Zakład dostarcza wodę dla mieszkańców północnych dzielnic lewo- i prawobrzeżnej Warszawy: Białoleśki, Bielan, Bemowa, Targówka, Pragi Północ oraz części Woli, Żoliborza, Pragi Południe i Rembertowa.



fot. Kacper Kowalski/aeromedia.pl

Woda z obu zakładów za pomocą układów pompowych oraz poprzez sieć dystrybucyjną dostarczana jest do miasta podzielonego na dwie strefy zasilania, odpowiadające poziomom górnego i dolnego tarasu. Górny taras, zwany strefą "W" obejmujący prawie całą lewobrzeżną Warszawę jest zasilany w wodę z Zakładu Centralnego - jako źródła podstawowego i uzupełniany z Zakładu Północnego poprzez przepompownię "Marymont - Skarpa".

Dolny taras, zwany strefą "N" obejmujący Warszawę prawobrzeżną oraz dolną część Warszawy lewobrzeżnej (Powiśle, północna część Wilanowa, dolny Mokotów) jest zasilany w wodę z SUW „PRAGA” (Zakład Centralny) i Zakładu Północnego.

Zasięg działania poszczególnych Zakładów nie jest stały i zmienia się w zależności od układu ciśnień i zapotrzebowania wody przez różne rejony miasta. Zależnie od potrzeb również Zakłady wodociągowe mogą się wzajemnie uzupełniać i zastępować w dostawie wody.

## **2. PROGRAM POPRAWY JAKOŚCI WODY - ZADANIA**

W roku 1994 w MPWiK został opracowany "Program poprawy jakości wody" (PPJW) w systemie zaopatrzenia w wodę. Program przyjęty do realizacji, aktualizowany w latach 1995 i 1996, uzyskał akceptację Rady Miasta st. Warszawy w 1997 r.

Strategicznym celem Projektu było zapewnienie mieszkańcom Warszawy wody o odpowiedniej jakości, oczyszczanie 100% ścieków komunalnych przed odprowadzeniem do Wisły oraz zwiększenie niezawodności i ekonomiki produkcji. Ze względu na złożoność prac koncepcyjnych i wykonawczych, Projekt został podzielony na fazy realizacyjne.

**Informacja o Projekcie „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie – Faza IV”** realizowanym w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, działanie 1.1. Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM, priorytet I Gospodarka wodno-ściekowa.

Projekt „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie – faza IV” był kontynuacją procesu modernizacji i porządkowania stanu gospodarki wodno-ściekowej Warszawy. Zadania planowane do realizacji w ramach Fazy IV miały charakter komplementarny do zakresu rzeczowego zrealizowanego w ramach poprzednich Faz (I – III) Projektu.

W dniu 19 kwietnia 2013 r. Spółka złożyła Wniosek o dofinansowanie dla Projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie – Faza IV” uwzględniający nowy zakres rzeczowy Projektu.

W dniu 11 marca 2014 r. Komisja Europejska wydała Decyzję C(2014) 1659 final dotyczącą dużego projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie – Faza IV”, stanowiącego część programu operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” dla pomocy strukturalnej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności, objętego celem Konwergencji w Polsce. Koszt całkowity Projektu został określony na poziomie 329 747 196 euro (1 483 895 378,46 zł). Wysokość wkładu finansowego z Funduszu Spójności wynosi 196 507 667 euro (884 304 160,99 zł). Inwestycje wchodzące w zakres rzeczowy Projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie – Faza IV” realizowane są na obszarze:

1. aglomeracji Warszawa – miasto stołeczne Warszawa,
2. aglomeracji Pruszków – miasto Pruszków, miasto Piastów.

Zakres rzeczowy Projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie – Faza IV”. obejmował łącznie 72 zadania inwestycyjne o różnym charakterze, w tym: 40 zadań na roboty budowlano-montażowe i 31 zadań na usługi inżyniera kontraktu, promocji i pomocy technicznej oraz 1 zadanie związane z zakupem pojazdów specjalistycznych.

W zakresie sieci i urządzeń wodociągowych realizacja Projektu objęła:

- budowę ok. 62 km sieci kanalizacji m.in. na terenie dzielnic: Wawer, Bielany, Rembertów, Bemowo,
- modernizacja ok. 25 km sieci kanalizacji sanitarnej,
- wybudowane ponad 4 km sieci wodociągowej,
- modernizacja oczyszczalni ścieków w Pruszkowie i oczyszczalni ścieków „Południe”,
- II etap modernizacji technologii uzdatniania wody w Zakładzie Centralnym,

- rozbudowę technologii uzdatniania wody w SUW „Praga”,
- zakup specjalistycznego sprzętu do diagnostyki i naprawy sieci wodociągowej – 34 szt.

## **Projekt zakończono zgodnie z planem w grudniu 2015 r.**

W wyniku realizacji zadań inwestycyjnych wchodzących w zakres rzeczowy Projektu do sieci wodociągowej podłączono 2 856 mieszkańców, a do sieci kanalizacyjnej 10 396.

Pełną informację w zakresie realizacji zadań objętych Projektem można uzyskać na stronach internetowych MPWiK: <https://www.mpwik.com.pl/view/projekt-warszawski>

## **2.1. ZAKŁAD CENTRALNY**

### **2.1.1. ZADANIA DO REALIZACJI**

W 2016 roku planowane jest zakończenie realizacji zadania „Modernizacja technologii w Zakładzie Wodociągu Centralnego etap II – II ciąg technologiczny”.

### **2.1.2. ZADANIA ZAKOŃCZONE**

Poniższe zadania realizowane zostały w ramach Projektu pn. „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie – Faza IV”.

#### **Stacja Uzdatniania Wody „Praga”**

W 2015 r. zakończono trwającą od 2013 roku realizację rozbudowy ciągu technologicznego o dodatkowy etap uzdatniania, co było istotnym elementem ciągłego procesu podnoszenia jakości wody u odbiorców.

Inwestycja polegała na uzupełnieniu procesu produkcji o ozonowanie pośrednie i filtrację na węglu aktywnym. Projekt obejmował rozszerzenie istniejącego układu hydraulicznego stacji o nowe technologie. Modernizacja umożliwi zmniejszenie dawkowania chloru i dwutlenku chloru, stosowanych do dezynfekcji wody, czego efektem będzie odczuwalna zmiana jej smaku i zapachu. Zakres prac obejmował: kompleksową budowę na terenie SUW „Praga” budynków ozonowania pośredniego i filtrów węglowych, pompowni pośredniej, magazynu tlenu, zaplecza technicznego, a także modernizację wybranej infrastruktury.

Wartość kontraktu wyniosła 82 mln zł netto.

#### **Stacja Uzdatniania Wody „Filtry”**

W 2015 roku zakończono trwającą od 2013 roku modernizację tzw. „drugi ciąg technologiczny” SUW. Inwestycja była kontynuacją projektu, którego I etap polegał na uruchomieniu w 2010 roku stacji ozonowania pośredniego i filtracji na węglu aktywnym.

Modernizacja instalacji przyczyniła się do zwiększenia ich niezawodności, zapewniła stabilne parametry uzdatnianej wody oraz pozwoliła na optymalizację kosztów produkcji.

W ramach II etapu modernizacji zostały zmodernizowane m.in. budynek filtrów wraz z dyspozytornią, obiekty pulsatorów, koagulacji, pompownia drugiego stopnia, komory i przewody technologiczne.

Wartość II etapu wyniosła ponad 112 mln zł netto.

## **2.2. ZAKŁAD PÓŁNOCNY**

### **2.2.1. ZADANIA ZREALIZOWANE**

W 2010 roku na terenie Zakładu Północnego w Wieliszewie zakończono budowę, wartej 30 milionów euro, Stacji Flotacji Ciśnieniowej. Kontrakt został realizowany w ramach Projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie - Faza II”.

W ramach unowocześnienia zakładu zmodernizowano Pompownię II stopnia oraz system automatyki, sterowania i monitoringu on-line.



## 2.2.2. ZADANIA DO REALIZACJI

Inwestycją zaplanowaną do realizacji w 2016 roku w ramach V fazy Projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie” jest modernizacja ZWP w zakresie instalacji ozonowania wstępnego, instalacji wapna, filtrów pospiesznych piaskowych oraz wymiany zespołów pompowych na pompowniach I i II stopnia.

## 3. JAKOŚĆ WODY W OCENIE MIESZKAŃCÓW WARSZAWY

**Tabela 2. Zapewnienie stałej poprawy jakości wody dostarczanej z miejskiej sieci wodociągowej**

rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ilość płukań sieci wodociągowej ogółem [szt] (*)	23 639	19 907	19 918	30 283	25 725	27 555	30 410	32 195	41 177
Ilość reklamacji złej jakości wody zgłoszonych przez Odbiorców (Warszawa + Ursus)	1 720	1 174	2 501	1 557	2 003	1 417	1 400	1 214	1 088
Ilość reklamacji złej jakości wody zgłoszonych przez Odbiorców ogółem - dotyczy całej sieci wodociągowej w eksploatacji MPWiK	1 801	1 214	2 547	1 623	2 093	1 486	1 466	1 307	1 177
Ilość uznanych przez MPWiK reklamacji złej jakości wody zgłoszonych przez Odbiorców ogółem - dotyczy całej sieci wodociągowej w eksploatacji MPWiK (**)	1 793	1 165	2 342	963	1 409	929	913	634	548

(\*) podana wartość zawiera wykonanie planowanych i interwencyjnych płukań na terenie Warszawy i Ursusa

(\*\*) Reklamacje uznane przez MPWiK tzn. zachodziła konieczność podjęcia czynności, dzięki którym przywrócono wodzie jakość wymaganą stosownymi przepisami

Na pogorszenie jakości wody, a tym samym na poziom niezadowolenia odbiorców generalnie wpływ mają:

- awarie w systemie dystrybucji wody,
- systematyczne prowadzenie procesów eksploatacyjnych sieci wodociągowej, w tym płukanie końcówek i dochlorowywanie wody w sieci,
- włączanie do eksploatacji nowych odcinków sieci (zanieczyszczenie wtórne),
- zintensyfikowane prace modernizacyjne prowadzone w Zakładach.

Na poprawę jakości wody sieciowej znaczny i udokumentowany j.w. wpływ ma płukanie sieci. W 2015 roku MPWiK chcąc zapewnić wymaganą jakość wody w sieci przeprowadziło o 27,9% więcej płukań (planowych i interwencyjnych) niż w roku 2014, co przełożyło się na zmniejszoną ilość o 9,9% zgłoszonych reklamacji ogółem. Znaczna poprawa w tym względzie nastąpiła również w odniesieniu do średniej z lat 2012-14 - nastąpiło zmniejszenie ilości reklamacji o 17,1% [tabela nr 2].

Dodatkowo, na potrzeby monitorowania oceny przez mieszkańców Warszawy jakości wody dostarczanej z miejskiej sieci oraz jakości usług świadczonych przez MPWiK od 2008 r. cyklicznie (2008, 2009, 2011, 2014) przeprowadzane są na zlecenie Biura Infrastruktury Urzędu m.st. Warszawy badania opinii pt. „**Ocena jakości wody dostarczanej z miejskiej sieci wodociągowej oraz ogólna ocena jakości usług świadczonych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji**”. Każdorazowo wyniki badań omawiane są w *Raporcie*. Ostatnie badanie przeprowadzono w marcu 2014 roku, kolejne przeprowadzone zostanie jesienią 2016 i wyniki badania zostaną przedstawione w *Raporcie z realizacji zadań „Polityki rozwoju systemu wodociągowo-kanalizacyjnego w Warszawie do 2025 roku” za 2016 rok*.

### 3.1. Raport z badania ilościowego pt.: Ocena jakości wody dostarczanej z miejskiej sieci wodociągowej oraz ogólna ocena jakości usług świadczonych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

#### METODA BADANIA I DOBÓR PRÓBY

Badanie zostało zrealizowane w dniach 6 - 19 marca 2014 r. w formie wywiadów telefonicznych (CATI) na reprezentatywnych losowo-kwotowych próbach dorosłych mieszkańców 18 dzielnic Warszawy, mieszkańców Piastowa oraz Pruszkowa, a także na celowej próbie mieszkańców domków z terenu Warszawy. W badaniu nie brały udziału osoby, które korzystają z własnych ujęć wody.

Próba została zaprojektowana ze względu na miejsce zamieszkania (dzielnica lub gmina), wiek i płeć (proporcjonalnie do liczebności odpowiednich grup). Szczegółowy dobór próby przedstawia tabela.

Dobór próby	Wielkość próby	Szacowany błąd wnioskowania	Opis
Mieszkańcy Warszawy	N = 840	+/- 3,5%	Próba zasadnicza obejmująca 18 dzielnic Warszawy Losowo-kwotowa
Mieszkańcy domków z terenu Warszawy	N = 501	Nie dotyczy	Celowa próba domków
Mieszkańcy Piastowa	N = 500	+/- 4,4%	Próba zasadnicza Losowo-kwotowa
Mieszkańcy Pruszkowa	N = 502	+/- 4,4%	Próba zasadnicza Losowo-kwotowa

#### ZAKRES PRZEDMIOTOWY BADAŃ

Wśród wielu zagadnień, które były przedmiotem badania, szczególnie istotne są kwestie dotyczące:

- oceny jakości wody dostarczanej z miejskiej sieci wodociągowej,
- diagnozy najważniejszych problemów związanych z jakością miejskiej wody,
- oceny cech organoleptycznych (smak i zapach) wody,
- oceny cech fizykochemicznych (barwa i mętność) wody,
- struktury spożycia miejskiej wody,
- ogólnego poziomu zadowolenia z usług świadczonych przez MPWiK,
- oceny stopnia, w jakim comiesięczne opłaty za dostawy wody i/lub odprowadzanie ścieków wpływają na sytuację finansową badanych,
- poziomu akceptacji ewentualnych podwyżek opłat za rozbudowę i utrzymanie w dobrym stanie technicznym sieci kanalizacyjnej oraz modernizację sieci wodociągowej,
- oceny pomysłu wprowadzenia opłat za korzystanie z systemu kanalizacji deszczowej,
- zmian, które zaszły w ocenie jakości wody oraz jakości usług świadczonych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w ciągu ostatnich kilku lat.

#### UZYSKANE WYNIKI

Po analizie uzyskanych odpowiedzi można było sformułować następującą ocenę:

- Zdecydowana większość mieszkańców Warszawy, Piastowa oraz Pruszkowa (ponad 90%), którzy nie mają własnych ujęć wody, korzysta z usług świadczonych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, zarówno w zakresie dostaw wody, jak i odprowadzania ścieków do kanalizacji. Jedynie wśród biorących udział w badaniu warszawiaków zamieszkujących domki, odsetek osób korzystających z tego typu usług jest niższy i wynosi 71%.

- Mniej niż co dziesiąty mieszkaniec Warszawy, Piastowa oraz Pruszkowa korzysta wyłącznie z dostaw wody. W przypadku mieszkańców domów jednorodzinnych odsetek osób, które nie odprowadzają ścieków do kanalizacji jest znacznie wyższy, wynosi 29%.
- We wszystkich badanych zbiorowościach respondenci powszechnie korzystają z miejskiej wody w celach gospodarczo-higienicznych. Niemal równie popularne jest przetwarzanie wody w celach spożywczych: ponad 90% ogółu badanych wykorzystuje wodę z kranu do gotowania potraw, a ponad 4/5 pije ją po przegotowaniu. Na picie surowej wody decyduje się co piąty warszawiak i co piąty mieszkaniec domu jednorodzinnego oraz co czwarty mieszkaniec Piastowa oraz Pruszkowa. W ostatnich trzech pomiarach odnotowano stopniowy wzrost liczby osób spożywających wodę z kranu bez przegotowania. Dla przykładu: w 2009 r. co dziesiąty mieszkaniec Warszawy deklarował picie surowej wody, podczas gdy w 2011 r. – co czwarty.
- We wszystkich badanych zbiorowościach przeważają osoby, które nie stosują filtrów uzdatniających wodę. Najwyższy odsetek tego typu deklaracji jest wśród mieszkańców Piastowa (76%), a najniższy – wśród mieszkańców domków (61%).
- Najwyższy odsetek osób używających filtrów odnotowano wśród mieszkańców domków, gdzie wynosi on 39%, podczas gdy wśród ogółu warszawiaków jest on o 7 pkt proc. niższy. Praktyki te stosowane są rzadziej przez mieszkańców Piastowa – 23% i Pruszkowa – 27%. Większość mieszkańców uzdatniających wodę deklaruje, iż robi to stale.
- Mimo coraz lepszych ocen bieżącej wody, odsetek osób korzystających z filtrów w trzech ostatnich pomiarach utrzymuje się na zbliżonym poziomie.
- We wszystkich badanych zbiorowościach mieszkańcy do przygotowywania herbaty lub kawy najczęściej wykorzystują wodę z kranu. Największy odsetek tego typu deklaracji jest wśród mieszkańców Warszawy (84%), a najmniejszy wśród mieszkańców Piastowa (73%).
- Z ujęć wody oligoceńskiej najczęściej korzystają mieszkańcy Piastowa oraz Pruszkowa. Co piąty (20%) oraz niemal co siódmy (15%) mieszkaniec tych miejscowości sięga po wodę oligoceńską, natomiast wśród mieszkańców Warszawy i domków – praktyki te stosuje mniej niż co dziesiąta osoba.
- Większość respondentów (minimum 78%) – we wszystkich badanych zbiorowościach przyznaje, że w ciągu ostatnich 12 miesięcy jakość wody z kranu nie wzbudzała zastrzeżeń. Przeciwnego zdania jest co piąty mieszkaniec domu, Piastowa i Pruszkowa oraz co siódmy mieszkaniec Warszawy.
- Największe zastrzeżenia budzi rdzawy, żółty kolor wody, następnie jej brudny, mętny wygląd, a także brzydki zapach oraz nieprzyjemny smak. Porównując te dane z poprzednimi dwoma pomiarami, warto zauważyć, że kategorie oraz hierarchia czterech głównych problemów związanych z jakością miejskiej wody nie uległy zmianie. W każdym z pomiarów, w pierwszej czwórce spontanicznie przywoływanych problemów, niezmiennie od kilku lat, na pierwszym miejscu wymieniany jest rdzawy, żółty kolor wody, na drugim jej brudny, mętny wygląd, na trzecim brzydki zapach, a na czwartym nieprzyjemny smak.
- W stosunku do 2009 r. – we wszystkich badanych zbiorowościach zmalał odsetek osób skarżących się na jakość wody dostarczanej z miejskiej sieci wodociągowej.
- Natomiast w porównaniu z 2011 r., największą poprawę w ocenach cech organoleptycznych i fizykochemicznych wody odnotowano wśród mieszkańców Piastowa i Pruszkowa (odpowiednio odsetek osób dostrzegających problemy z wodą w Piastowie spadł o 17 pkt proc., a w Pruszkowie o 24 pkt proc.).
- Z pomiaru w roku 2014 wynika, że wśród ogółu badanych przeważają pozytywne oceny jakości wody z kranu. Dobre i bardzo dobre noty wystawiają mieszkańcy stolicy (76%), Piastowa (73%), mieszkańcy domków (72%) oraz Pruszkowa (69%). Krytyczne oceny najczęściej są udziałem mieszkańców domków (12%).
- Porównując powyższe dane z poprzednimi pomiarami wyraźnie widać, że we wszystkich badanych zbiorowości poprawiła się ogólna ocena jakości wody dostarczanej z miejskiej sieci wodociągowej. W stosunku do 2011 r. największą poprawę odnotowano wśród mieszkańców Piastowa: wzrost pozytywnych not o 14 pkt proc.
- Zdecydowana większość ogółu respondentów (ponad 4/5) pozytywnie ocenia jakość usług świadczonych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji. Największy odsetek pozytywnych deklaracji występuje wśród mieszkańców Warszawy (90%), a najmniejszy wśród mieszkańców domków (83%). Jeśli chodzi o rozkład negatywnych ocen, to najczęściej towarzyszą one mieszkańcom zabudowy jednorodzinnej (11%), a najrzadziej mieszkańcom Warszawy (4%).



- W tegorocznym pomiarze odnotowano najwyższe od 2009 r. oceny jakości usług świadczonych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji. Obecnie pozytywne zmiany w funkcjonowaniu MPWiK najczęściej dostrzegają mieszkańcy Warszawy. Wśród nich 9 na 10 osób dobrze lub bardzo dobrze ocenia usługi wodociągowe.
- Rozkład odpowiedzi w poszczególnych próbach pokazuje, że ponad połowa badanych osób w dużym lub w bardzo dużym stopniu odczuwa skutki bieżących opłat za korzystanie z dostaw wody i/lub odprowadzanie ścieków.
- 42% mieszkańców Warszawy przyznaje, że w kontekście sytuacji budżetów domowych nie odczuwa w ogóle, lub odczuwa w niewielkim stopniu skutki opłat, o których mowa powyżej. Opinię tę podziela mniej niż co trzeci mieszkaniec Piastowa i Pruszkowa.
- Skłonność do akceptacji podwyżek opłat za odprowadzanie ścieków jest zróżnicowana. Zależy ona od wysokości proponowanych podwyżek, jak również od faktu dalszej rozbudowy i modernizacji miejskiej sieci kanalizacyjnej. We wszystkich badanych próbach mieszkańcy najchętniej godzą się na podwyżki 5-procentowe, przy czym jedynie wśród mieszkańców Warszawy ponad połowa osób (56%) wyraża zgodę na podwyżki tej wysokości. W pozostałych zbiorowościach odsetek osób gotowych płacić o 5% więcej za odprowadzanie ścieków jest niższy: Piastów – 46%, Pruszków – 45%, domki – 39%.
- Największy poziom akceptacji podwyżek opłat za dostawy wody o 5% występuje wśród mieszkańców Warszawy (56%), najmniejszy stanowią mieszkańcy domków (43%). Wśród mieszkańców Piastowa i Pruszkowa odpowiednio 49% i 47% osób akceptuje wzrost opłat w takiej wysokości.
- We wszystkich badanych zbiorowościach przeważa sprzeciw dla pomysłu wprowadzenia opłat za korzystanie z systemu odprowadzania nadmiaru wód opadowych i roztopionego śniegu z terenu prywatnych nieruchomości, np. spółdzielni, wspólnot mieszkaniowych, właścicieli domów. Najsilniej brak akceptacji dla tego przedsięwzięcia manifestują mieszkańcy domków. Wśród nich 69% jest zdania, że właściciele nieruchomości nie powinni płacić za korzystanie z systemu kanalizacji deszczowej, w tym 50% podkreśla, że zdecydowanie nie powinni ponosić tego typu opłat. W pozostałych zbiorowościach odsetki negatywnych odpowiedzi, tj. „zdecydowanie” i „raczej nie powinni płacić”, wynoszą od 56 do 60 proc.
- Poparcie dla wprowadzenia opłat za korzystanie z kanalizacji deszczowej wyraża mniej niż co trzecia osoba: wśród Warszawiaków jest to 26%, wśród mieszkańców domków – 17%, wśród mieszkańców Piastowa – 32%, a Pruszkowa – 28%.

**Cel IV. Zapewnienie rozbudowy systemu dystrybucji wody dla umożliwienia rozwoju urbanistycznego miasta.**

**MPWiK zakłada perspektywy czasowe i konstruuje plany inwestycyjne** w zakresie rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych, które są corocznie aktualizowane, tak jak i zamieszczone w planach założenia inwestycyjne, zależnie od postępu zrealizowanych zadań w okresach wcześniejszych. **Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2015-2022** wskazuje inwestycje dotyczące zaspokojenia potrzeb Odbiorców usług, które są pochodną inicjatyw w zakresie rozbudowy i modernizacji systemu dostawy wody zgłaszanych m.in. przez Zarządy poszczególnych Dzielnic, opiniowanych przez Biuro Infrastruktury, a także potrzeb zidentyfikowanych przez MPWiK dotyczących przede wszystkim stanu technicznego posiadanej infrastruktury wodociągowej, czy konieczności dotrzymania parametrów jakości dostarczanej wody.

**Dla realizacji celu IV „Polityka” zakładała w latach 2007-2025 rozwój miejskiej sieci wodociągowej w ilościach:**

- a) docelowo do 2025 r. o ok. 100 km sieci magistralnej (M) – średnio 7 km w ciągu roku,
- b) ok. 25 km sieci rozdzielczej (R) rocznie.

co łącznie dawało roczny przyrost sieci o ok. 32 km.

W **2015 r.** MPWiK wybudowało na terenie Warszawy **3,1 km** sieci magistralnej (M) i **32,5 km** sieci rozdzielczej (R), natomiast w dotychczasowym okresie realizowania *Polityki*, czyli w latach **2007 – 2015** odpowiednio: 20 km sieci magistralnej (M) i 214 km sieci rozdzielczej (R).

Rozbudowa sieci wodociągowej wspierana jest przez prywatnych inwestorów, którzy uzbrajają nowe tereny inwestycyjne. W latach **2007-15** przekazali oni do eksploatacji do MPWiK **502,6 km** sieci M+R. W latach **2007-2015** przyrost długości sieci wodociągowej M+R wyniósł ogółem w Warszawie **736,6 km**, co znacząco przekracza cele „*Polityki*” za ten okres [tabela nr 4].

Widać zatem, że pomimo osiągnięcia **celu nr I na poziomie 98,48% „zwodociągowania”** mieszkańców Warszawy, poziom inwestycji sieciowych (M+R=234 km) realizowanych samodzielnie przez MPWiK odbiega od celu „*Polityki*” (M+R=288 km).

Urbanistyczny rozwój miasta wraz z jednoczesnym wzrostem dostępności do usług wodociągowych będzie kontynuacją inwestycji w rozwój sieciowej infrastruktury wodociągowej i obiektów towarzyszących z zapewnieniem ekonomicznego uzasadnienia, co do kierunku, zasięgu i czasu ich realizacji. Obserwowany niższy poziom własnych inwestycji liniowych MPWiK w stosunku do celów określonych w „*Polityce*”, z perspektywy aktualnego zasięgu sieci wodociągowej, nie wyklucza ich osiągnięcia. Jednakże wymagać to będzie racjonalnych i efektywnych działań przy organizowaniu procesów inwestycyjnych oraz zgromadzenia odpowiednich zasobów technicznych i finansowych, a także aktywnego współdziałania z inwestorami zewnętrznymi.

**Tabela 3. Rzeczowe efekty inwestycyjne MPWiK S.A. w zakresie budowy i rozwoju sieci wodociągowej na terenie m.st. Warszawy**

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
budowa M - magistrale wodociągowe [km]	1,9	2,0	0,0	2,3	2,8	2,9	2,0	0,9	4,0	<b>3,1</b>
budowa R - przewody rozdzielcze [km]	7,6	16,1	18,3	28,3	23,9	30,3	20,4	21,0	23,2	<b>32,5</b>
budowa M+R [km]	9,5	18,1	18,3	30,6	26,7	33,2	22,4	21,9	27,2	<b>35,6</b>
L(M+R)w - długość m.s.w. w W-wie [km]	2 291,2	2 313,2	2 334,1	2 368,5	2 398,1	2 426,1	2 455,2	2 484,6	2 952,3	<b>3 027,8</b>
udział inwestycji własnych w rozwoju systemu dystrybucji wody w W-wie [%]	0,41%	0,78%	0,78%	1,29%	1,11%	1,37%	0,91%	0,88%	0,92%	<b>1,18%</b>

**Tabela 4. Rozwój sieci wodociągowej w eksploatacji MPWiK S.A.**

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
L(M)w	375,8	375,4	375,9	375,6	377,7	381,2	383,2	384,5	402,5	<b>411,0</b>
$\Delta L(M)w$	-0,1	-0,4	0,5	-0,3	2,1	3,5	2	1,3	18	<b>8,5</b>
L(R)w	1 915,4	1 937,8	1 958,2	1 992,9	2 020,4	2 044,9	2 072,0	2 100,1	2 549,8	<b>2 616,8</b>
$\Delta L(R)w$	12,5	22,4	20,4	34,7	27,5	24,5	27,1	28,1	449,7	<b>67,0</b>
L(M+R)w - długość m.s.w. w W-wie	2 291,2	2 313,2	2 334,1	2 368,5	2 398,1	2 426,1	2 455,2	2 484,6	2 952,3	<b>3 027,8</b>
L(M+R+P)w - długość m.s.w. z przyłączami w W-wie	3 029,4	3 051,5	3 072,9	3 107,2	3 139,6	3 167,0	3 195,5	3 225,2	3 691,7	<b>3 766,0</b>
L(M+R)og - długość m.s.w. ogółem bez przyłączy	2 463,0	2 483,3	2 504,4	2 539,1	2 568,7	2 596,7	2 625,8	2 654,9	3 253,6	<b>3 329,3</b>
L(M+R+P)og - długość m.s.w. ogółem z przyłączami	3 264,1	3 286,5	3 308,3	3 342,9	3 375,3	3 402,8	3 431,1	3 460,6	4 058,1	<b>4 132,8</b>
$\Delta L(M+R)w$	12,4	22,0	20,9	34,4	29,6	28,0	29,1	29,4	467,7	<b>75,5</b>
$\Delta L(M+R+P)w$	11,8	22,1	21,4	34,3	32,4	27,4	28,5	29,7	466,5	<b>74,3</b>
$\Delta L(M+R)og$	30,4	20,3	21,1	34,7	29,6	28,0	29,1	29,1	598,7	<b>75,7</b>
$\Delta L(M+R+P)og$	29,8	22,4	21,8	34,6	32,4	27,5	28,3	29,5	597,5	<b>74,7</b>

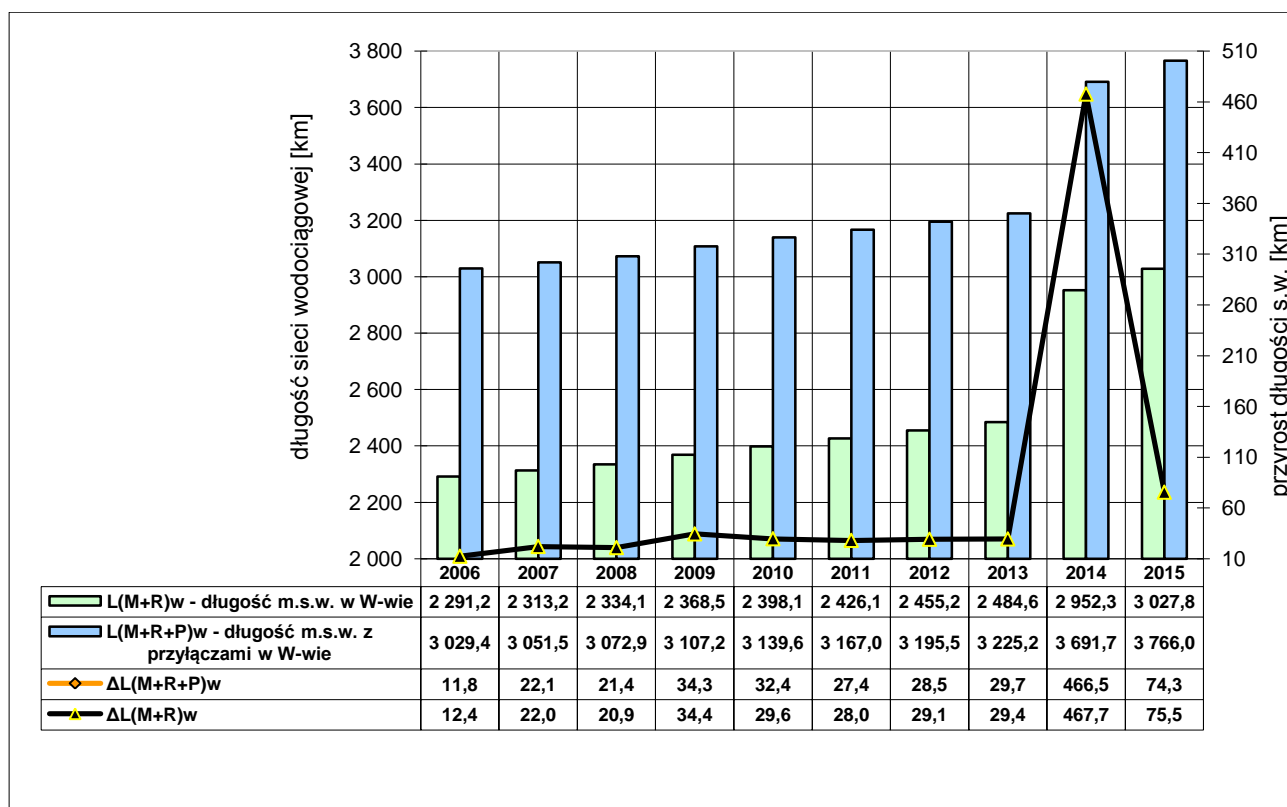
L(M+R)w - magistrale i przewody rozdzielcze na terenie W-wy w eksploatacji MPWiK S.A. [km]

L(M+R+P)w - magistrale, przewody rozdzielcze i przyłącza na terenie W-wy w eksploatacji MPWiK S.A. [km]

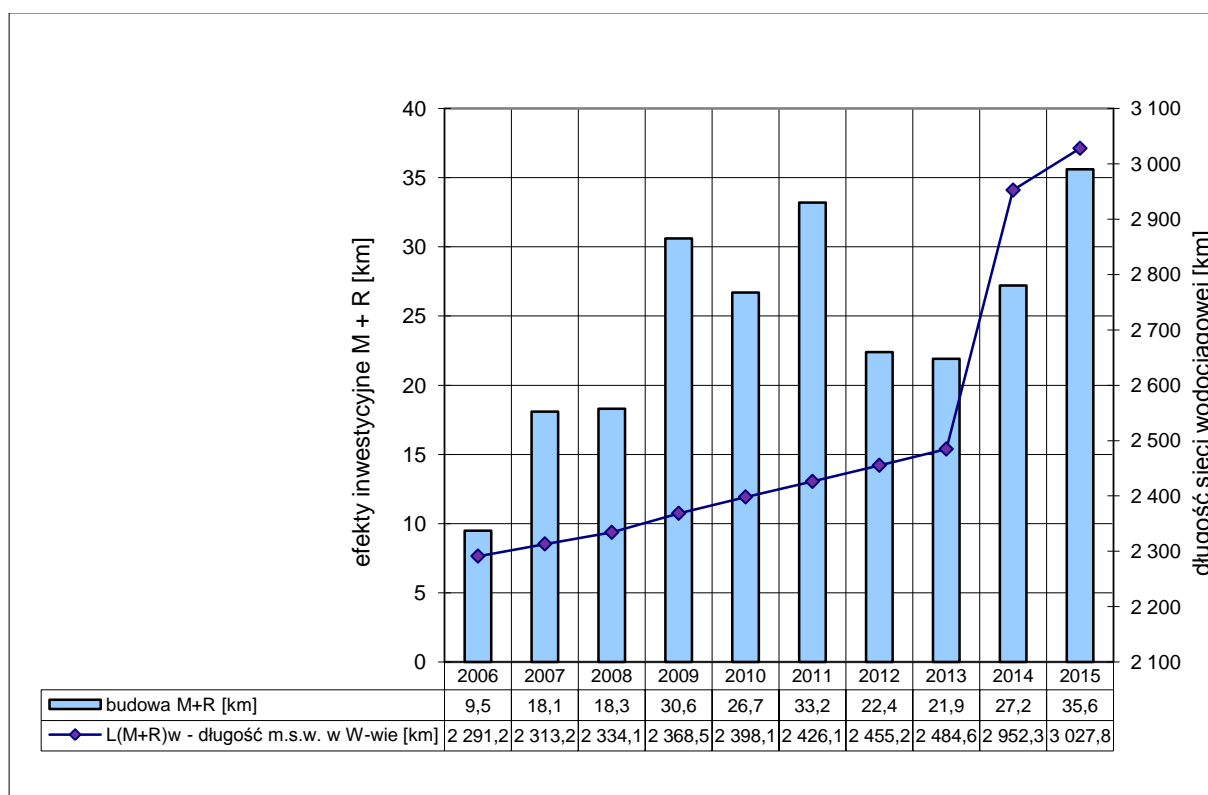
L(M+R)og - magistrale i przewody rozdzielcze ogółem w eksploatacji MPWiK S.A. [km]

L(M+R+P)og - magistrale, przewody rozdzielcze i przyłącza ogółem w eksploatacji MPWiK S.A. [km]

Wykres 4. Rozwój sieci wodociągowej w Warszawie



Wykres 5. Inwestycje MPWiK S.A. w rozwój sieci wodociągowej ogółem



**Cel V. Zapewnienie poprawy stanu technicznego sieci wodociągowej dla zminimalizowania jej awaryjności, zapobiegania stratom wody i uniknięcia pogarszania się jakości wody w sieci poprzez jej wymianę, remonty sieci i wymianę armatury.**

Taryfy za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków, od chwili uzyskania przez MPWiK zezwolenia na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie m.st. Warszawy, nie różnicują Odbiorców usług na grupy taryfowe, dla których można byłoby stosować różną cenę za dostarczaną wodę i odprowadzane ścieki. Jakość dostarczanej wody i sposób badania określone są w obowiązującym rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 20.04.2010 r. – Dz. U. nr 72 poz. 466.

Jednym ze sposobów utrzymania wymaganych parametrów fizyko-chemicznych i organoleptycznych dostarczanej wody MPWiK jest płukanie sieci.

„Woda niesprzedana” to różnica pomiędzy ilością wody wyprodukowanej i włóconej następnie do systemu dystrybucji, a ilością wody sprzedanej (na podstawie wystawionych faktur). Na ilość „wody niesprzedanej ogółem” w danym okresie rozliczeniowym (liczymy rok do roku) składają się m.in. ilości wody:

- będącej ewidentnymi stratami powstającymi na wskutek wszelkich nieszczelności przewodów i armatury, będących w eksploatacji Spółki – brak danych co do ilości traconej wody – brak danych,
- używanej do planowych i interwencyjnych płukań sieci wodociągowej (w eksploatacji MPWiK) przywracających wodzie jakość zgodnie z wymaganiami w/w rozporządzenia Min. Zdrowia – brak danych j.w.,
- kradzieże wody z miejskiego systemu dystrybucji – brak danych j.w.,
- woda niezafakturowana – brak pełnej ewidencji Odbiorców i ilości wody.

Z powyżej wskazanych składowych najbardziej kosztowne są dwie pierwsze.

Biuro Infrastruktury w 2010 r. w nowelizacji „kryteriów i standardów” usług wodociągowo-kanalizacyjnych świadczonych przez MPWiK obniżyło wartość wskaźnika „strat wody”, chcąc w ten sposób zaktywizować Spółkę w działaniach mających na celu sukcesywne zmniejszanie strat.

Liczba płukań sieci wodociągowej w obszarze eksploatacji MPWiK przeprowadzonych w latach 2012-14 wyniosła średnio 30.053 rocznie. W roku **2015** liczba przeprowadzonych płukań sieci wodociągowej osiągnęła poziom **41.177** i była większa w stosunku do 2014 r. o **8.982** płukań [tabela nr 5, wykres nr 7].

Średnia ilość wody niesprzedanej ogółem w latach 2012-14 wyniosła 13.377 tys. m<sup>3</sup>/rok. W **2015 r.** osiągnęła wartość **12.276,8 tys. m<sup>3</sup>**, tj. o 100 tys. m<sup>3</sup> mniej niż w roku 2014 [tabela nr 5, wykres nr 7], przy jednoczesnym wzroście produkcji i sprzedaży w stosunku do 2014 r.

Analiza tego parametru dla samej Warszawy przedstawia się następująco:

Średnia ilość wody niesprzedanej w latach 2012-14 wyniosła 12.756 tys. m<sup>3</sup>/rok.

W **2015 r.** obserwujemy malejącą wartość **11.666 tys. m<sup>3</sup>**, przy jednoczesnym wzroście produkcji i sprzedaży w stosunku do 2014 r. [tabela nr 5, wykres nr 6].

**Wskaźnik wody niesprzedanej w 2015 r.** wyniósł **10,1%**, przy planowanym 11,3% i wykonaniu 2014r. na poziomie 10,5%.

Wg „kryteriów i standardów” wskaźnik ilości wody niesprzedanej powinien być nie większy niż 7 tys.m<sup>3</sup>/km sieci/rok, co jest spełniane przez MPWiK od 2009 roku.

Składowa „straty wody” będąca następstwem planowych i interwencyjnych płukań sieci w celu zapewnienia wymaganej jakości wody jest na tyle istotna w ogólnym jej bilansie, że zamierzenia związane z modernizacją (przebudową) sieci na nowe przewody o mniejszych średnicach, które poprawiają stan techniczny sieci i jednocześnie podnoszą bezpieczeństwo dostaw wody, oraz budową „spinek technologicznych” końcówek przewodów sieci rozgałęźnej, powinny stanowić priorytet w działaniach inwestycyjnych MPWiK, na równi z budową nowych przewodów, zapewniających mieszkańcom Warszawy wzrost dostępności do dostawy wody z sieci miejskiej.

**Tabela 5. Straty wody w systemie dystrybucji**

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
P - produkcja wody [tys. m <sup>3</sup> ]	145 973,0	144 108,4	142 693,7	133 350,3	131 690,2	126 457,3	123 925,5	120 899,4	118 391,7	121 597,9
S - sprzedaż wody ogółem [tys.m <sup>3</sup> ]	123 095,0	119 300,9	117 732,2	114 239,8	115 522,5	111 184,0	109 670,2	107 399,4	106 014,9	109 321,1
Sw - sprzedaż wody odbiorcom w W-wie ogółem [tys.m <sup>3</sup> ]	115 921,3	112 906,9	111 022,4	107 487,8	108 849,0	109 071,4	104 585,9	102 448,9	101 048,9	103 881,0
Wog - woda niesprzedana ogółem (straty wody) [tys.m <sup>3</sup> ]	22 878,0	24 807,5	24 961,5	19 110,5	16 167,7	15 273,3	14 255,3	13 500,0	12 376,8	12 276,8
Ww - woda niesprzedana w Warszawie (straty wody) [tys.m <sup>3</sup> ] (*)	21 544,7	23 477,9	23 538,9	17 981,0	15 233,7	14 983,1	13 594,4	12 877,7	11 797,0	11 665,9
Wog / P - udział wody niesprzedanej w produkcji ogółem [%]	15,67%	17,21%	17,49%	14,33%	12,28%	12,08%	11,50%	11,17%	10,45%	10,10%
Log - długość sieci M+R+P ogółem [km]	3 264,1	3 286,5	3 308,3	3 342,9	3 375,3	3 402,8	3 431,1	3 460,6	4 058,1	4 132,8
ilość płukań sieci wodoc. [szt]	28 922	23 639	19 907	19 918	30 283	25 725	27 555	30 410	32 195	41 177
średnie zużycie wody na pojedyncze płukanie sieci [tys.m <sup>3</sup> / płukanie] (*)	0,79	1,05	1,25	0,96	0,53	0,59	0,52	0,44	0,38	0,30
Wog / Log - straty wody na 1 km sieci wodoc. [tys. m <sup>3</sup> / km]	7,01	7,55	7,55	5,72	4,79	4,49	4,15	3,90	3,05	2,97

(\*) wartości szacunkowe

Log - długość sieci wodociągowej ogółem eksploatowanej przez MPWiK S.A. [km]

Od wielu lat w Spółce prowadzone są działania dotyczące likwidacji nielegalnych przyłączy oraz kontynuowane są działania modernizacyjne w zakresie wymiany sieci wodociągowej, w wyniku czego obniżeniu ulega ilość wody zużytej do płukania i czyszczenia sieci oraz w konsekwencji wskaźnik wody niesprzedanej.

W celu utrzymania sieci wodociągowej (M+R) w Warszawie w wymaganym stanie technicznym i zmniejszenia stopnia jej awaryjności MPWiK prowadzi przebudowę sieci.

W latach 2012-14 przebudowywano średnio **20,6 km/rok** sieci. W **2015 r.** przebudowano mniej, bo łącznie tylko **18,2 km** sieci magistralnej (M) i rozdzielczej (R). Pomimo tego nie doszło do wzrostu awaryjności sieci wodociągowej.

W latach 2012-14 średnioroczny współczynnik awaryjności sieci wodociągowej M+R wyniósł ponad 0,40 awarii/km, w samym 2014 r – wynosił 0,36 awarii/km, natomiast w **2015 r.** zmalał do **0,29 awarii/km** [tabela nr 6, wykres nr 11].

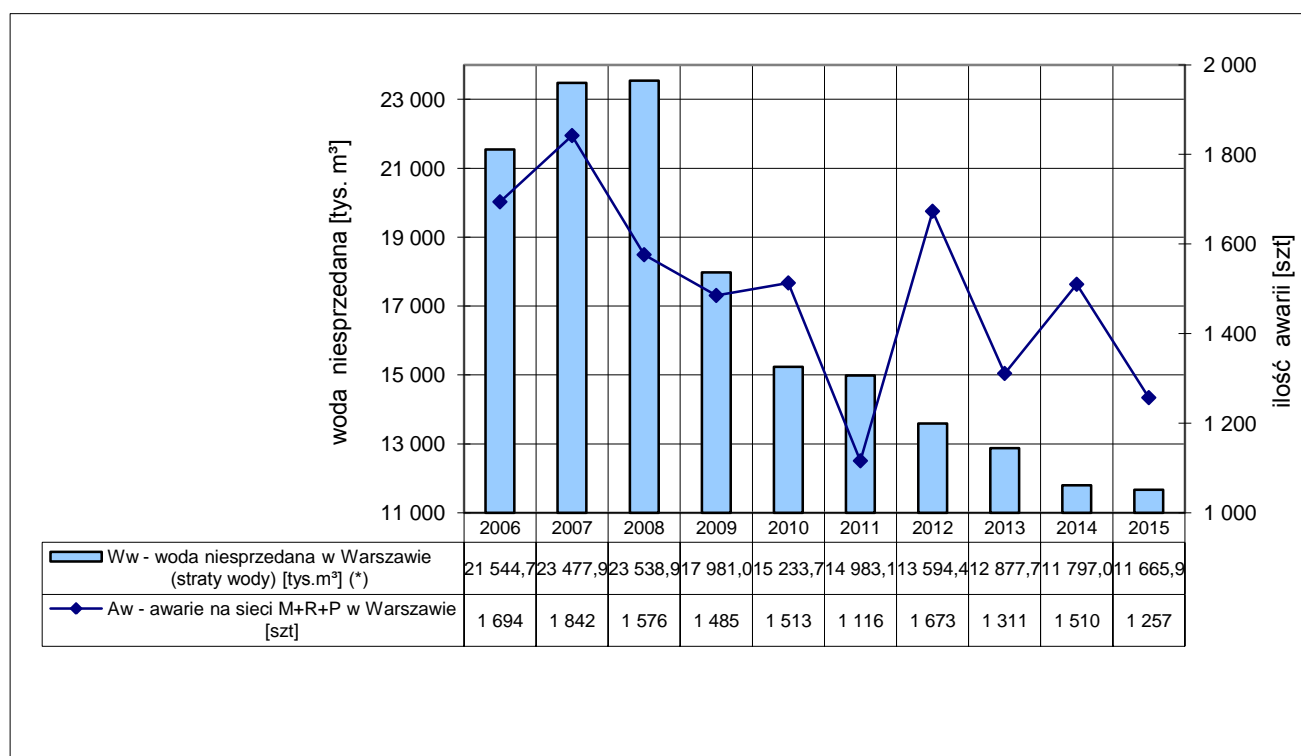
**Tabela 6. Efekty w zakresie modernizacji (przebudowy) sieci wodociągowej (\*)**

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
M - magistrale wodociągowe [km]	0,0	3,9	5,3	5,3	4,8	10,3	4,5	8,4	9,9	<b>9,0</b>
R - przewody rozdzielcze [km]	9,8	10,3	18,3	24,1	39,6	42,4	18,7	12,7	7,8	<b>9,2</b>
Przebudowy (M + R) [km]	9,8	14,2	23,6	29,4	44,4	52,7	23,2	21,1	17,7	<b>18,2</b>
P - przyłącza [km]	5,2	3,8	4,2	5,8	13,1	15,5	5,3	0	0	<b>0</b>
Przebudowy (M + R + P) [km]	15,0	18,0	27,8	35,2	57,5	68,2	28,5	21,1	17,7	<b>18,2</b>
Przebudowy (M + R + P) narastająco [km]	109,7	127,7	155,5	190,7	248,2	316,4	344,9	366,0	383,7	<b>401,9</b>
Aw - awarie na sieci M+R+P w Warszawie [szt]	1 694	1 842	1 576	1 485	1 513	1 116	1 673	1 311	1 510	<b>1 257</b>
As - awarie na sieci M+R [szt]	1 121	1 253	1 049	1 093	1 068	815	1 208	911	1 071	<b>868</b>
Lw - długość sieci M+R+P w Warszawie [km]	3 029,4	3 051,0	3 072,9	3 107,2	3 139,6	3 167,0	3 195,5	3 225,2	3 691,7	<b>3 766,0</b>
Ls - długość sieci M+R [km]	2 291,2	2 312,7	2 334,1	2 368,5	2 398,1	2 426,1	2 455,2	2 484,6	2 952,3	<b>3 027,8</b>
Aw / Lw = awaryjność sieci wodociągowej [szt / km]	0,56	0,60	0,51	0,48	0,48	0,35	0,52	0,41	0,41	<b>0,33</b>
As / Ls = awaryjność sieci wodociągowej M+R [szt / km]	0,49	0,54	0,45	0,46	0,45	0,34	0,49	0,37	0,36	<b>0,29</b>
wyeliminowane awarie na sieci M+R+P w Warszawie [szt]	8	11	14	17	28	24	15	9	7	<b>6</b>

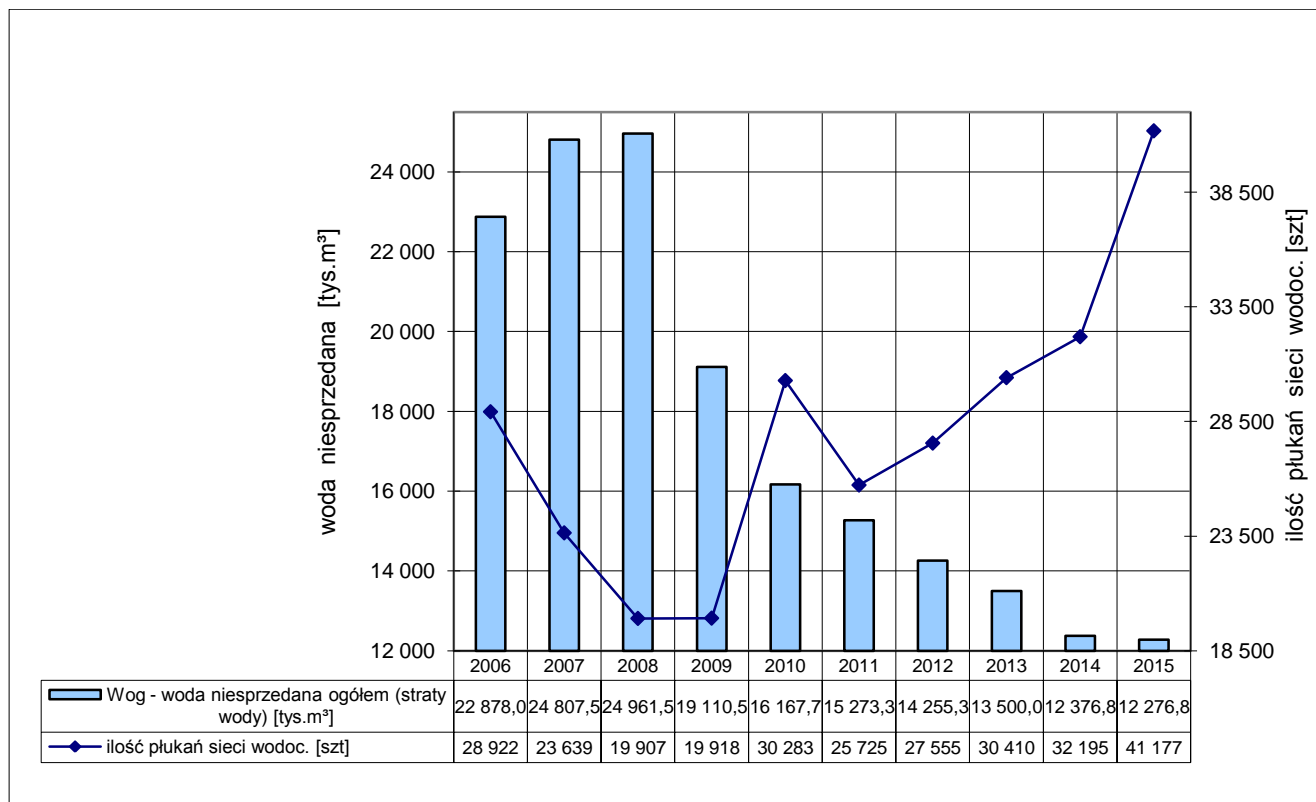
(\*) dotyczy działalności MPWiK S.A. w Warszawie

Mimo, że awaryjność sieci wodociągowej w ostatnich latach maleje, konieczne jest dalsze intensywne prowadzenie prac modernizacyjnych na sieci. Minimalizacja zjawiska przerw w dostawach wody, obniżającego komfort życia mieszkańców powinna być jednym z priorytetów i mobilizować służby techniczne do stałego zaangażowania w poprawne typowanie odcinków sieci do modernizacji i remontów, a służby finansowe do adekwatnego do potrzeb przydzielania środków finansowych.

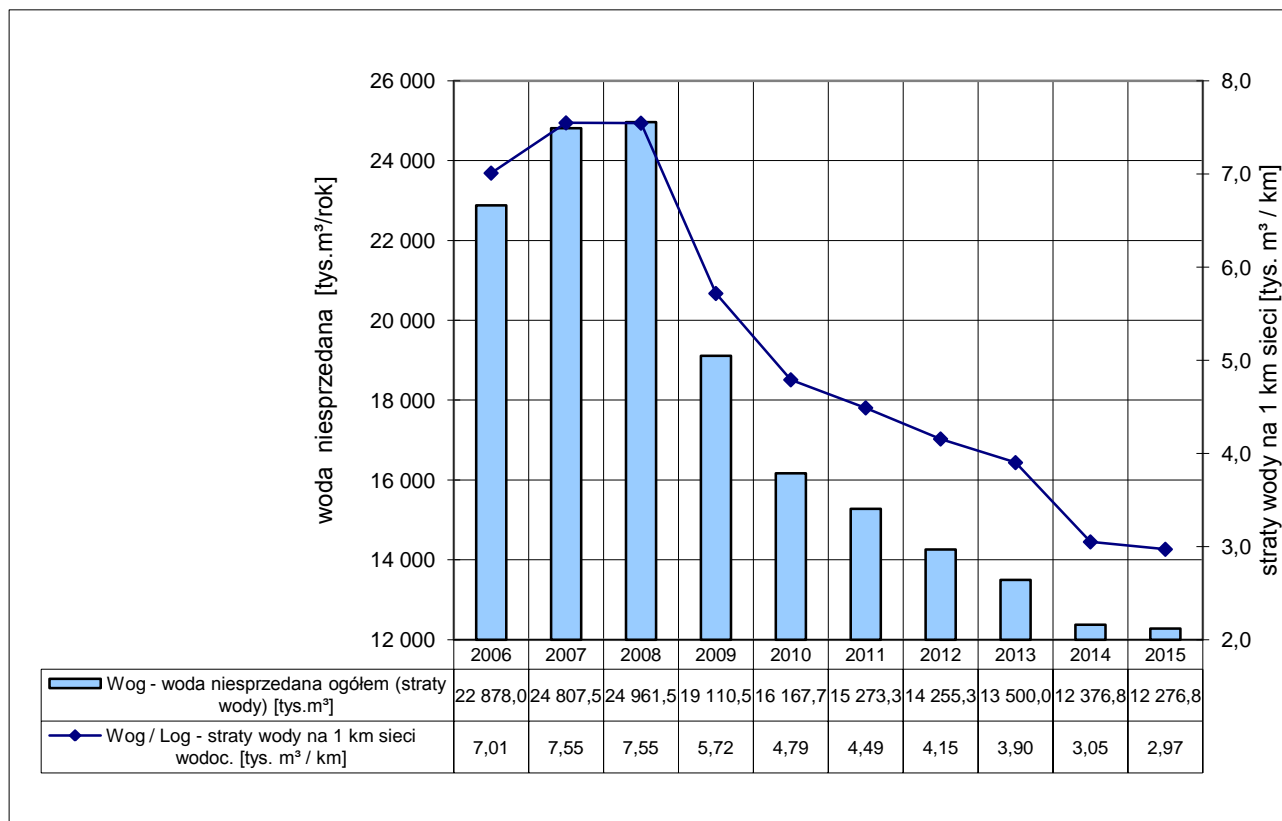
**Wykres 6. Woda niesprzedana/ilość awarii sieci wodociągowej w Warszawie**



**Wykres 7. Woda niesprzedana/ilość płukań sieci wodociągowej**

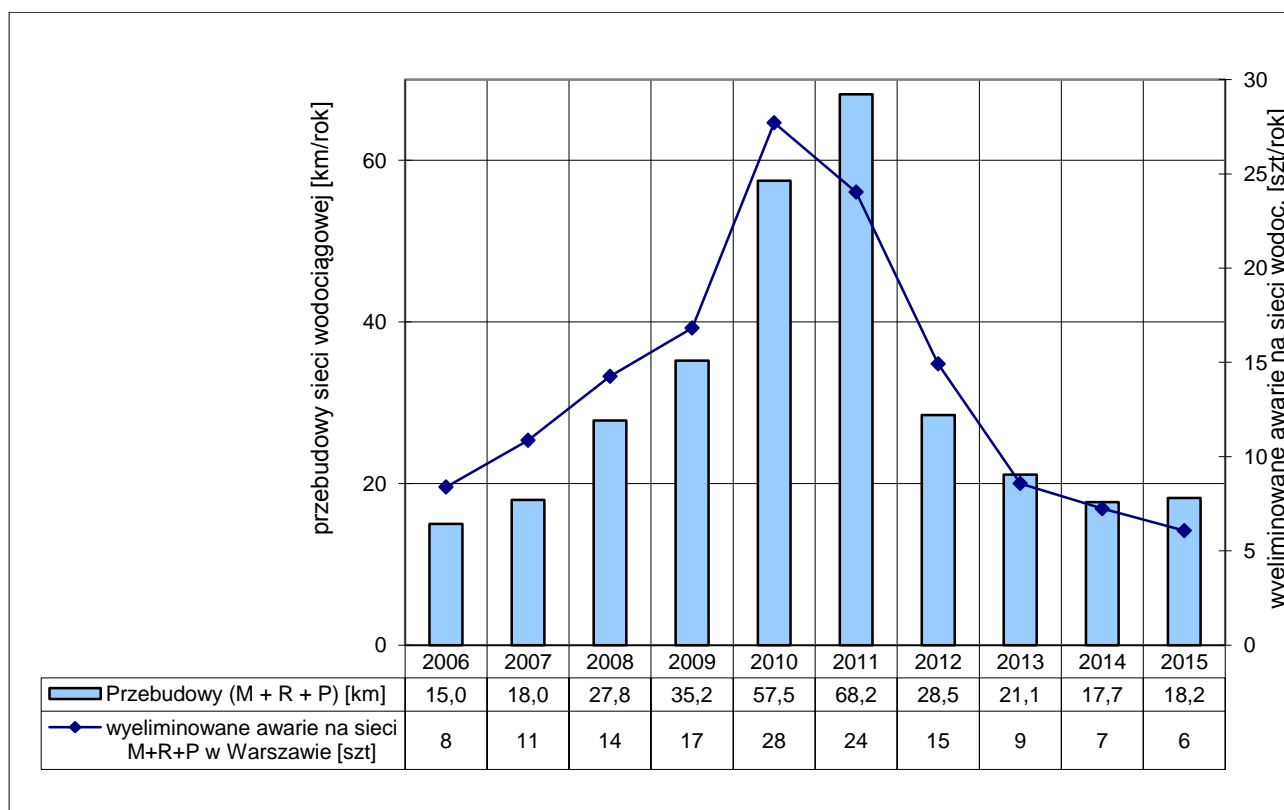


**Wykres 8. Straty wody/woda niesprzedana**

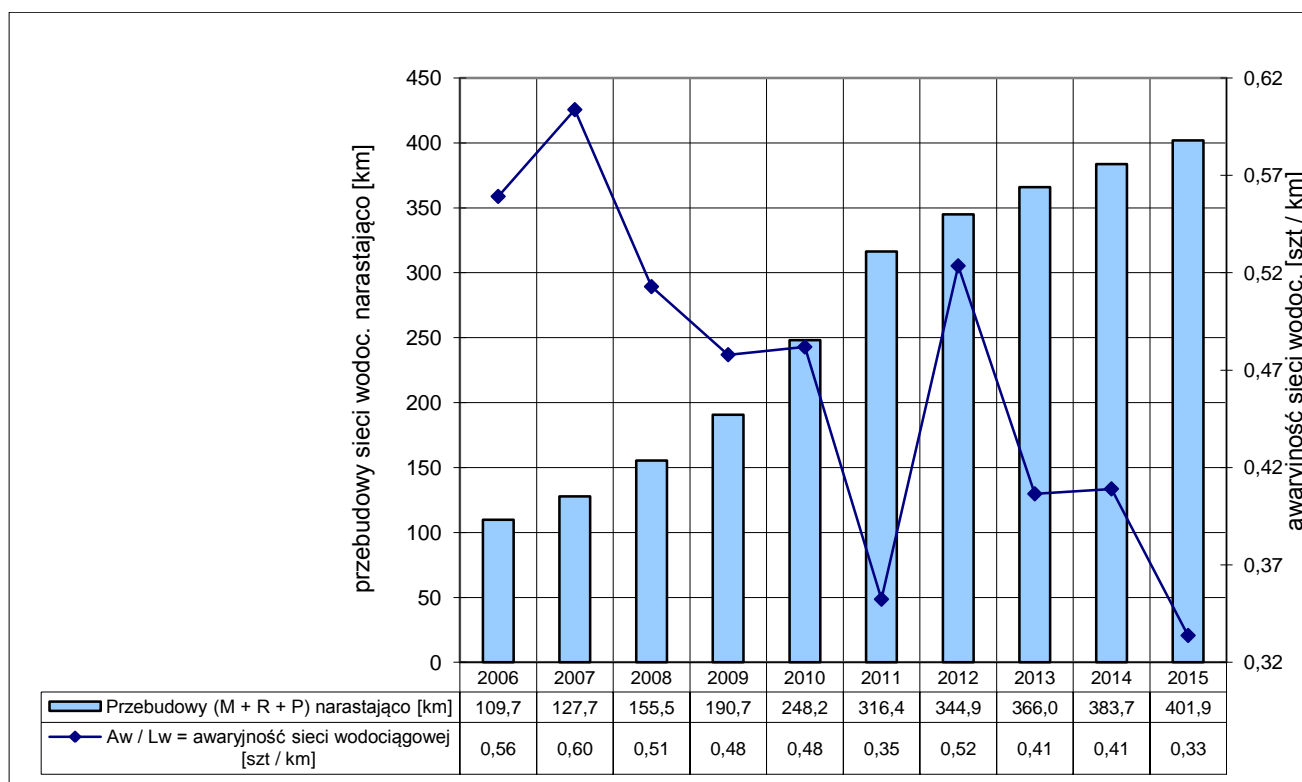




Wykres 9. Modernizacja (przebudowy) sieci wodociągowej w Warszawie

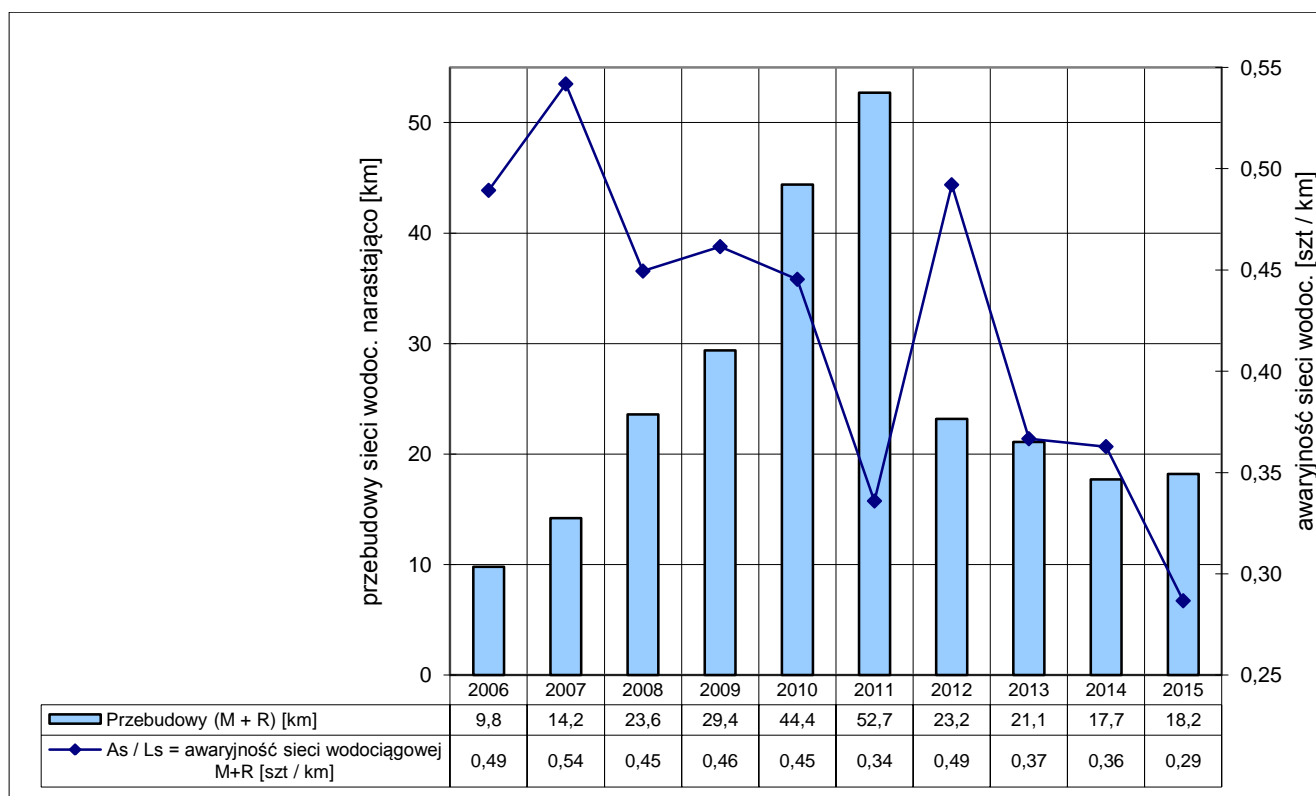


Wykres 10. Skuteczność modernizacji sieci wodociągowej w Warszawie cz. 1





Wykres 11. Skuteczność modernizacji sieci wodociągowej w Warszawie cz. 2



**Cel VI.** Uzyskanie możliwie najwyższego wskaźnika niezawodności zaopatrzenia w wodę miasta przez utrzymanie istniejącej struktury systemu, rozbudowę sieci w wymaganym zakresie, wykorzystanie istniejących możliwości eksploatacyjnych systemu i utrzymywanie jego poszczególnych elementów w pełnej sprawności.

W okresie 2012-14 roczny wskaźnik „intensywności wykorzystania sieci wodociągowej” M+R w Warszawie, mierzony ilością sprzedanej wody odbiorcom Warszawy, dostarczanej miejskim systemem dystrybucji wyniósł 39,35 tys. m<sup>3</sup> / km sieci.

W 2015 r. trend malejący jest kontynuowany. „Intensywność wykorzystania sieci wodociągowej” osiągnęła poziom 34,31 tys. m<sup>3</sup> / km sieci [tabela nr 8, wykres nr 12].

Znaczne obniżenie wartości wskaźnika w stosunku do poprzednich lat związana jest ze znacznym przyrostem długości sieci w 2014 i 2015 roku z uwagi na wspomniany już fakt przejęcia przez Spółkę sieci nie będących wcześniej jej własnością.

W latach 2012-14 dla Warszawy średnioroczne wskaźniki awaryjności sieci wyniosły:

- dla sieci magistralnej „M” = 0,19 awarii/km sieci,
- dla sieci rozdzielczej „R” = 0,44 awarii/km sieci

W 2015 roku wskaźniki awaryjności sieci [tabela nr 8] - dla sieci magistralnej „M” uległy obniżeniu do wartości **0,12 awarii/km** sieci, przy wymaganym ≤ 0,22 awarii/km wg „kryteriów i standardów”,

- dla sieci rozdzielczej „R” również zmalały, do wartości **0,31 awarii/km** sieci przy wymaganym ≤ 0,50 awarii/km wg „kryteriów i standardów”.

**MPWiK** powinno zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny sieci magistralnych i rozdzielczych oraz kontynuować planową modernizację (przebudowy) odcinków sieci magistralnej i rozdzielczej oraz przyłączy, gdyż poza zapewnieniem ciągłości dostaw wody eliminowanie awarii sieci w sposób ewidentny przyczynia się do zmniejszenia „strat wody” w systemie jej dystrybucji.

Tematykę niezawodności zaopatrzenia w wodę miasta można również analizować w aspekcie zagwarantowania produkcji wody w ilościach pokrywających jej bieżące i perspektywiczne zapotrzebowanie.

Produkcja wody w Zakładach MPWiK w latach 2012-14 wyniosła 121.072,2 tys. m<sup>3</sup>/rok. Obecne moce produkcyjne Zakładów są w stanie w całości pokryć zarówno bieżące, jak i mogące wystąpić zapotrzebowanie na wodę. Przy produkcji wody ogółem w **2015** roku na poziomie **121.597,9 tys. m<sup>3</sup>**, sprzedaży wody ogółem w ilości **109.321,1 tys. m<sup>3</sup>** i średnim zużyciu wody w ilości **333,1 tys. m<sup>3</sup>/dobę** zdolności produkcyjne ogółem dla Wodociągów Układu Centralnego (WUC) wynoszące obecnie ok. **573,4 tys. m<sup>3</sup>/dobę** są wykorzystane w **58,1%** [tabela nr 7 i nr 8].

W **2015** roku sprzedaż wody dla Odbiorców spoza Warszawy wyniosła ogółem **5.440,1 tys. m<sup>3</sup>** (w tym 1.640,4 tys. m<sup>3</sup> dla Odbiorców w ramach umów hurtowych oraz 3.799,7 tys. m<sup>3</sup> w ramach zbiorowego zaopatrzenia w wodę), co stanowi niespełna **5%** w sprzedaży wody ogółem.

Zabezpieczenie dostaw wody o wymaganych parametrach jakościowych oraz w ilościach i o ciśnieniu gwarantującym Odbiorcom odpowiedni komfort życia jest możliwe poprzez opracowanie i konsekwentną realizację wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK. Spółka co roku aktualizuje w/w dokument. Plan obejmujący lata 2015-2022 jest tym dokumentem, który posłużył do przygotowania niniejszego *Raportu*.

W zakresie zachowania zdolności produkcyjnych Zakładów i utrzymania wymogów jakościowych produkowanej przez nie wody można stwierdzić, że zrealizowanie wszystkich zaplanowanych przez Spółkę zadań zabezpieczy dostawę wody dla Odbiorców z Warszawy i gmin ościennych.

**Tabela 7. Stopień wykorzystania urządzeń produkujących wodę**

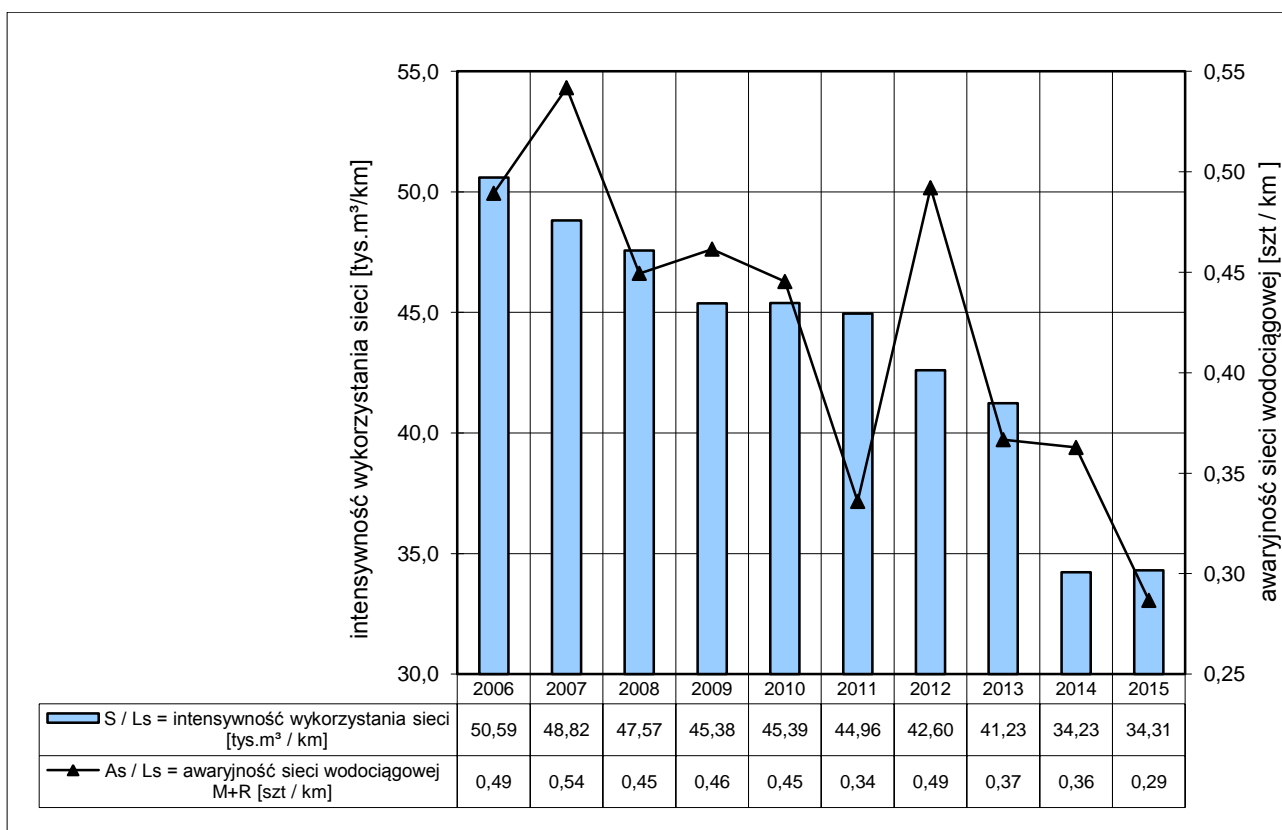
<b>2007</b>	
Średnie dobowe zużycie wody [tys. m3 / d]	394,82
Zdolności produkcyjne zakładów wodociągowych [tys. m3 / d]	654,5
Stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów wodociągowych [%]	<b>55,3%</b>
<b>2008</b>	
Średnie dobowe zużycie wody [tys. m3 / d]	389,80
Zdolności produkcyjne zakładów wodociągowych [tys. m3 / d]	654,5
Stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów wodociągowych [%]	<b>55,7%</b>
<b>2009</b>	
Średnie dobowe zużycie wody [tys. m3 / d]	365,34
Zdolności produkcyjne zakładów wodociągowych [tys. m3 / d]	652,8
Stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów wodociągowych [%]	<b>56,0%</b>
<b>2010</b>	
Średnie dobowe zużycie wody [tys. m3 / d]	363,5
Zdolności produkcyjne zakładów wodociągowych [tys. m3 / d]	652,1
Stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów wodociągowych [%]	<b>55,7%</b>
<b>2011</b>	
Średnie dobowe zużycie wody [tys. m3 / d]	346,3
Zdolności produkcyjne zakładów wodociągowych [tys. m3 / d]	653,7
Stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów wodociągowych [%]	<b>53,0%</b>
<b>2012</b>	
Średnie dobowe zużycie wody [tys. m3 / d]	338,6
Zdolności produkcyjne zakładów wodociągowych [tys. m3 / d]	573,4
Stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów wodociągowych [%]	<b>59,1%</b>
<b>2013</b>	
Średnie dobowe zużycie wody [tys. m3 / d]	331,1
Zdolności produkcyjne zakładów wodociągowych [tys. m3 / d]	573,4
Stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów wodociągowych [%]	<b>57,7%</b>
<b>2014</b>	
Średnie dobowe zużycie wody [tys. m3 / d]	324,4
Zdolności produkcyjne zakładów wodociągowych [tys. m3 / d]	573,4
Stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów wodociągowych [%]	<b>56,6%</b>
<b>2015</b>	
Średnie dobowe zużycie wody [tys. m3 / d]	<b>333,1</b>
Zdolności produkcyjne zakładów wodociągowych [tys. m3 / d]	<b>573,4</b>
Stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów wodociągowych	<b>58,1%</b>

**Tabela 8. niezawodność systemu dostaw wody - dotyczy zaopatrzenia Warszawy**

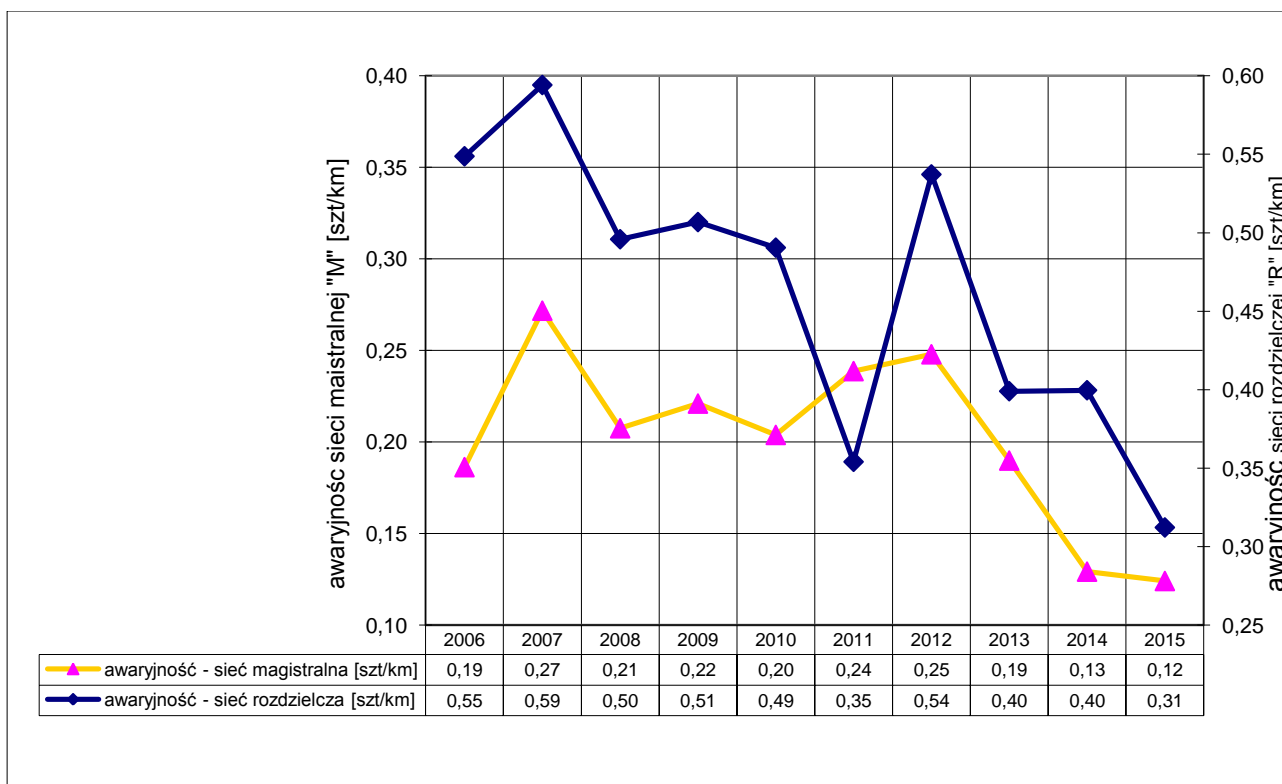
rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	<b>2015</b>
S - woda sprzedana [tys.m <sup>3</sup> ]	115 921,3	112 906,9	111 022,4	107 487,8	108 849,0	109 071,4	104 585,9	102 448,9	101 048,9	<b>103 881,0</b>
długość sieci - magistrale M [km]	375,8	375,4	375,9	375,6	377,7	381,2	383,2	384,5	402,5	<b>411,0</b>
długość sieci - rozdzielcza R [km]	1 915,4	1 937,3	1 958,2	1 992,9	2 020,4	2 044,9	2 072,0	2 100,1	2 549,8	<b>2 616,8</b>
długość sieci - przyłącza P [km]	738,2	738,3	738,8	738,7	741,5	740,9	740,3	740,6	739,4	<b>738,2</b>
Ls - długość sieci M+R [km]	2 291,2	2 312,7	2 334,1	2 368,5	2 398,1	2 426,1	2 455,2	2 484,6	2 952,3	<b>3 027,8</b>
Lw - długość sieci M+R+P [km]	3 029,4	3 051,0	3 072,9	3 107,2	3 139,6	3 167,0	3 195,5	3 225,2	3 691,7	<b>3 766,0</b>
S / Ls = intensywność wykorzystania sieci [tys.m <sup>3</sup> / km]	50,59	48,82	47,57	45,38	45,39	44,96	42,60	41,23	34,23	<b>34,31</b>
awarie na sieci - magistrale M [szt]	70	102	78	83	77	91	95	73	52	<b>51</b>
awarie na sieci - rozdzielcza R [szt]	1 051	1 151	971	1010	991	724	1113	838	1019	<b>817</b>
awarie na sieci - przyłącza P [szt]	573	589	527	392	445	301	465	400	439	<b>389</b>
As - awarie na sieci M+R [szt]	1 121	1 253	1 049	1 093	1 068	815	1 208	911	1 071	<b>868</b>
awaryjność - sieć magistralna [szt/km]	0,19	0,27	0,21	0,22	0,20	0,24	0,25	0,19	0,13	<b>0,12</b>
awaryjność - sieć rozdzielcza [szt/km]	0,55	0,59	0,50	0,51	0,49	0,35	0,54	0,40	0,40	<b>0,31</b>
awaryjność - przyłącza [szt/km]	0,78	0,80	0,71	0,53	0,60	0,41	0,63	0,54	0,59	<b>0,53</b>
Aw - awarie na sieci M+R+P [szt]	1 694	1 842	1 576	1 485	1 513	1 116	1 673	1 311	1 510	<b>1 257</b>
Aw / Lw = awaryjność sieci wodociągowej M+R+P [szt / km]	0,56	0,60	0,51	0,48	0,48	0,35	0,52	0,41	0,41	<b>0,33</b>
As / Ls = awaryjność sieci wodociągowej M+R [szt / km]	0,49	0,54	0,45	0,46	0,45	0,34	0,49	0,37	0,36	<b>0,29</b>

Ls, Lw - długość sieci wodociągowej eksploatowanej przez MPWiK S.A. w Warszawie [km]

Wykres 12. Pewność ciągłości dostaw wody z sieci miejskiej



Wykres 13. Awaryjność miejskiej sieci wodoc. M i R



### 3. Obszar: Odrowadzanie i oczyszczanie ścieków

#### 2.1. Zakres: System kanalizacji sanitarnej

*Cel I. Zapewnienie oczyszczania 100% odprowadzanych ścieków z Warszawy. Zapewnienie stałej modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków tak, aby uzyskać oczyszczanie ścieków na największym, uzasadnionym ekonomicznie poziomie, z jednoczesnym ograniczeniem uciążliwości obiektów do akceptowalnego społecznie poziomu.*

W latach 2002-06 MPWiK eksploatowało oczyszczalnie ścieków (OŚ): CZAJKA, PRUSZKÓW i DĘBE (Orzechowo).

W roku 2004 przepustowość OŚ PRUSZKÓW wzrosła zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym o 10.000 m<sup>3</sup>/dobę (z 42.000 do 60.000 m<sup>3</sup>/d).

OŚ POŁUDNIE o przepustowości 90.000 m<sup>3</sup>/dobę przyjęto do eksploatacji od dnia 01.09.2006 r.

Dane dotyczące ilości ścieków oczyszczonych w tej oczyszczalni, prezentowane w dalszej części niniejszego opracowania, dotyczą okresu od 08'2006 r.

Obecnie MPWiK eksploatuje cztery OŚ, wszystkie mechaniczno-biologiczne: CZAJKA, POŁUDNIE, PRUSZKÓW i DĘBE.

**OŚ CZAJKA** przyjmuje ścieki bytowo-gospodarcze i przemysłowe podczyszczone z terenów Warszawy lewobrzeżnej (północna część) i prawobrzeżnej oraz miast i gmin podwarszawskich: Legionowo, Żąbki, Marki, Zielonka, Jabłonna oraz osady pokoagulacyjne z Zakładu Północnego w Wieliszewie.



fol. Kacper Kowalski/aeromedia.pl

**Z końcem września 2012 roku została zakończona rozbudowa i modernizacja Oczyszczalni Ścieków „Czajka”.** Średni przepływ zmodernizowanej i rozbudowanej oczyszczalni wzrósł niemal dwukrotnie z 240 tys. m<sup>3</sup> do ponad 435 tys. m<sup>3</sup> na dobę przy pogodzie suchej.

**W dniu 31.12.2012 r.** została przyjęta do eksploatacji **Stacja Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych (STUOŚ).** Instalacja posiada pozwolenie zintegrowane wydane przez Marszałka Województwa Mazowieckiego.

W instalacji mogą być przekształcane termicznie odpady technologiczne powstające w OŚ „Czajka” (osad odwodniony, skratki, piasek z piaskowników, tłuszcze) oraz w OŚ „Południe” (osad wysuszony).

OŚ „Czajka” jest również producentem energii elektrycznej i ciepła. **W 2015 r.** w kogeneratorach wyprodukowano **29.589 MWh energii elektrycznej** (o 2.213 MWh więcej niż w 2014 roku) i **72.947 GJ ciepła** (o 5.715 GJ mniej niż w 2014 roku). Dodatkowo w kotłowni zasilanej biogazem wyprodukowano **46.391 GJ ciepła** (o 15.350 GJ więcej niż w 2014 roku). Produkowana energia elektryczna i ciepło wykorzystywane są w całości na potrzeby Zakładu.

**OŚ POŁUDNIE** obsługuje Dzielnice Warszawy: Mokotów, Ursynów oraz Wilanów.



fol. Kacper Kowalski/aeromedia.pl

**OŚ PRUSZKÓW** obsługuje miejscowości Pruszków i Piastów, gminę Michałowice, Ożarów Maz. i częściowo gminę Brwinów oraz **dzielnice Warszawy - Ursus**. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Utrata.



fol. Wojciech Sternak / Artfolio.pl

### **Dane ogólne**

W skład ścieków komunalnych poza ściekami bytowymi i przemysłowymi (część ścieków odprowadzanych i zafakturowanych) wchodzi również ścieki powstałe z wód opadowych i roztopowych oraz wody infiltracyjne, które przenikają do systemu przewodów kanalizacyjnych (ilości ścieków nie mierzone i nie fakturowane). Ilości ścieków „odprowadzanych do odbiorników bez oczyszczania” oraz „odprowadzanych systemem kanalizacyjnym” zostały oszacowane m.in. w oparciu o wymagania pozwoleń wodno-prawnych na zrzut ścieków do odbiorników oraz dane uzyskane z MPWiK.

Ścieki w Warszawie odbierane są przewodami kanalizacyjnymi - kolektory (K) i sieć zbiorcza (Z) - których długość na terenie m.st. Warszawy na koniec **2015 r.** wynosiła **2.672,9 km**.

*Uwaga:*

*Zgodnie z Uchwałą Zarządu nr 363/2014 z dnia 22.10.2014 r. w sprawie ustalenia jednolitej polityki Spółki w zakresie eksploatacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz zasad wydawania warunków technicznych budowy nowych przyłączy do wyżej wymienionych sieci, nadal trwają prace dotyczące ustalenia długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej niebędącej na majątku Spółki (wg stanu na 31.12.2014 r.)*



W 2015 r. zafakturowana ilość ścieków „ogółem” odprowadzanych od odbiorców usług z Warszawy wyniosła **99.754,4 tys. m<sup>3</sup>** i była wyższa o **1,5%** niż w roku 2014 i mniejsza o **0,2%** od średniej z lat **2012-14** wynoszącej **99.909,9 tys.m<sup>3</sup>/rok** [tabela nr 9].

Analizując poziom oczyszczania ścieków odprowadzanych od odbiorców z Warszawy wzięto pod uwagę dane dotyczące zlewni dwóch oczyszczalni, tj: OŚ CZAJKA i OŚ POŁUDNIE [tabela nr 9].

**Tabela 9. Stopień oczyszczenia ścieków dla Warszawy – dotyczy zlewni OŚ CZAJKA i OŚ POŁUDNIE**

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Sp - zafakturowana ilość ścieków odprowadzonych w W-wie [tys.m <sup>3</sup> ]	115 268,2	112 801,1	109 671,5	106 149,4	106 535,0	106 638,0	102 733,3	98 704,5	98 291,9	99 754,4
So - ilość ścieków oczyszczonych [tys.m <sup>3</sup> ]	72 713,5	91 162,1	86 687,3	83 699,9	98 728,6	97 714,0	124 135,4	173 969,1	161 848,0	150 334,3
Sno - ilość ścieków odprowadzanych do odbiorników bez oczyszczania [tys.m <sup>3</sup> ] (*)	60 250,1	41 398,0	41 745,1	41 632,9	39 911,9	39 803,2	20 250,1	0,0	0,0	0
S = So + Sno = ilość ścieków odprowadzanych systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni [tys.m <sup>3</sup> ] (*)	132 963,6	132 560,1	128 432,4	125 332,8	138 640,5	137 517,2	144 385,5	173 969,1	161 848,0	150 334,3
So / (So+Sno) = udział ścieków oczyszczonych w ściekach odprowadzanych systemem kanalizacyjnym [%] (*)	54,7%	68,8%	67,5%	66,8%	71,2%	71,1%	86,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Q - teoretyczna średnioroczna łączna przepustowość oczyszczalni [m <sup>3</sup> /d]	277 500	330 000	330 000	330 000	330 000	330 000	427 500	525 000	525 000	525 000
średnioroczny stopień wykorzystania oczyszczalni [%]	71,8%	75,7%	72,0%	69,5%	82,0%	81,1%	79,6%	90,8%	84,5%	78,5%

dane w tabeli dotyczą łącznej ilości ścieków dla zlewni oczyszczalni Czajka i Południe

(\*) - wielkości szacunkowe

Sp - ścieki zafakturowane (sanitarne i przemysłowe)

So - ścieki oczyszczone - mieszanina ścieków sanitarnych, przemysłowych i wód opadowych / roztopowych; ilości mierzone na oczyszczalniach

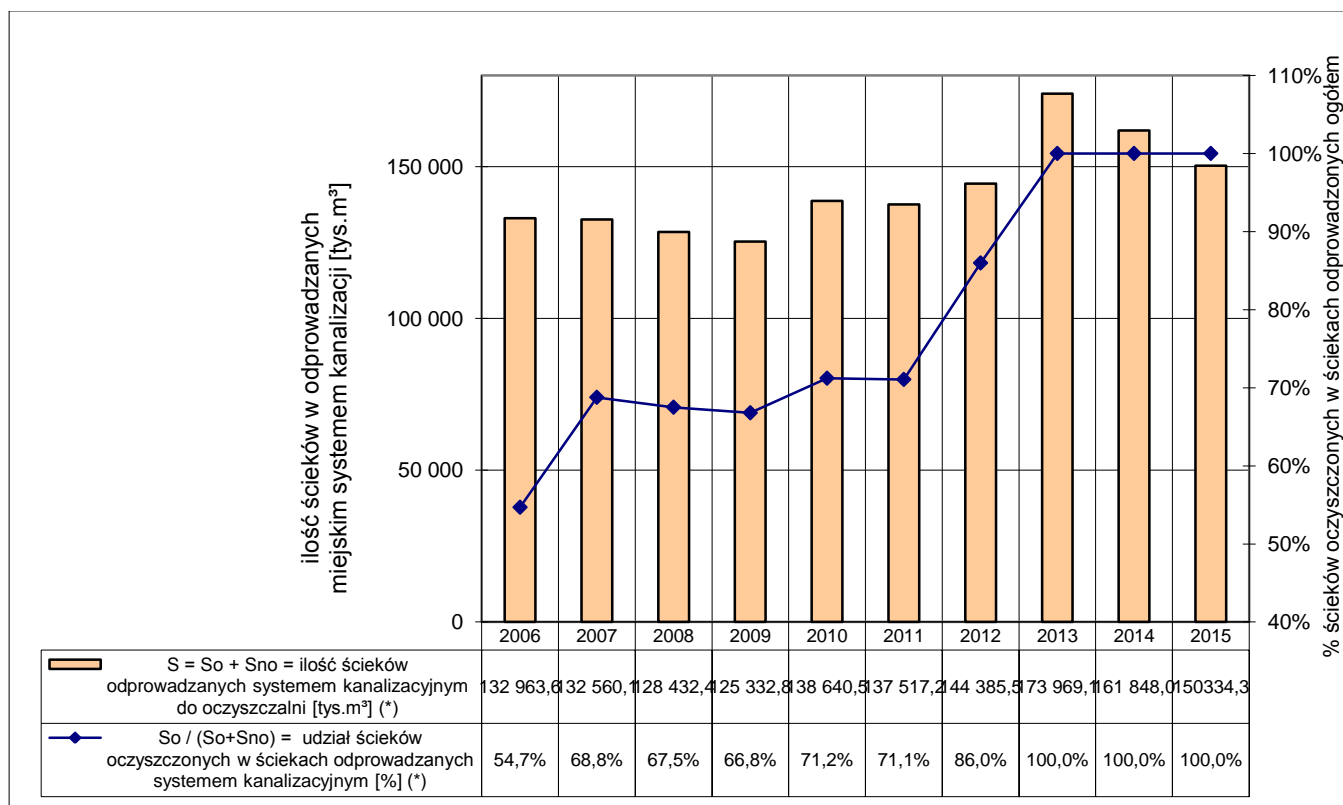
W 2015 r. ilość ścieków komunalnych oczyszczonych przez wspomniane dwie oczyszczalnie wyniosła **150.334,3 tys. m<sup>3</sup>** i była mniejsza o **7%** niż w roku 2014 i o **2%** od średniej z lat 2012-2014. Mniejsza ilość oczyszczonych ścieków w 2015 roku wynika z niższych opadów atmosferycznych niż w poprzednich latach i w konsekwencji niższego stanu wód gruntowych oraz rzeki Wisły, skutkującego zmniejszoną infiltracją tych wód do sieci kanalizacyjnej.

**Po wykorzystaniu pełnej wydajności OŚ Czajka w 2014 r. stopień oczyszczania wyniósł 100%.**

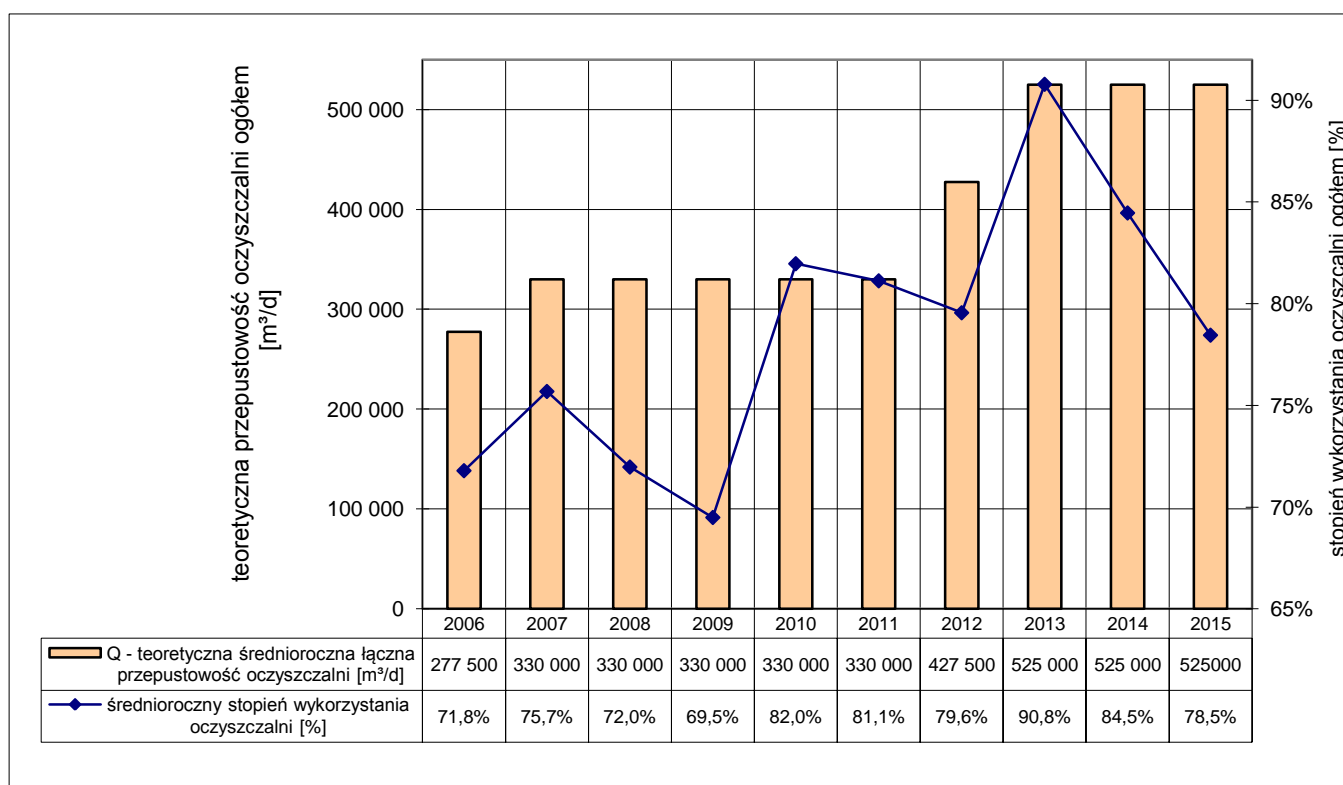
W 2015 r. średnioroczna przepustowość obu oczyszczalni utrzymana została na poziomie roku 2013, tj. **525.000 tys. m<sup>3</sup>/d** (435.000+90.000), a stopień wykorzystania oczyszczalni zmalał do wartości **78,5%**, co związane było z mniejszą ilością odprowadzonych i oczyszczonych ścieków.

Wg danych z MPWiK w 2015 r. do odbiorników bez oczyszczenia (w stanie surowym) nie odprowadzono już ścieków z rejonu Warszawy.

**Wykres 14. Stopień oczyszczenia ścieków odprowadzanych do systemu kanalizacyjnego w Warszawie eksploatowanego przez MPWiK**



**Wykres 15. Wykorzystanie oczyszczalni**





**Cel II. Zapewnienie utrzymania obowiązujących „kryteriów i standardów” ilościowych i jakościowych dla świadczonych usług kanalizacyjnych.**

Niniejszy *Raport* jest sporządzony w oparciu o „kryteria i standardy” wynikające z Decyzji Prezydenta m.st. Warszawy nr 3/2010 z dnia 15.11.2010 r.

W **2015 r.** na 8 wskaźników „kanalizacyjnych”, z grupy standardów opisanych w „*kryteriach i standardach*” nieprawidłowości, podobnie jak w poprzednich latach, stwierdzono jedynie w zakresie „niezawodności i pewności działania kanalizacji” w postaci znacznej liczby przepełnień sieci kanalizacji ogólnospławnej podczas silnych opadów atmosferycznych, powiązane z wylewami ścieków. W 2015 roku wszystkie oczyszczalnie Czajka, Południe, Dęba i w Pruszkowie spełniły wymagania pozwoleń wodnoprawnych.

**Cel III. Podniesienie dostępności wyposażenia mieszkańców Warszawy w kanalizację ściekową z obecnych ok. 92% do poziomu 94% w stosunku do liczby mieszkańców ogółem do końca 2015 roku; w okresie docelowym 2025 roku zakłada się objęcie siecią kanalizacji ściekowej ok. 98% mieszkańców miasta.**

W **2015 r.** ilość ścieków bytowych odprowadzonych z gospodarstw domowych w Warszawie do miejskiego systemu kanalizacyjnego obsługiwanego przez MPWiK wyniosła **76.641,2 tys. m<sup>3</sup>** i była większa o **0,3%** od średniej wartości z lat 2012-2014 i o **0,9%** mniejsza niż w roku 2014 [*tabela nr 10*]. W latach 2012-14 średnia ilość ścieków bytowych odprowadzanych przez jednego mieszkańca miejskim systemem kanalizacyjnym wyniosła ok. 131 dm<sup>3</sup>/osobę, w roku **2015** wyniosła **129 dm<sup>3</sup>/osobę** [*tabela nr 10*].

**Tabela 10. Dostępność usługi odprowadzania ścieków – wskaźniki dotyczą Warszawy**

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	<b>2015</b>
Spw - zafakturowana ilość usług odprowadzania ścieków dla Odbiorców w Warszawie [tys.m <sup>3</sup> ]	115 268,2	112 801,1	109 671,5	106 149,4	106 535,0	106 638,0	102 733,3	98 704,5	98 291,9	<b>99 754,4</b>
Spgd - zafakturowana ilość usług odprowadzania ścieków dla gospodarstw domowych [tys.m <sup>3</sup> ]	84 992,9	82 786,6	80 424,4	77 096,7	77 563,7	80 455,1	77 980,4	75 402,0	75 930,6	<b>76 641,2</b>
Nm - liczba mieszkańców [tys.]	1 625,8	1 635,7	1 639,2	1 644,6	1 650,2	1 658,6	1 649,4	1 668,4	1 678,0	<b>1 679,7</b>
Ns - liczba mieszkańców W-wy z dostępem do miejskiego systemu kanalizacyjnego [tys.] (*)	1 481,1	1 496,2	1 509,6	1 518,1	1 530,9	1 539,5	1 565,3	1 599,7	1 620,1	<b>1 633,3</b>
% mieszkańców Warszawy z dostępem do miejskiego systemu kanalizacyjnego (**)	91,1%	91,5%	92,1%	92,3%	92,8%	92,8%	94,9%	95,9%	96,6%	<b>97,24%</b>
śr. dobowa ilość ścieków odprowadzana przez jednego mieszkańca w Warszawie [dm <sup>3</sup> /d] (**)	157	152	146	139	139	143	136	129	128	<b>129</b>

(\*) wartości szacunkowe na podstawie danych GIS

(\*\*) wartości szacunkowe

Nm - osoby zameldowane w Warszawie (pobyt stały i czasowy) do 2011 r. włącznie - wg danych z BAISO UM W-wy

Nm - osoby zameldowane w Warszawie (pobyt stały i czasowy) od 2012 r. - wg danych z GIS

### **Analiza realizacji celu**

Wzrost dostępności mieszkańców do korzystania z usługi odprowadzania ścieków do miejskiej sieci kanalizacyjnej (tzw. wskaźnik „skanalizowania”) uwarunkowany jest w głównej mierze rozbudową miejskiej sieci kanalizacyjnej tj. sieci kolektorów głównych „K” i przewodów zbiorczych „Z” [*tabela nr 11 i nr 12, wykres nr 17*], przy zachowaniu posiadanej już infrastruktury kanalizacyjnej we „właściwym” stanie technicznym.

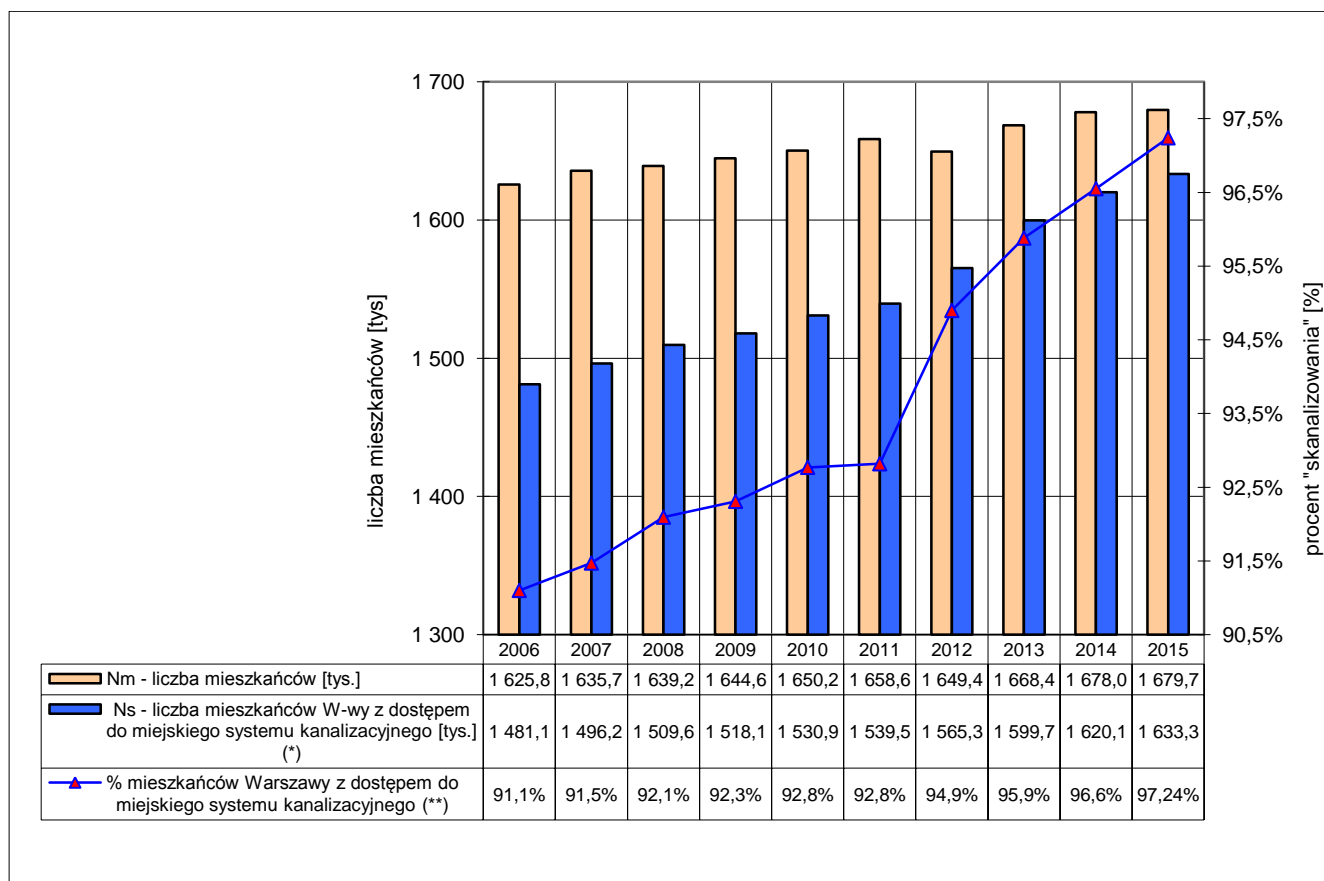
Obserwuje się stopniowy wzrost dostępności mieszkańców Warszawy do usługi odprowadzania ścieków miejskim systemem kanalizacyjnym.

Do obliczenia wartości wskaźnika „skanalizowania” w niniejszym raporcie, podobnie jak w raportach przygotowywanych od roku 2012, wykorzystano analizę przestrzenną prowadzoną za pomocą oprogramowania GIS. Do bieżącej analizy pobrane zostały dane o zasięgu sieci kanalizacyjnej oraz dane punktów demograficznych dla roku 2015.

Na koniec 2015 r. w Warszawie na pobyt stały i czasowy zameldowanych było **1.679,7 tys. osób** (wg danych Biura Administracji i Spraw Obywatelskich).

**W oparciu o posiadane dane wyliczono wskaźnik „skanalizowania”, którego wartość na koniec 2015 roku wyniosła 97,24 % [tabela nr 10, wykres nr 16].**

**Wykres 16. Procent „skanalizowania” mieszkańców**



Należy jednak zauważyć, że w „Polityce” przyjęto różniące się od prezentowanych w tabeli nr 10 dane dotyczące liczby mieszkańców, zarówno ogółem, jak i korzystających z usługi odprowadzania ścieków do sieci miejskiej. Różnice wynikają z uwzględnienia hipotetycznej większej ilości osób, które faktycznie zamieszkują na terenie m.st. Warszawy i korzystają z tej usługi, ale nie dopełniły formalności meldunkowych – sytuacja pod względem analizy przedstawia się podobnie jak w przypadku obszaru „Zaopatrzenie w wodę”.

Budowa przyłączy kanalizacyjnych do nieruchomości zgodnie z obowiązującymi przepisami leży w kompetencjach Odbiorcy usług. Znacznym udogodnieniem dla odbiorców budujących przyłącza do posesji była zmiana podejścia MPWiK do definicji sieci ulicznej, która zgodnie ze znowelizowaną w ustawie definicją przyłącza kanalizacyjnego musi być doprowadzona do granic nieruchomości. W związku z tym w planach inwestycyjnych Spółka wprowadza stosowne zapisy rzeczowo-finansowe, które mają zapewnić poziom inwestycji gwarantujący mieszkańcom Warszawy sukcesywne zwiększanie dostępności do usług odprowadzania ścieków.

**MPWiK zakłada perspektywy czasowe i konstruuje plany inwestycyjne** w zakresie rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych, które są corocznie aktualizowane, tak jak i zamieszczone w planach założenia inwestycyjne, zależnie od postępu zrealizowanych zadań w okresach wcześniejszych. **Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2015-2022** wskazuje inwestycje dotyczące zaspokojenia potrzeb Odbiorców usług, które są pochodną inicjatyw w zakresie rozbudowy i modernizacji systemu dostawy wody zgłaszanych m.in. przez Zarządy poszczególnych Dzielnic, opiniowanych przez Biuro Infrastruktury, a także potrzeb zidentyfikowanych przez MPWiK dotyczących przede wszystkim stanu technicznego posiadanej infrastruktury wodociągowej, czy konieczności dotrzymania parametrów jakości dostarczanej wody.

*Wieloletni Plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2015-2022* zakłada przekazanie przez MPWiK do eksploatacji **434,6 km sieci kanalizacyjnej K+Z (średnio 54,3 km/rok)**. Mając na uwadze fizycznie zrealizowane przez Spółkę inwestycje liniowe od 2007 (od roku rozpoczęcia realizacji „Polityki”) do **2015** włącznie – **razem 267,7 km (średnio w roku 29,7 km)** [tabela nr 11] należy uznać, że podobnie jak w przypadku wkładu w rozwój systemu wodociągowego w mieście, przedstawione powyżej zamierzenia Spółki nie będą łatwe do osiągnięcia.

**Tabela 11. Rzeczowe efekty inwestycyjne w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej (\*)**

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
budowa - kolektory główne K + przewody zbiorcze Z [km]	30,1	25,1	18,0	15,5	26,6	27,2	34,9	41,3	28,7	<b>50,4</b>
L(K+Z)w - długość sieci kanal. bez przyłączy w W-wie [km]	1974,9	2016,7	2 054,0	2 077,7	2 113,2	2 137,1	2 179,7	2 228,2	2 612,1	<b>2 672,9</b>
udział inwestycji własnych MPWiK w rozwoju systemu kanalizacji miejskiej w Warszawie	1,52%	1,24%	0,88%	0,75%	1,26%	1,27%	1,60%	1,85%	1,10%	<b>1,89%</b>

(\*) dotyczy działalności inwestycyjnej MPWiK S.A. w Warszawie  
K+Z - kolektory główne i sieć zbiorcza na terenie W-wy w eksploatacji MPWiK S.A.

W roku **2015** przyrost długości sieci K+Z wyniósł **60,8 km**, zaś sama Spółka wybudowała **42,8 km** sieci kanalizacyjnej zbiorczej (Z) oraz **7,6 km** sieci kolektorów (K), w sumie **50,4 km** [tabela nr 11 i nr 12].

Przyrost długości sieci kanalizacyjnej, poza inwestycjami własnymi Spółki, związany jest z przejmowaniem do eksploatacji przez Spółkę sieci kanalizacyjnej wybudowanej i przekazywanej przez inwestorów prywatnych, m.in. przez deweloperów oraz jej przejmowania zgodnie z Uchwałą Zarządu nr 363/2014 z dnia 22.10.2014 r. w sprawie ustalenia jednolitej polityki Spółki w zakresie eksploatacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz zasad wydawania warunków technicznych budowy nowych przyłączy do wyżej wymienionych sieci.

W okresie **2007-15** przyrost długości sieci kanalizacyjnej w Warszawie (K+Z) wyniósł **698 km**, co pokazuje na łączną (K+Z) nadwyżkę w ilości **430,3 km** w stosunku do inwestycji własnych MPWiK (**267,7 km**), zrealizowanych w tym samym okresie.

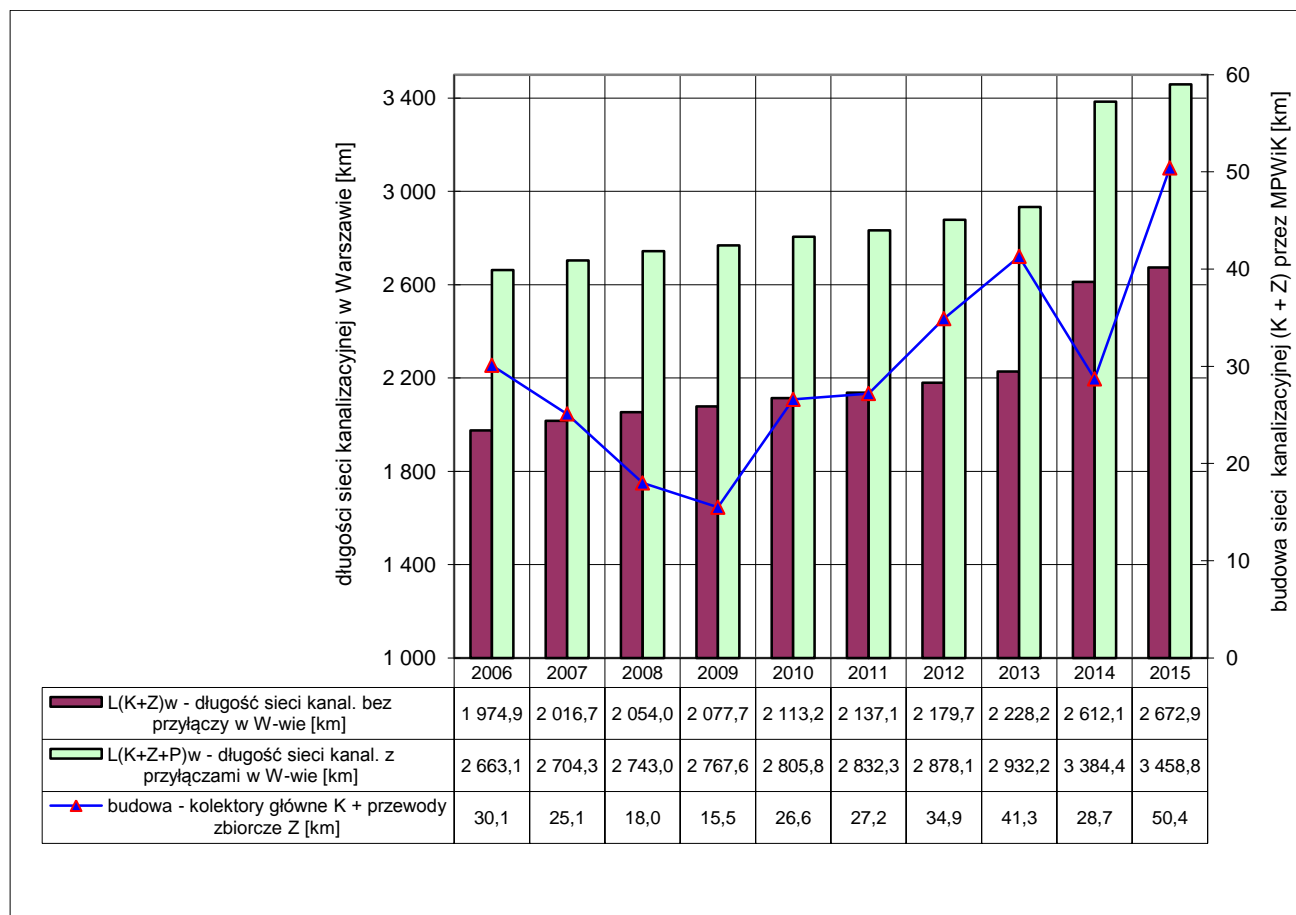
**Należy zaznaczyć, że MPWiK dysponuje odpowiednimi zasobami pozwalającymi na realizację perspektywicznego celu „Polityki” w zakresie „podniesienia dostępności wyposażenia mieszkańców Warszawy w kanalizację ściekową”, do poziomu 98% na koniec 2025 r. Jednakże wielkość dotychczasowych inwestycji Spółki w rozwój systemu odbioru ścieków wydaje się na tyle niewystarczająca, że pomimo osiągnięcia celu pośredniego na poziomie 94% „skanalizowania” mieszkańców Warszawy do 2015 r., wymaga wsparcia podmiotów zewnętrznych. Wkład ten jest trudny do perspektywicznego oszacowania, a zatem Spółka powinna, niezależnie od zaangażowania podmiotów zewnętrznych, prowadzić aktywną politykę inwestycyjną w rozbudowę sieci.**

**Tabela 12. Rozwój sieci kanalizacyjnej w Warszawie**

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
L(K+Z)w - długość sieci kanal. bez przyłączy w W-wie [km]	1 974,9	2 016,7	2 054,0	2 077,7	2 113,2	2 137,1	2 179,7	2 228,2	2 612,1	<b>2 672,9</b>
L(K+Z+P)w - długość sieci kanal. z przyłączami w W-wie [km]	2 663,1	2 704,3	2 743,0	2 767,6	2 805,8	2 832,3	2 878,1	2 932,2	3 384,4	<b>3 458,8</b>
$\Delta L(K+Z)w$	41,5	41,8	37,3	23,7	35,5	23,9	42,6	48,5	383,9	<b>60,8</b>
$\Delta L(K+Z+P)w$	41,5	41,2	38,7	24,6	38,2	26,5	45,8	54,1	452,2	<b>74,4</b>

K+Z - kolektory główne i sieć zbiorcza na terenie W-wy w eksploatacji MPWiK S.A.

**Wykres 17. Rozwój sieci kanalizacyjnej w Warszawie**



**Cel IV. Zapewnienie niezawodności działania systemu kanalizacyjnego, zwłaszcza najsłabszych ogniw tego systemu; podjęcie prac naprawczych, remontów i prac odtworzeniowych na istniejącej sieci kanalizacyjnej dla poprawy jej stanu technicznego i zmniejszenia ilości wód infiltrujących do kanałów.**

W okresie **2007-15** obserwuje się spadek wskaźnika „intensywności wykorzystania sieci kanalizacyjnej” mierzony poziomem sprzedaży usług odprowadzania ścieków miejskim systemem kanalizacji. W tym okresie wartość wskaźnika zmniejszyła się z poziomu 55,9 do 37,3 tys. m<sup>3</sup>/km sieci [tabela nr 13, wykres nr 19], co można wiązać z malejącą ilością ścieków odprowadzanych miejskim systemem kanalizacyjnym, przy wzroście w tym okresie (lata 2013/2014), długości sieci przewodów odbierających ścieki. W tym samym okresie spadała również ilość sprzedanej wody ogółem.

W latach wcześniejszych 2002-2006 wykształciła się tendencja malejącego wskaźnika awaryjności sieci kanalizacyjnej K+Z+D, od 0,034 awarii/km w 2002 r. do 0,012 awarii/km w 2006 r. W latach 2007-2013 naprzemiennie wskaźnik rósł i malał, ale w tendencji wzrastającej, od wartości 0,008 awarii/km w 2007 do 0,011 awarii/km w 2014 r. Rok **2015** podtrzymał wzrastający kierunek zmian osiągając wartość **0,014 awarii/km**.

W latach 2002-06 zmodernizowano i przebudowano 23,5 km sieci K+Z, co stanowiło ok. 1,2% długości sieci wg stanu na koniec 2006 roku. Plany Spółki na lata **2007-2015** przewidywały poddanie modernizacji i przebudowie tylko 16,3 km sieci zbiorczej i 1,5 km kolektorów głównych, ale faktyczne wykonanie było większe. W latach 2007-15 wykonano modernizację i przebudowę kolejnych 63,7 km sieci, w tym 57,6 km zbiorczej (Z), z czego 33,5 km w samym 2008.

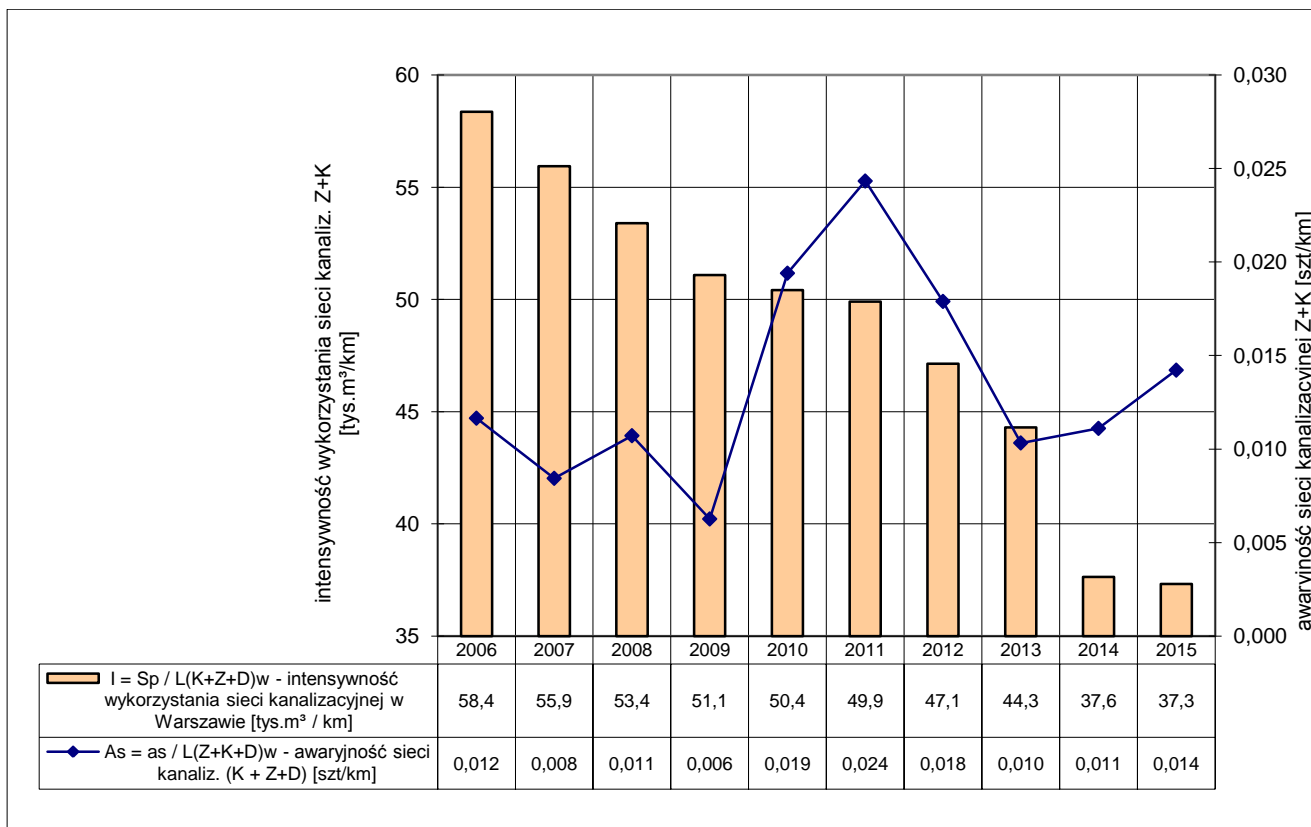
W roku **2015** Spółka zmodernizowała **2,5 km** sieci zbiorczej (Z) i **1,2 km** kolektorów głównych (K).

**Tabela 13. Niezawodność systemu odprowadzania ścieków - dotyczy m.st. Warszawy**

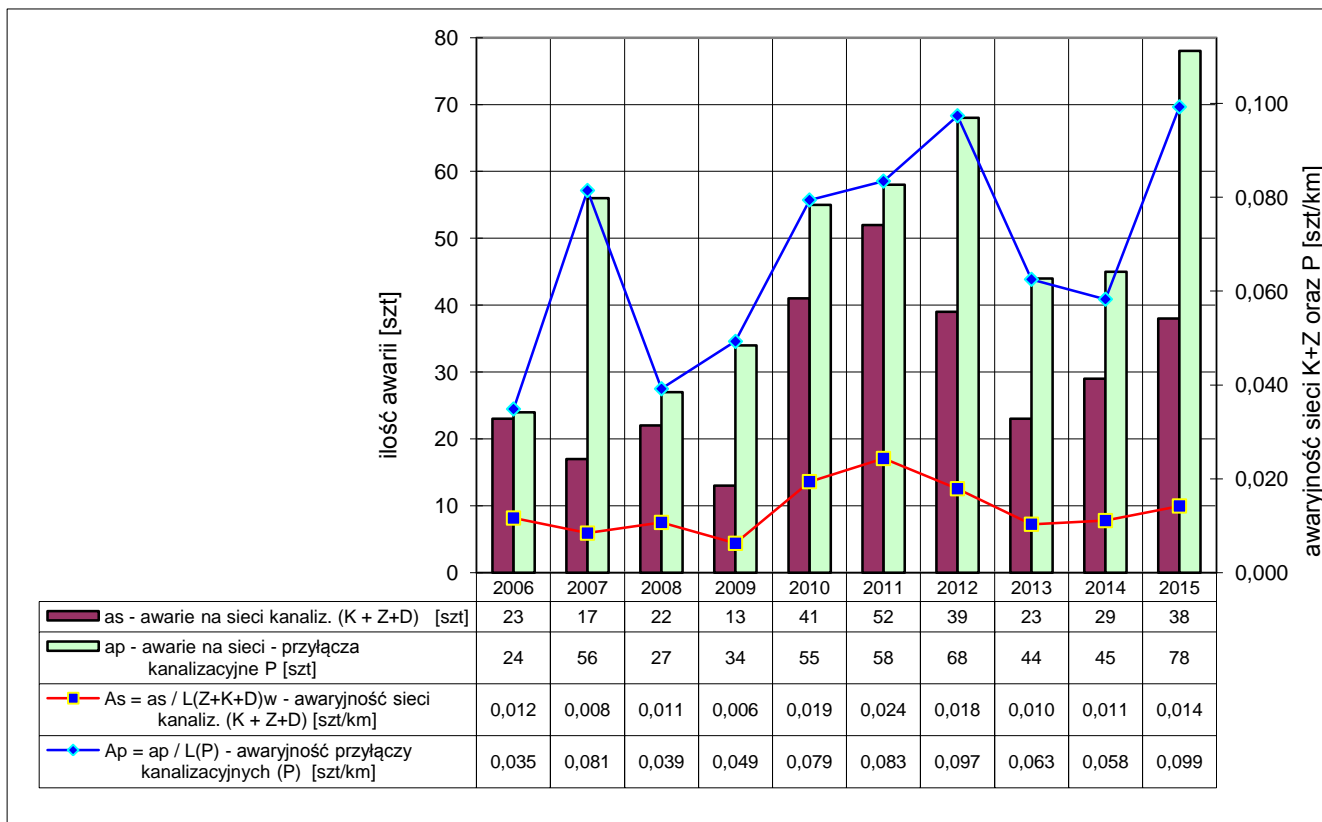
rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Sp - zafakturowana ilość odprowadzanych ścieków w W-wie [tys.m <sup>3</sup> ]	115 268,2	112 801,1	109 671,5	106 149,4	106 535,0	106 638,0	102 733,3	98 704,5	98 291,9	99 754,4
L(K+Z+D)w - długość sieci kanal. bez przyłączy w W-wie [km]	1 974,9	2 016,7	2 054,0	2 077,7	2 113,2	2 137,1	2 179,7	2 228,2	2 612,1	2 672,9
L(K+Z+D+P)w - długość sieci kanal. z przyłączami w W-wie [km]	2 663,1	2 704,3	2 743,0	2 767,6	2 805,8	2 832,3	2 878,1	2 932,2	3 384,4	3 458,8
I = Sp / L(K+Z+D)w - intensywność wykorzystania sieci kanalizacyjnej w Warszawie [tys.m <sup>3</sup> / km]	58,4	55,9	53,4	51,1	50,4	49,9	47,1	44,3	37,6	37,3
as - awarie na sieci kanaliz. (K + Z+D) [szt]	23	17	22	13	41	52	39	23	29	38
ap - awarie na sieci - przyłącza kanalizacyjne P [szt]	24	56	27	34	55	58	68	44	45	78
as+ap - łączna ilość awarii na sieci kanalizacyjnej (K+Z+D+P) [szt]	47	73	49	47	96	110	107	67	74	116
As = as / L(Z+K+D)w - awaryjność sieci kanaliz. (K + Z+D) [szt/km]	0,012	0,008	0,011	0,006	0,019	0,024	0,018	0,010	0,011	0,014
Ap = ap / L(P) - awaryjność przyłączy kanalizacyjnych (P) [szt/km]	0,035	0,081	0,039	0,049	0,079	0,083	0,097	0,063	0,058	0,099
A - awaryjność ogółem (K+Z+D+P) [szt/km]	0,018	0,027	0,018	0,017	0,034	0,039	0,037	0,023	0,022	0,034
modernizacje - przebudowy (K+Z+D) [km]	0,3	0,0	33,5	0,4	3,5	0,2	4,9	7,5	10,0	3,7

K+Z - kolektory główne i sieć zbiorcza ogólnospławna i sanitarna na terenie W-yy w eksploatacji MPWiK S.A.  
D - sieć kanalizacji deszczowej w eksploatacji MPWiK S.A.

**Wykres 18. Pewność ciągłości odprowadzania ścieków miejskim systemem kanalizacyjnym**



**Wykres 19. Awaryjność sieci kanalizacyjnej w Warszawie**





Obszar „odprowadzania ścieków” w zakresie niezawodności działania sieci kanalizacyjnej w obrębie Miasta, pomijając lata 2010-2011, w których na wzrost awaryjności mogły wpłynąć w znacznym stopniu czynniki zewnętrzne, dotychczas nie wzbudzał zastrzeżeń, aczkolwiek w 2015 roku wystąpiło więcej awarii niż w 2014 r.

Poziom zaangażowania Spółki w remonty eksploatowanej sieci powinien być zatem większy, pozwalając na naturalne odtworzenie systemu odbioru ścieków. Spółka powinna zadbać, żeby w kolejnych latach nie uwidoczniło się pogorszenie jakości funkcjonowania systemu i jakości życia mieszkańców w postaci zwiększonej ilości przerw w odbiorze ścieków w związku ze zwiększoną intensywnością awarii sieci przewodów kanalizacyjnych.

Na zwiększoną ilość ścieków poddanych oczyszczaniu, docierających do oczyszczalni systemem kanalizacyjnym, w stosunku do ilości wyprodukowanych w mieście, mają wpływ wnikające do przewodów kanalizacyjnych wody infiltracyjne oraz wody opadowe i roztopowe wpływające do kanalizacji ogólnospławnej przez wpusty uliczne.

W 2015 r. dla całego systemu obsługiwanego przez MPWiK różnica pomiędzy ilością ścieków oczyszczonych odprowadzanych systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni tj. **159.129,5 tys. m<sup>3</sup>** (163.403,0 – 4.273,5), a ilością ścieków zafakturowanych **110.830,8 tys. m<sup>3</sup>** wyniosła **48.298,7 tys. m<sup>3</sup>**.

Wg klasyfikacji opadowej IMiGW rok 2015 w 7-stopniowej skali uznany był za rok „suchy” na poziomie „3”. Rok 2014 został zaklasyfikowany jako „w normie” na poziomie „4”.

W powyższym aspekcie istotne staje się zjawisko infiltracji tzn. przenikania wód gruntowych do sieci przewodów kanalizacyjnych. Określony w „standardach i kryteriach świadczonych usług wodociągowo-kanalizacyjnych”, jako **dopuszczalny poziom 15%** został w 2015 r. przekroczony w przypadku systemów kanalizacyjnych warszawskich oczyszczalni eksploatowanych przez MPWiK CZAJKA, POŁUDNIE, PRUSZKÓW oraz oczyszczalni Dęba [tabela 14, wykres nr 22].

Stan techniczny znacznej części przewodów kanalizacyjnych, zarówno z uwagi na ich wiek, ale i używane w różnych okresach budowy materiały o złej jakości ma znaczący wpływ na „awaryjność sieci”, zatem należy zadania przebudowy i modernizacji sieci uznać za bardzo ważne i ująć je w systemowy harmonogram prac, gdyż zwiększone na skutek infiltracji ilości ścieków, w stosunku do ilości „produkowanych”, które trafiają do oczyszczalni, zaburzają procesy technologiczne w oczyszczalniach i powodują nieuzasadniony wzrost kosztów ich eksploatacji, a tym samym podnoszą „ściekową” składową taryfy za dostawę wody i odprowadzanie ścieków.

**W najbliższej perspektywie, podobnie jak w przypadku pewności dostaw wody, zabezpieczenie ciągłości odprowadzania ścieków gwarantujące Odbiorcom odpowiedni komfort życia oraz zapewnienie zdolności eksploatowanych oczyszczalni do oczyszczenia wszystkich produkowanych ścieków, odbieranych zamkniętymi systemami kanalizacyjnymi z Warszawy i gmin ościennych będzie możliwe poprzez konsekwentną realizację przez MPWiK „wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” na lata kolejne.**

**Tabela 14. Poziom infiltracji w systemach kanalizacyjnych oczyszczalni ścieków**

rok	Dane	OŚ. CZAJKA	OŚ. POŁUDNIE	OŚ. PRUSZKÓW	OŚ. DĘBE
2012	So - Ilość ścieków oczyszczonych [tys.m <sup>3</sup> ]	105 795,3	18 340,1	14 424,4	1 438,9
	S = So - I - ilość ścieków odprowadzonych przez Odbiorców [tys.m <sup>3</sup> ] (*)	81 240,2	13 687,2	11 903,0	1 090,1
	I - Ilość wód infiltrujących [tys.m <sup>3</sup> ] (**)	24 555,1	4 652,9	2 521,4	348,8
	Średnioroczny poziom infiltracji do sieci kanalizacyjnej [%] (*)	<b>23,21%</b>	<b>25,37%</b>	<b>17,48%</b>	<b>24,24%</b>

2013	So - Ilość ścieków oczyszczonych [tys.m <sup>3</sup> ]	153 697,3	20 271,8	15 969,7	1 696,8
	S = So - I - ilość ścieków odprowadzonych przez Odbiorców [tys.m <sup>3</sup> ] (*)	124 125,9	15 791,7	13 436,9	1 163,0
	I - Ilość wód infiltrujących [tys.m <sup>3</sup> ] (**)	29 571,4	4 480,1	2 532,8	533,8
	Średnioroczny poziom infiltracji do sieci kanalizacyjnej [%] (*)	19,24%	22,10%	15,86%	31,46%
2014	So - Ilość ścieków oczyszczonych [tys.m <sup>3</sup> ]	142 732,2	19 115,8	14 836,4	1 492,2
	S = So - I - ilość ścieków odprowadzonych przez Odbiorców [tys.m <sup>3</sup> ] (*)	117 554,2	13 448,0	13 173,2	1 181,1
	I - Ilość wód infiltrujących [tys.m <sup>3</sup> ] (**)	25 178,0	5 667,8	1 663,2	311,1
	Średnioroczny poziom infiltracji do sieci kanalizacyjnej [%] (*)	17,64%	29,65%	11,21%	20,85%
2015	So - Ilość ścieków oczyszczonych [tys.m <sup>3</sup> ]	132 961,1	17 373,2	11 706,7	1 362,0
	S = So - I - ilość ścieków odprowadzonych przez Odbiorców [tys.m <sup>3</sup> ] (*)	91 703,3	9 030,6	9 006,0	1 107,7
	I - Ilość wód infiltrujących [tys.m <sup>3</sup> ] (**)	41 257,8	8 342,6	2 700,7	254,3
	Średnioroczny poziom infiltracji do sieci kanalizacyjnej [%] (*)	31,03% (***)	48,02% (***)	23,07%	18,67%

poziom infiltracji oznacza ilość wód gruntowych przedostających się do przewodów kanalizacyjnych w odniesieniu do ilości ścieków oczyszczanych na oczyszczalni

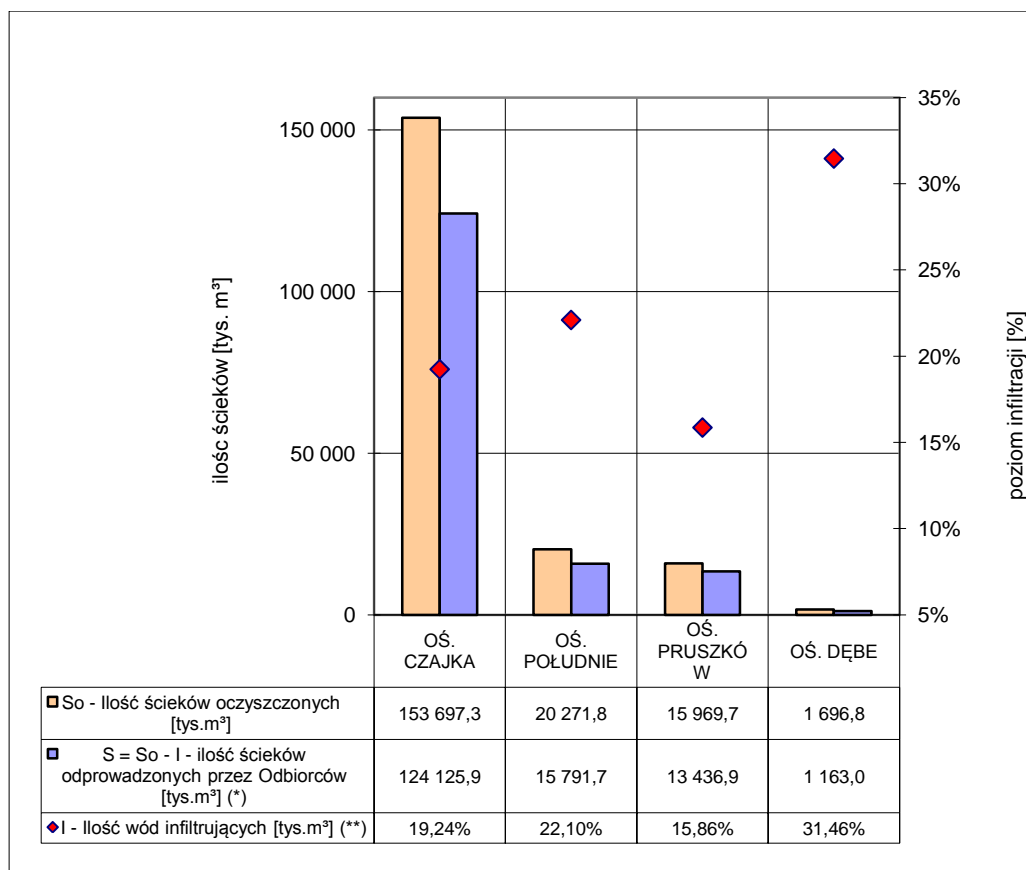
(\*) wartości szacunkowe

(\*\*) wartości szacunkowe opracowane na podstawie pomierzonych ilości ścieków na oczyszczalniach oraz danych IMiGW dot. opadu w Warszawie

(\*\*\*) **Uwaga:** Analiza wskaźników „infiltracji” w przypadku zlewni oczyszczalni „Czajka” i „Południe” wykazała, że w drugim półroczu 2015 r. niższe ilości ścieków oczyszczanych w Zakładzie „Południe” związane były z przekierowaniem części ścieków z Zakładu „Południe” do oczyszczania w Zakładzie „Czajka” w związku z wymianą dyfuzorów w ciągu technologicznym, natomiast minimalny przepływ ilości ścieków w Zakładzie „Czajka” był wynikiem prac związanych z włączaniem do eksploatacji kolektora Burakowskiego - Bis i koniecznością skierowania ścieków z lewobrzeżnej Warszawy bezpośrednio do Wisły.

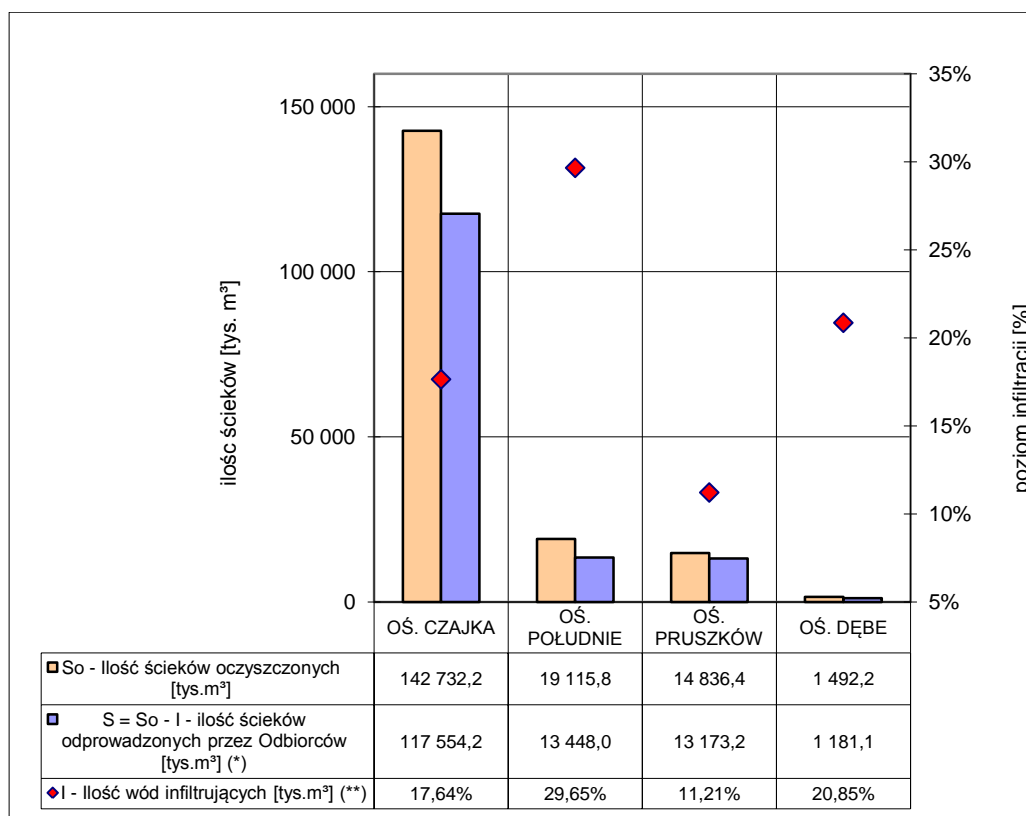
W związku z powyższym otrzymane wartości wskaźników „infiltracji” dla zlewni tych oczyszczalni są przeszacowane, co wynika z przyjętej metodyki ich obliczeń.

**Wykres 20. Poziom infiltracji systemów kanalizacyjnych – rok 2013**

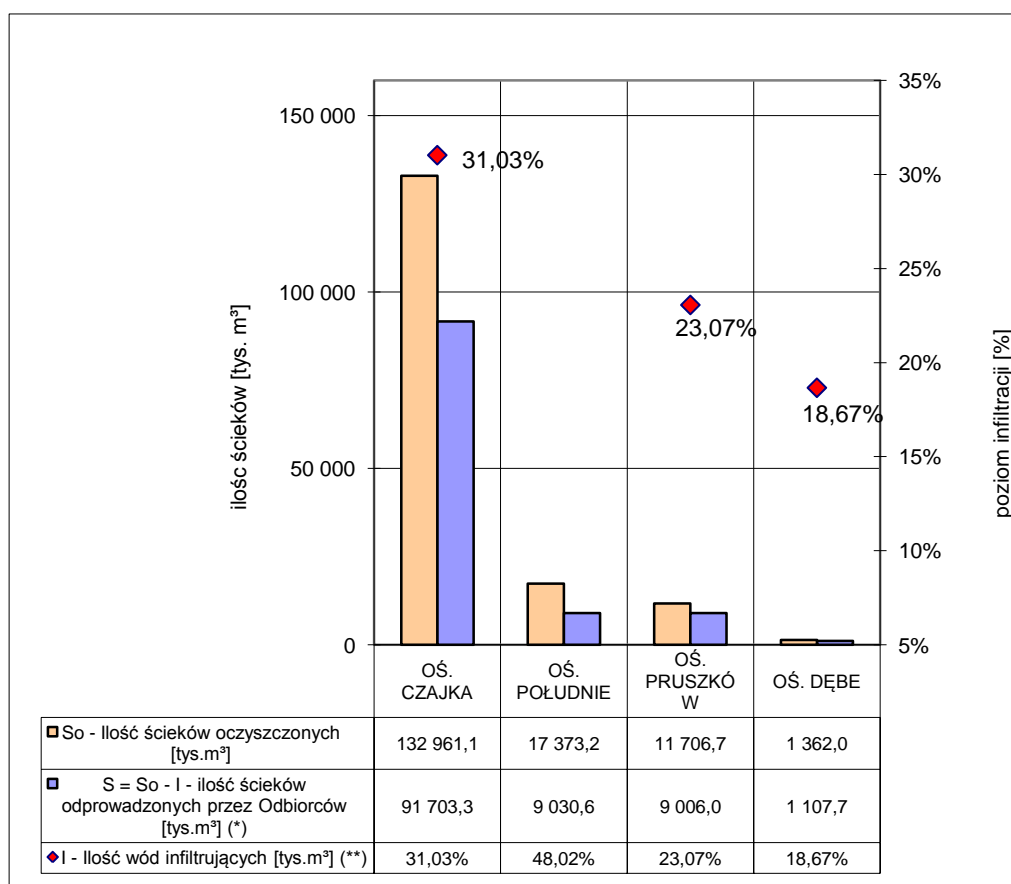




**Wykres 21. Poziom infiltracji systemów kanalizacyjnych – rok 2014**



**Wykres 22. Poziom infiltracji systemów kanalizacyjnych – rok 2015**



## 2.2. Zakres: System kanalizacji deszczowej

**Cel:** Stworzenie warunków zrównoważonego rozwoju w zakresie gospodarki wodami opadowymi tak, aby mieszkańcy Warszawy mieli zapewniony komfort życia w tym zakresie przy równoczesnym utrzymaniu równowagi w kwestii warunków gruntowo-wodnych i zachowania ekosystemów środowiska naturalnego.

W dniu 22.10.2014 r. Zarząd MPWiK przyjął Uchwałę nr 363/2014 w sprawie ustalenia jednolitej polityki Spółki w zakresie eksploatacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz zasad wydawania warunków technicznych budowy nowych przyłączy do wyżej wymienionych sieci. W związku z powyższym znaczący przyrost długości sieci kanalizacyjnej, w tym odprowadzającej wody opadowe, w 2014 roku wynika głównie z przejścia do eksploatacji przez Spółkę sieci nie będącej dotychczas jej własnością, ani nie będącą nową siecią przekazywaną przez prywatnych inwestorów, np. deweloperów.

### Działalność operacyjna na systemie kanalizacyjnym

Długość przewodów kanalizacji **deszczowej rozdzielczej** będącej w ewidencji MPWiK na koniec **2015** roku wynosiła **398 km** (przyjęto do eksploatacji 10,9 km sieci kanalizacji deszczowej rozdzielczej), co stanowiło **14,9%** całkowitej długości miejskiej sieci kanalizacyjnej (K+Z = 2.672,9 km) w Warszawie (bez przyłączy i sieci stacyjnej).

Należy nadmienić, że wody opadowe i roztopowe odprowadzane są również przewodami kanalizacji ogólnospławnej (wraz ze ściekami bytowymi i przemysłowymi).

Udział sieci kanalizacji odprowadzającej wody opadowe (rozdzielcza deszczowa i ogólnospławna) w stosunku do długości ogółem miejskiej sieci kanalizacyjnej (K+Z) eksploatowanej przez MPWiK na terenie Warszawy **na koniec 2015 r.** wyniósł **63,7%**.

Faktycznie następuje sukcesywny rozwój sieci kanalizacji (głównie rozdzielczej) odprowadzającej wody opadowe i roztopowe, który jest wynikiem uzbrajania zabudowywanych terenów przez prywatnych inwestorów. W przypadku zakończonej inwestycji drogowej, nowe odcinki stanowią element systemu drogowego, na stanie zarządcy drogi. W przypadku inwestycji kubaturowej nie było wskazania podmiotu, który zarządzałby nowo wybudowaną siecią. Taka sytuacja jest wynikiem niejednoznacznych regulacji prawnych odnośnie zarządzania odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych ujętych w zamknięte systemy kanalizacyjne.

W 2016 planowane jest kontynuowanie prowadzonych przez Spółkę z udziałem przedstawicieli Urzędu Miasta prac dotyczących uporządkowania zarządzania odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych w takim zakresie, który pozwoli na zgromadzenie niezbędnych informacji i danych do wykorzystania w chwili pojawienia się sprzyjających okoliczności związanych ze zmianami w przepisach. Jednocześnie konieczne jest zainteresowanie problemem przedstawicieli m.in. środowiska przedsiębiorstw wod-kan. w celu doprowadzenia do wprowadzenia niezbędnych uregulowań prawnych, które usankcjonują pozyskiwanie środków na utrzymanie systemu kanalizacyjnego w wymaganym stanie technicznym.

Z poruszonymi powyżej problemami wiąże się całokształt zagadnień dotyczących gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi, które nie leżą w bezpośrednich kompetencjach Biura Infrastruktury, a stanowią o postępkach w realizacji celów „Polityki”, w szczególności:

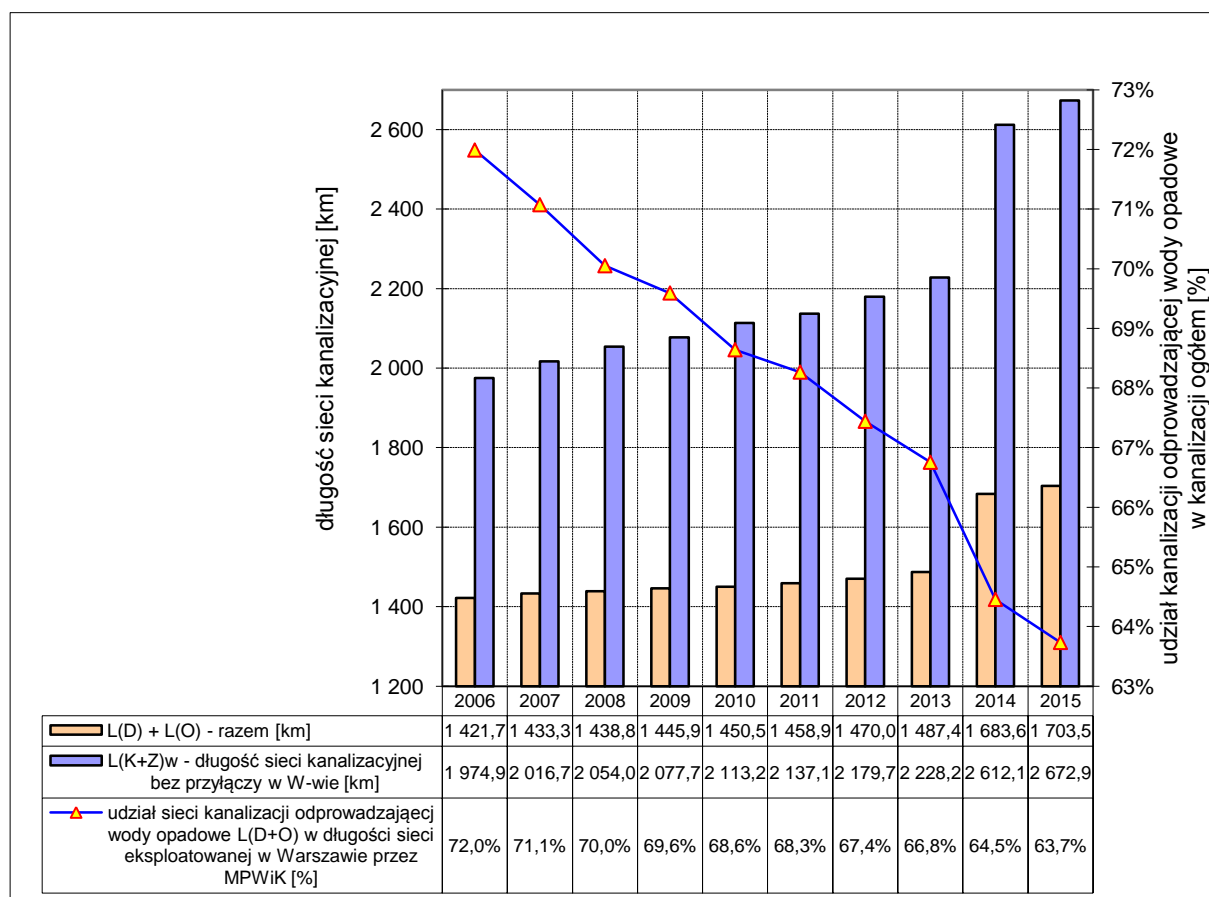
- modernizacja i przebudowa kanałów i rowów melioracyjnych oraz odbiorników wód opadowych,
- budowa zbiorników do retencjonowania wody odprowadzanej z dróg, parkingów, itp.,
- budowa urządzeń podczyszczających odprowadzane wody opadowe do odbiorników powierzchniowych.

**Tabela 15. Sieć kanalizacyjna odprowadzająca wody opadowe w Warszawie**

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
L(D) - długość sieci kanalizacji deszczowej rozdzielczej [km]	295,8	295,4	295,4	295,3	295,3	294,1	295,0	295,0	387,1	<b>398,0</b>
L(O) - długość sieci kanalizacji ogólnospławnej [km]	1 125,9	1 137,9	1 143,4	1 150,6	1 155,2	1 164,8	1 175,0	1 192,4	1 296,5	<b>1 305,5</b>
L(D) + L(O) - razem [km]	1 421,7	1 433,3	1 438,8	1 445,9	1 450,5	1 458,9	1 470,0	1 487,4	1 683,6	<b>1 703,5</b>
L(K+Z)w - długość sieci kanalizacyjnej bez przyłączy w W-wie [km]	1 974,9	2 016,7	2 054,0	2 077,7	2 113,2	2 137,1	2 179,7	2 228,2	2 612,1	<b>2 672,9</b>
udział sieci kanalizacji odprowadzającej wody opadowe L(D+O) w długości sieci eksploatowanej w Warszawie przez MPWiK [%]	72,0%	71,1%	70,0%	69,6%	68,6%	68,3%	67,4%	66,8%	64,5%	<b>63,7%</b>
udział sieci kanalizacji deszczowej L(D) w długości sieci eksploatowanej w Warszawie przez MPWiK [%]	15,0%	14,6%	14,4%	14,2%	14,0%	13,8%	13,5%	13,2%	14,8%	<b>14,9%</b>

(K+Z)w - kolektory główne i sieć zbiorcza na terenie W-wy w eksploatacji MPWiK S.A.

**Wykres 23. Sieć kanalizacji odprowadzająca wody opadowe w Warszawie**



### 3. Obszar: Polityka taryfowa

„Taryfa” za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków została wprowadzona w życie w oparciu o ustawę o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. r. Nr 72, poz. 747 z 2001).

Minister budownictwa w rozporządzeniu w sprawie określenia taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków (Dz. U. nr 127 poz. 886 z 2006 r.) określił szczegółowe sposoby określania taryf.

Zadaniem taryfy opracowywanej przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne jest m.in. zapewnienie niezbędnych przychodów, które jako „środki własne” mają posłużyć do sfinansowania inwestycji modernizacyjno-rozwojowych i ochrony środowiska, ustalonych na podstawie wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych, corocznie aktualizowanego.

**Cel I. Zapewnienie środków finansowych na realizację zadań z zakresu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.**

W 2003 r. rząd przyjął Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), aktualizowany w latach 2005 (AKPOŚK 2005), 2010 (AKPOŚK 2009) 2011 (AKPOŚK 2010) i 2015 (AKPOŚK 2015).

W maju 2004 r. nastąpiło przystąpienie naszego kraju do Unii Europejskiej. Oba te wydarzenia nałożyły na m.st. Warszawę, a w konsekwencji na MPWiK obowiązek uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej w mieście (obszar: Odprowadzanie ścieków, zakres: System kanalizacji sanitarnej, cel I).

Przy opracowywaniu w 2003 r. KPOŚK założono, że w celu wypełnienia postanowień dyrektywy 91/271/EWG, w terminie do końca 2015 r., należy m.in.:

- a) osiągnąć poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi w aglomeracjach odpowiednio:
  - aglomeracje > 150 000 RLM > 98% RLM

W okresie od marca 2002 r. do kwietnia 2006 r. taryfa na wodę i ścieki dla MPWiK, nie uległa zmianie. W związku z podjęciem się realizacji programu inwestycyjnego w ramach KPOŚK i związanymi z tym kosztami Spółka w dwóch etapach korygowała taryfę. W czerwcu 2008 roku osiągnęła ona wartość 7,60 zł (W+Ś), zbliżoną do wartości prognozowanej w studium wykonalności inwestycji Fazy III na lata 2005-2015 dla programu inwestycyjnego pn. „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie”. Kolejna podwyżka z czerwca 2011 r. podniosła poziom taryfy do wartości 9,97 zł (W+Ś), czyli już ponad wyznaczoną wartość dla programu inwestycyjnego. Ostatnia z czerwca 2012 r. osiągnęła wartość **11,47 zł (W+Ś)** i była o 40% wyższa od prognozowanej w studium dla Fazy III i o 11% niższa od prognozowanej wartości w studium dla Fazy IV. **W latach 2013 - 2015** taryfa nie uległa zmianie [tabela nr 16].

**Tabela 16. Taryfa za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków**

Data wprowadzenia taryfy		01.04.2006	30.06.2007	30.06.2008 - 29.06.2011	30.06.2011 - 29.06.2012	30.06.2012 - 29.06.2013	30.06.2013 - 29.06.2014	30.06.2014 - 29.06.2015	<b>30.06.2015 - 29.06.2016</b>
Cena brutto wprowadzone [zł]	woda W	2,51	2,55	3,30	4,32	4,54	4,54	4,54	<b>4,54</b>
	ścieki S	2,73	3,16	4,30	5,65	6,93	6,93	6,93	<b>6,93</b>
	W+S	5,24	5,71	7,60	9,97	11,47	11,47	11,47	<b>11,47</b>
Cena brutto prognozowana wg studium wykonalności dla Fazy III na lata 2005 - 2015 [zł]	W+S	<b>7,09</b>	<b>7,50</b>	<b>7,84</b>	<b>8,18</b>	<b>8,18</b>	<b>8,70</b>	<b>9,34</b>	-
Cena brutto prognozowana wg studium wykonalności dla Fazy IV na lata 2013 - 2024 [zł]	W+S			-		<b>12,97</b>	<b>12,98</b>	<b>13,03</b>	<b>13,13</b>

W „Wieloletnim planie rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2015-2022” dotyczącym m.st. Warszawy, gmin: Michałowice, Nieporęt, Raszyn, Serock, Wieliszew oraz miast Piastów i Pruszków przewidziano nakłady w wysokości 3.523.014 tys. zł (bez rezerwy) oraz 3.683.014 tys. zł (z rezerwą), które zostaną sfinansowane z następujących środków:

Fundusze UE	1.167.000 tys. zł
Środki własne	2.356.014 tys. zł (bez rezerwy)
	2.516.014 tys. zł (z rezerwą)

Z tego:

- urządzenia wodociągowe:	1.135.330 tys. zł
- urządzenia kanalizacyjne:	2.236.099 tys. zł
- przejmowanie praw własności do urządzeń wod-kan:	151.585 tys. zł
- rezerwa:	160.000 tys. zł

Dochowywanie przez Spółkę dyscypliny wydatków na bieżącą działalność operacyjną oraz konieczność racjonalizowania wszelkiego rodzaju kosztów zobowiązuje Spółkę do współdziałania z organem nadzorczym.

**Cel II.** *Ochrona Odbiorców usług przed nadmiernym wzrostem cen i opłat m.in. poprzez dążenie do równomiernego rozłożenia w czasie realizacji inwestycji wodociągowo-kanalizacyjnych. Nie obciążanie budżetu gospodarstw domowych opłatami za wodę i ścieki ponad wskaźnik określony na poziomie 4% dochodów rozporządzalnych.*

MPWiK w latach 2008-10 nie wprowadzało nadmiernych obciążeń na Odbiorców usług wod-kan. W czerwcu 2011 wprowadzono podwyżkę łącznej ceny za 1 m<sup>3</sup> dostarczonej wody i odprowadzanych ścieków – wartość 9,97 zł – wzrost o 31%. Ostatnia 15% podwyżka z czerwca 2012 r. ustaliła cenę na poziomie **11,47 zł (W+Ś)** i w **latach 2013, 2014 oraz 2015** pozostała bez zmian.

W projekcji taryfy wg Wieloletniego Planu Gospodarczego na lata 2015-2023 Spółka założyła następujące zmiany cen świadczonych usług:

- w latach 2015-2018 bez wprowadzania zmian (wartość brutto 11,47 zł),
- w roku 2019 o 13,1% (do wartości brutto 12,97 zł)
- w roku 2020 bez wprowadzania zmian (wartość brutto 12,97 zł),
- w roku 2021 o 5,1% (do wartości brutto 13,63 zł)
- w roku 2022 bez wprowadzania zmian (wartość brutto 13,63 zł),
- w roku 2023 o 4,9% (do wartości brutto 14,30 zł)

Projekcja wzrostu taryfy wiąże się z sytuacją ekonomiczno-finansową Spółki przypadającą na nadal relatywnie wysokie zapotrzebowanie na środki i konieczność pozyskania środków własnych na realizację inwestycji współfinansowanych ze środków funduszy unijnych (na wymaganym poziomie, do którego Spółka jest i będzie zobligowana jako beneficjent przyznanych dotacji) oraz pozostałych inwestycji ujętych w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym na lata 2016-2023, a także na wykup obligacji, spłatę kapitału z tytułu zaciągniętych pożyczek i kredytu na realizację inwestycji oraz pokrycie kosztów finansowych związanych z tym finansowaniem (odsetek i prowizji). W związku z powyższym proponowany wzrost cen wynikał z konieczności wypracowania środków finansowych, niezależnie od pozyskanego zewnętrznego finansowania - na poziomie zapewniającym zdolność kredytową.

Poziom cen w poszczególnych latach (WPG na lata 2012-2015) przyjęty został w wysokościach pozwalających zachować dodatnią rentowność z działalności podstawowej, przy jednoczesnym nie przekroczeniu 4% progu akceptowalności oraz uzyskaniu niezbędnego poziomu dostępnych środków finansowych na koniec każdego roku. Uwzględniona struktura taryfy za 1 m<sup>3</sup> dostarczonej wody i 1 m<sup>3</sup> odprowadzanych ścieków może jednak ulec zmianie w kolejnych wieloletnich planach Spółki.

**W związku z obowiązującymi przepisami w zakresie finansowania działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych oraz przyjętymi przez Miasto zobowiązaniami w zakresie ochrony środowiska naturalnego i poprawy jakości dostarczonej wody, w chwili obecnej nie można zaniechać współfinansowania programu inwestycji przez Odbiorców usług wodociągowo-kanalizacyjnych.**

<b>rok 2012</b>	<b>2,77 %</b>
inflacja w 2012 r. (rok do roku) wg danych GUS	3,7%
dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwie domowym w woj. mazowieckim w 2012 r.	1 696,90 zł
średnie miesięczne zużycie wody na 1 osobę w gospodarstwie domowym w W-wie w 2012 r.	4,11 m <sup>3</sup>
średnia miesięczna ilość ścieków na 1 osobę w gospodarstwie domowym w W-wie w 2012 r.	4,08 m <sup>3</sup>
łącna taryfa brutto za wodę i ścieki w W-wie w 2012 r.	11,47 zł

<b>rok 2013</b>	<b>2,66 %</b>
inflacja w 2013 r. (rok do roku) wg danych GUS	0,9%
dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwie domowym w woj. mazowieckim w 2013 r.	1 690,00 zł
średnie miesięczne zużycie wody na 1 osobę w gospodarstwie domowym w W-wie w 2013 r.	3,99 m <sup>3</sup>
średnia miesięczna ilość ścieków na 1 osobę w gospodarstwie domowym w W-wie w 2013 r.	3,87 m <sup>3</sup>
łącna taryfa brutto za wodę i ścieki w W-wie w 2013 r.	11,47 zł

<b>rok 2014</b>	<b>2,61%</b>
inflacja w 2014 r. (rok do roku) wg danych GUS	-0,2%
dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwie domowym w woj. mazowieckim w 2014 r.	1703,62 zł
średnie miesięczne zużycie wody na 1 osobę w gospodarstwie domowym w W-wie w 2014 r.	3,93 m <sup>3</sup>
średnia miesięczna ilość ścieków na 1 osobę w gospodarstwie domowym w W-wie w 2014 r.	3,84 m <sup>3</sup>
łącna taryfa brutto za wodę i ścieki w W-wie w 2014 r.	11,47 zł

<b>rok 2015</b>	<b>2,56%</b>
inflacja w 2015 r. (rok do roku) wg danych GUS	-0,9%
dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwie domowym w woj. mazowieckim w 2015 r.	1756,15 zł
średnie miesięczne zużycie wody na 1 osobę w gospodarstwie domowym w W-wie w 2015 r.	3,99 m <sup>3</sup>
średnia miesięczna ilość ścieków na 1 osobę w gospodarstwie domowym w W-wie w 2015 r.	3,87 m <sup>3</sup>
łącna taryfa brutto za wodę i ścieki w W-wie w 2015 r.	11,47 zł

		Wskaźniki			
		Lata	Plan	Realizacja	Rzeczywiste odchylenie [%]
Wydatki gospodarstw domowych wynikające z opłat za usługi dostawy wody i odprowadzania ścieków - czasokres pomiaru - 1 x w roku.	Udział opłat za dostawę wody i odprowadzanie ścieków w dochodach rozporządzalnych w grupie "gospodarstwa domowe" [%].	2011	4,00 %	2,62 %	- 34,5 %
		2012	4,00 %	2,77 %	- 30,1 %
		2013	4,00 %	2,66 %	- 33,5 %
		2014	4,00 %	2,61 %	- 34,8 %
		<b>2015</b>	<b>4,00 %</b>	<b>2,56 %</b>	<b>- 36,0 %</b>



**Cel III. Zróżnicowanie Odbiorców na grupy taryfowe, pozwalające na obciążanie właściwymi kosztami dostawy wody i odprowadzania ścieków poszczególnych grup Odbiorców, z uwzględnieniem zasady „zanieczyszczający płaci”. Taryfa może być zróżnicowana wg różnych grup Odbiorców usług lub innych kryteriów.**

W rozporządzeniu „taryfowym” wskazane są możliwości zróżnicowania Odbiorców usług wod-kan. z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków oraz zastosowania zróżnicowanej struktury cen i stawek opłat w ramach danej taryfy. Jednakże MPWiK w swoich dotychczasowych taryfach nie skorzystał z tych możliwości.

W latach 2012-14 udział grupy GOSPODARSTW DOMOWYCH w ilości dostarczanej wody do Odbiorców Warszawy wzrastał i w 2014 r. osiągnął wartość 78,1%, natomiast w 2015 roku zmalał do poziomu z 2013, do wartości **77,5%** [tabela nr 18, wykres nr 24].

W przypadku odprowadzanych ścieków GOSPODARSTWA DOMOWE na koniec 2014 r. generowały 77,3 % wszystkich ścieków odprowadzanych od Odbiorców z Warszawy. W 2015 r. wartość zmalała do **76,8%** [tabela nr 18, wykres nr 25].

Przy zdecydowanej przewadze jednego rodzaju Odbiorców nie ma racjonalnego uzasadnienia stosowanie dużego ich różnicowania, zarówno na grupy taryfowe, jak i przypisywanie tym grupom różnych stawek oraz opłat. Spółka przygotowała taryfę z podziałem grup Odbiorców na: GOSPODARSTWA DOMOWE (GD), POZOSTALI (P), CELE PRZECIWOŻAROWE oraz ZDROJE.

Takie podejście wydaje się uzasadnione, gdyż przy dosyć stabilnym poziomie zużycia wody i ilości odprowadzanych ścieków rozbudowanie taryfy niepotrzebnie by ją komplikowało.

W 2015 r. ilość wody dostarczonej odbiorcom w Warszawie dla: „GD” wyniosła **80.487,6 tys.m<sup>3</sup>**, i była o 1,08% większa od średniej wartości z lat 2012-14 i o 2% od wartości z 2014 r.

W grupie „P” w 2015 r. wyniosła **23.393,4 tys.m<sup>3</sup>** i była większa o 1,4% od średniej wartości z lat 2012-14 i o 5,6% niż w 2014 r.

W przypadku odbioru ścieków dla: „GD” wartość odprowadzonych ścieków w 2015 r. wyniosła **76.641,2 tys.m<sup>3</sup>** i była większa o 0,2% w stosunku do średniej wartości z lat 2012-14 i o 0,9% od wartości z 2014 r.

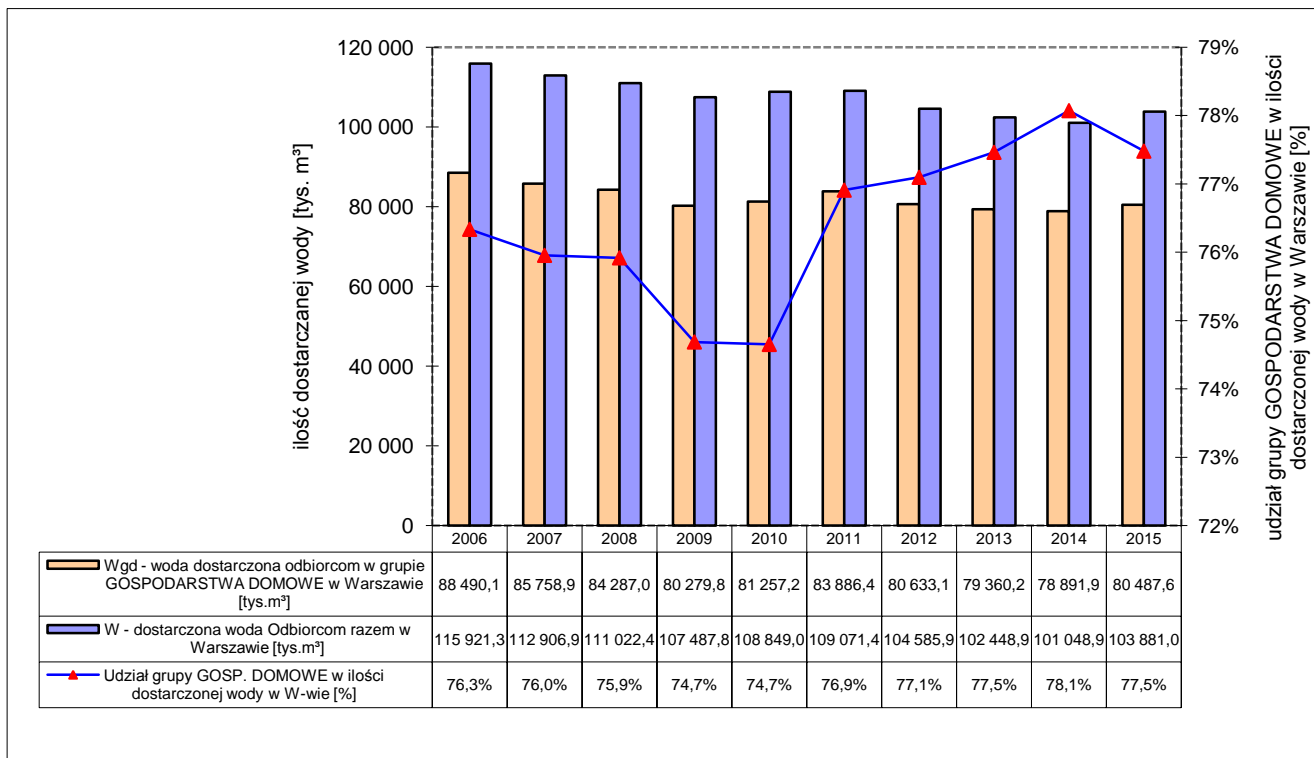
W grupie „P” w 2015 r. wyniosła **23.113,2 tys.m<sup>3</sup>** i była mniejsza o 1,5% od średniej wartości z lat 2012-14 i o 3,3% większa niż w 2014 r.

**Tabela 17. Ilość usług wod-kan. świadczonych dla taryfowych grup Odbiorców w Warszawie**

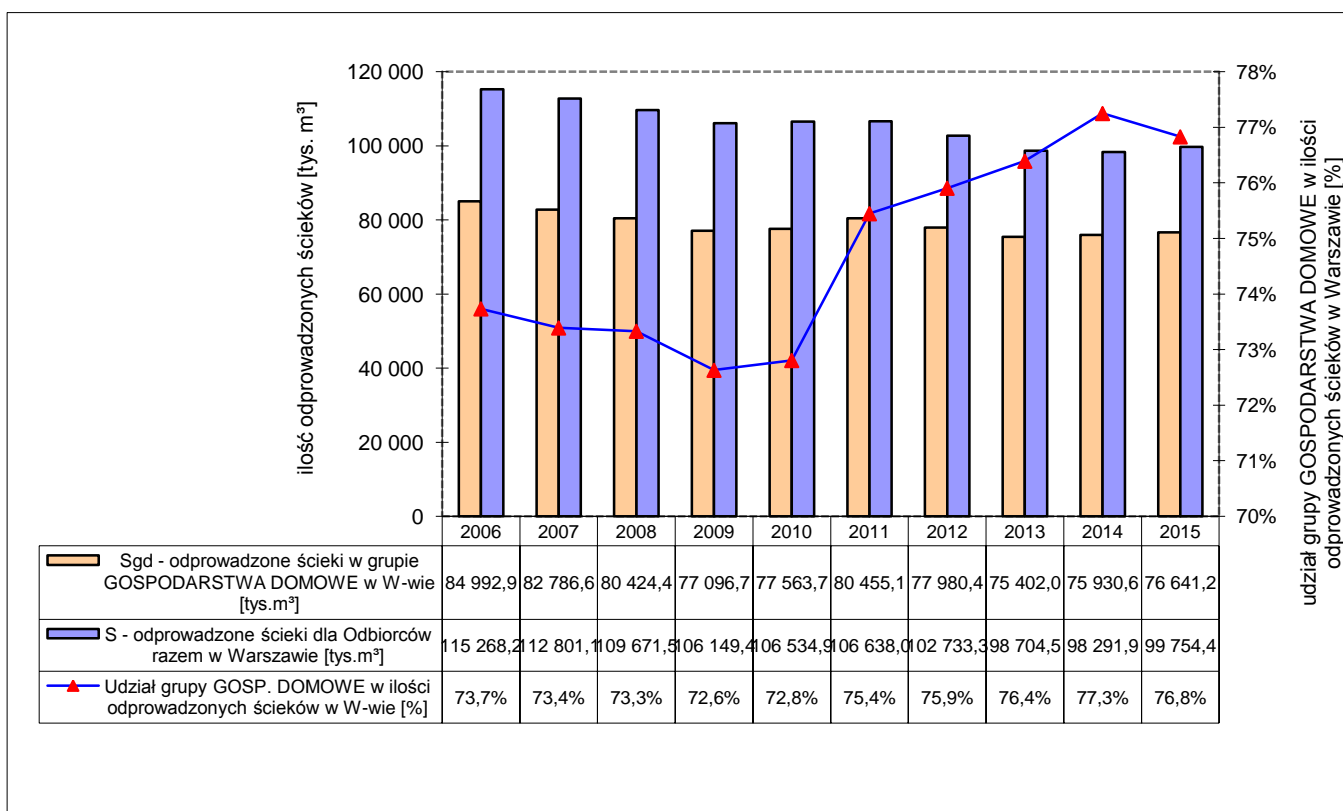
rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Sgd - odprowadzone ścieki w grupie GOSPODARSTWA DOMOWE w W-wie [tys.m <sup>3</sup> ]	84 992,9	82 786,6	80 424,4	77 096,7	77 563,7	80 455,1	77 980,4	75 402,0	75 930,6	<b>76 641,2</b>
Sp - odprowadzone ścieki w grupie POZOSTALI w Warszawie [tys.m <sup>3</sup> ]	30 275,3	30 014,5	29 247,1	29 052,7	28 971,2	26 182,9	24 752,9	23 302,5	22 361,3	<b>23 113,2</b>
S - odprowadzone ścieki dla Odbiorców razem w Warszawie [tys.m <sup>3</sup> ]	115 268,2	112 801,1	109 671,5	106 149,4	106 534,9	106 638,0	102 733,3	98 704,5	98 291,9	<b>99 754,4</b>
Udział grupy GOSP. DOMOWE w ilości odprowadzonych ścieków w W-wie [%]	73,7%	73,4%	73,3%	72,6%	72,8%	75,4%	75,9%	76,4%	77,3%	<b>76,8%</b>
Wgd - woda dostarczona odbiorcom w grupie GOSPODARSTWA DOMOWE w Warszawie [tys.m <sup>3</sup> ]	88 490,1	85 758,9	84 287,0	80 279,8	81 257,2	83 886,4	80 633,1	79 360,2	78 891,9	<b>80 487,6</b>
Wp - woda dostarczona odbiorcom w grupie POZOSTALI w Warszawie [tys.m <sup>3</sup> ]	27 431,2	27 148,0	26 735,4	27 208,0	27 591,8	25 185,0	23 952,8	23 088,7	22 157,0	<b>23 393,4</b>
W - dostarczona woda Odbiorcom razem w Warszawie [tys.m <sup>3</sup> ]	115 921,3	112 906,9	111 022,4	107 487,8	108 849,0	109 071,4	104 585,9	102 448,9	101 048,9	<b>103 881,0</b>
Udział grupy GOSP. DOMOWE w ilości dostarczonej wody w W-wie [%]	76,3%	76,0%	75,9%	74,7%	74,7%	76,9%	77,1%	77,5%	78,1%	<b>77,5%</b>



**Wykres 24. Usługi dostawy wody w Warszawie**



**Wykres 25. Usługi odprowadzania ścieków w Warszawie**



**Cel IV. Motywowanie Odbiorców usług do racjonalnego zużycia wody i odprowadzania ścieków poprzez relatywne zmniejszanie części stałej kosztów w opłatach.**

Z uwagi na posiadane zdolności zakładów produkujących wodę [tabela nr 7] oraz potencjał miejskich oczyszczalni ścieków [tabela nr 9], MPWiK jest zainteresowane zwiększeniem ilości sprzedanych usług dostawy wody i odprowadzania ścieków. Wynika to z potrzeby pozyskiwania przez Spółkę środków m.in. na bieżącą działalność operacyjną oraz prowadzenie inwestycji w zakresie modernizacji i rozwoju infrastruktury wod-kan.

Odbiorcy usług, zarówno w Warszawie, jak i w rejonach obsługiwanych przez MPWiK są zainteresowani jak najniższymi cenami za pobieraną wodę i odprowadzane ścieki.

W tym „konflikcie” interesów MPWiK, jako naturalny monopolista, wprowadza odpowiedni dla siebie i wynikający z potrzeb funkcjonowania firmy, poziom cen taryfowych na świadczone usługi.

W działaniu Spółki nie widać zachowań typowo rynkowych skierowanych na Klienta - Odbiorcę, które powinny np. promować Odbiorców korzystających z dużej ilości usług.

Taka sytuacja, tzn. ceny negocjowane, ma miejsce tylko w przypadku dużych Odbiorców tzw. „hurtowych” tj. sąsiednich gmin zaopatrywanych w wodę z miejskiej sieci wodociągowej lub odprowadzających ścieki do oczyszczalni miejskich. Pozostali Odbiorcy nie mają ulg w stosunku do cen taryfowych.

W tym kontekście pojawia się m.in. problem utrzymania jakości wody na wymaganym poziomie, co bywa niejednokrotnie kłopotliwe. Spółka prowadzi systematyczne, planowe płukania sieci wodociągowej używając na ten cel znaczne ilości wody, której wyprodukowanie obciąża w pewnym zakresie poziom cen taryfowych. MPWiK nie proponuje Odbiorcom zwiększenia ilości pobieranej wody w zamian za upust w cenie po to, by utrzymać ciągle przepływy np. w końcówkach sieci wodociągowej, dla zapewnienia wymaganej jakości wody. W związku z tym **Odbiorcy zachowują się racjonalnie i zużywają wodę zgodnie z ich potrzebami**, z uwzględnieniem jej ceny.

MPWiK w m.st. Warszawie S.A. zostało powołane jako przedsiębiorstwo użyteczności publicznej. W związku z tym powinno dążyć wszelkimi staraniami, żeby sposób prowadzenia działalności nie generował nieuzasadnionych kosztów ograniczających z jednej strony możliwość własnego rozwoju firmy, z drugiej zaś dostępność mieszkańcom Warszawy do tanich usług wodociągowo-kanalizacyjnych, o wymaganym standardzie jakościowym.

## 4. Obszar: Polityka inwestycyjna

### 4.1. Nakłady inwestycyjne zrealizowane przez MPWiK w m.st. Warszawie S.A. w 2015 r.

Zgodnie z ustawą z dnia 07.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858) przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne jest obowiązane zapewnić budowę urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych ustalonych przez gminę w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, w zakresie uzgodnionym w wieloletnim planie rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych będących w jego posiadaniu.

Zakres rzeczowy prac prowadzonych w Warszawie przez MPWiK związany z rozbudową i modernizacją urządzeń wodociągowych omówiono w rozdziale „Obszar: Zaopatrzenie w wodę”:

- w zakresie sieci dystrybucyjnej – cel I, cel IV i cel V,
- w zakresie urządzeń produkujących wodę – cel III,

natomiast dotyczący rozbudowy i modernizacji urządzeń kanalizacyjnych w rozdziale „Obszar: Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków”:

- w zakresie urządzeń oczyszczających ścieki – cel I,
- w zakresie sieci kanalizacyjnej – cel III, cel IV.

**1. Nakłady inwestycyjne** poniesione przez Spółkę w **2015 r.** wyniosły **500.863 tys. zł**, co stanowi **80,3%** nakładów planowanych (plan **623.552 tys. zł**).

Nakłady inwestycyjne poniesione w **2015** roku w podziale na rodzaje urządzeń wyniosły odpowiednio:

- urządzenia wodociągowe	143.184 tys. zł
- urządzenia kanalizacyjne	296.528 tys. zł
- infrastruktura nabywana na podstawie art. 49 §2 Kc	6.615 tys. zł
- zakup środków trwałych	32.548 tys. zł
- pozostałe inwestycje	21.988 tys. zł

Nakłady dotyczące zadań inwestycyjnych realizowanych z udziałem **środków Unii Europejskiej** w 2015 r. wyniosły **324.003 tys. zł**, tj. 95,3% planu.

Nabywanie infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w 2015 r. zrealizowano na kwotę **6.615 tys. zł**, tj. 57,1% planu.

Nakłady inwestycyjne na urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne finansowane ze **środków własnych** (nie współfinansowane ze środków UE) wyniosły łącznie **137.697 tys. zł**, tj. 66% planu. W ramach tych zadań największe nakłady poniesiono na realizację zadań w dzielnicach:

- na sieci wodociągowej:	[km]
Wawer -	17,6
Białołęka -	6,9
Rembertów -	4,6
Mokotów -	4,1
<b>Ogółem</b>	<b>33,2</b>

- na sieci kanalizacyjnej:	[km]
Wawer -	19,3
Pruszków -	15,4
Rembertów-	12,5
Bielany-	4,7
<b>Ogółem</b>	<b>51,9</b>

### 2. Ważniejsze inwestycje w zakresie sieci zakończone w 2015 roku:

Sieć wodociągowa magistralna i rozdzielcza:	[km]
- w ul. Izbickiej i Zagórzańskiej	2,5
- w ul. Bysławskiej, Gen. Waltera, Kminkowej, Połanieckiej i Zagrodowej	1,6
- w Al. Wojska Polskiego w Pruszkowie	1,5
- w ul. Paderewskiego	1,3
- w ul. Wisielki, Patriotów, Limby i Trakt Napoleoński	1,2
- w ul. Azaliowej i Botanicznej	1,2

- w ul. Warzelniczej i Hemara 1,2
- w ul. Pawła Włodkowica, Białołęckiej, Wielkiego Dębu 1,2

Sieć kanalizacyjna:	[km]
- modernizacja kolektorów głównych (A, B, C, D) – Pasma Pruszkowskie	12,4
- budowa sieci kanalizacyjnej na terenie os. Nowy Wawer	10,8
- budowa sieci kanalizacyjnej na terenie Rembertowa	8,6
- budowa kolektora Zawadowskiego	3,9
- budowa kolektora Burakowski „Bis”	3,4
- bezwykopowa renowacja sieci kanalizacji na terenie Pragi Południe, Wawra, Bielana, Woli, Śródmieścia, Targówka	2,3
- budowa kanału ściekowego w Trasie Armii Krajowej	1,9
- budowa kolektora eksploatacyjnego łączącego kolektory A i C na terenie Pasma Pruszkowskiego	1,8
- budowa kanalizacji ściekowej w ul. Ołówkowej, Piskląt, Kazuńskiej	1,6

### 3. Ważniejsze zadania modernizacyjno-obiektowe zakończone w 2015 roku:

- modernizacja:
  - oczyszczalni ścieków „Południa” w zakresie gospodarki osadowej;
  - technologii uzdatniania wody w SUW „Filtry” etap II – II ciąg technologiczny oraz SUW „Praga” w Zakładzie Centralnym;
  - oczyszczalni ścieków w Pruszkowie;
  - instalacji magazynowania i dystrybucji chloru oraz instalacji wody technologicznej w budynku Zakładu Chlorowania, w Zakładzie Centralnym;
  - stanowisk rozładunku/załadunku cystern drogowych oraz tac rozładunkowych, w zakresie dostosowania ich do aktualnie obowiązujących przepisów na terenie Zakładu Północnego;
  - przepompowni Saska Kępa I;
  - zabytkowego ogrodzenia na Stacji Filtrów;
  - drenu A i B Ujęcia Uzupelniającego nr 2 oraz drenu C Ujęcia Uzupelniającego nr 1 na terenie Zakładu Centralnego;
  - osadników wstępnych na terenie Zakładu „Południa”;
  - pompowni ścieków w Jachrance (modernizacja instalacji technologicznej, elektryczne, wentylacji i przebudowa z rozbudową punktu zlewnego ścieków dowożonych);
- budowa
  - przepompowni ścieków sanitarnych „Zawady 2” i „Zawady 3” przy ul. Prętowej/Bruzdowej.

### 4.2. Plany inwestycyjne MPWiK w m.st. Warszawie S.A. - Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji Urzędzeń Wodociągowych i Urzędzeń Kanalizacyjnych na lata 2016-2023

#### Urządzenia zaopatrzenia w wodę:

##### **Budowa sieci wodociągowej:**

- |                         |                            |                          |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------|
| - zgłoszenia dzielnic   | 285,9 km                   | nakłady: 229.563 tys. zł |
| - zadania własne Spółki | 75,8 km (magistrale 71 km) | nakłady: 240.989 tys. zł |

##### **Wymiana sieci wodociągowej:**

- |               |          |                          |
|---------------|----------|--------------------------|
| - rozdzielcza | 129,9 km | nakłady: 215.273 tys. zł |
| - magistralna | 29,0 km  |                          |

##### **Modernizacja obiektów technologicznych i ujęć w Zakładach produkujących wodę:**

- nakłady: 248.492 tys. zł

##### **Przedsięwzięcia prowadzone przez JRP:**

- nakłady: 125.184 tys. zł

### **Urządzenia odprowadzania i oczyszczania ścieków:**

<b>Budowa sieci kanalizacyjnej:</b>	474,5 km	nakłady: 675.926 tys. zł
<b>Przebudowa i renowacja sieci:</b>	49,3 km	nakłady: 241.040 tys. zł
<b>Modernizacja obiektów technologicznych:</b>		nakłady: 142.129 tys. zł
<b>Przedsięwzięcia prowadzone przez JRP:</b>		nakłady: 2.050.811 tys. zł

Plan przewiduje nakłady w wysokości 92.000 tys. zł. związane z przejmowaniem przez Spółkę prawa własności do urządzeń wodociągowych i/lub kanalizacyjnych wybudowanych przez podmioty trzecie.

### **Wybrane znaczące zadania inwestycyjne:**

#### **W zakresie urządzeń wodociągowych:**

W ramach V fazy Projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie” zrealizowane zostanie nowe zadanie pn. „Budowa spinki wodociągowej wraz z przebudową istniejącego wodociągu w rej. Al. Sikorskiego/ul. Bonifacego; wraz z Inżynierem kontraktu”

Ponadto w 2016 w ramach V Fazy Projektu rozpoczną się następujące inwestycje:

- renowacja magistrali wodociągowej w ul. Spisaka odc. ul. Bodycha – ul. Kompanii Kordian;
- usługi konsultanta w zakresie realizacji budowy magistral wodociągowych zasilających Pasma Pruszkowskie (rozpoczęcie robót budowlano-montażowych planowane jest na 2017 rok);
- modernizacja pompowni „Nowa” zlokalizowanej na terenie Stacji Pomp Rzecznych;
- modernizacja Zakładu Wodociągu Północnego w zakresie instalacji ozonowania wstępnego, instalacji wapna, filtrów pospiesznych piaskowych oraz wymiany zespołów pompowych na pompowniach I i II stopnia.

#### **W zakresie urządzeń kanalizacyjnych:**

W 2016 roku na terenie dzielnicy Wawer rozpoczną się prace nad renowacją sieci kanalizacyjnej metodą bezwykopową, których zakończenie planowane jest na rok 2017. Przewidziano także modernizację Kolektora Burakowskiego, który również z uwagi na zły stan techniczny wymaga niezbędnej naprawy.

Na lata 2016-2023 w ramach V i VI Fazy Projektu „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie” przewidziano budowę systemu centralnego sterowania siecią kanalizacyjną. Realizacja tego systemu ma na celu optymalizację pracy sieci kanalizacji ogólnospławnej oraz zwiększenie pojemności retencyjnej. Oprócz racjonalizacji zautomatyzowania i usprawnienia metod bieżącego sterowania rozległą siecią umożliwi to minimalizację ryzyka występowania lokalnych podtopień, spowodowanych wybiciem ścieków odprowadzanych do rzeki Wisły kanałami burzowymi podczas wzmożonych opadów deszczu.

## **4.3. Przedsięwzięcia z zakresu innowacyjnych technologii**

### **4.3.1. Rozbudowa systemu odczytu wodomierzy**

W zakresie sprzedaży usług wodociągowych i kanalizacyjnych realizowana jest rozbudowa systemu zdalnego odczytu wodomierzy. W 2013 r. systemem zdalnego odczytu zostało objętych 1.200 szt. wodomierzy. W 2014 r. została podpisana kolejna umowa na dalszą rozbudowę systemu zdalnego odczytu o 17.000 szt. urządzeń pomiarowo - transmisyjnych, obejmująca dostawę oraz montaż i uruchomienie ww. urządzeń służących do rejestrowania wskazań wodomierzy i transmisji danych pomiarowych przez sieć GSM.

Urządzenia pomiarowo – transmisyjne będą instalowane etapami, zgodnie z harmonogramem:

- I etap – 4.000 szt. do 12 miesięcy od podpisania umowy, tj. w roku 2015;
- II etap – 7.000 szt. do 24 miesięcy od podpisania umowy, tj. w latach 2015 – 2016;
- III etap – 6.000 szt. do 36 miesięcy od podpisania umowy, tj. w latach 2016 – 2017.

Rozszerzenie systemu zdalnego odczytu o tak znaczną ilość urządzeń przyniesie korzyści ekonomiczne, jak również przyczyni się do podniesienia jakości świadczonych usług oraz wprowadzenia nowatorskich standardów obsługi odbiorców (na koniec 2015 roku MPWiK obsługiwało w Warszawie 76.974 szt. wodomierzy głównych).

**W 2015** roku zamontowano 6.747 szt. urządzeń pomiarowo - transmisyjnych, 1.631 nakładek do zbierania impulsów z wodomierzy, które nie posiadały takiego nadajnika. W 2015 roku w całości zrealizowano I etap rozbudowy systemu zdalnego odczytu wodomierzy obejmujący montaż 4.000 szt. urządzeń w okresie 12 m-cy od daty podpisania umowy oraz rozpoczęto realizację II etapu obejmującą montaż 7.000 szt. urządzeń pomiarowo – transmisyjnych.

Zamontowane urządzenia pomiarowo - transmisyjne umożliwiają monitorowanie wielkości zużycia oraz dokonywanie rozliczeń za świadczone usługi w okresach miesięcznych, zamiast w trzy miesięcznych. Jest to znaczne udogodnienie dla klientów Spółki, którzy oczekiwali zwiększenia częstotliwości rozliczeń dokonywanych w oparciu o rzeczywiste wskazania wodomierzy głównych.

#### **4.3.2. Model matematyczny sieci wodociągowej i kanalizacyjnej**

**W 2015** roku Dział Strategii i Modelowania przeprowadził uszczegółowienie, aktualizację i rekalkulację matematycznego modelu sieci kanalizacyjnej o sieć rozdzielczą dla obszaru Saskiej Kępy. Długość sieci kanalizacyjnej dla tego obszaru w modelu matematycznym wzrosła z 53,7 km do 377,0 km. Dzięki temu w chwili obecnej model odwzorowuje 100% sieci kanalizacyjnej z tego obszaru.

Kolejne etapy uszczegóławiania modelu o sieć rozdzielczą zostały zaplanowane do wykonania w ramach V fazy Projektu "Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie".

#### **4.3.3. Zarządzanie przedsiębiorstwem**

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A. podpisało umowę na zakup i wdrożenie Zintegrowanej Platformy Zarządzania Procesami BPM.

Termin realizacji zamówienia przewidziano na dzień 30 września 2017 r.

Przedmiotem umowy jest aktualizacja istniejącego oprogramowania wspomagającego funkcjonowanie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością, Środowiskiem i BHP oraz rozszerzenie dotychczasowej funkcjonalności poprzez zakup dodatkowych modułów: BPM Infrastruktura, BPM Cele i mierniki procesu oraz BPM RISK.

Ponadto, planowane jest opracowanie szablonów dokumentów oraz wdrożenie programu do łatwiejszego modelowania i zarządzania tworzonymi dokumentami.