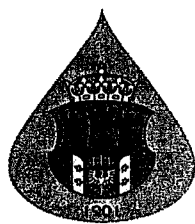


Załącznik  
do uchwały Nr XXIII/277/07  
Rady Miasta Krakowa  
z dnia 10 października 2007 r.



***Wieloletni plan  
rozwoju i modernizacji urządzeń  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
Miejskiego Przedsiębiorstwa  
Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie  
na lata 2007 - 2016***

**Kraków, kwiecień 2007 r.**

# SPIS TREŚCI

	str.
<b>A. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
1. WSTĘP .....	1
2. PRZEDMIOT PLANU .....	2
3. ROZWÓJ I MODERNIZACJA URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH .....	2
4. ROZWÓJ I MODERNIZACJA URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH .....	5
5. NAKŁADY INWESTYCYJNE I ŹRÓDŁA ICH FINANSOWANIA .....	7
6. PRZEWIDYWANE EFEKTY PLANU .....	8
 <b>B. CZĘŚĆ TABELARYCZNA</b>	
Tabela nr 1 Plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2007 – 2016 .....	10
Tabela nr 2 Źródła finansowania inwestycji dotyczących urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych finansowanych przez MPWiK S.A. w latach 2007 – 2016 .....	16
Tabela nr 3 Inwestycje strategiczne dotyczące urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych współfinansowane przez Gminę Miejską Kraków i MPWiK S.A. na lata 2007 – 2016 .....	17
Tabela nr 4 Prognoza kształtowania się w MPWiK S.A. w Krakowie wskaźnika zgodności jakości wody z normami.....	18
 <b>C. CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>	
Wykres nr 1 Wpływ zakończenia inwestycji Płaszów II na poziom kształtowania się opłat za korzystanie ze środowiska .....	19
Wykres nr 2 Procentowy wskaźnik zgodności jakości wody uzdatnionej oraz wody w sieci miejskiej dostarczanej przez MPWiK S.A. w Krakowie z normami .....	20
Wykres nr 3 Nakłady inwestycyjne według obszarów inwestowania .....	21
Wykres nr 4 Projekcja finansowania inwestycji .....	22
Wykres nr 5 Długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w latach 2007 -2016 .....	23

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. WSTĘP

„Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK S.A. w Krakowie na lata 2007 – 2016”, opracowano zgodnie z art. 21 Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. Nr 123 poz. 858). Stanowi on zaktualizowaną wersję „Wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK S.A. w Krakowie na lata 2006 – 2015”, który został przyjęty uchwałą Nr CXV/1196/06 Rady Miasta Krakowa w dniu 30 sierpnia 2006 r.

W ramach aktualizacji:

- rozszerzono horyzont czasowy planu do roku 2016,
- dostosowano zakres planowanych inwestycji do aktualnych potrzeb oraz możliwości finansowych Spółki,
- zwiększono w okresie dziesięciu lat nakłady inwestycyjne na modernizację i budowę sieci ogółem o 94,0 mln zł z tego na sieć wodociągową 84,0 mln zł i kanalizacyjną 10,0 mln zł,
- zmniejszono w okresie dziesięciu lat nakłady inwestycyjne o 40,7 mln zł przeznaczone na modernizację i budowę: oczyszczalni ścieków (o 21,2 mln zł), zakładów uzdatniania wody (o 13,9 mln zł) i pozostałych obiektów sieci wodociągowej (o 5,6 mln zł),
- urealniono koszty budowy i termin zakończenia inwestycji towarzyszących „Rozbudowie i modernizacji Oczyszczalni Ścieków Płaszów II” współfinansowanych przez Gminę Miejską Kraków takich jak: Kolektor Dolnej Terasy Wisły, Stacja Termiczna Utylizacji Osadów i Rekultywacja lagun osadowych,
- uwzględniono zadania inwestycyjne w ramach projektu „Gospodarka wodno – ściekowa w Krakowie etap I i II”, które będą współfinansowane przez Fundusz Spójności.

Niniejszy plan opracowano w cenach bieżących oraz uwzględniając aktualnie obowiązujące przepisy prawa. Stanowi on integralną część „Wieloletniego planu działalności i rozwoju MPWiK S.A. w Krakowie na lata 2007 – 2016”, który został pozytywnie zaopiniowany przez Radę Nadzorczą Spółki uchwałą Nr 47/V/2007 z dnia 04 kwietnia 2007 r.

## 2. PRZEDMIOT PLANU

Plan ten obejmuje zadania w zakresie budowy, rozbudowy i modernizacji:

- urządzeń wodociągowych,
- urządzeń kanalizacyjnych.

Realizacja wyżej wymienionych zadań pozwoli Spółce na realizację strategicznych celów jakimi są:

- uzdatnianie wody surowej do jakości zgodnej z normami polskimi i Unii Europejskiej,
- ciągła dostawa wszystkim mieszkańcom Gminy Miejskiej Kraków wody pitnej o jakości zgodnej z normami polskimi i Unii Europejskiej oraz o odpowiednim ciśnieniu,
- odbiór ścieków od wszystkich mieszkańców Gminy Miejskiej Kraków,
- oczyszczenie wszystkich odebranych ścieków w celu uzyskania pełnego efektu ekologicznego to znaczy żeby zapewnić ochronę wód powierzchniowych oraz podziemnych,
- zagospodarowanie osadów pochodzących z oczyszczalni ścieków zgodnie z wymogami ustawy o ochronie środowiska.

## 3. ROZWÓJ I MODERNIZACJA URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH

Przedsięwzięcia z tego zakresu obejmują:

- modernizację zakładów uzdatniania wody w celu unowocześnienia technologii uzdatniania wody,
- rozbudowę i modernizację sieci wodociągowych oraz monitoring dystrybucji wody,
- stabilizację ciśnienia wody w sieci poprzez budowę i modernizację hydroforni oraz zbiorników wody pitnej.

Zadania wynikające z wyżej wymienionych przedsięwzięć zostały szczegółowo określone w planie rozwoju i modernizacji na ten okres. Zbudowano go uwzględniając następujące aspekty:

- potrzeby w zakresie rozbudowy i modernizacji urządzeń wodociągowych,
- konieczność zmian technologicznych w procesach uzdatniania wody,
- możliwości finansowe Spółki.

## **Urządzenia wodociągowe**

Zadania inwestycyjne dotyczące urządzeń wodociągowych obejmują:

- modernizację zakładów uzdatniania wody,
- rozbudowę i modernizację sieci wodociągowych oraz monitoring dystrybucji wody,
- pozostałe obiekty sieci wodociągowej.

W ramach inwestycji, które prowadzone będą w zakładach uzdatniania wody zostanie dokonana:

### **ZUW Dłubnia**

- modernizacja pompowni Zesławice, w wyniku której możliwe będzie zastosowanie wstępnego utleniania wody, co poprawi parametry organoleptyczne wody uzdatnionej,
- modernizacja filtrów pospiesznych, co poprawi parametry wody uzdatnionej oraz spowoduje wzrost bezpieczeństwa bakteriologicznego,
- instalacja urządzenia do zmiękczenia wody, co pozwoli uzyskać parametry wody uzdatnionej na poziomie porównywalnym do uzyskiwanych w pozostałych zakładach.

### **ZUW Raba**

- modernizacja filtrów Raba II, co poprawi stopień oczyszczenia wody i bezpośrednio wpłynie na jakość wody dostarczanej do sieci miejskiej,
- zmiana procesu technologicznego dezynfekcji wody, co poprawi jej walory smakowo – zapachowe.

### **ZUW Rudawa**

- rozbudowa i modernizacja obiektów związanych z ujmowaniem wody surowej w Podkamyku, co poprawi jakość surowca dostarczanego do tego Zakładu,
- modernizacja filtrów pospiesznych i wprowadzenie wstępnego ozonowania wody, co poprawi parametry jakościowe wody dostarczanej do sieci z tego ujęcia.

### **ZUW Bielany**

- gruntowna modernizacja zakładu, która pozwoli na uzdatnianie wody surowej z rzeki Sanki i Wisły.

W ramach planowanych w latach 2007 – 2016 inwestycji, przewidziane są również zadania mające na celu ochronę środowiska naturalnego. Dotyczyć one będą:

- budowy linii odwadniania osadu w ZUW Raba,
- modernizacji osadników wstępnych w ZUW Rudawa.

Ponadto, dla zapewnienia niezawodności pracy obiektów i uniezależnienia się od możliwości wystąpienia awarii energetycznych, planuje się na wszystkich zakładach uzdatniania wody oraz na poszczególnych hydroforniach modernizację układów zasilania oraz montaż agregatów prądotwórczych. Powyższe zadania inwestycyjne realizowane będą głównie w latach 2011- 2016 z uwagi na znaczną kumulację środków potrzebnych na sfinansowanie inwestycji „Gospodarka wodno- ściekowa etap I i II w latach 2008-2011”.

### **Sieci wodociągowe i zbiorniki**

W ramach inwestycji do 2016 r. planuje się:

- połączenie wodociągowych magistral zasilających nowymi odcinkami spinającymi, co wpłynie na zwiększenie pewności i dwustronności zasilania oraz na stabilność ciśnienia wody. Są to magistrale: Rondo Mogilskie – Nowopawia, Mistrzejowice – Górka Narodowa II, Krzemionki – Mistrzejowice, Nowohucka - Zabłocie (kontynuacja Trasy Centralnej),
- zmniejszenie przekrojów przebudowywanych magistral w celu dostosowania ich do aktualnego, spadającego zapotrzebowania na wodę, co zmniejszy okres jej retencji w sieci i spowoduje poprawę parametrów jakościowych - (os. Rybitwy, Dłubnia - Nowa Huta, Bielany – Salwator, Nastawnia Piaski Wielkie – Zbiornik Kościuszko),

- rozbudowę rozdzielczych sieci wodociągowych na terenach Gminy Miejskiej Kraków, które nie posiadały tej infrastruktury. Dotyczy to również terenów przemysłowych takich jak: Batowice, Bonarka, Łęg – Prefabet i Pasternik. Jest to kontynuacja zadań w ramach programu „Wdw”. Realizacja tego programu zakłada wybudowanie 9 km sieci w roku 2007 o wartości 3.550 tys. zł. Docelowo przewiduje się realizację około 50 km sieci w ramach 221 zadań inwestycyjnych na kwotę 25.066 tys. zł,
- uzupełnienie posiadanego systemu zbiorników o dwa zbiorniki w Górcie Narodowej (30.000 m<sup>3</sup>) i dodatkowe dwa zbiorniki Na Stoku (13.600 m<sup>3</sup>), które zapewnią odpowiednią rezerwę wody pitnej, stabilizację ciśnienia w sieci, wyrównanie nierównomierności rozbioru dobowego, a tym samym zmniejszenie kosztów na ujęciach wody (np. zrezygnowanie z poboru energii w godzinach szczytu),
- budowę dodatkowych punktów dezynfekcji wody w sieci w celu poprawy jej parametrów smakowo-zapachowych przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości środka dezynfekującego dozowanego w zakładach uzdatniania wody,
- montaż przepływomierzy i mierników ciśnienia w celu monitoringu pracy sieci.

#### **4. ROZWÓJ I MODERNIZACJA URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH**

Przedsięwzięcia z tego zakresu obejmują:

- modernizację i rozbudowę oczyszczalni ścieków,
- rozbudowę i modernizację sieci kanalizacyjnych,
- budowę przepompowni kanalizacyjnych.

Zadania wynikające z wyżej wymienionych przedsięwzięć zostały szczegółowo określone w planie rozwoju i modernizacji na ten okres. Zbudowano go uwzględniając następujące aspekty:

- potrzeby w zakresie rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków,
- konieczność rozbudowy i modernizacji sieci kanalizacyjnej,
- możliwości finansowe Spółki.

#### **Oczyszczalnie ścieków**

W roku 2007 zostanie zakończone największe zadanie inwestycyjne Spółki ostatnich lat tj. „Rozbudowa i modernizacja Oczyszczalni Ścieków Płaszów II”.



Jednocześnie w ramach inwestycji towarzyszących powyższemu projektowi przewiduje się zrealizować do końca 2011 roku:

- Stację Termiczną Utylizacji Osadów,
- Rekultywację lagun osadowych.

W wyniku tych inwestycji Spółka uzyska pełny efekt ekologiczny czyli ochronę wód powierzchniowych i wód podziemnych, a także ochronę powietrza.

Ponadto w ramach inwestycji na innych oczyszczalniach zostanie:

- wybudowany IV ciąg technologiczny na Oczyszczalni Kujawy, co umożliwi przejęcie ścieków doprowadzanych siecią rozdzielczą podłączoną do Kolektora Dolnej Terasy Wisły,
- wybudowana oczyszczalnia osiedlowa w Tyńcu,
- wybudowany kolejny ciąg technologiczny na oczyszczalniach w: Bielanach, Kostrzu, Sidzinie i Skotnikach.

## **Sieć kanalizacyjna**

W ramach inwestycji do roku 2016 planuje się:

- doprowadzenie kolektorów sanitarnych do peryferyjnych osiedli Krakowa takich jak: Swoszowice, Zbydniowice, Wróblowice, Wyciąże, Wolica, Przylasek Rusiecki, Bronowice Wielkie, Tonie i Kościelniki,
- budowę Kolektora Dolnej Terasy Wisły przejmującego ścieki lewobrzeżnej zlewni Białuchy, odciażającego syfon pod Wisłą i Kolektor Płaszowski, co pozwoli jednocześnie na uporządkowanie kanalizacji w rejonie Łęgu i zapewni przyjęcie do kanalizacji ścieków między innymi z osiedli Mogiła, Lesisko, Łęg, Czyżyny,
- modernizację Kolektorów Prawobrzeżnego i Lewobrzeżnego Wilgi (usprawnienie przepływu ścieków w kolektorach), która umożliwi skanalizowanie nowych terenów Borku Fałęckiego, Kurdwanowa i Kobierzyna,
- rozbudowę sieci odbierających ścieki z terenów dotychczas nieskanalizowanych do oczyszczalni lokalnych (Tyniec),
- realizację kolektorów odciażających w Nowej Hucie, niezbędnych do likwidacji przepelnień i okresowych podtopień zabudowy w pobliżu przelewów burzowych,

- rozbudowę sieci kanalizacyjnej dla terenów nieuzbrojonych w tym obszarach przemysłowych takich jak: Batowice, Bonarka, Łęg-Prefabet i Pasternik. Są to zadania inwestycyjne w ramach programu „Kdk”. Przewiduje się, że na ten cel w okresie 10 lat zostanie wydatkowana kwota 74.092 tys.zł,
- montaż czujników na zasuwach przelewów burzowych.

## 5. NAKŁADY INWESTYCYJNE I ŹRÓDŁA ICH FINANSOWANIA

Prognozowane nakłady na inwestycje realizowane w latach 2007 – 2016 zamykają się łączną kwotą 955,4 mln zł. Najwyższy poziom nakładów przewidziany jest w latach 2008 - 2011 (545,1 mln zł) z uwagi na zakończenie inwestycji towarzyszących projektowi „Rozbudowa i modernizacja Oczyszczalni Ścieków Płaszów II”, współfinansowanych przez Gminę Miejską Kraków oraz zakończenie prac modernizacyjnych na sieci wodociagowej i kanalizacyjnej w ramach zadania „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie etap I i II”, współfinansowanych z Funduszu Spójności. W latach 2012 -2016 Spółka przeznaczy na inwestycje kwotę 331,0 mln zł. Poziom nakładów będzie kształtował się od 50,0 mln zł w roku 2012 do 86,7 mln zł w roku 2016.

Źródłami finansowania projektowanych inwestycji będą:

- a) środki własne MPWiK S.A. w wysokości 676,2 mln zł pochodzące z amortyzacji, zysku netto oraz wolnych środków pieniężnych,
- b) środki obce (Fundusz Spójności) w wysokości 222,5 mln zł przeznaczone na sfinansowanie budowy i modernizacji sieci wodociagowej i kanalizacyjnej w ramach zadania „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie etap I i II”,
- c) środki obce (kredyt EBOiR) w wysokości 56,7 mln zł przeznaczone na sfinansowanie projektu „Rozbudowa i modernizacja Oczyszczalni Ścieków Płaszów II”, kolektora DTW, Stacji Termicznej Utylizacji Osadów oraz Rekultywacji Lagun Osadowych.

Ponadto zadania wymienione w pkt. c) będą finansowane wspólnie z Gminą Miejską Kraków, na które beneficjent otrzyma środki z Funduszu Spójności.

Łączna wartość nakładów na wyżej wymienione inwestycje wspólne wynosi 218,9 mln zł, z czego Gmina Miejska Kraków będzie finansować 127,1 mln zł, a Spółka 91,8 mln zł.

## 6. PRZEWIDYWANE EFEKTY PLANU

W wyniku działań inwestycyjnych Spółka zamierza osiągnąć:

- utrzymanie parametrów jakości wody uzdatnionej na dotychczasowym bardzo dobrym poziomie, wyrażonych procentowym wskaźnikiem zgodności jakości wody z normami (liczonym dla 24 wskaźników między innymi takich jak: barwa, mętność, utlenialność, chlorki, żelazo, twardość, fenol, azot, bakterie, siarczany, fosforany, mangan, magnez, cyjanki, detergenty). Przewiduje się, że w roku 2007 wskaźnik ten wyniesie 99,76%, natomiast w roku 2016 osiągnie 99,95%,
- wzrost procentowego wskaźnika zgodności jakości wody w sieci miejskiej z normami (z 98,80% w 2007 r. do 99,15% w 2016 r.),
- zmniejszenie strat wody z 14,00% w 2007 r. do 13,06% w 2016 r.,
- pełny efekt ekologiczny czyli ochronę wód powierzchniowych i podziemnych oraz powietrza, dzięki oddaniu do eksploatacji Oczyszczalni Ścieków Płaszów II i inwestycji jej towarzyszących,
- zmniejszenie o 78,0% opłat za korzystanie ze środowiska w wyniku przejścia do eksploatacji Oczyszczalni Ścieków Płaszów II, co daje narastająco w okresie 2007 – 2016 r. kwotę 124,8 mln zł oszczędności,
- wzrost długości sieci wodociagowej z przyłączami o 135 km,
- zmniejszenie ilości awarii wodociagowych przypadających na 1 km sieci z 0,71 w 2007r. do 0,51 w 2016 r.,
- wzrost długości sieci kanalizacyjnej z przyłączami o 340 km,
- zmniejszenie ilości awarii kanalizacyjnych przypadających na 1 km sieci z 0,07 w 2007 r. do 0,05 w 2016 r.,
- wzrost o 2,2% ilości mieszkańców korzystających z miejskiej sieci wodociagowej, co zwiększy poziom korzystających z niej do 99,4% ogółu mieszkańców w roku 2016,
- wzrost o 3,0% ilości mieszkańców korzystających z miejskiej sieci kanalizacyjnej, co zwiększy poziom korzystających z niej do 98,0% ogółu mieszkańców w roku 2016,

- poprawę efektywności zarządzania Spółką wyrażającą się między innymi:
  - wzrostem wskaźnika wydajności liczonego długością sieci wodociagowej i kanalizacyjnej na 1 zatrudnionego z 3,07 km w 2007 r. do 3,79 km w 2016 r.,
  - wzrostem wskaźnika ilości sprzedanej wody i odprowadzonych ścieków przypadających na 1 zatrudnionego z 85,53 tys. m<sup>3</sup> w 2007 r. do 89,51 tys. m<sup>3</sup> w 2016 r.,
  - uzyskaniem w roku 2007 certyfikatu systemu jakości ISO 9001 dotyczącego jakości odprowadzanych ścieków,
  - optymalizacją dystrybucji wody dzięki sukcesywnej rozbudowie modelu hydraulicznego,
  - efektywnością procesu projektowania i eksploatacji sieci kanalizacyjnej, dzięki opracowanemu na bazie programu SWMM5 EPA USA w roku 2006 modelowi hydraulicznemu. W najbliższych latach uwzględniając możliwości finansowe Spółki model ten zostanie rozbudowany o programy pozwalające na modelowanie kształtów dowolnego przekroju zamkniętego kanału oraz zostanie skalibrowany za pomocą specjalistycznych badań terenowych,
  - wykorzystaniem zintegrowanego systemu informatycznego.

## **B. CZĘŚĆ TABELARYCZNA**

Tabela nr 1

PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
NA LATA 2007-2016 w tys. zł

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	RAZEM 2007-2016	PLAN NA LATA:									
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I.	SIEĆ WODOCIĄGOWA w tym: gospodarka wodno-ściekowa współfinansowana z Funduszu Spójności	348 185	11 450	10 341	39 817	61 678	89 583	21 804	23 608	25 672	25 168	36 044
II.	POZOSTAŁE OBIEKTY SIECI WODOCIĄGOWEJ	510	510	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III.	ZAKŁADY WODOCIĄGOWE w tym: gospodarka wodno-ściekowa współfinansowana z Funduszu Spójności	127 038	11 465	550	750	1 150	2 118	14 575	21 681	16 175	28 891	29 683
	<b>URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE</b>	<b>472 713</b>	<b>23 425</b>	<b>10 891</b>	<b>40 567</b>	<b>62 828</b>	<b>91 701</b>	<b>36 379</b>	<b>45 289</b>	<b>41 847</b>	<b>54 059</b>	<b>65 727</b>
III.	SIEĆ KANALIZACYJNA w tym: gospodarka wodno-ściekowa współfinansowana z Funduszu Spójności	390 554	36 173	123 600	65 792	42 503	39 735	11 893	13 490	17 170	19 260	20 938
IV.	OCZYSZCZALNIE	92 166	19 830	21 071	22 646	11 342	12 404	1 632	1 686	1 555	0	0
	<b>URZĄDZENIA KANALIZACYJNE</b>	<b>482 720</b>	<b>56 003</b>	<b>144 671</b>	<b>88 438</b>	<b>53 845</b>	<b>52 139</b>	<b>13 525</b>	<b>15 176</b>	<b>18 725</b>	<b>19 260</b>	<b>20 938</b>
	<b>OGÓLEM</b>	<b>955 433</b>	<b>79 428</b>	<b>155 562</b>	<b>129 005</b>	<b>116 673</b>	<b>143 840</b>	<b>49 904</b>	<b>60 465</b>	<b>60 572</b>	<b>73 319</b>	<b>86 665</b>

Lp.	ZADANIE	Rok rozp.	RAZEM w tys. zł	PLAN NA LATA:													UZASADNIENIE
				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
1.	<b>SIEC WODOCIAGOWA</b>		345 166	11 450	10 341	30 817	61 678	89 663	21 804	23 608	25 672	25 168	36 044				
1.	Magistrala Rondo Mogilskie-Nowoparwia d=600, L=512m	2007	1 450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Realizacja odcinka Rakowicka - bagazownia PKP. Inwestycja stanowic będzia zamknięcia pierścienia magistral w śródmieściu Krakowa.	
2.	Magistrala Trasa Centralna d=800, L=1,0 km	2009 2010	3 323	0	1 689	1 634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Przebudowa magistrali w związku z kontynuacją realizacji Trasy Centralnej.	
3.	Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie etap II: Magistrala Krzemionki - Mistrzejowice wraz ze zbiornikami Górka Narodowa d=800, L=9,7 km	2008 2011	89 969	0	1 173	13 520	27 827	47 449	0	0	0	0	0	0	0	Magistrala umożliwi przetrzut wody między lewobrzezną i prawobrzezną częścią Krakowa oraz zapewni zaopatrzenie w wodę północnych obszarów miasta Krakowa.	
4.	Rozbudowa rozdzielczej sieci wodociagowej - kontynuacja zadań w ramach "WóW"	2007 2016	25 066	3 550	1 643	1 689	1 743	2 030	2 215	2 168	3 111	3 339	3 578			Budowa sieci rozdzielczej dla terenów niezabudowanych, w tym również terenów przemysłowych: Bonarka, Batowice, Łęg-Prefabet, Pasternik.	
5.	Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie etap II: Modernizacja sieci	2008 2011	90 063	0	5 471	19 646	27 097	37 849	0	0	0	0	0	0	0	Usprawnienie systemów wodociagowych w celu zmniejszenia wskaźnika awaryjności i poprawy jakości wody. Przebudowa rurociągów magistralnych i rozdzielczych.	
6.	Rozbudowa i modernizacja sieci - zadania pozostałe	2007 2016	120 998	6 450	2 054	2 112	2 179	2 255	17 490	18 057	18 664	19 261	32 466			Rozbudowa i usprawnienie systemów wodociagowych w celu zmniejszenia wskaźnika awaryjności i poprawy jakości wody. Przebudowa rurociągów magistralnych i rozdzielczych.	
7.	Modernizacja i rozbudowa systemu ochrony antykorozyjnej sieci wodociagowej	2012 2014	3 017	0	0	0	0	0	933	964	1 120	0	0	0	0	Ograniczenie ilości awarii poprzez zmniejszenie postępu procesu korozji.	
8.	Rozwój i modernizacja systemu monitorowania i sterowania siecią wodociagową	2012 2015	8 920	0	0	0	0	0	1 166	2 409	2 777	2 568	0	0	0	Montaż przepływomierzy i mierników ciśnienia w celu monitoringu pracy sieci.	
9.	Budowa dodatkowych punktów do dezynfekcji wody na sieci wodociagowej	2009 2010	2 359	0	0	1 161	1 198	0	0	0	0	0	0	0	0	Montaż sześciu dodatkowych punktów do dezynfekcji wody celem poprawy parametrów smakowo - zapachowych wody.	

Lp.	ZADANIE	Rok rozp.	RAZEM w tys. zł	PLAN NA LATA:											
				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
II.	<b>POZOSTALE URZADZENIA WODOCIAGOWE</b>		810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.	Przekaz danych technologicznych z pompowni bezobsługowych	2007	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Pomiary przepływu na sieciach wodociagowych	2007	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II.	<b>ZAKŁADY WODOCIAGOWE</b>		127 665	560	750	1 150	2 118	14 975	21 081	16 175	26 891	29 663			
1.	Modernizacja ZUW Raba	2007 2016	36 955	0	0	0	0	2 332	8 070	5 599	8 346	7 288			

1. Modernizacja sztolni turociągów przelączeniowych - Ujęcie Wieżowe,  
 2. Zabezpieczenie pomp diagonalnych przed lewymi obrotlami z równoczesnym zastusowaniem nowoczesnego systemu zabezpieczenia turociągów tłocznych przed uderzeniami hydraulicznymi - Ujęcie Wieżowe,  
 3. Modernizacja ogrodzenia osadników zabezpieczających Zbiornik Doboczyki - 2 szt.,  
 4. Modernizacja systemu dezynfekcji wody pitnej,  
 5. Modernizacja hali filtrów Raby I,  
 6. Modernizacja ogrodzenia c.d. - kolejne 400 mb,  
 7. Termomodernizacja KP-10 (ściany, dach, okna),  
 8. Modernizacja filtrów Raba II - wykonanie kierownic strumienia wody surowej oraz zamknięcie otworów przetłoczeniowych w korycie napływowo-odpływowym,  
 9. Termomodernizacja pompowni Raba II,  
 10. Wykonanie komory pomiarowej na zasilaniu Sieprawia,  
 11. Modernizacja zaworu regulacyjnego w KZ-12,  
 12. Modernizacja systemu pomiaru ozonu dozowanego, resztkowego i po destruktorach,  
 13. Opomiarowanie wodociągu,  
 14. Modernizacja systemu dezynfekcji wody pitnej,  
 15. Zastusowanie systemu zaworów przeciwrzutowych eliminujących uderzenia hydrauliczne w ZUW (przy Pompowni Raba I, Raba II),  
 16. Kompleksowa modernizacja linii odwadniania osadów,  
 17. Automatyzacja procesu pilulowania na Filtrach Raby II,  
 18. Modernizacja Filtrów Raby II (zastosowanie nowoczesnych systemów wąskoszczelnnych drenazowych wraz z wymianą złoza) 4szt-4szt-4szt-4szt,  
 19. Wymiana zesławów pompowych na Ujęciu Wieżowym - etap I



Lp.	ZADANIE	Rok rozp.	KAZEN w tys. zł	PLAN NA LATA:											UZASADNIENIE
				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
2.	Modernizacja ZUW Bielany	2007 2016	9 679	2 330	0	0	0	0	0	2 099	2 168	995	1 027	1 060	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonanie ogrodzenia terenu ZUW Bielany,</li> <li>2. Budowa piezometrów,</li> <li>3. Modernizacja lewara południowego,</li> <li>4. Opomiarowanie filtrów powolnych,</li> <li>5. Modernizacja rozd.-głównej NN i szafy AKPIA w Źyźce Zbiorniki Kościusko,</li> <li>6. Modernizacja żeliwnej rozdzielnicy NN wraz z przebudową przyłącza przy starym zbiorniku na Kopcu Kościuski,</li> <li>7. Modernizacja filtra nr 8,</li> <li>8. Modernizacja ujęcia wody z rzeki Sanki,</li> <li>9. Budowa instalacji do odsalania wody z Wisły,</li> <li>10. Modernizacja pompowni Wisła,</li> <li>11. Modernizacja ogrodzenia+mur oporowy Zbiorniki Kościusko,</li> <li>12. Modernizacja ogrodzenia od ul. Ks. Józefa ZUW Bielany.</li> </ol>
3.	Modernizacja ZUW Rudawa	2007 2016	41 478	2 925	0	0	0	0	0	7 229	6 986	6 988	7 961	9 409	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonanie ogrodzenia obiektów ujęcia wody w Mydlnikach,</li> <li>2. Modernizacja obiektów przeciw powodziowych Podkamary-Mydlniki,</li> <li>3. Przebudowa odpywów ze zbiorników retencyjnych,</li> <li>4. Budowa zbiornika przepływowego Nr 3 w Podkamary,</li> <li>5. Wizualizacja procesu ujmowania wody Szczególne-Podkamary,</li> <li>6. Automatyka i monitorowanie procesu dozowania koagulantów,</li> <li>7. Drogi dojazdowe na terenie zbiorników retencyjnych i terenie ZUW,</li> <li>8. Modernizacja systemu wizualizacji procesu technologicznego,</li> <li>9. Ozonowanie wody,</li> <li>10. Modernizacja osadników pokoagulacyjnych,</li> <li>11. Modernizacja filtrów piaskowych,</li> <li>12. Budowa zbiorników wody przefiltrowanej,</li> <li>13. Rozbudowa pompowni wody czystej,</li> <li>14. Modernizacja systemu dżymfekcji wody,</li> <li>15. Modernizacja dyspozytorni,</li> <li>16. Modernizacja układów pomiarowych przepływów,</li> <li>17. Modernizacja systemu dozowania koagulantów i ich magazynowania,</li> <li>18. Modernizacja systemu c.o. z zastosowaniem pomp ciepła,</li> <li>19. Modernizacja zaplecza techniczno-socjalnego i biurowego,</li> <li>20. Budowa stawów infiltracyjnych - Podkamary,</li> <li>21. Agregaty pracownicze,</li> <li>22. Modernizacja stacji monitoringu - Podkamary,</li> <li>23. Przebudowa rurociągu gospodarczego.</li> </ol>

Lp.	ZADANIE	Rok rozp.	RAZEM w tys. zł	PLAN NA LATA:										
				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
4.	Modernizacja ZUW Dłubnia	2007 2016	38 926	890	550	750	1 150	2 118	2 915	4 457	2 613	11 557	11 926	
<b>URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE</b>				<b>472 713</b>	<b>10 691</b>	<b>40 567</b>	<b>62 828</b>	<b>91 701</b>	<b>36 379</b>	<b>45 289</b>	<b>41 847</b>	<b>54 059</b>	<b>63 727</b>	
<b>SIEĆ KANALIZACYJNA</b>				<b>390 654</b>	<b>123 600</b>	<b>65 792</b>	<b>42 503</b>	<b>39 735</b>	<b>11 893</b>	<b>13 490</b>	<b>17 170</b>	<b>19 280</b>	<b>20 930</b>	
1.	Kolektor Dolnej Terasy d = 120 L = 6,7 km [kolektor grawitacyjny] + 0,6 km rurociąg łluczny+ przepompownia 1m <sup>3</sup> /sek	2007 2010	39 880	6 652	15 028	8 450	750	0	0	0	0	0	0	0
2.	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej dla terenów nieuzbrojonych. W ramach zadani "Kdk"	2007 2016	74 092	5 135	5 279	5 448	5 638	6 063	6 263	9 705	8 346	9 674		
3.	Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie etap I i II: Modernizacja systemu kanalizacyjnego. W ramach zadani: "Kdk"	2007 2011	158 554	84 149	36 526	10 953	11 901	0	0	0	0	0	0	
4.	Modernizacja systemu kanalizacyjnego - zadania pozostałe. W ramach zadani: "Kdk"	2012 2016	42 700	0	0	0	0	0	5 930	7 227	7 465	10 914	11 264	

**UZASADNIENIE**

1. Rozbudowa i modernizacja sieci komputerowej,
2. Modernizacja punktów rozładunkowych kwasu solnego i chłodziwu sodowego,
3. Modernizacja i optymalizacja układu dozowania koagulantu,
4. Modernizacja chlorowni - pompownia Mistrzejowice,
5. Modernizacja hydroforni Krzeszowice,
6. Wykonanie ogrodzenia ZUW (dokonczenie),
7. Ocieplenie kiosku wejściowego do zbiornika kontaktowego - pompownia Mistrzejowice,
8. Wymiana zasuw - pompownia Mistrzejowice,
9. Wykonanie ogrodzenia - Ujęcie Raciborowice,
10. Modernizacja przepompowni i studni zbiorniczej w Zesławicach wraz z uśrednieniem wstępnym, ( Fundusz Spójności),
11. Modernizacja filtrów,
12. Zbiornik wody pitnej o pojemności ponad 10.000 m<sup>3</sup>,
13. Instalacja do zmiękczenia wody,
14. Biomonitoring wody,
15. Wymiana pomp wody surowej - pompownia Zesławice (w zależności od realizacji tematu modernizacji pompowni Zesławice),
16. Modernizacja zbiorników nr 6 na zbiorniki kontaktowe.

Investycja umożliwi przetrzut ścieków z części zlewni Krakowa (lewostronna zlewnia Białuchy do Oczyszczalni Ścieków Kujawy) oraz skanalizowanie osiedli : Mogiła, Łęgi, Czyżyny.

Budowa kanalizacji w osiedlach peryferyjnych dla pozyskania nowych odbiorców usług, w tym w obszarach poprzemysłowych: Batowice, Bonaria, Łęg-Przebieł, Pasiebnik.

Odłączenie potoku Urwisko od Kolektora LWG. Likwidacja przelewu Kolektora B w os. Na Skarpie dla potrzeb parku ekologicznego. Zwiększenie możliwości hydraulicznych poprzez modernizację przelewów, kolektory odciążające, przepompownie i zbiorniki, modernizacja kolektorów przelewowych i nieprzelewowych z dostosowaniem przekrojów do aktualnych potrzeb.

Modernizacja kolektorów przelewowych i nieprzelewowych z dostosowaniem przekrojów do aktualnych potrzeb. Zwiększenie możliwości hydraulicznych przez modernizację przelewów.

Lp.	ZADANIE	Rok rozp.	RAZEM w tys. zł	PLAN NA LATA:											UZASADNIENIE		
				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie etap I i II: Budowa systemu kanalizacyjnego w osiedlach po wschodniej stronie Krakowa. W ramach zadań: "Kdk"	2007 2011	84 328	1 955	19 288	15 537	25 352	22 195		0	0	0	0	0	0		Skatalizowanie do oczyszczalni Kujawy najbardziej odległych osiedli jak Wołowca, Wyciąże, Przylasek Rusiecki, Koscielniki.
<b>IV.</b>	<b>OCZYSZCZALNIE</b>		<b>92 166</b>	<b>19 830</b>	<b>21 071</b>	<b>22 846</b>	<b>11 342</b>	<b>12 404</b>	<b>12 404</b>	<b>1 632</b>	<b>1 666</b>	<b>1 555</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		1. Rozbudowa oczyszczalni - IV ciąg technologiczny, 2. Modernizacja obiektów w zakresie zwiększenia efektywności usuwania azotu, 3. Rozbudowa piaskownika, 4. Stacja biofiltrów, 5. Wymiana pomp i urządzeń napowietrzających, 6. Wymiana rurociągów gazowych i budowa zbiornika nr 2, 7. Uzdatnianie wód męsoosadowych, 8. Prace modernizacyjne w obiektach technologicznych.
1.	Oczyszczalnia Kujawy	2007 2011	21 791	780	0	0	8 637	12 404		0	0	0	0	0	0		1. Rozbudowa oczyszczalni - IV ciąg technologiczny, 2. Modernizacja obiektów w zakresie zwiększenia efektywności usuwania azotu, 3. Rozbudowa piaskownika, 4. Stacja biofiltrów, 5. Wymiana pomp i urządzeń napowietrzających, 6. Wymiana rurociągów gazowych i budowa zbiornika nr 2, 7. Uzdatnianie wód męsoosadowych, 8. Prace modernizacyjne w obiektach technologicznych.
2.	Oczyszczalnia Pleszów II	2007	13 993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		Rozbudowa i modernizacja istniejącej mechanicznej oczyszczalni ścieków, budowa części biologicznej wraz z częścią osadową.
3.	Stacja termiczna utylizacji osadów	2007 2010	34 868	407	13 709	18 018	2 735										Uzupełnienie procesu przerobki termicznej osadów o piec do spalania i instalację do zespolenia popiołów.
4.	Rekultywacja lagun osadowych	2007 2009	12 058	3 615	5 821	2 622	0	0	0	0	0	0	0	0	0		Rekultywacja lagun konieczna z uwagi na nowe uregulowania prawne w zakresie składowania osadów.
5.	Oczyszczalnia Skotniki	2007	360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		Rozbudowa oczyszczalni Skotniki.
6.	Oczyszczalnia Tyniec	2009	4 147	600	1 541	2 006	0	0	0	0	0	0	0	0	0		Budowa oczyszczalni lokalnej odbierającej ścieki z os. Tyniec.
7.	Oczyszczalnia Sidzina	2012	1 632	0	0	0	0	0	0	1 632	0	0	0	0	0		Rozbudowa o kolejny ciąg technologiczny.
8.	Oczyszczalnia Koszów	2013	1 666	0	0	0	0	0	0	0	1 666	0	0	0	0		Rozbudowa o kolejny ciąg technologiczny.
9.	Oczyszczalnia Bielany	2014	1 555	0	0	0	0	0	0	0	0	1 555	0	0	0		Rozbudowa oczyszczalni Bielany.
10.	Inne (przepompownie)	2007	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		Przekazywanie danych z lokalnych przepompowni.
<b>URZĄDZENIA KANALIZACYJNE</b>			<b>482 720</b>	<b>56 003</b>	<b>144 671</b>	<b>88 438</b>	<b>53 845</b>	<b>52 139</b>	<b>13 525</b>	<b>15 176</b>	<b>18 725</b>	<b>19 260</b>	<b>20 938</b>	<b>20 938</b>	<b>20 938</b>		
<b>OGÓŁEM</b>			<b>955 433</b>	<b>79 428</b>	<b>155 562</b>	<b>129 005</b>	<b>116 673</b>	<b>143 840</b>	<b>143 840</b>	<b>49 904</b>	<b>60 465</b>	<b>60 572</b>	<b>73 319</b>	<b>73 319</b>	<b>86 665</b>		

Tabela nr 2

**ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI DOT. URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
FINANSOWANYCH PRZEZ MPWiK S.A. W LATACH 2007- 2016**

WYSZCZEGÓLNIENIE	Jm. tys. zł	PLAN NA LATA:									
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI</b>	<b>RAZEM 2007-2016:</b>	<b>79 428</b>	<b>155 562</b>	<b>129 005</b>	<b>116 673</b>	<b>143 840</b>	<b>49 904</b>	<b>60 465</b>	<b>60 572</b>	<b>73 319</b>	<b>86 665</b>
a. środki własne:	-	45 903	76 102	85 740	71 262	66 279	49 904	60 465	60 572	73 319	86 665
amortyzacja	-	45 903	61 280	63 760	66 693	66 279	49 904	60 465	60 572	73 319	86 665
inne	-	0	14 822	21 980	4 569	0	0	0	0	0	0
b. środki obce:	-	33 525	79 460	43 265	45 411	77 561	0	0	0	0	0
dotacja z Funduszu Spójności	-	10 019	61 960	28 560	44 372	77 561	0	0	0	0	0
kredyt EBOIR	-	23 506	17 500	14 705	1 039	0	0	0	0	0	0

Tabela nr 3

INWESTYCJE STRATEGICZNE DOT. URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
WSPÓLFINANSOWANE PRZEZ GMINĘ MIEJSKĄ KRAKÓW I MPWiK S.A. NA LATA 2007-2016

WYSZCZEGÓLNIENIE	J.m.	RAZEM 2007-2016	PLAN NA LATA:									
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Oczyszczalnia Ścieków Płaszów II MPWiK S.A. Miasto Kraków ( dotacja z UE )	tys.zł " "	43 495 13 993 29 502	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Stacja termicznej utylizacji osadów MPWiK S.A. Miasto Kraków ( dotacja z UE )	tys.zł " "	78 313 34 869 43 444	633 407 226	31 489 13 709 17 780	41 196 18 018 23 178	4 995 2 735 2 260	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Rekultywacja lagun osadowych MPWiK S.A. Miasto Kraków ( dotacja z UE )	tys.zł " "	27 453 12 058 15 395	8 276 3 615 4 661	13 449 5 821 7 628	5 728 2 622 3 106	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Kolektor DTW MPWiK S.A. Miasto Kraków ( dotacja z UE )	tys.zł " "	69 683 30 880 38 803	14 842 6 652 8 190	34 509 15 028 19 481	19 273 8 450 10 823	1 059 750 309	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
<b>OGÓŁEM INWESTYCJE WSPÓLNE MPWiK S.A. Miasto Kraków ( dotacja z UE )</b>	<b>tys.zł " "</b>	<b>218 944 91 800 127 144</b>	<b>67 246 24 667 42 579</b>	<b>79 447 34 558 44 889</b>	<b>66 197 29 090 37 107</b>	<b>6 054 3 485 2 569</b>	<b>0 0 0</b>	<b>0 0 0</b>	<b>0 0 0</b>	<b>0 0 0</b>	<b>0 0 0</b>	<b>0 0 0</b>

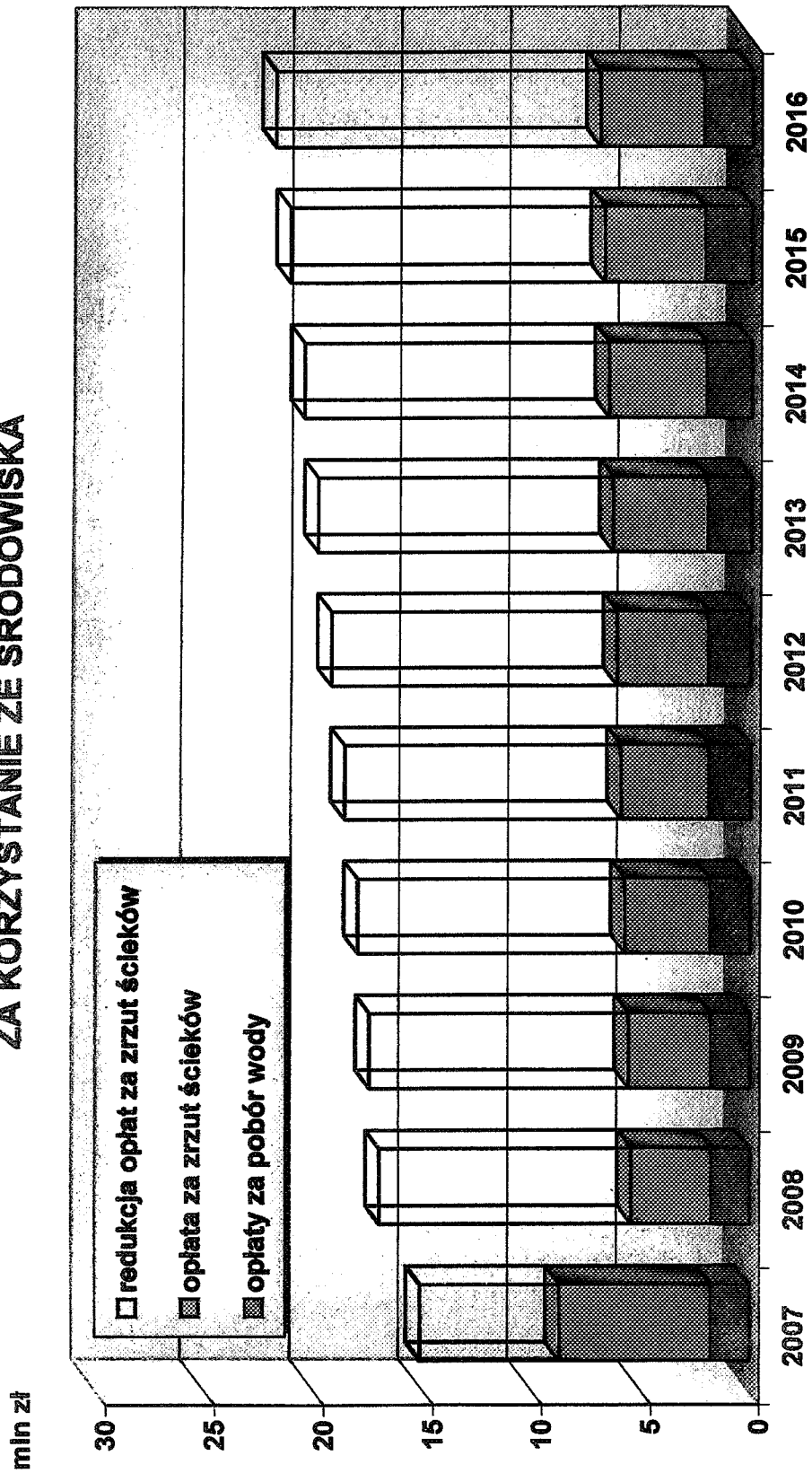
Tabela nr 4

**PROGNOZA KSZTAŁTOWANIA SIĘ W MPWiK S.A. W KRAKOWIE WSKAŹNIKA ZGODNOŚCI JAKOŚCI WODY Z NORMAMI**

WY SZCZEGÓLNIENIE	Jm.	PLAN NA LATA:									
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Wskaźnik zgodności jakości wody uzdatnionej przez Zakłady Uzdatniania Wody z normami	%	99,76	99,78	99,80	99,84	99,86	99,88	99,90	99,92	99,93	99,95
Wskaźnik zgodności jakości wody w sieci miejskiej z normami	%	98,80	98,82	98,84	98,92	99,00	99,02	99,04	99,08	99,10	99,15

## C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

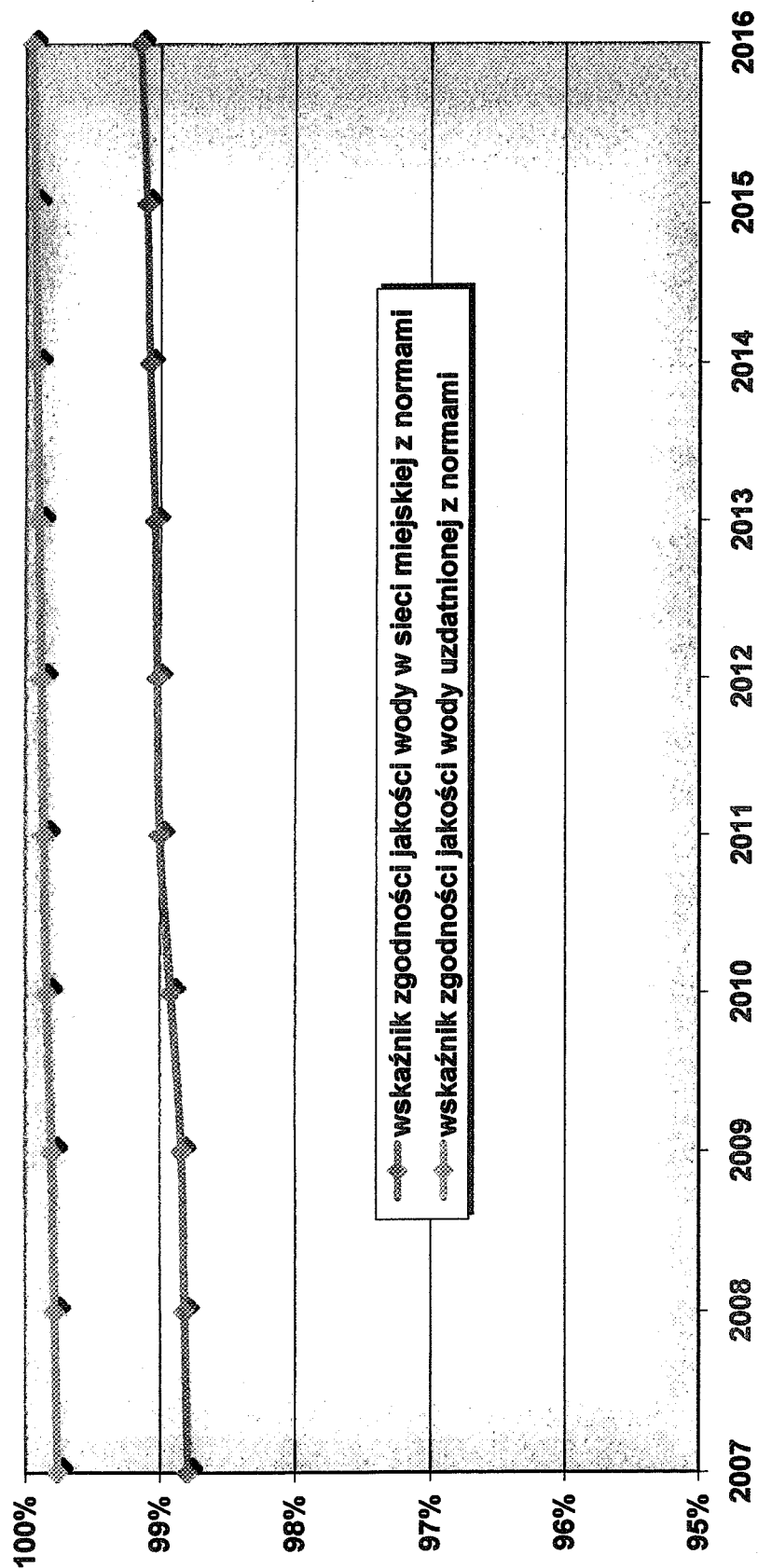
**Wykres nr 1. WPŁYW ZAKOŃCZENIA INWESTYCJI PŁASZÓW II  
NA POZIOM Kształtowania się opłat  
za korzystanie ze środowiska**



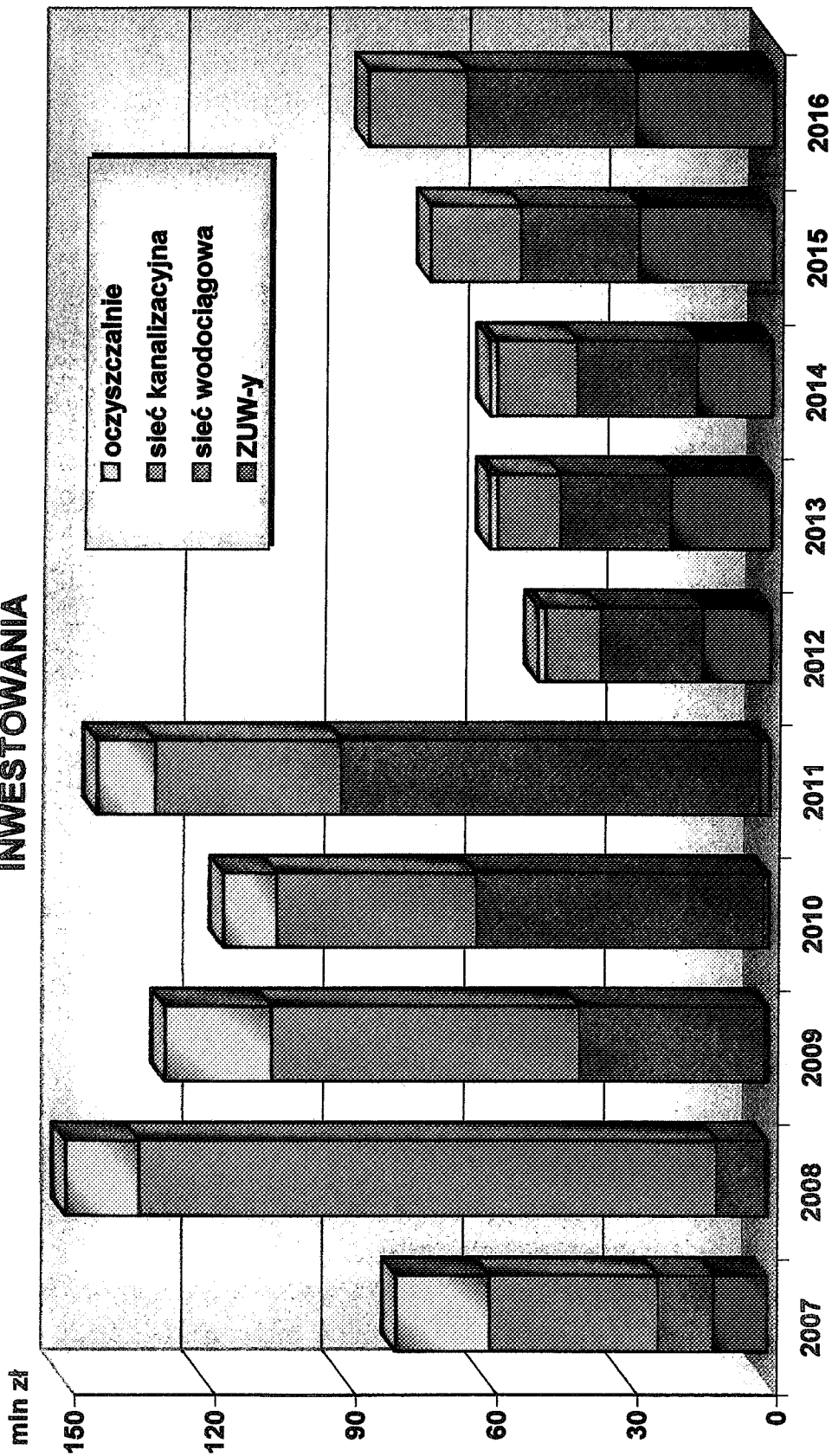
18



**Wykres nr 2. PROCENTOWY WSKAŹNIK ZGODNOŚCI  
jakości wody uzdatnionej oraz wody w sieci miejskiej dostarczonej przez  
MPWiK S.A. w Krakowie z normami**

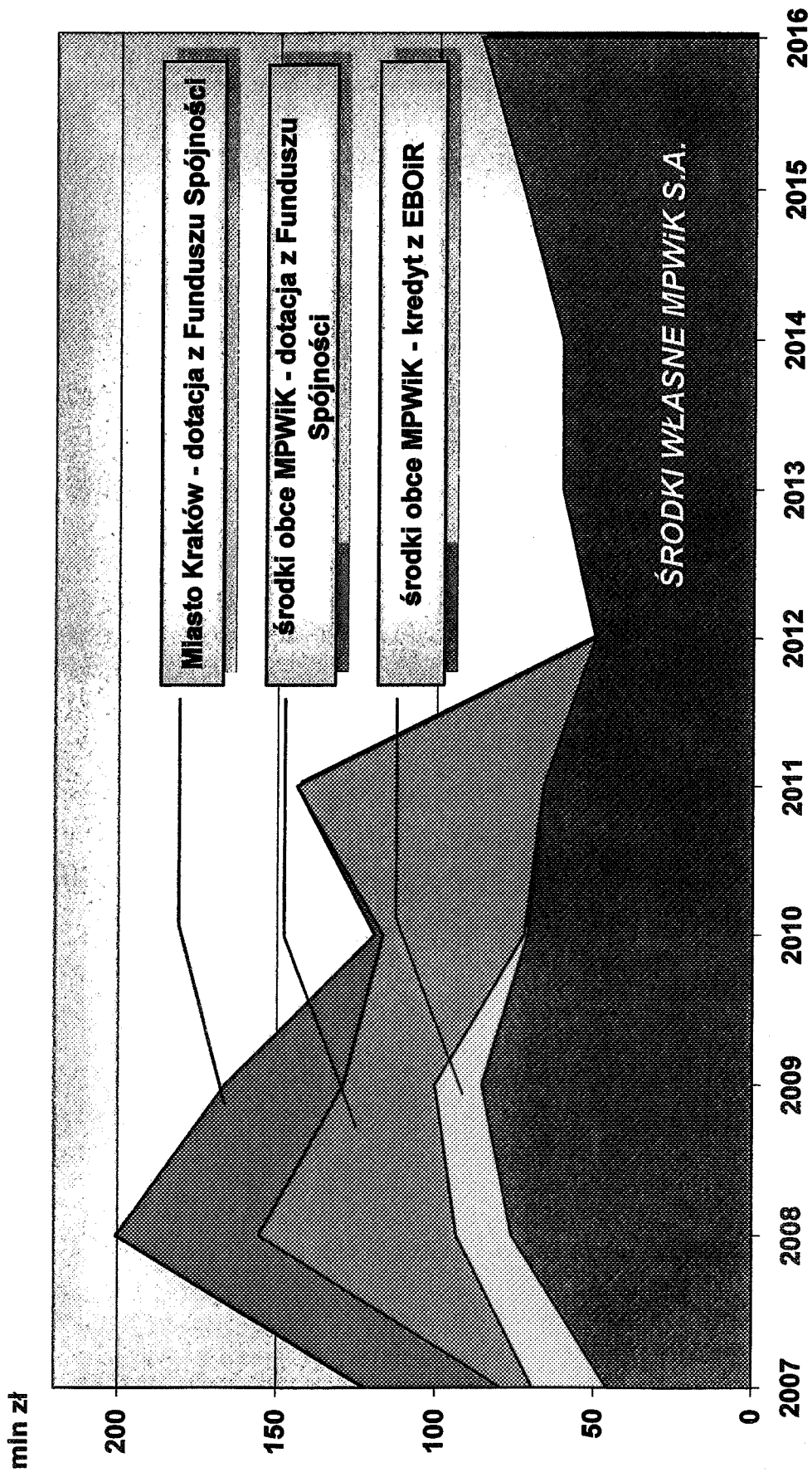


**Wykres nr 3. NAKŁADY INWESTYCYJNE WG OBSZARÓW  
INWESTOWANIA**



AS

Wykres nr 4. PROJEKCJA FINANSOWANIA INWESTYCJI



Wykres nr 5. DŁUGOŚCI SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ W LATACH 2007-2016

