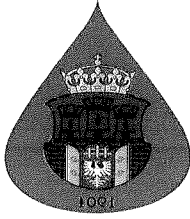


Załącznik do Uchwały  
Nr LIII/671/08 Rady Miasta Krakowa  
z dnia 8 października 2008 roku



***Wieloletni plan  
rozwoju i modernizacji urządzeń  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
Miejskiego Przedsiębiorstwa  
Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie  
na lata 2008 - 2017***

**Kraków, maj 2008 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 2008 – 2017 .....	10
Tabela nr 2 Źródła finansowania inwestycji dotyczących urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych finansowanych przez MPWiK S.A. w latach 2008 – 2017 .....	16
Tabela nr 3 Inwestycje strategiczne dotyczące urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych współfinansowane przez Gminę Miejską Kraków i MPWiK S.A. na lata 2008 – 2017 .....	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 Prognoza demograficzna .....	19
Wykres nr 2 Długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w latach 2008 -2017 .....	20
Wykres nr 3 Procentowy wskaźnik zgodności jakości wody uzdatnionej oraz wody w sieci miejskiej dostarczanej przez MPWiK S.A. w Krakowie z normami ..	21
Wykres nr 4 Nakłady inwestycyjne wg obszarów inwestowania .....	22
Wykres nr 5 Projekcja finansowania inwestycji .....	23

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

## 1. WSTĘP

„Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK S.A. w Krakowie na lata 2008 – 2017”, 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 2007 – 2016”, który został przyjęty uchwałą Nr XXIII/277/07 Rady Miasta Krakowa w dniu 10 października 2007 r.

W ramach aktualizacji:

- rozszerzono horyzont czasowy planu do roku 2017,
- dostosowano zakres planowanych inwestycji do aktualnych potrzeb oraz możliwości finansowych Spółki,
- zwiększono w okresie 10-ciu lat nakłady inwestycyjne na:
  - modernizację zakładów uzdatniania wody o 19,2 mln zł,
  - sieć kanalizacyjną o 86,3 mln zł,
  - oczyszczalnie o 30,6 mln zł,
- zmniejszono w okresie 10-ciu lat nakłady inwestycyjne na modernizację i rozbudowę sieci wodociągowej o 38,9 mln zł,
- urealniono koszty budowy i termin zakończenia inwestycji współfinansowanych przez Gminę Miejską Kraków takich jak: Rekultywacja Lagun Osadowych, Kolektor Dolnej Terasy Wisły, Stacja Termiczna Utylizacji Osadów,
- uwzględniono zadania inwestycyjne w ramach projektu „Gospodarka wodno – ściekowa w Krakowie etap I i II”, które będą współfinansowane przez Fundusz Spójności.

08

Niniejszy plan opracowano w cenach bieżących oraz uwzględniając aktualnie obowiązujące przepisy prawa. Dokument ten ze względu formalnego nie uwzględnia rozwoju i modernizacji sieci opadowej. Rozpoczęcie w 2008 roku procedury przekazania sieci opadowej przez Gminę Miejską Kraków w formie aportu do MPWiK S.A. w Krakowie stanowić będzie podstawę prawną, aby prowadzić prace modernizacyjne oraz rozwojowe, uwzględniające możliwości finansowe Spółki. Omawiany dokument stanowi integralną część „Wieloletniego planu działalności i rozwoju MPWiK S.A. w Krakowie na lata 2008 – 2017”, który został pozytywnie zaopiniowany przez Zarząd oraz Radę Nadzorczą Spółki.

## 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,
- rozszerzenie usług na wskazane obszary metropolitarne.

## 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.

AS

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 Podkamyczu, 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 2008 – 2017 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 we wszystkich zakładach uzdatniania wody oraz na poszczególnych hydroforniach modernizację układów zasilania oraz montaż agregatów prądotwórczych. Powyższe zadania inwestycyjne realizowane będą głównie w latach 2011- 2017 z uwagi na znaczną kumulację środków potrzebnych na sfinansowanie inwestycji „Gospodarka wodno- ściekowa etap I i II w latach 2008-2013”.

### **Sieci wodociągowe i zbiorniki**

W ramach inwestycji do 2017 r. planuje się:

- wykonanie nowych odcinków magistral tranzytowych, co wpłynie na zwiększenie niezawodności ich działania oraz umożliwi drugostronne zasilanie w wodę obszarów miasta, zapewniając tym samym stabilizację ciśnienia wody. Są to magistrale Mistrzejowice – Górka Narodowa II etap, Krzemionki – Mistrzejowice II nitka oraz brakujący odcinek magistrali wodociągowej Rondo Mogiłskie – Nowa Pawia od ulicy Rakowickiej do bagażowni PKP,
- budowę i przebudowę magistral wodociągowych dn 400 mm i dn 500 mm dla zasilania w wodę zbiornika Pasternik z kierunku ZUW Rudawa,
- rozbudowę rozdzielczych sieci na terenach Gminy Miejskiej Kraków, które nie posiadają tej infrastruktury oraz budowę sieci wodociągowych dla zamknięcia pierścieni zasilających. Dotyczy to również terenów przemysłowych takich jak:

09

Batowice, Bonarka, Łęg – Prefabet i Pasternik , obszar Zabłocie, Rybitwy – Przewóz, Płaszów do wschodniej granicy miasta. Jest to kontynuacja zadań w ramach programu „Wdw”. Docelowo przewiduje się realizację około 40 km sieci w ramach 228 zadań inwestycyjnych na kwotę 32,3 mln zł,

- zwiększenie liczby zbiorników wodociągowych w celu poprawienia niezawodności zaopatrzenia w wodę miasta Krakowa jak również dla zapewnienia odpowiedniej rezerwy wody pitnej, stabilizacji ciśnienia i wyrównania nierównomierności rozbioru dobowego oraz dla umożliwienia podania wody do gmin ościennych w związku z tworzeniem Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego. Najważniejszą inwestycją w tym zakresie jest budowa zbiornika Górka Narodowa (30.000 m<sup>3</sup>),
- budowę miejskich hydroforni wodociągowych dla utworzenia nowych stref wodociągowych podwyższonego ciśnienia w celu zaopatrzenia w wodę obszarów miasta położonych powyżej strefy podstawowej,
- 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:

- urządzenia kanalizacyjne,
- 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 zostało zakończone i odebrane do użytkowania największe zadanie inwestycyjne ostatnich lat tj. „Rozbudowa i Modernizacja Oczyszczalni Ścieków Płaszów II”.



Jednocześnie w ramach inwestycji towarzyszących powyższemu projektowi przewiduje się zrealizować do końca 2010 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:

- budowany będzie IV ciąg technologiczny na Oczyszczalni Kujawy, co umożliwi przejście ścieków doprowadzanych siecią rozdzielczą podłączoną do Kolektora Dolnej Terasy Wisły,
- budowana będzie oczyszczalnia osiedlowa w Tyńcu i węzeł podczyszczający dla Ogrodu Zoologicznego,
- rozbudowywane będą o kolejny ciąg technologiczny oczyszczalnie na Bielanach, w Kostrzu, Sidzinie i Skotnikach.

## **Sieć kanalizacyjna**

W ramach inwestycji do roku 2017 planuje się:

- doprowadzenie kolektorów sanitarnych do peryferyjnych osiedli Krakowa takich jak: Swoszowice, Zbydniowice, Wróblowice, Soboniowice, Rajska, Olszanica, Przewóz, Rybitwy, Wyciąże, Wolica, Przylasek Rusiecki, Bronowice Wielkie, Wróżeńce, Ruszcza, Branice, Tonie oraz budowa kanalizacji w układach grawitacyjno - pompowych i kanalizacji ciśnieniowej dla wyżej wymienionych osiedli,
- budowę Kolektora Dolnej Terasy Wisły przejmującego ścieki lewobrzeżnej zlewni Białuchy, odcciążającego 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,
- rozbudowę sieci odbierających ścieki z terenów dotychczas nieskanalizowanych do oczyszczalni lokalnych (Tyniec),
- rozbudowę sieci kanalizacyjnej dla terenów nieuzbrojonych w tym obszarach przemysłowych takich jak: Batowice, Bonarka, Łęg-Prefabet, Pasternik oraz rozbudowę sieci wraz urządzeniami kanalizacyjnymi umożliwiającymi przyjęcie

AG

ścieków z gmin ościennych tj. Gminy Zabierzów (Międzynarodowy Port Lotniczy), Zielonki, Michałowice, Kocmyrzów – Luborzycy, Igołomia - Wawrzeńczyce, Wieliczka. Są to zadania inwestycyjne w ramach programu „Kdk”. Przewiduje się, że na ten cel w okresie 10 lat zostanie wydatkowana kwota 132,1 mln zł,

- montaż czujników na zasuwach przelewów burzowych.

## 5. NAKŁADY INWESTYCYJNE I ŹRÓDŁA ICH FINANSOWANIA

Prognozowane nakłady na inwestycje realizowane w latach 2008 – 2017 zamykają się łączną kwotą 1.052,7mln zł. Wysoki poziom nakładów przewidziany jest w latach 2008 - 2013 (696,7 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 wodociągowej i kanalizacyjnej w ramach zadania „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie etap I i II”, współfinansowanych z Funduszu Spójności. W latach 2014 -2017 Spółka przeznaczy na inwestycje kwotę 356,0 mln zł.

Źródłami finansowania projektowanych w latach 2008 -2017 inwestycji będą:

- środkami własnymi MPWiK S.A. w wysokości 672,6 mln zł pochodzące z amortyzacji, zysku i wolnych środków pieniężnych,
- środkami obcymi (Fundusz Spójności) w wysokości 214,4 mln zł oraz (pożyczka z NFOŚiGW) w wysokości 51,1 mln zł przeznaczone na sfinansowanie budowy i modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w ramach zadania „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie etap I i II”,
- środkami obcymi (kredyt EBOiR) w wysokości 38,8 mln zł oraz (pożyczka z WFOŚiGW) w wysokości 27,8 mln zł przeznaczone na sfinansowanie projektu kolektora DTW, Stacji Termicznej Utylizacji Osadów oraz Rekultywacji Lagun Osadowych,
- środkami obcymi (kredyt inwestycyjny) w wysokości 48,0 mln zł przeznaczony na sfinansowanie pozostałych zadań własnych MPWiK S.A. w Krakowie

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 236,1 mln zł, z czego Gmina Miejska Kraków będzie finansować 122,2 mln zł, a Spółka 113,9 mln zł.

Powyższe wysokie zapotrzebowanie na rozwój urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych wynika z potrzeby nadążenia za niezwykle intensywnym rozwojem wszystkich rodzajów budownictwa w Krakowie jak również dla wypełnienia zadań wynikających z utworzenia Obszaru Metropolitalnego i aglomeracji ściekowej. Oprócz więc wyżej wymienionych źródeł finansowania konieczne jest poszukiwanie rezerw w wydatkach inwestycyjnych szczególnie przy realizacji zadań sieciowych. Sferą, w której można znaleźć oszczędności jest niewątpliwie wymiar kosztów związanych z renowacjami nawierzchni dróg czy też opłatami za wejście w pas drogowy jakie są wyznaczane Spółce przez zarządców dróg. W tej sprawie MPWiK S.A. w Krakowie będzie wnosić do Właściciela o jednoznaczne uregulowanie.

## 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 2008 wskaźnik ten wyniesie 99,78%, natomiast w roku 2017 osiągnie 99,95%,
- wzrost procentowego wskaźnika zgodności jakości wody w sieci miejskiej z normami (z 98,84% w 2008 r. do 99,15% w 2017 r.),
- zmniejszenie strat wody z 13,95% w 2008 r. do 13,00% w 2017 r.,
- pełny efekt ekologiczny czyli ochronę wód powierzchniowych i podziemnych oraz powietrza, dzięki oddaniu do eksploatacji inwestycji towarzyszących Oczyszczalni Ścieków Płaszów II,
- wzrost długości sieci wodociagowej z przyłączami o 130 km,
- zmniejszenie ilości awarii wodociagowych przypadających na 1 km sieci z 0,65 w 2008 r. do 0,46 w 2017 r.,
- wzrost długości sieci kanalizacyjnej z przyłączami o 330 km,

- zmniejszenie ilości awarii kanalizacyjnych przypadających na 1 km sieci z 0,06 w 2008 r. do 0,05 w 2017 r.,
- wzrost o 2,0% ilości mieszkańców korzystających z miejskiej sieci wodociągowej, co zwiększy poziom korzystających z niej do 99,4% ogółu mieszkańców w roku 2017,
- wzrost o 2,6% ilości mieszkańców korzystających z miejskiej sieci kanalizacyjnej, co zwiększy poziom korzystających z niej do 98,0% ogółu mieszkańców w roku 2017,
- poprawę efektywności zarządzania Spółką wyrażającą się między innymi:
  - wzrostem wskaźnika wydajności liczonego długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na 1 zatrudnionego z 3,17 km w 2008 r. do 3,87 km w 2017 r.,
  - wzrostem wskaźnika ilości sprzedanej wody i odprowadzonych ścieków przypadających na 1 zatrudnionego z 88,14 tys. m<sup>3</sup> w 2008 r. do 95,94 tys. m<sup>3</sup> w 2017 r.,
  - 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 2007 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,
  - wdrożeniem zintegrowanego systemu informatycznego.

Ponadto w omawianym okresie zostanie zakończony proces (rozpoczęty w 2001 roku) polegający na wymianie łącznie 66 km azbestocementowych rurociągów.

---

## **B. CZĘŚĆ TABELARYCZNA**

---

02

Tabela nr 1

**PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
NA LATA 2008 - 2017 w tys. zł**

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	RAZEM 2008-2017	PLAN NA LATA:									
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
I.	<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>	<b>306 767</b>	<b>12 829</b>	<b>8 523</b>	<b>17 949</b>	<b>36 534</b>	<b>49 104</b>	<b>55 029</b>	<b>28 713</b>	<b>35 258</b>	<b>37 419</b>	<b>25 409</b>
	<i>w tym: gospodarka wodno-ściekowa współfinansowana z Funduszu Spójności</i>	<i>114 064</i>	<i>0</i>	<i>144</i>	<i>5 536</i>	<i>22 259</i>	<i>42 179</i>	<i>43 946</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
II.	<b>ZAKŁADY WODOCIĄGOWE</b>	<b>146 209</b>	<b>3 870</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4 392</b>	<b>1 135</b>	<b>1 173</b>	<b>24 352</b>	<b>37 384</b>	<b>40 645</b>	<b>33 258</b>
	<b>URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE</b>	<b>452 976</b>	<b>16 699</b>	<b>8 523</b>	<b>17 949</b>	<b>40 926</b>	<b>50 239</b>	<b>56 202</b>	<b>53 065</b>	<b>72 642</b>	<b>78 064</b>	<b>58 667</b>
III.	<b>SIEĆ KANALIZACYJNA</b>	<b>476 856</b>	<b>87 953</b>	<b>108 334</b>	<b>33 399</b>	<b>22 856</b>	<b>48 137</b>	<b>84 527</b>	<b>20 717</b>	<b>19 880</b>	<b>26 709</b>	<b>24 344</b>
	<i>w tym: gospodarka wodno-ściekowa współfinansowana z Funduszu Spójności</i>	<i>265 475</i>	<i>37 039</i>	<i>90 351</i>	<i>14 448</i>	<i>5 288</i>	<i>41 211</i>	<i>77 138</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
IV.	<b>OCZYSZCZALNIE</b>	<b>122 828</b>	<b>20 753</b>	<b>42 515</b>	<b>39 240</b>	<b>14 458</b>	<b>1 930</b>	<b>1 994</b>	<b>1 938</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>URZĄDZENIA KANALIZACYJNE</b>	<b>599 684</b>	<b>108 706</b>	<b>150 849</b>	<b>72 639</b>	<b>37 314</b>	<b>50 067</b>	<b>86 521</b>	<b>22 655</b>	<b>19 880</b>	<b>26 709</b>	<b>24 344</b>
	<b>OGÓLEM</b>	<b>1 052 660</b>	<b>125 405</b>	<b>159 372</b>	<b>90 588</b>	<b>78 240</b>	<b>100 306</b>	<b>142 723</b>	<b>75 720</b>	<b>92 522</b>	<b>104 773</b>	<b>83 011</b>

Lp.	ZADANIE	Rok rozp.	RAZEM w tys.zł	PLAN NA LATA:										UZASADNIENIE	
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
<b>1.</b>	<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>		<b>306 767</b>	<b>12 829</b>	<b>8 523</b>	<b>17 949</b>	<b>36 534</b>	<b>49 104</b>	<b>55 029</b>	<b>28 713</b>	<b>35 258</b>	<b>37 419</b>	<b>25 409</b>		
1.	Magistrala Rondo Mogiłskie-Nowopawia d=600, L=512m	2009	1 491	0	1 491	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Realizacja odcinka Rakowicka - bagażownia PKP. Stanowić będzie zamknięcie pierścienia magistral w śródmieściu Krakowa.
2.	Magistrala Trasa Centralna d=800, L=1,0 km	2009 2010	3 760	0	1 850	1 910	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	2010 2013	114 064	0	144	5 536	22 259	42 179	43 946	0	0	0	0	0	Budowa magistrali Rondo Polsadu - Górka Narodowa wraz ze Zbiornikiem Górka Narodowa, modernizacja rurociągów magistralnych i rozdzielczych w celu zmniejszenia wskaźnika awaryjności i poprawy jakości wody.
4.	Magistrala Krzemionki - Mistrzejowice d=800mm L=10,5km	2013 2016	51 397	0	0	0	0	0	1 173	12 115	18 754	19 355	0	0	Magistrala umożliwi przesył wody między lewobrzezną i prawobrzezną częścią Krakowa i zapewni zaopatrzenie w wodę północnych obszarów miasta Krakowa.
5.	Rozbudowa rozdzielczej sieci wodociagowej dla terenów nieuzbrojonych (kontynuacja programu "Wdw").	2008 2017	32 266	2 519	1 748	1 804	5 271	2 384	2 698	2 665	4 001	4 387	4 789	0	Budowa sieci rozdzielczej dla terenów nieuzbrojonych w latach 2008 - 2017. Kontynuacja zadań w ramach programu "Wdw".
6.	Przebudowa i modernizacja sieci - zadania pozostałe	2008 2011	86 080	10 310	3 290	7 426	7 686	4 541	4 691	9 692	7 502	10 322	20 620	0	Modernizacja rurociągów magistralnych i rozdzielczych z dostosowaniem średnic do aktualnych potrzeb, przebudowa sieci w związku z modernizacją układów drogowych, odpłatne przejście sieci od inwestorów zewnętrznych.
7.	Modernizacja i rozbudowa systemu ochrony antykorozyjnej sieci wodociagowej	2013 2015	3 826	0	0	0	0	0	1 114	1 212	1 500	0	0	0	Ograniczenie ilości awarii poprzez zmniejszenie postępu procesu korozji.
8.	Rozwój i modernizacja systemu monitorowania i sterowania siecią wodociagową	2013 2016	11 292	0	0	0	0	0	1 407	3 029	3 501	3 355	0	0	Montaż przepływomierzy i mierników ciśnienia w celu monitoringu pracy sieci.
9.	Budowa dodatkowych punktów do dezynfekcji wody na sieci wodociagowej	2010 2011	2 591	0	0	1 273	1 318	0	0	0	0	0	0	0	Montaż sześciu dodatkowych punktów do dezynfekcji wody celem poprawy parametrów smakowo - zapachowych wody.

08

Lp.	ZADANIE	Rok rozp.	RAZEM w tys.zł	PLAN NA LATA:										UZASADNIENIE
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
II.	ZAKŁADY WODOCIĄGOWE		146 209	3 870	0	0	4 392	1 135	1 173	24 352	37 384	40 645	33 258	
1.	Modernizacja ZUW Raba	2008 2017	44 072	2 200	0	0	0	1 135	1 173	6 785	10 503	10 968	11 308	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ujęcie Wieżowe - modernizacja sztolni rurociągów przełączeniowych</li> <li>2. Ujęcie Wieżowe - zabezpieczenie pomp diagonalnych przed lewymi obrotami z równoczesnym zastosowaniem nowoczesnego systemu zabezpieczenia rurociągów tłocznych przed uderzeniami hydraulicznymi</li> <li>3. Modernizacja ogrodzenia osadników zabezpieczających Zbiornik Dobczycki - 2 szt.</li> <li>4. Modernizacja systemu dezynfekcji wody pitnej</li> <li>5. Modernizacja filtrów Raba II - wykonanie kierownic strumienia wody surowej oraz zamknięć otworów przelotowych w korycie napływowo-odpływowym</li> <li>6. Wykonanie komory pomiarowej na zasilaniu Sieprawia</li> <li>7. Modernizacja zaworu regulacyjnego w KZ-1213. Opomiarowanie wodomierzy</li> <li>8. Modernizacja systemu dezynfekcji wody pitnej</li> <li>9. Zastosowanie systemu zaworów przeciwwuderzeniowych eliminujących uderzenia hydrauliczne w ZUW (przy Pompowni Raba I, Raba II)</li> <li>10. Kompleksowa modernizacja linii odwadniania osadów</li> <li>11. Automatyzacja procesu płukania na Filtrach Raby II</li> <li>12. Modernizacja Filtrów Raby II (zastosowanie nowoczesnych systemów wąskoszczelnych drenażowych wraz z wymianą złoża) 4szt+4szt+4szt+4szt</li> <li>13. Wymiana zestawów pompowych na Ujęciu Wieżowym - etap I</li> <li>14. Modernizacja sieci wody gospodarczej</li> <li>15. Budowa drugostronnego zasilania Nastawnia Piaski Wielkie.</li> </ol>
2.	Modernizacja ZUW Bielany	2011 2017	10 481	0	0	0	1 647	0	0	3 029	1 875	1 935	1 995	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modernizacja lewara południowego</li> <li>2. Modernizacja żeliwnej rozdzielnicy NN wraz z przebudową przyłącza przy starym zbiorniku na Kopcu Kościuszki</li> <li>3. Modernizacja ujęcia wody z rzeki Sanki</li> <li>4. Budowa instalacji do odsalania wody z Wisły</li> <li>5. Modernizacja pompowni Wisła</li> <li>6. Modernizacja ogrodzenia + mur oporowy Zbiorniki Kościusko</li> <li>7. Modernizacja ogrodzenia od ul. Ks. Józefa ZUW Bielany</li> <li>8. Wykonanie systemu telewizji dozorowej CCTV dla terenów filtrów powolnych</li> <li>9. Wykonanie systemu zbierania danych monitoringu pracy studni infiltracyjnej i lewara południowego</li> <li>10. Wykonanie połączenia światłowodowego pomiędzy pompownią "Sanka-Wisła-ZUW Bielany"</li> </ol>

109



Lp.	ZADANIE	Rok rozp.	RAZEM w tys.zł	PLAN NA LATA:										UZASADNIENIE
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
3.	Modernizacja ZUW Rudawa	2014 2017	42 904	250	0	0	0	0	0	9 086	10 002	12 258	11 308	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modernizacja obiektów p. powodziowych Podkamycze - Mydlniki</li> <li>2. Przebudowa odpływów ze zbiorników retencyjnych</li> <li>3. Budowa zbiornika przepływowego Nr3 w Podkamyczu</li> <li>4. Drogi dojazdowe na terenie zbiorników retencyjnych i terenie ZUW</li> <li>5. Ozonowanie wody</li> <li>6. Modernizacja osadników pokoagulacyjnych</li> <li>7. Modernizacja filtrów piaskowych</li> <li>8. Budowa zbiorników wody przefiltrowanej na terenie ZUW</li> <li>9. Rozbudowa pompowni wody czystej</li> <li>10. Modernizacja systemu dezynfekcji wody</li> <li>11. Modernizacja dyspozytorni ZUW</li> <li>12. Modernizacja układów pomiarowych przepływów</li> <li>13. Modernizacja systemu dozowania koagulantów i ich magazynowania</li> <li>14. Modernizacja systemu c.o. z zastosowaniem pomp ciepła</li> <li>15. Modernizacja zaplecza techniczno-socjalnego i biurowego ZUW</li> <li>16. Budowa stawów infiltracyjnych - Podkamycze</li> <li>17. Agregaty prądotwórcze</li> <li>18. Modernizacja stacji monitoringu- Podkamyk</li> <li>19. Przebudowa rurociągu gospodarczego na terenie ZUW</li> </ol>
4.	Modernizacja ZUW Dłubnia	2008 2017	48 752	1 420	0	0	2 745	0	0	5 452	15 004	15 484	8 647	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modernizacja chlorowni - pompownia Mistrzejowice</li> <li>2. Modernizacja hydroforni Krzesławice</li> <li>3. Wykonanie ogrodzenia ZUW (dokończenie)</li> <li>4. Wykonanie ogrodzenia - Ujęcie Raciborowice</li> <li>5. Modernizacja przepompowni i studni zbiorczej w Zesławicach wraz z utlenianiem wstępnym</li> <li>6. Modernizacja filtrów</li> <li>7. Zbiornik wody pitnej o pojemności ponad 10.000 m3</li> <li>8. Instalacja do zmiękczenia wody</li> <li>9. Biomonitoring wody</li> <li>10. Wymiana pomp wody surowej - pompownia Zesławice (w zależności od realizacji tematu modernizacji pompowni Zesławice)</li> <li>11. Modernizacja zbiorników nr 6 na zbiorniki kontaktowe</li> </ol>
<b>URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE</b>			<b>452 976</b>	<b>16 699</b>	<b>8 523</b>	<b>17 949</b>	<b>40 926</b>	<b>50 239</b>	<b>56 202</b>	<b>53 065</b>	<b>72 642</b>	<b>78 064</b>	<b>58 667</b>	

08

Lp.	ZADANIE	Rok rozp.	RAZEM w tys.zł	PLAN NA LATA:										UZASADNIENIE
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
III.	<b>SIEĆ KANALIZACYJNA</b>		<b>476 856</b>	<b>87 953</b>	<b>108 334</b>	<b>33 399</b>	<b>22 856</b>	<b>48 137</b>	<b>84 527</b>	<b>20 717</b>	<b>19 880</b>	<b>26 709</b>	<b>24 344</b>	
1.	Kolektor Dolnej Terasy d =120 L =6,7 km [kolektor grawitacyjny] + 0,6 km rurociąg tłoczny + przepompownia 1m <sup>3</sup> /sek.	2008 2010	31 847	11 500	12 535	7 812	0	0	0	0	0	0	0	Inwestycja umożliwi przerzut ścieków z części zlewni Krakowa (lewobrzeżna zlewnia Białuchy do Oczyszczalni Ścieków Kujawy) oraz skanalizowanie osiedli : Mogiła, Łęg, Czyżyny.
2.	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej dla terenów nieuzbrojonych (kontynuacja programu "Kdk")	2008 2017	132 088	39 414	5 448	11 139	17 568	6 926	7 389	11 873	10 503	12 516	9 312	Budowa kanalizacji w osiedlach peryferyjnych dla pozyskania nowych odbiorców usług, odpłatne przejęcie sieci od inwestorów zewnętrznych. Zadania w ramach programu "Kdk".
3.	Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie etap I i II: Modernizacja systemu kanalizacyjnego	2008 2013	118 599	36 039	53 363	0	274	14 276	14 647	0	0	0	0	Odcłączenie 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 przelazowych i nieprzelazowych z dostosowaniem przekrojów do aktualnych potrzeb.
4.	Modernizacja systemu kanalizacyjnego - zadania pozostałe	2013 2017	47 446	0	0	0	0	0	0	8 844	9 377	14 193	15 032	Modernizacja kolektorów przelazowych i nieprzelazowych z dostosowaniem przekrojów do aktualnych potrzeb. Zwiększenie możliwości hydraulicznych przez modernizację przelewów.
5.	Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie etap I i II: Budowa systemu kanalizacyjnego w osiedlach po wschodniej stronie Krakowa	2008 2013	146 876	1 000	36 988	14 448	5 014	26 935	62 491	0	0	0	0	Skanalizowanie do oczyszczalni Kujawy najbardziej odległych osiedli jak Wolica, Wyciąże, Przyłasek Rusiecki, Kościelniki. Zadanie współfinansowane z Funduszu Spójności w ramach projektu "Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie" etap I i II.

089

Lp.	ZADANIE	Rok rozp.	RAZEM w tys.zł	PLAN NA LATA:										UZASADNIENIE
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
IV.	<b>OCZYSZCZALNIE</b>		<b>122 828</b>	<b>20 753</b>	<b>42 515</b>	<b>39 240</b>	<b>14 458</b>	<b>1 930</b>	<b>1 994</b>	<b>1 938</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
1.	Oczyszczalnia Kujawy	2010 2011	21 382	0	0	7 108	14 274	0	0	0	0	0	0	Realizacja IV nitki oczyszczalni ścieków w celu zwiększenia przepustowości (przyjęcie ścieków z kolektora DTW)
2.	Oczyszczalnia Płaszów	2008 2010	38 730	8 823	24 603	5 304	0	0	0	0	0	0	0	Montaż wagi samochodowej pomostowej Scalex, budowa rurociągu osadu do stacji Belmera, dostawa i montaż generatorów oraz kwota rozszczeń.
3.	Termiczna utylizacja osadów	2008 2011	40 136	4 790	12 048	23 114	184	0	0	0	0	0	0	Uzupełnienie procesu przeróbki termicznej osadów o piec do spalania i instalację do zespolenia popiołów
4.	Oczyszczalnia Płaszów - rekultywacja lagun osadowych	2008 2009	9 828	6 020	3 808	0	0	0	0	0	0	0	0	Rekultywacja lagun konieczna z uwagi na nowe uregulowania prawne w zakresie składowania osadów
5.	Oczyszczalnia Skotniki	2008 2010	2 564	760	0	1 804	0	0	0	0	0	0	0	Przebudowa węzła wstępnego oraz rozbudowa oczyszczalni Skotniki.
6.	Oczyszczalnia Tyniec	2008 2010	4 326	360	2 056	1 910	0	0	0	0	0	0	0	Budowa oczyszczalni lokalnej odbierającej ścieki z os. Tyniec.
7.	Oczyszczalnia Sidzina	2012	1 930	0	0	0	0	1 930	0	0	0	0	0	Rozbudowa o kolejny ciąg technologiczny.
8.	Oczyszczalnia Kostrze	2013	1 994	0	0	0	0	0	1 994	0	0	0	0	Rozbudowa o kolejny ciąg technologiczny.
9.	Oczyszczalnia Bielany	2014	1 938	0	0	0	0	0	0	1 938	0	0	0	Rozbudowa oczyszczalni Bielany.
<b>URZĄDZENIA KANALIZACYJNE</b>			<b>599 684</b>	<b>108 706</b>	<b>150 849</b>	<b>72 639</b>	<b>37 314</b>	<b>50 067</b>	<b>86 521</b>	<b>22 655</b>	<b>19 880</b>	<b>26 709</b>	<b>24 344</b>	
<b>OGÓLEM</b>			<b>1 052 660</b>	<b>125 405</b>	<b>159 372</b>	<b>90 588</b>	<b>78 240</b>	<b>100 306</b>	<b>142 723</b>	<b>75 720</b>	<b>92 522</b>	<b>104 773</b>	<b>83 011</b>	

Tabela nr 2

**ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI DOT. URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
FINANSOWANYCH PRZEZ MPWiK S.A. W LATACH 2008 - 2017**

WYSZCZEGÓLNIENIE	j.m.	RAZEM 2008-2017	PLAN NA LATA:									
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI</b>	tys.zł	<b>1 052 660</b>	<b>125 405</b>	<b>159 372</b>	<b>90 588</b>	<b>78 240</b>	<b>100 306</b>	<b>142 723</b>	<b>75 720</b>	<b>92 522</b>	<b>104 773</b>	<b>83 011</b>
<b>a. środki własne:</b>	-	<b>672 556</b>	<b>68 219</b>	<b>65 856</b>	<b>58 371</b>	<b>41 092</b>	<b>40 043</b>	<b>42 949</b>	<b>75 720</b>	<b>92 522</b>	<b>104 773</b>	<b>83 011</b>
amortyzacja	-	646 185	54 714	64 918	58 371	41 092	40 043	42 949	75 720	91 859	93 508	83 011
inne	-	26 371	13 505	938	0	0	0	0	0	663	11 265	0
<b>b. środki obce:</b>	-	<b>380 104</b>	<b>57 186</b>	<b>93 516</b>	<b>32 217</b>	<b>37 148</b>	<b>60 263</b>	<b>99 774</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
dotacja z Funduszu Spójności	-	214 415	19 253	43 955	5 108	30 459	43 545	72 095	0	0	0	0
kredyt z EBOiR	-	38 839	10 108	13 714	15 017	0	0	0	0	0	0	0
kredyt z WFOŚiGW	-	27 764	4 825	10 847	12 092	0	0	0	0	0	0	0
kredyt z NFOŚiGW	-	51 086	0	0	0	6 689	16 718	27 679	0	0	0	0
kredyt inwestycyjny	-	48 000	23 000	25 000	0	0	0	0	0	0	0	0

OP

Tabela nr 3

**INWESTYCJE STRATEGICZNE DOT. URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
WSPÓLFINANSOWANE PRZEZ GMINĘ MIEJSKĄ KRAKÓW I MPWiK S.A. NA LATA 2008 - 2017**

WYSZCZEGÓLNIENIE	j.m.	RAZEM 2008-2017	PLAN NA LATA:									
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Oczyszczalnia Ścieków Płaszów II	tys.zł	32 323	8 218	24 105	0	0	0	0	0	0	0	0
MPWiK S.A.	"	32 085	7 980	24 105	0	0	0	0	0	0	0	0
Miasto Kraków ( dotacja z UE )	"	238	238	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stacja termicznej utylizacji osadów	tys.zł	96 506	10 476	33 444	52 402	184	0	0	0	0	0	0
MPWiK S.A.	"	40 136	4 790	12 048	23 114	184	0	0	0	0	0	0
Miasto Kraków ( dotacja z UE )	"	56 370	5 686	21 396	29 288	0	0	0	0	0	0	0
Rekultywacja lagun osadowych	tys.zł	24 074	14 703	9 371	0	0	0	0	0	0	0	0
MPWiK S.A.	"	9 828	6 020	3 808	0	0	0	0	0	0	0	0
Miasto Kraków ( dotacja z UE )	"	14 246	8 683	5 563	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolektor DTW	tys.zł	83 189	37 956	30 255	14 978	0	0	0	0	0	0	0
MPWiK S.A.	"	31 847	11 500	12 535	7 812	0	0	0	0	0	0	0
Miasto Kraków ( dotacja z UE )	"	51 342	26 456	17 720	7 166	0	0	0	0	0	0	0
<b>OGÓLEM INWESTYCJE WSPÓLNE</b>	<b>tys.zł</b>	<b>236 092</b>	<b>71 353</b>	<b>97 175</b>	<b>67 380</b>	<b>184</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
MPWiK S.A.	"	113 896	30 290	52 496	30 926	184	0	0	0	0	0	0
Miasto Kraków ( dotacja z UE )	"	122 196	41 063	44 679	36 454	0	0	0	0	0	0	0

02

Tabela nr 4

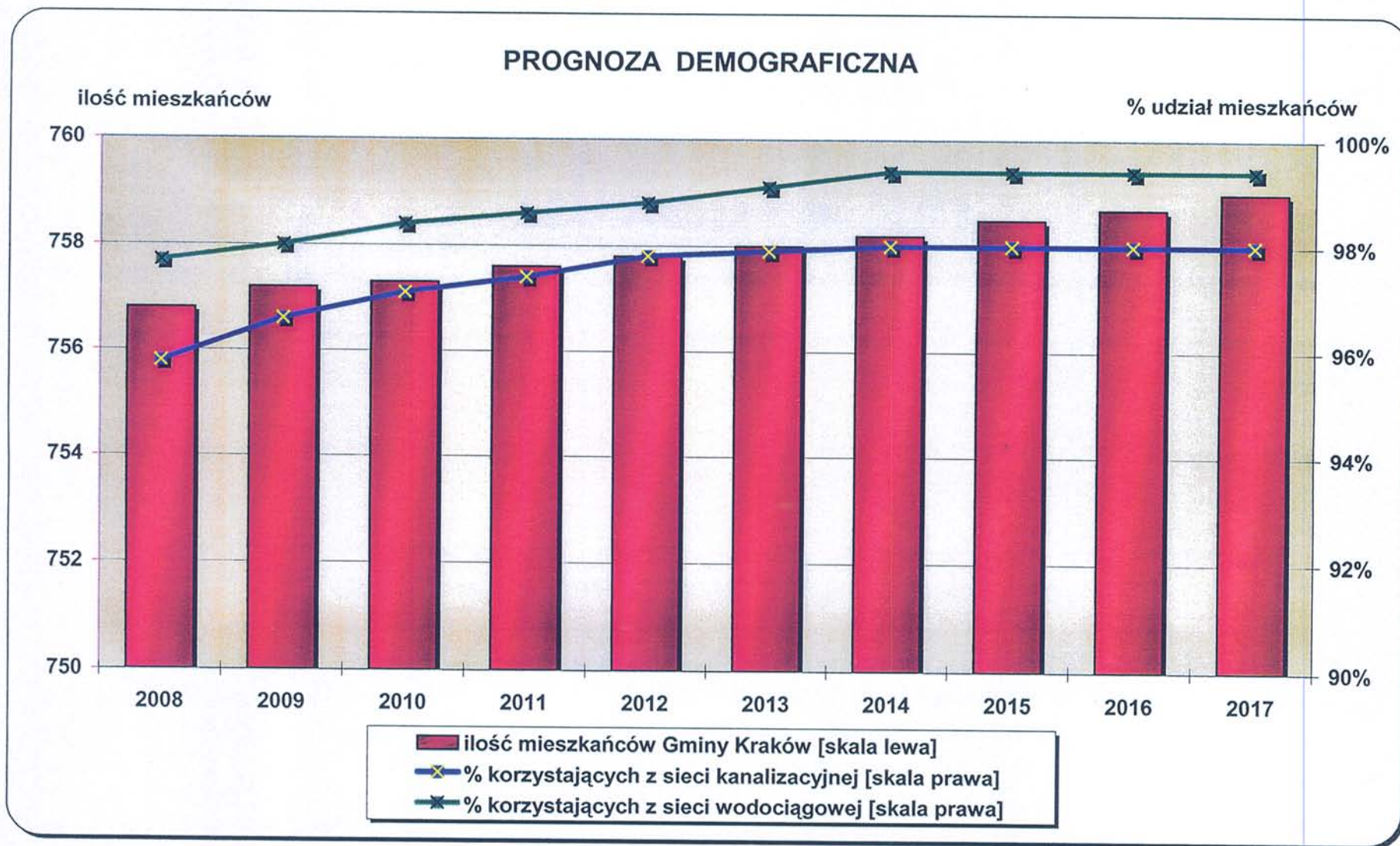
## PROGNOZA KSZTAŁTOWANIA SIĘ W MPWiK S.A. W KRAKOWIE WSKAŹNIKA ZGODNOŚCI JAKOŚCI WODY Z NORMAMI

WYSZCZEGÓLNIENIE	j.m.	PLAN NA LATA:									
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Wskaźnik zgodności jakości wody uzdatnionej przez Zakłady Uzdatniania Wody z normami	%	99,78	99,79	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	%	98,84	98,86	98,88	98,92	99,00	99,02	99,04	99,08	99,10	99,15

## C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Wykres nr 1

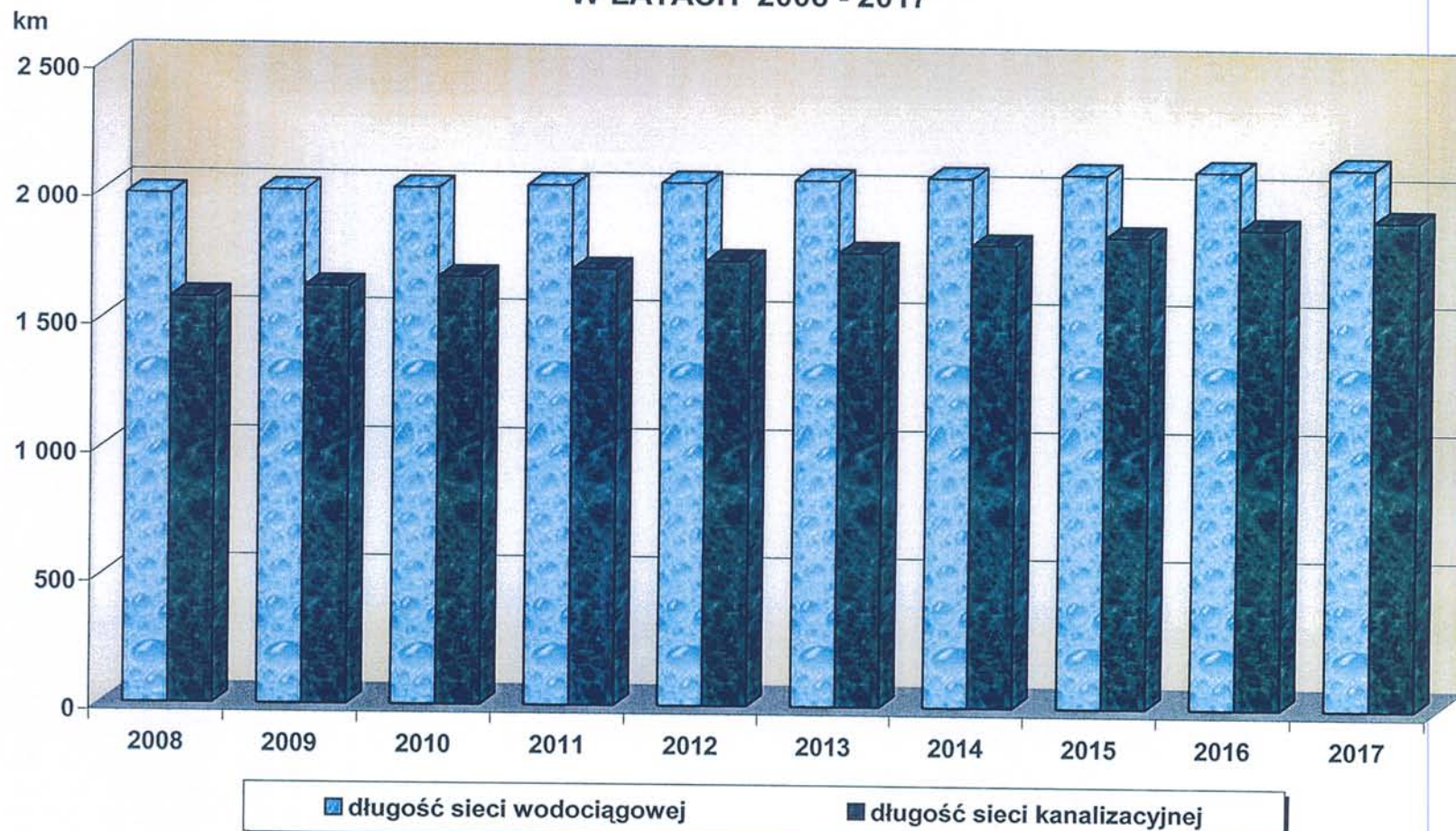
Miejsce plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK S.A. w Krakowie na lata 2008-2017





Wykres nr 2

### DŁUGOŚCI SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ W LATACH 2008 - 2017

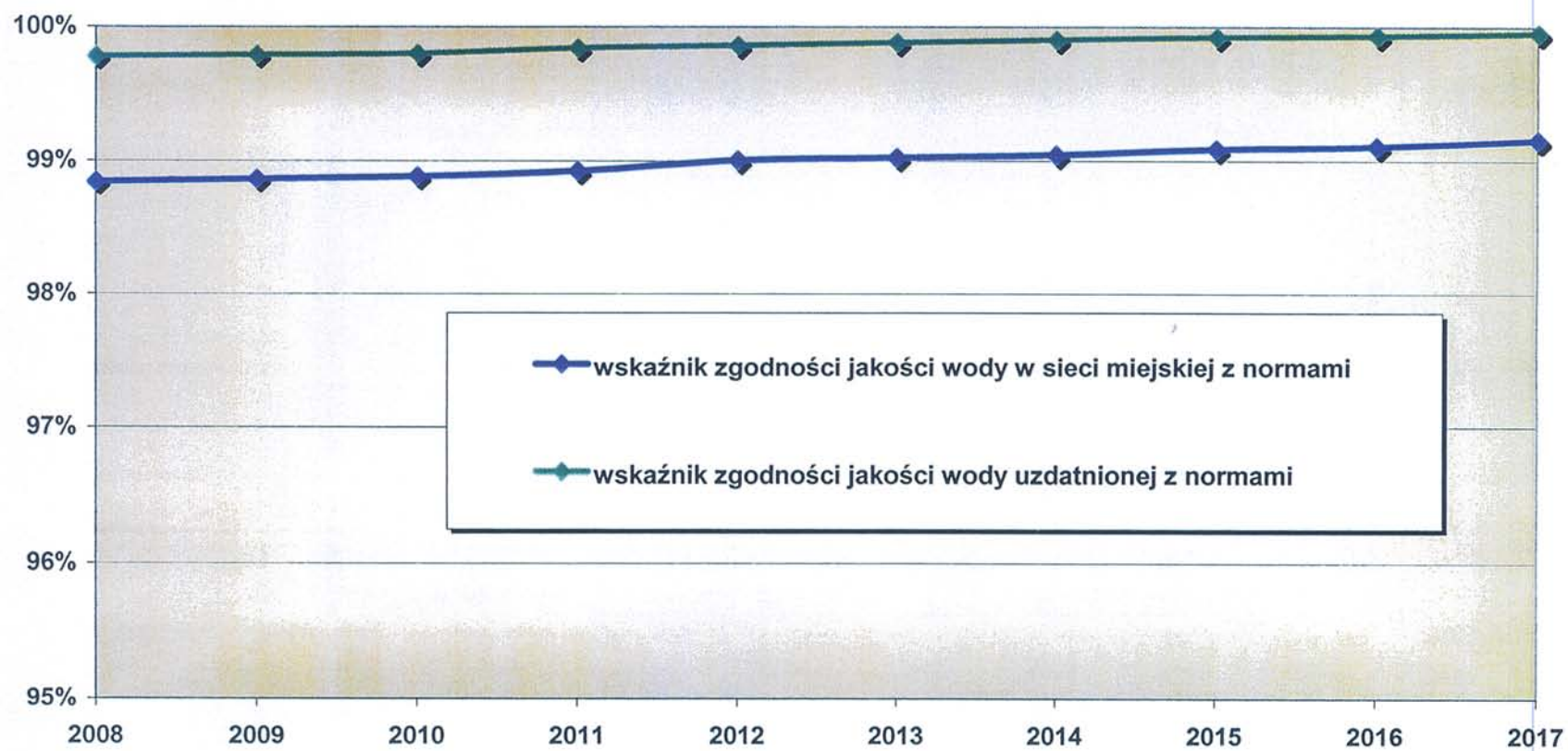


Mielniński plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK S.A. w Krakowie na lata 2008-2017

089

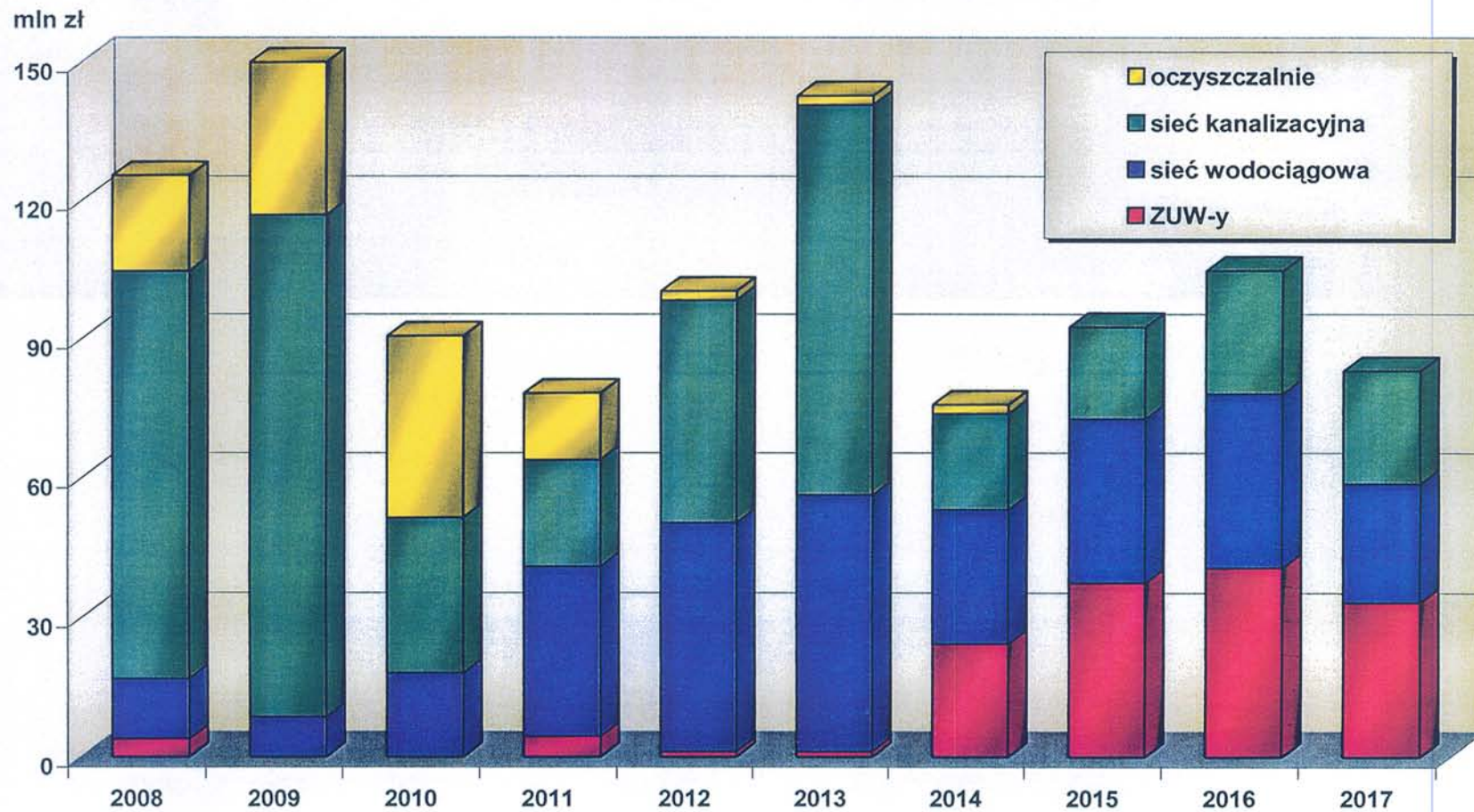
Wykres nr 3

**PROCENTOWY WSKAŹNIK ZGODNOŚCI**  
jakości wody uzdatnionej oraz wody w sieci miejskiej dostarczanej  
przez MPWiK S.A. w Krakowie z normami



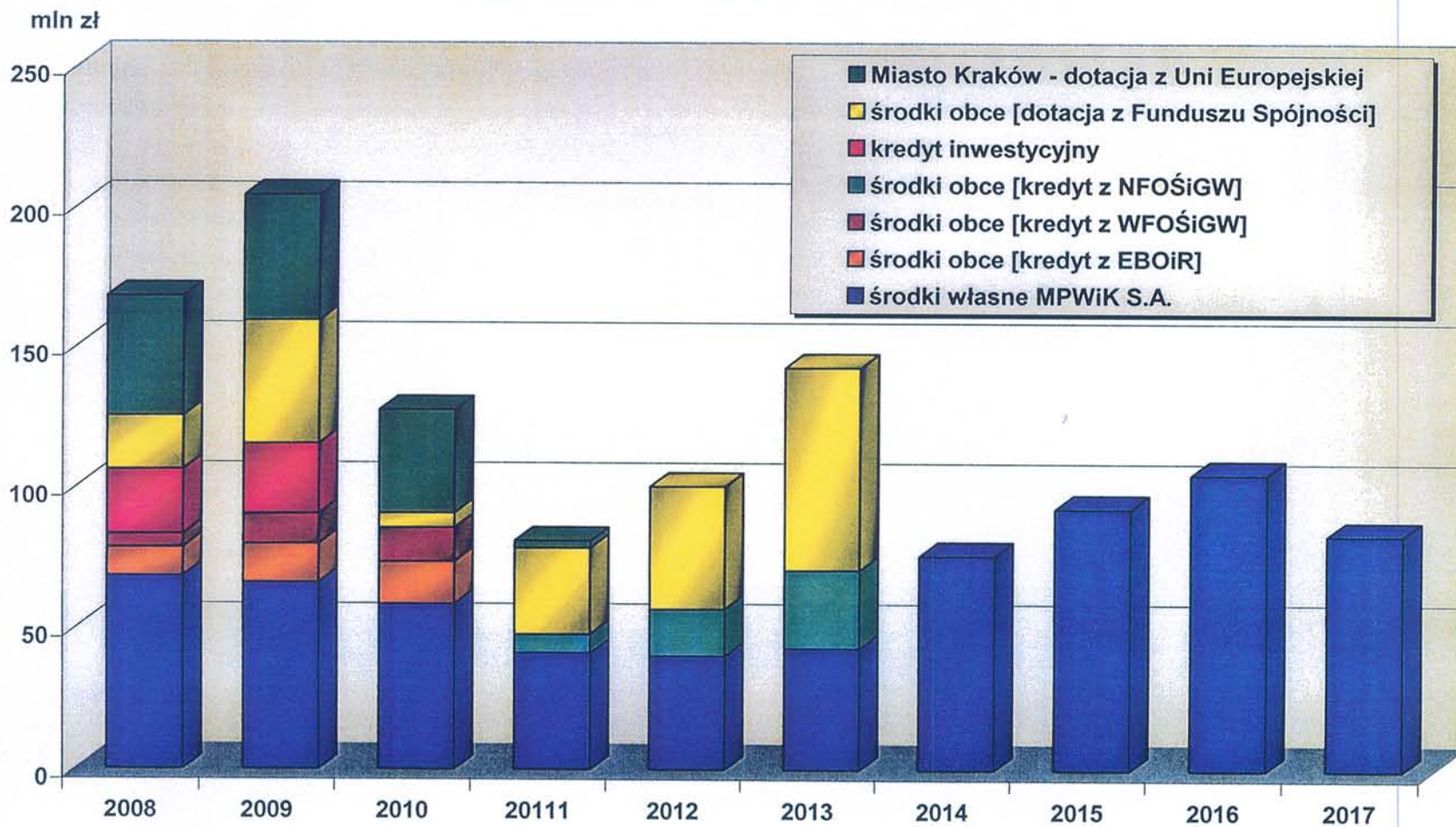
Wykres nr 4:

### NAKŁADY INWESTYCYJNE WG OBSZARÓW INWESTOWANIA



089

### PROJEKCJA FINANSOWANIA INWESTYCJI



*Handwritten signature*