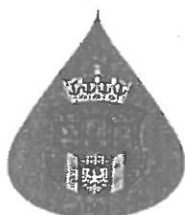


Załącznik do Uchwały  
Nr **XI/522/12** Rady Miasta Krakowa  
z dnia **21 marca 2012 r.**



***Wieloletni plan  
rozwoju i modernizacji urządzeń  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
Miejskiego Przedsiębiorstwa  
Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie  
na lata 2011 - 2020***

***Kraków, maj 2011r.***

# SPIS TREŚCI

	str.
<b>A. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
1. WSTĘP .....	1
2. CELE STRATEGICZNE I PRZEDMIOT PLANU .....	2
3. ROZWÓJ I MODERNIZACJA URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH .....	2
4. ROZWÓJ I MODERNIZACJA URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH .....	4
5. NAKŁADY INWESTYCYJNE I ŹRÓDŁA ICH FINANSOWANIA .....	6
6. PRZEWIDYWANE EFEKTY PLANU .....	7
 <b>B. CZĘŚĆ TABELARYCZNA</b>	
Tabela nr 1 Plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2011 – 2020 .....	10
Tabela nr 2 Źródła finansowania inwestycji dotyczących urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych w latach 2011 – 2020 .....	19
 <b>C. CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>	
Wykres nr 1 Prognoza demograficzna .....	20
Wykres nr 2 Sprzedaż wody i odbiór ścieków.....	21
Wykres nr 3 Awarie – długości sieci .....	22
Wykres nr 4 Nakłady inwestycyjne według obszarów inwestowani .....	23
Wykres nr 5 Projekcja finansowania inwestycji.....	24

AR

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

12

---

## 1. WSTĘP

„Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK S.A. w Krakowie na lata 2011 – 2020”, opracowano zgodnie z art. 21 Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz.U. Nr 123 poz. 858 z późniejszymi zmianami). Stanowi on zaktualizowaną wersję „Wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK S.A. w Krakowie na lata 2009 – 2018”, który został przyjęty uchwałą Nr LXXXII/1078/09 Rady Miasta Krakowa w dniu 7 października 2009 r. oraz uwzględnia zamierzenia inwestycyjne ujęte w „Wieloletnim Planie Finansowo-Inwestycyjnym Miasta Krakowa na lata 2010-2019”.  
W ramach aktualizacji:

- rozszerzono horyzont czasowy planu do roku 2020,
- dostosowano zakres planowanych inwestycji do aktualnych potrzeb oraz możliwości finansowych Spółki,
- zwiększono w okresie 10-ciu lat nakłady inwestycyjne ogółem o kwotę 177,3 mln zł z tego:
  - zwiększono nakłady inwestycyjne na modernizację:
    - sieci wodociągowej o 74,6 mln zł,
    - zakładów uzdatniania wody o 65,9 mln zł,
    - sieci kanalizacyjnej o 60,1 mln zł,
  - zmniejszono nakłady inwestycyjne na modernizację oczyszczalni ścieków o 23,3 mln zł.

Niniejszy plan opracowano w cenach bieżących oraz uwzględniając aktualnie obowiązujące przepisy prawa. Dokument ten ze względu formalnego nie uwzględnia rozwoju i modernizacji sieci opadowej. Rozpoczęta w 2008 roku procedura 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 2011 – 2020”.



## 2. CELE STRATEGICZNE I PRZEDMIOT PLANU

Działalność Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie oparta jest o dwa podstawowe filary, którymi jest pobór, uzdatnianie pobranej wody surowej i dostarczanie odbiorcom wody pitnej o jakości zgodnej z normami polskimi i Unii Europejskiej oraz odbiór ścieków i skuteczne ich oczyszczanie.

W ramach realizacji zadań wynikających z profilu działalności Spółki podstawowymi celami są;

- stała poprawa jakości dostarczanej wody pitnej poprzez ciągły monitoring oraz unowocześnianie technologii jej uzdatniania,
- modernizacja istniejącej infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej,
- dalsza rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na obszarze Gminy Miejskiej Kraków,
- oczyszczanie ścieków zgodne z normami polskimi i Unii Europejskiej,
- poprawa oddziaływania na środowisko naturalne,
- rozszerzenie usług na wskazane obszary metropolitalne.

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

- urządzeń wodociągowych,
- urządzeń kanalizacyjnych.

## 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 między innymi: hydrofornie, zbiorniki, komory regulacyjno-pomiarowe,

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

### ZUW Dłubnia

- modernizacja filtrów pospiesznych, co poprawi parametry wody uzdatnionej oraz spowoduje wzrost bezpieczeństwa bakteriologicznego,
- modernizacja układu wstępnego podczyszczania wody na ujęciu w Raciborowicach,
- modernizacja pompy wody surowej w Zestawicach,
- adaptacja zbiornika nr 3 dla potrzeb ZUW.

### ZUW Raba

- montaż turbiny na rurociągu  $d=1000$  mm,
- montaż lamp UV ,
- modernizacja rurociągu wody gospodarczej z ZUW Raba do Ujęcia,
- modernizacja bloku osadowego,
- modernizacja systemu dezynfekcji i ozonowania,
- modernizacja rozdzielni,
- modernizacja statku „Teresa”.

### ZUW Rudawa

- budowa zbiornika wody przefiltrowanej o pojemności 5 tys. m<sup>3</sup> na terenie zakładu,
- modernizacja filtrów piaskowych,
- budowa instalacji ozonu wraz z przebudową osadnika.

### ZUW Bielany

- przebudowa chlorowni,
- budowa filtrów pospiesznych,
- modernizacja pompowni Wisła,
- budowa koagulacji,

- przeniesienie istniejącej pompowni na drugą stronę wraz z układem dezynfekcji.

## **Sieci wodociągowe i zbiorniki**

W ramach inwestycji do 2020 r. planuje się:

- połączenie wodociągowych magistral zasilających nowymi odcinkami spinającymi, co wpłynie na zwiększenie pewności i dwustronnego zasilania oraz na stabilizację ciśnienia wody. Są to magistrale: Mistrzejowice – Górka Narodowa etap II, Krzemionki – Mistrzejowice II nitka, odcinek od ul. Rakowickiej do ul. Kalinowskiego oraz magistrala w ulicy Bulwarowej,
- rozbudowę sieci magistralnych i rozdzielczych w celu zasilania gmin sąsiednich (Zielonki, Michałowice, Igołomia - Wawrzeńczyce, Zabierzów - Lotnisko Balice, Wieliczka, Koniusza, Kocmyrzów-Luborzyca, Mogilany) oraz modernizacja istniejących sieci w koordynacji z przebudową układów drogowych realizowanych przez zarządców dróg,
- rozbudowę rozdzielczych sieci wodociągowych wraz z hydroforniami na terenach Gminy Miejskiej Kraków, które nie posiadały tej infrastruktury. Dotyczy to terenów takich jak: Pasternik, Sidzina, Górka Narodowa, Wola Justowska – Olszanica, oś. Łuczanowice, oś. Tonie, oś. Bodzów, oś. Stary Bieżanów, ul. Zawila,
- uzupełnienie posiadanego systemu zbiorników o dwa zbiorniki w Górcie Narodowej wraz z hydroforniami (30.000 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),
- montaż przepływomierzy i mierników ciśnienia w celu monitoringu pracy sieci,
- instalację punktów dezynfekcyjnych na sieci,
- nabycie przez Spółkę sieci wodociągowych wybudowanych przez inwestorów zewnętrznych z uwzględnieniem art.31 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

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

Przedsięwzięcia z tego zakresu obejmują:

- urządzenia kanalizacyjne,
- modernizację i rozbudowę oczyszczalni ścieków,
- rozbudowę i modernizację sieci kanalizacyjnych,

09

- 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 tym obszarze działalności inwestycyjnej planowane jest na Oczyszczalni Ścieków Płaszów:

- montaż gazogeneratorów, co przyniesie znaczące korzyści ekonomiczne związane ze zmniejszeniem kosztów zużycia energii elektrycznej,
- wykonanie centralnego punktu zlewczego (przeniesienie z ulicy Podmokłej) oraz stacji zlewczej dla samochodów MPWiK S.A.,
- realizacja mniejszych inwestycji dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji oczyszczalni (wymiana urządzeń, optymalizacja pracy reaktorów itp.).

Ponadto w ramach inwestycji na innych oczyszczalniach:

- budowany będzie IV ciąg technologiczny na Oczyszczalni Kujawy w związku z przyjęciem ścieków doprowadzanych siecią rozdzielczą podłączoną do Kolektorów Dolnej Terasy Wisły oraz zmodernizowany zostanie układ technologiczny oczyszczalni m.in. poprzez wymianę urządzeń,
- budowana będzie oczyszczalnia lokalna w Tyńcu oraz rozbudowywana oczyszczalnia w Sidzinie i na Bielanych.

### **Sieć kanalizacyjna**

W ramach inwestycji do roku 2020 planuje się:

- budowę kolektora ogólnospławnego w ul. Grota Roweckiego w koordynacji z budową linii Szybkiego Tramwaju na osiedlu Ruczaj,
- doprowadzenie kolektorów sanitarnych do peryferyjnych osiedli Krakowa takich jak: Swoszowice, Zbydniowice, Wróblowice, Wyciąże, Wolica, Przylasek Rusiecki, Kościelniki, Bronowice Wielkie, Tonie,





- budowę pompowni ścieków i rurociągów przernutowych do systemu centralnej kanalizacji miasta Krakowa w związku z likwidacją oczyszczalni ścieków Kostrze i Skotniki,
- 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 odciążających w Nowej Hucie (kolektor F, kanał w ul. Nowhuckiej), niezbędnych do likwidacji przepelnień i okresowych podtopień zabudowy w pobliżu przelewów burzowych,
- rozbudowę sieci kanalizacyjnej dla terenów nieuzbrojonych na obszarach takich jak: Bałowice, Pasternik oraz w celu odbioru ścieków z gmin sąsiednich (Zielonki, Wielka Wieś, Igołomia-Wawrzeńczyce, Michałowice, Kocmyrzów-Luborzycza oraz z Międzynarodowego Portu Lotniczego w Balicach),
- modernizację obiektów kanalizacyjnych,
- nabycie przez Spółkę sieci kanalizacyjnych wybudowanych przez inwestorów zewnętrznych z uwzględnieniem art.31 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

## 5. NAKŁADY INWESTYCYJNE I ŹRÓDŁA ICH FINANSOWANIA

Prognozowane nakłady na inwestycje realizowane w latach 2011 – 2020 zamykają się łączną kwotą 996,4 mln zł.

Źródłami finansowania planowanych inwestycji będą:

- a) środki własne w wysokości 930,7 mln zł, na co składa się amortyzacja w wysokości 696,8 mln zł oraz zysk i wolne środki pieniężne w wysokości 233,9 mln zł,
- b) bezzwrotna dotacja z Funduszu Spójności w wysokości 8,2 mln zł,
- c) środki obce w wysokości 57,5 mln zł, na co składa się kredyt z EBI w wysokości 50 mln zł i kredyt z EBOiR w wysokości 7,5 mln zł.

## 6. PRZEWIDYWANE EFEKTY PLANU

W wyniku działań inwestycyjnych Spółka zamierza osiągnąć:

- utrzymanie ciągłej dostawy wody pitnej i odbioru ścieków zgodnie z polskimi i unijnymi normami oraz zapewnienie niezawodności działania systemu wodociagowego i kanalizacyjnego,
- zmniejszenie strat wody z 13,95% w 2011 r. do 12,99% w 2020 r.,
- zagospodarowanie biogazu na oczyszczalni „Płaszów” dzięki instalacji generatorów prądotwórczych,
- wzrost długości sieci wodociagowej z przyłączami o 127 km,
- zmniejszenie ilości awarii wodociagowych przypadających na 1 km sieci z 0,71 w 2011 r. do 0,67 w 2020 r.,
- wzrost długości sieci kanalizacyjnej z przyłączami o 320 km,
- zmniejszenie ilości awarii kanalizacyjnych przypadających na 1 km sieci z 0,06 w 2011 r. do 0,05 w 2020 r.,
- wzrost o 0,4% ilości mieszkańców korzystających z miejskiej sieci wodociagowej, co zwiększy poziom korzystających z niej do 99,9% ogółu mieszkańców w roku 2020,
- wzrost o 1,0% ilości mieszkańców korzystających z miejskiej sieci kanalizacyjnej, co zwiększy poziom korzystających z niej do 99,9% ogółu mieszkańców w roku 2020,
- poprawę efektywności zarządzania Spółką wyrażającą się między innymi:
  - wzrostem wskaźnika wydajności liczonego długością sieci wodociagowej i kanalizacyjnej na 1 zatrudnionego z 3,27 km w 2011 r. do 3,67 km w 2020 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 2006 modelowi hydraulicznemu. W najbliższych latach uwzględniając możliwości finansowe Spółki model ten zostanie rozbudowany o programy pozwalające na

18

modelowanie kształtów dowolnego przekroju zamkniętego kanału oraz zostanie skalibrowany za pomocą specjalistycznych badań terenowych,

- rozbudową zintegrowanego systemu informatycznego o moduł bilingowy obsługujący dział sprzedaży i zakład wodomierzy,
- utrzymanie konwenantów finansowych określonych w umowach kredytowych z EBOiR i EBI.

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

Członek Zarządu

Wanda Słobodzian

Wiceprezes Zarządu

Mieczysław Góra

Prezes Zarządu

Ryszard Langer

DYREKTOR WYDZIAŁU

Wacław Skubida

ZASTĘPCA PREZYDENTA  
MIASTA

M. D. Skubida

## **B. CZĘŚĆ TABELARYCZNA**

---

12

Tabela nr 1

PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
NA LATA 2011-2020 w tys zł

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	RAZEM 2011-2020	PLAN NA LATA:									
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I.	SIEĆ WODOCIĄGOWA	456 486	15 628	35 725	48 012	51 914	67 353	53 233	50 885	44 968	48 937	39 832
II.	ZAKŁADY WODOCIĄGOWE	80 081	5 400	7 135	4 807	5 517	9 679	8 226	8 481	9 993	12 878	7 966
	URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE	536 567	21 028	42 859	52 819	57 430	77 032	61 459	59 366	54 960	61 816	47 799
III.	SIEĆ KANALIZACYJNA	390 890	41 142	45 186	40 802	41 045	30 175	34 431	42 889	34 600	37 733	42 886
IV.	OCZYSZCZALNIE	68 892	8 796	13 752	12 711	11 972	8 255	4 700	1 212	7 495	0	0
	URZĄDZENIA KANALIZACYJNE	459 782	49 938	58 938	53 513	53 017	38 431	39 131	44 100	42 095	37 733	42 886
	<b>OGÓŁEM</b>	<b>996 349</b>	<b>70 966</b>	<b>101 797</b>	<b>106 332</b>	<b>110 447</b>	<b>115 462</b>	<b>100 590</b>	<b>103 466</b>	<b>97 055</b>	<b>99 549</b>	<b>90 685</b>

Lp.	ZADANIE	Rok rozp. /zak.	RAZEM w tys.zł	PLAN NA LATA:								CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA		
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		2019	2020
I.	SIEĆ WODOCIAGOWA		456 486	15 628	35 725	48 012	51 914	67 353	53 233	50 885	44 958	48 937	39 632	
IIa.	Inwestycje Strategiczne		155 312	2 800	1 034	16 983	22 067	39 398	25 853	21 808	12 451	12 878	0	
1.	Magistrala ul. Kukieńskiego d=800, L=800ms	2010 2011	2 800	2 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dokończenie zadania z roku 2010 realizowanego w koordynacji z inwestycją Gminy "Budowa Szybkiego Tramwaju" - Rondo Kolarskie-Golikowska wraz z budową ul. Kukieńskiego.
2.	Magistrala Rondo Mogiłskie-Bazycowa, Monielupich odciinek od ul. Rakowickiej do ul. Kalinowskiego	2012 2013	1 995	1 034	961	0	0	0	0	0	0	0	0	Budowa magistrali d=600mm z żeliwa sferoidalnego. Ostatni fragment magistrali na terenie Krakowskiego Centrum Komunikacyjnego, stanowiąc będzie zamknięcie pierścienia magistral w Śródmieściu Krakowa.
3.	Zbiorniki Górka Narodowa - Wschód	2013 2015	66 733	0	0	16 022	16 551	34 160	0	0	0	0	0	Budowa 2 szt. zbiorników wyrównawczych o pojemności 15.000m3 wraz z zbiorkami towarzyszącymi - cele metropolitarne.
4.	Magistrala dosylova do zbiornika Górka Narodowa Wschód od Ronda Polsad do zbiorników	2014 2015	9 844	0	0	0	5 517	4 327	0	0	0	0	0	Budowa magistrali d=600mm z żeliwa sferoidalnego o długości 2350mb dla potrzeb zbiorników JW.
5.	Magistrala Krzemionki - Mistrzejowice	2016 2019	67 045	0	0	0	0	0	23 502	18 173	12 491	12 878	0	Budowa magistrali d=600mm i długości 9.300mb realizowana etapami. Zapewni przesył wody między lewobrzezną i prawobrzezną częścią Krakowa i zapewni zaopatrzenie w wodę północnych obszarów miasta Krakowa.
5.	Magistrala ul. Bukarowa	2013 2015	6 886	0	0	0	0	911	2 360	3 635	0	0	0	Budowa magistrali d=600mm o długości 1.560mb dla umożliwienia podania wody z Raby do strefy zbiornika Krzesławice Dolne.

19

Lp.	ZADANIE	Rok rozp. /zak.	RAZEM w tys.zł	PLAN NA LATA:										CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
lb.	inwestycje dla poprawy funkcjonowania sieci		200 300	2 848	17 578	20 294	18 757	19 358	21 152	23 019	24 982	25 756	26 555	
1.	Modernizacja sieci	2012 2020	200 300	2 848	17 578	20 294	18 757	19 358	21 152	23 019	24 982	25 756	26 555	1. Przebudowa sieci rozdzielczej d=100-300mm z żeliwa sferycznego lub z rur wielwarstwowych PE oraz magistral d=400-800mm wytypowanych przez eksploatera (Zakład Sieci Wodociągowej). 2. Realizacja zadań skoordynowana z modernizacją ulic i dróg realizowanych przez Zarządcę Dróg. 3. Spłycenie sieci 4. Modernizacja zbiorników i hydroforów
lc.	inwestycje dla rozwoju obszarowego sieci		94 953	9 980	16 234	9 827	10 151	7 629	5 523	5 694	7 120	9 916	12 879	
	Rozbudowa sieci rozdzielczych		63 545	7 280	13 442	6 943	7 172	4 555	2 350	2 423	3 747	6 439	9 294	1. Budowa nowych hydroforów i zbiorników ciśnieniowych. 2. Budowa magistral d=200-400mm dla dzielnic zachodnich i MPŁ 3. Reaktywacja zbiornika Gółka Narodowa Zachod z magistralami dosyłowymi i hydroforami. 4. Budowa sieci rozdzielczej w zakresie rozbudowy systemu na obszarach pozabawionych sieci wodociągowej jako kontynuacja WDW 5. Przejęcie sieci budowanych przez inwestorów zewnętrznych.
1.	Rozbudowa sieci z przejęcia od inwestorów zewnętrznych	2011 2020	31 308	2 700	2 792	2 884	2 979	3 074	3 173	3 271	3 373	3 477	3 565	

Lp.	ZADANIE	Rok rozp. /zak.	RAZEM w tys.zł	PLAN NA LATA:										CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Ia.	OBIEKTY SIECI WODOCIĄGOWEJ		5 920	0	879	908	938	968	705	363	375	366	398	
1.		2011 2020	5 920	0	879	908	938	968	705	363	375	366	398	1. Punkty pomiarowe na sieci; 3 punkty w roku. 2. Modernizacja systemu ochrony antykorozyjnej 3. Punkty dezynfekcyjne na sieci
II.	ZAKŁADY WODOCIĄGOWE		80 081	5 400	7 135	4 807	5 517	9 679	8 226	8 481	9 993	12 878	7 866	
Ila.	Modernizacja ZUW RABA		23 120	4 350	6 721	0	3 862	1 708	0	0	0	5 151	1 328	
1.		2011 2012	23 120	4 350	6 721	0	3 862	1 708	0	0	0	5 151	1 328	1. Montaż turbiny na nurociągu d=1000mm 2. Modernizacja nurociągu wody gospodarczej z ZUW Raba do Ujęcia 3. Montaż lamp UV na ZUW Raba 4. Modernizacja bloku osadowego 5. Modernizacja systemu dezynfekcji 6. Modernizacja systemu ozonowania 7. Modernizacja rozdzielni 8. Modernizacja staku "Teresa"
IIb.	Modernizacja ZUW RUDAWA		21 374	0	0	0	0	5 693	5 876	6 058	3 747	0	0	
1.		2011 2017	21 374	0	0	0	0	5 693	5 876	6 058	3 747	0	0	1. Budowa zbiornika wody przefiltrowanej 5000m na terenie ZUW 2. Modernizacja filtrów piaskowych 3. Budowa instalacji ozonu wraz z przebudową osadnika

19



Lp.	ZADANIE	Rok rozp. /zak.	RAZEM w tys. zł	PLAN NA LATA:										CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA		
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Itc.	Modernizacja ZUW DŁUBNIA		9 453	414	4 807	1 655	2 277	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.		2011 2015	9 453	414	4 807	1 655	2 277	0	0	0	0	0	0	0	0	1. Modernizacja układu wstępnego podczyszczania wody na ujściu w Raciborowicach 2. Modernizacja filtrów pospiesznych 3. Modernizacja pompy wody surowej w Zasławkach 4. Adaptacja zbiornika nr 3 (po Hucie) dla potrzeb ZUW
Itd.	Modernizacja ZUW BIELANY		26 135	0	0	0	0	0	2 350	2 423	6 246	7 727	6 639			
1.		2011 2020	26 135	0	0	0	0	0	2 350	2 423	6 246	7 727	6 639			1. Przeniesienie istniejącej pompowni na drugą stronę wraz z układem dezynfekcji 2. Budowa filtrów pospiesznych, modernizacja pompowni Wisła, budowa koagulacji 3. Przebudowa chlorowni
URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE			536 567	42 859	52 819	57 430	77 032	61 459	59 366	54 960	61 816	47 799				

09

Lp.	ZADANIE	Rok rozp. /zak.	RAZEM w tys.zł	PLAN NA LATA:											CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
III.	SIEĆ KANALIZACYJNA		390 890	41 142	45 186	40 802	41 045	30 175	34 431	42 889	34 600	37 733	42 886		
IIIa.	Inwestycje strategiczne		75 344	6 100	8 169	0	5 517	10 248	4 700	9 692	9 993	10 303	10 622		
1.	Kolektor ogólnospławny ul. Gwia Roweckiego, Bobrzyńskiego, Czerwone Maki	2011 2012	14 269	6 100	6 169	0	0	0	0	0	0	0	0	Budowa kanału ogólnospławnego w ul. Gwia Roweckiego d=100/150mm, 70/105mm, 60/90mm i długości 2,207mb oraz budowa kolektora d=600mm i długości 1 609,00mm w ul. Bobrzyńskiego o długości 746mb oraz budowa i przebudowa kolektora o długości 40,50mm w ul. Czerwonych Maków o długości 773m. Inwestycja realizowana w kooperacji z przebudową układu drogowego i budową linii tramwajowej do os. Ruczaj.	
2.	System kanalizacyjny Ściana Wschodnia - etap II	2017 2020	49 865	0	0	0	0	4 555	4 700	9 692	9 993	10 303	10 622	Kontynuacja rozbudowy systemu kanalizacyjnego po wschodniej stronie Krakowa, także dla potrzeb Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, Konusza (5 pompowni, ścieków kanalizacyjnych d=30, 40mm oraz rurociągi boczne 33km)	
3.	Likwidacja oczyszczalni ścieków Kozłozie - Skolniki oraz związana z tym budowa pompowni ścieków i rurociągów przesyłowych do systemu centralnego kanalizacji miasta Krakowa.	2014 2015	11 210	0	0	0	5 517	5 693	0	0	0	0	0	Budowa 2 pompowni ścieków oraz rurociągów bocznych d=110, 250mm o długości 4,150mb (Kozłozie), oraz budowa pompowni i rurociągów bocznych d= 350mm o długości 3,750mb (Skolniki)	

AS



Lp.	ZADANIE	Rok rozp. fizyk.	RAZEM w tys. zł	PLAN NA LATA:										CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
IV.	OCZYSZCZALNIE		58 892	8 796	13 752	12 711	11 972	8 255	4 700	1 212	7 495	0	0		
IVa.	Oczyszczalnia Ścieków Piaszów		37 805	6 120	8 582	6 409	3 586	2 676	2 938	0	7 495	0	0		
1.		2011 2018	37 805	6 120	8 582	6 409	3 586	2 676	2 938	0	7 495	0	0		1. Zakup i montaż gazogeneratorów 2. Waga samochodowa 3. Budowa centralnego punktu zlewnego (przezielenie z ul. Podmołki) 4. Budowa stacji zlewczej dla samochodów specjalistycznych MPWiK S.A. 5. Budowa placu magazynowego na popioły, skrajki, piasek 6. Budowa instalacji STUO dla skrajek 7. Budowa czwartego piaskownika 8. Zakup i montaż dwóch wirówek osadu 9. Optymalizacja pracy reaktorów (analizatory i falownia) 10. Adaptacja ob. 61-63 jako stacji nifryfikacji wod odciekowych 11. Adaptacja ob. 52 do konrecyjnego przyjmowania odpadów organicznych do fermentacji 12. Wymiana krat rzędnych
IVb.	Oczyszczalnia Ścieków Kujawy		24 027	100	5 170	6 302	6 179	3 302	1 763	1 212	0	0	0		
1.		2011 2017	24 027	100	5 170	6 302	6 179	3 302	1 763	1 212	0	0	0		1. Modernizacja obiektów w zakresie efektywności usuwania azotu 2. 4 nitka Technologiczna 3. Zwirownik 4. Piaskownik 5. Napowietrz. KOCZ 1,2,3 6. Gazogeneratory (wymiana) 7. Pompownia NWS (wymiana pomp)

ap

Lp.	ZADANIE	Rok rozp. /zak.	RAZEM w tys.zł	PLAN NA LATA:											CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA		
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020				
IVc.	Lokalne Oczyszczalnie i przepompownie		7 060	2 576	0	0	2 207	2 277	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.	Budowa oczyszczalni Tyniec	2011	2 576	2 576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.	Rozbudowa oczyszczalni Stuzina	2014	2 207	0	0	2 207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.	Rozbudowa oczyszczalni Bielany	2015	2 277	0	0	0	2 277	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OGÓLEM			996 349	70 966	101 797	106 332	110 447	115 462	100 590	103 466	97 055	99 549	90 685				

Tabela nr 2

ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI DOTYCZĄCYCH URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH W LATACH 2011-2020

WYSZCZEGÓLNIENIE	j.m.	RAZEM 2011-2020	PLAN NA LATA:									Dynamika 2020/11				
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		2020			
<b>A. NAKŁADY INWESTYCYJNE</b>																
Dynamika	%															
Sieć wodociągowa	tys.zł	996 349	101 797	106 332	110 447	115 462	100 590	103 467	97 056	99 548	90 684	90 684	91,1%	127,8%	x	
Zakłady wodociągowe	tys.zł	456 486	35 725	48 012	51 914	67 353	53 233	50 885	44 968	48 937	39 832	39 832	91,1%	284,9%	x	
Sieć kanalizacyjna	-	80 082	7 135	4 807	5 517	9 679	8 226	8 481	9 993	12 878	7 966	7 966	102,5%	147,6%	x	
Oczyszczalnie	-	390 890	45 186	40 802	41 045	30 175	34 431	42 889	34 600	37 733	42 886	42 886	104,2%	104,2%	x	
	-	68 892	13 752	12 711	11 972	8 255	4 700	1 212	7 495	0	0	0	0	0,0%	0,0%	x
<b>B. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA</b>																
a. środki własne:	tys.zł	996 351	101 798	106 332	110 448	115 462	100 590	103 467	97 056	99 548	90 684	90 684	91,1%	127,8%	x	
amortyzacja	-	930 689	43 636	106 332	110 448	115 462	100 590	103 467	97 056	99 548	90 684	90 684	102,5%	142,9%	x	
inne /zysk, gotówka/	-	696 800	43 636	77 269	76 287	74 333	73 748	74 588	74 108	71 156	68 209	68 209	107,5%	107,5%	x	
b. środki obce:	-	233 889	0	29 063	34 161	41 129	26 842	28 879	22 948	28 392	22 475	22 475	0,0%	0,0%	x	
dotacja z Funduszu Spójności	-	65 662	58 162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	x
kredyt z EBOiR	-	8 162	8 162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x
kredyt z EBI	-	7 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x
	-	50 000	50 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x

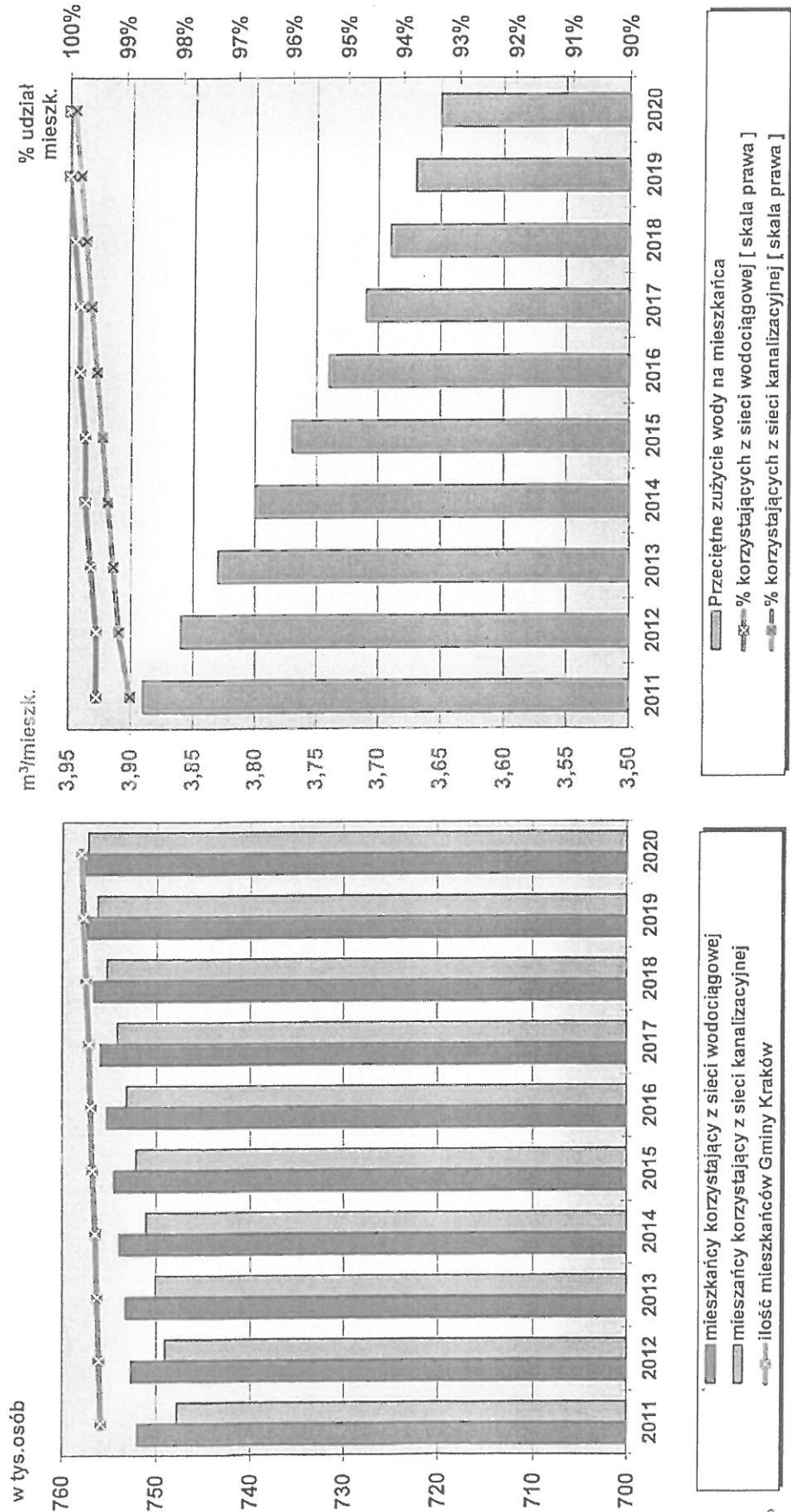
## **C. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

---

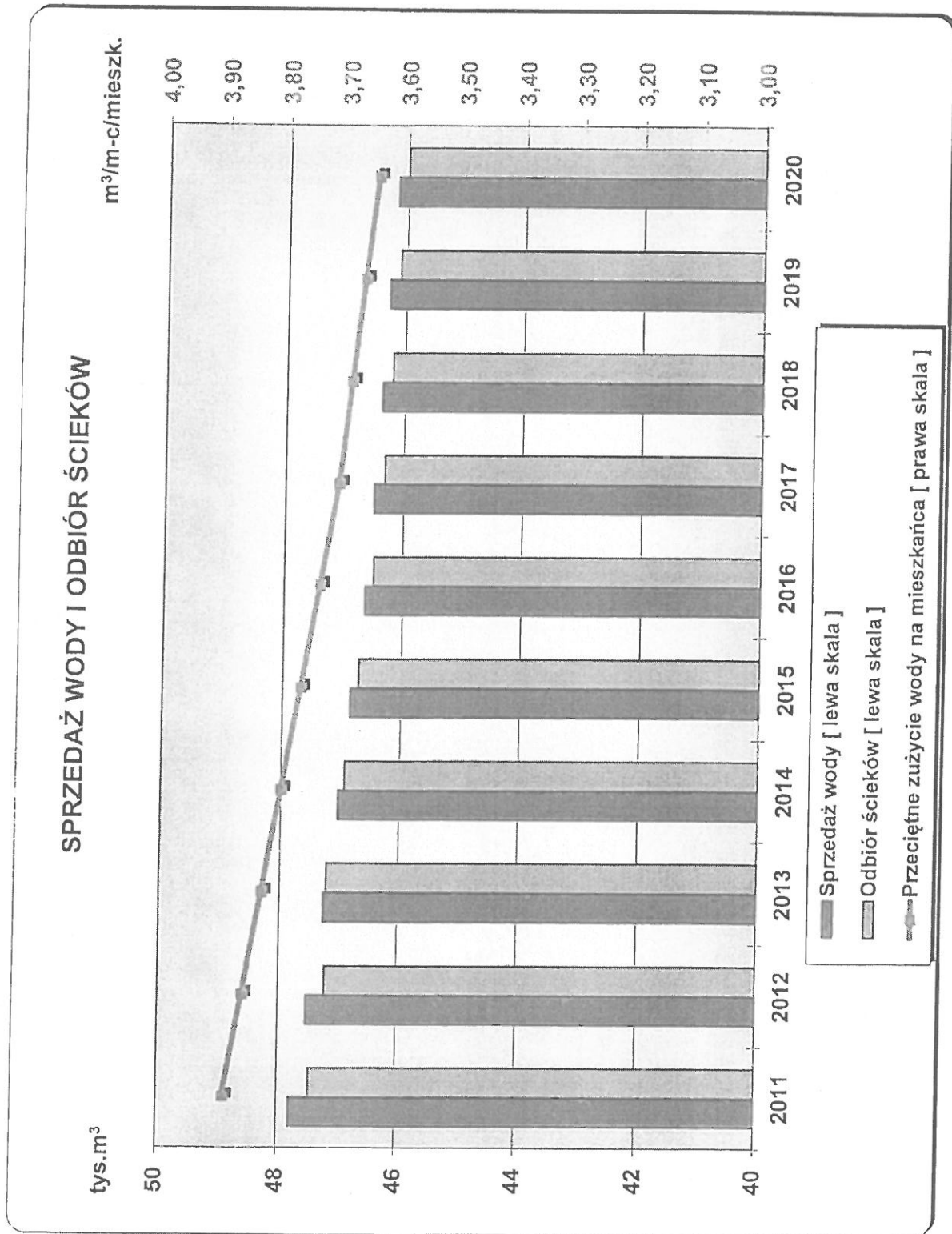
AS

Wykres nr 1

### PROGNOZA DEMOGRAFICZNA

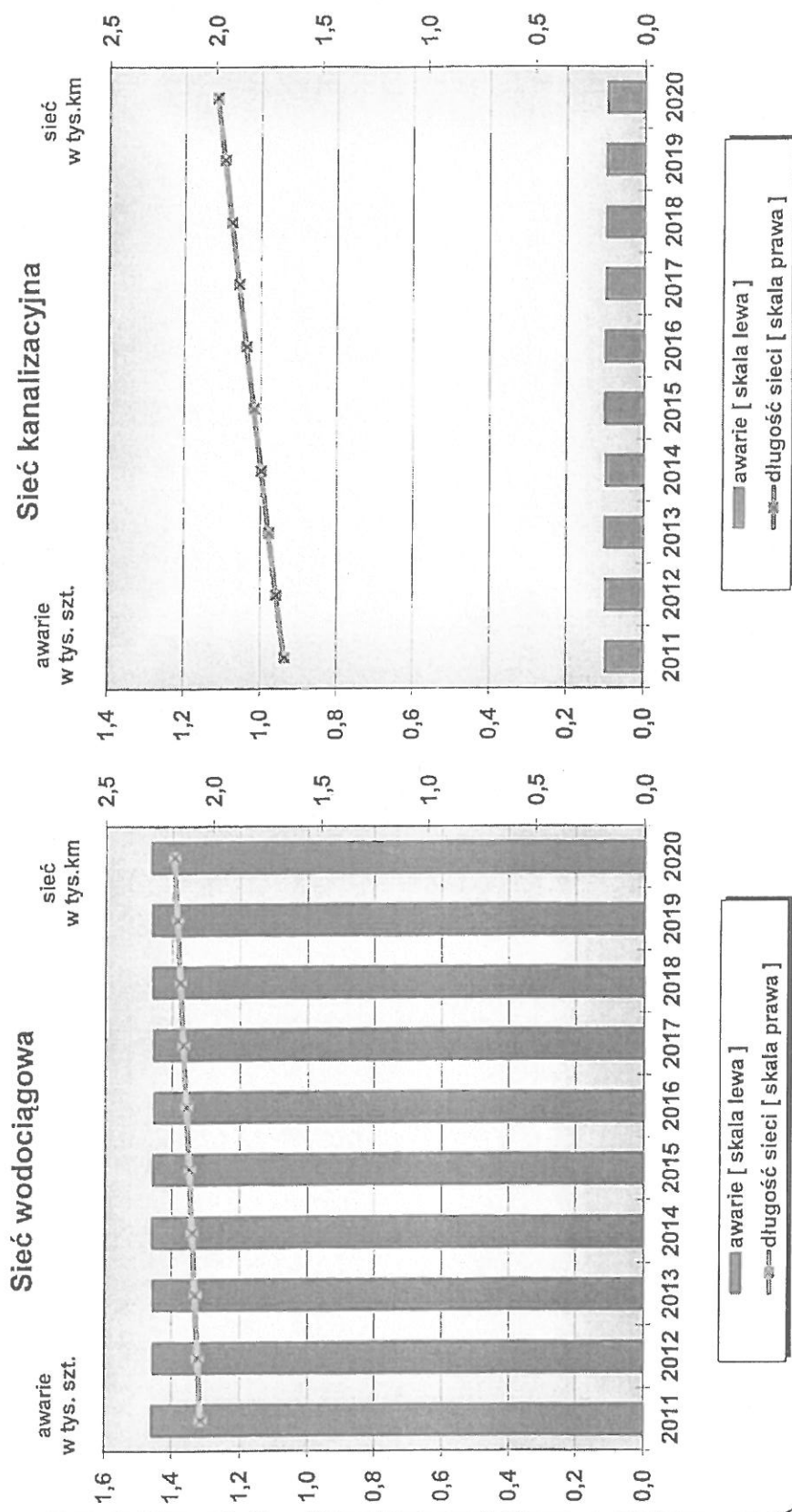






Wykres nr 3

### AWARIE - DŁUGOŚĆ SIECI

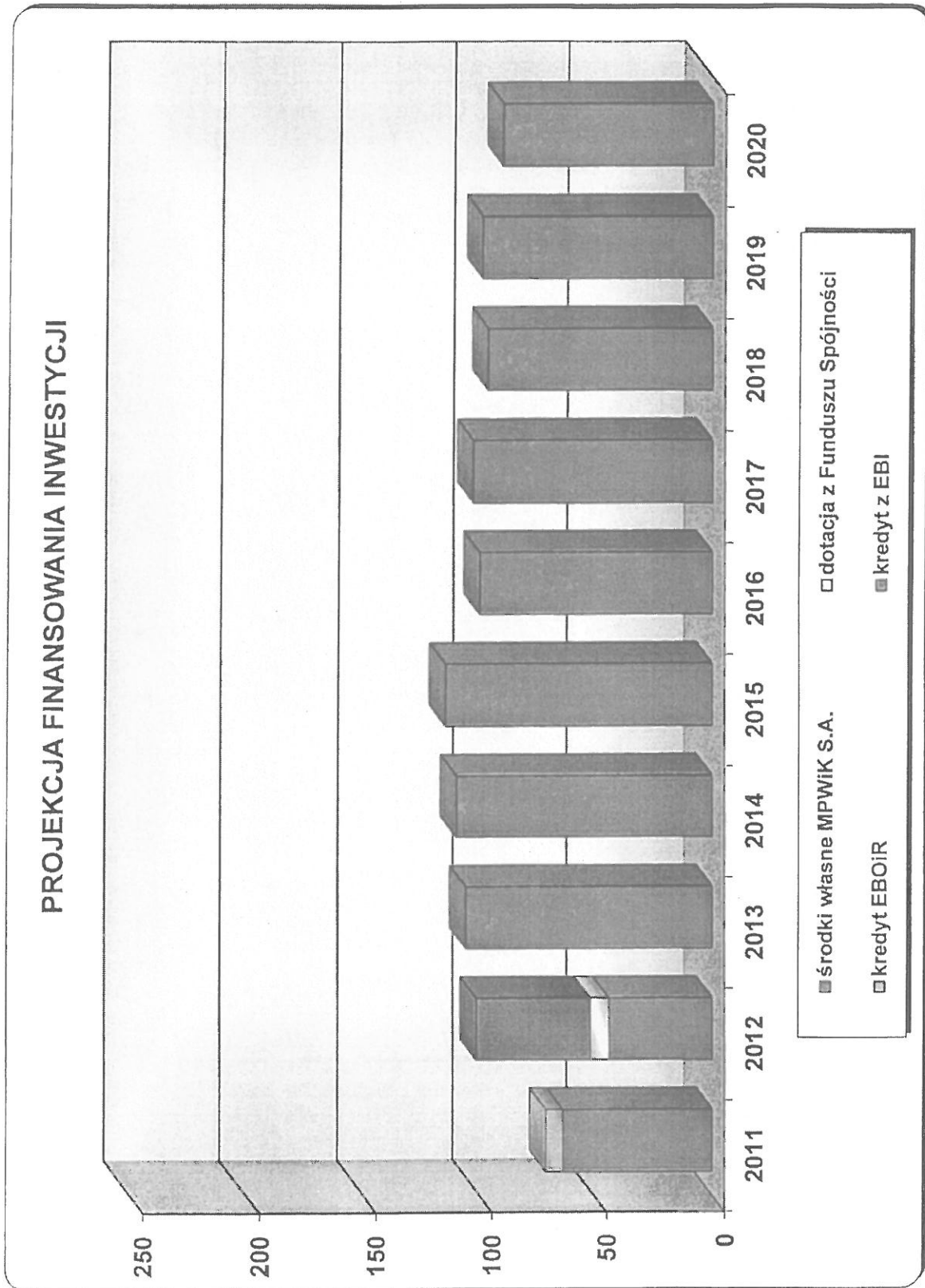


*[Handwritten signature]*

Wykres nr 4



Wykres nr 5



DYREKTOR WYDZIAŁU  
*Włodzisław Skubida*

ZASTĘPCA PREZYDENTA  
 WYDZIAŁU PRACOWNI  
*Tadeusz Trzmiel*  
 M. 02. 11

*[Signature]*