

V.

GOSPODARKA KOMUNALNA



● V.1. Zaopatrzenie w wodę

Kraków podzielony jest na strefy wodociągowe zasilane z poszczególnych ujęć wód powierzchniowych:

- Raba (Zbiornik Dobczycki) – największe ujęcie wody dla Krakowa,
- Rudawa,
- Dłubnia,
- Sanka (Bielany).

System wodociągowy Krakowa ma układ pierścieniowy, co znacznie podnosi niezawodność funkcjonowania całego systemu, a w przypadku przerw w dostawach wody z któregoś z kierunków daje możliwość awaryjnego zasilania określonej części miasta z wykorzystaniem pozostałych ujęć. Woda dostarczana jest do odbiorców za pomocą złożonego układu rurociągów tranzytowych, magistralnych i rozdzielczych. Wodociąg krakowski uzupełniają: ujęcie wód głębinowych Mistrzejowice i Rudawa. Ponadto funkcjonują lokalne ujęcie wód podziemnych w Biezanowie oraz kilkanaście studni głębinowych lokalnych.

Tabela V.1

● Zdolność produkcyjna głównych ujęć wodociągu krakowskiego w 2006 r.

Ujęcie	Zdolność produkcyjna (tys. m ³ /dobę)
Ogółem	297
w tym:	
Raba	186
Rudawa	55
Dłubnia	25
Sanka (Bielany)	25
Mistrzejowice	6
Tyniec	0
Zakup wody z ujęć w Biezanowie	0,08

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Nieodłącznym elementem wodociągu są zbiorniki wyrównawczo-zapasowe. W dniu dzisiejszym dla zaopatrzenia Krakowa w wodę pracuje 49 zbiorników wodociągowych o łącznej pojemności 277 tys. m³. Poza zbiornikami terenowymi istnieją dwa wieżowe: Skotniki (nieczynny) i Las Wolski. Największy zespół zbiorników wodociągowych o łącznej pojemności 158,5 tys. m³ znajduje się w Sierczy na trasie tranzytu z ZUW Raba do Krakowa z największymi zbiornikami wodociągowymi w Polsce o pojemności komór po 34,0 tys. m³.

Tabela V.2

● Pobór wody z głównych ujęć wodociągu krakowskiego w latach 2005-2006

Ujęcie	Pobór wody w tys. m ³ /rok		
	2005	2006	2005=100
Ogółem	60 217	61 417	102
w tym:			
Powierzchniowe, w tym:	58 352	59 586	102
• Raba	30 219	34 076	113
• Rudawa	12 768	11 279	88
• Dłubnia	9 462	8 396	89
• Sanka	5 903	5 835	99
Głębinowe - Mistrzejowice	1 865	1 831	98

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Wykres V.1

● Procentowy udział w poborze wody głównych ujęć wodociągu krakowskiego w 2006 r.

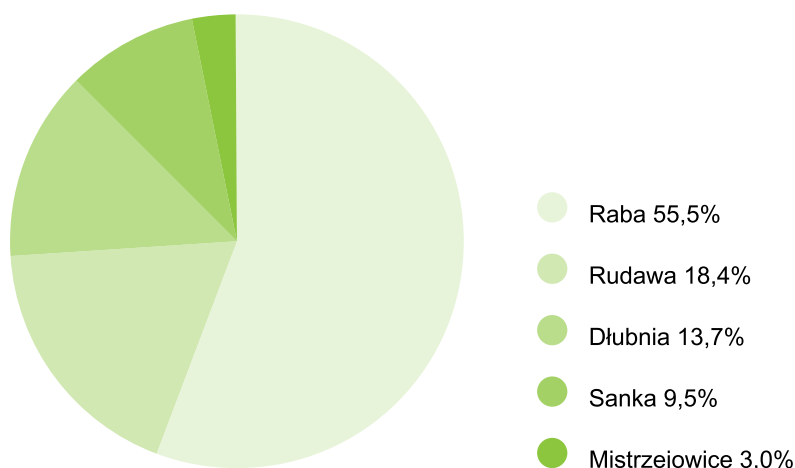


Tabela V.3

● Pobór wody dla Krakowa z ujęć wód komunalnych MPWiK w 2006 r.

Cel	Rodzaj ujęcia	2006 (tys. m ³)	2006 (tys. m ³ /dobę)	2005=100
Gospodarka komunalna	Ogółem	58146	159,3	101
	Powierzchniowe	56413	154,6	101
	Głębiny	1733	4,7	97
Przemysł + inne	Ogółem	3271	9,0	118
	Powierzchniowe	3173	8,7	119
	Głębiny	98	0,3	114
Razem	Ogółem	61417	168,3	102

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

W 2006 r. sprzedaż wody wzrosła z 49 334 tys. m³ do 49 677 tys. m³, przy jednoczesnym zwiększeniu udziału mieszkańców korzystających z usług miejskiego systemu wodociągowego oraz dalszemu spadku zużycia wody przez gospodarstwa domowe. System wodociągowy pokrywał w 100% zapotrzebowanie na wodę.

Tabela V.4

● Wybrane parametry zaopatrzenia w wodę gospodarstw domowych w Krakowie w latach 2003-2006

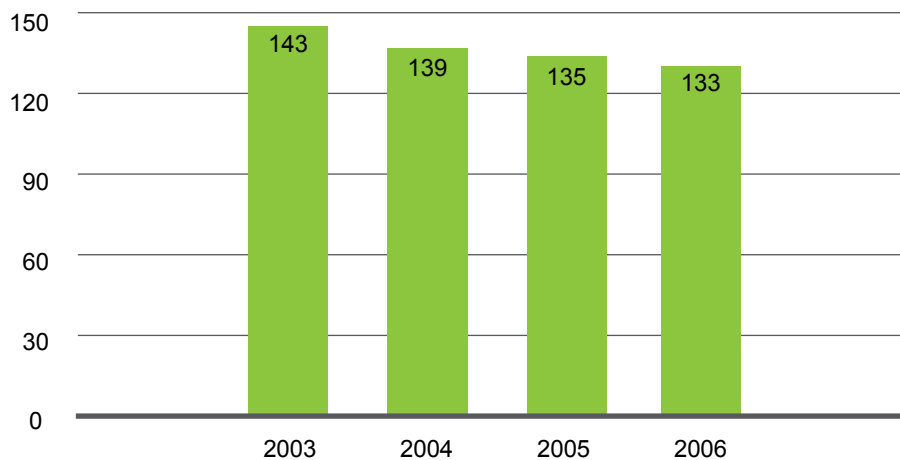
	2003	2004	2005	2006
Zużycie wody w gospodarstwach domowych (tys. m ³ /rok)	37 995,2	37 399,6	36 409,6	35 873,2
Zużycie na 1-go mieszkańca (m ³ /miesiąc)	4,39	4,25	4,13	4,06
Średnie dobowe zużycie wody (tys.m ³)	143	139	135,2	133,1
Cena jednostkowa wody (zł/m ³)	2,02	2,26	2,34	2,34
Procent mieszkańców korzystających z sieci ogólnomiejskiej (%)	96,4	96,8	96,9	97,3

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

GOSPODARKA KOMUNALNA

Wykres V.2

Średnie dobowe zużycie wody w latach 2003-2006 (tys. m³/dobę)



Wykres V.3

Cena jednostkowa wody w latach 2003-2006 (zł/m³)

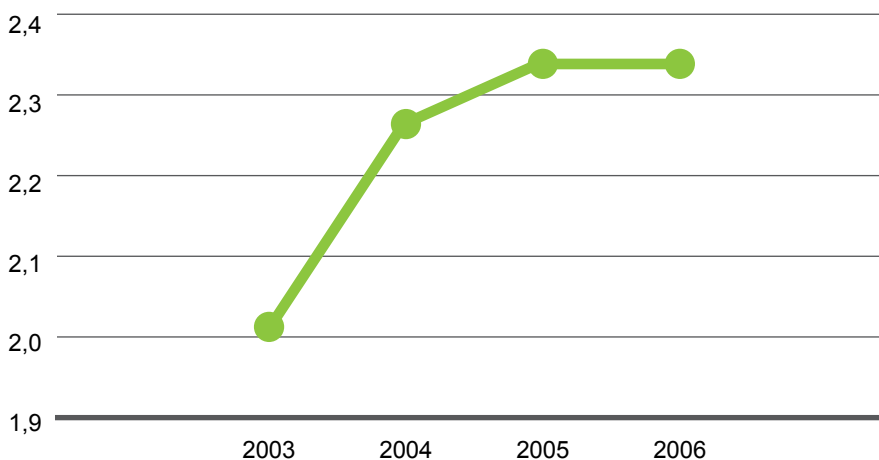


Tabela V.5

Długość sieci wodociągowej ogólnomiejskiej w latach 2003-2006

Wyszczególnienie	2003	2004	2005	2006
Długość sieci ogólnomiejskiej (km)	1849,1	1869,9	1902,5	1927,4
w tym:				
Magistrale (km)	265,6	265,9	266,0	266,4
Sieć rozdzielcza wraz z przyłączami (km)	1583,5	1604,0	1636,5	1661,1

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

W 2006 r. zakończono realizację Programu *Woda dla wszystkich* realizowanego od 2003 r. przez MPWiK S.A., którego celem było zaprojektowanie i wybudowanie rozdzielczej sieci wodociągowej do stopnia umożliwiającego podłączenie się do niej wszystkich mieszkańców Krakowa. Budowa sieci wodociągowej finansowana była ze środków własnych MPWiK S.A. Przyłącza wodociągowe realizowane były w ramach procedury Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych lub indywidualnie ze środków odbiorców wody. W ramach Programu w latach 2003-2006 wybudowano 52 385 m sieci wodociągowej za kwotę 20,7 tys. zł, z czego 23 484 m w 2006 r. Analizując stopień realizacji Programu, zaliczając zadania które niebawem będą ukończone i przekazane na majątek MPWiK S.A., można stwierdzić, że stopień zrealizowania Programu wynosi:

- w odniesieniu do ilości zadań – 97%,
- w odniesieniu do łącznej długości – 95,7%.

Aby zapewnić dobrą jakość produkowanej wody pitnej, w 2006 r. podjęto m.in. następujące działania w zakładach uzdatniania wody:

- Rudawa
 - Przeprowadzenie remontu filtrów węglowych połączone z wymianą i regeneracją złóż węgla aktywnych.
 - Umocniono brzegi zbiorników wody surowej Podkamyk.
 - Przerobiono instalację dozowania nadmanganianu sodu, którego zadaniem jest wstępne utlenianie związków organicznych nadających wodzie niewłaściwy zapach i smak.
 - Wymieniono pompki dozowania koagulantów, co pozwoliło na precyzyjne ich dozowanie do wody surowej.
- ZUW Raba
 - Wykonano remont komory mieszania reagentów do uzdatniania wody, co pozwoliło na znaczną poprawę efektywności procesu uzdatniania.
 - Przeprowadzono optymalizację pracy turbin akcelatorów.
 - Prowadzono badania nad wprowadzeniem flokulantów do procesu uzdatniania wody.
- ZUW Dłubnia
 - Zoptymalizowano proces dozowania nadmanganianu sodu w celu wyeliminowania związków nadających wodzie niewłaściwy smak i zapach.
 - Przeglądnięto i wyczyszczono zbiorniki górne i dolne *Krzestawice*.
- ZUW Bielany
 - Oczyszczono 2 studnie zbiorcze oraz 11 studzienek infiltracyjnych.

Straty w sieci wodociągowej wykazują tendencję spadkową – wskaźnik liczony w stosunku do produkcji wody wyniósł w 2006 r. 14,03%.

Stan zaopatrzenia w wodę Krakowa w zakresie produkcji można ocenić jako bardzo dobry. Posiadamy odpowiednie rezerwy zdolności produkcyjnych, co przy zasilaniu miasta z czterech zakładów uzdatniania przekłada się na bardzo wysoką niezawodność. W zakresie dystrybucji wody można również ocenić istniejący stan jako bardzo dobry. Zmniejszył się w widoczny sposób czas usuwania awarii oraz zdecydowanie spadła ilość reklamacji związanych z procesem dostawy wody do odbiorców.

W 2006 r. Centralne Laboratorium wykonało 1061 badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody z sieci miejskiej Krakowa. Badania te obejmowały 44 wskaźników w tym 6 wskaźników bakteriologicznych. W ramach tych badań wykonano 97 analiz na zawartość metali ciężkich i ogólnego węgla organicznego OWO (10 wskaźników) oraz 144 analiz trójhalemetanów (THM-y -4 wskaźniki).

Łącznie w 2006 r. wykonano 31 160 pojedynczych analiz wody z ww. punktów poboru próbek z sieci wodociągowej. Współczynnik jakości wody w sieci wodociągowej (wskaźnik zgodności z normami) w 2006 r. wyniósł 98,72%. Utrzymywanie się wskaźników jakościowych na tak wysokim poziomie świadczy o osiągnięciu stabilnego, wysokiego poziomu jakości wody zarówno produkowanej przez poszczególne zakłady uzdatniania jak i u końcowych odbiorców wody (końcówki sieci wodociągowej).

Tabela V.6

● Remonty sieci wodociągowej w latach 2004-2006

	2004	2005	2006
Magistrale km	7,50	0,5	2,7
Pozostała sieć km	5,20	23,8	17,2
Koszt jednostkowy remontu lub modernizacji 1 m (magistrale) (zł)	1 036,80	566,0	367,05
Koszt jednostkowy remontu lub modernizacji 1 m (pozostała sieć) (zł)	745,30	410,2	559,39
Ilość awarii przypadająca na 1 km sieci wodociągowej	0,86	0,71	0,79
Przeciętny czas usuwania awarii wodociągowej (godziny)	7,20	7	4,2

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

● V.2. Systemy kanalizacyjne

Kanalizacja w Gminie Miejskiej Kraków pracuje w systemie rozdzielczym (w zakresie kanalizacji sanitarnej deszczowej i sanitarnej) oraz ogólnospławnym. Tereny peryferyjne Krakowa przeznaczone są do skanalizowania w systemach lokalnych inicjatyw inwestycyjnych. Ścieki odprowadzane są grawitacyjnie. Tam gdzie ukształtowanie terenu uniemożliwia grawitacyjne odprowadzenie ścieków stosuje się system ciśnieniowy – przepompownie.

Układ kanalizacyjny Krakowa objęty jest dwoma odrębnymi centralnymi systemami kanalizacji:

- System dla dawnych dzielnic Śródmieście, Krowodrza, Podgórze, obsługujący około 500 tys. mieszkańców, odprowadzający ścieki poprzez główne kolektory: prawobrzeżny (System Prawobrzeżny Wisły – PWS) i lewobrzeżny (System Lewobrzeżny Wisły – LWS). Oba kolektory poprzez kolektor płaszowski odprowadzane są do centralnej oczyszczalni Płaszów i dalej korytem Drwiny do Wisły poniżej stopnia wodnego w Przewozie. W części lewobrzeżnej poza kolektorem LWS istnieją dodatkowo dwa kolektory: ogólnospławny Prawobrzeżny i sanitarny Lewobrzeżny Białuchy oraz zrealizowane w układzie rozdzielczym kolektory sanitarne: Prawobrzeżny Rudawy Rzęska i tzw. Trzeciej obwodnicy. W części prawobrzeżnej Krakowa oprócz kolektora PWS funkcjonują kolektory Prawobrzeżny i Lewobrzeżny Wilgi.
- System obejmujący dawną dzielnicę Nowa-Huta obsługujący około 250 tys. mieszkańców (docelowo po zrealizowaniu Kolektora Dolnej Terasy Wisły, również północno-zachodnie obszary Krakowa wraz z lewobrzeżną zlewnią rzeki Białuchy dotychczas przejmowaną do systemu płaszowskiego), obecnie działa w oparciu o zrealizowaną w 1999 r. centralną oczyszczalnię Kujawy Etap I. Oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Kujawy o przepustowości 80 tys. m³ na dobę umożliwia oczyszczenie wszystkich ścieków z dzielnicy Nowa-Huta, odprowadzanych poprzednio potokiem Suchy Jar bezpośrednio do Wisły. Trzonem systemu są dwa biegnące równolegle kolektory zbiorcze. Centralna część Nowej Huty posiada kanalizację ogólnospławną, natomiast tereny znajdujące się na lewym brzegu Dłubni oraz rejon Czyżyn i Łęgu skanalizowane są w układzie rozdzielczym.

W Krakowie funkcjonują następujące oczyszczalnie ścieków:

- 2 główne oczyszczalnie Płaszów oraz Kujawy
- 5 lokalnych oczyszczalni: *Bielany, Skotniki, Kostrze, Sidzina* oraz *Wadów*
- 32 przepompownie oraz 2 punkty zlewcz

Tabela V.7

● Wydajność oczyszczalni komunalnych w 2006 r.

Oczyszczalnia	Sposób oczyszczania	Przepustowość (m ³ /dobę)	Ilość odprowadzonych ścieków oczyszczonych	
			(m ³ /dobę)	2005=100
Płaszów	mechaniczny	170 000	162 760	105
Kujawy	mechaniczno- biologiczny	80 000	51 350	97
Bielany	mechaniczno- biologiczny	250	209	116
Skotniki	mechaniczno- biologiczny	350	599	104
Kostrze	mechaniczno- biologiczny	140	306	116
Sidzina	mechaniczno- biologiczny	160	217	105
Wadów	mechaniczno- biologiczny	560	166	145

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Tabela V.8

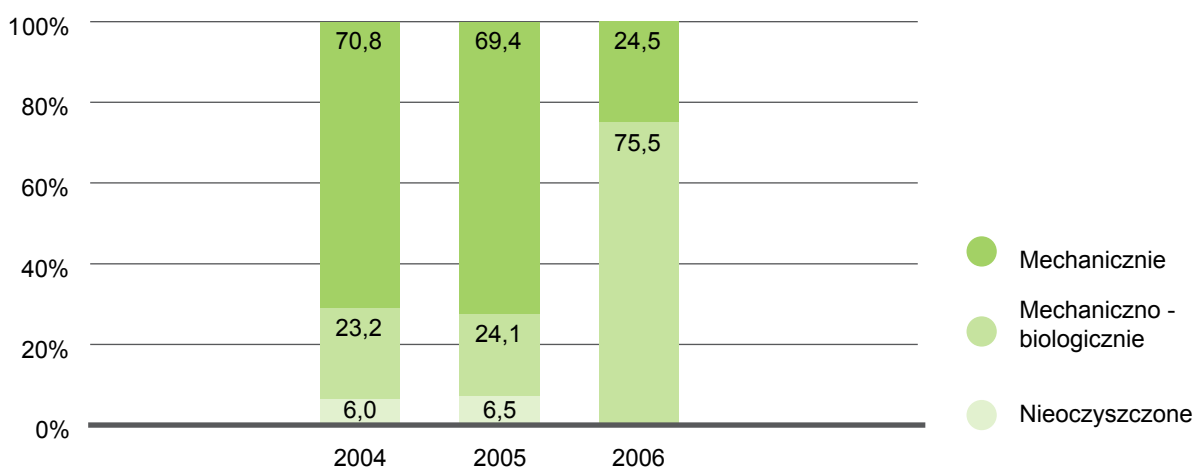
● Procent oczyszczenia ścieków wg systemów w latach 2004-2006

	2004	2005	2006
System centralny	93,4	92,9	99
System lokalny	0,6	0,6	1
Nie oczyszczone	6,0	6,5	0

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Wykres V.4

● Procent oczyszczenia ścieków wg sposobu oczyszczenia w latach 2004-2006



GOSPODARKA KOMUNALNA

Tabela V.9

● Długość sieci kanalizacyjnej miasta będącej w eksploatacji MPWiK

	2003	2004	2005	2006
Sieć kanalizacyjna (łączna długość) z przyłączami	1391,8	1441,63	1476,81	1512,53
Sieć ogólnomiejaska ogólnospławna (magistrale)	266,6	270,54	271,85	273,25
Sieć ogólnomiejaska sanitarna (kolektory główne)	105,09	106	106,90	109,10

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Tabela V.10

● Ilość i struktura ścieków odprowadzonych do kanalizacji miejskiej (tys. m³)

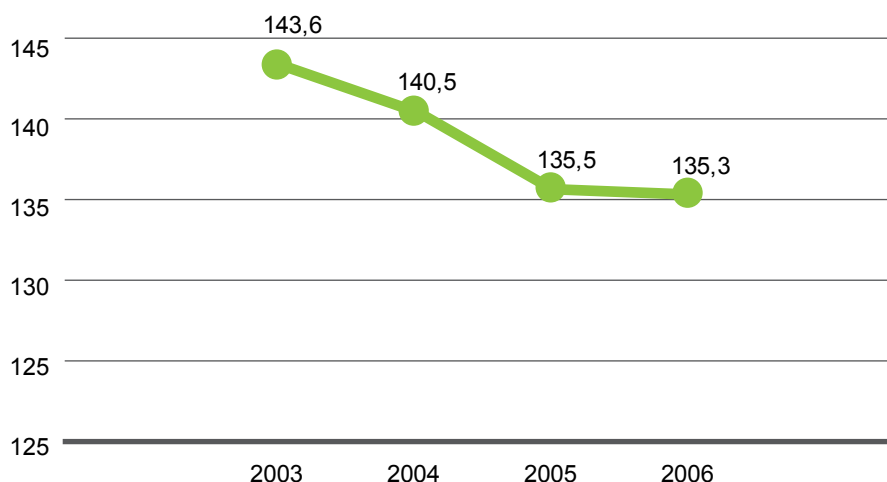
	2003	2004	2005	2006
Ogółem	52 422	51 297	49 444	49 383
w tym:				
Gospodarstwa domowe	36 129	35 829	34 897	34 404
Przemysł	5 165	4 627	4 120	4 013
Pozostali (obiekty użyteczności publicznej + handel)	9 357	9 108	8 569	9 062
Ścieki z Rzęski (gmina Zabierzów) oraz z Zielonek, Wieliczki itp.	1 771	1 733	1 858	1 904

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Po raz pierwszy w 2006 roku wszystkie ścieki zbierane do kanalizacji są oczyszczane. Zmieniła się też na korzyść struktura oczyszczania ścieków. Przeszło 75% ścieków obecnie podlega oczyszczeniu biologicznemu i mechanicznemu.

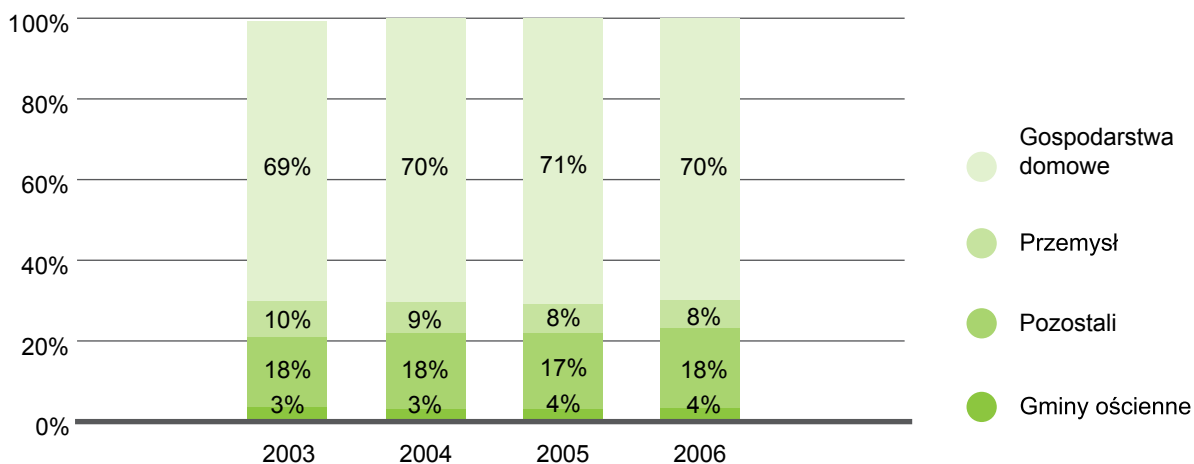
Z możliwości odprowadzenia ścieków przez kanalizację korzystało w 2006 roku 95,5% mieszkańców miasta (w zakresie gospodarstw domowych), co oznacza niewielki przyrost w stosunku do roku ubiegłego. Ogólna jednak ilość ścieków odbieranych przez kanalizację systematycznie maleje.

Wykres V.5

● Średniodobowa produkcja ścieków komunalnych w ciągu roku, w latach 2003-2006 (tys. m³/dobę)

Wykres V.6

Struktura ścieków odprowadzanych do kanalizacji miejskiej w latach 2003-2006



Wykres V.7

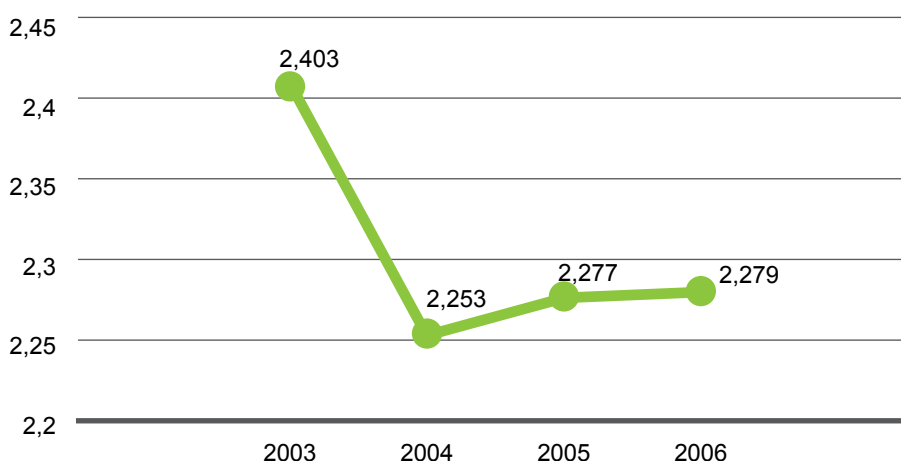
Cena jednostkowa za odprowadzenie ścieków (średnia ważona, cena dysponenta) w latach 2003-2006 (zł/m³)

Tabela V.11

Inwestycje i remonty w zakresie sieci kanalizacyjnej w latach 2004-2006

	2004	2005	2006
Remonty sieci kanalizacyjnej – magistrale (km)	3,1	3,9	3,7
Remonty sieci kanalizacyjnej – pozostała sieć (km)	8,2	4,7	5,3
Długość sieci wymagającej remontu – magistrale (km)	1,5	3,7	3,8
Długość sieci wymagającej remontu – sieci rozdzielcze (km)	8,7	4,5	5,4
Budowa nowej sieci – magistrale (km)	1,9	2,0	4,2
Budowa nowej sieci – sieci rozdzielcze (km)	20,7	18,4	16,2
Koszt jednostkowy remontu lub modernizacji 1 m – magistrale (zł)	1461,7	1615,8	1401,05
Koszt jednostkowy remontu lub modernizacji 1 m – pozostała sieć (zł)	976,0	930,3	747,5
Ilość awarii przypadająca na 1 km sieci kanalizacyjnej	0,079	0,77	0,073
Przeciętny czas usuwania awarii kanalizacyjnej (godziny)	12,3	7,6	8,1

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Stan sieci kanalizacyjnej na koniec 2006 r. ocenia się jako poprawny, ilość awarii nie zwiększa się. Ogólna ocena w zakresie oczyszczania ścieków w 2006 r. – dobra z tendencją do poprawy z uwagi na przejście do eksploatacji Oczyszczalni Ścieków Płaszów II.

Tabela V.12

● **Inwestycje z zakresu kanalizacji rozpoczęte i zakończone w latach 2005-2006**

Nazwa zadania	2005		2006	
	Nakłady całkowite (tys. zł)	Długość kanału (mb)	Nakłady całkowite (tys. zł)	Długość kanału (mb)
Rozdzielcze sieci kanalizacyjne powiązane z budową przyłączy w ramach LII	3 875,04	4 601	4 215,53	3 595
Sieć kanalizacyjna	147,22	136,3	3 178,05	1 424
Razem sieć kanalizacyjna	4 022,58	4 737	7 393,58	5 019

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

● **V.3. Lokalne Inicjatywy Inwestycyjne**

Lokalne Inicjatywy Inwestycyjne służą podniesieniu standardów życia ludności poprzez realizację infrastruktury technicznej w tzw. obszarach peryferyjnych miasta, gdzie występują braki w zaopatrzeniu w wodę, w odprowadzaniu i oczyszczaniu ścieków oraz wód opadowych. W ostatnich latach zmienił się sposób realizacji zadań w trybie LII, przede wszystkim poprzez przejęcie finansowania przez MPWiK realizacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych przygotowanych przez społeczne komitety. Liczba realizowanych zadań pozostała przy tym na niezmienionym poziomie – ok 50-60 sztuk przyłączy rocznie.

Realizacja zadań w 2006 r. odbywała się, tak jak w poprzednich latach, zgodnie z uchwałą nr XC/870/97 Rady Miasta Krakowa z dnia 24.09.1997 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie kierunków działania Prezydenta Miasta Krakowa w zakresie organizowania, realizacji i dofinansowania Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych.

W 2006 r. w trybie LII zrealizowano 50 zadań, w tym:

- w ramach 18 zadań z zakresu przyłączy wodociągowych wykonano 169 przyłączy do 171 posesji,
- w ramach 31 zadań z zakresu kanalizacji sanitarnej wykonano 327 przyłączy do 321 posesji,
- w ramach 1 zadania z zakresu kanalizacji ogólnospławnej wykonano 4 przyłącza do 4 posesji.

Na realizację ww. zadań inwestycyjnych w trybie LII wydatkowano w 2006 r. łącznie środki w wysokości 2 903 951 zł, w tym środki własne Miasta stanowiły 82,5% a środki finansowe Inicjatora 17,5%.

Lokalizację ww. inwestycji ilustrują rysunki V.2 i V.4.

● **V.4. Ciepłownictwo**

W Krakowie zaopatrzeniem w ciepło z sieci ciepłowniczej zajmuje się jednoosobowa spółka Gminy Miejskiej Kraków – Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. (MPEC S.A.) oferuje energię na potrzeby centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, wentylacji oraz technologii w postaci pary i wody dla przemysłu.

Ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej docierało w 2006 r. do odbiorców z trzech źródeł obcych tj. Elektrociepłowni Kraków S.A., Elektrowni Skawina S.A. i zakładów Mittal Steel Poland S.A., jak również z lokalnych kotłowni gazowych i olejowych.

Eksploatację miejskiej sieci ciepłowniczej i kotłowni powierzono wchodzącym w skład MPEC S.A. w Krakowie czterem Zakładom Eksploatacyjno-Produkcyjnym (ZEP).

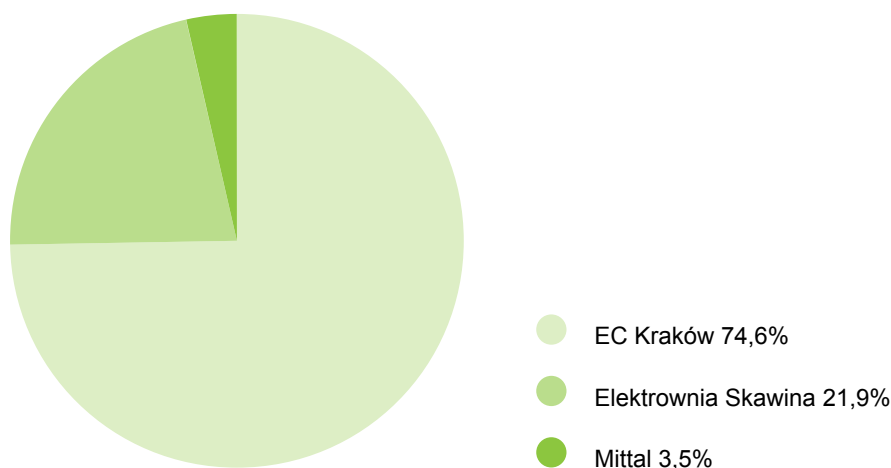
System ciepłowniczy Krakowa funkcjonował w oparciu o cztery magistrale:

- magistrala północna, dostarczająca 31,7 % mocy cieplnej.
Dostawcą energii dla tej magistrali jest EC Kraków S.A.
- magistrala wschodnia, dostarczająca 27,8 % mocy cieplnej.
Dostawcą energii dla tej magistrali jest z EC Kraków S.A. i Mittal Steel Poland S.A.
- magistrala południowa dostarczająca 18,0 % mocy cieplnej.
Dostawcą energii dla tej magistrali jest EC Kraków S.A. i Elektrownia Skawina S.A.
- magistrala zachodnia dostarczająca 22,5 % mocy cieplnej.
Dostawcą energii dla tej magistrali jest EC Kraków S.A. i Elektrownia Skawina S.A.

Istniejący system ciepłowniczy w pełni pokrywa obecne zapotrzebowanie na ciepło.

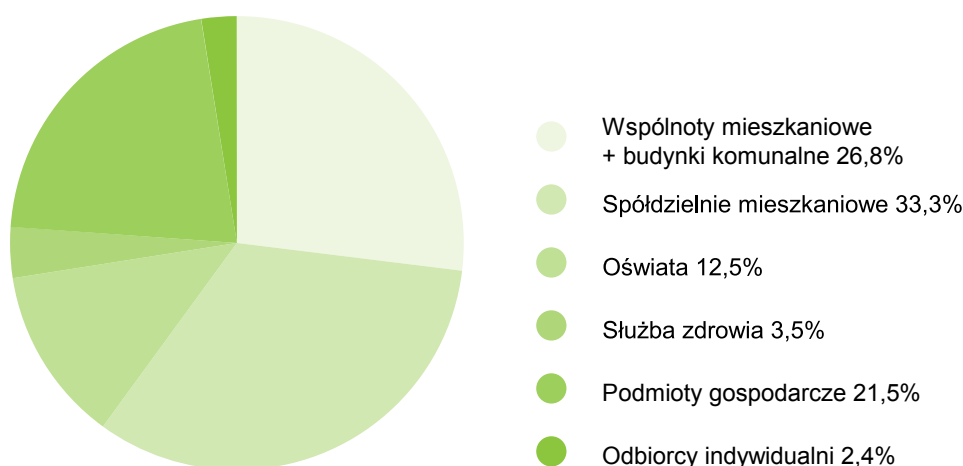
Wykres V.8

Struktura dostawców energii cieplnej wg ilości zakupionej mocy w 2006 r.



Wykres V.9

Struktura odbiorców MPEC S.A. w 2006 r. wg sprzedanej energii



GOSPODARKA KOMUNALNA

Głównym odbiorcą energii cieplnej jest rynek mieszkaniowy: spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz odbiorcy indywidualni. Łącznie grupa ta stanowiła w 2006 r. ponad 60% portfela usług świadczonych przez MPEC S.A. Rynek mieszkaniowy 93% mocy zamawia dla potrzeb centralnego ogrzewania, a 7% na podgrzanie ciepłej wody użytkowej. Rośnie udział mieszkań korzystających z podgrzewania ciepłej wody przez MPEC. Energia cieplna w sumie w 2006 roku dostarczana była do ponad 7 770 obiektów o łącznej powierzchni ponad 15 mln m².

Tabela V.13

● Bilans cieplny w latach 2003-2006

Wyszczególnienie	Jednostka	2003	2004	2005	2006
Zapotrzebowanie mocy cieplnej przez m. Kraków ogółem (woda gorąca)	MW	1589,8	1544,2	1525,0	1462,7
w tym:					
- co+cw ogółem	MW	1544,5	1457,1	1425,5	1390,5
- co+cw gospodarstwa domowe	MW	953,9	942,4	926,1	921,9
Moc miejskiego systemu ciepłowniczego ogółem	MW	2056,3	2216,3	2256,3	2582,0
w tym:					
- EC Kraków SA	MW	1477,3	1477,3	1477,3	1258,0
- E Skawina SA	MW	549,0	549,0	549,0	655,0
- Mittal	MW	30,0	190,0	230,0	669,0
Moc kotłowni centralnego ogrzewania ogółem	MW	46,5	46,8	46,6	47,2
w tym:					
- Kotłownie opalane gazem	szt./MW	104/42,9	105/43,4	113/45,2	116/45,8
- Kotłownie opalane olejem	szt./MW	5/3,6	5/3,4	4/1,4	5/1,4
Zamówiona moc cieplna dla miasta ogółem	MW	1553,6	1487,8	1431,1	1337,4
w tym:					
- EC Kraków SA	MW	1181,3	1103,9	1047,7	983,6
- E Skawina SA	MW	342,6	340,4	329,8	296,1
- Mittal	MW	29,7	43,5	53,6	57,7
Średnia temperatura okresu grzewczego	°C	+1,8	+3,8	+3,0	+1,9
Zapotrzebowanie na energię grzewczą wg temp. zewn. w Krakowie	TJ	10207	10197	10332	10350
Roczna sprzedaż energii przez MPEC S.A. ogółem	TJ	10448	9624	9715	9453
Średnie roczne koszty zakupu energii w EC Kraków SA	(zł/GJ)	19,52	20,26	19,83	19,86
Średnie roczne koszty produkcji ciepła w MPEC SA	(zł/GJ)	48,39	60,96	59,22	58,55
Średnie roczne koszty przesyłu ciepła w MPEC SA	(zł/GJ)	7,58	8,44	10,52	11,32
Średnia cena sprzedaży ciepła w MPEC SA	(zł/GJ)	33,22	34,18	34,09	34,28

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Tabela V.14

Sieci ciepne w 2006 r.

Wyszczególnienie		2006
Długość sieci w systemie EC – MPEC S.A. (km)	magistrale $\varnothing > 400$ mm	650,8
	pozostałe $\varnothing < 400$ mm	79,1
Długość sieci z kotłowni lokalnych (km)	MPEC	5,7
Długość zmodernizowanej lub wymienionej w systemie EC – MPEC (km)	magistrale $\varnothing > 400$ mm	5,15
	pozostałe $\varnothing < 400$ mm	2,5
Koszt jednostkowy wymiany lub modernizacji (tys. zł/km)	magistrale $\varnothing > 400$ mm	4 135,6
	pozostałe $\varnothing < 400$ mm	4 569,4

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Tabela V.15

Informacje ogólne dotyczące ciepłownictwa za lata 2003-2006

Wyszczególnienie		2003	2004	2005	2006
Procent mieszkańców korzystających z energii do ogrzewania mieszkań	z sieci ogólnomiejskiej	70%	ok.70%	ok. 62-65%	Ok.65 %
Średnie koszty jednostkowe energii do ogrzewania mieszkań (zł/GJ)	gazowe	63,85	59,22	62,06	59,11
Cena jednostkowa energii (zł/GJ) – średnia ważona z roku	gazowe	56,99	42,47	45,09	45,36
Liczba awarii sieci ciepłej rocznie na 100 km sieci	rury $\varnothing > 300$ mm	8,4	6,9	2,0	7,0
	$\varnothing < 300$ mm	11,7	14,3	12,7	86
Przeciętny czas (h) usuwania awarii	magistrale $\varnothing > 300$ mm	20,7	11,06	30,5	27,1
	sieć rozdzielcza $\varnothing < 300$ mm	12,5	7,2	7,7	10,4

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Całkowite nakłady na nowe inwestycje oraz modernizacje (bez napraw bieżących) zrealizowane przez MPEC S.A. na terenie Krakowa wyniosły:

- 2005 – 47,39 mln zł
- 2006 – 43,4 mln zł

MPEC S.A. prowadził także działania proekologiczne poprzez likwidację kotłowni opalanych paliwem stałym. W ramach tych działań w 2006 r. zlikwidowano 2 lokalne kotłownie węglowe (nie będące własnością Spółki) poprzez konwersję paliwa stałego na gazowe. W 2006 r. podłączono do sieci miejskiej 2 przedszkola.

Ponadto w 2006 roku:

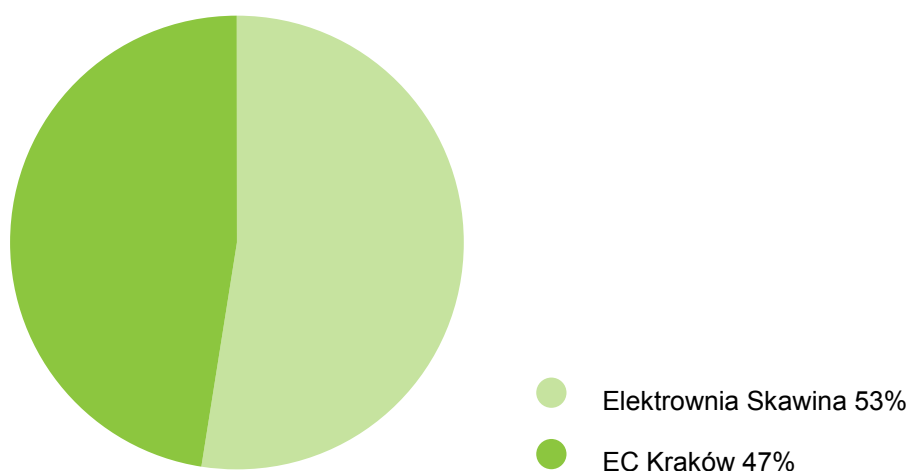
- wykonano modernizację 4 kotłowni gazowych,
- wymieniono gazomierze w 43 obiektach,
- zmodernizowano stacje wymienników ciepła (węzły grupowe), dzięki czemu zwiększy się efektywność i niezawodność dostawy ciepła,
- zmodernizowano indywidualne węzły ciepne i dokonano zamiany SWC na indywidualne węzły ciepne,
- dokonano wymiany liczników ciepła, która związana była przede wszystkim z likwidacją zużytych ciepłomierzy. W ramach tej grupy prowadzone jest opomiarowanie modernizowanych węzłów ciepnych – związane z rozdziałem odbiorców ciepła lub dobudowywaniem wymienników c.w.u. (cieplej wody użytkowej). Zamontowano łącznie około 60 kpl. ciepłomierzy,
- dokonano wymiany i modernizacji wysoko i niskoparametrowych sieci ciepnych,
- dokonano modernizacji systemu zaopatrywania odbiorców w parę (systemu parowego),
- wykonano prace termomodernizacyjne budynków.

● V.5. Energia elektryczna

Podstawowymi źródłami zaopatrzenia miasta w energię elektryczną są: Elektrociepłownia Kraków S.A. oraz Elektrownia Skawina S.A., Elektrownia Przemysłowa Mittal Steel Poland S.A., a także elektrownie wodne: Dąbie, Przewóz i Skawina. Ponadto energia elektryczna dostarczana jest liniami przesyłowymi PSE 220/110 kV. Układ sieci najwyższych napięć podporządkowany został rozmieszczeniu odbiorców. Zasilanie odbywa się z sieci przesyłowych najwyższych napięć 220 kV, oraz przesyłowo-rozdzielczych 110 kV. Sieć ta pracuje w układzie pierścieniowym otaczającym obszar miasta w oparciu o stacje węzłowe. Na zewnątrz tego pierścienia zarówno po stronie południowej jak i północnej miasta przebiegają linie 220 kV zasilające stacje redukcyjne 220/110 kV. Z pierścienia linii 110 kV wokół miasta zasilane są główne punkty zasilania tj. 19 stacji 110/SN na terenie miasta.

Wykres V.10

● Struktura dostawców energii elektrycznej w Krakowie w 2006 r.



W 2006 r., w porównaniu z rokiem poprzednim, zmieniła się struktura dostawców energii elektrycznej na korzyść Elektrowni w Skawinie. Cena jednostkowa energii w taryfie dziennej zmalała po raz pierwszy od wielu lat, średnio o 1,6%. Globalne zużycie energii elektrycznej zwiększyło się przy tym blisko o 10%. Odnotowano również dalszy wzrost udziału mieszkańców miasta korzystających z energii elektrycznej w gospodarstwach domowych.

Wykres V.11

● Struktura globalnego zużycia energii elektrycznej w mieście w latach 2003-2006 (%)

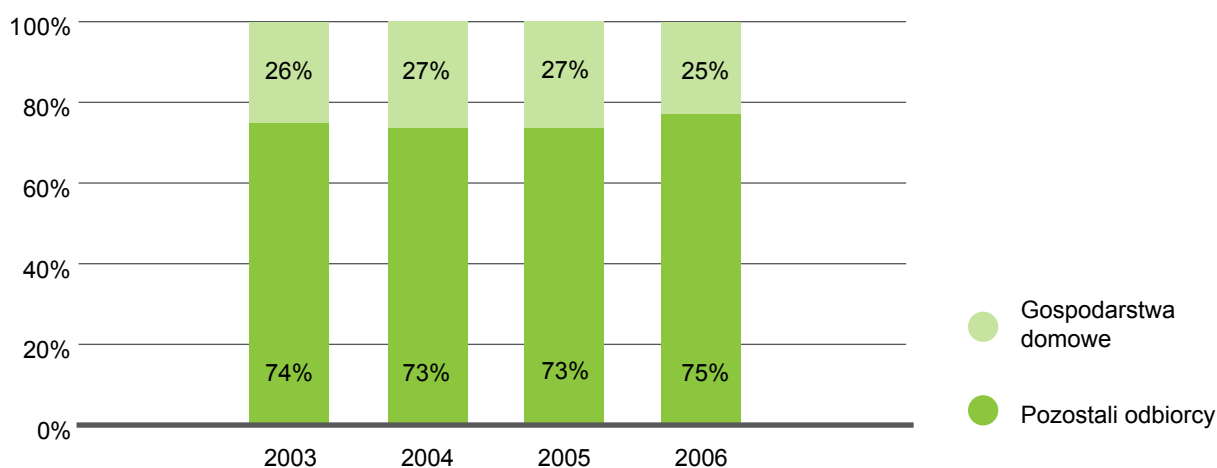


Tabela V.16

● **Zaopatrzenie w energię elektryczną w latach 2003-2006**

Wyszczególnienie		2003	2004	2005	2006
Globalne zużycie energii elektrycznej w mieście w ciągu roku (MWh)	ogółem	2 745 946	2 806 408	2 745 649	3 009 321
	w gosp. domowych	713 522	749 233	727 711	760 683
Średnie dobowe zużycie energii elektrycznej z całego roku (MWh)	ogółem	7523	7688,79	7 522,33	8 244,72
	w gosp. domowych	1955	2052,69	1 993,73	2 084,06
Cena jednostkowa energii (zł/MWh) średnia ważona z roku	taryfa dzienna	162,7	164,87	174,82	172,10
	taryfa nocna	121,71	89,65	91,81	94,64
	taryfa przemysłowa	123,44	123,46	125,87	126,00
Liczba odbiorców energii elektrycznej (szt.)	ogółem	349 840	356 099	361 727	367 536
	w gosp. domowych	310 210	316 891	320 830	324 373
Mieszkańcy miasta korzystający z energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (%)	ogółem	101,1	103,3	104,5	105,69

Źródło: Enion S.A. Oddział w Krakowie – Zakład Energetyczny Kraków

Tabela V.17

● **Nakłady na nowe inwestycje Zakładu Energetycznego w Krakowie S.A. w latach 2004-2006**

Nazwa inwestycji	Nakłady całkowite (mln zł)		
	2004	2005	2006
Ogółem nakłady na inwestycje	14,5	35,0	38,5
Sieci WN	1,0	21,6	19,2
Budowa sieci SN i nn	3,5	3,7	4,7
Przyłączenia nowych odbiorców	9,4	9,6	14,4
Wytwarzanie	0,6	0,1	0,1

Źródło: Enion S.A. Oddział w Krakowie – Zakład Energetyczny Kraków

Tabela V.18

● **Remonty i modernizacje zrealizowane przez Zakład Energetyczny S.A. w Krakowie w latach 2004-2006 (bez napraw bieżących)**

Nazwa inwestycji	Nakłady całkowite (mln zł)		
	2004	2005	2006
Remont i modernizacja sieci WN	0,53	0,333	1,34
Modernizacja sieci SN i nn	3,923	2,706	3,68
Remont linii SN i nn	1,339	1,56	0,35

Źródło: Enion S.A. Oddział w Krakowie – Zakład Energetyczny Kraków

● V.6. Gazownictwo

Bezpośrednią obsługę handlowo-techniczną odbiorców gazu ziemnego obejmują cztery rozdzielnie gazu:

- Centrum – Dzielnice I-III
- Krowodrza – Dzielnice IV-VII
- Podgórze – Dzielnice VIII-XIII
- Nowa Huta – Dzielnice XIV-XVIII

Źródłem zasilania systemu gazowniczego miasta Krakowa są cztery gazociągi wysokiego ciśnienia przebiegające obrzeżami miasta na kierunku wschód-zachód, transportujące gaz ziemny wysokometanowy o symbolu E. Jest to paliwo węglowodorowe, którego najistotniejszym składnikiem – stanowiącym ponad 94% jego objętości – jest metan. Gaz Ziemny wysokometanowy, jest gazem bezwonny i bezbarwny, lżejszym od powietrza. Jego wartość opałowa jest stosunkowo wysoka i wynosi ponad 34 MJ/m³ (dla węgla 24,5-33,8, dla koksu 30,5). Gaz ten pochodzi z importu oraz złóż krajowych. Gazociągi przesyłają gaz do 5 głównych stacji redukcyjno-pomiarowych I-ego stopnia. Ponadto funkcjonują 3 stacje o znaczeniu lokalnym. Magistralny układ średniego ciśnienia zasilany jest z siedmiu stacji redukcyjno-pomiarowych, natomiast pozostałe stacje redukcyjno-pomiarowe II-ego stopnia zasilają lokalne układy średniego i niskiego ciśnienia. System ten przesyła gaz do ok. 60 stacji redukcyjno-pomiarowych II-go stopnia, pracujących na potrzeby odbiorców komunalnych i 32 stacji dla odbiorców przemysłowych. System gazowniczy w aktualnym stanie rozwoju stacji redukcyjnych I i II stopnia oraz gazociągów wysoko i średnioprężnych dostosowany jest do obecnych potrzeb.

Zakład Gazowniczy w Krakowie prowadzi systematyczną działalność mającą na celu stały rozwój sieci dystrybucyjnej, a przez to przyrost nowych odbiorców.

Tabela V.19

● Zaopatrzenie w gaz w latach 2003-2006

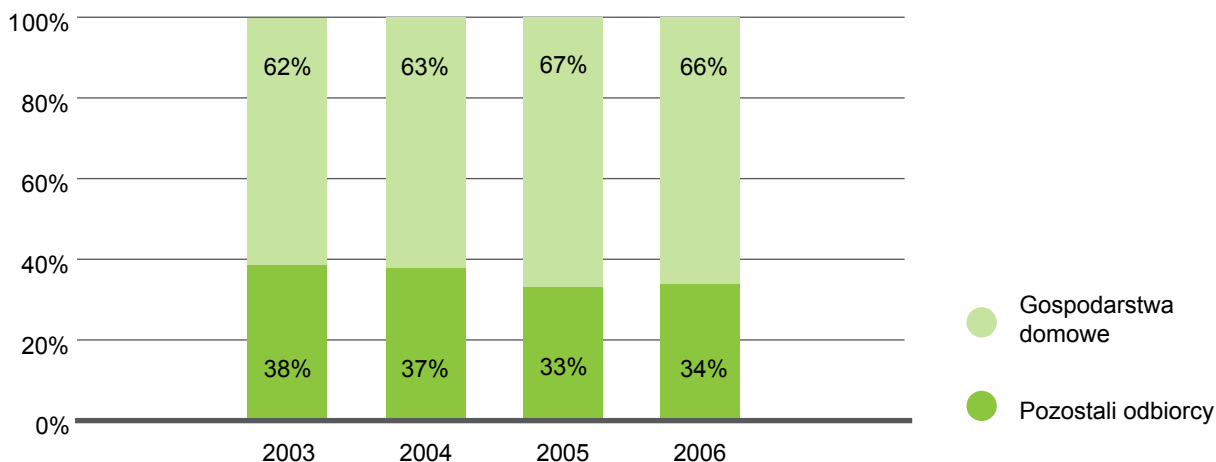
Wyszczególnienie		2003	2004	2005	2006
Średnie dobowe zapotrzebowanie na gaz z całego roku (tys. m ³)	ogółem	1125,6	1099,8	1103,25	1129,31
	w gosp. domowych	635,8	688,25	742,78	760,30
Średnie dobowe zużycie gazu z całego roku (tys. m ³)	ogółem	1082,3	1037,4	1085,8	1115,8
	w gosp. domowych	671,0	649,2	731,03	677,9
Globalne zużycie gazu w mieście w ciągu roku (tys. m ³)	ogółem	237 948,1	215 317,6	231 265,8	232 526,7
	w gosp. domowych	147 714,9	134 745,1	155 704,7	153 355,0
Cena jednostkowa gazu (zł/m ³) średnia ważona z roku	taryfa normalna - gosp. domowe	0,9912	1,0148	1,0593	1,3178
	taryfa przemysłowa	0,8529	0,809	0,8567	1,0217
Liczba odbiorców gazu (szt.)	ogółem	251 447	253 101	254 111	254 791
	w gosp. domowych	251 447	247 203	248 195	248 763

Źródło: Karpacka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie, Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie

W 2006 r. odnotowano dalszy wzrost średniodobowego zapotrzebowania na gaz i jego zużycia wśród gospodarstw domowych o ok. 2%. Globalne zużycie gazu w Krakowie w 2006 r. wzrosło względem roku poprzedniego średnio o 0,5%, a wśród gospodarstw domowych zmalało o 1,5%. Wzrosła liczba odbiorców gazu w mieście. Cena 1 m³ gazu w taryfie normalnej wzrosła o przeszło 24%; był to największy wzrost ceny w ostatnich latach.

Wykres V.12

● Struktura globalnego zużycia gazu w mieście w latach 2003-2006 (%)



Inwestycje zrealizowane przez Zakład Gazowniczy w Krakowie w 2006 r. obejmowały przyłączenie 462 odbiorców domowych oraz 67 obiektów przemysłowych i usługowych. Całkowita długość przyłączy wyniosła 19 282 mb, a całkowite nakłady 2 736,3 tys. zł.

Modernizacje i remonty sieci gazowniczej objęły 8459 mb gazociągu i 2 stacje. Całkowite nakłady wyniosły 5179,6 tys. zł.

● V.7. Cmentarnictwo

Obowiązkiem Gminy jest zapewnienie miejsca pochówku każdemu mieszkańcowi Krakowa. Wypełnianie tego zadania leży w gestii zakładu budżetowego – Zarządu Cmentarzy Komunalnych. Na terenie miasta Krakowa zlokalizowanych jest 30 cmentarzy, w tym: 12 komunalnych, 16 parafialnych i 2 gminy żydowskiej.

Stale malejąca rezerwa wolnych miejsc grzebalnych obliguje ZCK do poszerzania istniejących cmentarzy oraz poszukiwania nowych lokalizacji pod przyszłe nekropolie.

Tabela V.20

● Powierzchnia krakowskich cmentarzy komunalnych w 2006 r.

Lokalizacja	Powierzchnia w ha
Rakowice - Prandoty	42,24
Bronowice	2,47
Mydlniki	1,20
Prądnik Czerwony	36,56
Grębałów	25,38
Podgórze	8,33
Wola Duchacka	1,25
Kobierzyn - Czerwone Maki	1,28
Kobierzyn - Lubostroń	0,42
Prokocim - Bieżanów	3,03
Pychowice	0,49
al. Powstańców Śląskich	0,38

Źródło: Zarząd Cmentarzy Komunalnych

GOSPODARKA KOMUNALNA

Tabela V.21

● Stopień wypełnienia krakowskich cmentarzy komunalnych w latach 2003-2006

Lokalizacja	Stopień wypełnienia w %			
	2003	2004	2005	2006
Rakowice - Prandoty	96,97	97,08	96,78	96,78
Bronowice	100	100	100	100
Mydlniki	96,93	97,42	29,42	19,42
Prądnik Czerwony	93,36	88,75	74,51	80,47
Grębałów	95	96,66	97,41	99,00
Podgórze	100	100	100	94,70
Wola Duchacka	100	100	100	83,04
Kobierzyn - Czerwone Maki	46,99	59,84	61,95	82,73
Kobierzyn - Lubostroń	100	100	100	94,01
Prokocim - Bieżanów	100	90,10	88,38	82,05
Pychowice	63,38	63,38	71,02	83,26
al. Powstańców Śląskich	-	100	100	100

Źródło: Zarząd Cmentarzy Komunalnych

Tabela V.22

● Szacunkowa ilość wolnych miejsc na krakowskich cmentarzach komunalnych w latach 2003-2006

Lokalizacja	Szacunkowa ilość wolnych miejsc			
	2003	2004	2005	2006
Rakowice - Prandoty	1260	1260	1260	1279
Bronowice	0	0	0	0
Mydlniki	17	10	810	810
Prądnik Czerwony	4215	3697	8000	6760
Grębałów	952	848	341	271
Podgórze	0	0	0	442
Wola Duchacka	0	0	0	212
Kobierzyn - Czerwone Maki	574	520	487	221
Kobierzyn - Lubostroń	0	0	0	25
Prokocim - Bieżanów	300	300	300	454
Pychowice	130	130	130	82
al. Powstańców Śląskich	0	0	0	0

Źródło: Zarząd Cmentarzy Komunalnych

W 2006 r. kontynuowano poszerzenie cmentarza w Mydlnikach oraz Prądnika Czerwonego Wschód. W wyniku tych działań przybyło po 120 nisz urnowych. Równocześnie z prowadzonymi poszerzeniami, podnoszony jest standard czynnych cmentarzy. Na cmentarzu Rakowickim wymieniono 3 800 m² nawierzchni alejek, a przy poszerzonej części cmentarza Prokocim (przy ul. Bieżanowskiej) zakończono budowę parkingu zielonego.

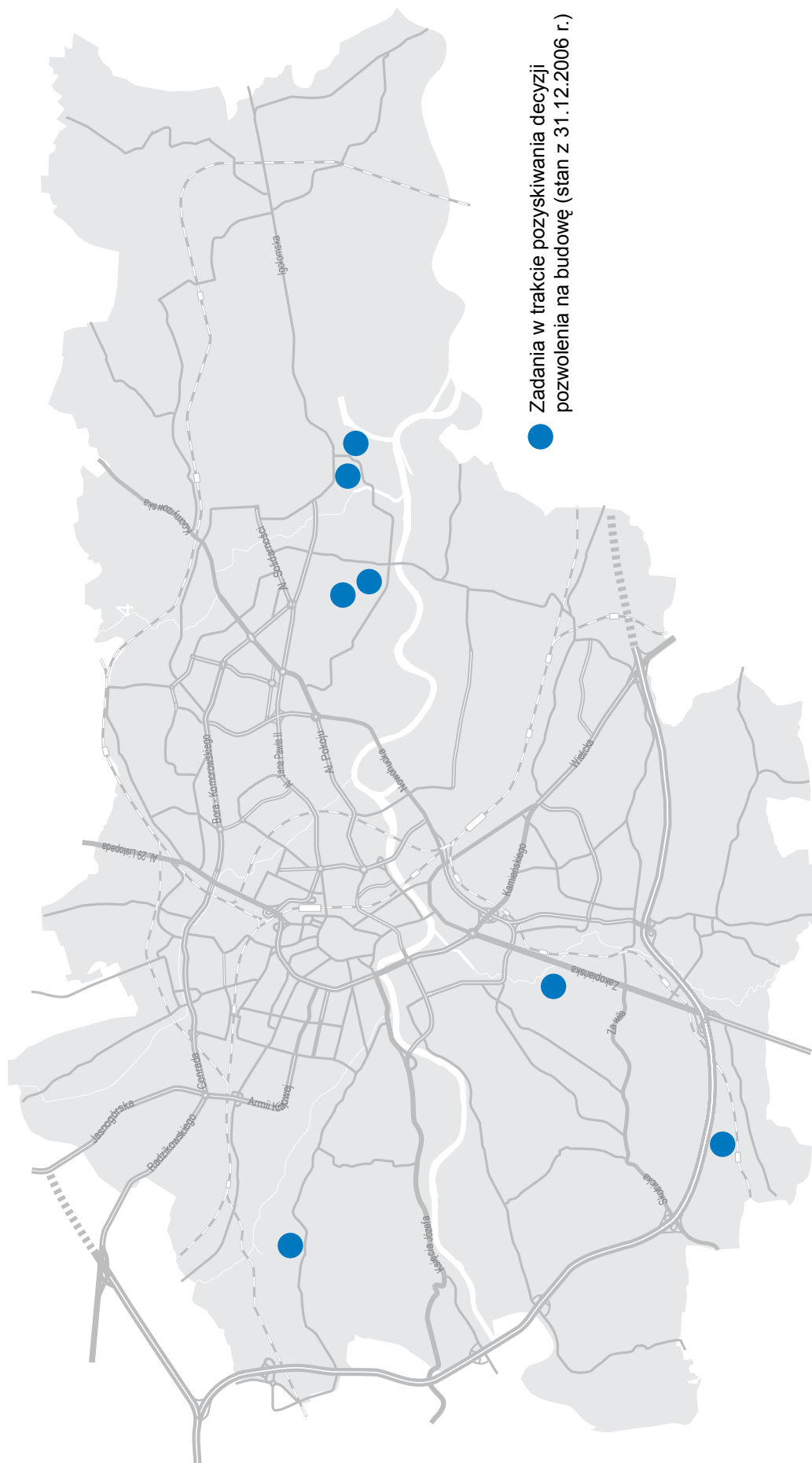
W związku z planami dalszych poszerzeń oraz budowy nowych cmentarzy, na wniosek ZCK przystąpiono do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów przewidzianych i zarezerwowanych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa. Obecnie sporządzane plany obejmują swym zasięgiem tereny przeznaczone pod poszerzenie cmentarzy: Prądnik Czerwony, Podgórze i czerwone Maki (tylko pod pochówki urnowe) oraz tereny przeznaczone pod budowę cmentarza w Ruszczy. W trakcie opracowywania są plany obejmujące poszerzenie cmentarza Grębałów i budowę dalszej części cmentarza w Ruszczy.

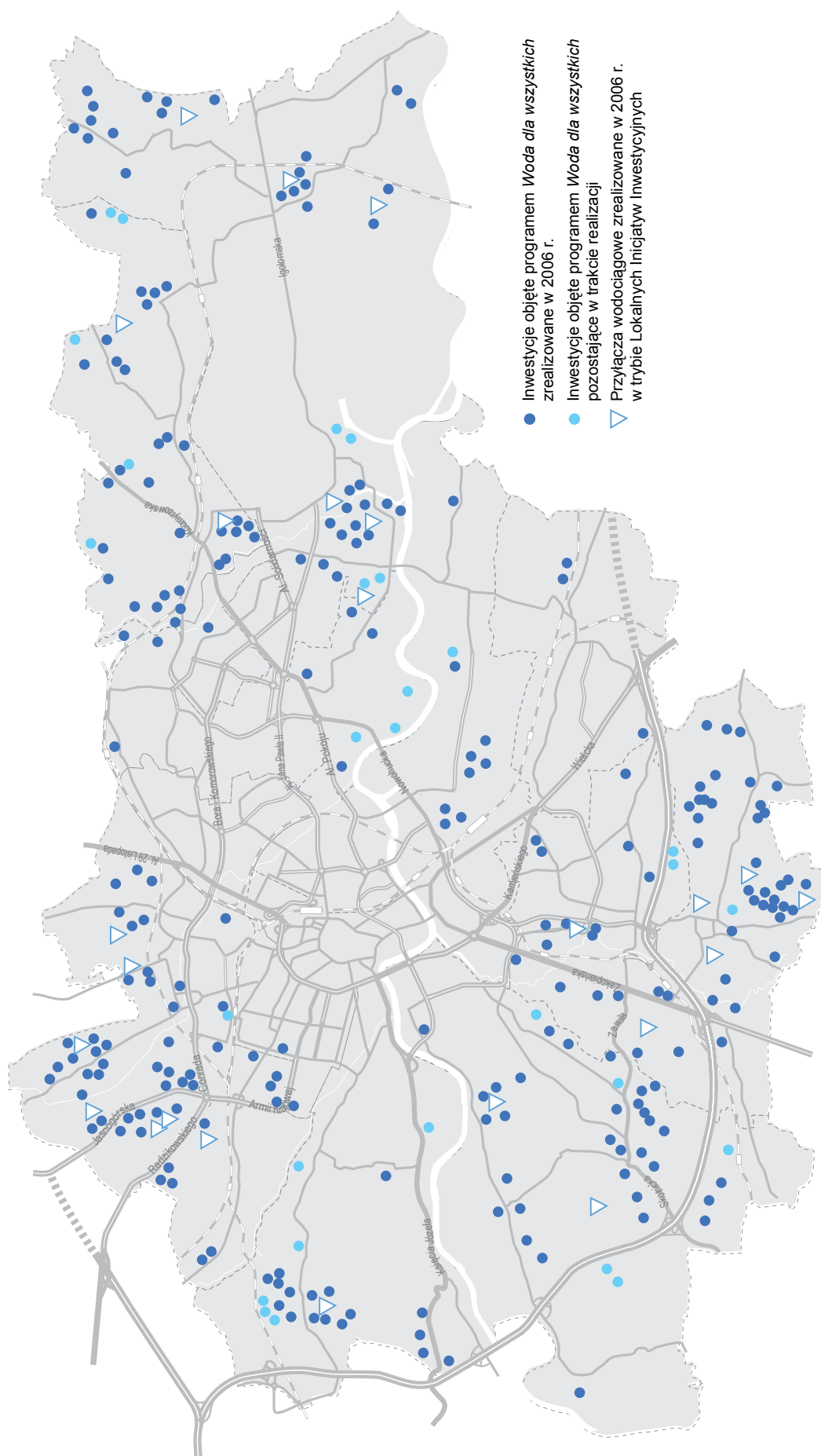
Ze środków remontowych (środki własne ZCK) prowadzono remont obiektu ceremonialnego na cmentarzu Prądnik Czerwony.

Gospodarka komunalna/ Tendencje

- wzrasta pobór i zużycie wody głównie dla potrzeb przemysłu
- wzrasta udział gospodarstw domowych korzystających z ogólnomiejskiej sieci wodociągowej
- obserwuje się dalszy spadek poboru wody w gospodarstwach domowych
- stan sanitarny wody został określony jako bardzo dobry
- spadła ilość ścieków odprowadzonych do kanalizacji miejskiej
- od 2006 r. oczyszczaniu podlegają wszystkie ścieki
- wzrósł udział ścieków oczyszczonych mechaniczno-biologicznie
- zmalało zapotrzebowanie i sprzedaż energii cieplnej
- wzrosło globalne zużycie energii elektrycznej oraz wzrosła liczba jej odbiorców
- zwiększyło się zużycie i liczba odbiorców gazu

Tereny przewidziane do rozbudowy sieci wodociągowej





Tereny wykazujące braki w zakresie kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalnie ścieków

