

V. GOSPODARKA KOMUNALNA

91 > 121



V.1. Zaopatrzenie w wodę

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. (MPWiK S.A.) zajmuje się eksploatacją systemu wodociągowego. Kraków podzielony jest na strefy wodociągowe zasilane z poszczególnych ujęć wód powierzchniowych:

- Raba (Zbiornik Dobczycki) - największe źródło wody,
- Rudawa,
- Dłubnia,
- Sanka (Bielany).

System wodociągowy Krakowa ma układ pierścieniowy. Podnosi to znacznie 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 uzupełnia ujęcie wód głębinowych Mistrzejowice i Rudawa. Ponadto funkcjonują: lokalne ujęcie wód podziemnych w Bieżanowie oraz kilkanaście studni głębinowych lokalnych.

Tabela V.1.

Zdolność produkcyjna głównych ujęć wodociągu krakowskiego w 2004 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 Bieżanowie	0

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

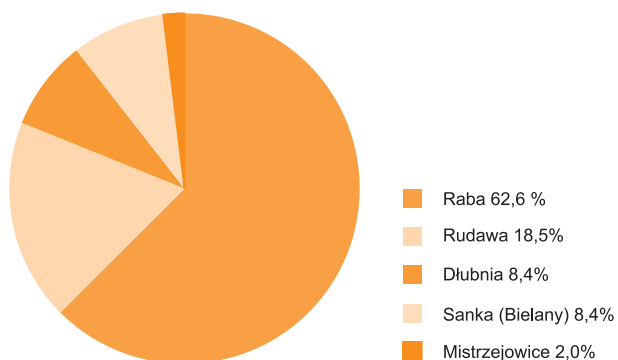
Nieodłącznym elementem wodociągu są zbiorniki wyrównawczo-zapasowe. W dniu dzisiejszym dla zaopatrzenia Krakowa w wodę pracuje 49 zbiorników wodociągowych o łącznej pojemności ponad 276,2 tys. m³. Poza zbiornikami terenowymi istnieją dwa wieżowe: „Skotniki” (nieczynny) i „Las Wolski”. Największy zespół 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.

Wielkość poboru wody z głównych ujęć wodociągu krakowskiego w 2004 roku przedstawia tabela V.2. i wykres V.1.

Tabela V.2.**Pobór wody z głównych ujęć wodociągu krakowskiego w 2004 r.**

Ujęcie	Pobór wody w tys. m ³ /rok		
	2003	2004	dynamika 04/03 (%)
ogółem	64 106	61 649	96,17
w tym:			
Powierzchniowe	62 208	59 939	96,35
Raba	30 983	31 402	101,4
Rudawa	15 813	12 454	78,8
Dłubnia	9 252	10 287	111,2
Sanka	6 160	5 796	94,1
Głębinowe	1 898	1 710	90,09
Mistrzejowice	1 898	1 710	90,1

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Wykres V.1.**Procentowy udział w poborze wody głównych ujęć wodociągu krakowskiego w 2004 r.****Tabela V.3.****Pobór wody dla Krakowa z ujęć wód komunalnych MPWiK**

Cel	Rodzaj ujęcia	2003 (tys. m ³)	2004 (tys. m ³)	2004 (tys. m ³ /d)	Dynamika 04/03 (%)
I. Gospodarka komunalna	Ogółem	60 732	58 626	160,2	96,5
	Powierzchniowe	58 934	56 999	155,7	96,7
	Głębinowe	1 798	1 627	4,4	90,5
II. Przemysł + inne	Ogółem	3 374	3 023	8,3	89,6
	Powierzchniowe	3 274	2 940	8,0	89,8
	Głębinowe	100	83	0,2	83,0
III. Łącznie I+II	Ogółem	64 106	61 649	168,4	96,2
	Powierzchniowe	62 208	59 939	163,8	96,4
	Głębinowe	1 898	1 710	4,7	90,1

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

W 2004 r. sprzedaż wody zachowała tendencję spadkową. Zmalała ona z 69 157 tys. m³ w 1994 r. do 50 794 tys. m³ w 2004 r. Trend spadkowy został zachowany przy jednoczesnym zwiększeniu ilości mieszkańców korzystających z usług miejskiego systemu wodociągowego. W 2002 r. było ich 96,1% (dane szacunkowe), w 2003 r. 96,4%, a w 2004 r. 96,8%. Tendencję spadkową w zużyciu wody można przypisać malejącemu zużyciu wody przez gospodarstwa domowe, ale przede wszystkim przez przemysł (89,6% zużycia w porównaniu z rokiem 2003).

Na przestrzeni pięciu lat (1999-2004) zmianie uległa także cena jednostkowa wody, która wzrosła o ponad 35% z 1,66 zł/m³ w 1999 r. do 2,26 zł/m³ w 2004 r.

Tabela V.4.

Ilość wody zużywana przez gospodarstwa domowe (m³/rok)

Zużycie wody	2001	2002	2003	2004
Gospodarstwa domowe (m ³ /rok)	39 943 202	39 041 000	37 995 210	37 399 577
Zużycie na 1-go mieszkańca (m ³ /miesiąc)	4,63	4,57	4,39	4,25

Źródło: Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska

Tabela V.5.

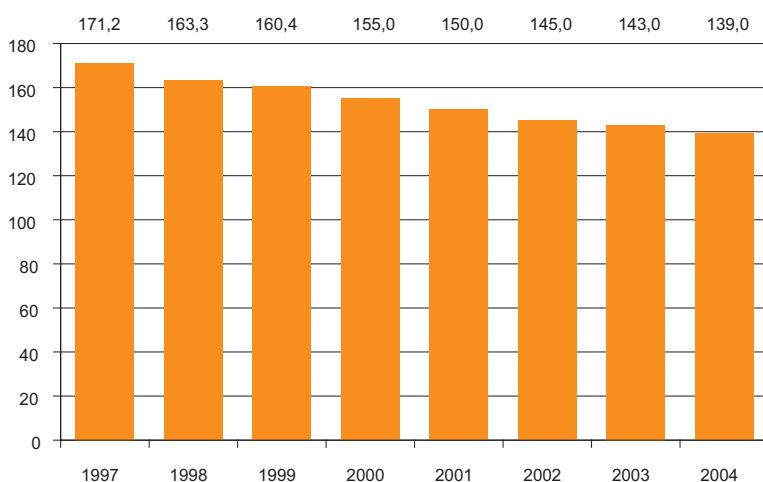
Wybrane parametry zaopatrzenia w wodę Krakowa w latach 2001-2004

	2001	2002	2003	2004
Średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę (tys.m ³)	150	145	143	139
Średnie dobowe zużycie wody (tys.m ³)	150	145	143	139
Cena jednostkowa wody (zł/m ³)	1,92	2,13	2,02	2,26
Procent mieszkańców korzystających z sieci ogólnomiejskiej (%)	95,8	96,1	96,4	96,8

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Wykres V.2.

Średnie dobowe zużycie wody (tys. m³/dobę)



Wykres V.3.

Cena jednostkowa wody w latach 1997-2004 (zł/m³)

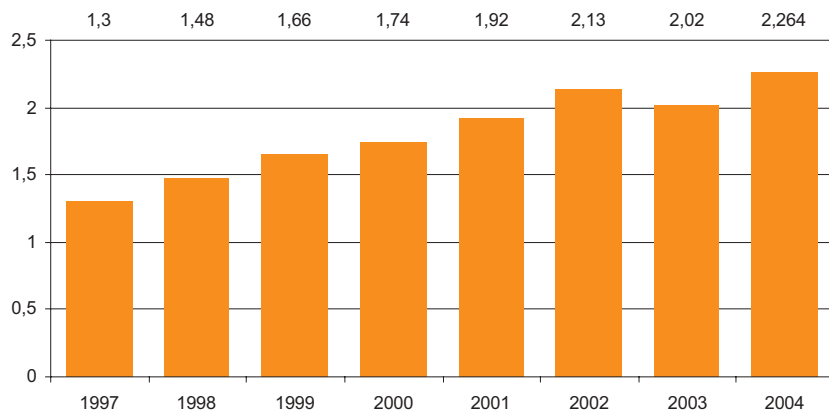


Tabela V.6.

Długość sieci wodociągowej ogólnomiejskiej w latach 2001-2004 (w km)

Wyszczególnienie	2001	2002	2003	2004
długość sieci ogólnomiejskiej	1785,4	1815,2	1849,1	1869,9
w tym: magistrale	264,8	265,6	265,6	265,9
sieć rozdzielcza wraz z przyłączeniem	1520,6	1549,6	1583,5	1604,0

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Niedobór wody w krakowskiej sieci wodociągowej nie występuje. Częściowe braki wody występujące w ciągu roku są wynikiem awarii sieci.

W 2003 roku MPWiK S.A. rozpoczął realizację Programu „Woda dla wszystkich”, którego celem jest zaprojektowanie i wybudowanie rozdzielczej sieci wodociągowej do stopnia umożliwiającego podłączenie się do niej wszystkich mieszkańców Krakowa w okresie do 2006 r. Budowy sieci wodociągowej finansowane są ze środków własnych MPWiK S.A. Przyłącza wodociągowe realizowane są w ramach procedury Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych lub indywidualnie ze środków odbiorców wody.

Aby zapewnić dobrą jakość wody surowej ustanowione zostały strefy ochronne ujęć, które ograniczają degradację źródeł poboru wody. Pod względem zdrowotnym woda produkowana przez zakłady uzdatniania spełnia kryteria jakościowe, określone normami polskiego prawa i dyrektywami Unii Europejskiej. Kryteria te są zachowane dzięki stosowanej nowoczesnej technologii uzdatniania wody. Oceny jakości wody produkowanej przez Spółkę dokonuje się w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203 poz. 1718) oraz dyrektywę 98/83/EEC Unii Europejskiej o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

W roku 2004 wyremontowano 7,50 km sieci wodociągowej (magistrale) oraz 5,20 km pozostałej sieci wodociągowej. Koszt jednostkowy remontu lub modernizacji kształtował się na poziomie 1 036,80 tys. zł/m (magistrale) oraz 745,30 tys. pozostałe sieci.

W efekcie stosowania nowoczesnych rozwiązań w zakresie eksploatacji sieci oraz prowadzenia racjonalnej polityki remontowej od 1999 roku ilość awarii przypadająca na 1 km sieci wodociągowej ma tendencję zniżkową i tak z 1,26 w 1999 roku do 0,86 w 2004 r. Przeciętny czas usuwania awarii wodociągowej w 2004 r. wynosił 7,20 godziny.

Tabela V.7.**Straty w sieci wodociągowej w Krakowie w latach 2001-2004**

Wyszczególnienie	2001	2002	2003	2004
Wskaźnik liczony w stosunku do produkcji wody (%)	14,85	14,84	14,68	14,40

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Ogólna ocena zaopatrzenia Krakowa w wodę w roku 2004 jest dobra.

Ocena sanitarna wody pobieranej z wodociągów, podobnie jak w roku ubiegłym oceniona została jako dobra.

Tabela V.8.**Ważniejsze inwestycje rozpoczęte i zakończone w 2004 r.**

Lp.	Lokalizacja	Średnica wodociągu (mm)	Nakłady całkowite (tys. zł)	Długość (mb)
1	ul. Kobierzyńska - Rydlówka Przekroczenie Wilgi	d=250	76,5	45,0
2	ul. Dębskiego	d=110	21,6	182,4
3	ul. Balanówka - boczna	d= 110	28,1	119,0
4	os. Grębałów ul. Łącka	d= 110	13,8	145,1
5	ul. Orzechowa	d= 150/90	9,7	30,0
6	ul. Orszańska	d=110	42,9	87,4
7	os. Zesławice zad.2ul. Petofiego, Petofiego - boczna	d=110	76,1	305,0
8	ul. Tretówka	d=110	16,7	128,5
9	ul. Wyciąska	d=160	1738,6	1913,6
10	ul. Widłakowa	d=110	22,6	106,0
11	ul.Grzegorzewskiej	d=160	14,4	80,5
12	ul. Altanowa	d=100	35,3	60,5
13	ul. Myślenicka - boczna	d=100	34,0	105,0
14	ul. W. Długoszewskiego	d=160	44,0	244,0
15	ul. Konwisarzy - Odlewnicza	d=160	19,0	63,5
16	ul. Gromadzka - boczna	d=110	13,7	50,6
17	ul. Darwina - boczna	d=110	12,7	88,5
18	ul. Rybitwy - boczna	d=90	17,7	50,0
19	ul. Uziembły	d=110	10,8	60,0
20	os. Kościelniki ul. Kuśnierska, Dybowskiego	d=110/160	263,5	776,5
21	ul. Falista	d=110	31,4	120,5
22	ul. Baczyńskiego	d=110	13,6	22,6
23	ul. Azaliowa	d=110	9,8	13,0
24	ul. Poletkowa		93,0	232,9
25	ul. Zbrojarzy - ul. Łukasieńskiego	d=100	46,9	90,0
26	ul. Mała Góra	d= 100/200/300	1185,9	1400,0
27	ul. Śliwkowa	d=160	57,4	167,8
28	ul. Limanowskiego	d=200/300	379,3	403,2
29	ul. Podbipięty	d=1000	102,7	202,0
30	ul. os. Kostrze zad. 3A ul. Tyniecka		17,9	68,4
Razem sieć wodociągowa			4 449,6	7 129,0

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

V.2. Systemy kanalizacyjne

Kanalizacja Krakowska rozwiązana jest w systemie ogólnospławnym w centralnych rejonach miasta i rozdzielczym na jego obrzeżach w sąsiedztwie rzek. Tereny peryferyjne Krakowa przeznaczone są do skanalizowania w systemach lokalnych. Poszerzając w roku 1996 zasięg granic systemu centralnego kanalizacji włączono do niego dodatkowe tereny pod warunkiem skanalizowania ich w systemach rozdzielczych. 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 „Rząska” i tzw. Trzeciej obwodnicy. W części prawobrzeżnej Krakowa oprócz kolektora PWS funkcjonują kolektory Prawobrzeżny i Lewobrzeżny Wilgi.

Oczyszczalnia Ścieków Płaszów posiada projektową, hydrauliczną przepustowość - 170,0 tys. m³ na dobę. Oczyszczalnia ta posiada wyłącznie mechaniczny segment oczyszczania, dlatego też oczyszcza tylko wstępnie ścieki z systemu kanalizacyjnego Krakowa. Obecnie oczyszczalnia przejmuje ponad 20% ścieków więcej niż to wynika z projektowanej przepustowości. W 2003 r. rozpoczęto realizację strategicznej inwestycji rozbudowy i modernizacji, a praktycznie powstania nowej oczyszczalni mechaniczno-biologicznej, określonej mianem Płaszów II.

- 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 umożliwi 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 2003 r. tj. w pierwszym roku po zakończeniu inwestycji p. n. Rozbudowa Oczyszczalni Ścieków Kujawy Etap II, w pełni wykorzystano efekty tej inwestycji: całkowicie zrezygnowano z użycia PIX-u w tzw. wstępnym strącaniu osadu na osadnikach wstępnych, osiągnięto oszczędności w zakupie energii elektrycznej, osiągnięto stabilizację produkcji biogazu w procesie fermentacji osadów, osiągnięto bardzo wysokie wyniki jakościowe oczyszczonych ścieków, co pozwoliło na zmniejszenie opłat za gospodarzce korzystanie ze środowiska.

W systemie krakowskim działają też małe lokalne oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne: Bielany, Skotniki, Kostrze, Sidzina, Wadów.

W sieci kanalizacyjnej pracuje 20 przepompowni kanalizacyjnych oraz 2 punkty zlewcze ścieków.

Tabela V.9.**Wydajność oczyszczalni komunalnych w 2004 r. (m³/dobę)**

Oczyszczalnia	System	Sposób	Przepustowość oczyszczania	Ilość odprowadzonych ścieków oczyszczonych
Płaszów	centralny	mechaniczny	170 000	161 074,0
Kujawy	centralny	mechaniczno-biologiczny	80 000	50 752,0
Bielany	lokalny	mechaniczno-biologiczny	225	174,7
Skotniki	lokalny	mechaniczno-biologiczny	325	494,0
Kostrze	lokalny	mechaniczno-biologiczny	141	294,7
Sidzina	lokalny	mechaniczno-biologiczny	157	191,1
Wadów	lokalny	mechaniczno-biologiczny	563	128,1

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

W systemie centralnym w 2004 r. oczyszczono 93,40% ścieków w stosunku do ilości ścieków odprowadzonych do kanalizacji, a w systemie lokalnym 0,60% ścieków. W roku poprzednim wartości te wynosiły odpowiednio 93,96% dla systemu centralnego i 0,45% dla systemu lokalnego. Mechanicznie oczyszczonych zostało 70,80% ścieków odprowadzonych do kanalizacji a mechaniczno-biologicznie 23,80%. Dla porównania, w roku 2003 mechanicznie oczyszczono 71,38% ścieków a mechaniczno-biologicznie 23,03%.

Tabela V.10.**Długość sieci kanalizacyjnej miasta będącej w eksploatacji MPWiK**

Lata	2001	2002	2003	2004
Sieć kanalizacyjna (łącznie długość) z przyłączami	1302,9	1328,4	1391,8	1441,63
Sieć ogólnomiejska ogólnospławna (magistrale)	233,1	238,1	266,6	270,54
Sieć ogólnomiejska sanitarna (kolektory główne)	91,2	92,42	105,09	106,0

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

W 2004 r. wyremontowano 11,3 km sieci kanalizacyjnej, w tym 3,1 km magistrali i 8,2 km sieci pozostałej, tj. sieci rozdzielczej wraz z przyłączami. Długość sieci wymagającej remontu oszacowano na 1521 km dla magistrali i 8679 km dla sieci rozdzielczej. Wybudowano natomiast łącznie 22,6 km nowej sieci, w tym 1,9 km magistrali i 20,7 km pozostałej sieci.

Tabela V.11.**Ilość ścieków oczyszczonych centralnie (%) w stosunku do ilości ścieków odprowadzonych do kanalizacji w latach 1997-2004**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
% ilość ścieków	55,95%	44,80%	61,59%	65,66%	77,73%	89,73%	93,96%	93,40%

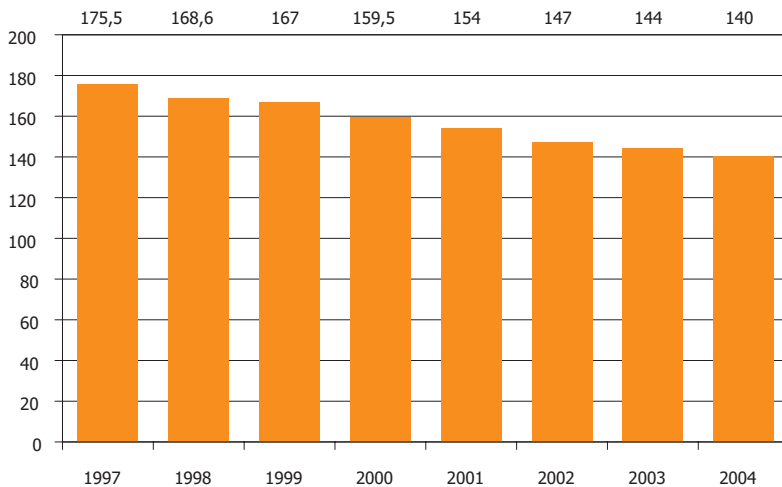
Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Tabela V.12.**Ilość i struktura ścieków odprowadzonych do kanalizacji miejskiej (tys. m³)**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ogółem	60 936	58 201	56 214	53 832	52 422	51 297
w tym:						
gospodarstwa domowe	39 606	38 509	37 999	37 135	36 129	35 829
przemysł	7842	6949	6138	5323	5165	4627
pozostali (obiekty użyteczności publicznej + handel)	11 874	10 993	10 264	9625	9357	9108
ścieki z Rząski (gmina Zabierzów) oraz z Zielonek, Wieliczki itp.	1614	1750	1813	1749	1771	1733

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Z możliwości odprowadzenia ścieków przez kanalizację korzystało w 2004 roku 95,3% mieszkańców miasta (w zakresie gospodarstw domowych), co oznacza przyrost o 0,8% w stosunku do roku ubiegłego. Średnia dobowa produkcja ścieków komunalnych w ciągu roku podobnie jak w latach poprzednich zachowała tendencję malejącą i wynosiła 140 tys. m³ (w 2003 r. - 144 tys. m³). Ogólna liczba ścieków odbieranych przez kanalizację również jak w poprzednich latach zmalała i wynosiła 51 297 tys. m³. Malejący trend w produkcji ścieków za ostatnie lata jest odzwierciedleniem równoczesnego zmniejszania się ilości wody pobieranej z wodociągów. W roku 2004 stan sieci kanalizacyjnej został oceniony jako dobry, natomiast ogólna ocena w zakresie oczyszczania ścieków była zła.

Wykres V.4.**Średniodobowa produkcja ścieków komunalnych w ciągu roku, w latach 1997-2004 (tys. m³/dobę)**

Wykres V.5.

Struktura ścieków odprowadzanych do kanalizacji miejskiej w latach 1997-2004 (%)



Zmalała w porównaniu z poprzednim rokiem cena jednostkowa za odprowadzanie ścieków (średnia ważona z roku, cena dysponenta) i wynosiła 2,253 zł/m³. Jednak w przeciągu ostatnich 5 lat (okres 1999-2004) cena za odprowadzanie ścieków wzrosła o ponad 70%.

Wykres V.6.

Cena jednostkowa za odprowadzenie ścieków (średnia ważona, cena dysponenta) w latach 1997-2004 (zł/m³)

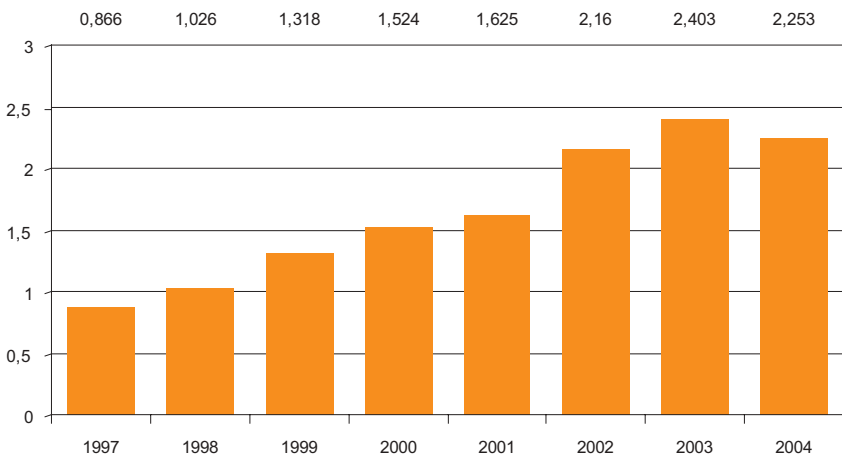


Tabela V.13.

Inwestycje z zakresu kanalizacji rozpoczęte i zakończone w 2004 r.

L.p.	Nazwa zadania	Wymiary kanału	Długość kanału (mb)	Nakłady całkowite (tys. zł)
1.	ul. Dobrego Pasterza - Kwartowa - Boczna	d=25/30	299,0	263,2
2.	os. Bronowice Wielkie ul. Budrysów	d=30	236,9	208,7
3.	os. Mydlniki ul. Kurozwęckiego, Balicka, Gradowa, Długoszewskiego, Brzezińskiego (zad. IIA, IB oraz IIB)	d=25/30	2011,0	1911,6
4.	os. Przegorzały ul. Ks. Józefa, Skibowa, Pajęcza Zaskale	d=25/30	693,4	533,9
5.	ul. Poletkowa + pompownia + r. tłoczony	d=110	334,2	311,9
6.	os. Kostrze zad. 3A	d=30	370,5	234,4
7.	os. Skotniki zad. 6C II etap ul. Unruga, Batalionów Chłopskich	d=30	699,0	333,7
8.	ul. Polarna, Komuny Paryskiej, Drozdowskich	d=25/30	246,0	149,4
9.	os. Swoszowice ul. Jeździecka	d=25	132,7	89,3
10.	os. Grębałów ul. Łącka, Petofiego	d=25	192,6	135,6
11.	Ul. Ks. K. Targosza(Rączna - Boczna) + r. tłoczny	d=25/30	257,0	96,6
12.	ul. Dębskiego	d=30	74,2	48,5
13.	ul. Kocmyrzowska	d=30	117,0	96,9
14.	Stary Biezanówul. Przełazek, Sucharskiego	d=30	37,5	30,9
15.	os. Łągiewniki ul. Strumienna, Chochołowska	d=30	246,7	327,2
16.	os. Kostrze ul. Falista	d=30	106,8	150,9
17.	ul. Łukasińskiego	d=50	270,0	51,9
18.	os. Stary Biezanów ul. Półanki	d=30	40,8	64,1
19.	os. Łuczanowiceul. Irzykowskiego	d=30	88,0	38,9
20.	os. Mogiła - Wschód	d=30	35,3	29,4
21.	Trasa Galicyjska		522,0	253,6
22.	ul. Jędrzejczyka	d=30	107,9	158,2
23.	os. Rybitwy ul. Przy Cegielni	d=25	95,1	42,2
24.	ul. Radzikowskiego, Ehrenberga, Wysockiego	d=25	przyłącz	38,8
25.	ul. Średnickiego	d=90	128,3	51,4
26.	ul. Słowicza	d=150	36,0	19,9
Razem sieć kanalizacyjna			7 378	5 671,1

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 i umożliwieniu podłączenia się mieszkańców do wszystkich mediów.

Na obrzeżach miasta w tzw. obszarach peryferyjnych występują braki w infrastrukturze technicznej, w zaopatrzeniu w wodę, w odprowadzaniu i oczyszczaniu ścieków oraz wód opadowych.

W części centralnej miasta istniejąca infrastruktura wymaga tylko uzupełnienia.

Lokalne Inicjatywy Inwestycyjne wciąż odgrywają znaczącą rolę w rozbudowie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Realizacja przyłączy wodociągowych odbywa się w powiązaniu z programem „Woda dla wszystkich”.

W 2004 r. w trybie LII zrealizowano 56 zadań. Realizacja 14 zadań z zakresu przyłączy wodociągowych umożliwiła podłączenie do wodociągu 265 posesji. Wykonanie 39 zadań obejmujących 566 sztuk przyłączy kanalizacji sanitarnej umożliwiło podłączenie 572 posesji. Do kanalizacji ogólnospławnej włączono 18 posesji poprzez realizację 3 zadań obejmujących 17 szt. przyłączy.

Tabela V.14.

Inwestycje zrealizowane w trybie Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych w 2004 r. - przyłącza wodociągowe

Lp.	Nazwa inwestycji	Efekty ilościowe (Przyłącza - szt./Posesje)
1.	os. Wyciąże ul. Wyciąska	67
2.	os. Bronowice Wlk. - uzupełnienie do zad. 1 i 2	52
3.	os. Wróblowice	44
4.	os. Wadów - ul. Glinik	26
5.	os. Olszanica ul. Insurekcji Kościuszkowskiej, ul. Pod Szańcami, ul. Głogowiec, ul. Olszanicka	18
6.	os. Rajsko - Kosocice	16
7.	os. Grębałów ul. Łącka	7
8.	os. Skotniki ul. Balanówka boczna - II etap	6
9.	os. Kościelniki ul. Płoszyny, ul. Stopki, ul. Kościelnicka	6
10.	os. Tonie ul. Gaik	4
11.	os. Mogiła Wschód - zad.1 - kontynuacja	4
12.	ul. Pod Fortem	3
13.	os. Zesławice-Dłubnia zad.2 - ul. Zakładowa, ul. Zesławicka, ul. Petofiego i boczne	6/8
14.	ul. Dębskiego	1/4

Źródło: Biuro Inwestycji UMK

Tabela V.15.**Inwestycje zrealizowane w trybie Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych w 2004 r. - przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Lp.	Nazwa inwestycji	Efekty ilościowe (Przyłącza - szt./Posesje)
1	ul. Dobrego Pasterza	4
2	os. Piaski Wielkie - zlewnia nr1 ul. Podedworze, ul. Rżączka	39
3	os. Mydlniki ul. Brzezińskiego, ul. Na Nowinach, ul. Długoszewskiego, ul. Hemara, ul. Kurozwęckiego - IIA	30
4	os. Zesławice-Dłubnia - zad.2 ul. Petofiego	23
5	os. Sobonowice ul. Družbacka, ul. Kuryłowicza	12
6	os. Mydlniki ul. Balicka, ul. Gradowa - IB kontynuacja	11
7	ul. Sołtysowska, ul. Sołtysowska Boczna	28
8	os. Swoszowice ul. Jeździecka	6
9	os. Grębałów ul. Łączka, ul. Petofiego	8
10	os. Rybitwy - etap III	77
11	os. Przegorzały ul. Ks. Józefa, ul. Skibowa, ul. Pajęcza, ul. Zaskale	36
12	os. Przegorzały ul. Kamedulska, ul. Przegorzalska	24
13	os. Mydlniki II ul. Hemara, ul. Kurozwęckiego, ul. Dolińskiego	35
14	os. Bronowice Wielkie ul. Budrysów	13
15	os. Rybitwy zad. II b i II c - dokończenie	22
16	os. Kostrze - zad. 3 Aneks - uzupełnienie	11
17	os. Sidzina- zad. 4A - ul. Prażmowskiego, ul. Wrony boczna	9
18	os. Mogiła Wschód - zad. 1 - kontynuacja	3
19	os. Skotniki ul. Szerokie Łąki	7
20	os. Skotniki zad. 6C - II etap ul. Unruga, ul. Batalionów Chłopskich	11
21	os. Sidzina-zad. 4B ul. Petrażyckiego	6
22	os. Kostrze ul. Falista początek	6
23	os. St. Biezanów ul. Półnanki	6
24	ul. Sielska. Ul. Sielska boczna, ul. Modra, ul. Orzechowa, Jeleniogórska	37
25	os. Stary Biezanów ul. Przełazek	3
26	os. Mogiła Wschód - zad. 1 - kontynuacja	3/6
27	ul. Polarna, ul. Komuny Paryskiej, ul. Drozdowskich	9
28	ul. Kocmyrzowska	2
29	os. Lubocza ul. Burzowa, ul. Łazowa, ul. Lubocka	11
30	os. Stary Biezanów ul. Jędrzejczyka	3
31	os. Prokocim - Kabel - zad. 3	1/4
32	os. Swoszowice ul. Pytłasińskiego	20
33	os. Tyniec ul. Bogucianka-uzupełnienie	11
34	os. Przewóz - zad. 1 - Aneks	14
35	os. Łuczanowice ul. K. Irzykowskiego	2
36	os. Łągiewniki ul. Strumienna	7
37	os. Łągiewniki ul. Chochołowska	7
38	os. Kurdwanów Południe ul. Cechowa, ul. Wyżyna	2
39	os. Swoszowice ul. Średnickiego	2

Źródło: Biuro Inwestycji UMK

Tabela V.16.

**Inwestycje zrealizowane w trybie Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych w 2004 r.
- Przyłącza kanalizacji ogólnospławnej**

Lp.	Nazwa inwestycji	Efekty ilościowe (Przyłącza - szt./Posesje)
1	os. Ruczaj ul. Turonia	10
2	ul. Pod Fortem	5
3	ul. Słowicza	2

Źródło: Biuro Inwestycji UMK

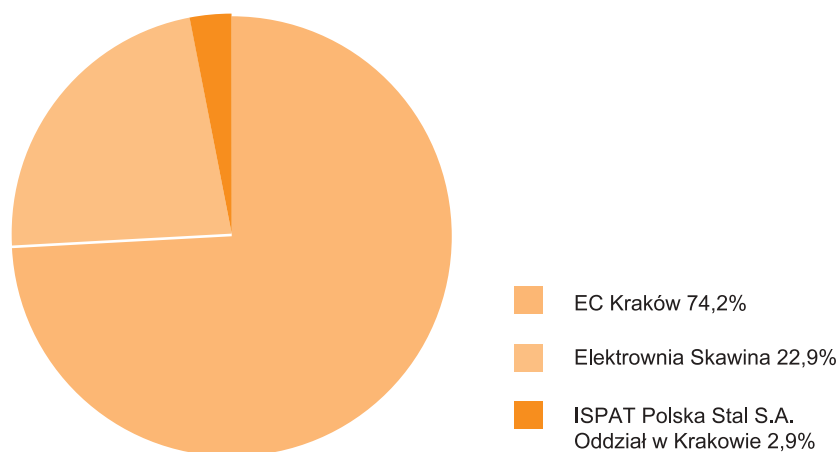
V.4. Ciepłownictwo

Istniejący system ciepłowniczy w pełni pokrywa obecne zapotrzebowanie na ciepło.

W Krakowie zaopatrzeniem w ciepło z sieci ciepłowniczej zajmuje się Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A., którego Miasto jest właścicielem. Jednocześnie MPEC S.A. prowadzi działania ekologiczne poprzez likwidację kotłowni opalanych paliwem stałym. Miejski system ciepłowniczy funkcjonuje w oparciu o trzy podstawowe źródła ciepła: EC Kraków S.A., Elektrownia Skawina S.A. i ISPAT Polska Stal S.A. Oddział w Krakowie.

Wykres V.7.

Struktura dostawców wg ilości zamówionej energii ciepłej w 2004 r.



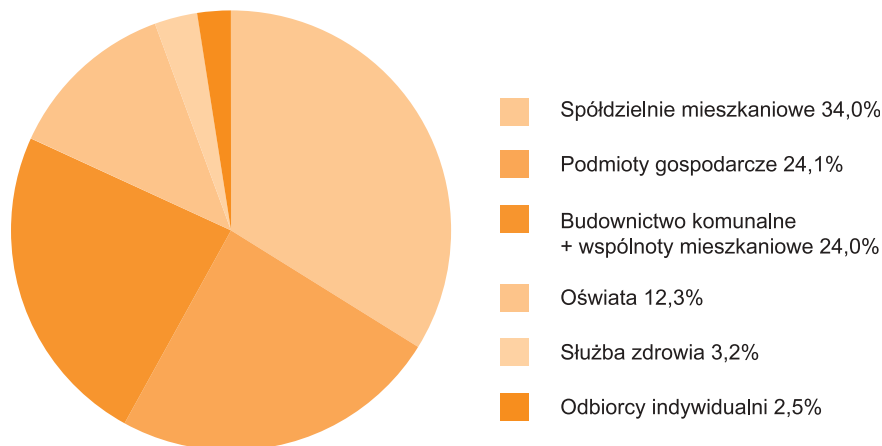
Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Poza tymi źródłami centralnymi w mieście pracują jeszcze kotłownie lokalne: gazowe i olejowe. System zaopatrzenia miasta w energię ciepłą funkcjonuje w oparciu o cztery magistrale wychodzące z EC Kraków (północną, południową, wschodnią i zachodnią), oraz magistralę wychodzącą z Elektrowni Skawina. Magistrale zachodnia i Skawińska połączone są ze sobą w rejonie mostu Grunwaldzkiego, a magistrala północna z zachodnią w rejonie Centrum Komunikacyjnego. W oparciu o te magistrale pracuje system sieci rozdzielczych zasilających poprzez węzły ciepłownicze poszczególnych odbiorców na terenie miasta.

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. zajmuje dominującą pozycję na rynku usług ciepłowniczych. Oferuje energię na potrzeby centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, wentylacji oraz technologii w postaci pary i wody dla przemysłu.

Wykres V.8.

Struktura odbiorców MPEC S.A. w 2004 r.



Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Strategiczną grupą odbiorców są od lat spółdzielnie mieszkaniowe. Stanowiły one prawie 34% portfela usług świadczonych przez MPEC S.A. Przeszło 96% mocy w tej grupie zamówiono dla potrzeb centralnego ogrzewania, ok. 3,5% na podgrzanie ciepłej wody użytkowej oraz ułamek procenta na wentylację. Energia cieplna dostarczana była do ponad 2 200 obiektów o łącznej powierzchni ponad 6 mln m².

Rynek mieszkaniowy obejmuje mniej więcej 70% usług świadczonych przez MPEC S.A.

Wielkość zapotrzebowania mocy w tej grupie odbiorców uwzględnia redukcję mocy szczególnie dla potrzeb centralnego ogrzewania w skutek prowadzonych w ostatnich latach termorenowacji.

Drugie miejsce pod względem mocy zamówionej w strukturze odbiorców zajmowały podmioty gospodarcze, stanowiące nieco ponad 24% udziału. W tej grupie energia cieplna dostarczana była do prawie 1000 budynków. Była to jedyna grupa, która korzystała ze wszystkich oferowanych przez MPEC S.A. nośników energii cieplnej. W tej grupie w roku ubiegłym podłączono niemalże 50 obiektów na łączną moc ok. 9 MW.

Na trzecim miejscu w strukturze odbiorców MPEC S.A. znajdowały się wspólnoty mieszkaniowe i budynki komunalne (prawie 24% udział) z 1850 obiektami. Odbiorcy z tej grupy zamawiali moc cieplną dla potrzeb: centralnego ogrzewania ok. 350 MW, ciepłej wody użytkowej prawie 35 MW i wentylacji ok. 0,3 MW.

Tabela V.17.**Bilans ciepłny w latach 2001-2004**

Wyszczególnienie		2001	2002	2003	2004
Zapotrzebowanie mocy ciepłej przez					
m Kraków, woda gorąca w MW	ogółem	1608,7	1592,4	1589,8	1544,2
	w tym co+cw				
	łącznie	1561,5	1555,5	1544,5	1457,1
	gosp. domowe	925,5	968,9	953,9	942,4
Moc miejskiego systemu					
ciepłowniczego (MW)	ogółem	2086,5	2056,3	2056,3	2216,3
	w tym				
	EC Kraków SA	1477,3	1477,3	1477,3	1477,3
	E Skawina SA	549	549	549	549
	ISPAT	60	30	30	190
Moc kotłowni centralnego					
ogrzewania (MW)	ogółem	101,98	41,2	46,5	46,8
	w tym rejonowych i osiedlowych < 1 MW	b.d.	0	0	0
	lokalnych > 1 MW	7/11,26	7/15,2	9/18,8	10/19,9
	Kotłownie opalane gazem (szt./MW)	106/36,5	104/40,5	104/42,9	105/43,4
	Kotłownie opalane olejem (szt./MW)	3/2,32	3/0,7	5/3,6	5/3,4
Zamówiona moc ciepła					
dla miasta (MW)	ogółem	1532,0	1559,7	1553,6	1487,8
	w tym				
	EC Kraków SA	1149,6	1190,3	1181,3	1103,9
	E Skawina SA	349,4	339,2	342,6	340,4
	ISPAT	33,0	30,2	29,7	43,5
Średnia temperatura okresu grzewczego (°C)					
		+3,7	+3,8	+1,8	+3,8
Zapotrzebowanie na energię grzewczą					
wg temp. zewn. w Krakowie	(TJ)	9800	10579	10207	10197
Roczna sprzedaż energii przez					
MPEC S.A. w TJ	ogółem	10,993	10,036	10,448	9,624
	w tym				
	gosp. domowe	62,9%	61,3%	63,9%	65,9%
Średnie roczne koszty					
zakup energii (zł/GJ)	EC łącznie	17,91	19,04	19,52	20,26
Średnie roczne koszty					
produkcji ciepła (zł/GJ)	MPEC SA	35,62	45,77	48,39	60,96
Średnie roczne koszty przesyłu ciepła w MPEC (zł/GJ)					
		6,49	7,35	7,58	8,44
Średnia cena sprzedaży ciepła przez MPEC (zł/GJ)					
		30,57	32,62	33,22	34,18

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Tabela V.18.**Sieci ciepłne**

Wyszczególnienie		2001	2002	2003	2004
Długość sieci w systemie EC - MPEC S.A. (km)	magistrale $\varnothing > 300$ mm	140,9	141,7	143,0	144,1
	pozostałe $\varnothing < 300$ mm	707,3	713,6	718,4	719,7
Długość (km) sieci z kotłowni lokalnych	MPEC	4,8	4,8	5,5	5,7
Długość sieci (km) wymagająca wymiany w systemie. EC - MPEC	magistrale $\varnothing > 300$ mm	5,4	2,1	0,1	0,5
	pozostałe $\varnothing < 300$ mm	64,0	24,1	4,307	4,9
Długość sieci (km) wymagająca wymiany z kotłowni lokalnych	MPEC	4,8	0	0	0
Długość zmodernizowanej lub wymienionej w systemie EC - MPEC (km)	magistrale $\varnothing > 300$ mm	0,2	0,6	0,14	0,5
	pozostałe $\varnothing < 300$ mm	1,6	0,6	0,86	5,16
Koszt jednostkowy wymiany lub modernizacji (tys. zł/km)	magistrale $\varnothing > 300$ mm	5150	3403	3702	3545
	pozostałe $\varnothing < 300$ mm	1291	1341	1750	1038

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Zadania inwestycyjne Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. w Krakowie niezmiennie ukierunkowane są na pozyskiwanie nowych klientów i utrzymanie dotychczasowych. W ramach inwestycji strategiczno-rozwojowych podłączenie nowych odbiorców ciepła stanowiło jedno z podstawowych zadań realizowanych przez MPEC S.A.

Dane dotyczące inwestycji, modernizacji oraz remontów w 2004 r. zawarte zostały w poniższych tabelach.

Tabela V.19.**Inwestycje sieciowe w Krakowie w latach 2001-2004**

Wyszczególnienie		2001	2002	2003	2004
Nowe sieci, magistrale $\varnothing > 300$ mm (km)	łącznie	1,5	0,8	1,34	1,09
Nowe sieci $\varnothing < 300$ mm (km)	łącznie	1,6	6,3	5,09	2,58
Koszt budowy 1 km sieci (tys. zł/km)	magistrale > 300 mm	3350	2933	2498	700

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Tabela V.20.**Modernizacja (zmiany struktury grzewczej) w latach 2001-2004**

Wyszczególnienie		2001	2002	2003	2004
Zlikwidowane kotłownie lokalne węglowe łącznie	szt/moc (MW)	3/0,3	2/2,3	1/0,487	0/0

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Tabela V.21.

Inwestycje nowe oraz modernizacje (bez napraw bieżących) zrealizowane przez MPEC S.A. na terenie Krakowa w 2004 r.

Lp.	Nazwa inwestycji	Nakłady całkowite (mln zł)
I	STRATEGICZNO-ROZWOJOWE, w tym:	10,23
1	Nowi odbiorcy	8,8
2	Spięcia pierścieniowe	0,93
3	Przedsięwzięcia ekologiczne	0,49
4	Dokumentacja przyszłościowa	0,009
II	ODTWORZENIE I MODERNIZACJA, w tym:	19,42
1	Kotłownie, węzły ciepłownicze, liczniki ciepła	8,77
2	Modernizacja sieci	8,98
3	Modernizacja urządzeń sieci	0,9
4	Wymiana armatury	0,67
5	Modernizacja budynków	0,1
III	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI, w tym:	1,6
1	Zakupy	0,4
2	Komputeryzacja	0,47
3	Automatyzacja systemu krakowskiego	0,56
4	Sprawy terenowo-prawne	0,17

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Do roku 2003 ceny energii rosły, co jest efektem wzrostu kosztów wytwarzania i przesyłu ciepła. Mimo że te ostatnie wzrosły także w 2004 roku, można zaobserwować niższą zarówno średnich kosztów jednostkowych energii do ogrzewania mieszkań, jak i średniej ważonej ceny jednostkowej energii w porównaniu z rokiem ubiegłym.

Zmniejszył się niemal o połowę przeciętny czas usuwania awarii zarówno sieci magistralnej jak i rozdzielczej w porównaniu z rokiem 2003. Ogólna ocena stanu technicznego sieci magistralnej i rozdzielczej została sklasyfikowana przy tym jako dobra.

Tabela V.22.

Informacje ogólne dotyczące ciepłownictwa

Wyszczególnienie		2001	2002	2003	2004
procent mieszkańców korzystających z energii do ogrzewania mieszkań	z sieci ogólnomiejskiej	66%	65-70%	70%	ok.70%
Średnie koszty jednostkowe energii do ogrzewania mieszkań (zł/kWh, zł/m ³)	gazowe	52,88	56,71	63,85	59,22
	węglowe	32,4	b.d.	b.d.	b.d.
Cena jednostkowa energii (zł/kWh, zł/m ³) - średnia ważona z roku	gazowe	39,35	42,02	56,99	42,47
	węglowe	32,16	b.d.	b.d.	b.d.
Liczba awarii sieci ciepłej rocznie na 100 km sieci	rury $\varnothing > 300$ mm	6,1	16,2	8,4	6,9
	$\varnothing < 300$ mm	11	12,6	11,7	14,3
Przeciętny czas (h) usuwania awarii	magistrale $\varnothing > 300$ mm	13,7	16,3	20,7	11,06
	rozdzielcza $\varnothing < 300$ mm	8,7	11,9	12,5	7,2

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

V.5. Energia elektryczna

System elektroenergetyczny obejmuje swoim zasięgiem cały obszar miasta, jednak zdolność przesyłowa sieci NN jest zróżnicowana. Brak rezerw w starej, centralnej części miasta, znaczne rezerwy występują natomiast w nowych osiedlach. Średnie dobowe zapotrzebowanie na energię elektryczną z całego roku kształtuje się na poziomie 7 688,79 MWh (w tym w gospodarstwach domowych) 2 052,69 MWh.

Podstawowymi źródłami zaopatrzenia miasta w energię elektryczną są: Elektrociepłownia Kraków S.A., Elektrociepłownia Skawina, Elektrownie wodne: Dąbie, Przewóz i Skawina, oraz Elektrownia przemysłowa ISPAT Polska Stal S.A. Oddział w Krakowie. Z wymienionymi źródłami energii elektrycznej współpracuje Elektrownia Siersza w powiązaniu z liniami przesyłowymi 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 obrzeża miasta w oparciu o stacje węzłowe. Na zewnątrz tego pierścienia zarówno po stronie południowej jak i po 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. 17 szt. stacji 110/SN na terenie miasta.

Tabela V.23.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Wyszczególnienie		2001	2002	2003	2004
Globalne zużycie energii elektrycznej w mieście w ciągu roku (MWh)					
	ogółem	2 745 876	2 690 188	2 745 946	2 806 408
	w gosp. domowych	656 875	691 549	713 522	749 233
Średnie dobowe zużycie energii elektrycznej z całego roku (MWh)					
	ogółem	7523	7370	7523	7688,79
	w gosp. domowych	1800	1895	1955	2052,69
Cena jednostkowa energii (zł/MWh)					
średnia ważona z roku	taryfa dzienna	148,93	152,34	162,7	164,87
	taryfa nocna	114,49	119,15	121,71	89,65
	taryfa przemysłowa	113,81	117,54	123,44	123,46
Liczba odbiorców energii elektrycznej (szt.)					
	ogółem	311 304	344 381	349 840	356 099
	w gosp. domowych	298 141	306 028	310 210	316 891
Mieszkańcy miasta korzystający z energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (%)					
	ogółem	100,0	113,5	101,1	103,3

Źródło: ENION S.A. Oddział w Krakowie - Zakład Energetyczny Kraków

Tabela V.24.**Nowe inwestycje Zakładu Energetycznego w Krakowie S.A. w 2004 r.**

L.p.	Nazwa inwestycji	Nakłady całkowite(mln zł)	Efekty ilościowe
I.	Sieci WN		
1.	L. 110 kV Kampus UJ	0,088	
2.	St. 110/15 kV Prądnik - wykonanie mis olejowych pod transformatory	0,216	
3.	St. 110 kV Kotlarska - Centrum - budowa kanalizacji rurowej	0,669	
II.	Budowa sieci SN i inne	3,548	
1.	Stacje transformatorowe		4 szt.
2.	Linie SN		7,275 km
3.	Linie NN		6,506 km
III.	Przyłączenia nowych odbiorców	9,356	
1.	Stacje transformatorowe		29 szt.
2.	Linie SN		18,559 km
3.	Linie NN		17,164 km

Źródło: ENION S.A. Oddział w Krakowie - Zakład Energetyczny Kraków

Tabela V.25.**Remonty i modernizacje zrealizowane przez Zakład Energetyczny S.A. w Krakowie w 2004 r. (bez napraw bieżących)**

L.p.	Nazwa inwestycji	Nakłady całkowite(mln zł)	Efekty ilościowe
I.	Modernizacja sieci WN		
1.	St. 220/110 kV Łęg - zabezpieczenie różnicowe szyn zbiorczych	0,033	
2.	St. 110/15 kV Ruczaj - wymiana wyłącznika 110 kV	0,134	
II.	Wytwarzanie	0,547	
1.	Elektrownia Wodna Przewóz - modernizacja układu hydraulicznego i regulacja turbin		
III.	Modernizacja sieci SN i NN	3,923	
1.	Stacje transformatorowe		9 szt.
2.	Linie SN		11,422 km
3.	Linie NN		5,445 km
IV.	Remont sieci WN	0,366	
1.	Remont linii 110 kV		29,25 km
V.	Remont linii SN i NN	1,339	
1.	Linie SN		3,364 km

Źródło: ENION S.A. Oddział w Krakowie - Zakład Energetyczny Kraków

V.6. Gazownictwo

Od 1 stycznia 2003 r. Zakład Gazowniczy w Krakowie jako Oddział Karpackiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie, rozpoczął działalność w zakresie dystrybucji gazu na terenie Miasta Krakowa. Bezpośrednią obsługę handlowo-techniczną odbiorców gazu ziemnego prowadzą Rozdzielnie Gazu, obejmując swym działaniem poszczególne dzielnice:

- Centrum - tj. Dzielnice I - III
- Krowodrza - tj. Dzielnice IV - VII
- Podgórze - tj. Dzielnice VIII - XIII
- Nowa Huta - tj. 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 bezbarwnym, lżejszym od powietrza. Jego wartość opałowa jest stosunkowo wysoka i wynosi ponad 34 MJ/m³ gdy wartość ta dla węgla waha się w granicach 24,5-33,8 a dla koksu wynosi 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.26.

Zaopatrzenie w gaz

Wyszczególnienie		2001	2002	2003	2004
Średnie dobowe zapotrzebowanie					
na gaz z całego roku (tys.m ³)	ogółem	648,2	933,1	1125,6	1099,8
	w gosp. domowych	411,6	621,5	635,8	688,25
Średnie dobowe zużycie gazu					
z całego roku (tys. m ³)	ogółem	648,2	962	1082,3	1037,4
	w gosp. domowych	411,6	602,1	671,0	649,2
Globalne zużycie gazu w mieście					
w ciągu roku (tys. m ³)	ogółem	236 609,5	229 525,8	237 948,1	215 317,60
	w gosp. domowych	150 249,3	143 668,4	147 714,9	134 745,10
Cena jednostkowa gazu (zł/m ³)					
średnia ważona z roku	taryfa normalna				
	-gosp. domowe	1,0922	0,9609	0,9912	1,0148
	taryfa przemysłowa	0,9475	0,8644	0,8529	0,809
Liczba odbiorców gazu (szt.)	ogółem	249 370	250 735	251 447	253 101
	w gosp. domowych	242 848	244 849	251 447	247 203
Mieszkańcy miasta korzystający z gazu w gospodarstwach domowych (%)					
	ogółem	90,1	ok. 91	ok. 91	ok. 91

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

W latach 2001-2002 można było zaobserwować spadek w zużyciu gazu na terenie Miasta Krakowa, który w roku 2003 został wyhamowany. Jednak w roku 2004 zużycie gazu ponownie zmalało. Spadek ten był zauważalny także dla gospodarstw domowych, wśród których zużycie gazu w ostatnich 5 latach (1999-2003) wahało się na poziomie 141-150 mln m³ aby obniżyć się w 2004 roku do 135 mln m³.

Tabela V.27.

Inwestycje zrealizowane przez Zakład Gazowniczy w Krakowie w roku 2004

L.p.	Nazwa inwestycji	Nakłady całkowite(tys zł)	Efekty ilościowe
1	Połączenie gazociągów średniego ciśnienia PE dn 160 w rejonie ul. Kapelanka w Krakowie	40	151 mb
2	Połączenie gazociągów niskiego ciśnienia PE dn 355 w rejonie ul. Zmujdzkiej w Krakowie	376,27	801 mb
3	Przyłączanie nowych odbiorców	2377	- gazociąg długość 20800 mb, - przyłączenie 584 odbiorców domowych, - przyłączenie 44 obiektów przemysłowych i usługowych

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

Tabela V.28.

Modernizacja i remonty zrealizowane na terenie Krakowa w roku 2004

L.p.	Nazwa inwestycji	Nakłady całkowite (tys zł)	Efekty ilościowe
1	Wymiana gazociągu żeliwnego niskiego ciśnienia na PE dn 280 wraz z przyłączami w ul. Szlak w Krakowie, gm. Kraków	447,41	938 mb
2	Wymiana gazociągu żeliwnego niskiego ciśnienia na PE dn 160 wraz z przyłączami w ul. Romanowicza w Krakowie, gm. Kraków	144,64	439 mb
3	Wymiana gazociągu żeliwnego niskiego ciśnienia na PE dn 225 wraz z przyłączami w ul. Friedleina w Krakowie, gm. Kraków	277,22	1085 mb
4	Wymiana gazociągu żeliwnego niskiego ciśnienia na PE dn 160 wraz z przyłączami w ul. Św. Tomasza w Krakowie, gm. Kraków	397	921 mb
5	Wymiana gazociągu żeliwnego niskiego ciśnienia na PE dn 160 wraz z przyłączami w ul. Obopólnej w Krakowie, gm. Kraków	59,5	280 mb
6	Wymiana gazociągu żeliwnego niskiego ciśnienia na PE dn 180 wraz z przyłączami w ul. Cieszyńskiej w Krakowie, gm. Kraków	86,33	309 mb
7	Wymiana gazociągu żeliwnego niskiego ciśnienia na PE dn 140 wraz z przyłączami w ul. Galla w Krakowie, gm. Kraków	53,41	229 mb
8	Przebudowa gazociągu stalowego średniego ciśnienia na PE dn 110 w ul. Romanowicza w Krakowie, gm. Kraków	40,37	108 mb

9	Przebudowa stacji redukcyjno-pomiarowej drugiego stopnia Q=1500 Nm ³ /h na osiedlu Dywizjonu 303 w Krakowie, gm. Kraków	75,35	1 szt., przepustowość Q=1500 Nm ³ /h
10	Przebudowa stalowych przyłączy gazu niskiego ciśnienia na PE dn 63 w ul. Środkowej w Krakowie, gm. Kraków	30,88	167 mb
11	Przebudowa gazociągu stalowego niskiego ciśnienia DN 100 z przyłączami w ul. Jędrzejczyka w Krakowie	72,53	622 mb
12	Przebudowa gazociągu stalowego średniego ciśnienia na PE dn 110 w ul. Babińskiego (odcinek od ul. Bobrzyńskiego do ul. Skotnickiej) w Krakowie, gm. Kraków	96,95	739 mb
13	Przebudowa gazociągu stalowego n/c DN 125 wraz z przyłączami w ul. Tynieckiej - Rynek Dębnicki w Krakowie	79,89	391 mb
14	Przebudowa gazociągu stalowego n/c wraz z przyłączami w ul. Weigla w Krakowie	65,21	182 mb
15	Remont stacji redukcyjno-pomiarowej II Stopnia Q=5000Nm ³ /h przy ul. Gazowej 16 w Krakowie, gm. Kraków	245,72	1 szt., przepustowość Q=5000 Nm ³ /h

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

V.7. Cmentarnictwo

Obowiązkiem Gminy jest zapewnienie miejsca pochówku każdemu mieszkańcowi Krakowa.

Dla wypełnienia tego obowiązku powołany został Uchwałą Rady Miasta Krakowa zakład budżetowy - Zarząd Cmentarzy Komunalnych. Na terenie miasta Krakowa zlokalizowano 29 cmentarzy w tym: 12 komunalnych (o łącznej powierzchni ok. 118 ha), 16 parafialnych i 1 gminy żydowskiej.

Cmentarze Rakowicki i Podgórski mają charakter wybitnie parkowy. Nekropolie te są cmentarzami zabytkowymi, zamkniętymi do pochówków. Wiąże się to z koniecznością przeznaczenia znacznych środków finansowych na ich utrzymanie tj. pielęgnację i odnawianie zieleni, modernizację alejek i remonty budowli z jednoczesnym zachowaniem ich zabytkowego charakteru.

Cmentarzami otwartymi do pochówków są cmentarze Prądnik Czerwony i Grębałów.

Bez poszerzeń, zapewnią one rezerwę miejsc grzebalnych dla Miasta Krakowa jedynie do roku 2006.

Na cmentarzach tych, ubogich w zielenią niską i wysoką, corocznie prowadzone są nasadzenia uzupełniające drzew i krzewów.

Na pozostałych cmentarzach komunalnych, podobnie jak na Rakowicach i Podgórzu, pochowania odbywają się jedynie na zasadzie „dochowań” do istniejących grobów.

Stale malejąca rezerwa wolnych miejsc grzebalnych obliguje ZCK do poszerzania istniejących cmentarzy oraz poszukiwania nowych lokalizacji pod przyszłe nekropolie. Obecnie najważniejszym zadaniem ZCK jest rozpoczęcie poszerzania cmentarza Prądnik Czerwony o tereny przy ul. Powstańców (teren po KDZ o powierzchni 13,20 ha i tereny przyległe od strony wschodniej o powierzchni 4,50 ha).

Aktualnie planowane jest poszerzenie istniejących cmentarzy o tereny doń przylegające jak np. Cmentarza w Grębałowie o około 4 ha w stronę ul. Kocmyrzowskiej oraz po drugiej stronie ulicy Darwina. W roku 2005 zostanie poszerzony Cmentarz w Mydlnikach o 0,78 ha oraz planowane jest poszerzenie Cmentarza w Pychowicach o 0,33 ha.

W najbliższych latach, dla odciążenia cmentarza w Grębałowie konieczna będzie budowa nowego cmentarza w Ruszcy.

Zapewnienie rezerwy miejsc grzebalnych nie jest jedynym problemem przed którym stoi ZCK. Infrastruktura

cmentarzy np. nawierzchnie alejek, ogrodzenia, sieci wodno - kanalizacyjne, budynki itp. oraz niszczące zabytkowe nagrobki wymagają bardzo dużych i stałych nakładów na remonty i renowacje. Spopielarnia zwłok w Krakowie miała powstać w latach 90-tych w ramach budowy nowego domu przedpogrzebowego Cmentarza w Batowicach. Projekt budowlany zawierał stosowne rozwiązania architektoniczne. Pod presją opinii publicznej (mieszkańców okolicznych osiedli) Gmina Miejska Kraków wycofała się z budowy spopielarni, dokonując koniecznych korekt w projekcie budowlanym. Wobec nasilającej się tendencji na spopielanie zwłok Zarząd Cmentarzy Komunalnych, wychodząc naprzeciw potrzebom, rozpoczął budowę kolumbariów przeznaczonych do pochówków urnowych. W chwili obecnej ZCK dysponuje kolumbariami na Cmentarzu Prądnik Czerwony (618 nisz) i na Cmentarzu Grębałów (585 nisz). W 2005 r. ZCK planuje oddać kolumbaria na Cmentarzu Rakowickim (330 nisz) i na Cmentarzu w Bieżanowie (około 100 nisz) a w następnych latach na Cmentarzach Mydlniki, Pychowice, Prądnik Czerwony (teren po KDZ i poszerzenie od strony wschodniej). Budowa tego typu obiektu na terenie Krakowa wydaje się koniecznością wobec malejących z roku na rok terenów pod nowe cmentarze o tradycyjnym sposobie grzebania zmarłych. Na przestrzeni ostatnich siedmiu lat procent pochówków urnowych w stosunku do tradycyjnych wzrósł od 1% w 1998 r. do 10,1% w roku 2004 (524 pochówków urnowych z 5 193 ogólnej liczby pochówków w roku 2004) . Pochowania urnowe, będące alternatywą dla tradycyjnych pogrzebów, mogą być rozwiązaniem problemu braku miejsc do pochówków. Spopielarnia w Krakowie, z uwagi na stosunkowo niewielką kubaturę i nie wyróżniającą się formę architektoniczną, może być zlokalizowana np. na terenie cmentarza Prądnik Czerwony. W przypadku wybudowania w Krakowie spopielarni możliwe będzie świadczenie usług dla całego województwa małopolskiego.

Tabela V.29.

Główne inwestycje w cmentarnictwie zrealizowane w 2004 r.

Lp.	Nazwa zadania	Koszty (tys. zł)	Źródła finansowania	Efekty w 2004 r.
1.	Cmentarz Rakowicki - modernizacja infrastruktury i budowa kolumbarium	934,99 170,00	Budżet Miasta Środki ZCK	- Wykonano okablowanie alejek - Wykonano 545 mb sieci wodociągowej - Wykonano 1 428 m ² podbudowy pod aleje główną - Ułożono 1 525 m ² kostki porfirowej - Wykonano 491 mb kanalizacji opadowej - Wykonano 4 szt. źródeł ulicznych - Wykonano oświetlenie alei głównej 23 pkt. świetlnych - Wykonano projekt budowlany kolumbarium
2.	Cmentarz Prądnik Czerwony - poszerzenie	99,74	Budżet Miasta	- Roboty rozbiórkowe obiektów kubaturowych (wykonano w grudniu 2003) - Uzyskano raport oddziaływania na środowisko - Wykonano roboty porządkowe po karczowisku - Wykonano koncepcję zagospodarowania terenu po KDZ
3.	Cmentarz Grębałów - modernizacja infrastruktury, dogęszczenie	107,04	Budżet Miasta	- Wykonano mapę syt. - wys. do celów projektowych - Budowa kolumbarium 27 mb - Budowa alejek 70 m ²

4.	Cmentarz przy ul. Bieżanowskiej - poszerzenie	250,27	Budżet Miasta	- Uzyskano raport oddziaływania na środowisko - Uzyskano postanowienie Sanepid- u do raportu oddziaływania na środowisko - Budowa alejek 1 000 m ² - Budowa kanalizacji 210 mb - Budowa sieci wodociągowej 150 mb
5.	Budowa Cmentarza w Pychowicach	49,99	Budżet Miasta	- Wykonano mapę sat. - wys. do celów projektowych - Zakończono i odebrano budowę 352 m ² alejek
6.	Cmentarz w Mydlnikach	14,99	Budżet Miasta	- Uzyskano koncepcję zagospodarowania terenu - Uzyskano raport oddziaływania na środowisko
7.	Budowa piwnic grobowcowych na cmentarzach komunalnych	38,25	Budżet Miasta	- Zakończono budowę i odebrano 9 szt. piwnic grobowcowych
8.	Zakupy dla ZCK	62,59	Budżet Miasta	- Zakupiono windę z podestem do opuszczania trumny - Zakupiono samochód osobowo - dostawczy - Zakupiono sprzęt komputerowy

Źródło: Zarząd Cmentarzy Komunalnych

Tabela V.30.

Informacje dotyczące krakowskich cmentarzy

Lokalizacja	Powierzchnia w ha					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rakowice - Prandoty	42,18	42,18	42,18	43,23	43,23	42,24
Bronowice	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
Mydlniki	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Prądnik Czerwony	31,43	31,43	31,43	32,86	32,86	32,86
Grębałów	25,38	25,38	25,38	25,5	25,5	25,38
Podgórze	8,37	8,37	8,37	8,37	8,37	8,33
Wola Duchacka	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Kobierzyn - Maki Czerwone	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,28
Kobierzyn - Lubostroń	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Prokocim - Bieżanów	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	3,03
Pychowice	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
ul. Telewizyjna	-	-	-	-	-	0,38
Lokalizacja	Stopień wypełnienia w %					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rakowice - Prandoty	96,5	96,5	96,5	96,97	96,97	97,08
Bronowice	100	100	100	100	100	100
Mydlniki	93,2	95	95,7	96,38	96,93	97,42
Prądnik Czerwony	90,5	87	89,4	93,36	93,36	88,75
Grębałów	96,8	95	95,4	95	95	96,66
Podgórze	100	100	100	100	100	100
Wola Duchacka	100	100	100	100	100	100
Kobierzyn - Maki Czerwone	34,9	40	44,5	45	46,99	59,84
Kobierzyn - Lubostroń	100	100	100	100	100	100

Prokocim - Bieżanów	100	100	100	100	100	90,10
Pychowice	63	70	62,9	63,38	63,38	63,38
ul. Telewizyjna	-	-	-	-	-	100
Lokalizacja	Szacunkowa ilość wolnych miejsc					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rakowice - Prandoty	1260	1260	1260	1260	1260	1260
Bronowice	-	-	-	-	-	-
Mydlniki	41	30	26	20	17	10
Prądnik Czerwony	4477	5477	4480	4000	4215	3697
Grębałów	1200	2000	1846	870	952	848
Podgórze	-	-	-	-	-	-
Wola Duchacka						
Kobierzyn - Maki Czerwone	642	642	596	574	574	520
Kobierzyn - Lubostroń						
Prokocim - Bieżanów	-	-	-	-	300	300
Pychowice	130	105	130	130	130	130
ul. Telewizyjna						

Źródło: Zarząd Cmentarzy Komunalnych

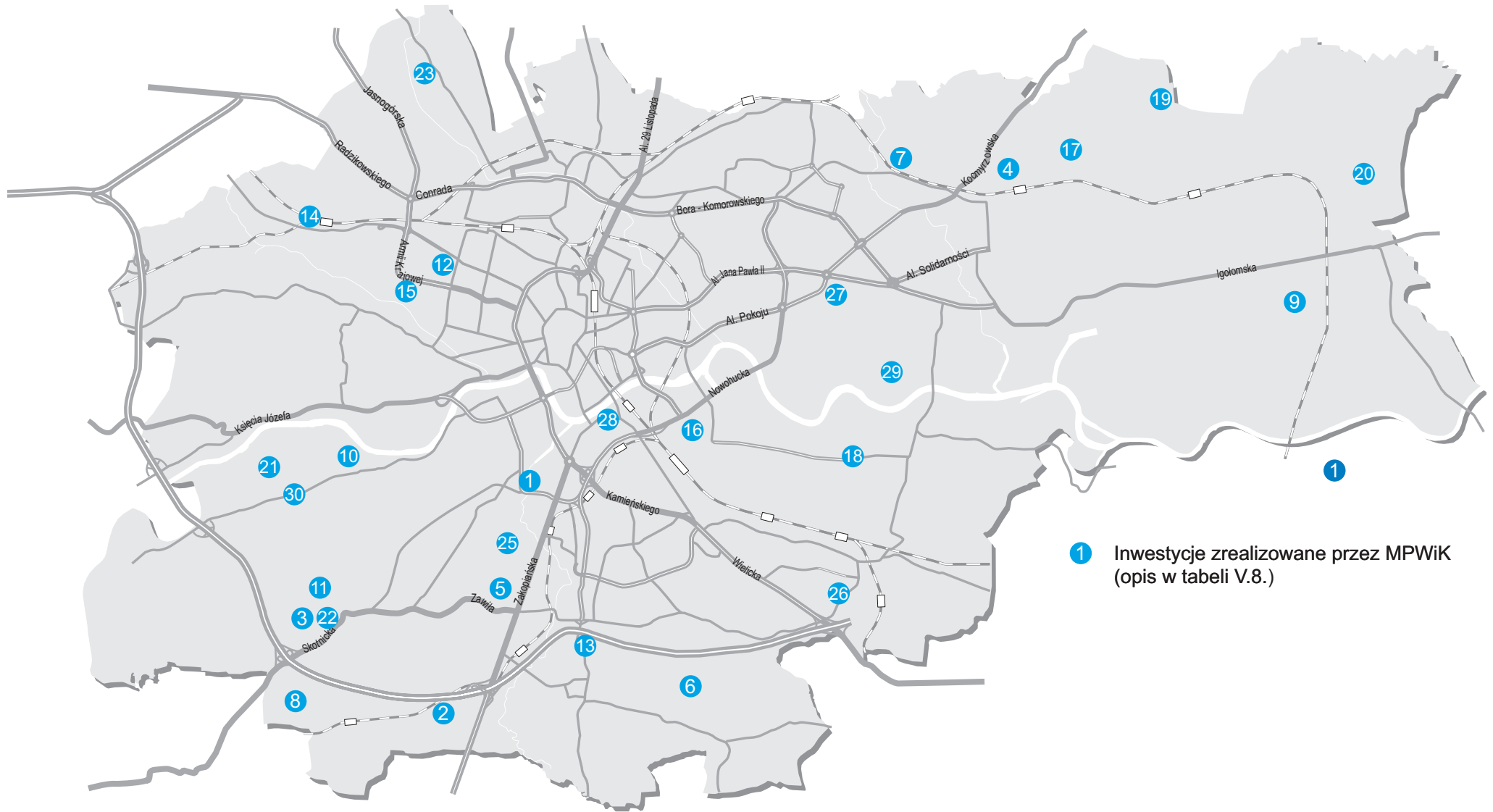
Gospodarka komunalna/ Tendencje

- pobór i zużycie wody uległy nieznacznemu spadkowi; stan sanitarny wody jest oceniany jako dobry
- spadła ilość ścieków odprowadzonych do kanalizacji miejskiej; udział ścieków oczyszczonych utrzymał się na poziomie podobnym do roku ubiegłego
- zapotrzebowanie i sprzedaż energii cieplnej uległy nieznacznemu spadkowi
- wzrosła liczba odbiorców i globalne zużycie energii elektrycznej
- zmniejszyło się zużycie gazu

Rys. V.1.
Tereny wymagające rozbudowy sieci wodociągowej (w układzie jednostek urbanistycznych)

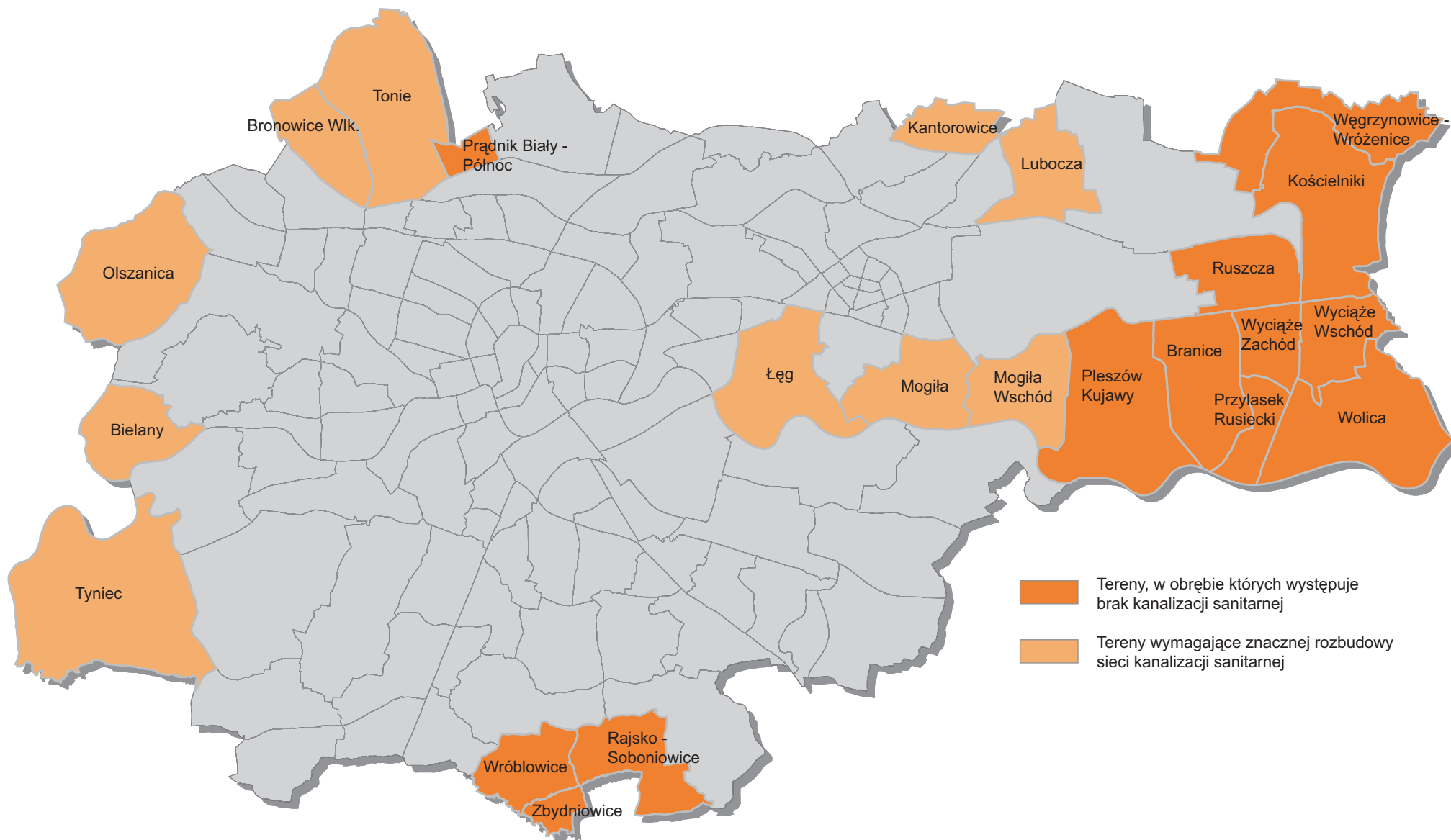


Rys.V.2.
Inwestycje wodociągowe zrealizowane w 2004 r.



Rys. V.3.

Tereny, w obrębie których występuje brak kanalizacji sanitarnej oraz wymagające rozbudowy sieci kanalizacyjnej (w układzie jednostek urbanistycznych)



Rys.V.4.
Inwestycje z zakresu kanalizacji zrealizowane w 2004 r.



1 Inwestycje zrealizowane przez MPWiK
(opis w tabeli V.13.)