

INFRASTRUKTURA

Wodociągi

Kraków zaopatrywany jest w wodę z czterech ujęć wód powierzchniowych; Sanka (Bielany), Rudawa, Dłubnia, i największego źródła wody - Raba. Wodociąg Krakowski uzupełnia ujęcie wód podziemnych Mistrzejowice. Istnieje również lokalne ujęcie wód podziemnych w Tyńcu i w Bieżanowie, oraz kilkanaście studni głębinowych lokalnych.

Eksploatacją krakowskiego systemu wodociągowego zajmuje się Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. (MPWiK).

Zdolność produkcyjna głównych ujęć wodociągu krakowskiego jest na rok 1998 następująca:

| | |
|-----------------|----------------------------------|
| ogółem | 311,16 tys. m³ |
| w tym: | |
| Raba | 180,00 tys. m ³ |
| Rudawa | 55,20 tys. m ³ |
| Dłubnia | 45,00 tys. m ³ |
| Sanka (Bielany) | 24,96 tys. m ³ |
| Mistrzejowice | 6,00 tys. m ³ |

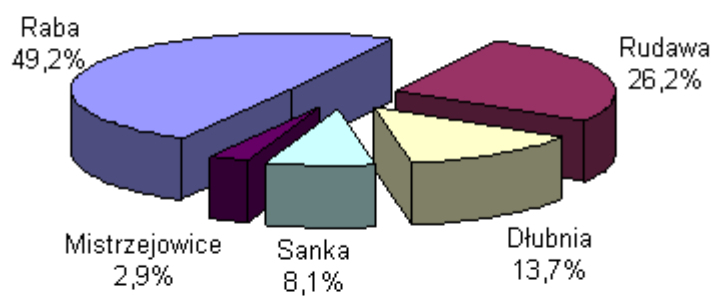
Zdolność produkcyjna ujęć Wodociągu Krakowskiego w zasadzie nie zmieniała się w ciągu ostatnich 5-ciu lat. Niewielkie zmniejszenia obserwuje się w roku 1998 w stosunku do lat poprzednich na ujęciu Sanka (Bielany) - o 0,04 tys m³/d i na ujęciu Rudawa – o 4,8 tys m³/d, natomiast zwiększyła się niewiele zdolność produkcyjna Mistrzejowic – o 0,6 tys m³/d.

Ujęcie "Raba" ze zbiornika wodnego na rzece Rabie w Dobczycach zaopatruje i zaopatrywać będzie w wodę również obszary poza Krakowem jak np. rejon zbiornika w Dobczycach (Myślenice, Dobczyce itd.), oraz tzw. "Pasma Świątnickie", czy Wieliczkę.

Pobór wody z głównych ujęć Wodociągu Krakowskiego w 1998 roku przedstawiał się następująco:

| | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| ogółem | 69 685 tys. m³ |
| w tym: | |
| Raba | 34 035 tys.m ³ |
| Rudawa | 18 109 tys. m ³ |
| Dłubnia | 9 455 tys. m ³ |
| Sanka (Bielany) | 5 594 tys. m ³ |
| Mistrzejowice | 2 020 tys. m ³ |
| oraz lokalne ujęcie Tyniec | 3 tys m ³ |
| i zakup wody z ujęcia w Bieżanowie | 469 tys m ³ |

Pobór wody z głównych ujęć wodociągu krakowskiego w 1998r.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPWiK

Natomiast w ciągu 5-ciu ostatnich lat pobór ten ze wszystkich ujęć kształtował się następująco:

Pobór wody z ujęć wodociągu krakowskiego w latach 1994-98

| ujęcie | 1994r. | 1995r. | 1996r. | 1997r. | 1998r. |
|------------------------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | (tys. m ³) | | | | |
| Raba | 46.626 | 43.726 | 39.566 | 37.826 | 34.035 |
| Rudawa | 15.268 | 18.520 | 16.804 | 16.766 | 18.109 |
| Dłubnia | 13.330 | 11.419 | 11.283 | 10.766 | 9.455 |
| Sanka | 5.859 | 6.601 | 5.856 | 5.777 | 5.594 |
| Mistrzejowice | 1.937 | 1.898 | 1.956 | 2.205 | 2.020 |
| Tyniec | 38 | 39 | 4 | 3 | 3 |
| Zakup wody z ujęcia Biezanów | 367 | 449 | 532 | 504 | 469 |
| Razem | 83.425 | 82.112 | 76.041 | 73.378 | 69.685 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPWiK

Jak widać pobór wody systematycznie maleje, co jest wynikiem wprowadzania różnych metod oszczędzania wody i zmniejszania się jej zużycia, spowodowany m. in. wzrostem opłat.

Ilość mieszkańców korzystających z miejskiego systemu wodociągowego systematycznie zwiększa się, w 1998r korzystało z niej 94,8 % mieszkańców miasta, w 1997r. - 94,7% mieszkańców (w roku 1996 - 94,6%, w 1995r. - 94,5%, w 1994r. - 94,4 %).

Wybrane parametry zaopatrzenia w wodę Krakowa w latach 1994 - 1998

| | 1994r. | 1995r. | 1996r. | 1997r. | 1998r. |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę (tys. m ³) | 190,0 | 189,0 | 173,0 | 171,0 | 163,0 |
| średnie dobowe zużycie wody (tys. m ³) | 189,5 | 189,5 | 173,0 | 171,2 | 163,0 |
| cena jednostkowa wody(zł/m ³) | 0,601 | 0,824 | 1,066 | 1,302 | 1,481 |
| % mieszkańców korzystających z sieci ogólnomiejskiej | 94,4 % | 94,5 % | 94,6 % | 94,7% | 94,8 % |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GKO UMK i MPWiK

Długość sieci wodociągowej ogólnomiejskiej w latach 1994 - 1998

| | 1994r. | 1995r. | 1996r. | 1997r. | 1998r. |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | km | | | | |
| długość sieci ogólnomiejskiej | 1.484,5 | 1.527,2 | 1.550,7 | 1.577,2 | 1.620,2 |
| w tym: | | | | | |
| - magistrale | 224,4 | 230,3 | 230,2 | 230,3 | 233,0 |
| - sieć rozdzielcza wraz z przyłączami | 1.260,5 | 1.296,9 | 1.320,5 | 1.346,9 | 1.497,2 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GKO UMK i MPWiK

Pracujące ujęcia wody są w stanie zapewnić pełne pokrycie aktualnych potrzeb wodnych Krakowa. Deficyty wody w zasięgu istniejących sieci wodociągowych nie występują. Częściowe niedobory występujące w ciągu roku są wynikiem awarii sieci i niesprzyjających warunków atmosferycznych.

Większe tereny nie objęte obecnie docelową miejską siecią wodociągową to północno-zachodnia część miasta (Bronowice - Tonie), południowo-wschodni obszar obrzeża HTS (obecnie część południowa tego obszaru zasilana jest poprzez sieć wodociągową HTS a południowo-wschodni obszar z wodociągu Niepołomice), oraz południowo-wschodni obszar miasta (Rajsko - Soboniowice - Kosocice - Zbydniowice), a także częściowo Tynec.

Obszar północno-zachodni miasta uzyska możliwość zaopatrzenia w wodę z wodociągu centralnego po zrealizowaniu stref podwyższonego ciśnienia wodociągu Bronowice (realizacja 1998-1999r), oraz wodociągu Tonie (realizacja przesunięta poza rok 1998 – planowana na lata 2000-2001). Południowy obszar uzyskał pełną możliwość zaopatrzenia w wodę po zrealizowaniu magistralnego wodociągu Siercza - Rajsko (zakończony w roku 1997) i zbiorników w Rajsku (realizacja 1997-1998r.). Pozostałe sieci rozdzielcze realizowane są przez MPWiK i w trybie LII. Obrzeża HTS - tereny Wolicy i Przyłasku Wyciąskiego są obecnie zaopatrywane w wodę z wodociągu Niepołomice. Po zakończeniu realizacji magistrali wodociągowej Klasztorna - Cło (I etap zakończony w 1997r, etap II i III + ul. Dymarek planowany do zakończenia w 1999r) cały obszar na południe i wschód od Kombinatu HTS uzyska możliwość zasilania w wodę z centralnego systemu wodociągowego.

Ujęcie wód podziemnych w Tyńcu jest źródłem wody dla lokalnego wodociągu Tyniec. Magistrala wodociągowa f 300 Stopień Kościuszko – Tyniec, umożliwiająca wyłączenie lokalnego ujęcia i zaopatrzenie całości osiedla w wodę lepszej jakości z centralnego Wodociągu Krakowskiego, została zakończona w roku 1998r.

Braki w zasilaniu w wodę w północno-zachodniej części Krakowa spowodowane są też względami wysokościowymi (ciśnieniowymi). Są to okresowe niedobory wody, szczególnie na wyższych kondygnacjach, w okresach zwiększonego rozbioru - np. dla obszaru Górki Narodowej. Realizacja inwestycji takich jak zbiorniki wodociągowe w Górce Narodowej, magistrala wodociągowa Krzemionki - Górka Narodowa doprowadzająca do nich wodę (I etap: magistrala Mistrzejowice - Górka Narodowa), oraz magistrala Salwator – Rudawa – Azory - Górka Narodowa (której realizacja przesunięta została poza rok 1998, obecnie planowana ok. roku 2009), zapewni pełne pokrycie potrzeb wodnych z wodociągu centralnego dla omawianych obszarów. Rozpatrywany jest też wariant poprawy sytuacji w strefie podwyższonego ciśnienia dla Górki Narodowej poprzez rozbudowę hydroforni.

Zarówno dla rejonu Bronowic i Toń jak i innych obszarów nie objętych obecnie miejską siecią wodociągową jak np. południowo-wschodni obszar wokół HTS, obszar Rajsko - Kosocice - Soboniewice - Zbydniowice oraz część Swoszowic i Wróblowic, MPWiK realizuje sieci magistralne-ogólnomiejskie (do granic lub "środka ciężkości" osiedla.) Sieci rozdzielcze i osiedlowe realizowane są w ramach Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych i Lokalnych Inicjatyw Mieszkaniowych.

Od kilku lat w Krakowie obserwuje się spadek zapotrzebowania i zużycia wody. Przyczyną tego spadku jest przede wszystkim wzrost ceny wody, a ponadto utrzymująca się tendencja oszczędzania wody, monitoring odbiorców wody – montowanie wodomierzy oraz lepsza jakość armatury wodociągowej.

Ważnym problemem jest jakość wody. W ciągu lat ubiegłych realizowane były i będą również kontynuowane w latach przyszłych prace modernizacyjne na ujęciach i w Zakładach Uzdantniania Wody, mające na celu polepszenie jakości wody i zapewnienie ciągłości produkcji, a także ograniczenie kar i opłat przez poprawę jakości odprowadzanych wód popłucznych – służy temu stosowanie nowoczesnych metod odwadniania osadu.

Istotą problemu jakości wody pozostaje tu nie tylko udoskonalanie sposobu uzdatniania wody, lecz przede wszystkim ochrona czystości wody ujmowanej, w wypadku ujęć powierzchniowych, poprzez ochronę całej zlewni rzek powyżej ujęcia. W wypadku Raby - głównego źródła wody dla Krakowa - jest to ochrona zbiornika Dobczyckiego i całej rzeki Raby powyżej zbiornika. Ochroną tą zajmuje się Związek Gmin Dorzecza Górnej Raby i Krakowa.

Dyskutowana była również ze specjalistami amerykańskimi metoda polegająca na gromadzeniu wody z rzek w zbiornikach wody surowej (Dłubnia, Rudawa - zbiorniki wody surowej już realizowane) w okresach jej małego zanieczyszczenia, tak aby w okresach większych zanieczyszczeń rzek np. spływu z pól zanieczyszczeń środkami ochrony roślin w okresie wiosennych roztopów, pobierać do uzdatniania i dalej do sieci wodociągowej zgromadzoną w zbiornikach czystsza wodę, a nie silniej okresowo zanieczyszczoną bezpośrednio z nurtu rzeki. Metoda ta pozwoli na tańszy, bezpieczniejszy i sprawniejszy sposób uzdatniania wody.

W większości polskich systemów wodociągowych obserwuje się pogarszanie jakości wody pitnej podczas dystrybucji wody uzdatnionej od źródła do konsumentów w wyniku zbyt długiego czasu przetrzymywania wody w sieci. W Krakowie co prawda jakość wody poprawiła się i ustabilizowała, ale do istniejącego systemu doprojektowuje się szereg odcinków sieci zarówno przesyłowej jak i rozdzielczej wraz z urządzeniami wodociągowymi, powiększając zasięg wodociągu centralnego, więc na problem ten należało by zwrócić uwagę.

W 1998r. wyremontowano 12,5 km sieci wodociągowej. Ilość awarii na 1 km sieci wodociągowej wynosiła w 1998r 1,2 czyli tak samo jak w roku poprzednim. Natomiast w stosunku do lat ubiegłych ilość ta systematycznie się zmniejszała. Zmniejszył się również procent strat wody w sieci wodociągowej.

Wybrane parametry dot. sieci wodociągowej Krakowa w latach 1994 - 1998

| | 1994r. | 1995r. | 1996r. | 1997r. | 1998r. |
|--|------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| Długość wyremontowanej sieci w tym magistrale (km) | 6,7 0,1 | 11,1 0,4 | 8,3 0,9 | 12,9 0,0 | 12,5 0,0 |
| Ilość awarii na 1 km sieci | 1,9 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 1,2 |
| %strat wody w sieci wodociągowej | 15,3 % | 14,8 % | 15,9 % | 14,5 % | 14,12 % |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPWiK

W 1998r. kontynuowano budowę podstawowych magistral zasilających i ich łączenie, co zwiększy pewność i dwustronność zasilania oraz stabilność ciśnienia, Realizowano sieci dosyłowe i rozdzielcze oraz modernizowano sieci w celu dostarczenia wody w rejony dotychczas nie objęte systemem wodociągowym. Budowano nowe i uzupełniano zbiorniki wody i inne urządzenia (hydrofornie, pompownie itp.) w celu magazynowania wody i zapewnienie odpowiedniej rezerwy wody pitnej, stabilizacji ciśnienia, wyrównania nierównomierności rozbioru dobowego. Ukończono również podstawową inwestycję w zakresie zaopatrzenia miasta w wodę tj. Rabę II (dostarcza już docelowe 3m³/sek wody) - obejmującą w roku 1998 rozbudowę Zakładu Uzdatniania Wody w Dobczycach i rozbudowę zbiorników w Sierczy; a mianowicie w roku tym wykonano dokończenie robót ziemnych i zazielenienie terenu, oraz regulację stanu prawnego. Kontynuowana była również modernizacja ZUW Rudawa oraz ZUW Dłubnia

Ogólna ocena zaopatrzenia Krakowa w wodę w roku 1998 jest dobra. Stan sanitarny wody pobieranej z wodociągów poprawił się i ustabilizował. Ocena sanitarna wody pobieranej z wodociągów (procent z całości pobieranej wody) w 1998r., podobnie jak w roku 1997 i 1996, oceniona została w 100% jako dobra. W latach poprzednich ocena ta kształtowała się następująco: 1995r. - w 93,6 % dobra, w 6,4 % niepewna, 1994r. - w 93,2 % dobra, w 6,8 % niepewna.

Ważniejsze inwestycje wodociągowe realizowane w 1998r. przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągu i Kanalizacji:

Inwestycje realizowane w 1998r. przez MPWiK (w nawiasie podano zakres rzeczowy inwestycji w 1998r.):

1. wodociąg Klasztorna-Cło II, III etap + Dymarek (4,5 km, Ø 400-300-150 mm),
2. zbiorniki Rajsko (2 x 500 m³)
3. zbiornik Kosocice (7500 m³)
4. Raba II - dokończenie; (Zakład Uzdatniania Wody i zbiorniki Siercza),

5. magistrala Stopień Kościuszko - Tynec (\varnothing 150 mm),
6. sieć wodociągowa i hydrofornia Sidzina (0,219 km, \varnothing 150 mm),
7. wodociąg Bronowice od Hydroforni ZUW Rudawa, Witkiewicza, Tetmajera, Żeleńskiego, Na Polach, Ojcowska (2,6 km, \varnothing 200, 300 mm)
8. sieć wodociągowa ul. Borkowska (0,5 km, \varnothing 200 mm),
9. sieć wodociągowa ul. Piaszczysta (0,5 km, \varnothing 150 mm),
10. wodociąg w ul. Kuryłowicza-Landaua (0,5 km, \varnothing 250 mm).
11. wodociąg w ul. Landaua, Matematyków Krakowskich, Gołąba (1,5 km, \varnothing 150 mm)
12. wodociąg w ul. Otmętowej (0,4 km, \varnothing 150 mm)
13. wodociąg w ul. Półnki (0,9 km, \varnothing 200 mm)
14. wodociąg Zwierzyniecka (0,4 km, \varnothing 110 mm)

Duże znaczenie w realizacji uzbrojenia, szczególnie sieci osiedlowych, zarówno w systemach centralnych jak i w realizacji lokalnych systemów zarówno branży wodociągowej, jak również kanalizacyjnej i oczyszczania ścieków, odegrały **Lokalne Inicjatywy Inwestycyjne a mianowicie;**

- Lokalne Inicjatywy Inwestycyjne służą podniesieniu standardów życia ludności poprzez realizację infrastruktury technicznej i umożliwieniu podłączenia się mieszkańców do wszystkich niezbędnych mediów.
- Miasto Kraków ma jeszcze braki w infrastrukturze technicznej, przede wszystkim w odprowadzaniu i oczyszczaniu ścieków i wód opadowych, oraz w zaopatrzeniu w wodę, a także w znacznie mniejszym stopniu w inne media jak ciepło, gaz, i energia elektryczna. Braki te występowały głównie na obrzeżach, w tzw. "obszarach peryferyjnych" Krakowa, w mniejszym stopniu w części centralnej miasta, gdzie istniejąca sieć infrastruktury technicznej wymagała tylko uzupełnienia.

Inwestycje w trybie LII realizują Mieszkańcy Krakowa poprzez Społeczne Komitety Budowy, przy współudziale finansowym Gminy.

W trybie LII realizowane są inwestycje z zakresu wodociągów, kanalizacji ogólnospławnej i sanitarnej, oczyszczalni ścieków, kanalizacji opadowej i rowów odwadniających, obiektów i urządzeń melioracyjnych i przeciwpowodziowych, energetyki cieplnej, dróg, mostów i parkingów z oświetleniem, utrzymania czystości, oraz obiektów i urządzeń kultury fizycznej.

Do tej pory największe braki występowały w zakresie kanalizacji i w związku z tym najwięcej inwestycji w trybie LII realizowano w tym zakresie.

Od roku 1994 proces realizacji inwestycji w trybie LII ulegał modyfikacji i udoskonalaniu, a mianowicie;

1. Ujęto w ramy organizacyjne na podstawie Uchwały Rady Miasta Krakowa z 1994 roku kierunki i działania Zarządu Miasta Krakowa w zakresie organizowania, realizacji i dofinansowania lokalnych inicjatyw inwestycyjnych.

Nową, zaktualizowaną Uchwałę Rady Miasta Krakowa Nr XC/870/97 w omawianej sprawie przyjęto we wrześniu 1997 roku.

2. Efektem wprowadzenia powyższej Uchwały RMK było przyjęcie przez Zarząd Miasta Krakowa metody rankingowania zadań wnioskowanych do realizacji w trybie LII w ramach zadania budżetowego p.n. Zadania Inwestycyjne realizowane w trybie Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych oraz wprowadzenie procedury prowadzenia zadań w trybie lokalnych inicjatyw inwestycyjnych – LII.

Modyfikacja i udoskonalanie procesu realizacji inwestycji w ramach LII polegała m.in. na:

- precyzyjnym określeniu pułapu dofinansowania poszczególnych mediów,
- zwiększeniu gwarantowanego udziału Gminy dla mediów realizowanych w trybie LII,
- w miarę upływu lat - zwiększaniu środków przewidzianych w budżecie Gminy na realizację inwestycji LII,
- uzyskaniu dofinansowania zadań z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji.

Ustalano również i udoskonalano szczegółowsze zasady realizacji inwestycji w trybie LII polegające przede wszystkim na:

- Koordynacji zadań realizowanych: w trybie LII, z budżetu Gminy, przez Gminne Jednostki Organizacyjne – głównie MPWiK,
- Koordynacji realizacji zadań infrastruktury różnych branż
- Rozdzieleniu zadań LII na tzw. „małe” i „duże” i przyznawaniu dla grupy zadań małych odrębnej kwoty na dofinansowanie oraz poddawaniu grupy zadań małych odrębnemu rankingowaniu – co pozwoliło na wykonanie inwestycji mniejszych, uzupełniających sieć istniejącą.
- Określeniu granicznej kwoty przeznaczanej na dofinansowanie z budżetu Gminy na jedno zadanie, a następnie uściślenie, iż graniczna kwota dotyczy jednego lub paru zadań z jednego przedsięwzięcia (jeden rejon-osiedle, jeden Komitet Społeczny) – co pozwoliło na realizację zadań w trybie LII w różnych częściach miasta, a nie jedynie na paru dużych obszarach.
- Ustaleniu z MPWiK zasady realizacji w siłach własnych sieci przesyłowych - doprowadzających do granic lub „środku ciężkości” osiedla, oraz dla kanalizacji: sieci o średnicach \varnothing 40 i powyżej, a dla wodociągów: sieci \varnothing 160 i powyżej.
- Ustaleniu dofinansowywania i eksploatacji przyłączy do sieci i zdefiniowanie tzw. rozbudowanego przyłącza kanalizacyjnego
- Ustaleniu realizacji przez MPWiK sieci wraz z przyłączami (wyjście poza drogę), aby nie wykonywać parokrotnego rozkopywania drogi
- Zaproponowanie Radzie Miasta Krakowa Uchwały w sprawie warunków podłączenia do miejskiej sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji ogólnospławnej – pozwalającej rozwiązać konflikt pomiędzy mieszkańcami realizującymi uzbrojenie w trybie LII, a mieszkańcami podłączającymi się do już wykonanej sieci

Powyższe działania miały na celu zmniejszenie obciążenia finansowego po stronie mieszkańców, objęcie dofinansowaniem większej liczby Komitetów, a tym samym zmniejszenie kolejki oczekujących na dofinansowanie i wyrównanie szans.

Opracowano również „Analizę i prognozę zapotrzebowania na środki finansowe dla zadań realizowanych w trybie lokalnych inicjatyw inwestycyjnych w zakresie budowy wodociągów i kanalizacji wraz z oceną możliwości finansowych Gminy.

Z systemu LII wykształcił się też odrębny system Lokalnych Inicjatyw Mieszkaniowych służący realizacji inwestycji infrastruktury technicznej głównie dla potrzeb nowo powstającego budownictwa mieszkaniowego.

System realizacji zadań w trybie LII przyjęły bądź przyjmują małe i duże miasta w Polsce.

W ramach LII kontynuowano przygotowanie i realizację większych inwestycji: kolejnych etapów wodociągu Sidzina, wodociągu Rajska Kosocice, wodociągu os. Zbydniowice strefa I, os. Soboniowice, os. Swoszowice, oraz inne sieci rozdzielcze w poszczególnych ulicach na terenie miasta.

KANALIZACJA

Układ kanalizacyjny Krakowa objęty jest dwoma odrębnymi centralnymi systemami kanalizacji:

- system dla dawnych dzielnic Śródmieście, Krowodrza, Podgórze, odprowadzający ścieki poprzez główne kolektory prawobrzeżny i lewobrzeżny rzeki Wisły i następnie kolektor płaszowski do istniejącej centralnej oczyszczalni Płaszów - przestarzałej, o zbyt małej przepustowości, wymagającej rozbudowy i modernizacji (obecnie oczyszcza ona tylko mechanicznie ok. 70% dopływających ścieków. Nie oczyszczone ścieki odprowadzane są rzeką (właściwie ściekiem otwartym) Drwiną do Wisły. Planowany termin realizacji docelowej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni Płaszów - przygotowanie dokumentacji oraz remont osadników Dorra i kotłowni gazowej wykonane zostało w 1998r. Realizacja docelowej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni Płaszów o przepustowości 330 tys. m³/d nastąpi po zakończeniu I etapu oczyszczalni Kujawy, czyli po 1999r. Obecnie MPWiK oraz Gmina Kraków czyni starania o fundusze na realizację Płaszowa.
- system obejmujący dawną dzielnicę Nowa Huta (docelowo, po zrealizowaniu Kolektora Dolnej Terasy Wisły, również północno-zachodnie obszary Krakowa wraz z lewobrzeżną zlewnią rzeki Białuchy dotychczas przejmowaną do systemu płaszowskiego), obecnie odprowadzający nie oczyszczone ścieki poprzez Suchy Jar do Wisły, a w przyszłości do realizowanej obecnie centralnej oczyszczalni Kujawy. Planowany termin realizacji oczyszczalni Kujawy - I etap 1-sza nitka oczyszczania mechaniczno-biologicznego o przepustowości 70 tys m³/dobę, z przeróbką osadu i jej rozruchem w 1999r., II etap osiągający docelową przepustowość 110 tys m³/dobę do 2002r.

Działają też 2 małe lokalne oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne: Bielany i Kliny, oraz osiedlowa lokalna mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia Pychowice (do której planuje się też odprowadzenie części ścieków z III-ego kampusu UJ). Bielany pozostaną objęte lokalnym systemem kanalizacji (rozbudowa istniejącej oczyszczalni), natomiast oczyszczalnia Kliny i Pychowice będą docelowo zlikwidowane i ścieki dotychczas na nie odprowadzane zostaną włączone do centralnego systemu kanalizacji Krakowa.

Poza tym osiedla (Spółdzielnie Mieszkaniowe itp.), które wchodziły wyprzedzająco w teren przeznaczony do docelowego skanalizowania do centralnych systemów kanalizacji - realizowały osiedlowe tymczasowe oczyszczalnie ścieków. Takich osiedlowych oczyszczalni jest na terenie Krakowa kilka np. oczyszczalnia Sp. Mieszkaniowej "Wirus", "Sinax", rozbudowywana Śnieżka (Złocień) itp.

Z miejskiej sieci kanalizacyjnej korzystało w 1998r 92,2 % mieszkańców miasta, w roku poprzednim 91,9 % mieszkańców Krakowa, w 1996 roku 91,8 %, w 95r.- 91,7%, a w 1994r.- 91,6%.

Długość sieci kanalizacyjnej miasta w roku 1998 wynosiła (z podłączeniami)- 1.161,4 km) w tym 306,9 km magistral (229 km sieci ogólnospławnej i 77,9 sieci sanitarnej magistralnej) tj. wzrosła o 1,2 km sieci magistralnej i o 854,5 km sieci rozdzielczej z przyłączami, w roku 1997 długość sieci wynosiła (z podłączeniami) 1.419,7 km w tym: 294,0 km (226 km ogólnospławna, 68 km sanitarna) sieci magistralnej tj. wzrosła o 4,3 km (z podłączeniami), w tym:0,7 km sieci magistralnej.

W latach poprzednich długość sieci kanalizacyjnej (magistralnej i rozdzielczej z podłączeniami) wynosiła: w 1996r.-1.346,3 km, w 95r.-1.347,0 km, w 1994r.-1.322,3 km.

Wyremontowano w roku 1998 2,9 km magistrali i 1,4 km pozostałej sieci kanalizacyjnej. W roku 1997 wyremontowano 2,5 km (magistrale), w 1996r.-2,5 km, w 1995r.-2,4 km i w 1994r. 1,8 km.

44,3 % ścieków w roku 1998 czyszczonych jest centralnie, w roku 1997 było to 55,95 % ścieków odprowadzanych do kanalizacji oczyszczanych centralnie (w roku 1996 - 54,8 %, w 1995r.-56,7% i w 1994r.- 54,8%), a 0,1 % lokalnie tak jak w roku 1997 (w roku poprzednim 0,08 %, w 1995r.- 0,09% i w 1994r.- 0,08%).

**Ilość i struktura ścieków odprowadzanych do kanalizacji miejskiej w latach 1994
- 1998**

| | 1994r. | 1995r. | 1996r. | 1997r. | 1998r. |
|---|---------------------|--------|--------|---------------|---------------|
| | tys. m ³ | | | | |
| Ogółem w tym: | 71.142 | 70.110 | 64.377 | 64.157 | 61.559 |
| gospodarstwa domowe | 46.045 | 44.753 | 41.113 | 40.819 | 39.271 |
| przemysł | 11.158 | 11.466 | 10.487 | 9.677 | 9.093 |
| pozostali (obiekty użyteczności publicznej + handel) | 13.761 | 13.061 | 11.954 | 11.981 | 11.418 |
| ścieki z Rząski (gmina Zabierzów) oraz ew. z Zielonek, Wieliczki itp. | 178 | 730 | 822 | 1.680 | 1.777 |

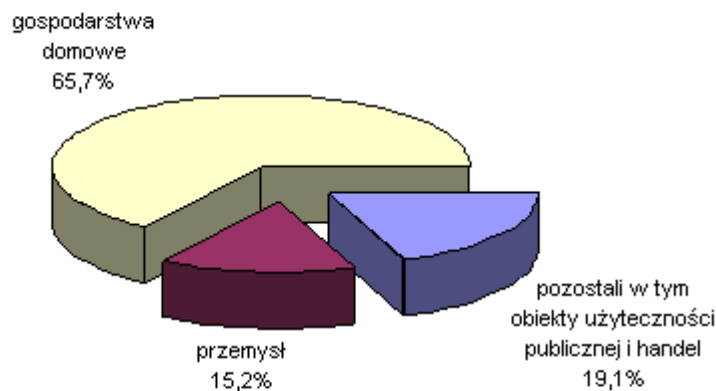
źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPWiK

Średnia dobową produkcją ścieków komunalnych w ciągu roku nieznacznie zmalała i wynosiła w 1998r - 168,6 tys. m³, w 1997r. - 175,6 tys. m³ (w 1996r.- 175,9 tys. m³, w 1995r.- 191,8 tys. m³, w 1994r.- 194,9 tys. m³).

Ogólna ilość ścieków odbieranych przez kanalizację w ciągu roku również nieco zmalała i wynosiła w 1998r.- 61 559 tys.m³, w 1997r. - 64 157 tys. m³ (w 1996r. - 64 377 tys. m³, w 1995r. - 70 010 tys. m³, w 1994r. - 71 142 tys. m³).

Zmniejszenie to jest konsekwencją zmniejszenia ilości pobieranej z wodociągów wody.

Struktura ścieków odprowadzanych do kanalizacji miejskiej w 1998 r.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPWiK

Wzrosła cena jednostkowa za odprowadzanie ścieków (średnia ważona z roku, cena dysponenta) z 0,866 zł/m³ w roku ubiegłym do 1,026 zł/m³ w 1998r. W latach ubiegłych cena ta kształtowała się następująco: 1996r – 0,695 zł/m³, 1995r.- 0,521 zł/m³, w 1994r.-0,375 zł/m³.

Kanalizacja Krakowa 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. Przyjęto jednocześnie zasadę, iż na obszarach przewidzianych docelowo do skanalizowania w układzie centralnym jedynie w uzasadnionych ekonomicznie, czasowo i eksploatacyjne przypadkach dopuszcza się możliwość realizacji tymczasowych lokalnych systemów kanalizacji z lokalnymi oczyszczalniami ścieków pod warunkiem, iż takie układy kanalizacji zapewnią możliwość docelowego ich włączenia do systemu centralnego.

Realizuje się, bądź planuje budowę kolektorów odciążających przeciążony system centralny kanalizacji co równocześnie umożliwi przyłączenie nowych terenów do centralnych systemów. Są to przede wszystkim m.in.

- Kolektor "W" (odciążający Azory i stwarzający możliwość podłączenia do kanalizacji obszarów Bronowic, Toń, Witkowic),
- Kolektor Dolnej Terasy Wisły przejmujący zlewnie lewobrzeżne Białuchy, odciążający syfon pod Wisłą i kolektor Płaszowski, stwarzający możliwość uporządkowania kanalizacji terenów Łęgu i przyjęcie do kanalizacji ścieków z os. Mogiła, Lesisko, Łęg, Czyżyny,

Realizuje się także budowę kolektorów odbierających ścieki z terenów dotychczas nie skanalizowanych umożliwiających rozbudowę na tych terenach kanalizacji m.in. w ramach LII i są to np.

- kolektor Malinówka
- kanalizacja do Rybitw, Przegorzał, Pychowic

Poza systemem centralnym do skanalizowania w docelowych lokalnych systemach z lokalnymi oczyszczalniami ścieków pozostały: Kostrze, Skotniki, Sidzina, Bielany, Łuczanowice – Wadów, Tynec, ZOO. Rejon południowo-wschodniego obrzeża HTS ma rozwiązanie wariantowe: preferowane - do systemu centralnego na oczyszczalnię Kujawy, bądź w systemach lokalnych. Ostatnie ustalenia dotyczą realizacji w tym rejonie lokalnych oczyszczalni Kościelniki i Branice.

Często realizacja kanalizacji zarówno dla systemów centralnych jak i lokalnych jest praktycznie odległa w czasie, a realizowanie zbiorników szczelnych wybieralnych dla pojedynczych obiektów nie zdaje egzaminu w zakresie ochrony środowiska, Gmina więc będzie dalej "zachęcała" w postaci dofinansowania z GFOŚiGW do realizacji małych obiektowych - przydomowych oczyszczalni ścieków.

Do ostatecznego rozwiązania (a także i realizacji - gdzie występują duże braki) pozostaje problem odprowadzenia i ewentualnego podczyszczania wód opadowych dla obszarów, w których obowiązuje rozdzielczy system kanalizacji, a szczególnie dla obszarów peryferyjnych Krakowa, planowanych do mniej intensywnego zainwestowania. W trakcie opracowywania jest Studium o omawianej problematyce - w powiązaniu ze "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa". Zgodnie z zakresem rzeczowym Studium Programowe Odprowadzenia wód opadowych na terenach peryferyjnych Krakowa wskaże:

1. jaki w danym obszarze Krakowa będzie zastosowany sposób odwodnienia terenu (dla terenów, w których obowiązuje rozdzielczy system kanalizacji – zarówno dla układów centralnych kanalizacji jak i lokalnych),
2. po inwentaryzacji istniejących, realizowanych i projektowanych inwestycji z zakresu odprowadzenia wód opadowych – wyznaczy tereny gdzie brak rozwiązań i wykonania odprowadzenia wód opadowych i dla tych terenów (dla całych przynależnych zlewni) na etapie koncepcji rozstrzygnie jaką metodą winny być odprowadzane wody opadowe (czy np. kanalizacja opadowa, czy rowy przydrożne, czy powierzchniowo itp., lub inne rozwiązanie),
3. przy opracowywaniu koncepcji jw. odprowadzenia wód opadowych - brane będą pod uwagę: całe przynależne zlewnie, stan techniczny i przepustowość istniejących kanałów czy rowów, docelowe zagospodarowanie (zainwestowanie) terenu i jego charakter (intensywna zabudowa, tereny o charakterze typowo wiejskim itp.), warunki środowiskowe, ochrona środowiska, terminy realizacji kanalizacji sanitarnej i dróg, terminy wchodzenia w teren nowych inwestorów, warunki hydrogeologiczne, zagrożenie powodziowe, możliwości finansowe Gminy i mieszkańców czy inwestorów w danym terenie itp.
4. da odpowiedź, czy np. czyścić wody opadowe, jaki jest stan i jaki zakres prac należy wykonać dla odbiorników – rzek, potoków, rowów,
5. zawierać będzie część kosztową,
6. ustali harmonogram – proponowaną kolejność realizacji inwestycji.

Z zakresu omawianego Studium wykonana została inwentaryzacja sieci i urządzeń istniejących. Całość opracowania zakończona będzie w czerwcu 1999r.

Opracowano odrębny Program odprowadzenia wód opadowych rejonu Górki Narodowej wschód i zachód, z uwagi na presję znaczących dużych inwestorów zainteresowanych omawianym terenem. Najważniejsze kanały opadowe w ul.29 Listopada i Kuźnicy Kołłątajowskiej będą realizowane z budżetu Gminy w latach 1999 - 2000.

Opracowano również Studium programowe dla inwestycji pn. "Uporządkowanie układu drogowego wraz z odwodnieniem na obszarze Woli Justowskiej", oraz Studium odprowadzenia wód opadowych z terenów osiedli Rybitwy-Przewóz.

Podstawową inwestycją w zakresie budowy kanalizacji i oczyszczania ścieków jest budowa kolektora odciążającego "W", oraz oczyszczalni "Kujawy" - która przejmie ścieki z dawnej dzielnicy Nowa Huta, kombinatu HTS, a po zrealizowaniu kolektora Dolnej Terasy Wisły również, poprzez przedłużenie II nitki Kolektora Głównego w Nowej Hucie, ścieki z płn.-wsch. części Krakowa. Kanalizacja sanitarna i ogólnospławna magistralna-ogólnomiejska realizowana była ze środków MPWiK. W celu umożliwienia realizacji np. w ramach Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych czy Lokalnych Inicjatyw

Mieszkańcowsych sieci rozdzielczych dla nieskanalizowanych obszarów, MPWiK realizuje główne-magistralne kolektory do granic lub "środką ciężkości" osiedla.

Kontynuowano także realizację docelowych lokalnych systemów kanalizacji z lokalnymi oczyszczalniami ścieków w ramach Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych dla terenów peryferyjnych miasta takich jak: Kostrze, Skotniki, Łucznanowice. Podjęto realizację kanalizacji Wadowa i przygotowanie dokumentacji dla oczyszczalni Łucznanowice-Wadów. Z uwagi na wejście w teren Inwestora zagranicznego Delphi w Sidzinie podjęto przygotowanie do etapowej realizacji oczyszczalni lokalnej Sidzina i sieci kanalizacji docelowego lokalnego systemu w Sidzinie.

W ramach lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych realizowano również kanalizację sanitarną i ogólnospławną uzupełniającą centralne systemy kanalizacji dla terenów Opatkowic, Woli Justowskiej, Jugowic, Grębałowa i poszczególnych ulic na terenach np. Woli Duchackiej, Bieżanowa Starego, Borku Fałęckiego itp.

Kanalizację sanitarną i ogólnospławną osiedlową realizowano również dla osiedli mieszkaniowych w ramach Lokalnych Inicjatyw Mieszkaniowych.

Wraz z modernizacją ulic realizowano kanalizację opadową (odwodnienie ulic modernizowanych). Kanalizacja opadowa wraz z modernizacją ulic realizowana była głównie z budżetu Gminy, a także w mniejszym zakresie - w ramach LII i LIM.

Ogólna ocena sytuacji Krakowa w zakresie kanalizacji sanitarnej (istniejącej) jest dobra, natomiast w zakresie oczyszczania ścieków zła.

Występują także duże potrzeby inwestycyjne w zakresie kanalizacji opadowej.

Główne obszary miasta wykazujące braki w odprowadzaniu wód opadowych ilustruje rysunek III.4.

Z ważniejszych inwestycji kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej w roku 1998 realizowano (w nawiasie podano zakres rzeczowy inwestycji):

Inwestycje realizowane w 1998 r. przez MPWiK:

1. Kolektor Kliny 2 i 3 (1,5 km, Ø 40),
2. Kanalizacja Ks. Józefa II i III etap z przepompownią i rurociągami tłocznymi (2 km, Ø 230, 1450 m - Ø 200-100)
3. Kolektor ogólnospławny "W" Słowackiego, Grottgera, Wrocławska (1,5 km, Ø 120),
4. Kolektor Łokietka-Tonie T4-T8 (1,6 km, Ø 30).
5. Kolektor ul.Głogowa – Witkowice (0,9 km, Ø 40),
6. Kanalizacja "Pętla Swoszowice" ul. Merkuriusza Polskiego-Myślenicka (1,2 km, Ø 30),
7. Kolektor ul. Kobierzyńska przedłużenie kolektora C (0,6 km, Ø 80/120, 40),
8. Jugowice II – do oczyszczalni Kliny (0,8 km,)
9. Kanał w ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej (1,1 km, Ø 40)
10. Kanalizacja w ul. Lublańskiej (0,3 km, Ø 50-40)
11. Kanalizacja ul.Pszczelna-Magnolii (0,2 km, Ø 80
12. Kanał w ul. Kobierzyńskiej od ul.Sąsiedzkiej do ul.Zachodniej (0,2 km, Ø 50)
13. Kanalizacja ul.Forteczna (0,1 km, Ø 30)
14. Kanalizacja ul.Piaszczyńska Rybałowska (0,8 km, Ø 30)
15. Kolektor B ul.Drożdżowa (0,1 km, Ø 40)

16. Kolektor A+C Sidzina
17. Kanalizacja w ul. Sodowej
18. Kanalizacja w ul. Krokusowej
19. Oczyszczalnia ścieków Kujawy.

Inwestycje kanalizacyjne realizowane w 1998 r. ilustruje rysunek III.5.

Z budżetu Gminy realizowano w roku 1998 kanalizację opadową (odwodnienie remontowanych lub modernizowanych ulic) oraz modernizację tych dróg:

1. kanalizacja opadowa z modernizacją ulic: os. Grębałów,
2. kanalizacja opadowa wraz z modernizacją dróg: os. Bieżanów Stary,
3. kanalizacja opadowa z modernizacją ulic: Skowronia, Poprzeczna os Wola Duchacka ,
4. kanalizacja opadowa z modernizacją ulic: ul. Borowinowa, Wypoczynkowa os Swoszowice – ochrona źródła Napoleon,
5. ochrona źródła Głównego w Swoszowicach kanalizacja opadowa z modernizacją ulic: ul., Merkuriusza Polskiego, Chałubińskiego, Szybisko, część Myślenickiej. ("Pętla Swoszowicka"),
6. kanalizacja opadowa z modernizacją ulic: ul. Makowa, Szczęśliwa, Szkolna, Krawiecka, Heltmana.
7. modernizacja dróg wraz z kanalizacją opadową os. Jugowice - Północ
8. modernizacja drogi wraz kanalizacją opadową ul. Pronaszków os. Kliny

Wymieniona kanalizacja opadowa budowana była w koordynacji z realizowaną w trybie LII lub ze środków własnych MPWiK kanalizacją sanitarną.

W zakresie odwodnienia terenu wykonano w 1998r ;

1. odtworzenie i renowację rowu odwadniającego ul. Tetmajera ok. 1200 mb –z udrożnieniem przepustów i odbudowa poboczy
2. modernizację rowu odwadniającego pomiędzy ul. Morelową a wałem rz. Rudawy.
3. oraz odbudowę szeregu rowów na terenach zagrożonych powodzią

Porównując miasto Kraków z innymi miastami Polski jak np. Wrocław, Szczecin, Łódź, Katowice, Poznań, Warszawa – stwierdzić należy, iż:

- Odsetek mieszkańców Krakowa korzystających z wodociągów oraz kanalizacji w ciągu ostatnich lat systematycznie wzrasta. Jednocześnie, z uwagi na większą oszczędność w zużyciu wody zmniejsza się ilość odprowadzanych ścieków.
- Mniejszy niż w porównywanych miastach, odsetek ludności korzystającej z wodociągów i kanalizacji, tłumaczyć można brakiem, głównie na obrzeżach miasta, odpowiedniej infrastruktury technicznej. Obrzeża te mają jeszcze obecnie charakter wiejski, a jednocześnie stanowią znaczny obszar powierzchni (ok. 50 %) całego miasta. Doprowadzenie do tych terenów ogólnomiejskiej infrastruktury jest kosztowne i trudne z uwagi na znaczne odległości, ukształtowanie terenu i rozproszoną zabudowę, a jednocześnie ze względu na konieczność realizacji oprócz sieci, urządzeń dodatkowych, takich jak: pompownie, hydrofornie czy zbiorniki.

W ostatnich latach w Krakowie można zaobserwować znaczny wzrost zainteresowania inwestorów terenami peryferyjnymi miasta. W związku z tym Gmina systematycznie zwiększa nakłady na uzbrojenie terenów przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe realizowane przede wszystkim w ramach Lokalnych Inicjatyw Inwestycyjnych i Lokalnych Inicjatyw Mieszkaniowych.

W Krakowie słabym punktem kanalizacji są komunalne oczyszczalnie ścieków. Sytuacja poprawi się znacznie po zakończeniu realizacji i rozruchu centralnej oczyszczalni mechaniczno – biologicznej Kujawy oraz po modernizacji i rozbudowie centralnej mechaniczno – biologicznej oczyszczalni Płaszów II (czyszczącej mechanicznie obecnie jedynie ok. 70 % dopływających do niej ścieków), a także po zrealizowaniu docelowych lokalnych oczyszczalni mechaniczno – biologicznych.

Ciepłownictwo, energia elektryczna i gazownictwo

Ciepłownictwo

Miejski system ciepłowniczy funkcjonuje w oparciu o trzy podstawowe źródła ciepła: EC Kraków SA, EC Skawina SA i EC HTS. Poza ww. źródłami centralnymi w mieście pracują jeszcze dwie kotłownie lokalne obsługujące wydzielone rejony miasta: kotłownia “Balicka” zaopatrująca w ciepło os. Widok i kotłownia “Obrońców Modlina” zaopatrująca odbiorców na terenie baz przemysłowych.

System zapatrzenia miasta w energię cieplną funkcjonuje w oparciu o cztery magistrale wychodzące z EC Kraków SA (północną, południową, wschodnią i zachodnią), oraz magistralę wychodzącą z EC 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 cieplne poszczególnych odbiorców na terenie miasta.

Stan potrzeb cieplnych Krakowa utrzymuje się w ciągu ostatnich lat (z niewielkimi wahaniami, w latach ostatnich wzrostem) w obrębie tego samego poziomu. Zapotrzebowanie mocy cieplnej przez miasto Kraków (woda gorąca - co + cw) wynosiło łącznie w 1998r. 1.637,2 MW (z tego w gosp. domowych 63%), w 1997r. 1.629,5 MW (z tego w gosp. domowych 62,5%), a w 1996r. 1.572 MW (z tego w gosp. domowych 61%). W latach poprzednich były to wielkości: w 1995r. - 1.556 MW (gosp. dom. 60%), w 1994r. - 1.576 MW (gosp. dom. 61%).

Potrzeby cieplne Krakowa w roku 1998 pokrywane były przez następujące źródła energii będące w gestii MPEC:

- A. miejski system ciepłowniczy z centralnymi źródłami ciepła o łącznej zdolności produkcyjnej 1.967 MW. W latach poprzednich tj. 1997, 1996, 1995 i 1994 moc centralnych źródeł ciepła nie zmieniała się.

Natomiast zamówiona moc cieplna ogółem dla systemu miejskiego ze źródeł centralnych w miarę upływu lat rosła i wynosiła: w 1994r.-1.399,3 MW, w 1995r.-1.405,9 MW, w 1996r.-1.613,2 MW, w 1997-1.629,5 MW i w 1998r – 1.634,2 MW.

Charakterystyka źródeł miejskiego systemu ciepłowniczego Krakowa w 1998r.

| | moc centralnych źródeł ciepła | zamówiona moc cieplna dla miejskiego systemu |
|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Elektrociepłownia Kraków S.A. | 1.460 MW | 1.279,2 MW |
| Elektrociepłownia Skawina | 468 MW | 324,3 MW |
| Siłownia HTS | 39 MW | 33,6 MW |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GKO UMK i MPEC S.A.

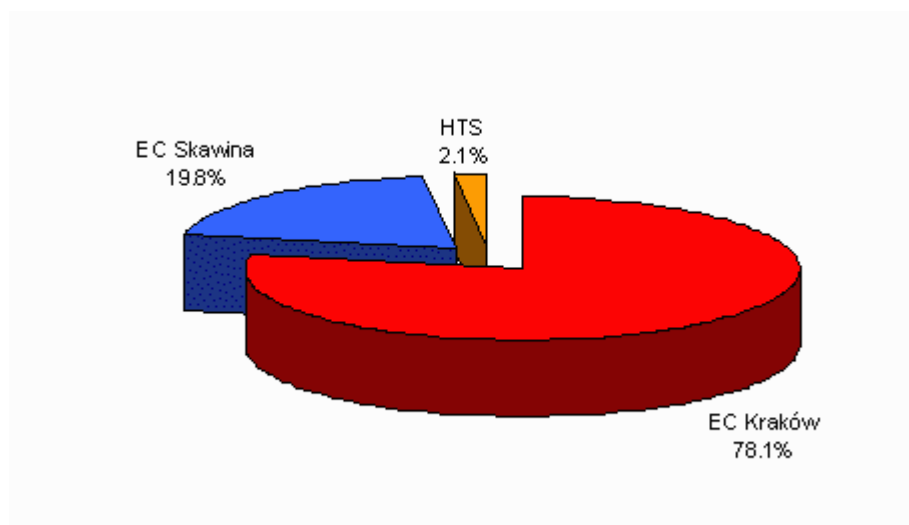
Dla poszczególnych centralnych źródeł ciepła wielkość mocy zamówionej w okresie lat 1994-1998 kształtowała się różnie, a mianowicie:

- Dla EC Kraków S.A. wynosiła w 1994r.-1146 MW, w 1995r.-1.130,1 MW, w 1996r.-1.101,4 MW, w 1997r.-1.161 MW i w 1998r. – 1.279,2 MW.
- Dla EC Skawina S.A. rosła tj. w 1994r. wynosiła-220 MW, w 1996r.-224,1 MW, w 96r.-278,3 MW, w 1997r.- 313,6 MW i w 1998r. – 324,3 MW.
- Dla HTS w 1994r. wynosiła-33,3 MW, a dla lat 1995, 1996 i 1997- 31,7 MW i w 1998r.- 33,6 MW.

Zarówno EC Łęg - jak i EC Skawina mimo, iż przekazuje ciepło nie tylko dla Krakowa lecz i dla Skawiny, posiadają rezerwy mocy cieplnej.

Inwestycje poczynione w źródłach (odsiarczanie w EC Kraków) i nowoczesne technologie odpylania sprawiają, że produkcja ciepła w tych źródłach nie jest uciążliwa dla środowiska.

Dostawcy energii dla miejskiego systemu ciepłowniczego moc centralnych źródeł ciepła w Krakowie w 1998r.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GKO UMK i MPEC S.A.

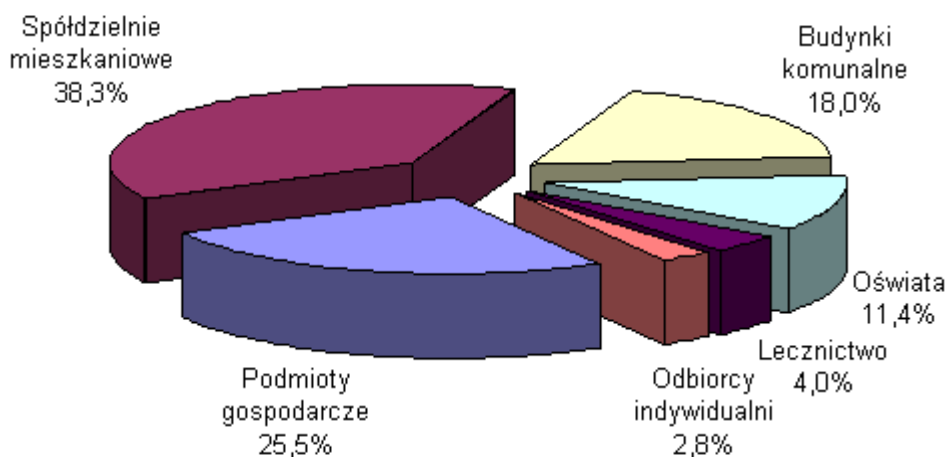
- B. kotłownie centralnego ogrzewania MPEC w tym rejonowe i osiedlowe lokalne (opalone węglem, koksem, gazem i olejem opałowym). W 1998 r działało w mieście 73 szt. kotłowni o łącznej mocy cieplnej 131,2 MW, w 1997r. działało w Krakowie ok. 79 kotłowni o łącznej mocy cieplnej szacowanej na 151,374 MW, w 96r. - 81 kotłowni o mocy 154,862 MW, w 95r. - 120 kotłowni o mocy 173,518 MW, w 94r. - 130 kotłowni o mocy 177,609 MW.

W latach 1994-98 ilość kotłowni lokalnych wyraźnie zmalała.

Źródłem ciepła w mieście były również:

- ogrzewanie gazowe obejmujące przede wszystkim lokale mieszkalne oraz lokale użyteczności publicznej Śródmieścia Krakowa,
- ogrzewanie elektryczne, zainstalowane przede wszystkim w mieszkaniach prywatnych i lokalach usługowych,
- piece węglowe indywidualne, dominujące w starej zabudowie centrum Krakowa.

Struktura odbiorców MPEC S.A. wg mocy zamówionej na 1998r.



źródło: opracowanie MPEC S.A.

Długość sieci ciepłej w systemie EC-MPEC w latach 1994-98 rosła i wynosiła w 1998r.- 806,8 km (w tym magistrale 138,8 km), w 1997r. - 788,65 km, (w tym długość ciepłociągów magistralnych 138,6 km), w 1996r. - 781,56 km (magistrale 144,06 km), w 1995r. - 753,7 km (magistrale 139,6 km), w 1994r. - 716,23 km (magistrale 140,03 km). MPEC realizując sieć ciepłowniczą miał na celu nie tylko jej rozbudowę lecz również zamianę układu rozgałęźnego na pierścieniowy.

Długość sieci z kotłowni lokalnych MPEC malała i wynosiła w 1994r.-3,665 km, w 1995r.- 3,519 km, w 1996r. i w 1997r. - 3,22 km i w 1998r. - 1,17 km.

W roku 1998 dokonano wymiany lub modernizacji 26,0 km sieci ciepłowniczej w systemie EC-MPEC, remontu takiego wymagało 21,6 km sieci. W latach poprzednich wymieniano i modernizowano: w roku 1997 -18,799 km sieci, w 96r. - 9,043 km, w 95r. - 7,52 km, w 1994r. - 19,43 km.

W roku 1998 z energii do ogrzewania mieszkań z sieci ogólnomiejskiej ciepłowniczej korzystało 63,0 % mieszkańców miasta. W roku 1997 z energii do ogrzewania mieszkań z sieci ogólnomiejskiej ciepłowniczej korzystało 62,50 % mieszkańców (w roku poprzednim 61%, w 1995r. - 60%, w 1994r. - 61%).

W 1998r. MPEC zlikwidował 64 kotłownie lokalne węglowe o łącznej mocy cieplnej ok. 20,857 MW, w tym poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej MPEC 25 kotłowni o mocy 4,97 MW, oraz poprzez zamianę na ogrzewanie gazowe 9 kotłowni (1,63 MW). W 1998r rozpoczęto też likwidację kotłowni Krzesławice Baza.

W 1997r. MPEC zlikwidował 17 kotłowni lokalnych węglowych o łącznej mocy cieplnej ok. 10,096 MW - w tym poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej 8 kotłowni o mocy 96,84 MW, oraz poprzez zamianę na ogrzewanie gazowe 9 kotłowni (3,256 MW).

W latach poprzednich MPEC zlikwidował kolejno: w 96r.- 13 kotłowni węglowych, w 1995r. - 11 kotłowni i w 94r. - 4 kotłownie.

Lokalne kotłownie likwidowane były również przez innych inwestorów, w tym EC Kraków S.A. Likwidowano także piece węglowe na rzecz ogrzewania gazem i energią elektryczną.

W grupie ogrzewania indywidualnego gazem lub energią elektryczną nastąpiły w roku 1998 niewielkie przyrosty - zastępując w pewnej części ogrzewanie piecami węglowymi.

Realizacja inwestycji w systemie ciepłowniczym wraz z likwidacją kotłowni na paliwo stałe realizowana była przez MPEC SA, EC Kraków SA, a także zainteresowane instytucje i spółdzielnie mieszkaniowe.

Ważniejsze inwestycje wykonane przez MPEC S.A. w roku 1998:

(wymieniono poniżej)

źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPEC

I. Modernizacja stacji wymienników ciepła ;

-17 sztuk w tym: 3 szt. Modernizacja w pełnym wymiarze, 14 szt częściowa modernizacja

II. Wymiana sieci ciepłych

-zmodernizowano 46 istniejących sieci – 17,6 km.

III. Likwidacja niskiej emisji

-wybudowano 27 kotłowni gazowych oraz wykonano 4,1 km sieci

IV. Program ciepłej wody użytkowej

- zamontowano 55 szt wymienników na c.w.u. w węzłach ciepłych

V. Automatyzacja systemu krakowskiego

- 340 szt – zakres obejmował 2 podstawowe grupy: 1. Modernizacja i automatyzacja węzłów ciepłych, oraz 2. Modernizacja i rozbudowa systemu łączności.

VI. Podłączenie nowych odbiorców - 37 inwestycji.

VII. Opomiarowanie węzłów niskoparametrowych

-zamontowano i odebrano 1.107 układów do pomiaru ilości ciepła u istniejących odbiorców.

VIII. Podłączenie nowych odbiorców

- wykonano 4,4 km ciec ciepłych wraz z węzłami dla nowych odbiorców ciepła

IX. Likwidacja kotłowni Baza Krzesławice

-wybudowano 6 kotłowni gazowych o mocy 2.200 kw

W roku 1998 Gmina Miasta Krakowa, działając zgodnie z Uchwałą Zarządu Miasta Krakowa w sprawie regulaminu dofinansowania na zasadzie zwrotu części wydatków dotyczących zmiany systemów ogrzewania na proekologiczne ze środków GFOS i GW - zawarła 474 umów z osobami fizycznymi i 16 umów z innymi podmiotami, obejmujących zwrot wydatków w wysokości 808.001,85 zł, za likwidację 1.261 pieców i 16 małych kotłowni (umowy z osobami fizycznymi) oraz za likwidację 19 dużych kotłowni (umowy z innymi podmiotami fizycznymi, przy czym 3 duże kotłownie likwidowano bez umów – w obiektach Gminy).

Dla porównania w roku poprzednim Gmina zawarła 876 umów z osobami fizycznymi i 7 umów z innymi podmiotami, obejmujących zwrot wydatków w wysokości 1 mln 712 tys 316 zł za likwidację 2.707 pieców i 24 małych kotłowni (umowy z osobami fizycznymi) oraz za likwidację 10 dużych kotłowni (umowy z innymi podmiotami, przy czym 3 duże kotłownie likwidowano bez umów - w obiektach Gminy).

MPEC rozpoczęła i deklaruje dalszą realizację wejścia z siecią c.o. w obszary zabytkowe miasta gdzie dotychczas preferowany był docelowo system ogrzewania elektrycznego i gazowego.

Ocena stanu technicznego systemu zaopatrzenia w ciepło kształtuje się na rok 1998 następująco:

- ciepłownie - dobra
- kotłownie gazowe – sieć b. dobra
- kotłownie na paliwo stałe (węglowe)– sieć zła

- sieć magistralna - dobra
- sieć rozdzielcza - dobra

Energia elektryczna

Podstawowymi źródłami zaopatrzenia miasta w energię elektryczną są: Elektrociepłownia Kraków SA, Elektrociepłownia Skawina, elektrownie wodne Dąbie, Przewóz i Skawina, oraz Elektrownia przemysłowa Huty im. Sendzimira. Z ww. źródłami energii elektrycznej powiązana jest po stronie 220 i 110 kV elektrownia Siersza.

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 "Lubocza", "Skawina", "Wanda" i "Łęg".

Na zewnątrz tego pierścienia zarówno po stronie południowej jak i po północnej miasta przebiegają linie 220 kV zasilające stacje redukcyjne 220/110 kV "Lubocza" i "Wanda".

Z pierścienia linii 110 kV wokół miasta zasilane są główne punkty zasilania - tj. 15 szt stacji 110/SN na terenie miasta.

Globalne zużycie energii elektrycznej w mieście w 1998r. zmalało w stosunku do roku poprzedniego i wynosiło 2.677.463 MWh. Natomiast w 1997r. wzrosło i wynosiło 2.766.293 MWh (w 1996r. - 2.656.558 MWh, w 1995r. - 2.557.737 MW, w 1994r. - 2.517.506 MW), w tym gospodarstwa domowe 589.265 MWh. (w 1996r.-579.076 MW, w 1995r. - 499.126 MW i w 1994r.- 471.359 MW).

Liczba odbiorców energii elektrycznej w mieście również wzrosła i wynosiła w roku 1998 - 750 929 sztuk, w 1997r. - 304.556 sztuk (w roku poprzednim 301.698, natomiast w 1995r. - 302.211, a w 1994r. - 300.292), w tym w gospodarstwach domowych w 1998r. - 504 634, na 268.290 w 1997r., (w roku poprzednim 265 007, w 1995r. - 264.903, a w 1994r. - 262.050).

Cena jednostkowa energii (średnia ważona z roku) w Krakowie w latach 1994-98

| | 1994r. | 1995r. | 1996r. | 1997r. | 1998r. |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|
| | zł/kWh | | | | |
| taryfa dzienna | 0,1426 | 0,1750 | 0,2000 | 0,2387 | Taryfa G 0,18660 |
| taryfa nocna | 0,0530 | 0,0750 | 0,0900 | 0,1060 | |
| taryfa przemysłowa | 0,0966 | 0,1183 | 0,1249 | 0,1339 | Taryfa przemysłowa 0,1482 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPEC

Obecne zapotrzebowanie miasta na energię elektryczną jest w zasadzie w pełni pokrywane.

W przypadku dostaw energii elektrycznej przeszkodę stanowi sieć kablowa i urządzenia zabezpieczające - rozdzielcze przestarzałe i nie dopasowane do poziomu zapotrzebowania na energię. Zakład Energetyczny podjął i realizuje modernizację sieci.

Zakończono długotrwały proces przejmowania sieci oświetlenia ulicznego od Zakładu Energetycznego. Z dniem 1 stycznia 1998r. Gmina stała się właścicielem sieci w wyniku nieodpłatnego przejęcia.

Z nowych inwestycji w 1998r. zrealizowano: rozpoczęcie rozbudowy stacji trafo 110/15 kV Czyżyny (planowane zakończenie w 1999r.), oraz realizowano rozbudowę sieci SN i nn Miasta Krakowa, w tym w roku 1998: stacje trafo - szt.46, linie SN - 16,58 km, linie nn - 13,65 km.

Uwaga: infrastruktura oświetlenia ulicznego i podstacji zasilających trakcje tramwajowe opisana została w Rozdziale Transport.

Gazownictwo

Źródłem zasilania systemu gazowniczego miasta Krakowa są cztery gazociągi wysokiego ciśnienia przebiegające obrzeżami miasta na kierunku wschód-zachód, transportujące gaz ziemny wysokometanowy pochodzący z importu oraz ze złóż krajowych. Gazociągi te przesyłają gaz do 5 głównych stacji redukcyjno -pomiarowych I-ego stopnia: Mogiła, Zawila, Węgrzce Wielkie, Zabierzów, Mistrzejowice. Ponadto funkcjonują 3 stacje o znaczeniu lokalnym: Tyniec, Wróblowice, Krzyspów.

Stacja redukcyjno-pomiarowa w Mogile zasila nie tylko magistralną sieć średniego ciśnienia lecz również lokalny układ wysokiego ciśnienia, którym przesyłany jest gaz do 6 stacji redukcyjno-pomiarowych: ul. Niepołomska, os. Mistrzejowice - ul. Wiślicka, os. Wzgórza Krzesławickie, os. Krzesławice, Łęg.

Huta im. Sendzimira posiada własną stację zasilaną z gazociągu wysokoprężnego.

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-ego stopnia pracujących na potrzeby odbiorców komunalnych i 32 szt. stacji dla odbiorców przemysłowych.

Globalne zużycie gazu w Krakowie w 1998 zmalało w stosunku do roku ubiegłego i wynosiło 368.101 tys/m³ (w 1997r. wynosiło 417.124 tys. m³, w 1996r. - 395.503 tys.m³), w tym w gospodarstwach domowych w 1998r wynosiło 162.785 tys/m³ (w 1997r. - 177.648 tys. m³, w 1996 - 167.544 tys. m³).

Natomiast w poprzednich latach globalne zużycie gazu wynosiło: w 95r. - 417.637 tys. m³ (gosp. dom. - 199.594 tys. m³), a w 1994r. - 402.876 tys. m³ (gosp. dom. - 219.851 tys. m³).

Liczba odbiorców gazu w 1998r zmalała i wynosiła 246.897 szt (w tym w gosp. domowych 240.938), a w 97r. wzrosła i wynosiła 247.141 sztuk (w roku 1996 - 246.290), w tym w gospodarstwach domowych 241.108 (w roku 1996 - 240.091).

Natomiast w poprzednich latach liczba ta wynosiła: w 1995r.- 245.551 (gosp. dom. - 239.027) i w 1994r. - 243.840 (gosp. dom. - 237.238).

W 1998 r. korzystało z gazu w gospodarstwach domowych 97,6% mieszkańców miasta. W roku 1997 korzystało z gazu w gospodarstwach domowych 89,4 % (w roku poprzednim 89,0 %, w 1995r.- 88,6% i w 1994r.- 88,0%).

Cena jednostkowa gazu dla gospodarstw domowych (średnia ważona z roku) rosła i wynosiła w 1998r. 0,79 zł/m³ (taryfa normalna - gosp. domowe) i 0,6 zł/m³ taryfa przemysłowa. W 1997r. 0,67 zł/m³ (w roku poprzednim 0,58 zł/m³, w 1995r.- 0,47 zł/m³ i w 1994r.- 0,35 zł/m³).

Obecne zapotrzebowanie miasta na gaz jest w zasadzie w pełni pokrywane.

W przypadku dostaw gazu nie ma problemu z siecią zewnętrzną. Poważną przeszkodą w zaopatrzeniu mieszkańców w gaz pozostaje natomiast zły stan instalacji gazowych w budynkach mieszkalnych.

Najważniejsze inwestycje zrealizowane przez Zakład Gazowniczy w Krakowie w 1998r. to;

- modernizacja stacji redukcyjno-pomiarowej ul. Lublańska, Q = 1.500 nm³/h – w celu zwiększenia przepustowości stacji i zapewnienia dostawy gazu wszystkim odbiorcom do os. Prądnik Czerwony
- modernizacja stacji red. pom. II-st. ul. Balicka, Q = 3.000 nm³/h - w celu zwiększenia przepustowości stacji i zapewnienia dostawy gazu do kotłowni i nowo powstałych budynków w ul. Balickiej – Mydlniki
- doprowadzenie gazu do os. Żabiniec wraz z budową stacji red. pom., Q = 3.000 nm³/h, l = 1.030 m – gazyfikacja osiedla, doprowadzenie gazu do celów komunalno - bytowych i grzewczych, zwiększenie możliwości dostawy gazu dla północnych rejonów Krakowa
- modernizacja zaplecza rozdzielni Nowa Huta, 2.176,70 m³ – poprawa warunków pracy i warunków obsługi klienta
- gazociąg średnio prężny "CERMEGAD" ul. Zatyka, l = 2.000 m – gazyfikacja – doprowadzenie gazu do kotłowni, uzbrojenie terenu w tym rejonie

Gospodarka odpadami komunalnymi

Z dniem 1 stycznia 1997r. weszła w życie ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w świetle której zaczęły obowiązywać przepisy, które dają Gminie uprawnienia w dziedzinie koncesjonowania firm zajmujących się usuwaniem, wykorzystywaniem i unieszkodliwianiem odpadów, i tak np. Gmina może cofnąć zezwolenie firmie, która nie dysponuje odpowiednimi środkami wykonywania usług lub nie zapewnia należytego ich poziomu. Z usług MPO w 1998 roku korzystało ok. 55% mieszkańców. Pozostałych mieszkańców obsługują łącznie 82 firmy prywatne, z których największe to: Rokita, Smog, Ekosystem.

Firmy, jednostki, zajmujące się utrzymaniem czystości w mieście

| Nazwa firmy | Rok rozp. działaln. | Ilość odpadów (w tys. ton) | | | |
|-----------------------|---------------------|----------------------------|------|------|------|
| | | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
| MPO | 1906 | 97 | 111 | 127 | 139 |
| Rokita | | 4 | 5 | 12 | 12 |
| Smog | | 5 | 6 | 7 | 12 |
| Ekosystem | | 9 | 10 | 14 | 17 |
| Firma "BRACIA STRACH" | | | | | 3 |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|--|----|
| 78 firm posiadających zezwolenie | | | | | 69 |
|----------------------------------|--|--|--|--|----|

W 1998 roku zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych objętych było ok. 70% mieszkańców miasta. Zgodnie z obowiązującą ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie porządku i czystości poprzez:

- wyposażenie nieruchomości w urządzenia służące do gromadzenia odpadów komunalnych
- gromadzenia w tychże urządzeniach powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych
- usuwanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych

Pomimo ciążących na właścicielach nieruchomości obowiązków o których mowa wyżej w 1998 roku na terenie gminy zlikwidowano ok. 177 "dzikich" wysypisk (w 1997 istniało jeszcze ok. 60 "dzikich" wysypisk śmieci, jednakże corocznie powstają nowe)

Rada Miasta Krakowa realizując postanowienia Uchwały nr LXI/592/96 z 9 października 1996r. w sprawie kierunków polityki gospodarki odpadami komunalnymi przyjęła w 1998 roku do realizacji "Program gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie Kraków". Celem tego programu jest wywoływanie działań zmierzających do powstania w Krakowie nowoczesnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na standardach europejskich.

Wskaźniki dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi w Krakowie w latach 1994 – 1998

| | jednostka | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|--|---------------------|------|-------|-------|------|-------|
| ilość odpadów wytworzonych | (w tys. ton/r) | 166 | 175 | 200 | 230 | 252 |
| ilość odpadów na 1 mieszkańca | m ³ /M/r | 1,4 | 1,42 | 1,42 | 1,4 | 1,4 |
| | ton/M/r | 207 | 207,4 | 207,4 | 210 | 214,3 |
| % ludności objętych stałym wywozem | % | ~70 | ~70 | ~70 | ~70 | ~70 |
| koszt wywozu ponoszony przez jednego mieszkańca w miesiącu | zł | 0,65 | 0,80 | 1,10 | 1,50 | 2,22 |
| % mieszk. objętych segregacją | % | 0 | 12 | 12 | ~12 | ~12 |
| % odzysku surowców wtórnych | % | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Wydziału Gospodarki Komunalnej UMK i MPO

W 1998 roku na terenie Krakowa wytworzono 252 tys. ton odpadów komunalnych. Odpady komunalne z miasta Krakowa odprowadzane są na wysypisko odpadów w Baryczy. Obecnie eksploatowana jest jego tzw. 2-ga część II etapu składowania o powierzchni ok. 9 ha, natomiast na I-szym etapie i tzw. 1-szej części II-go etapu wykonano prace rekultywacyjne polegające na pokryciu czaszy wysypiska 0,5 m. warstwą ziemi i obsadzeniu ww. obszaru o powierzchni ok. 16,5 ha szatą roślinną.

| Charakterystyka wysypiska | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|---------------------------|-------------------|------|------|------|------|
| lokalizacja | Kraków - Podgórze | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|-----|-----------|-----------|
| jednostka eksploatująca | Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania -Sp. z o.o. | | | | |
| rok rozpoczęcia eksploatacji | I etap -1974r., część eksploatowana (II etap) - 1992 r. | | | | |
| % zapełnienia | | | 60% | 70 - 75 % | 80 - 85 % |
| planowany rok zakończenia eksploatacji II etapu | 2000 / 2001 | | | | |

W ramach prac związanych ze składowiskiem BARYCZ w 1998 roku wykonane zostały następujące działania:

- monitoring środowiska, obejmujący badania:
 - wód powierzchniowych i podziemnych,
 - mikrobiologiczne powietrza atmosferycznego i odorów,
 - gazu wysypiskowego w powietrzu glebowym wokół wysypiska.
- realizacja II etapu składowiska zmierzająca do deponowania odpadów do roku 2000/2001 wraz z zadaniami ograniczającymi oddziaływanie wysypiska na otoczenie
- realizacja szczegółowego harmonogramu do programu gospodarki odpadami w tym:
- przygotowania do III etapu składowiska BARYCZ wraz z przełożeniem potoku Malinówka i pasem zieleni izolacyjnej
- III etap odgazowania składowiska odpadów. Ujęty biogaz jest spalany w zainstalowanej do tego celu komorze spalania. Aktualnie prowadzone są prace dla zagospodarowania pozyskanego metanu do produkcji energii elektrycznej,
- sieć rowów opaskowych i odciekowych dla odprowadzenia wód opadowych oraz odcieków migrujących z wysypiska,
- prace pielęgnacyjne obrębie pasa strefy ochronnej - zieleń wokół wysypiska, do szerokości 30 -50 m.

Telekomunikacja

Kraków jest ważnym węzłem telekomunikacyjnym w Kraju. Wraz z okręgami telefonicznymi: Dobczyce, Myślenice, Proszowice, Skala, Słomniki tworzy Strefę Numeracyjną Kraków, która jest osiągnięta w połączeniach międzymiastowych poprzez kierunkowy numer 0 -12.

Krakowski Węzeł Telekomunikacyjny ze względu na rodzaj zainstalowanych urządzeń realizuje usługi telekomunikacyjne o zasięgu lokalnym, ogólnokrajowym oraz międzynarodowym. Rozwój Krakowskiego Węzła Telekomunikacyjnego prowadzony jest w oparciu o nowoczesne systemy central elektronicznych (cyfrowych) oraz systematycznie rozwijające się sieci transmisyjne kabli i traktów światłowodowych.

Wg stanu na koniec 1998r. na terenie miasta Krakowa czynnych było 48 central automatycznych wraz z koncentratorami wyniesionymi o łącznej pojemności 273,9 tys. NN, w tym centrale cyfrowe systemu ALCATEL S-12 i SIMENS EWSD o pojemności 125,1 tys. NN. Wskaźnik automatyzacji central miejsowych wynosi 100 % a wskaźnik cyfryzacji - 46%.

Abonenci telefoniczni posiadają automatyczne połączenia ze wszystkimi miastami wojewódzkimi.

W ruchu automatycznym osiągalnych jest 4000 miejscowości. Kraków ma możliwość połączeń automatycznych z 46 państwami europejskimi oraz 113 krajami pozaeuropejskimi (co stanowi wzrost o 19 krajów w porównaniu z 1995 rokiem).

Połączenia automatyczne ze wszystkimi miastami wojewódzkimi realizowane są za pośrednictwem automatycznej centrali międzymiastowej (ACMM) w Krakowie, natomiast połączenia z zagranicą za pośrednictwem ACMM i centrali międzynarodowej w Warszawie.

Ilość i wykorzystanie podstawowych urządzeń telekomunikacyjnych na terenie Krakowa w latach 1995 - 1998

| Rok | pojemność central w tys.. NN | | | liczba abonentów | przyrost liczby abonentów do roku poprzedniego |
|------|------------------------------|-----------------|--------|------------------|--|
| | centrale automatyczne | centrale ręczne | razem | w tys.. | w tys.. |
| 1995 | 236,1 | 0,88 | 236,98 | 207,1 | |
| 1996 | 238,8 | 0,88 | 239,68 | 228,0 | 20,9 |
| 1997 | 262,2 | - | 262,20 | 247,1 | 19,1 |
| 1998 | 273,9 | - | 273,90 | 265,3 | 18,2 |

* w tym około 85 % stanowią abonenci mieszkaniowi, natomiast pozostałe 15% to abonenci instytucjonalni
źródło: opracowanie własne.

Przyrost liczby abonentów w roku 1998 do roku poprzedniego wynosi 18,2 tys. Mimo tego przyrostu i tak nie zmniejsza się ilość osób oczekujących na telefony.

Średni wskaźnik gęstości telefonicznej w 1998r. liczony jako ilość telefonów na 100 mieszkańców kształtował się na poziomie 36/100. W porównaniu z 1997 rokiem wskaźnik ten podniósł się o 6/100.

Liczba aparatów telefonii publicznej w Krakowie w latach 1995 i 1998

| Rok | Liczba aparatów w sztukach | | |
|------|----------------------------|----------------------|-------|
| | na żetony | na karty magnetyczne | razem |
| 1995 | 742 | 95 | 837 |
| 1996 | 754 | 310 | 1064 |
| 1997 | 629 | 906 | 1535 |
| 1998 | 661 | 1087 | 1748 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Telekomunikacji Polskiej SA

Od chwili wprowadzenia central cyfrowych oraz sieci światłowodowych ich udział widocznie spada na rzecz usług telekopiowych. W ewidencji TP S.A. zarejestrowanych było 2000 abonentów telefaksowych.

W ramach zadań inwestycyjnych centralnych Kraków został włączony do ogólnopolskiej pakietowej sieci transmisji danych POLPAK T. Uruchomiony został również punkt dostępu TP S.A. do sieci INTERNET. Wszystkie nowododawane centrale cyfrowe są sukcesywnie wyposażane w porty ISDN.

W minionym roku dnia 22.10.1998r. została zawarta umowa pomiędzy Gminą Miasta Krakowa a Netia Telekom Telemedia S.A. i Akademickim Centrum Komputerowym CYFRONET - przedmiotem zawartej umowy jest udostępnienie przez Gminę Telemediom i Cyfronetowi infrastruktury sieciowej trakcji tramwajowej w celu podwieszenia kabli światłowodowych przez Telemedia i Cyfronet.

W zakresie usług telefonii komórkowej nie istnieje podział na poszczególne województwa i miasta. Abonenci przypisani są do czterech central telefonicznych usytuowanych w czterech Okręgach. Miasto Kraków należy do Okręgu katowickiego, który swoim zasięgiem obejmuje obszar Polski południowej. Urządzenia telefonii komórkowej zainstalowane w obrębie miasta Krakowa zdolne są obsłużyć ok. 6000 abonentów.

Cmentarnictwo

Obowiązkiem Gminy jest zapewnienie miejsca pochówku każdemu mieszkańcowi. Dla wypełnienia tego obowiązku powołany został uchwałą Rady Miasta zakład budżetowy – Zarząd Cmentarzy Komunalnych.

W Krakowie znajduje się 12 cmentarzy komunalnych, o łącznej powierzchni 115,8 ha. Obecnie tylko dwa cmentarze pozostają "otwarte": Prądnik Czerwony i Grębałów. Pozostałe posiadają status cmentarzy "zamkniętych", to znaczy chowa się tam zmarłych w mogiłach ziemnych już istniejących (poprzez dochowanie) lub w grobowcach, które zostały wcześniej wybudowane.

Eksploatowane cmentarze posiadają charakter parkowy, a większość z nich to zespoły zabytkowe. Znaczne środki pochłaniają więc utrzymanie zieleni parkowej, pielęgnacja i odbudowa drzewostanu oraz renowacja i modernizacja obiektów zabytkowych znajdujących się na terenie cmentarzy.

Wobec znacznej chłonności terenu przeznaczonego pod budowę cmentarzy o tradycyjnym sposobie chowania zmarłych (ok. 2 ha/rok) - po uzyskaniu społecznej aprobaty dla budowy spalarni zwłok - możliwym będzie ubieganie się przez Zarząd Cmentarzy Komunalnych o wskazanie odpowiedniego terenu dla jej lokalizacji.

Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu dla tej formy pochówku – w roku 1998 wybudowano 618 nisz katakumbowych dla urn z prochami zmarłych.

Stan eksploatacji cmentarzy krakowskich w latach 1994 - 1998

| Lokalizacja | Przew. Eksploat. | Powierzchnia w ha | | | | | Stopień wypełnienia w % | | | | | Ilość miejsc wolnych | | | | |
|-----------------------|------------------------|-------------------|------|------|------|-------|-------------------------|------|------|------|------|----------------------|------|---------|---------|---------|
| | | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
| Rakowice- Prandoty | | 41,98 | | | 42 | 42,18 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bronowice | | 2,50 | | | 2,5 | 2,47 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mydlniki | 4,5 roku | 0,36 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,42 | 100 | 88 | 89 | 89 | 93 | --- | 53 | 47 | 47 | 42 |
| Prądnik Czerwony | 4,5 r. ziem 7 lat mur. | 34,68 | | | 34,7 | 31,43 | 92 | 94 | 95,8 | 97,3 | 90,0 | 1795 | 600 | 2900 | 2105 | 4717 |
| Grębałów | 3 lata | 25,39 | | | 25,4 | 25,38 | 90 | 92,5 | 96,5 | 97,9 | 95,2 | 3039 | 2367 | 1400 | 1227 | 1816 |
| Podgórze | | 8,37 | | | 8,37 | 8,37 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wola Duchacka | | 1,25 | | | 1,25 | 1,25 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Czerwone Maki | 9 lat | 1,27 | | | 1,27 | 1,27 | 25 | 28 | 30,7 | 31,7 | 32,4 | 770 | 758 | 725 | 692 | 672 |
| Kobierzyn – Lubostroń | | 0,42 | | | 0,42 | 0,42 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bieżanów | | 1,70 | | | 1,7 | 1,70 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pychowice | Ok. 3 lat | 0,31 | | | 0,31 | 0,49 | 100 | 100 | 100 | 100 | 63 | --- | --- | ok. 130 | ok. 130 | ok. 130 |
| ul. Telewizyjna | | 0,38 | | | 0,38 | 0,38 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | --- | --- | --- | --- | --- |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Zarządu Cmentarzy Komunalnych

Główne inwestycje w cmentarnictwie zrealizowane w 1998 roku



| Nazwa zadania | Koszt | Źródło finansowania | Efekt w 1998 r. |
|---|--------------|---------------------|---|
| Cmentarz Prądnik Czerwony - Przedsięwzięcie II B | 6 005 499,66 | Budżet M. Krakowa | - wybudowano obiekt kubaturowy o pow. 1461 m ² i kubaturze 18055 m ³ , - poszerzenie cm. o pow. 2,89 ha (2000 miejsc grzebal.), drogi i place 7200 m ² , urz. terenu 17 615 m ² , mała arch. i ogrodzenie 324 mb, zagosp. terenu o pow. 7000 m ² dla parkingu stałego o 120 miejscach, zatoki i pętli autobusowej |
| Poszerzenie Cm. Prądnik Czerwony – teren przy ulicy Powstańców (po KDZ) | 47 401,00 | Budżet M. Krakowa | - wykonano projekt budowlany. |
| Modernizacja Domu Przedpogrzebowego - Rakowice | 436 953,20 | Budżet M. Krakowa | - modernizacja i remont obiektu zabytk. o pow. 268 m ² i kubaturze 1317 m ³ , - wymiana instal. wewn., więźby dach. i stropów, odtworzenie elewacji, montaż urządzeń chłodni, wykonanie nawierzch. na placu wokół Domu Przedpogrzeb. |
| Sieć wodociągowa i kanaliz. oraz modernizacja nawierz. alejek na Cm. Rakowickim | 199 998,73 | Budżet M. Krakowa | - wykonano projekt budowlany - wykonano sieć kanalizacyjną – 350 mb |
| Cmentarz "Czerwone Maki" | 80 000,00 | Budżet M. Krakowa | - odwodniono obiekt (drenaż) – 68 mb, - wykonano roboty izolacyjne – 46 m ² , - wykonano kanalizację – 95 mb. |
| Poszerzenie Cmentarza przy ul. Prandoty | 329 944,30 | Budżet M. Krakowa | - wykonano miejsca pod budowę 200 szt grobowców (kwatery grzebalne), - urządzono i uzbrojono teren: sieć wod. 100 mb, sieć kanal. 170 mb, sieć elektr. n/n 150 mb, drogi i alejki 400 mb |
| Poszerzenie Cmentarza Prądnik Czerwony - Przedsięwzięcie VI | 499 988,67 | Budżet M. Krakowa | - poszerzenie cm. o pow. 2,23 ha, 2450 miejsc grzeb., uzbrojenie i urządz. terenu: sieć wod. 105 mb, sieć kan. 450 mb, drogi, alejki, mała arch. 3100 m ² miejsca grzeb. i tereny zielone 17615 m ² |

| | | | |
|---|------------|-------------------|---|
| Stary Cmentarz Podgórski | 69 200,00 | Budżet M. Krakowa | - zakończono prace rewaloryzacyjne zespołu bramowego oraz dokończono roboty budowlane, - wykonano studium historyczne (projekt wstępny) dla układu komunikacyjnego. |
| Budowa piwnic grobowc. - dogęszczenie Cmentarzy Komunalnych | 560 781,41 | Budżet M. Krakowa | Wybudowano 125 szt. piwnic grobowc.: - Cm. przy ul. Prandoty – 55 szt. - Cm. Prądnik Czerwony – 41 szt. - Cm. Grębałów – 20 szt. - Cmentarz Podgórze – 9 szt. |
| Cmentarz Grębałów - dogęszczenie | 399 955,78 | Budżet M. Krakowa | - przebudowa cm. na pow. 1,28 ha 1320 miejsc pod groby, - wykonano projekt budowlany, - drogi i alejki o pow. 2000 m ² . |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Zarządu Cmentarzy Komunalnych

Wobec znacznej chłonności terenu (ponad 2 ha/ rok), przeznaczonych pod budowę cmentarzy o tradycyjnym sposobie chowania zmarłych, przy rosnącym zainteresowaniu spopieleniem zwłok – w roku 1998 wybudowano 618 nisz katakumbowych dla urn z prochami zmarłych.

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

TENDENCJE

- spada zużycie wody przez mieszkańców
- w zakresie istniejącej sieci wodociągowej istnieje pełne pokrycie obecnych potrzeb zaopatrzenia w wodę
- poprawił się i ustabilizował stan sanitarny wody pobieranej z wodociągów
- mimo wzrostu długości sieci kanalizacyjnej maleje ilość ścieków odprowadzanych do kanalizacji - wynika to ze zmniejszającego się poboru wody przez użytkowników
- w dalszym ciągu najslabszym punktem kanalizacji Krakowa są braki w oczyszczaniu ścieków, dotyczy to przede wszystkim centralnych, jak i lokalnych systemów kanalizacji - problem jest systematycznie i konsekwentnie rozwiązywany
- duże braki występują w mieście w zakresie odprowadzania wód opadowych
- potrzeby ciepłne Krakowa utrzymują się od paru lat na podobnym poziomie
- w zasięgu miejskiej sieci ciepłowniczej miasto miało pełne zaopatrzenie w ciepło
- źródła energii miejskiego systemu ciepłowniczego EC Łęg i EC Skawina posiadają rezerwy mocy ciepłej

- globalne zużycie energii elektrycznej i gazu w mieście wzrasta
- obecne zapotrzebowanie miasta na energię elektryczną i gaz jest w pełni pokrywane
- mimo stałych działań w celu likwidacji niskiej emisji procent pokrycia potrzeb grzewczych przez lokalne kotłownie węglowe i piece węglowe jest jeszcze znaczny