

3.2.7. Infrastruktura techniczna i komunalna

Problematyka sektora obejmuje zagadnienia z zakresu:

- systemów infrastruktury technicznej o charakterze sieciowym:
 - zaopatrzenia w wodę
 - gospodarki ściekowej
 - gospodarki wodami opadowymi
 - ciepłownictwa
 - elektroenergetyki
 - gazownictwa
 - telekomunikacji
- komunalnych systemów obsługi Miasta i mieszkańców:
 - gospodarki odpadami
 - cmentarnictwa

Zaopatrzenie w wodę

Sieć wodociągowa Miasta Krakowa dostarcza obecnie wodę dla 96,1% mieszkańców Miasta. Wodociąg bazuje na 4 ujęciach wód powierzchniowych (rzeki: Raba, Rudawa, Dłubnia i Sanka) oraz jednym ujęciu wód głębinowych w Mistrzejowicach. Zdolność produkcyjna wodociągu krakowskiego wynosi około 318 tys. m³/dobę, co pozwala na pełne zaspokojenie aktualnych i przyszłościowych potrzeb.

Tabela: Pobór wody z ujęć wodociągu krakowskiego w latach 1994-2001¹

| ujęcie | 1994 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|------------------------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | tys. m ³ /rok | | | | |
| Raba | 46 626 | 34 035 | 35 391 | 34 087 | 32 499 |
| Rudawa | 15 268 | 18 109 | 16 378 | 15 958 | 15 258 |
| Dłubnia | 13 330 | 9 455 | 8 448 | 7 678 | 7 284 |
| Sanka | 5 859 | 5 594 | 5 645 | 6 219 | 7 403 |
| Mistrzejowice | 1 937 | 2 020 | 1 519 | 1 651 | 1 947 |
| Tyniec | 38 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Zakup wody z ujęcia Biezanów | 367 | 469 | 537 | 574 | 297 |
| Razem | 83 425 | 69 685 | 67 918 | 66 167 | 64 688 |

Stopniowa poprawa jakości dostarczanej wody jest skutkiem stałego udoskonalania procesów technologicznych w zakładach uzdatniania wody. Obecnie woda przesyłana do odbiorców spełnia kryteria jakościowe określone normami zarówno polskiego prawa, jak również dyrektywami Unii Europejskiej.

Realizowany jest także program ochrony rzeki Raby przez Związek Gmin Dorzecza Górnej Raby i Krakowa.

System zaopatrzenia w wodę jest zaprojektowany na obecną zdolność produkcyjną wodociągu, zarówno pod względem sieci magistralnych i ich pierścieniowego układu, sieci rozdzielczej, jak i retencji w zbiornikach wodociągowych, a także odpowiednich stref ciśnienia tworzonych poprzez zbiorniki wody i przepompownie. Niezbędne jest jedynie zapewnienie bieżącej niezawodności jego pracy.

¹ źródło: Raport o Stanie Miasta za 2001r. opracowany w Wydziale Rozwoju Miasta UMK, Kraków 2002r.

Tabela: Długość sieci wodociągowej ogólnomiejskiej w latach 1994 - 2001²

| | 1994 | 1997 | 1999 | 2000 | 2001 |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | km | | | | |
| długość sieci ogólnomiejskiej | 1484,5 | 1577,2 | 1700,4 | 1743,1 | 1785,4 |
| w tym: | | | | | |
| magistrale | 224,4 | 230,3 | 264,3 | 264,3 | 264,8 |
| sieć rozdzielcza wraz z przyłączami | 1260,5 | 1346,9 | 1436,1 | 1478,8 | 1520,6 |

W Krakowie funkcjonuje awaryjny system zaopatrzenia w wodę pokrywający cały teren Miasta. Składa się on z 355 punktów poboru wody, w tym: 4 źródeł, 3 ujęć wód z utworów jurajskich, 2 z trzeciorzędowych (Piaski Bogucickie), pozostałe to studnie publiczne o głębokości do 30 m, z wodą o zmiennej jakości. Mieszkańcom Krakowa udostępniono 6 źródeł wody pitnej: Nadzieja, Królewski, Jagielloński, Lajkonik, Dobrego Pasterza i Solidarność, które pozostają we władaniu Wojewody Małopolskiego.

Gospodarka ściekowa

Z miejskiej sieci kanalizacyjnej korzysta ok. 94% mieszkańców. Układ kanalizacji Krakowa objęty jest dwoma odrębnymi centralnymi systemami kanalizacji:

- systemem zakończonym oczyszczalnią ścieków Płaszów, której rozbudowa i modernizacja rozpocznie się od 2003r.
- systemem zakończonym oczyszczalnią ścieków Kujawy, której budowa została zakończona w 2002r.

Funkcjonują też lokalne systemy kanalizacji zakończone oczyszczalniami osiedlowymi w osiedlach: Bielany, Kostrze, Skotniki, Sidzina, Wadów - Łuczanowice.

Tabela: Oczyszczalnie działające w systemie krakowskim³

| | Oczyszczalnia | System | Sposób oczyszczania | przepustowość |
|----|---------------|-----------|-------------------------|------------------------------|
| 1. | Płaszów | centralny | mechaniczny | 132 tys.m ³ /dobę |
| 2. | Kujawy | centralny | mechaniczno-biologiczny | 56 tys. m ³ /dobę |
| 3. | Skotniki | lokalny | mechaniczno-biologiczna | 350 m ³ /dobę |
| 4. | Sidziana | lokalny | mechaniczno-biologiczna | 160 m ³ /dobę |
| 5. | Kostrze | lokalny | mechaniczno-biologiczna | 130 m ³ /dobę |
| 6. | Bielany | lokalny | mechaniczno-biologiczna | 150 m ³ /dobę |

Przewiduje się realizację oczyszczalni dla osiedla Tyniec.

Aktualnie oczyszczalnie Miasta Krakowa przyjmują ścieki z terenów przyległych bezpośrednio do granic Miasta z gmin Michałowice, Zabierzów, Wieliczka.

Tabela: Długość sieci kanalizacyjnej Miasta będącej w eksploatacji MPWiK⁴

| Lata | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|--|--------|---------|--------|--------|--------|
| | km | | | | |
| Sieć kanalizacyjna (łącznie długość) | 1419,7 | 1 161,4 | 1208,5 | 1264,6 | 1302,9 |
| Sieć ogólnomiejaska ogólnospławna (magistrale) | 226 | 229 | 231,3 | 232,8 | 233,1 |
| Sieć ogólnomiejaska sanitarna (magistrale) | 68 | 77,9 | 82,7 | 85,6 | 91,2 |

Na terenie Krakowa funkcjonuje szereg oczyszczalni zakładowych, między innymi oczyszczalnie HTS (w zlewni Kanału Południowego, w zlewni Kanału Suchy Jar oraz w Branicach), oczyszczalnia PKP w Ruszcy, EC Łęg, oczyszczalnie: przedsiębiorstwa ORLEN w Olszanicy, Krakowskich Zakładów Garbarskich S.A., Szpitala Specjalistycznego

² j.w.

³ j.w.

⁴ j.w.

im. J. Babińskiego w Kobierzynie, Przedsiębiorstwa AZBUD, oraz SM KRAKUS przy ul. Białoprądnickiej. Funkcjonuje ponadto szereg podczyszczalni ścieków przemysłowych z ich odprowadzeniem do istniejącego systemu kanalizacyjnego Miasta.

Gospodarka wodami opadowymi

Na terenie Miasta funkcjonuje system odwodnieniowy, którego elementami są:

- naturalne ciek wodne (potoki, rzeki) o łącznej długości około 95 km, w większości administrowane przez jednostkę podległą Marszałkowi Województwa,
- rowy odwadniające (melioracyjne), których ogólna długość, wraz z rowami na terenach prywatnych, wynosi około 628 km. W administracji Miasta pozostaje 207 km rowów,
- rowy przydrożne o dług. 55,6 km,
- kanalizacja opadowa o dług. 266,5 km z wpustami deszczowymi.

Przy długotrwałych opadach deszczu istniejący system nie zapewnia skutecznego odprowadzania wód opadowych, a stan techniczny cieków i rowów strategicznych jest przyczyną lokalnych podtopień. System wymaga regularnej i ciągłej konserwacji istniejących elementów, jak również regulacji cieków wodnych będących zarówno w gestii Miasta jak i Marszałka Województwa.

Według wykonanego na zlecenie Miasta opracowania pn „Studium programowe – odprowadzenie wód deszczowych na obszarach peryferyjnych miasta Krakowa”⁵ podstawowymi elementami systemu odwodnienia są istniejące rowy i ciek naturalne, którym należy przywrócić pełną drożność, gdyż one będą odbiornikami dla projektowanej kanalizacji opadowej. W ciągach głównych dróg zaprogramowano kolektory zbiorcze umożliwiające rozwój sieci bocznych. Obszarami wymagającymi rozwiązania problemu podtopień są rejon osiedli Bronowice Wlk., Tonie, Wola Justowska, Kampus UJ – Bodzów - Pychowice, Sidzina, Lesisko, Wyciąże, Wola Rusiecka, Przylasek Rusiecki, Przylasek Wyciąski, Wolica, Przewóz, Rybitwy.

W związku z budową stopnia „Dąbie” powstał system studni odwadniających, tzw. „bariera odwadniająca Miasto Kraków”, której zadaniem jest utrzymywanie zwierciadła wody podziemnej na terenie Miasta na poziomie nie zagrażającym zabudowie i uzbrojeniu podziemnemu Miasta. Eksploatacja bariery odwadniającej (52 studnie bariery wraz z 160 punktami kontrolno-pomiarowymi – piezometry i studnie gospodarcze) należy do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie.

Wody z bariery odwadniającej odprowadzone są do kanalizacji miejskiej powodując jej dodatkowe obciążenie, a w efekcie obciążenie oczyszczalni ścieków Płaszów. Zakłada się podjęcie działań dla odprowadzenia wód opadowych bariery do rzeki Wisły.

Gospodarka cieplna

Globalne potrzeby grzewcze pokrywane przez miejski system ciepłowniczy kształtują się na poziomie około 1600 MW. Energia cieplna dostarczana jest przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w postaci wody grzewczej oraz pary technologicznej poprzez 860 kilometrów eksploatowanych sieci.

Miejski system ciepłowniczy funkcjonuje w oparciu o trzy podstawowe źródła ciepła:

- EC Kraków S.A. o mocy 1477,3 MW z czego 63 MW przypada na parę technologiczną,
- EC Skawina S.A. o mocy 549 MW,
- EC HTS o mocy 34 MW.

⁵ Opracowanie wykonane przez Firmę Projektowo-Budowlano-Handlową EKO-PBH Sp. z o.o. – 1999 r.

Około 97,5% energii cieplnej MPEC S.A. zakupuje w wyżej wymienionych źródłach ciepła, a pozostałe 2,5% produkuje we własnych źródłach ciepła – 106-ciu kotłowniach lokalnych.

Tabela: Informacje ogólne dotyczące ciepłownictwa w Krakowie w latach 1999-2001⁶

| | | 1999 | 2000 | 2001 |
|---|-----------------------------|-----------|------------|----------|
| Ilość mieszkańców korzystających z energii do ogrzewania mieszkań % | z sieci ogólnomiejskiej | 63% | 60-65% | 66-70% |
| Zapotrzebowanie mocy cieplnej przez m. Kraków, woda gorąca w MW | ogółem | 1636,9 | 1609,2 | 1608,7 |
| w tym co+cw | łącznie | 1590,1 | 1563,3 | 1561,5 |
| w tym co+cw | gosp. domowe | ok.60% | ok.60% | 925,5 |
| Moc miejskiego systemu ciepłowniczego (MW) | ogółem | 2086,3 | 2086,3 | 2086,5 |
| w tym | EC Kraków SA | 1477,3 | 1477,3 | 1477,3 |
| | EC Skawina | 549,0 | 549,0 | 549,0 |
| | HTS | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| Moc kotłowni centralnego ogrzewania (MW) | ogółem | 132 | 107 | 101,98 |
| w tym rejonowych i osiedlowych (szt. /MW) | > 1 MW | 3 / 103,9 | 2 / 74,8 | b.d. |
| | Lokalnych (szt. /MW) | > 1 MW | 6 / 9,95 | 7/11,26 |
| Kotłownie opalane gazem (szt. /MW) | | 93 / 25,4 | 102 / 29,6 | 106/36,5 |
| Kotłownie opalane olejem (szt. /MW) | | 2 / 2,2 | 2 / 2,2 | 3/2,32 |
| Zamówiona moc cieplna dla miasta (MW) | ogółem | 1533,3 | 1539,4 | 1532,0 |
| w tym | EC Kraków SA | 1190,5 | 1198,3 | 1149,6 |
| | EC Skawina | 312,2 | 308,1 | 349,4 |
| | HTS | 30,6 | 33,0 | 33,0 |
| Średnia cena sprzedaży ciepła (zł/GJ) | MPEC S.A | 28,33 | 30,52 | 30,57 |
| Liczba awarii sieci cieplnej rocznie na 100 km sieci | rury $\varnothing > 300$ mm | 5,8 | 2,4 | 6,1 |
| | $\varnothing < 300$ mm | 7,2 | 6,8 | 11 |

Elektroenergetyka

Obecne zapotrzebowanie energii elektrycznej kształtuje się na poziomie ok. 2,7 mln MW rocznie, z mocą średnią 345 MW i szczytową 530 MW.

Tabela: Zaopatrzenie w energię elektryczną⁷

| | | 1999 | 2000 | 2001 |
|--|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| Globalne zużycie energii elektrycznej w mieście w ciągu roku (MWh) | ogółem | 2 614 368 | 2 834 345 | 2 745 876 |
| | w gosp. domowych | 633 641 | 646 198 | 656 875 |
| Średnie dobowe zużycie energii elektrycznej z całego roku (MWh) | ogółem | 7 163 | 7 765 | 7 523 |
| | w gosp. domowych | 1 736 | 1 770 | 1 800 |
| Cena jednostkowa energii (zł/MWh) średnia ważona z roku | taryfa dzienna | 149,77 | 149,76 | 148,93 |
| | taryfa nocna | 116,37 | 121,45 | 114,49 |
| | taryfa przemysłowa | 104,79 | 114,17 | 113,81 |
| Liczba odbiorców energii elektrycznej | ogółem | 321 667 | 328 143 | 311 304 |
| | w gosp. domowych | 282 078 | 289 034 | 298 141 |
| Mieszkańcy korzystający z energii elektrycznej (%) (w gospodarstwach domowych) | ogółem | 100 | 100 | 100 |

Głównymi źródłami zaopatrzenia Krakowa w energię elektryczną są: EC Kraków S.A. o mocy 460 MW i EC Skawina S.A. o mocy 575 MW, oraz trzy stacje elektroenergetyczne o napięciach 220/110 kV: Stacja Elektrownia Skawina, Stacja Wanda i Stacja Lubocza

⁶ źródło: Raport o Stanie Miasta za 2001r. opracowany w Wydziale Rozwoju Miasta UMK, Kraków 2002r.

⁷ j.w.

włączone w układ pierścieniowy sieci nadrzędnej najwyższych napięć 220 kV. Dodatkowym wsparciem systemu energetycznego Miasta Krakowa jest połączenie 2-torową linią 110 kV z Elektrownią Siersza. Z wymienionych trzech stacji elektroenergetycznych 220/110 kV oraz z rozdzielni 110 kV przy elektrowniach, wyprowadzone są linie 110 kV do tzw. GPZ 110 kV/SN (głównych punktów zasilania). Na terenie Krakowa jest 17 GPZ-ów (nie licząc GPZ na terenie HTS). Z GPZ-ów wyprowadzone są linie kablowe i napowietrzne 15 kV do poszczególnych stacji transformatorowych 15/0,4 kV, tworząc wielopierścieniowy system zasilania odbiorców.

Z głównym systemem zasilania współpracują niekonwencjonalne źródła energii elektrycznej. Są to elektrownie wodne Dąbie o mocy 3 MW, Przewóz o mocy 3 MW i Skawina o mocy 1,6 MW. W realizacji jest budowa elektrowni wodnej na stopniu Kościuszko o mocy 5,2 MW.

Gazownictwo

Dystrybutorem gazu w Krakowie jest Zakład Gazowniczy Kraków, który poprzez system sieci i urządzeń gazowniczych dostarcza gaz ziemny dla celów komunalno-bytowych mieszkańców, usług i przemysłu oraz ostatnio w coraz szerszym zakresie do celów grzewczych.

Na terenie Miasta występuje rozbudowana infrastruktura gazownicza:

- gazociągi wysokiego ciśnienia,
- stacje redukcyjno-pomiarowe I stopnia,
- gazociągi średniego ciśnienia,
- stacje redukcyjno-pomiarowe II stopnia,
- gazociągi niskiego ciśnienia.

Obrzeżami Miasta poprowadzone są tranzytowe gazociągi wysokiego ciśnienia, którymi gaz wysokometanowy transportowany jest w kierunku Śląska.

Kraków jest zasilany z 5-ciu głównych stacji redukcyjno-pomiarowych I stopnia:

- w Mogile,
- przy ulicy Zawilej,
- w Śledziejowicach,
- przy ulicy Mistrzejowickiej,
- w Zabierzowie.

Tabela: Zaopatrzenie w gaz⁸

| | | 1999 | 2000 | 2001 |
|--|------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Średnie dobowe zapotrzebowanie na gaz z całego roku (tys. m ³) | ogółem | 1025,6 | 983,9 | 648,2 |
| | w gosp. domowych | | | 411,6 |
| Globalne zużycie gazu w mieście w ciągu roku (tys. m ³) | ogółem | 345 802,5 | 344023,1 | 236 609,5 |
| | w gosp. domowych | 146 426,9 | 140 927,7 | 150 249,3 |
| Średnie dobowe zużycie gazu z całego roku (tys. m ³) | ogółem | 947,4 | 587,5 | 648,2 |
| | w gosp. domowych | 401,2 | 385,0 | 411,6 |
| Cena jednostkowa gazu brutto (zł./m ³) średnia ważona z roku | taryfa normalna-gosp. domowe | 0,8602 | 0,9529 | 1,0922 |
| | taryfa przemysłowa | 0,7412 | 0,8554 | 0,9475 |
| Liczba odbiorców gazu | ogółem | 245 620 | 247 542 | 249 370 |
| | w gosp. domowych | 238 775 | 240 661 | 242 848 |
| Mieszkańcy Miasta korzystający z energii gazowej (%) (w gospodarstwach domowych) | ogółem | 88,5 | 89,3 | 90,1 |

⁸ j.w.

System gazowniczy dostosowany jest do aktualnych potrzeb. Możliwości dostawy gazu ze stacji źródłowych I stopnia wynoszą 85 tys. Nm³/h natomiast maksymalny pobór w okresie zimowym wynosi około 80 tys. Nm³/h. Istniejący system gazowniczy na terenie Miasta jest sukcesywnie rozbudowywany i modernizowany. W ostatnim czasie:

- zwiększono przepustowość stacji redukcyjno-pomiarowej I stopnia przy ulicy Zawilej,
- wykonano modernizację szeregu istniejących stacji redukcyjnych II stopnia,
- wybudowano szereg nowych sieci średniego i niskiego ciśnienia dla zaspokojenia potrzeb powstających osiedli zabudowy mieszkaniowej, noworealizowanych obiektów użyteczności publicznej oraz nowych kotłowni gazowych.

Telekomunikacja

Systemy i usługi telekomunikacyjne rozwijają się w całym kraju bardzo dynamicznie w wyniku wprowadzenia mechanizmów wolnorynkowych. W Krakowie działa kilku operatorów sieci telekomunikacyjnej. Sieci telefonii przewodowej eksploatuje obecnie dwóch operatorów: Telekomunikacja Polska S.A. i Netia.

Kraków pełni rolę ważnego, ponadregionalnego węzła telekomunikacyjnego dla obszaru Polski południowo-wschodniej w sieci Telekomunikacji Polskiej S.A. System bazuje na rokrocznie rosnącej liczbie automatycznych central cyfrowych i rozwijającej się stale sieci, w tym także z łączami światłowodowymi. W 2002r. w Krakowie było około 320 tys. abonentów telefonii przewodowej. W ruchu automatycznym z Krakowa jest osiągalnych 4350 miejscowości w kraju, nie licząc miejscowości objętych zasięgiem krakowskiej strefy numeracyjnej, oraz 230 krajów świata i terytoriów zależnych. Wszystkie kraje europejskie są dostępne w ruchu automatycznym.

Drugi z operatorów – Netia, jest największym niezależnym operatorem telefonii przewodowej w Polsce. Zasięg działania tego operatora i eksploatowana przez niego infrastruktura telekomunikacyjna również dynamicznie się rozwija. Dzięki współpracy operatorów Telekomunikacją Energetyczną Tel-Energo S.A., do łączności międzymiastowej Netia może wykorzystywać rozległą i systematycznie rozbudowywaną sieć światłowodową elektroenergetyki.

W Krakowie eksploatowane są także sieci telefonii komórkowej, realizującej łączność drogą radiową między abonentami mobilnymi oraz między mobilnymi i stacjonarnymi. Łącznie na terenie Miasta jest eksploatowanych około 140 nadajników radiowych sieci telefonii komórkowej. Ich liczba nadal rośnie, bowiem jeszcze nie wszystkie tereny w granicach Miasta objęte są zasięgiem działania poszczególnych sieci.

W systemach telekomunikacji znaczące uwarunkowania przestrzenne stwarzają radiowe stacje nadawcze. Strefy ograniczonego użytkowania terenu występują w przestrzeni otaczającej anteny nadawcze. Kształt i wymiary tych stref zależne są od charakterystyk promieniowania anten, mocy nadajników i częstotliwości pracy. Należy tu zwrócić uwagę, że strefy – zwłaszcza pochodzące od linii radiowych - częstokroć rozpościerają się na znacznej wysokości nad powierzchnią terenu, w przestrzeni niedostępnej dla ludzi.

Gospodarka odpadami

Realizacja „Programu gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie Kraków” stanowi element opracowywanego aktualnie „Wojewódzkiego planu gospodarki odpadami”, którego wytyczne do realizacji są zbieżne z „Krajowym planem gospodarki odpadami”.

Obecny system gospodarki odpadami w Krakowie jest typowy dla systemu gospodarki odpadami obowiązującego w większości polskich miast. Poza przerobem wtórnym niewielkiej ilości materiałów, system ten opiera się wyłącznie na ich deponowaniu na

składowiskach. W sytuacji gdy coraz trudniej znaleźć wystarczająco pojemne składowiska i wzrasta społeczny opór przed tworzeniem nowych, wiele miast w Polsce staje przed koniecznością podjęcia trudnych i kosztownych decyzji dotyczących odzysku surowców kompostowania i odzysku energii. W chwili obecnej statystyczny mieszkaniec Krakowa „produkuje” ponad 250 kg odpadów rocznie. Odpady te są odbierane przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Do chwili obecnej wydano ponad 170 zezwoleń firmom zajmującym się wywozem odpadów komunalnych z terenu Gminy Kraków. Zestawienie to uzupełnia Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o., które jako firma gminna jest instrumentem realizującym politykę miasta w zakresie gospodarki odpadami. Zbieranie odpadów komunalnych odbywa się w układzie tzw. rejonów, w większości systemem pojemnikowym. Stosowane są trasy zbiórki odpadów oraz ich odbiór na wezwanie. Zbiórki odpadów realizowane są w większości samochodami specjalistycznymi bezpylnymi, kontenerowymi, samowyładowczymi i skrzyniowymi.

Aktualnie na składowisko odpadów komunalnych Barycz przyjmuje się około 170 tys. ton odpadów rocznie. Odpady składowane na składowisku Barycz wypełniają tzw. drugą część drugiego etapu o pojemności 1 800 000 m³. Zapelnienie tej części składowiska nastąpi w roku 2004. Aktualnie składowisko Barycz (2-ga część II etapu) posiada ustanowioną przez Wojewodę strefę ochronną wokół składowiska. Część krakowskich odpadów komunalnych, których ilość szacuje się na ponad 50 000 t/rok trafia na składowiska w innych gminach, niekiedy odległych o kilkadziesiąt kilometrów od składowiska Barycz.

Tabela: Ilość odpadów przyjętych na składowisko Barycz⁹

| Rok | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Ilość odpadów przyjętych na składowisko Barycz [tys. Mg] | 200 | 230 | 252 | 239 | 196 | 170 |

Składowana masa to odpady zdefiniowane jako odpady komunalne wg ustawy o odpadach, odpady pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, a także odpady budowlane pochodzące z gospodarstw domowych.

Odpady budowlane i remontowe, których powstaje ok. 10 tys. ton rocznie, trafiają częściowo na składowiska komercyjne zlokalizowane w innych gminach województwa małopolskiego, natomiast odpady tego typu (w ilości do 1 tony) przywiezione bezpośrednio od mieszkańca Krakowa i pochodzące z gospodarstw domowych są przyjmowane na składowisku Barycz. Część odpadów wielkogabarytowych objęta jest wywozem w ramach umów, zawartych z wytwórcami.

Tabela: Wskaźniki dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi¹⁰

| wyszczególnienie | jednostka | 2001 |
|--|----------------------|------|
| ilość odpadów wytworzonych | w tys.m ³ | 1258 |
| | w tys.ton/r | 170 |
| ilość odpadów na 1 mieszkańca | m ³ /M/r | 1,7 |
| | ton/M/r | 0.22 |
| % ludności objętych stałym wywozem | | 100 |
| koszt wywozu ponoszony przez 1 mieszk. w miesiącu | zł/M/mc | 3,34 |
| % mieszk. objętych segregacją odpadów | | 30 |
| % odzysku surowców wtórnych (ilość zebranych surowców wtórnych w tonach) | | 66,7 |

⁹ j.w.

¹⁰ j.w.

Miasto konsekwentnie wypełnia ustawowy obowiązek wynikający z treści ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, nakładający na gminy selektywne gromadzenie papieru, szkła, metalu i tworzyw sztucznych. Wysegregowane surowce wtórne gromadzone są obecnie w 150 kompletach pojemników tzw. gniazdach segregacji, które w większości zlokalizowane są w centrum Miasta. Szacuje się, że systemem tym objętych jest około 200 tys. mieszkańców Krakowa.

Miasto rozpoczęło okresową zbiórkę przeterminowanych lekarstw, które w sposób bezpieczny utylizowane są w spalarni odpadów medycznych. Do tej pory nie istnieje zorganizowany system zbierania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Odpady wielkogabarytowe od mieszkańców odbierane są przez przedsiębiorców legitymujących się zezwoleniem na transport i unieszkodliwianie odpadów w systemie usług. Oprócz składowiska odpadów komunalnych Barycz na terenie Krakowa funkcjonuje wybudowana na zasadach komercyjnych kompostownia odpadów zielonych o wydajności ok. 10 tys. ton/rok. Kompostownia ta została oddana do użytku w 2000 r.

Cmentarnictwo

Na terenie Miasta Krakowa zlokalizowanych jest 29 cmentarzy w tym: 12 komunalnych (o łącznej powierzchni ok. 117 ha), 16 parafialnych i 1 gminy żydowskiej.

Cmentarze Rakowicki i Podgórski mają charakter wybitnie parkowy. Nekropolie te są cmentarzami zabytkowymi, zamkniętymi do pochowań. Jedynymi cmentarzami otwartymi do pochowań są cmentarze Prądnik Czerwony i Grębałów. Na pozostałych cmentarzach komunalnych, podobnie jak na Rakowicach i Podgórzu, pochowania odbywają się jedynie na zasadzie „dochowań” do istniejących grobów.

Tabela: Informacje dotyczące krakowskich cmentarzy¹¹

| Lokalizacja | Przewidywana eksploatacja | Powierzchnia w ha | Stopień wypełnienia w % | Ilość miejsc wolnych |
|-----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|
| Rakowice - Prandoty | | 42,18 | 96,5 | 1 260 |
| Bronowice | | 2,47 | 100 | |
| Mydlniki | 4 lata | 0,42 | 95,7 | 26 |
| Prądnik Czerwony | 3,5r. ziem. 6 lat mur | 32,86 | 89,4 | 4480 |
| Grębałów | 2 lata | 25,38 | 95,4 | 1846 |
| Podgórze | | 8,37 | 100 | |
| Wola Duchacka | | 1,25 | 100 | |
| Czerwone Maki | 8 lat | 1,27 | 44,5 | 596 |
| Kobierzyn - Lubostroń | | 0,42 | 100 | |
| Bieżanów | | 1,7 | 100 | |
| Pychowice | | 0,49 | 62,9 | 130 |
| Stare Podgórze | | 0,38 | 100% | |

¹¹ źródło: Zarząd Cmentarzy Komunalnych

Uwarunkowania sprzyjające i ograniczające

sprzyjające

- uzyskiwane obecnie wydajności istniejących źródeł wody dla Miasta są wystarczające dla pokrycia potrzeb, a jakość wody dostarczanej do sieci poprawia się w wyniku modernizacji zakładów uzdatniania wody,
- istniejący system zaopatrzenia w wodę jest przygotowany na eksploatację w warunkach specjalnych, a zaopatrzenie w wodę może być również realizowane poprzez system studni awaryjnych,
- urządzenia zaopatrzenia w wodę i dystrybucji wody dają możliwość perspektywicznej rozbudowy,
- istniejący system kanalizacji ogólnospławnej i sanitarnej zapewnia odprowadzanie ścieków, jednak wymaga istotnej modernizacji i rozbudowy, w tym oczyszczalni ścieków Płaszów,
- cały obszar Miasta podzielony jest na zlewnie systemów kanalizacji: centralnych i lokalnych; dla każdej zlewni są opracowane koncepcje rozbudowy kanalizacji - dzięki temu realizacja następuje w sposób systematyczny w miarę narastania potrzeb i jednocześnie uporządkowany w sensie spójności systemów,
- zapotrzebowanie na ciepło jest w pełni pokrywane,
- funkcjonujące na terenie Miasta źródła ciepła posiadają rezerwy mocy – nadwyżka podaży nad zapotrzebowaniem wynosi 25%,
- przepustowość sieci ciepłej dostosowana jest do poziomu dostaw i posiada rezerwę umożliwiającą podłączanie nowych odbiorców,
- system zaopatrzenia w ciepło podlega sukcesywnej modernizacji, ograniczaniu strat wody i ciepła oraz automatyzacji systemu,
- sukcesywna wymiana wyeksploatowanych odcinków sieci wykonana wg najnowszych technologii gwarantuje bezawaryjną, niezawodną dostawę czynnika grzewczego,
- w ostatnich latach zauważa się u odbiorców energii ciepłej tendencje do dużej redukcji zamówionej mocy, co związane głównie jest z działaniami termomodernizacyjnymi,
- zapotrzebowanie na gaz jest w pełni pokrywane,
- istniejący system gazowniczy na terenie Miasta jest sukcesywnie rozbudowywany i modernizowany,
- następuje ciągle zmniejszanie awaryjności sieci i strat gazu poprzez przebudowę szeregu odcinków sieci o złym stanie technicznym,
- w celu ochrony istniejących gazociągów stalowych przed prądami błędzącymi, wybudowano stację ochrony katodowej,
- następuje zmniejszenie zagrożenia z tytułu eksploatacji żeliwnych rurociągów gazowych poprzez ich sukcesywną wymianę,
- realizowany przez Zakład Gazowniczy szeroki program modernizacji systemu gazowniczego pozwolił na unowocześnienie obiektów stacji redukcyjnych oraz poprawę jakości obsługi odbiorców
- przygotowana jest rozbudowa III etapu składowiska Barycz,
- rośnie poziom standardu realizacji usług w zakresie zbiórki, transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych,
- cmentarze przewidziane pod rozbudowę (poszerzenie) oraz dogęszczenie posiadają w pobliżu odpowiednie zaplecze techniczne, bądź z uwagi na wielkość cmentarza zaplecza takie nie są konieczne,

ograniczające

- nie są w pełni realizowane ustalenia dotyczące ochrony wód w strefach ochronnych ujęć wodociągowych,
- system kanalizacji ogólnospławnej jest systemem wymagającym modernizacji i remontów
- przepustowość oczyszczalni ścieków Płaszów jest niewystarczająca, a istniejąca technologia nie spełnia warunków wymaganego oczyszczania ścieków,
- docelowego rozwiązania wymaga gospodarka osadami na istniejących oczyszczalniach ścieków,
- system kanalizacji ogólnospławnej i sanitarnej wymaga uzupełnień sieciowych, dla sprostania nowemu zagospodarowaniu Miasta; wymaga też ciągłego obszernego zakresu remontów, wynikających ze zużycia technicznego przewodów kanalizacyjnych,
- stan techniczny cieków wodnych i głównych strategicznych rowów odwadniających, będących naturalnymi odbiornikami wód opadowych, jest przyczyną lokalnych podtopień i stanowi zagrożenie powodziowe dla przyległych terenów oraz barierę dla rozwoju inwestycji,
- system elektroenergetyczny w niektórych rejonach Miasta, szczególnie na jego obrzeżach wymaga rozbudowy i modernizacji,
- stosunkowo mały jest udział procesu segregacji odpadów „u źródła” w całym procesie utylizacji odpadów,
- nie dokonuje się sortowania odpadów przed ich składowaniem na składowisku,
- proces inwestycyjny dla składowiska odpadów Barycz, w wyniku którego byłby zrealizowany postulat zminimalizowania niekorzystnego oddziaływania na środowisko i ludzi, jest nie zamknięty,
- brak decyzji o lokalizacji, wyborze rozwiązań technologicznych i budowie zakładu termicznej utylizacji odpadów komunalnych,
- brak decyzji o przyszłościowej budowie składowiska odpadów przetworzonych, w duchu dyrektywy Unii Europejskiej,
- brak docelowych (systemowych) rozwiązań dla unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wchodzących w strumień odpadów komunalnych,
- brak jest zorganizowanego miejsca składowania śniegu z ulic Miasta,
- brak systemowych rozwiązań zagospodarowania odpadów budowlanych i poremontowych, odpadów wielkogabarytowych,
- brak rozwiązań opanowania problemu powstawania „dzikich” wysypisk,
- rezerwa miejsc grzebalnych na cmentarzach komunalnych jest zbyt mała,
- tylko 2 cmentarze pozostają „otwarte” do nowych pochowań, pozostałe posiadają status cmentarzy „zamkniętych”,
- niezadowolające jest zabezpieczenie cmentarzy przed wandalami i złodziejami oraz tempo prac rewaloryzacyjnych,
- brak spopielnarni zwłok.