

Bogdan Błaszczyk

DZIAŁANIA I ZAMIERZENIA W ZAKRESIE POPRAWY GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ REJONU GŁIWICE

1. Ogólna ocena w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na Śląsku

Dynamiczny i wszechstronny rozwój przemysłu w minionym ćwierćwieczu Polski Ludowej, zwłaszcza na Śląsku, spowodował z jednej strony wykorzystanie do celów produkcyjnych i tak już niewielkich rezerw w zasobach wodnych, z drugiej zaś, przez budowę i rozbudowę wielkich ośrodków miejskich, zwiększenie zapotrzebowania wody dla ludności.

Niedostateczne działania w zakresie rozwoju gospodarki komunalnej dla zabezpieczenia potrzeb bieżących, jak i zamierzeń przyszłościowych, spowodowały, iż w ostatnich latach problem deficytu wody dla przemysłu, a szczególnie dla ludności, wystąpił z całą wyrazistością, dotkliwie dał o sobie znać prawie we wszystkich większych ośrodkach miejskich GOP.

Równocześnie stałemu zwiększaniu zużycia wody przez przemysł i ludność nie towarzyszyły konkretne przedsięwzięcia w zakresie oczyszczania ścieków przemysłowych i bytowych.

Wiele urządzeń służących do oczyszczania ścieków uległo dewastacji, część z nich pracuje przy nadmiernym obciążeniu, a nowo wzniesione obiekty i stacje oczyszczania nie spełniają wymogów, założonych w projektach. Stan taki doprowadził do tego, iż większość rzek przepływających przez obszar Śląska zamieniła się w kanały ściekowe, a wody ich stały się praktycznie mało użyteczne dla potrzeb gospodarczych.

Z ogólnej długości 1102 km cieków, przepływających przez województwo katowickie, 607 km - to kanały prowadzące ścieki i wody zanieczyszczone ponad wszelkie dopuszczalne normy, w 74 km płynie woda martwa biologicznie, a w 154 km cieków płynie woda, która mogłaby być wykorzystana do celów przemysłowych. Wody, w których istnieje życie biologiczne, stanowią zaledwie 24,2% ogólnej długości cieków.

Działania władz i instytucji odpowiedzialnych za ochronę środowiska spowodowały, iż w ostatnich latach zahamowany został wzrost zanieczyszczeń ścieków na Śląsku.

Następnym, niemniej trudnym, lecz koniecznym do przebycia etapem winno być przywrócenie wodom naszego regionu stanu, umożliwiającego ich gospodarcze wykorzystanie.

Zasoby wodne, co unaocniły badania prowadzone w ostatnich latach, nie są niewyczerpalne, a ich odradzanie się w wyniku działania samych sił przyrody nie wyrównuje zniszczeń czynionych przez rozwój cywilizacji. W Polsce,

gdzie rozwój gospodarczy w ostatnich dwudziestu przeszło latach był wszechstronny, oparty o rozeznania wielkości bazy surowcowej - przypada wody na 1 mieszkańca około 1.800 m^3 rocznie, podczas gdy w pustynnym Egipcie - 1.400 m^3 rocznie, w sąsiedniej Czechosłowacji 3.120 m^3 rocznie, na Węgrzech i w Rumunii po około 4.000 m^3 rocznie, a w Niemieckiej Republice Federalnej - 2.300 m^3 rocznie.

Wziąwszy pod uwagę, że zapotrzebowanie na wodę na Śląsku jest ogromne i stale rośnie - z 233 tys. m^3 na dobę w roku 1950 do 1 mln. 59 tys. m^3 na dobę, przy czym z ilości tej około 50% zużywa przemysł, racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi w GOP staje się zadaniem pierwszorzędym i szczególnej wagi.

2. Stan gospodarki wodno-ściekowej w Gliwicach

a. Zapotrzebowanie w wodę

Gliwice w chwili obecnej stanowią jeden z najbardziej prężnych ośrodków przemysłowych i naukowych. Skupienie w naszym mieście wielu zakładów przemysłu ciężkiego i chemicznego o znaczeniu ogólnokrajowym, wielu placówek naukowo-badawczych - spowodowało nie tylko dynamiczny rozwój przemysłu lecz i ośrodka miejskiego. W roku 1938 miasto w obecnych granicach administracyjnych liczyło 118 tys. mieszkańców, natomiast aktualnie - 168 tys. Gospodarka wodno-ściekowa miasta, której zorganizowane początki datują się w latach 70-tych ubiegłego stulecia, rozwijała się dla zabezpieczenia ówczesnego przemysłu i miasta.

Począwszy od tego okresu - stopniowo w latach 1896, 1914, 1915 - 1918 - aż do lat 30-tych obecnego stulecia następowała rozbudowa sieci wodociągowej z równoczesnym zwiększeniem źródeł dostaw wody i jej ilości. W latach 1950-tych przygotowano i oddano do eksploatacji kilka nowych ujęć własnych. Aktualnie w Gliwicach zużywa się rocznie około 22.710 tys. m^3 wody rocznie, z czego 10.356 tys. m^3 wody rocznie przez ludność, natomiast - 11.778 tys. m^3 rocznie przez przemysł.

Średnia norma zużycia wody na 1 mieszkańca wzrosła z 71 L/M/d w roku 1938 do 170 L/M/d w roku 1968, co wiąże się ze wzrostem komfortu mieszkań.

Miasto dysponuje ponad 260 km sieci wodociągowej o średnicach od 600 mm - 50 mm, w których ciśnienie robocze nie jest jednak wystarczające i waha się od 1-3 atn. Z urządzeń wodociągowych korzysta 96% ludności.

b. Gospodarka ściekowa

1. W mieście

W chwili obecnej około 90% mieszkańców miasta korzysta z kanalizacji miejskiej. W obrębie Gliwic istnieje kilka rejonów kanalizacyjnych:

- rejon centralny (centrum, Trynek, część os. Sikornik)
- rejon nowo budowany części os. Sikornik
- rejon wschodni (Sośnica)
- rejon zachodni (Łabędy).

Jak dotąd nie skanalizowane są jeszcze dzielnice - Żerniki, Łabędy (częściowo), Wójtowa Wieś i Stare Gliwice.

Większość sieci kanalizacyjnej została rozwiązana jako ogólnospławna i wybudowana w latach 1898-1914 i 1914-1928. Osiedle Sikornik zostało uzbrojone w sieć kanalizacyjną w latach 1964-69. Wybudowana w latach 1910-1914 centralna oczyszczalnia ścieków posiada część mechaniczną. Według danych z roku 1969 z oczyszczalni miejskiej odpływało

$$Q \text{ dob} = 22.560 \text{ m}^3/\text{dobe}$$

Efekty redukcji zawiesin nie przekraczają 50%, a wskaźnik BZT - 30%.

2. W zakładach przemysłowych

Na terenie Gliwic znajduje się kilkadziesiąt zakładów. Globalna ilość ścieków stanowi 35% ścieków odprowadzanych przez miasto. Ścieki z kilkunastu zakładów należą do silnie zanieczyszczonych. Gospodarka wodna z punktu widzenia ochrony wód przed zanieczyszczeniem prowadzona jest niewłaściwie. W wyniku rozbudowy zakładów zmiany profilu produkcji, braku lokalnych urządzeń oczyszczających odprowadzane ścieki zawierają zanieczyszczenia, które są niedopuszczalne - np. kwasy, fenole. Zakładowe urządzenia do podczyszczania ścieków pracują na ogół niesprawnie bądź to na skutek wad technicznych, przeciążenia lub nieprawidłowej eksploatacji.

3. Działania i zamierzenia w zakresie poprawy gospodarki wodno-ściekowej miasta Gliwice

Zaburzenia w dostawach wody dla mieszkańców niektórych dzielnic oraz brak należytych efektów w poprawie gospodarki ściekowej, które zwróciły uwagę opinii mieszkańców naszego miasta, spowodowały zainteresowanie się tym problemem Egzekutywy Komitetu Powiatowego PZPR w Gliwicach. Uchwałą Egzekutywy KP PZPR w miesiącu styczniu powołany został zespół roboczy, w skład którego weszli naukowcy i fachowcy z wszystkich placówek zajmujących się rozstrzygnięciem problemów dotyczących poprawy gospodarki wodno-ściekowej.

Zespół po wnikliwym zapoznaniu się ze stanem faktycznym, a także pracami i materiałami przygotowanymi w przedmiocie gospodarki wodno-ściekowej opracował program działania.

Jako zagadnienie pierwszorzędne i pilne wysunięto uporządkowanie gospodarki wodnej:

- a) w mieście,
- b) w zakładach przemysłowych.

W dalszej kolejności rozstrzygane będą przedsięwzięcia dotyczące uporządkowania gospodarki ściekowej. Zespół pracuje w specjalistycznych grupach roboczych. Spośród zamierzeń dotyczących poprawy gospodarki wodnej na plan pierwszy wysunięto:

1. Analizę stanu zaopatrzenia w wodę poszczególnych dzielnic miasta.
2. Kontrolę prawidłowości funkcjonowania instalacji wodociągowych w domach mieszkalnych i instytucjach.

W miesiącu lutym 1971 przeprowadzono 236 wyrywkowych kontroli instalacji wodociągowych w budynkach; w tym w 36 przypadkach potrzebna była naprawa urządzeń. Usterki zostały usunięte. Akcja kontroli instalacji prowadzona jest w dalszym ciągu. Szacuje się bowiem, że straty wody z tytułu nieszczelności instalacji wewnętrznych mogą w sumie dochodzić do 10%.

3. Zwiększenie dostaw wody z włączonych ujęć własnych MPWK.

Gliwice w znacznym stopniu korzystają z wody pochodzącej ze studni głębinowych z układów triasowych, odwierconych w latach 1930-tych i 1950. Dla doraźnego poprawienia zaopatrzenia w wodę mieszkańców miasta w połowie miesiąca lutego 1970 roku włączono do eksploatacji dodatkową studnię. W najbliższym okresie włączona zostanie do eksploatacji studnia o zbliżonej wydajności. Istnieje ograniczona możliwość zwiększenia wydajności studni już eksploatowanych poprzez wprowadzenie pomp o wyższej wydajności i wysokości podnoszenia. Brak odpowiedniej rezerwy tych pomp, wobec faktu znacznej amortyzacji już pracujących, staje się powodem występowania awarii studzien i zmniejszenia dostaw wody.

4. Podjęto prace projektowe nad modernizacją sieci wodociągowej, obejmujące w pierwszej kolejności rurociąg \varnothing 300 mm, który pozwoli na doprowadzenie potrzebnych ilości wody do dzielnicy Akademickiej w Gliwicach (pośrednio także do Osiedli Trynek i Sikornik). Zasadniczym celem przedstawionych działań jest niedopuszczenie do pogorszenia stanu zaopatrzenia w wodę mieszkańców miasta.

5. Tym niemniej należy zdać sobie sprawę z faktu, iż nienależyte docenianie w przeszłości potrzeb w zakresie gospodarki komunalnej stało się przyczyną poważnego niedoinwestowania tej dziedziny gospodarczej, co znalazło swój wyraz w braku rozbudowy, modernizacji i wymiany sieci i urządzeń wodociągowych. Zważywszy, że znaczna część sieci i urządzeń wodociągowych została ułożona jeszcze w ubiegłym stuleciu lub na przełomie bieżącego stulecia i pod względem eksploatacyjnym przedstawia mierną wartość, czego dowodem jest występowanie częstych awarii, zachodzi pilna konieczność przyspieszenia rozbudowy sieci wodociągowej, dostosowanej do zwiększonych przepływów. Wynika to także z konieczności

odpowiedniego przygotowania się do przyjęcia w roku 1974 zwiększonych dostaw wody z rurociągu magistralnego - GO - CZA. Konieczne zatem staje się przygotowanie niezbędnych opracowań pozwalających na prawidłowe i właściwe dysponowanie wodą w obrębie miasta, a mianowicie:

- a) bazowego grafu sieci wodociągowej ze wszystkimi źródłami zasilania, zbiornikami rezerwowymi oraz rozbiórami wody sprowadzonymi do węzłów obliczeniowych,
- b) studium istniejącego stanu sieci w układzie równoległej współpracy hydraulicznej wszystkich źródeł zasilania w oparciu o najnowsze programy ETO,
- c) przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji sieci wodociągowej miasta. Przygotowanie tych materiałów pozwoli na ustalenie programu rekonstrukcji, rozbudowy i budowy sieci wodociągowej w mieście (uwzględniającego włączenie do eksploatacji rurociągu i określającego wielkość nakładów inwestycyjnych).

Prace te zostały rozpoczęte w Biurze Studiów i Projektów "Hydrosan".

6. Rozeznanie prawidłowości gospodarowania wodą w zakładach przemysłowych. Wytypowane zostały zakłady przemysłowe, w których występuje nieuzasadnione potrzebami technologicznymi zużycie wody, celem dokładnego zbadania na podstawie wykresów strumieniowych źródeł zużycia wody. W dalszej kolejności prowadzone będą kontrole prawidłowości zużycia wody w zakładach.

Zebrane w ten sposób materiały posłużą do ustalenia doraźnych wniosków uwzględniających potrzebę zmniejszenia zużycia wody pitnej przez zastosowanie obiegów zamkniętych i zastąpienie wody pitnej wodą przemysłową. Takie możliwości rysują się w najbliższych latach w dzielnicy Łabędy, gdzie przewiduje się wybudowanie ujęcia wody przemysłowej z dodatkowego zbiornika i w ten sposób zwolnienie dla potrzeb ludności wody pitnej, dotychczas używanej przez położone tam zakłady.

W następnej kolejności rozważone zostaną problemy uporządkowania gospodarki ściekowej i w mieście i w zakładach przemysłowych. Szczególnie ważnym wydaje się dokonanie analizy stanu gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych miasta, która odbiega w ujemnym stopniu od wymogów podanych w Prawem Wodnym. Większość gliwickich zakładów przemysłowych nie przywiązuje należytej wagi do zagadnień ściekowych, w związku z czym ścieki te bez należytego podczyszczenia lub oczyszczenia zanieczyszczają rzekę Kłodnicę lub dopływają do miejskiej oczyszczalni ścieków.

Wyniki rozeznania posłużą do ustalenia harmonogramu i sposobu uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w zakładach naszego miasta.

W tej chwili Biuro Studiów i Projektów "Hydrosan" zajmuje się stopniowo rozeznaniem gospodarki ściekowej w 14 zakładach przemysłowych. Po uzyskaniu kompletnych materiałów i wniosków rozważona zostanie sprawa budowy

nowej oczyszczalni ścieków dla miasta. Przewiduje się, iż nakreślone zadania zostaną przedstawione w formie wniosków w II połowie 1972 roku.

Analizując całokształt zagadnień dotyczących gospodarki wodno-ściekowej Gliwic należy zdać sobie sprawę, że prawidłowe i szybkie rozwiązanie sprawy jest trudne. Oczekując zatem pełnego rozstrzygnięcia wszystkich narosłych problemów należy dążyć do spełnienia szeregu postulatów jak:

1. Przygotowanie niezbędnych materiałów analitycznych i studialnych.
2. Uzyskanie odpowiednich środków inwestycyjnych, określenie właściwego i należyte przygotowanego biura projektowego i wykonawcy robót.
3. Wzmocnienie służby eksploatacyjnej.
4. Sprawą już dziś aktualną wydaje się propagowanie wniosku, ażeby koszty związane z oczyszczaniem ścieków w zakładach pracy stanowiły składnik kosztu produkcji i były wliczane do ceny wyrobu.
6. Połączenie całokształtu zamierzeń dotyczących zagadnień wodno-ściekowych miasta z działaniem Komitetu Leśnego Pasa Ochronnego.

S t r e s z c z e n i e

W publikacji przedstawiono działania i zamierzenia w zakresie doraźnej poprawy zaopatrzenia ludności w wodę i uporządkowania gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych na tle ogólnej sytuacji województwa katowickiego oraz kierunki zamierzeń na lata najbliższe.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ В БУДУЩЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И СБОРА СТОЧНЫХ ВОД РАЙОНА ГЛИВИЦЕ

Р е з ю м е

В статье представлены деятельность и намерения в области улучшения водоснабжения для населения а также улучшения водного хозяйства и спуска сточных вод из промышленных предприятий.

Выводы сделаны на основании общего положения в области Катовице и планировки на следующие годы.

THE ACTIVITY AND INTENTION ON THE WATER AND WASTE
WATER ECONOMY IMPROVEMENT IN THE GLIWICE REGION

S u m m a r y

The activity and intention on immediaty improvement of the drinking water supply and regulation of the waste water economy on industrial plants on ground of the general situation in the Katowice region and also the direction for the next years have been presented.