

Załącznik
do Uchwały Nr LXXVII/611/2010
Rady Miasta Świnoujścia
z dnia 28 października 2010r.

**WIELOLETNI PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI
URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I
KANALIZACYJNYCH**

**ZAKŁADU WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.
W ŚWINOUJŚCIU**

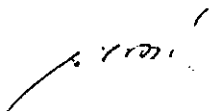
2009 - 2012

Październik 2010

SPIS TREŚCI

| | | |
|------|---|---------|
| I. | Gospodarka wodna Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Świnoujściu | str. 3 |
| II. | Planowany zakres usług wodociągowych i kanalizacyjnych | str. 9 |
| III. | Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz odprowadzanie ścieków. | str. 10 |
| IV. | Przedsięwzięcia rozwojowo - modernizacyjne w poszczególnych latach | str. 11 |
| V. | Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach | str. 13 |
| VI. | Sposoby finansowania poszczególnych inwestycji | str. 13 |
| VII. | Zestawienie tabelaryczne planowanych inwestycji na lata 2009 -2012 -załącznik | |

Październik 2010



Podstawę prawną opracowania planu stanowi art. 21 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 z późn. zmianami).

Niniejszy plan jest aktualizacją „Wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociagowych i urządzeń kanalizacyjnych ZWiK Sp. z o.o. w Świnoujściu na lata 2008-2011”, uchwalonego przez Radę Miasta uchwałą Nr LX/492/2009 z dnia 26.11.2009 r.

W ramach aktualizacji :

- zmieniono horyzont czasowy planu tj. na lata 2009-2012
- dostosowano zakres planowanych inwestycji do aktualnych potrzeb oraz możliwości finansowych spółki
- dostosowano plan do budżetu Gminy na lata 2010 i 2011
- zmniejszono w okresie 2009-2011 nakłady inwestycyjne ogółem o kwotę 2720 tys. zł
- wyprowadzono z zestawienia tabelarycznego (umieszczonego na końcu planu) dotyczącego planowanych inwestycji cel operacyjny pt : „Racjonalizacja pracy sieci wodociagowej” a działania podejmowane w zakresie zrationalizowania pracy sieci wodociagowej i kanalizacyjnej (monitoring ciśnienia , przebudowy układów pomiarowych itp.) rozliczane są bądź bezpośrednio w kosztach eksploatacji , bądź tworzą pozycję inwestycyjną w ramach celu operacyjnego „Rozbudowa i wymiana sieci wod-kan”.
- w roku 2010 wyprowadzono z realizacji programu „Rozbudowa i wymiana sieci wod-kan” część inwestycji , które miały być realizowane ze środków unijnych to jest : modernizację kanalizacji tłocznej z przepompowni P-1 i budowę kanalizacji w ul. Okólnej . Realizacja tych inwestycji została przesunięta na rok 2011.

I. OBECNIE PROWADZONA GOSPODARKA WODNA ZAKŁADU WODOCIAGÓW I KANALIZACJI SPÓŁKA z o.o. w ŚWINOUJŚCIU .

UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Świnoujściu, bazuje na zasobach wód podziemnych z utworów czwartorzędowych polskiej części wyspy Uznam i zachodniej części wyspy Wolin (Półwysep Przytorski).

W przypadku lewobrzeża są to zasoby eksploatacyjne wód podziemnych zatwierdzone decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie dla całej polskiej części wyspy Uznam .Zasoby te będą weryfikowane po ustaleniu zasobów dyspozycyjnych.

Dla prawobrzeża są to zasoby dyspozycyjne Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP 102) w granicach którego znajdują się ujęcia ZWiK . Indywidualnie dla każdego ujęcia są ustalane zasoby eksploatacyjne.

Wszystkie podstawowe ujęcia wody podziemnej posiadają obecnie ustanowione strefy ochronne.

ŚWINOUJŚCIE LEWOBRZEŻNE

Ujęcie „Zachód” (Granica) posiada zatwierdzone zasoby eksploatacyjne w ilości $Q=230\text{m}^3/\text{h}$. Zakończony w 2007 r projekt pn „ Koncepcja zagospodarowania wód podziemnych wschodniej części wyspy Uznam” wskazał na możliwość prowadzenia eksploatacji ujęcia GRANICA ze stałą wydajnością $3600\text{m}^3/\text{dobę}$ tj . $150\text{m}^3/\text{h}$.

Ujęcie „Południe” (Wydrzany) posiada zatwierdzone zasoby eksploatacyjne w wysokości $Q=300\text{m}^3/\text{h}$. Dla zabezpieczenia pełnej zdolności eksploatacyjnej ujęcia niezbędna jest

eksploatacja co najmniej 17 studni głębinowych. W celu zapobiegania wzrostowi zawartości jonu chlorkowego w studniach (zlokalizowanych w niektórych rejonach ujęcia) przy projektowaniu nowych studni wprowadza się zmianę lokalizacji niektórych studni w rejon północny. Projekt na wykonanie 3 nowych otworów studziennych oraz nowych otworów obserwacyjnych został zatwierdzony w 2008 r.

Docelowo zalecane jest prowadzenie eksploatacji ujęcia na poziomie $Q_{365} = 4720 \text{ m}^3/\text{d}$ natomiast w sezonie letnim $Q_{120} = 5640 \text{ m}^3/\text{d}$. Istotnym czynnikiem ograniczającym i opóźniającym zasolenie użytkowego poziomu wodonośnego jest sposób eksploatacji poszczególnych studni oraz ograniczanie poboru wody z ujęcia na dłuższe okresy czasowe, np. po zakończeniu sezonu letniego.

Ujęcie na potrzeby oczyszczalni ścieków zostało wykonane w 1997r. Jedna studnia głębinowa posiadająca wydajność eksploatacyjną $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ nie wymaga obecnie podejmowania działań inwestycyjnych. Istnieje możliwość wykonania ew. zabiegu regeneracji.

ŚWINOUJŚCIE PRAWOBRZEŻNE

Ujęcie „Przytór - Na wydmach” zostało uruchomione w 1992r. i obecnie zaopatruje w wodę mieszkańców dzielnicy Warszów, Przytoru i Łunowa i Karsiborza. Woda z ujęcia „Na Wydmach” jest kierowana na SUW ODRA. Zasoby eksploatacyjne wynoszą $Q = 60 \text{ m}^3/\text{h}$ przy jednoczesnej pracy trzech studni głębinowych. Konieczne jest ciągle monitorowanie pracy studni (badanie wydajności studni i zawartości jonu chlorkowego w wodzie).

Planuje się wykonanie, dodatkowego otworu eksploatacyjnego (awaryjnego) wraz z nowymi otworami monitoringowymi.

Ujęcie „ODRA” zostało przejęte przez ZWIK w lipcu 1998r od PPDiUR „Odra”.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą $Q = 70 \text{ m}^3/\text{h}$. W ramach zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia wykonano studnie zastępcze nr 14 i 13, a zrezygnowano na stałe z eksploatacji studni nr 11a i 12. W związku z wykonaniem nowych studni, w ramach monitoringu osłonowego ujęcia, przewiduje się wykonanie dodatkowych otworów obserwacyjnych.

Ujęcia awaryjne:

Lewobrzeże:

do użytku awaryjnego są przeznaczone 3 studnie głębinowe położone przy ul. Bydgoskiej (T-28), Małachowskiego (T-34) i Uzdrowskiej. Nie posiadają jednak awaryjnego zasilania w energię. Studnie T-28 i T-34 zostały przystosowane do poboru wody na wolny wylew, np. do beczkowszu.

Jako awaryjne źródło wody na potrzeby mieszkańców mogą być wykorzystywane studnie położone na terenie Rodzinnych Ogrodów Działkowych wyposażone w ręczne pompy stojakowe.

Prawobrzeże:

Ujęcie KARSIBÓR obecnie jest przeznaczone dla awaryjne go zaopatrzenie w wodę dzielnicy Karsibór i posiada również ustanowioną strefę ochronną.

TECHNOLOGIE UZDATNIANIA WODY

ŚWINOUJSCIE LEWOBRZEŻNE

Stacja Uzdatniania Wody (SUW) GRANICA

Woda surowa pozyskiwana ze studni głębinowych podawana jest bezpośrednio na cztery dwupółkowe filtry żwirowe. Przed zbiornikami filtracyjnymi jest poddawana natlenieniu

w zbiorniku aeracyjnym za pomocą powietrza. Ma to na celu utlenienie głównie dwuwartościowych związków żelaza do nierozpuszczalnych związków trójwartościowych. Każda półka filtra wypełniona jest chalcedonitem. Wysokość wypełnienia kształtuje się na poziomie 1,0 – 1,5 m. Po przefiltrowaniu woda uzdatniona kierowana jest rurociągiem do zbiornika wody czystej o pojemności 50 m³. Do miasta woda tłoczona jest za pomocą zestawu czterech pomp o wydajności 60 m³ /godzinę każda, pracujących naprzemiennie. Woda przetłaczana jest bezpośrednio do zbiorników retencyjnych (dwie komory o łącznej pojemności 3500 m³) . Ilość wody kierowana do miasta jest regulowana automatycznie za pomocą przepustnic , w zależności od ciśnienia wody w sieci miejskiej.

Woda z SUW Granica posiada od wielu lat warunkowe dopuszczenie do spożycia, przy zwiększonej, w stosunku do obowiązujących norm, zawartości żelaza i manganu. Występuje ono głównie przy zwiększonej wydajności stacji, kiedy trzeba włączyć do pracy większą ilość studni głębinowych, które zawierają wodę o znacznie gorszej jakości od studni podstawowych. W poprzednich latach przeprowadzono optymalizację posiadanej technologii tj. warunków pracy studni, urządzeń, filtrów. W wyniku tego , każdą z czterech kolumn filtracyjnych wyposażono w przepływomierz indukcyjny oraz przepustnicę – w ten sposób osiągnięto możliwość regulacji i pomiaru ilości wody wpływającej na każdy z filtrów. Zmodyfikowano również, poprzez dwa nowe aeratory i odpowiednią regulację, intensywność napowietrzania surowca. Zmodyfikowano sposób płukania złożeń filtracyjnych .

Stacja Uzdatniania Wody (SUW) WYDRZANY

Jest to największa stacja uzdatniania wody (SUW) pokrywająca zapotrzebowanie w wodę ok. 60% lewobrzeżnej części miasta. Surowiec dostarczany jest z kilkunastu studni głębinowych położonych na terenie leśnym.

Stacja uzdatniania składa się z trzech ciągów technologicznych o wydajności 100 m³/godzinę każdy, pracujących niezależnie od siebie.

Pierwszym elementem procesu uzdatniania na SUW WYDRZANY jest natlenienie wody. Odbywa się to za pomocą tlenu zawartego w powietrzu atmosferycznym w zraszacach , oraz za pomocą dozowanego w sposób ciągły nadmanganianu potasowego.

Napowietrzona woda spadkiem grawitacyjnym spływa do zbiorników reakcyjnych , które za pomocą przegród podzielone są na trzy części. Do pierwszej dozowany jest środek o nazwie PIX 112D oraz okresowo zawracane są wody popłuczne ze wstecznego płukania filtrów .Za pomocą szybkobieżnych mieszadeł media są intensywnie mieszane i rozpoczyna się proces wytrącania się zanieczyszczeń – tworzenie się flokuł . Przed drugą częścią komory reakcyjnej dodawany jest osad nagromadzony w komorach sedymentacyjnych. Działa on jako katalizator w procesie tworzenia flokuł oraz pozwala na oszczędniejszą gospodarkę chemikaliami. Przed ostatnią , trzecią częścią komory dozowany jest pomocniczy środek flokujący – poliakryloamid o nazwie Optifloc A305T . Powoduje on zbijanie się flokuł w większe konglomeraty i dodatkowo ich stabilizację. Trzeci fragment komory reakcyjnej wyposażony jest w wolnoobrotowe mieszadła.

Tak uzdatniona woda spływa do komór sedymentacyjnych. Sedymentator wyposażony jest w układ ukośnych płócien rozdzielających flokuły od wody. Flokuły „spływają” po płótnach na dno i stąd w sposób ciągły odprowadzane są przez specjalny system zaworów. Część flokuł kierowana jest powrotnie do komór reakcyjnych, natomiast ich nadmiar kierowany jest do kanalizacji. Woda oddzielona od osadów kierowana jest do zbiorczego dla trzech ciągów technologicznych zbiornika pośredniego. Tutaj możliwa jest korekta pH za pomocą tugu sodowego. Dodatkowo dozuje się nadmanganian potasowy w celu utworzenia na filtrach katalitycznej warstwy braunsztynowej.

Woda ze zbiornika pośredniego za pomocą pomp tłoczona jest na sześć filtrów wielowarstwowych, gdzie następuje końcowe zatrzymanie zanieczyszczeń wytrąconych z wody. Filtry płukane są automatycznie lub w razie konieczności – ręcznie. Wody popłuczne gromadzone są w zbiorniku , stąd okresowo zawracane są na początek procesu uzdatniania do komór reakcyjnych .Woda uzdatniona / po uprzednim , w razie potrzeby

chlorowaniu/ płynie do ziemnego zbiornika wody czystej ,skąd pompami tłoczona jest do sieci miejskiej.

ŚWINOUJŚCIE PRAWOBRZEŻNE

Stacja Uzdatniania Wody ODRA

Woda surowa ujmowana jest ze studni ujęcia ODRA oraz ujęcia wody WYDMY .

Stacja uzdatniania jest obecnie modernizowana . Zakres modernizacji obejmuje :

- wymianę istniejących filtrów żwirowych na nowe, wypełnione złożem chalcedonitowym
- wymianę istniejącego mieszacza wodno-powietrznego [aeratora] na dwa, nowe
- położenie nowych rurociągów międzyobiektowych i zastosowanie nowej armatury zgodnie z wymogami założeń projektowych stacji
- zmianę lokalizacji oraz częściową wymianę istniejących pomp technologicznych oraz zakup nowej pompowni międzyoperacyjnej
- zastosowanie kaskady napowietrzającej na zbiorniku wody surowej
- zastosowanie dodatkowych otwartych zbiorników filtracyjnych
- zastosowanie koagulanta PAX XL 1905 produkcji Kemipol Police

I etap (tj. pierwsze cztery punkty) zostały już zrealizowane, II etap będzie uruchomiony do końca 2010 roku.

Najważniejsze elementy układu technologicznego będą wyposażone w armaturę kontrolno-pomiarową. Będzie ona obejmować sterowanie pracą filtrów I i II-stopnia oraz proces płukania filtrów .

Zastosowanie zmodernizowanej technologii wymagało także adaptacji istniejących pomieszczeń stacji uzdatniania w następującym zakresie :

- remont istniejącej hali filtrów (wyprowadzenie starych kanałów technologicznych otwartych, remont ścian i posadzek)
- remont pomieszczeń pod zestawy pomp płuczających i międzyoperacyjnych
- dobudowanie pomieszczeń z przeznaczeniem na stację dozowania podchlorynu i magazyn Koagulantów

WNIOSKI

- w chwili obecnej zmiany lub rozbudowy technologii wymagają stacje uzdatniania znajdujące się na ujęciach wody GRANICA oraz ODRA. Należy zakładać, że po zakończeniu trwających obecnie prac modernizacyjnych na tych ujęciach zostanie uzyskana woda o parametrach zgodnych z normą.
- Wskazane jest dążenie do maksymalnej automatyzacji wszystkich ujęć wody i stacji uzdatniania. Zoptymalizuje to efektywność eksploatacji i procesu obróbki oraz wykluczy ewentualne błędy eksploatacyjne . Obsługa stacji powinna pełnić wyłącznie rolę kontrolną.

PRODUKCJA WODY

CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE WIELKOŚĆ PRODUKCJI WODY.

ŚWINOUJŚCIE LEWOBRZEŻNE

Ujęcie wody GRANICA

Zasoby tego ujęcia wody określone są na 230m³/h , ale nie jest to element ograniczający ilość wody produkowanej z tego ujęcia.

Wpływ na produkcję ma zdolność eksploatacyjna samej stacji uzdatniania tj. przepustowość/skuteczność poszczególnych urządzeń technologicznych . Co prawda ilość

czynnych studni i pozyskiwanego z nich surowca przekracza wielkość dopuszczalnych zasobów, jednakże w praktyce jakość fizykochemiczna wody z niektórych studni wyklucza ich eksploatację bez ryzyka znacznego pogorszenia produktu końcowego – wody uzdatnionej.

Obecnie ilość surowca o odpowiednich parametrach (gwarantujących po przejściu przez technologię stacji uzdatniania otrzymanie parametrów zgodnych z pozwoleniem na użytkowanie) kształtuje się na poziomie około 160 m³/godzinę.

WNIOSKI

- nadrzędnym celem przy planowanych na tym ujęciu inwestycjach jest poprawa technologii, oraz pozyskiwanie dodatkowej, „przyzwoitej” jakości surowca, poprzez wykonanie nowych odwiertów i regenerację podstawowych studni, w celu zabezpieczenia możliwości pełnego wykorzystania zdolności produkcyjnej stacji uzdatniania.

Ujęcie wody WYDRZANY

Zasoby wody dla ujęcia WYDRZANY określone zostały na poziomie 300m³/na godzinę. Woda pobierana jest z kilkunastu studni. Wydajności wszystkich studni łącznie przekraczają zasoby ujęcia, dlatego część studni traktowana jest jako awaryjna, część z nich pracuje naprzemiennie.

Technologia uzdatniania przewidziana jest na łączną przepustowość 300m³/godzinę.

WNIOSKI

- przy eksploatacji ujęcia główną uwagę należy zwrócić na utrzymanie posiadanych zasobów wodnych ujęcia, poprzez racjonalną eksploatację poszczególnych studni oraz systematyczne regeneracje studni i wykonywanie nowych odwiertów w miejsce studni wyeksploatowanych. Należy także planować nakłady finansowe na modernizację i remonty zastosowanych w technologii urządzeń

ŚWINOUJŚCIE PRAWOBRZEŻNE

Ujęcie wody WYDMY

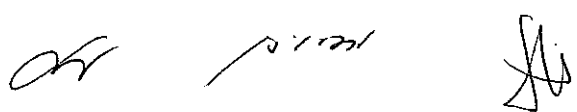
Zasoby ujęcia wynoszą 60m³/h i pokrywane są z trzech jednocześnie pracujących studni. Ujęcie nie posiada żadnych urządzeń uzdatniających, woda kierowana jest ze studni do stacji uzdatniania ODRA. W tej sytuacji wartością ograniczającą wielkość produkcji jest jakość pozyskiwanej wody surowej i możliwości technologiczne stacji uzdatniania ODRA, gdzie kierowana jest całość ujmowanej wody z tego ujęcia.

Ujęcie wody ODRA

W skład ujęcia wchodzi pięć studni, z których dwie są traktowane jako awaryjne. Zasoby eksploatacyjne w wysokości $Q = 70 \text{ m}^3/\text{h}$ zostały ustalone dla trzech pracujących jednocześnie studni

WNIOSKI

- obecnie czynnikiem powodującym ograniczenie ilości produkowanej wody dla prawobrzeżnej części miasta jest eksploatowana technologia uzdatniania wody. Modernizacja istniejącej technologii – zapewni znacznie większe wykorzystanie zasobów.



JAKOŚĆ WODY SUROWEJ

Badaniem bieżącej jakości wody z poszczególnych ujęć zajmuje się laboratorium wody Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Do badań próbek wody, oprócz metod pomiarowych konwencjonalnych - miareczkowych używa się fotometru LF-205 firmy Slandi. Jednak do większości oznaczeń zastosowano system analityczny Spectroquant w połączeniu z nowoczesnym spektrofotometrem SQ 118 firmy MERCK.

Fotometryczna zasada określania wskaźników wody charakteryzuje się między innymi wysoką czułością i precyzyjnością pomiarów przy udziale minimalnej ilości odczynników chemicznych.

Próbki wody do analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych pobierane są zgodnie z PN z punktów wyznaczonych na stacjach uzdatniania wody:

- na przewodzie doprowadzającym wodę surową do stacji uzdatniania
- na przewodzie odprowadzającym wodę uzdatnioną do sieci wodociągowej
- na przewodach tłocznych ze studni

W Polsce podstawą oceny jakości wody do picia i na potrzeby gospodarcze jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (z późn. zmianami), określająca warunki bakteriologiczne i fizykochemiczne.

Badania składu fizykochemicznego wody wykazują, że woda ujmowana, pochodząca tak z lewej jak i z prawej części miasta jest na ogół wodą o znacznej twardości /wyjątek ujęcie Przytór Wydmy/, ma podwyższoną barwę, dość wysoką utlenialność /wyjątek ujęcie Granica/ oraz zwiększoną zawartość żelaza, manganu i amoniaku.

ŚWINOUJŚCIE LEWOBRZEŻNE

Ujęcie wody nr 1 Granica

Analizy fizykochemiczne ujmowanej wody ze stacji uzdatniania Granica wykazują, że woda ta posiada podwyższone ilości żelaza - ok. 1,5- 2,3 mg/dm³, manganu - ok. 0,30 -0,49 mg/dm³ i podwyższoną barwę 15-17.

Skuteczność mechanicznego uzdatniania wody bywa niewystarczająca w okresie letnim, co wiąże się z podwyższoną okresowo wydajnością i koniecznością załączania studni ujmujących wodę o gorszych parametrach. W tym czasie obserwuje się wahania szczególnie zawartości manganu.

Ujęcie wody nr 6 Wydrzany

Woda surowa z UW-Wydrzany charakteryzuje się znaczną twardością -ok.300 mg CaCO₃/dm³, barwą - ok. 50 mg/dm³, żelazem - ok. 2,5mg/dm³, manganem - ok. 0,60 mg/dm³, amoniakiem ok.1,5 mg/dm³ i podwyższoną utlenialnością - ok. 8,0 mg/dm³.

Po uruchomieniu nowej technologii uzdatniania w grudniu 1994 roku należy stwierdzić, że redukcja istotnych wskaźników zanieczyszczeń jest bardzo skuteczna.

ŚWINOUJSCIE PRAWOBRZEŻNE

Przeprowadzone badania analityczne wykazują, że woda z prawej części miasta – największy problem stwarza przez wysokie zabarwienie pochodzące z występowania dużej ilości związków organicznych, o czym świadczy wysoka utlenialność. Zawarty w wodzie surowej amoniak a także związki humusowe należą do najbardziej uciążliwych związków występujących w wodzie i ich obecność utrudnia znacznie usuwanie zanieczyszczeń.

Jedynie woda z UW-Przytór Wydmy, ma niską barwę, jest miękka ale coraz częściej, przy zwiększonej eksploatacji, zaznaczają się, nieco wyższe od dopuszczalnych, wartości żelaza i manganu.

JAKOŚĆ WODY UZDATNIONEJ

ŚWINOUJŚCIE LEWOBRZEŻNE

Najbardziej eksploatowana stacja uzdatniania „Wydrzany” spełnia we wszystkich parametrach fizykochemicznych i bakteriologicznych dopuszczalne wartości dla wody pitnej. Sporadycznie zauważa się zwiększoną zawartość żelaza w wodzie uzdatnionej. Nie są to jednak wartości przekraczające stężenie dopuszczalne.

Jednocześnie, przez odpowiednie łączenie i sterowanie wydajnością studni nie stwierdza się wyraźnego wzrostu stężenia chlorków w wodzie pitnej.

Stacja uzdatniania wody „Granica” produkuje wodę o podwyższonej zawartości manganu i żelaza. Szczególnie ilość manganu wzrasta w okresie letnim, przy zwiększonej wydajności ujęcia.

ŚWINOUJŚCIE PRAWOBRZEŻNE

Woda ze stacji uzdatniania „Odra” przekracza sporadycznie nieznacznie normę w zakresie manganu, barwy, amoniaku i utlenialności.

WNIOSKI

Analizując wyniki badań wody można stwierdzić dość wysoką niestabilność wskaźników, zwłaszcza w zakresie barwy, żelaza, manganu, amoniaku i utlenialności. Jest to wynikiem, między innymi, dużego udziału w wodzie związków organicznych. Zgodnie z pozwoleniami wodnoprawnymi należy systematycznie prowadzić badania jakości wody ujmowanych z poszczególnych studni w celach eksploatacyjnych /związanych z ustawieniem technologii uzdatniania/ i badawczych tj. dla określenia ewentualnych zmian warunków hydrochemicznych warstwy wodonośnej.

II. PLANOWANY ZAKRES USŁUG WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Celem działania ZWIK Sp. z o.o. w Świnoujściu zgodnie z aktem założycielskim jest wykonywanie zadań bieżącego i nieprzerwanego zaspokajania potrzeb w zakresie zaopatrzenia w wodę i odbioru oraz oczyszczania ścieków na terenie miasta Świnoujście, a w szczególności:

1. zaopatrywanie w wodę ludności oraz przemysłu i innych odbiorców,
2. odbiór ścieków oraz ich oczyszczanie posiadanymi urządzeniami,
3. eksploatacja i utrzymanie we właściwym stanie technicznym urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych służących ochronie wód przed zanieczyszczeniem,
4. racjonalna gospodarka zasobami wodnymi w ramach określonych pozwoleniami wodnoprawnymi,
5. prognozowanie i programowanie działań w zakresie rozwoju i eksploatacji urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych oraz realizacja zadań inwestycyjnych i remontowych w wyżej wymienionym zakresie,
6. prowadzenie badań oraz analiz jakości wody w całym procesie technologicznym, celem uzyskania wymaganych parametrów jakościowych,
7. kontrola parametrów ścieków dopływających i odpływających z oczyszczalni ścieków,
8. wykonywanie usług zleconych.

- W ramach przedstawionych usług Zwlk Sp. z o.o. będzie kontynuować działania w zakresie utrzymania i eksploatacji urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych obejmujących:
- urządzenia służące do ujmowania i uzdatniania wody,
 - urządzenia służące do oczyszczania ścieków,
 - sieć wodociągową będącą w posiadaniu przedsiębiorstwa,
 - sieć kanalizacyjną będącą w posiadaniu przedsiębiorstwa
 - zapewnienie zdolności posiadanych urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych do realizacji dostawy wody w wymaganej ilości i pod odpowiednim ciśnieniem,
 - zapewnienie dostaw wody i odprowadzania ścieków w sposób ciągły i niezawodny,
 - zapewnienie należytej jakości dostarczanej wody i odprowadzanych ścieków do odbiornika.

III. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE ZUŻYCIĘ WODY ORAZ ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW

Ważnym problemem w działalności statutowej Spółki, polegającej na dostawie wody, są nieuniknione straty wody podawanej do sieci, wynikające w szczególności z awaryjności sieci, nie zinwentaryzowanych i nie opomiarowanych poborów (w tym kradzieży wody). W celu zmniejszenia strat powodowanych w/w czynnikami Spółka prowadzi w sposób ciągły działania polegające na:

- bieżącym kontrolowaniu wodomierzy,
- remontach, konserwacji oraz wymianie nieszczelnych hydrantów i zasuw w ramach remontu sieci wodociągowej,
- kontroli ściągłości opłat za pobór wody i egzekucji należności.

W ramach racjonalizacji pracy sieci wodociągowych zamontowane zostały w poprzednich latach urządzenia umożliwiające utrzymanie stałego ciśnienia na magistralach wodociągowych z ujęć Wydrzany i Granica (pomiar ciśnienia, falowniki regulujące pracę pomp i przepustnice regulacyjne). Obniżyło to znacząco ilość awarii na magistralach. Mimo to konieczna jest dalsza wymiana starych, awaryjnych odcinków wodociągów, aby obniżyć straty własnej wody. Ponadto zaplanowane zostało szereg zadań w zakresie działań modernizacyjnych urządzeń na sieciach wodociągowych (zasuw, hydrantów), które z uwagi na wiek i technologię wykonania ulegają awariom oraz są przyczyną kosztów i ubytków wody.

Do działań racjonalizujących wprowadzanie ścieków do kanalizacji należy zaliczyć:

- bieżące kontrole jakości ścieków wprowadzanych do kanalizacji sanitarnej przez zakłady i podmioty gospodarcze,
 - kontrola i eliminowanie nielegalnych podłączeń sieci deszczowej do miejskiej sieci kanalizacyjnej
 - remonty studni kanalizacji sanitarnej w celu wyeliminowania zjawisk infiltracji,
 - poprawa ściągłości opłat za odprowadzanie ścieków i egzekucja należności.
- Koszty działań podejmowanych w zakresie zrationalizowania pracy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej rozliczane są bądź bezpośrednio w kosztach eksploatacji, bądź tworzą pozycję inwestycyjną w ramach celu operacyjnego „Rozbudowa i wymiana sieci wod-kan”.

IV. PRZEDSIĘWZIĘCIA ROZWOJOWO – MODERNIZACYJNE W POSZCZEGÓLNYCH LATACH

Rozwój aglomeracji miejskiej, powodujący zmiany w zapotrzebowaniu ilościowym i jakościowym na usługi w zakresie zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, wymusza podejmowanie działań zmierzających do rozbudowy układu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej co przyczynia się w szczególności do:

- poprawy jakości dostarczanej wody dla mieszkańców,
- polepszenia warunków życia i gospodarowania,
- udostępnienia nowych terenów inwestycyjnych.

Dla osiągnięcia tych celów, w ramach realizacji poszczególnych programów ZwiK Sp. z o.o. w Świnoujściu będzie wykonywał prace modernizacyjne na eksploatowanych obecnie stacjach uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków.

W szczególności są to następujące działania:

A. Modernizacja ujęcia wody GRANICA, w ramach której planuje się realizację następujących głównych przedsięwzięć:

1. wykonywanie nowych studni głębinowych na ujęciu wody GRANICA – jest to niezbędny zakres utrzymania na dotychczasowym poziomie a docelowo dla zatwierdzonej wielkości zasobowej możliwości pozyskania wody surowej dla SUW GRANICA.
2. kontynuacja modernizacji i optymalizacji ujęcia wody GRANICA. Wprowadzone dotychczas usprawnienia i zmiana reżimów eksploatacyjnych pozwalają na osiągnięcie parametrów wody zgodnej z normą przy zwiększonej wydajności stacji do 160 m³/h. Uzyskanie zgodnych z normą parametrów wody do picia dla pełnych możliwości zasobowych tj. dla 230 m³/h będzie wymagało wyposażenia stacji w dodatkową infrastrukturę techniczną.
3. regeneracja studni eksploatowanych

B. Modernizacja ujęcia wody WYDRZANY i automatyzacja ujęć:

1. wykonywania nowych studni głębinowych w ramach utrzymania zatwierdzonych zasobów ujęcia wody Wydrzany i prowadzenie regeneracji studni pracujących
2. modernizacja złóż filtracyjnych pracujących w technologii uzdatniania wody ujęcia Wydrzany.
3. zakup i wymiana pomp i urządzeń technologicznych, w szczególności sedymentatorów.
4. modernizacja i rozbudowa systemu sterowania ujęcia w zakresie studni i technologii

C. Modernizacja ujęcia wody ODRA:

1. kontynuacja modernizacji stacji uzdatniania ODRA – zakończenie II etapu modernizacji tj. kaskady napowietrzającej, filtrów otwartych, systemu odprowadzenia wód popłucznych. Modernizacja ma zapewnić możliwość uzdatniania 120 m³/h wody zmieszanej z zasobów ujęcia wody WYDMY i ODRA. Planowane zakończenie modernizacji technologii przewiduje się na koniec 2010r.
2. wykonanie podłączenia energetycznego UW ODRA.

D. Poprawa sprawności oczyszczalni ścieków :

1. modernizacja bloku odwadniania osadów
2. prace remontowe i modernizacyjne zbiorników otwartych tj. osadników wstępnych i osadników wtórnych
3. modernizacja urządzeń do wstępnego oczyszczania ścieków
4. hermetyzacja obiektów

E. Zakup sprzętu i środków transportu

W miarę posiadanych środków finansowych należy dążyć do odnawiania środków transportu i samochodów specjalistycznych .

F. Rozbudowa i wymiana sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Zakres rozbudowy i wymiany sieci wodociągowej i kanalizacyjnej planowany jest i corocznie uzgadniany z Miastem w celu powiązania go z zamierzeniami Miasta w zakresie budowy i modernizacji ulic.

Realizacja budowy i modernizacji sieci wod.-kan. w kolejnych latach uzależniona jest także od pozyskania środków pomocowych z UE . W latach 2009- 2012 ZWiK Sp. z o.o. planuje wykonanie wyszczególnionych poniżej inwestycji sieciowych . Na część z nich został złożony wniosek o przyznanie środków unijnych :

do realizacji w roku 2009 :

- budowa II etapu kanalizacji tłocznej z przepompowni P-1 do oczyszczalni ścieków
- przebudowa wodociągu w ul. Prusa
- wymiana kanalizacji grawitacyjnej i wodociągu w ul. Wybrzeże Władysława IV
- wymiana sieci wodociągowej w ul. Moniuszki
- budowa wodociągu w ul. Zapolskiej
- przebudowa wodociągu w ul. Modrzejewskiej

do realizacji w roku 2010 przewidziano w szczególności:

- budowa kanalizacji w ul. Barlickiego(od torów kolejowych do ul. Szwedzkiej) – finansowanie UE + środki ZWiK Sp .z o.o.
- budowa sieci wodociągowej w ul. Gdyńskiej etap –I , finansowanie ze środków ZWiK Sp .z o.o.
- budowa wodociągu w ul. Ludzi Morza – finansowanie ZWiK Sp. z o.o.
- budowa kanalizacji w ul. Konopnickiej (dokumentacja projektowa) - finansowanie Zwik Sp. z o.o.
- przebudowa wodociągu w ul. Kossaków - finansowanie z Budżetu Miasta
- modernizacja kanalizacji grawitacyjnej w ul. Piastowskiej – finansowanie ZWiK Sp. z o.o.

Na realizację wymienionych inwestycji w budżecie Miasta w roku 2010 została zabezpieczona kwota 150 tys. zł.

do realizacji w roku 2011:

- budowa kanalizacji tłocznej z przepompowni P-1 , etap III – finansowanie UE + środki ZWiK Sp .z o.o.
- budowa kanalizacji w ul. Okólnej - finansowanie UE + środki ZWiK Sp .z o.o

po roku 2011 przewiduje się do realizacji m.in. :

- budowę kanalizacji sanitarnej w ul. Krzywej (finansowanie - ZWiK Sp. z o.o., budżet Miasta)
- wymianę wodociągu i kanalizacji w ul. Sosnowej
- wymianę wodociągu i kanalizacji w ul. Kołtąta
- wymianę sieci wodociągowej w ul. Grunwaldzkiej

- wymianę sieci wodociągowej w ul. Wyspiańskiego

IV. NAKŁADY INWESTYCYJNE W POSZCZEGÓLNYCH LATACH

Nakłady inwestycyjne przewidziane na realizację zadań inwestycyjnych przedstawiono w załączonym planie rzeczowo – finansowym na lata 2009 – 2012.

V. SPOSOBY FINANSOWANIA PLANOWANYCH INWESTYCJI

Realizację planu inwestycji w latach 2009 - 2012 planuje się pokryć ze środków własnych spółki pochodzących głównie z odpisów amortyzacyjnych majątku Spółki, budżetu Miasta, z pożyczek oraz ze środków pozyskiwanych z dostępnych funduszy unijnych na lata 2007-2013. Zaangażowanie środków z Budżetu Miasta będzie dotyczyło budowy i modernizacji części sieci wodociągowych i kanalizacyjnych w powiązaniu z planowanymi remontami i budową dróg. Pozostałe inwestycje rozwojowe i odtworzeniowe Spółka będzie realizować ze środków własnych i kredytów.



WIELOLETNI PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH
Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Świnoujściu na lata 2009 - 2012

| CEL STRATEGICZNY | CEL OPERACYJNY | | PROGRAM | był/jest | | było | | jest |
|---|----------------|--|---------|--|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| | Nr | NAZWA | | Nr | NAZWA | 2009 | 2010 | |
| 1 PRODUKCJA WYSTARCZAJĄCEJ ILOŚCI DOBREJ JAKOŚCIOWO WODY | 1.1 | Dostosowanie wody do norm jakościowych | 1.1.1. | Modernizacja ujęcia GRANICA | Nakłady [tys.zł] | Zakończone [tys.zł] | Nakłady [tys.zł] | Zakończone [tys.zł] |
| | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1.2 | Uaktywnienie całości dostępnych zasobów wodnych | 1.2.1. | Wdrożenie koncepcji zaopatrzenia w wodę prawobrzeża Świnoujścia(modernizacja technologii SUW ODRA, wykonanie nowych studni , regeneracja istniejących) | 830 | 450 | 430 | 700 |
| | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1.3 | Łagodzenie szczytowych poborów wody | 1.3.1. | Program retencji | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2.1 | Rozbudowa i wymiana sieci wod-kan. | 2.1.1 | Rozbudowa i wymiana sieci wod-kan. | 2733 | 2680 | 3090 | 1215 |
| | 2.2 | Ekonomizacja pracy ujęć wodnych | 2.2.1 | Modernizacja ujęcia Wyrzany , automatyzacja procesów technologicznych , wizualizacja danych | 142 | 75 | 95 | 135 |
| | 2.3 | Podniesienie sprawności systemu oczyszczania ścieków | 2.3.1 | Program poprawy sprawności oczyszczalni ścieków :modernizacja sterowania , optymalizacja bloków technologicznych , modernizacja urządzeń,zagospodarowanie osadów pokoagulacyjnych) | 23 | 23 | 300 | 104 |
| | 2.4 | Modernizacja układów kanalizacyjnych | 2.4.1 | Modernizacja przepompowni i sieci: rozbudowa układu sterowania, , modernizacja pompowni i kanalizacji tłocznej | 75 | 75 | 0 | 20 |
| | 2.5 | modernizacja zaplecza technicznego | 2.5.1 | modernizacja zaplecza technicznego | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2.6 | System zarządzania jakością w laboratorach | 2.6.1 | system zarządzania jakością w laboratorium wody ISO90001 , system akredytacjiwlaboratorium wody i ścieków | 20 | 0 | 80 | 95 |
| | 2.7 | Sprzęt | 2.7.1 | zakup sprzętu i środków transportu | 135 | 135 | 80 | 126 |
| | RAZEM | | | | 3958 | 3438 | 4075 | 4345 |

Handwritten signature and initials

WIELOLETNI PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH
Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Świnoujściu na lata 2009 - 2012

| CEL STRATEGICZNY | CEL OPERACYJNY | | PROGRAM | było | | jest | | | |
|------------------|---|--------------|--|-------------|---|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| | Nr | NAZWA | | Nr | NAZWA | 2011 | 2011 | 2011 | 2012 |
| Nr | Nazwa | Nr | NAZWA | Nr | NAZWA | Nakłady [tys.zł] | Zakończono [tys.zł] | Nakłady [tys.zł] | Zakończono [tys.zł] |
| 1 | WYSTARCZAJĄCE ILOŚCI Dobrej JAKOŚCIOWO WODY | 1.1 | Dostosowanie wody do norm jakościowych | 1.1.1. | Modernizacja ujęcia GRANICA | 100 | 100 | 100 | 150 |
| | | 1.2 | Uaktywnienie całości dostępnych zasobów wodnych | 1.2.1. | Wdrożenie koncepcji zaopatrzenia w wodę prawobrzeża Świnoujścia (modernizacja technologii SUW ODRA, wykonanie nowych studni, regeneracja istniejących) | 150 | 150 | 150 | 100 |
| | | 1.3 | Łagodzenie szczytowych poborów wody | 1.3.1. | Program retencji | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 2.1 | Rozbudowa i wymiana sieci wod-kan. | 2.1.1 | wymiana sieci wod-kan. Rozbudowa i | 6590 | 6590 | 3200 | 500 |
| | | 2.2 | Ekonomizacja pracy ujęć wodnych | 2.2.1 | Modernizacja ujęcia Wydrzany, automatyzacja procesów technologicznych, wizualizacja danych | 110 | 110 | 110 | 600 |
| | | 2.3 | Podniesienie sprawności systemu oczyszczania ścieków | 2.3.1 | Program poprawy sprawności oczyszczalni ścieków: modernizacja sterowania, optymalizacja bloków technologicznych, modernizacja urządzeń, zagospodarowanie osadów pokoagulacyjnych) | 180 | 180 | 180 | 100 |
| | | 2.4 | Modernizacja układów kanalizacyjnych | 2.4.1 | Modernizacja przepompowni i sieci: rozbudowa układu sterowania, modernizacja pompowni i kanalizacji tłocznej | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 2 | ROZBUDOWA I PODWYŻSZENIE SPRAWNOŚCI TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ SIECI ORAZ OBIEKTÓW TECHNOLOGICZNYCH | 2.5 | modernizacja zaplecza technicznego | 2.5.1 | modernizacja zaplecza technicznego | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 2.6 | System zarządzania jakością w laboratorach | 2.6.1 | system zarządzania jakością w laboratorium wody ISO90001, system akredytacji laboratorium wody i ścieków | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 2.7 | Sprzęt | 2.7.1 | zakup sprzętu i środków transportu | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | | RAZEM | | 7280 | 7280 | 3890 | 3890 | 1600 | 1600 |







