

Załącznik
do Uchwały Nr XXXII/256/2012
Rady Miasta Świnoujście
z dnia 29 listopada 2012 r.

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

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

2012 - 2015

Październik 2012

SPIS TREŚCI

I.	Gospodarka wodno-ściekowa Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Świnoujściu	str. 3
II.	Planowany zakres usług wodociągowych i kanalizacyjnych	str. 12
III.	Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz odprowadzanie ścieków.	str. 12
IV.	Przedsięwzięcia rozwojowo - modernizacyjne w poszczególnych latach	str. 13
V.	Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach	str. 14
VI.	Sposoby finansowania poszczególnych inwestycji	str. 15
VII.	Zestawienie tabelaryczne planowanych inwestycji na lata 2012 -2015 -załącznik	

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 i kontynuacją „Wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych ZWiK Sp. z o.o. w Świnoujściu na lata 2011- 2014”, uchwalonego przez Radę Miasta uchwałą Nr XVIII/141/2011 z dnia 24.11.2011 r.

Plan uwzględnia obecne możliwości pozyskania środków na inwestycje, najpilniejsze potrzeby dotyczące rozbudowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz modernizacji posiadanego majątku. Przy ustalaniu zakresu planu wzięto pod uwagę dokumenty planistyczne, w szczególności: Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta, Strategię Rozwoju Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Świnoujściu.

W ramach aktualizacji:

- zmieniono horyzont czasowy planu tj. na lata 2012-2015
- dostosowano zakres planowanych inwestycji do aktualnych potrzeb oraz możliwości finansowych ZWiK Sp. z o.o. w Świnoujściu
- uaktualniono plan na rok 2012.

Realizację poszczególnych zadań z wieloletniego planu w latach 2012 – 2015 planuje się pokryć ze środków własnych spółki, pochodzących głównie z odpisów amortyzacyjnych majątku Spółki, z pożyczek oraz ze środków pozyskiwanych z dostępnych funduszy unijnych na lata 2007-2013.

W kolejnych rozdziałach planu znajduje się konieczne uzasadnienie dla powyższych zmian.

I. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA ZAKŁADU WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. 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 .

Przywołana wcześniej „ Koncepcja zagospodarowania wód podziemnych wschodniej części wyspy Uznam” zaleca prowadzenie eksploatacji ujęcia z wydajnością 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(jedna studnia głębinowa) zostało wykonane w 1997r. Wydajność eksploatacyjna ujęcia wynosi $Q= 15 \text{ m}^3/\text{h}$.

ŚWINOUJŚCIE PRAWOBRZEŻNE

Ujęcie „Wydmny” zostało uruchomione w 1992r. i obecnie zaopatruje w wodę mieszkańców dzielnicy Warszów, Przytór , Łunowo i Karsibórz. Zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą $Q= 60\text{m}^3/\text{h}$, którą uzyskuje się 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 pracują dwie studnie zastępcze nr 14 i 13 .

Ujęcia awaryjne:

Lewobrzeże:

Do uruchomienia 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:

Ujęciem przeznaczonym dla awaryjnego zaopatrzenia w wodę dzielnicy Karsibórz jest ujęcie KARSIBÓR zlokalizowane przy ul. Miodowej . Ujęcie posiada ustanowioną strefę ochronną.

SYSTEMY UZDATNIANIA WODY NA POTRZEBY ŚWINOUJŚCIA

ŚWINOUJSCIE LEWOBRZEŻNE

Napotrzeby uzdatniania wody na terenie lewobrzeżnej części Świnoujścia eksploatuje się dwie stacje uzdatniania „Wydrzany” i „Granica”.

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. Po przefiltrowaniu woda uzdatniona kierowana jest rurociągiem do zbiornika wody czystej o pojemności 50 m³. Do miasta woda tłoczona jest za pomocą zestawu hydroforowego poprzez zbiorniki retencyjne (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, co poprawiło jakość dostarczanej do sieci miejskiej wody. W roku 2012 została opracowana koncepcja modernizacji stacji uzdatniania. Modernizacja stacji uzdatniania zgodnie z opracowaną koncepcją, umożliwi eksploatację stacji dla pełnych zasobów dyspozycyjnych tj. 230 m³/h. Zakres prac modernizacyjnych stacji uzdatniania wody Granica został opisany w rozdz. IV

Stacja Uzdatniania Wody (SUW) WYDRZANY

Jest to największa stacja uzdatniania wody w Świnoujściu, pokrywająca zapotrzebowanie na wodę lewobrzeżnej części miast ok. 60%.

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 zraszaczach, oraz za pomocą dozowanego w sposób ciągły nadmanganianu potasowego.

Napowietrzona woda spływa do zbiorników reakcyjnych, do których dozowany jest środek o nazwie PIX 112D i środek flokujący. Za pomocą szybkobieżnych mieszadeł media są intensywnie mieszane i rozpoczyna się proces tworzenia się flokuł i wytrącania się zanieczyszczeń. Tak uzdatniona woda spływa do komór sedymentacyjnych. Flokuły „spływają” po płótnach na dno i stąd w sposób ciągły odprowadzane są przez specjalny system zaworów. Woda oddzielona od osadów kierowana jest do zbiornika pośredniego. Tutaj możliwa jest korekta pH za pomocą ługu sodowego. Dodatkowo dozuje się nadmanganian potasowy w celu utworzenia na filtrach katalitycznej warstwy braunsztynowej.

Następnie woda tłoczona jest na filtry wielowarstwowe, gdzie następuje końcowe zatrzymanie zanieczyszczeń wytrąconych z wody. Woda uzdatniona / po uprzednim, w razie potrzeby chlorowaniu/ płynie do ziemnego zbiornika wody czystej, skąd pompami tłoczona jest do sieci miejskiej.

ŚWINOUJŚCIE PRAWOBRZEŻNE

Napotrzeby uzdatniania wody na terenie prawobrzeżnej części Świnoujścia eksploatuje się jedną stacją uzdatniania „Odra”.

Stacja Uzdatniania Wody ODRA

Woda surowa ujmowana jest ze studni ujęcia ODRA oraz ujęcia wody WYDMY. We wrześniu 2011 r. została zakończona modernizacja technologii uzdatniania. Zakres modernizacji objął :

- wymianę filtrów żwirowych na nowe, wypełnione złożem chalcedonitowym
- wymianę mieszacza wodno-powietrznego [aeratora] na dwa, nowe
- położenie nowych rurociągów między obiektami 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 koagulantu PAX XL 1905 produkcji Kemipol Police

Najważniejsze elementy układu technologicznego zostały wyposażone w armaturę kontrolno-pomiarową obejmującą sterowanie pracą filtrów I i II-stopnia oraz proces płukania filtrów. W ramach zmodernizowanej technologii dokonano 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 dalszej modernizacji technologii wymaga tylko stacja uzdatniania wody GRANICA. Jak wspomniano wyżej, rozpoczęto czynności związane z pracami modernizacyjnymi.
- realizowane są także prace związane z uzyskaniem automatyzacji wszystkich ujęć wody i stacji uzdatniania. Zoptymalizuje to efektywność eksploatacji i procesu obróbki oraz wykluczy ewentualne błędy eksploatacyjne .

PRODUKCJA WODY

W 2011r. podano do sieci miejskiej 2972427m³ wody . Jest to poziom roku 2010 r. Ilości wody wprowadzonej do sieci miejskiej w poszczególnych miesiącach przedstawia umieszczona poniżej tabela i wykres .

WODA	WTŁOCZONO DO SIĘCI Z POSZCZEGÓLNYCH UJĘĆ w 2011 r		
	razem 2 972 427		
	UW-1	UW-5 + UW-8	UW-6
	Granica	Wydmy + Odra	Wydrzany
styczeń	39280	45096	146857
luty	33225	33493	128212
marzec	38294	41080	142275
kwiecień	51087	42165	138423
maj	61480	45559	146955
czerwiec	81421	46228	143637
lipiec	108169	48065	145761
sierpień	103511	47445	151620
wrzesień	77353	41960	137744
październik	82088	39725	125196
listopad	67238	38492	120800
grudzień	69436	37743	125314
suma	812582	507051	1652794

Wykres ilości wody wtłoczonej do sieci w 2011 r.

Pomimo znacznych wahań w zapotrzebowaniu na wodę pitną w ciągu roku, produkcja wody w lewobrzeżnej części miasta pokrywa w 100% popyt.

W ostatnich latach na terenie lewobrzeżnej części miasta nie wystąpiły braki w zaopatrzeniu mieszkańców w wodę pitną. Nawet podczas awarii rurociągu dosyłowego ze stacji Wydrzany i ograniczenia pracy tego ujęcia, ilość wody produkowana z SUW Granica wspomagana wodą zgromadzoną w zbiornikach retencyjnych była wystarczająca. Na terenie lewobrzeżnego Świnoujścia ilość wody produkowanej przez dwie stacje – Granica i Wydrzany – w pełni pokrywa zapotrzebowanie mieszkańców oraz wczasowiczów. Dodatkowym buforem bezpieczeństwa są dwa zbiorniki retencyjne o łącznej objętości 3500 m³, które pozwalają równoważyć produkcję wody z popytem w godzinach szczytu.

W prawobrzeżnej części miasta do dyspozycji jest tylko 120 m³/h – tyle surowca można pobrać z dwóch ujęć – Wydmy i Odra. Do dyspozycji jest także zbiornik retencyjny, który może pomieścić maksymalnie 500 m³ wody uzdatnionej. W okresach szczytowego rozbioru w prawobrzeżnej części miasta Spółka nie posiada bezpiecznej rezerwy. Należy przewidzieć rozbudowę retencji wody uzdatnionej.

CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE WIELKOŚĆ PRODUKCJI WODY.

ŚWINOUJŚCIE LEWOBRZEŻNE

Ujęcie wody GRANICA

Zasoby tego ujęcia wody określone są na 230 m³/h. Możliwość uruchomienia produkcji wody uzdatnionej na poziomie pełnych zasobów tego ujęcia jest ograniczona poprzez posiadaną obecnie technologię uzdatniania na SUW Granica, a w szczególności przepustowość/skuteczność poszczególnych urządzeń technologicznych i brak drugiego stopnia uzdatniania. 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 wody po uzdatnieniu.

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.

Ujęcie wody WYDRZANY

Zasoby wody dla ujęcia WYDRZANY określone zostały na poziomie 300 m³/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. W roku 2011/12 zostały wyremontowane zbiorniki sedymentacyjne. Zlecono także opracowanie mające na celu wskazanie działań w kierunku dalszej poprawy pracy ujęcia wody [studni]. Zgodnie przedstawionymi wnioskami rozpoczęto w 2012 r. wymianę agregatów głębinowych, a w roku 2013 prowadzona będzie przebudowa dwóch odcinków rurociągów technologicznych.

WNIOSKI

Przy eksploatacji ujęcia główną uwagę należy zwrócić na utrzymanie posiadanych zasobów wodnych ujęcia , poprzez racjonalną eksploatację poszczególnych studni, systematyczne regeneracje studni istniejących i wykonywanie nowych odwiertów w miejsce studni wyeksploatowanych. Należy także zaplanować nakłady finansowe na dalszą 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.W roku 2012 przystąpiono do wymiany części starych rurociągów technologicznych w celu poprawy przepływu surowca.

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

Czynnikiem powodującym ograniczenie ilości produkowanej wody dla prawobrzeżnej części miasta była eksploatowana do roku 2011 technologia uzdatniania wody. Przeprowadzona modernizacja istniejącej technologii zapewni wykorzystanie zasobów dyspozycyjnych. Dla poprawy bezpieczeństwa dostaw wody w okresach szczytowych rozbiórów należy przewidzieć rozbudowę pojemności retencjonowania wody uzdatnionej.

Rozpatrując w skali perspektywicznej zaopatrzenie w wodę Miasta Świnoujścia należy wziąć pod uwagę , że zarówno w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry jak i w Programie wodno środowiskowym kraju obszar Świnoujścia został zakwalifikowany do obszarów zagrożonych nie osiągnięciem celów środowiskowych zgodnie z dyrektywami UE .

Dla naszego obszaru przewidziano programy uzupełniające polegające na:

- prowadzeniu monitoringu lokalnego wokół ujęć wód
- weryfikacja pozwoleń wodno prawnych na pobór wód podziemnych, ograniczenie poboru wód dla przemysłu i rolnictwa
- poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł zaopatrzenia w wodę na lądzie, w odległości do 100 km od Świnoujścia
- racjonalne gospodarowanie wodą przeznaczoną do spożycia

Najbliżej Świnoujścia znajduje się wydzielona w ramach „Dokumentacji zasobów dyspozycyjnych” dla obszaru bilansowego wód podziemnych wyspy Wolin, jednostka bilansowa IV – Centralna, która jest najbardziej zasobną w wody podziemne (zasoby dyspozycyjne 21 760 m³/d). W jednostce tej zlokalizowane jest około 40 ujęć wód podziemnych (czynnych i nieczynnych).

Obecnie planowane badania pod kątem rozpoznania i udokumentowania zasobów wód podziemnych dla nowych ujęć położonych w centralnej części wyspy Wolin mają stanowić dodatkowe źródło wody dla zaopatrzenia w wodę gmin: Dziwnów, Międzyzdroje, Wolin oraz Świnoujście. Wskazuje się na możliwości powstania nowych ujęć rejonie Kodrąbka i Kołczewka. Badania dokumentacyjne dla nowych ujęć będą zakrojone na szeroką skalę i muszą obejmować weryfikację zasobów dla ujęć będących w zasięgu ich oddziaływania. W wyniku tych działań zostaną udokumentowane i zatwierdzone zasoby, które będą stanowić dla Gminy Świnoujście dodatkowe, alternatywne, źródło zaopatrzenia w wodę.

JAKOŚĆ WODY

Dokumentem regulującym wymagania dotyczące jakości wody do spożycia jest Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 maja 2010r, w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Jakość wody produkowana przez poszczególne stacje uzdatniania jest zróżnicowana. Wszystkie parametry Polskiej Normy zachowuje woda z SUW Wydrzany i od niedawna z SUW Odra.

Woda włączana do sieci ze stacji uzdatniania Granica odpowiada aktualnie obowiązującym warunkowym dopuszczeniom przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Świnoujściu. Występujące sporadycznie przekroczenia norm są spowodowane głównie zwiększonym zapotrzebowaniem wody w sezonie letnim. Większa produkcja wymusza włączanie do pracy większej ilości studni na ujęciach, także tych zawierających wodę o znacznie gorszych parametrach fizykochemicznych, co odbija się na chwilowym zwiększeniu ilości żelaza i manganu oraz pogorszeniu barwy w wodzie uzdatnionej.

ŚWINOUJŚCIE LEWOBRZEŻNE

Ujęcie wody nr 1 Granica

Analizy fizykochemiczne ujmowanej wody z ujęcia 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.

Skuteczność mechanicznego uzdatniania wody jest niewystarczająca w okresie letnim, co wiąże się z podwyższoną okresowo wydajnością ujęcia 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.

Zastosowana od 1994 r. technologia uzdatniania na SUW Wydrzany w pełni umożliwia redukcję tych wskaźników do obowiązujących norm dla wody pitnej.

ŚWINOUJSCIE PRAWOBRZEŻNE

Prowadzone systematycznie badania analityczne wykazują, że woda pobierana ze studni w prawobrzeżnej części miasta posiada 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, pojawiają 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 stężenia dopuszczalne.

Jednocześnie, przez odpowiednie łączenie i sterowanie wydajnością studni nie stwierdza się wyraźnego wzrostu stężenia chlorków w wodzie pitnej, jednakże zaleca się w kolejnych latach planowanie ograniczenia poboru wody z tego ujęcia.

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

Po zrealizowaniu modernizacji technologii stacji uzdatniania „Odra” oraz wprowadzeniu II stopnia uzdatniania w postaci filtrów otwartych uzyskano normę w zakresie manganu, barwy, amoniaku i utlenialności.

WNIOSKI

Analizując wyniki badań wody można stwierdzić dość wysoką niestabilność wskaźników w wodzie surowej, zwłaszcza w zakresie barwy, żelaza, manganu, amoniaku i utlenialności. Jest to wynikiem, między innymi, dużego udziału w wodzie związków organicznych. Zgodnie z pozwoleniami wodnoprawnymi prowadzone są systematycznie 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.

OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Ścieki wytwarzane na terenie miasta Świnoujścia odprowadzane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków.

Oczyszczalnia w Świnoujściu posiada ważne do 31 grudnia 2014r. pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych rzeki Świny.

Określa ono dopuszczalne ilości ścieków, stężenia i stopień redukcji zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych.

Technologia oczyszczalni umożliwia doprowadzenie parametrów ścieków oczyszczonych do obowiązujących norm.

1. Do oczyszczalni ścieków dopływają także ścieki z niemieckiej części Wypły Uznam stanowiące ok. 27 % całkowitej ilości ścieków.

Ważnym zagadnieniem technologicznym w eksploatacji oczyszczalni ścieków , generującym znaczące koszty inwestycyjne i remontowe jest wymiana zużytych bloków technologicznych oczyszczalni , a w szczególności bloku odwadniania osadów (wymiana wirówek) , bloku napowietrzania części biologicznej. W tym zakresie zostały już podjęte inwestycje mające na celu utrzymanie stopnia oczyszczania ścieków i przeróbki osadów na wymaganym poziomie. Kolejnym zagadnieniem pociągającym za sobą znaczące koszty jest zagospodarowanie osadów pościekowych . W obecnej sytuacji koniecznym staje się wprowadzenie sposobu zagospodarowania osadów zapewniającego trwałość i stabilność unieszkodliwiania całości wytwarzanych na oczyszczalni ścieków osadów. Rozważane są procesy kompostowania bądź suszenia .

II. PLANOWANY ZAKRES USŁUG WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Celem działania ZWiK Sp. z o.o. w Świnoujściu zgodnie z aktem założycielskim jest zaspokajanie 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 ,
3. eksploatacja i utrzymanie we właściwym stanie technicznym urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych służących ochronie wód przed zanieczyszczeniem,
4. racjonalna gospodarka zasobami wodnymi w ramach określonych pozwoleń 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 Ustalenia jak najbardziej optymalnego sposobu eksploatacji posiadanych technologii ,
7. kontrola parametrów ścieków dopływających i odpływających z oczyszczalni ścieków,
8. wykonywanie usług zleconych .

W ramach przedstawionych powyżej zadań ZWiK Sp. z o.o. kontynuuje 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 .

Ma to na celu :

- 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 ZUŻYCIE WODY ORAZ ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW

W celu zmniejszenia strat wody , wynikających w szczególności z awaryjności sieci, nie opomiarowanych bądź niewłaściwie opomiarowanych poborów (w tym kradzieży wody). Spółka prowadzi w sposób ciągły działania polegające na:

- wymianie wyeksploatowanych sieci i przyłączy wodociągowych
- bieżącym kontrolowaniu i ewentualnej wymianie wodomierzy,
- remontach oraz wymianie armatury 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 (pomiary ciśnienia , falowniki regulujące pracę pomp i przepustnice regulacyjne) Obniżyło to znacząco ilość awarii na magistralach .

Ponadto w trakcie wprowadzania jest system ciągłego monitoringu sieci wodociągowej w lewobrzeżnej części miasta Świnoujście. Miasto podzielono na dwie strefy – północną i południową. Na granicy stref rozmieszczono osiem terenowych komór pomiarowych z urządzeniami do pomiaru przepływów i ciśnienia . W kolejnych latach będą wprowadzane do systemu opomiarowania sieci kolejne urządzenia umożliwiające sprawniejszy monitoring pracy sieci .

Konieczna jest także dalsza wymiana starych, awaryjnych odcinków wodociągów, aby obniżyć straty własnej wody. Ponadto zaplanowany został 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 ubytków wody.

Do działań racjonalizujących wprowadzanie ścieków do kanalizacji należy zaliczyć:

- bieżące kontrole jakości ścieków wprowadzanych do kanalizacji sanitarnej przez zakłady i podmioty gospodarcze,
- kontrolę i eliminowanie nielegalnych podłączeń sieci deszczowej do miejskiej sieci kanalizacyjnej
- poprawę ściągłości opłat za odprowadzanie ścieków i egzekucję należności.

IV. PRZEDSIĘWZIĘCIA ROZWOJOWO – MODERNIZACYJNE W POSZCZEGÓLNYCH LATACH

Rozwój aglomeracji miejskiej, powoduje zmiany w zapotrzebowaniu ilościowym i jakościowym na usługi w zakresie zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków. Dla osiągnięcia tych celów , ZWiK Sp. z o.o. w Świnoujściu będzie kontynuował prace modernizacyjne na eksploatowanych obecnie stacjach uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków . Wymusza to także 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.

W najbliższych latach ZWiK Sp.z o.o. planuje działania w następującym zakresie :

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

1. wykonywaniu 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. modernizacja stacji uzdatniania zgodnie z opracowaną koncepcją , która umożliwi eksploatację stacji dla pełnych zasobów dyspozycyjnych tj. 230 m³/h. Zakres prac modernizacyjnych stacji uzdatniania wody Granica obejmuje w szczególności :

budowę zewnętrznego zbiornika wody surowej i zbiornika wyrównawczego wód popłucznych , montaż 6 sztuk filtrów ciśnieniowych , montaż, montaż urządzeń dezynfekujących, montaż zestawów pompowych II i III stopnia, sprężarek, dmuchaw, pomp, adaptację studni głębinowych tj. wymianę agregatów, zakup agregatu prądotwórczego 200 kVA .

B. Modernizacja ujęcia wody WYDRZANY i automatyzacja ujęć :

1. wykonaniem 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. modernizacja i rozbudowa systemu sterowania ujęcia w zakresie studni i technologii
4. optymalizacja systemu przesyłu wody surowej , wymiana agregatów , opomiarowanie pracy poszczególnych studni

C. Modernizacja ujęcia wody ODRA :

1. modernizacja budynku SUW Odra
2. wykonanie nowych studni głębinowych
3. Budowa zbiornika retencyjnego

D. Pozyskanie dla Świnoujścia zasobów wody z ujęcia Kodrąbek

E. 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 dla części biologicznej oczyszczania ścieków
4. modernizacja urządzeń do wstępnego oczyszczania ścieków
5. hermetyzacja obiektów

F. Zakup sprzętu i środków transportu

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

G. Rozbudowa i wymiana sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

Zakres rozbudowy i wymiany sieci wodociągowych i kanalizacyjnych corocznie uzgadniany jest z Urzędem Miasta w celu powiązania go z zamierzeniami w zakresie budowy i modernizacji ulic.

W latach 2012-2015 ZWiK Sp. z o.o. planuje w szczególności wykonanie wyszczególnionych poniżej inwestycji sieciowych :

Do realizacji w roku 2012 :

- budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w ul. Sosnowej
- budowa sieci w ul. Powstańców Śląskich
- wykonanie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w ul. Plażowej
- systemu kanalizacji na Bazie Las
- budowa kanalizacji w ul. Krzywej - etap I

Do realizacji w roku 2013 :

- budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Uzdrowskiej - kanalizacja o długości 600mb

- przebudowa wodociągu w ul. Roosevelta ,
 - przebudowa wodociągu w ul. Odrzańskiej ,
 - budowa wodociągu i kanalizacji w ul. Ku Morzu
 - budowa sieci wodociągowej od ul. Łąkowej i w ul. Skandynawskiej do nr dz. Nr 78/1 ,
 - wymiana wodociągu w ul. Czeskiej od ul. Sosnowej do ul. Barlickiego
 - wymiana sieci wodociągowej w ul. Bursztynowej
 - budowa sieci wodociągowej od ul. Sztormowej
 - budowa sieci wod-kan w przedłużeniu ul. Trentowskiego
 - wymiana sieci wodociągowej w ul. Hołdu Pruskiego
- Rozważa się także wykonanie w roku 2013 sieci wodociągowej do ul. Suchej i Gajowej.
Do realizacji w kolejnych latach(zakres uzależniony w większości od planowanych przez Miasto do budowy i modernizacji dróg oraz możliwości finansowania przez ZWiK):
- przebudowa kanalizacji sanitarnej w ul.Chrobrego od ul.Sienkiewicza do P 1
 - przebudowa kolektora wodociągowego o śr. 500 mm z UW Wydrzany w ul. Krzywej
 - budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Krzywej – kolejne etapy
 - modernizacja sieci wodociągowej w ul. Kościuszki i Rybaki
 - budowa sieci wod-kan. w przedłużeniu Energetyków
 - budowa sieci wodociągowej w ul. Białoruskiej od ul. Norweskiej do ul. Barlickiego
 - budowa sieci wodociągowej od ul. Szmaragdowej
 - budowa sieci wodociągowej od ul. Grottgera do ul. Małachowskiego
 - przebudowa sieci wodociągowej od ul. Monte Cassino do ul. Wybrzeże Władysława IV
 - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Małopolskiej od ul. Szkolnej do ul. Śląskiej
 - przebudowa sieci wodociągowej w ul.Staszica od ul. Konstytucji 3-go Maja do ul. Wilków Morskich
 - przebudowa sieci wodociągowej od pasa granicznego do ul. Woj. Polskiego
 - syfon pod Świną: wodociąg i kanalizacja
 - przebudowa kolektora sanitarnego o śr. 400 mm w ul.Sienkiewicza od ul. Prusa do przepompowni Ul. Chrobrego
 - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Kołłątaja - AC - kolektor tranzytowy o długości 600 mb z rur 350 mm z żeliwa sferoidalnego , kolektora o śr. 250 mm z przyłączami o dł. 600 m, kolektor sanitarny o dł. 600 m o śr. 300 mm kamionka
 - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Komandorskiej
 - przebudowa sieci wodociągowej w ul.Powstańców Śląskich od ul. Słowackiego do ul. Żeromskiego
 - budowa sieci wodociągowe w ul. Żeromskiego od ul.Matejki, Sienkiewicza, Małachowskiego do ul. Bałtyckiej
 - budowa sieci wod-kan. w ul. Bałtyckiej od ul. Żeromskiego do ul. Woj.. Polskiego
 - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Jachtowej od ul. Rogozińskiego do włączenia przed Fortem Anioła
 - przebudowa kolektora sanitarnego CC 2 o śr. 400 mm w od ul.Wojska Polskiego od ul. Matejki
 - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Gdyńskiej od ul. Szkolnej do ul. Gdańskiej
 - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Konopnickiej od ul. Prus do ul. Małachowskiego
 - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Małachowskiego od ul. Żeromskiego do ul. Sienkiewicza
 - przebudowa sieci wodociągowej w ul. Niedziałkowskiego i Herberta od ul. Konstytucji 3-go Maja do Parku

V. NAKŁADY INWESTYCYJNE W POSZCZEGÓLNYCH LATACH

Nakłady inwestycyjne przewidziane na realizację zadań inwestycyjnych przedstawiono w załączonym planie rzeczowo – finansowym na lata 2012 – 2015.

VI. SPOSOBY FINANSOWANIA PLANOWANYCH INWESTYCJI

Realizację planu inwestycji w latach 2012 - 2015 planuje się sfinansować ze środków własnych spółki pochodzących głównie z odpisów amortyzacyjnych majątku Spółki, z pożyczek oraz ze środków pozyskiwanych z dostępnych funduszy unijnych .