

Prognoza oddziaływania na środowisko

Programu gospodarki wodno-ściekowej Gminy Pięczęno na lata 2008-2015 z uwzględnieniem kierunków do roku 2020

Zamawiający: **Gmina Pięczęno**

Wykonawca: **Środowisko s.c.**
11-500 Giżycko
ul. Suwalska 21

Autor: mgr inż. Piotr Kwiatkowski

Giżycko, luty 2009

SPIS TREŚCI:

0.	STRESZCZENIE	3
1.	GŁÓWNE CELE PROGRAMU GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ GMINY PIENIĘŻNO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	5
2.	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	6
3.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA I POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU	7
4.	PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROGRAMU, W TYM DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH	9
5.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU	10
6.	OMÓWIENIE I OCENA ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE	11
7.	WNIOSKI	24

0. STRESZCZENIE

Niniejsze opracowanie jest elementem tak zwanej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przeprowadzanej w związku z opracowaniem projektów z zakresu zagospodarowania przestrzennego, strategii rozwoju regionalnego oraz różnego rodzaju polityk, strategii, planów i programów, zakładających realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Podstawy prawne przeprowadzenia takiej strategicznej oceny, w tym sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko, zawierają artykuły 46 – 58 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Rozdział 1 prognozy przedstawia cele Programu gospodarki wodno-ściekowej Gminy Pieniężno i omawia związek tego dokumentu z innymi dokumentami planistycznymi Gminy Pieniężno.

Rozdział 2 przedstawia podstawy metodyki sporządzenia prognozy oraz wykorzystane źródła informacji.

Rozdział 3 omawia stan środowiska Gminy Pieniężno. Stwierdza się, że jakość większości elementów środowiska jest zadowalająca oraz, że na terenie gminy znajduje się wiele ciekawych i cennych pod względem przyrodniczym obszarów. Jako jedną z przyczyn dobrego stanu środowiska wskazuje się niskie zaludnienie gminy i praktyczny brak przemysłu. Za największe problemy stanu środowiska uznano niską jakość wód powierzchniowych, związaną z zanieczyszczeniami pochodzącymi z rolnictwa, oraz rosnącą presją na cenne przyrodniczo tereny, w tym łąki, które coraz częściej są zaorywane, oraz okolice jeziora Taftowo, gdzie rozwija się zabudowa letniskowa. Wskazano także na braki infrastruktury ochrony środowiska, w tym na problemy gospodarki odpadami wobec zbliżającego się zamknięcia składowiska odpadów komunalnych w Żugieniach, na nieprawidłowości w gospodarce ściekowej na terenach nie skanalizowanych oraz na brak urządzeń do podczyszczania ścieków deszczowych.

W Rozdziale 4 omówiono problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia programu, w tym niską jakość wód powierzchniowych i jej przyczyny oraz problem zamknięcia składowiska w Żugieniach w kontekście gospodarki osadami z oczyszczalni w Pieniężnie, które na razie trafiają właśnie do Żugieni. Omówiono także rozmieszczenie obszarów chronionych na terenie gminy. W granicach gminy częściowo lub w całości znajdują się trzy obszary chronionego krajobrazu, dwa rezerваты oraz dwa obszary Natura 2000. W rozdziale omówiono także konsekwencje braku realizacji programu, stwierdzając, że mogą one być bardzo poważne z powodu rozkładu gminnej infrastruktury zaopatrzenia w wodę i gospodarki ściekowej. Podstawowymi skutkami zaniechania programu byłyby po kilku latach: zagrożenie sanitarno-epidemiologiczne i istotne pogorszenie jakości wód rzeki Wąlszy.

W Rozdziale 5 przedstawiono kluczowe z punktu widzenia gospodarki wodno-ściekowej uwarunkowania prawne i zapisy Polityki Ekologicznej Państwa.

W najobszerniejszym Rozdziale 6 przedstawiono zakres i uzasadnienie ujętych w Programie działań z zakresu zaopatrzenia w wodę, gospodarki ściekami bytowymi i gospodarki ściekami opadowymi.

W zakresie zaopatrzenia w wodę zwrócono uwagę między innymi na następujące potencjalne zagrożenia:

- zagrożenia dla gleb oraz roślinności i zwierząt, związane z realizacją robót ziemnych przy układaniu wodociągów
- zagrożenia związane z ewentualnym nieprawidłowym gospodarowaniem osadami z filtrowania wody
- zagrożenia dla zasobów naturalnych oraz jakości powietrza i klimatu związane z ewentualnym niewłaściwym doбором urządzeń zużywających energię
- zagrożenia dla krajobrazu, związane z uzbrojeniem rozległych terenów wzdłuż planowanych wodociągów
- zwiększony pobór wód podziemnych związany z pracą wodociągów oraz zużycie na cele budowlane surowców naturalnych, takich jak ropa naftowa, węgiel, rudy żelaza, sól kamienna, kruszywa i skały wapienne
- ryzyko zniszczenia wieży ciśnień w Pieniężnie po zaprzestaniu jej eksploatacji
- krótkotrwałe uciążliwości dla mieszkańców związane z realizacją robót

W zakresie gospodarki ściekami bytowymi zwrócono uwagę na problemy związane z budową kolektorów sanitarnych, analogiczne do tych związanych z budową wodociągów. Ponadto podkreślono duże znaczenie gospodarki osadami ściekowymi, która, jeśli jest nieprawidłowa, może powodować uciążliwości zapachowe, zanieczyszczenie wód a niekiedy też zanieczyszczenie gleb.

W zakresie gospodarki ściekami opadowymi stwierdzono, że szkodliwe oddziaływania będą znikome i ograniczone do zakłóceń typowych dla niewielkich robót budowlanych.

Do stwierdzonych zagrożeń ustosunkowano się przedstawiając wskazówki mogące wyeliminować lub znacznie ograniczyć negatywne oddziaływania. Stwierdzono też, że przy prawidłowym projektowaniu i eksploatacji urządzeń gospodarki wodno-ściekowej nie będą one stanowiły zagrożenia dla obszarów chronionych, w tym dla obszarów Natura 2000.

W Rozdziale 7 przedstawiono wnioski z analizy programu, stwierdzając m.in., że program jest potrzebny, a niektóre jego elementy – niezbędne oraz, że przy prawidłowym zaprojektowaniu i wykonaniu inwestycji i właściwej eksploatacji urządzeń, realizacja programu nie będzie stwarzała istotnych zagrożeń dla środowiska.

1. GŁÓWNE CELE PROGRAMU GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ GMINY PIENIEŻNO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Cele Programu gospodarki wodno-ściekowej Gminy Pieniężno zostały sformułowane następująco:

- analiza aktualnego stanu gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Pieniężno
- opracowanie ramowego programu rozwoju systemu gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Pieniężno, z uwzględnieniem możliwych wariantów rozwoju i wskazaniem wariantu najbardziej korzystnego ze względów środowiskowych, społecznych, ekonomicznych i technicznych
- opracowanie rzeczowo-finansowego harmonogramu wdrażania poszczególnych zadań składających się na program
- określenie sposobu monitoringu i oceny wdrażania programu.

Zakres programu obejmuje zagadnienia zaopatrzenia w wodę, odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych oraz gospodarki ściekami opadowymi. Program obejmuje okres 2008 – 2015 z uwzględnieniem kierunków do 2020 r.

Program nie zawiera bezpośrednich odniesień do ustaleń innych dokumentów planistycznych, poza miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Pieniężno obejmującym obszar wsi Glebiska wraz z terenem pomiędzy wsią a brzegiem jeziora.

Program jest spójny z najważniejszymi gminnymi dokumentami planistycznymi dotyczącymi ochrony środowiska i gospodarki przestrzennej, tj. z:

- Programem Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Pieniężno na lata 2004 – 2007 z uwzględnieniem kierunków działań w latach 2008-2011
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pieniężno, Rada Gminy Pieniężna.

Oba dokumenty podkreślają potrzebę porządkowania gospodarki wodno-ściekowej. Studium formułuje pewne konkretne techniczne wskazówki, które są zgodne z postulatami zawartymi w programie. Wskazówki te dotyczą m.in.:

- modernizacji ujęcia wody w Pieniężnie
- zwodociągowania wsi Bornity, Cieszęta, Glebiska, Różaniec, Pluty, Jeziorko, Wopy i Głądy
- rozbudowy kanalizacji sanitarnej w poszczególnych wsiach, najlepiej ze skierowaniem ścieków do oczyszczalni w Pieniężnie
- instalacji urządzeń podczyszczających na wylotach kanalizacji deszczowej.

Należy podkreślić, że formułując program nie kierowano się tymi wskazówkami a jedynie potwierdzono ich słusność dokonując niezależnej analizy.

Program odnosi się bezpośrednio do wymogów wynikających z przepisów prawnych w zakresie zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania ścieków, uznając te wymogi za punkt wyjścia do planowania. Wyjątkiem jest Rozporządzenie Wojewody

Warmińsko-Mazurskiego w sprawie aglomeracji Pięczęno, którego treści postanowiono nie uwzględniać a priori, ponieważ podważyłoby to sens wykonania analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących kanalizacji w najważniejszych miejscowościach gminy.

2. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Prognozę oparto na:

- dokładnej analizie informacji zawartych w Programie gospodarki wodno-ściekowej gminy Pięczęno
- wizjach terenowych proponowanych lokalizacji działań inwestycyjnych
- doświadczeniu autora w przygotowaniu, wdrażaniu i ocenie przedsięwzięć z zakresu gospodarki wodno-ściekowej
- następujących materiałach źródłowych i literaturze:
 - Atlas hydrologiczny Polski
 - Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, 1993-1997
 - Dokumentacja techniczna. Budowa kanalizacji sanitarnej Baranowo, Kolonia Baranowo, Śmietki, Inule, Żelwagi, Prawdowo, Nowe Sady, Lubiewo, Cudnochyl, Faszczel w Gminie Mikołajki. Środowisko s.c., 2008
 - Ewidencja ludności Gminy Pięczęno
 - Imhoff, Karl i Klaus R.. Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków. Projprzem-EKO, Bydgoszcz 1996
 - Informacje udostępnione przez PWiK Pięczęno
 - Kościukiewicz, A. Strefowość rozmieszczenia larw chruścików (Trichoptera) w rzece Walszy., UWM WB, Olsztyn 2000
 - Kowal, A. L., Świdorska-Bróż, M. Oczyszczanie wody. Podstawy teoretyczne i technologiczne, procesy i urządzenia
 - Mapa topograficzna 1:25 000
 - Masterplan dla Regionu Wielkich Jezior Mazurskich – aktualizacja w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, Środowisko s.c., 2006
 - Masterplan dla Regionu Wielkich Jezior Mazurskich, COWIconsult, 1993
 - Materiały za 2006 i 2007 r., udostępnione przez Gminny Zakład Komunalny w Giżycku
 - Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Pięczęno obejmujący obszar wsi Glebiska wraz z terenem pomiędzy wsią a brzegiem jeziora – Uchwała nr XXIX/178/05 Rady Miejskiej Pięczęna z dnia 22 września 2005 r.
 - New and innovative BNR Technologies. Biogradex Americas Inc.
 - Oczyszczalnia ścieków w Pięczęnie. Technologia powykonawcza, Przedsiębiorstwo „Biogradex” sp. z.o.o., Elbląg 1996
 - Plan ochrony rezerwatu „Dolina rzeki Walszy” - projekt, Środowisko s.c., 2006
 - Plan ochrony rezerwatu Dolina rzeki Pasłeki – projekt, zakład Ornitologii PAN, Gdańsk, 2004
 - Program Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Pięczęno na lata 2004 – 2007 z uwzględnieniem kierunków działań w latach 2008-2011
 - Pullin, Andrew S. Biologiczne podstawy ochrony przyrody, PWN Warszawa 2007
 - Roman, M.. Kanalizacja i oczyszczanie ścieków, Arkady, Warszawa 1986

- Rozbudowa stacji uzdatniania w Pięczęnie. Projekt budowlano-wykonawczy. BUP Instalkomfort , Dywity 2008
- Sprawozdawczość PWiK Pięczęno na rzecz GUS
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pięczęno, Rada Gminy Pięczęna, 2002
- Studium wykonalności modernizacji oczyszczalni ścieków w Piszcu. Środowisko s.c., 1996
- Szponar, A., Fizjografia urbanistyczna, PWN, Warszawa 2003
- Van Loon, G. W., Duffy, S. J., Chemia środowiska, PWN 2008
- WWW.biogradex.pl
- Wyniki badań wody i ścieków udostępnione przez PWiK Pięczęno
- Zdjęcia satelitarne publikowane przez zumi.pl.

Zakres prognozy oparto na wymogach Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

3. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA I POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

Stan środowiska Gminy Pięczęno należy generalnie uznać za dobry. Gmina ma niskie zaludnienie, w zasadzie nie posiada przemysłu i jest oddalona od wielkich aglomeracji mogących wywierać istotny wpływ na jakość powietrza, wody lub gleb. Pomimo braku jezior i niezbyt dużej lesistości (24%), gmina ma duże walory przyrodnicze.

Za obszary o najwyższej wartości przyrodniczej należy uznać:

- dolinę rzeki Walszy od stopnia wodnego w Pięczęnie do granicy gminy
- liczne, chociaż nie zinwentaryzowane zagłębienia bezodpływowe z naturalną lub półnaturalną roślinnością torfowiskową charakterystyczną dla torfowisk niskich, przejściowych i wysokich.

Obszary o wysokiej wartości przyrodniczej to:

- wszelkie podmokłe i/lub okresowo zalewane łąki
- wszelkie pozostałe ciek wodne o naturalnym lub półnaturalnym charakterze koryta
- lasy wyższych klas wiekowych, szczególnie z dominacją gatunków liściastych
- nieleśne nieużytki, na których następują naturalne procesy sukcesyjne

Obszary o znacznej wartości przyrodniczej to:

- pozostałe łąki i pastwiska
- pozostałe lasy
- pozostałe ciek wodne

Obszarami o stosunkowo niewielkiej wartości przyrodniczej są na ogół:

- grunty orne
- tereny gęsto zabudowane i zurbanizowane.

Należy podkreślić, że przyroda gminy jest słabo zinwentaryzowana i, jak się wydaje, nie objęta ochroną w stopniu odpowiadającym jej walorom. Na przykład, w pobliżu miasta Pięczęno znajduje się dość rozległe i dobrze zachowane torfowisko wysokie, nie objęte żadną formą ochrony. Taki stan rzeczy naraża tego typu obiekty na

nieumyślne bezpowrotne zniszczenie w wyniku tak prozaicznych przedsięwzięć jak kopanie rowów.

Pomimo generalnie wysokiej oceny stanu środowiska gminy, należy zwrócić uwagę na następujące problemy:

- niska jakość wód powierzchniowych, spowodowana głównie zanieczyszczeniami rolniczymi a w mniejszym stopniu brakami gospodarki ściekowej
- narastająca presja na niektóre obszary o znacznych walorach przyrodniczych, wyrażająca się m.in. zaorywaniem łąk oraz silnym rozwojem budownictwa letniskowego w pobliżu jedynego jeziora, do którego gmina ma dostęp (jezioro Tafty).

Istotne są też braki w zakresie infrastruktury środowiska, chociaż w związku z niskim zaludnieniem gminy braki te stwarzają przede wszystkim problemy w zakresie zgodności z przepisami i są barierą rozwojową, a w mniejszym stopniu stanowią istotne zagrożenie dla stanu środowiska. Wśród tych braków należy wymienić przede wszystkim:

- nierozwiązany problem zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych – przepisy prawdopodobnie wymuszą w najbliższych latach zamknięcie istniejącego składowiska w Żugieniach
- nieprawidłowości w gospodarce ściekowej na terenach nie skanalizowanych
- brak urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe.

Brak realizacji programu gospodarki wodno-ściekowej w najbliższych latach prawdopodobnie nie spowoduje istotnych zmian negatywnych ani pozytywnych w środowisku. Nieprawidłowości w gospodarce ściekowej na terenach nie skanalizowanych trwają od wielu dziesięcioleci a ich nasilenie niewiele się zmienia, ponieważ z jednej strony zaludnienie gminy nie rośnie, lecz powoli maleje, a z drugiej strony wzrost stopnia zwodociągowania gminy mógł nieco zwiększyć zagrożenia związane z nielegalnym wywozem ścieków na pola itp. W ciągu dziesięcioleci z pewnością wykształcił się pewien stan równowagi pomiędzy w miarę stałym dopływem zanieczyszczeń zawartych w ściekach a ich rozkładem i pochłanianiem przez różne procesy biogeochemiczne w środowisku.

Gdyby jednak powstrzymano się przez dłuższy czas od jakichkolwiek inwestycji w gospodarkę wodno-ściekową, wówczas sytuacja mogłaby ulec radykalnemu pogorszeniu z powodu rozkładu istniejącej infrastruktury, w tym w pierwszym rzędzie oczyszczalni komunalnej i stacji uzdatniania wody w Pieniężnie, w następnej kolejności – miejskich sieci wodociągowych i kanalizacyjnych a wreszcie wodociągów i kanalizacji na wsi. Taki scenariusz byłby niezwykle groźny, ponieważ spowodowałby poważne zagrożenia sanitarne na terenach zabudowanych oraz znaczne pogorszenie jakości wód rzeki Walszy.

4. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROGRAMU, W TYM DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH

Z punktu widzenia realizacji programu, najważniejszym problemem ochrony środowiska na terenie gminy jest niska jakość wód powierzchniowych. Cieki wodne badane przez PIOŚ na terenie gminy (Walsza, Banówka, Warna) niosą wody o dużej zawartości pierwiastków biogennych (fosfor i azot). Biorąc pod uwagę niskie zaludnienie zlewni tych cieków i niemal zupełny brak przemysłu, głównej przyczyny przeżyźnienia wód powierzchniowych należy upatrywać w dopływie zanieczyszczeń zawartych w spływach powierzchniowych i podpowierzchniowych z terenów rolniczych.

W Gminie Pieniężno ustanowiono następujące obszarowe formy ochrony przyrody:

- rezerwat przyrody „Dolina rzeki Walszy” o powierzchni 207 ha, obejmujący przełom i dolinę rzeki Walszy od stopnia wodnego w Pieniężnie do pól wsi Wojnicy
- Obszar Chronionego Krajobrazu rzeki Walszy, w granicach gminy obejmujący około 3050 ha na całej długości odcinka rzeki od granicy z Gminą Górowo Iławeckie do miasta Pieniężna
- Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Orneckiej, w granicach gminy obejmujący około 3050 ha
- Obszar Chronionego Krajobrazu rzeki Banówki, w granicach gminy obejmujący około 850 ha doliny na północ od Białczany i Piotrowca .

Koryto rzeki Walszy na odcinku od stopnia wodnego w Pieniężnie do ujścia stanowi część rezerwatu „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce”.

Tereny na północ od Piotrowca i Białczyna stanowią fragment obszaru Natura 2000 „Ostoja Warmińska” (PLB 280015). W granicach gminy obszar ostoi wynosi około 1180 ha.

Ponadto, na terenie gminy znajduje się część proponowanego obszaru Natura 2000 „Rzeka Pasłęka” (kod PLH280006). Jest to obszar zaproponowany w celu ochrony cennych siedlisk przyrodniczych. Na terenie gminy obejmuje on istniejący rezerwat Dolina rzeki Walszy oraz fragment doliny poniżej rezerwatu, od Wojnit do granicy gminy poniżej Bornit.

Za pomniki przyrody uznano trzy drzewa, lipę we wsi Bornity oraz lipę i klon we wsi Posady. Faktycznie istnieje jednak tylko jeden pomnik przyrody, tj. lipa w Bornitach.

Należy pamiętać, że prawnymi formami ochrony przyrody są nie tylko obszary chronione i pomniki przyrody, ale także ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Można przypuszczać, że na terenie gminy występuje ponad 200 chronionych prawem gatunków roślin i zwierząt, z których większość stanowią chronione ptaki.

Istotny z punktu widzenia programu problem jakości wód powierzchniowych dotyczy oczywiście także obszarów chronionych, w tym rezerwatowej rzeki Walszy. Warto jednak zauważyć, że ze względu liczne bystrza Walsza na odcinku rezerwatowym,

tj. poniżej Pięńna, jest bardzo dobrze natleniona, pomimo często ponadnormatywnych stężeń substancji biogenych. W rezultacie, rzeka nadal jest siedliskiem wielu rzadkich gatunków ryb, ptaków, ssaków i bezkręgowców związanych z czystymi wodami.

Innym problemem na styku gospodarki wodno-ściekowej i ochrony przyrody jest zagospodarowanie osadów ściekowych. Przepisy zabraniają stosowania osadów na obszarach chronionych na podstawie Ustawy o ochronie przyrody. Ponieważ jednak obszary chronione zajmują jedynie 20% powierzchni gminy, ich obecność nie będzie poważną barierą w zagospodarowaniu osadów.

5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU

Z punktu widzenia gminy, najważniejsze cele ochrony środowiska to te, które zostały sformułowane w postaci wiążących przepisów prawnych. W kontekście programu należy tu wymienić przede wszystkim:

- przepisy dotyczące jakości ścieków odprowadzanych do wód i do ziemi, w tym ścieków z oczyszczalni komunalnych do 15 000 równoważnych mieszkańców (m.in. BZT5 < 25 mg O₂/l lub 70 – 90 % redukcji; ChZT < 150 mg O₂/ lub 75% redukcji; zawiesina < 35 mg s.m./lub 90% redukcji) oraz ścieków opadowych (redukcja zawiesin i substancji ropopochodnych)
- przepisy dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (m.in. Fe < 0,2 mg F/l, Mn < 0,05 mg Mn/l, NH₄ < 0,5 mg NH₄/l)
- przepisy zmierzające do ograniczenia składowania odpadów biodegradowalnych (m.in. rosnące stawki opłat za składowanie)
- przepisy dotyczące jakości osadów ściekowych stosowanych w rolnictwie i rekultywacji gruntów (m.in. wymóg stabilizacji osadów oraz normy dotyczące zawartości metali ciężkich i organizmów chorobotwórczych).

Przepisy te są rezultatem wdrażania Polityki Ekologicznej Państwa a ta z kolei jest skoordynowana z wspólnotową polityką ochrony środowiska. Poniżej przedstawiono wybrane cytaty z PEP, bezpośrednio lub pośrednio odnoszące się do programu:

„ściśła współpraca Państwowej Inspekcji Sanitarnej z Inspekcją Ochrony Środowiska w zakresie ... wspólnych działań Państwowej Inspekcji Sanitarnej i Inspekcji Środowiska w celu poprawy jakości wody pitnej”

„Do końca 2015 roku Polska powinna zapewnić 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych dla wszystkich aglomeracji powyżej 2 000 RLM. Osiągnięcie tego celu będzie oznaczało przywrócenie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych w całym kraju.”

„Celami średniookresowymi w zakresie gospodarki odpadami są: ... - zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE”

„Aby osiągnąć cele średniookresowe konieczne jest w latach 2007-2010 : ...

- zwiększenie stawek opłat za składowanie odpadów zmieszanych biodegradowalnych oraz odpadów, które można poddać procesom odzysku”

6. OMÓWIENIE I OCENA ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE

6.1 ZAOPATRZENIE W WODĘ

6.1.1 Omówienie rozwiązań

Program obejmuje następujące kierunki działań zakresie zaopatrzenia w wodę:

Kierunek: Poprawa jakości wody dostarczanej odbiorcom

Kierunek: Pełne zwodociągowanie gminy

Kierunek: Poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej

6.1.1.1 Kierunek: Poprawa jakości wody dostarczanej odbiorcom

Kierunek obejmuje realizację następujących zadań:

1. Połączenie wodociągów "Pięńno" i "Lechowo"
2. Modernizacja stacji uzdatniania wody w Pięńnie

Konieczność realizacji zadań podyktowana jest niezgodną z wymaganiami prawnymi jakością wody wodociągowej. Połączenie wodociągów Lechowo i Pięńno pozwoli na zamknięcia ujęcia w Lechowie, którego woda nie daje się uzdatnić ekonomicznie uzasadnionymi metodami. Modernizacja stacji uzdatniania w Pięńnie ma obniżyć stężenia żelaza, manganu i jonu amonowego.

6.1.1.2 Kierunek: Pełne zwodociągowanie gminy

Zadania:

1. Wojnity+Bornity+Kajnity
2. Glebiska
3. Różaniec
4. Cieszęta
5. Pełty+Pluty
6. Żugienie
7. Wyrębiska
8. Piotrowiec+Sawity+Białczyn
9. Posady
10. Jeziorko+Wopy+Lubianka
11. Radziejewo
12. Łajsy+Łoźnik
13. Pawły
14. Kowale+Głądy
15. Pajtuny
16. Lechowo+Jesionowo+Niedbałki
17. Gaudyny
18. Pakosze+Brzostki
19. Kiersiny
20. Gajle

21. Kierpajny Małe

Okolo połowa zadań inwestycyjnych związana jest z wodociągowaniem skupionej zabudowy we wsiach a połowa z doprowadzaniem wody do zabudowy kolonijnej Realizacja ww. zadań pozwoli na osiągnięcie praktycznie 100% zwodociągowania terenów wiejskich Gminy Pięczęno.

6.1.1.3 Kierunek: Poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej

Zadania:

1. Budowa stacji podnoszenia ciśnienia w Radziejewie
2. Połączenie wodociągów "Pięczęno" i "Piotrowiec"
3. Budowa stacji podnoszenia ciśnienia w Wojnitach, Piotrowcu, Lechowcie, Żugieniach, Łoźniku, Plutach i Wopach (w miarę rozbudowy sieci)
4. Wymiana 2 km awaryjnych wodociągów i przyłączy wodociągowych w Pięczęnie (sukcesywnie)

Realizacja ww. zadań pozwoli na utrzymanie właściwego ciśnienia w sieci wodociągowej, zapewnienie awaryjnego źródła zaopatrzenia w wodę dla całej gminy (ujęcie w Piotrowcu) oraz zmniejszenie awaryjności sieci wodociągowej w mieście.

6.1.2 Oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

W trakcie budowy wodociągów może dochodzić do lokalnych negatywnych oddziaływań na rośliny i zwierzęta, związanych z krótkotrwałym ponadnormatywnym hałasem i zwiększoną obecnością ludzi w miejscach na ogół odludnych. Na podstawie analizy mapy topograficznej oszacowano, że ze 110 km projektowanych wodociągów okolo 12 km przebiega poprzez lub w pobliżu terenów o potencjalnym znaczeniu przyrodniczym takich, jak łąki, lasy, ciek wodne, bagna itp. Zestawienie tych odcinków przedstawiono poniżej.

Obiekt	liczba odcinków	długość odcinków
	szt.	km
Bagno	2	0,21
Bagno, zadrzewienia, staw	1	0,35
Torfowisko wysokie (200 m)	1	0,62
Las	11	4,47
Las, ciek wodny	3	0,77
Las, łąka, ciek wodny	2	1,16
Rzeka	2	0,16
Staw	1	0,11
Zadrzewienia	6	0,70
Łąka	10	3,50
Łąka, las	2	0,32
RAZEM	41	12,36

W większości przypadków będzie możliwe uniknięcie jakichkolwiek trwałych szkód. Aby tak się stało, *należy na etapie szczegółowego projektowania dobrze rozpoznać otoczenie tras projektowanych rurociągów i zaplanować roboty tak, by*

wyeliminować wycinkę drzew i trwale zmiany stosunków wodnych, szczególnie w pobliżu obszarów wodno-błotnych i łąk.

W czasie eksploatacji infrastruktury zaplanowanej w ramach programu zaopatrzenia w wodę nie należy się spodziewać żadnych zauważalnych negatywnych oddziaływań na roślinność i zwierzęta

6.1.3 Oddziaływania na wodę

Kwestie poboru wód omówiono w punkcie 6.1.7.1. Realizacja programu może pośrednio wpłynąć na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Eksploatacja stacji uzdatniania wody wymaga płukania filtrów. Popłuczyny zawierają znaczne ilości żelaza i manganu usuniętego przez filtry z surowej wody podziemnej. Projekt technologiczny modernizacji ujęcia przewiduje klarowanie popłuczyn w odstojniku. Oczyszczone popłuczyny będą kierowane do kanalizacji. Żelazisty osad z odstojników w zasadzie nie nadaje się do żadnych celów gospodarczych i musi być odwadniany i składowany. Wpływ osadu na wody powierzchniowe, podziemne i glebę będzie zależał od sposobu składowania. **Należy zadbać, aby żelaziste osady z płukania filtrów składowane były na uszczelnionym podłożu oraz w sposób uniemożliwiający wyplukiwanie osadu przez opady atmosferyczne.**

Często podnoszonym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych jest to, że po zwodociągowaniu nowych terenów wiejskich można się spodziewać zwiększania ilości produkowanych ścieków. Problem jednak nie polega na zwiększeniu generowanych ładunków zanieczyszczeń, ile na większej objętości ścieków, które przy braku kanalizacji trzeba albo wywieźć do oczyszczalni, albo pozbyć się nielegalnie rozszechniając szambo lub wylewając ścieki na pola bądź do rowów. Większa ilość ścieków zwiększa ryzyko takich zachowań, chociaż z praktyki wiadomo, że i obecnie do oczyszczalni w Pieniężnie zaledwie kilka procent ścieków wytwarzanych na terenach nie skanalizowanych. Tak więc, efektem zwiększenia stopnia zwodociągowania przy braku jednoczesnej budowy kanalizacji może być przede wszystkim zmiana rozmieszczenia zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków – przy małym zużyciu wody ścieki z nieszczelnego szamba zdążają wnikać w grunt niemal w całości, natomiast po zwodociągowaniu są częściej wylwane na pola. Należy podkreślić, że zawarte w programie scenariusze realizacyjne zakładają szybsze tempo rozbudowy kanalizacji niż wodociągów. W scenariuszu realistycznym nie przewiduje się budowy wodociągów i kanalizacji. W scenariuszu optymistycznym przewiduje się zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z kanalizacji i wodociągów odpowiednio o około 1200 i 970 osób. W scenariuszu marzeń liczba mieszkańców korzystających z kanalizacji i wodociągów wzrośnie odpowiednio o 2350 i 1300 osób. Aby zmniejszyć ryzyko zagrożeń związanych z niewłaściwą gospodarką ściekami z szamb **należy równolegle realizować nakreślony program gospodarki ściekami bytowymi, w tym rozbudowywać kanalizację, ułatwić mieszkańcom dowóz ścieków do oczyszczalni poprzez zakup taboru asenizacyjnego i budowę punktu zlewnego we wschodniej części gminy oraz popularyzować oczyszczalnie przydomowe.**

6.1.4 Oddziaływania na powietrze i klimat

Zarówno w czasie robót budowlanych, jak i w czasie eksploatacji zużywana będzie energia, przy czym będzie to głównie energia elektryczna wytwarzana w elektrowniach wykorzystujących węgiel jak i energia chemiczna w postaci paliw silnikowych wytwarzanych z ropy naftowej. Tak więc, realizacja programu będzie pośrednio i bezpośrednio powodowała emisje produktów spalania paliw kopalnych, w tym dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów. Ilości tych gazów będą bardzo niewielkie w porównaniu z ilościami generowanego w tych samych procesach spalania dwutlenku węgla, który jest podstawowym gazem cieplarnianym. Biorąc pod uwagę generalnie niskie tło zanieczyszczeń powietrza w województwie można mieć pewność, że realizacja programu nie spowoduje istotnego pogorszenia lokalnej jakości powietrza. Aby zminimalizować wpływ programu na zmiany klimatu ***należy na etapie projektowania technicznego i eksploatacji zadbać o stosowanie sprawnych i energooszczędnych silników elektrycznych i spalinowych, o odpowiednie systemy automatyki i sterowania oraz o należyty stan techniczny urządzeń pobierających energię.***

6.1.5 Oddziaływania na powierzchnię ziemi

Podstawowe i bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie polegało na zaburzeniu struktury gleb wzdłuż tras wodociągów w wyniku przeprowadzenia niezbędnych prac ziemnych. Zważywszy, że łączną długość rurociągów szacuje się na 93 km, przy przeciętnej szerokości wykopów 2m powierzchnia gruntów zaburzonych robotami ziemnymi wyniesie około 19 ha, co stanowi 0,08% powierzchni gminy.

Dla walorów przyrodniczych i przydatności rolniczej gleby kluczowe znaczenie ma górna, próchnicza warstwa o miąższości 20 – 30 cm. Dlatego w celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań na środowisko ***należy w trakcie robót dopilnować, aby górna warstwa gleby została zdjęta osobno a po zasypaniu wykopu gruntem mineralnym - rozplantowana na naruszonej powierzchni.***

Inne oddziaływania na powierzchnię ziemi będą się wiązały z wytwarzaniem osadów pofiltracyjnych ze stacji uzdatniania wody w Pieniężnie, które najprawdopodobniej będą musiały być składowane na składowisku odpadów ze względu na brak możliwości sensownego wykorzystania. Osady będą zawierały przede wszystkim wytrącone wodorotlenki żelaza i manganu. Ilość osadów uwodnionych (95% zawartości wody) szacuje się na około 1 m³/d, natomiast zawartość suchej masy w osadach na kilka kg/d przy maksymalnej wydajności stacji (1500 m³/d). Ilości generowane w wyniku wzrostu rozbioru wody spowodowanego realizacją programu będą kilkakrotnie mniejsze.

6.1.6 Oddziaływania na krajobraz

Bezpośrednie oddziaływania na krajobraz będą pomijalne, ponieważ wodociągi będą budowlami podziemnymi a nowa linia technologiczna stacji uzdatniania wody w Pieniężnie będzie zlokalizowana w istniejącym budynku.

Możliwe są pośrednie oddziaływania na krajobraz, związane z realizacją inwestycji budowlanych wzdłuż nowych wodociągów. Rozległe sieci infrastruktury technicznej

sprzyjają rozpraszaniu zabudowy i w ten sposób mogą pośrednio powodować zmiany krajobrazu, w tym zmiany na gorsze. Aby zminimalizować tego typu oddziaływania **należy w polityce przestrzennej gminy dbać o utrzymywanie wartości terenów zabudowanych i przeznaczonych do zabudowy, poprzez odpowiednie zapisy w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz poprzez odpowiedzialne wydawanie decyzji o warunkach zabudowy.**

6.1.7 Oddziaływania na zasoby naturalne

Oddziaływania na zasoby naturalne będą wiązały się:

- ze zwiększonym poborem wód podziemnych
- ze zużyciem surowców naturalnych w trakcie robót budowlanych
- ze zużyciem surowców naturalnych w trakcie eksploatacji

6.1.7.1 Zwiększony pobór wód podziemnych

Zwiększenie zasięgu sieci spowoduje wzrost poboru wody z ujęcia w Pieniężnie. Szacuje się, że sprzedaż wody do nowych odbiorców może osiągnąć około 240 m³/d. Uwzględnivszy potrzeby własne i straty w sieci można się spodziewać, że przełoży się to na wzrost poboru wody na ujęciu o około 250 – 300 m³/d. Wzrost poboru wód podziemnych w skali gminy będzie jednak dużo mniejszy, ponieważ ustanie pobór z ujęć w Lechowiu i Piotrowcu i znacznemu ograniczeniu ulegnie pobór z wielu ujęć indywidualnych.

Wydajność studni podstawowych ujęcia w Pieniężnie wynosi około 5000 m³/d. Aktualne pozwolenie wodnoprawne dla ujęcia w Pieniężnie umożliwia pobór wody w ilości 1500 m³/d, natomiast rzeczywisty pobór z wszystkich ujęć gminnych wynosi obecnie średnio około 460 m³/d. Tak więc, spodziewany wzrost rozbioru wody nie spowoduje ani przekroczenia wydajności studni, ani nawet wartości dopuszczonych obecnym pozwoleniem.

Aby racjonalizować zużycie wody w gminie **należy przede wszystkim zapewnić nowym odbiorcom wodomierze.**

6.1.7.2 Zużycie surowców naturalnych w trakcie robót budowlanych

Realizacja sieci wodociągowej będzie się wiązała przede wszystkim ze zużyciem ropy naftowej, ponieważ rury wodociągowe wykonywane są z polietylenu lub PVC a surowce do produkcji tych tworzyw pochodzą najczęściej z krakingu ropy naftowej. W przypadku rur z PVC zużywane są także pewne ilości soli kuchennej, z której otrzymuje się chlor. Zużycie ropy naftowej będzie się wiązało także z pracą wszelkich środków transportu oraz maszyn budowlanych napędzanych silnikami spalinowymi.

Pobór energii elektrycznej w trakcie robót będzie stosunkowo mały i będzie się wiązał ze zużyciem węgla kamiennego i brunatnego, tj. paliw stosowanych w polskich elektrowniach.

Inne surowce naturalne to przede wszystkim rudy żelaza do produkcji stali, z której wykonane będą m.in. zbiorniki filtrów ciśnieniowych oraz stacji podnoszenia ciśnienia.

W trakcie robót zostaną wykorzystane także pewne ilości wody na próby szczelności rurociągów i rozruch technologiczny stacji uzdatniania wody.

6.1.7.2 Zużycie surowców naturalnych w trakcie eksploatacji

Podstawowym surowcem zużywanym w trakcie eksploatacji będzie woda podziemna, której ilość szacuje się docelowo na 250-300 m³/d. Ilość ta obejmuje zarówno wodę pobierającą przez użytkowników, jak i wykorzystywaną do płukania filtrów ciśnieniowych. Aby racjonalizować zużycie wody ***należy przede wszystkim zapewnić nowym odbiorcom wodomierze a także dbać o właściwą eksploatację filtrów i minimalizować straty wody w wyniku awarii sieci.***

Ponieważ urządzenia technologiczne stacji uzdatniania wody oraz stacje podnoszenia ciśnienia będą zasilane energią elektryczną, eksploatacja będzie się wiązała ze zużyciem węgla kamiennego i brunatnego, używanych w polskich elektrowniach. Aby zrationalizować zużycie elektryczności ***należy na etapie projektów technicznych prawidłowo dobrać moce urządzeń i przewidzieć odpowiedni zakres automatyki.***

6.1.8 Oddziaływania na zabytki i dobra materialne

Realizacja programu w zakresie zaopatrzenia w wodę nie będzie się wiązała z bezpośrednimi oddziaływaniami na zabytki. Skutkiem realizacji programu będzie zakończenie eksploatacji zabytkowej wieży ciśnień w Pieniężnie, co pośrednio może spowodować jej ruinę w wyniku braku należytej opieki, jak to miało miejsce w wielu innych miastach. Aby zapobiec temu scenariuszowi ***należy jak najszybciej podjąć starania o znalezienie nowej funkcji dla wieży ciśnień i odpowiednie jej zaadaptowanie.*** Może to być np. punkt widokowy lub kawiarnia.

6.1.9 Oddziaływania na ludzi

W trakcie robót budowlanych lokalnie można się spodziewać krótkotrwałych uciążliwości dla mieszkańców, w tym podwyższonego poziomu hałasu i wibracji (w bezpośrednim sąsiedztwie ciężkich maszyn będzie to hałas ponadnormatywny), nasilonego ruchu kołowego, zmian w organizacji ruchu kołowego i pieszego itp. Aby zminimalizować te oddziaływania ***należy dbać o dobry stan techniczny maszyn budowlanych oraz prowadzić roboty budowlane szybko i sprawnie, bez zbędnych przerw pomiędzy wykonaniem wykopu, położeniem rurociągu i przykryciem go ziemią.*** W tym celu należy prowadzić roboty na możliwie krótkich, ale szybko przesuających się wzdłuż projektowanej trasy, odcinkach.

W trakcie eksploatacji wpływ na ludzi będzie w zasadzie wyłącznie pozytywny. Około 1300 mieszkańców gminy uzyska dostęp do wody wodociągowej, natomiast dotychczasowi użytkownicy wodociągów gminnych będą, dzięki modernizacji stacji uzdatniania wody, korzystali z wody lepszej jakości.

6.1.10 Oddziaływania na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Około 17,6 km z 93 km zaprojektowanych wodociągów przecina obszary chronione lub przebiega wzdłuż ich granic. W OChK rzeki Walszy znalazło się 12,8 km, w OChK rzeki Pasłeki – 3,4 km a w projektowanym obszarze Natura 2000 – 2 km, z czego 0,7 km pokrywa się z odcinkami w OChK rzeki Pasłeki. Należy przypuszczać, że wymienione odcinki będą miały niewielkie średnice, w przedziale od 70 do 150 mm. Trasy poprowadzono wzdłuż istniejących dróg, a w przypadku przejść przez rzekę Walszę – przy istniejących przeprawach mostowych. Przy takich założeniach lokalizacyjnych i odpowiedzialnym projektowaniu będzie można uniknąć jakichkolwiek istotnych oddziaływań na obszary chronione, w tym na proponowany obszar Natura 2000. Alternatywą wobec zaproponowanych rozwiązań w granicach obszaru Natura 2000 byłoby poprowadzenie wodociągu do Wojnit, Bornit i Glebisk nie przez Kajnity i rzekę Walszę, lecz przez wieś Cieszęta.

6.2 GOSPODARKA ŚCIEKAMI BYTOWYMI

6.2.1 Omówienie rozwiązań

Program obejmuje następnące kierunki działań w zakresie gospodarki ściekami bytowymi:

- Zwiększenie stopnia skanalizowania terenów wiejskich
- Pełne skanalizowanie miasta Pięczęno
- Zabezpieczenie perspektywicznych potrzeb w zakresie oczyszczania ścieków bytowych
- Poprawa gospodarki ściekowej na terenach nie skanalizowanych
- Zapewnienie prawidłowej pracy kanalizacji sanitarnej.

6.2.1.1 Kierunek: Zwiększenie stopnia skanalizowania terenów wiejskich

Zadania:

1. Kanalizacja wsi Kajnity, Wojnity i Kierpajny
2. Kanalizacja wsi Glebiska
3. Kanalizacja wsi Łajsy
4. Kanalizacja wsi Piotrowiec i Białczyn
5. Kanalizacja wsi Różaniec, Radziejewo i Lechowo
6. Kanalizacja wsi Sawity
7. Kanalizacja wsi Cieszęta
8. Kanalizacja wsi Bornity
9. Kanalizacja wsi Łoźnik
10. Kanalizacja i oczyszczalnia lokalna we wsi Wopy
11. Kanalizacja wsi Pakosze
12. Kanalizacja wsi Pełty i Pluty

Efektom realizacji ww. zadań będzie zwiększenie o 2200 liczby mieszkańców wsi korzystających z kanalizacji i przyłączonych do oczyszczalni w Pięczęnie.

6.2.1.2 Kierunek: Pełne skanalizowanie miasta Pięńno

Zadania:

1. Kanalizacja terenów przy ul. Sienkiewicza, Orneckiej, Braniewskiej i Sadowej

Efektom realizacji ww. zadania będzie zwiększenie o 150 liczby mieszkańców miasta korzystających z kanalizacji i przyłączonych do oczyszczalni miejskiej.

6.2.1.3 Kierunek: Zabezpieczenie perspektywicznych potrzeb w zakresie oczyszczania ścieków bytowych

Zadania:

1. Zbadanie osadów ściekowych i rozpoczęcie ich stosowania w rolnictwie lub do rekultywacji
2. Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni w Pięńnie - Etap I
3. Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni w Pięńnie - Etap II

Efektom realizacji ww. zadań będzie racjonalizacja gospodarki osadami ściekowymi poprzez zaprzestanie składowania i wykorzystanie do lokalnych celów gospodarczych, zapewnienie żywotności obiektów i urządzeń technologicznych oczyszczalni w Pięńnie oraz zwiększenie przepustowości oczyszczalni umożliwiające przyjęcie ścieków z nowo skanalizowanych terenów. W rezultacie, w połączeniu z budową kanalizacji, zadania te przyniosą poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy.

6.2.1.4 Kierunek: Poprawa gospodarki ściekowej na terenach nie skanalizowanych

Zadania:

1. Zakup ciągnika rolniczego i beczkowozu asenizacyjnego
2. Budowa punktu zlewnego w Łoźniku
3. Budowa 280 oczyszczalni przydomowych

Zadania 1 i 2 są zadaniami własnymi gminy, natomiast budowa oczyszczalni przydomowych należy do właścicieli nieruchomości, chociaż istnieją formalne możliwości finansowania oczyszczalni przydomowych przez samorządy gminne. Efektom realizacji zadań 1 i 2 będzie ułatwienie właścicielom szamb i oczyszczalni przydomowych dostarczenia ścieków lub osadów do oczyszczalni komunalnej. Efektom realizacji zadania 3 będzie likwidacja problemu nieszczelnych szamb, znaczne zmniejszenie objętości ścieków i osadów, które powinny być dowożone do oczyszczalni komunalnej oraz poprawa jakości wód w bezpośrednim sąsiedztwie nieruchomości wyposażonych w oczyszczalnie przydomowe.

6.2.1.5 Kierunek: Zapewnienie prawidłowej pracy kanalizacji sanitarnej

Zadania:

1. Inspekcja TV kanalizacji sanitarnej
2. Modernizacja przepompowni w Łoźniku i Łajsach
3. Zakup wielofunkcyjnego samochodu kanalizacyjno-wodociągowego
4. Naprawa lub wymiana 20% sieci kanalizacji sanitarnej w mieście

Efektem ww. zadań będzie zwiększenie żywotności istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i zmniejszenie uciążliwości związanych z zatykaniem się kolektorów ściekowych.

6.2.2 Oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

W trakcie budowy wodociągów może dochodzić do lokalnych negatywnych oddziaływań na rośliny i zwierzęta, związanych z krótkotrwałym ponadnormatywnym hałasem i zwiększoną obecnością ludzi w miejscach na ogół odludnych. Na podstawie analizy mapy topograficznej oszacowano, że z 66 km projektowanych kolektorów sanitarnych około 7 km przebiega poprzez lub w pobliżu terenów o potencjalnym znaczeniu przyrodniczym takich, jak łąki, lasy, ciek wodne, bagna itp. Zestawienie tych odcinków przedstawiono poniżej. Ponieważ część tych odcinków pokrywa się z odcinkami projektowanych wodociągów, sumaryczna długość potencjalnie wrażliwych odcinków wodociągów i kanalizacji wynosi około 14 km.

Obiekt	liczba odcinków	długość odcinków	wspólne z wodociągiem	dodatkowe
	szt.	km		
Bagno	2	0,21	0,21	0,00
Las	8	3,14	2,03	1,11
Las, rzeka	2	0,63	0,63	0,00
Las, łąka, rzeka	1	0,57	0,57	0,00
Rzeka	2	0,13	0,06	0,07
Staw	1	0,14	0,00	0,14
Zadrzewienia	3	0,57	0,20	0,37
Łąka	3	0,80	0,80	0,00
Łąka, rzeka	1	0,32	0,00	0,32
RAZEM	23	6,51	4,50	2,01

W większości przypadków będzie możliwe uniknięcie jakichkolwiek trwałych szkód. Aby tak się stało, ***należy na etapie szczegółowego projektowania dobrze rozpoznać otoczenie tras projektowanych rurociągów i zaplanować roboty tak, by wyeliminować wycinkę drzew i trwałe zmiany stosunków wodnych, szczególnie w pobliżu obszarów wodno-błotnych i łąk.***

W czasie eksploatacji infrastruktury zaplanowanej w ramach programu gospodarki ściekami bytowymi nie należy się spodziewać żadnych zauważalnych negatywnych oddziaływań na roślinność i zwierzęta, o ile prawidłowo będzie prowadzona gospodarka osadami ściekowymi. W przypadku stosowania osadów w nadmiernych dawkach lub w pobliżu cieków wodnych, może dochodzić do zanieczyszczenia wód substancjami organicznymi i pierwiastkami biogennymi z osadów, a to z kolei może powodować degradację flory i fauny wód, w tym wypieranie gatunków tlenolubnych i zastępowanie ich gatunkami typowymi dla wód przeżyźnionych. Aby temu zapobiec ***należy osady ściekowe stosować bardzo odpowiedzialnie, o ile to możliwe zachowując środki ostrożności większe niż wynikające z przepisów.***

6.2.3 Oddziaływania na wodę

Uporządkowanie gospodarki ściekowej ograniczy ilość zanieczyszczeń docierających do wód powierzchniowych i podziemnych i może spowodować zauważalną poprawę jakości wód. Aby tak się stało, ***należy zadbać nie tylko o jakość ścieków oczyszczonych ale i o właściwą stabilizację i bezpieczne stosowanie osadów ściekowych.***

6.2.4 Oddziaływania na powietrze i klimat

Zarówno w czasie robót budowlanych, jak i w czasie eksploatacji zużywana będzie energia, przy czym będzie to głównie energia elektryczna wytwarzana w elektrowniach wykorzystujących węgiel jak i energia chemiczna w postaci paliw silnikowych wytwarzanych z ropy naftowej. Tak więc, realizacja programu będzie pośrednio i bezpośrednio powodowała emisje produktów spalania paliw kopalnych, w tym dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów. Ilości tych gazów będą bardzo niewielkie w porównaniu z ilościami generowanymi w tych samych procesach spalania dwutlenku węgla, który jest podstawowym gazem cieplarnianym. Biorąc pod uwagę generalnie niskie tło zanieczyszczeń powietrza w województwie można mieć pewność, że realizacja programu nie spowoduje istotnego pogorszenia lokalnej jakości powietrza. Aby zminimalizować wpływ programu na zmiany klimatu ***należy na etapie projektowania technicznego i eksploatacji zadbać o stosowanie sprawnych i energooszczędnych silników elektrycznych i spalinowych, o odpowiednie systemy automatyki i sterowania oraz o należyty stan techniczny urządzeń pobierających energię.***

Poza tym, realizacja programu spowoduje zwiększenie emisji metanu, trującego gazu cieplarnianego, z procesów fermentacji beztlenowej osadów wstępnych na terenie oczyszczalni ścieków. Alternatywą do fermentacji beztlenowej w osadnikach Imhoffa może być:

- stabilizacja tlenowa, która wymaga dodatkowych nakładów energii elektrycznej, a tym samym również pośrednio przyczynia się do zmian klimatycznych
- stabilizacja w otwartych komorach fermentacyjnych, która generowałaby podobne ilości metanu, ale wymagałaby budowy większych, a więc bardziej surowco- i energochłonnych zbiorników.

Fermentacja beztlenowa w zamkniętych komorach fermentacyjnych byłaby technicznie możliwa, ale zupełnie nieracjonalna i nieekologiczna w przypadku tak małej oczyszczalni, ponieważ energia uzyskiwana z gazu nie byłaby w stanie zapewnić właściwej temperatury procesu a tym samym komory trzeba by było podgrzewać spalając inne paliwa.

Innym możliwym oddziaływaniem są uciążliwości zapachowe związane ze stosowaniem osadów. Aby takie uciążliwości wystąpiły, musiałyby nastąpić przeciążenia reaktorów biologicznych lub osadników Imhoffa. Aby do tego nie dopuścić ***należy odpowiednio zwymiarować urządzenia i obiekty służące stabilizacji osadów.***

6.2.5 Oddziaływania na powierzchnię ziemi

Podstawowe i bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie polegało na zaburzeniu struktury gleb wzdłuż tras kolektorów sanitarnych w wyniku przeprowadzenia niezbędnych prac ziemnych. Zważywszy, że łączną długość rurociągów szacuje się na 66 km, przy przeciętnej szerokości wykopów 2m powierzchnia gruntów zaburzonych robotami ziemnymi wyniesie około 13 ha, co stanowi 0,05% powierzchni gminy.

Dla walorów przyrodniczych i przydatności rolniczej gleby kluczowe znaczenie ma górna, próchniczna warstwa o miąższości 20 – 30 cm. Dlatego w celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań na środowisko ***należy w trakcie robót dopilnować, aby górna warstwa gleby została zdjeta osobno a po zasypaniu wykopu gruntem mineralnym - rozplantowana na naruszonej powierzchni.***

Inne oddziaływania na powierzchnię ziemi będą się wiązały z wytwarzaniem osadów ściekowych oraz skratek w oczyszczalni ścieków w Pieniężnie. Skratki najprawdopodobniej będą musiały być składowane na składowisku odpadów ze względu na brak możliwości sensownego wykorzystania. Ilości skratek są bardzo niewielkie i niewiele wzrosną po skanalizowaniu gminy. Ilości osadów ściekowych będą znacznie większe. Zgrubne szacunki wskazują, że po zrealizowaniu całego programu kanalizacji łączna ilość osadu nadmiernego ustabilizowanego tlenowo i osadu wstępnego przefermentowanego może wynieść około 150 – 180 kg smo/d, czyli 55 – 65 kg smo/rok. Przy uwodnieniu około 65% objętość osadu do zagospodarowania wyniesie 160 – 200 m³/rok. Przy stosunkowo niewielkiej dawce około 4 ton suchej masy/ha x rok areał gruntów rolnych niezbędny do zagospodarowania osadów wyniósłby 14 – 16 ha, ale znane są przykłady udanego stosowania znacznie większych dawek. Odpowiednie dawki osadów będą miały korzystny wpływ na strukturę i żyzność gleby, natomiast nadmierne dawkowanie w przypadku obecności metali ciężkich może spowodować skażenie gruntów. Aby tego uniknąć ***należy ściśle przestrzegać przepisów dotyczących dawkowania osadów ściekowych oraz badania osadów i gleb.***

6.2.6 Oddziaływania na krajobraz

Bezpośrednie oddziaływania na krajobraz będą minimalne, ponieważ kolektory sanitarne i przepompownie ścieków będą budowlami podziemnymi a proponowane nowe obiekty oczyszczalni (drugi osadnik Imhoffa, poletka osadowa, zadaszenie poletek) będą obiektami niskimi.

Możliwe są pośrednie oddziaływania na krajobraz, związane z realizacją inwestycji budowlanych wzdłuż nowych kolektorów. Rozległe sieci infrastruktury technicznej sprzyjają rozpraszaniu zabudowy i w ten sposób mogą pośrednio powodować zmiany krajobrazu, w tym zmiany na gorsze. Aby zminimalizować tego typu oddziaływania ***należy w polityce przestrzennej gminy dbać o utrzymywanie zwartości terenów zabudowanych i przeznaczonych do zabudowy, poprzez odpowiednie zapisy w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz poprzez odpowiedzialne wydawanie decyzji o warunkach zabudowy.***

6.2.7 Oddziaływania na zasoby naturalne

Oddziaływania na zasoby naturalne będą wiązały się:

- ze zużyciem surowców naturalnych w trakcie robót budowlanych
- ze zużyciem surowców naturalnych w trakcie eksploatacji

6.2.7.1 Zużycie surowców naturalnych w trakcie robót budowlanych

Realizacja sieci kanalizacyjnej będzie się wiązała przede wszystkim ze zużyciem ropy naftowej, ponieważ rury kanalizacyjne wykonywane są z polietylenu lub PVC a surowce do produkcji tych tworzyw pochodzą najczęściej z krakingu ropy naftowej. W przypadku rur z PVC zużywane są także pewne ilości soli kuchennej, z której otrzymuje się chlor. Zużycie ropy naftowej będzie się wiązało także z pracą wszelkich środków transportu oraz maszyn budowlanych napędzanych silnikami spalinowymi.

Pobór energii elektrycznej w trakcie robót będzie stosunkowo mały i będzie się wiązał ze zużyciem węgla kamiennego i brunatnego, tj. paliw stosowanych w polskich elektrowniach.

Inne surowce naturalne to przede wszystkim rudy żelaza do produkcji stali, z której wykonane będą m.in. pompy i armatura przepompowni oraz wyposażenie technologiczne oczyszczalni ścieków, a także zbrojenia konstrukcji żelbetowych. Ponadto, budowa drugiego osadnika Imhoffa i poletek osadowych pociągnie za sobą zużycie stosunkowo niewielkich ilości kruszyw, skał wapiennych i wody, tj. pierwotnych surowców do produkcji betonu.

W trakcie robót zostaną wykorzystane także pewne ilości wody na próby szczelności rurociągów i próby wyposażenia technologicznego oczyszczalni.

6.2.7.2 Zużycie surowców naturalnych w trakcie eksploatacji

Ponieważ urządzenia technologiczne oczyszczalni ścieków oraz przepompownie ścieków będą zasilane energią elektryczną, eksploatacja będzie się wiązała ze zużyciem węgla kamiennego i brunatnego, używanych w polskich elektrowniach. Aby zracjonalizować zużycie elektryczności ***należy na etapie projektów technicznych prawidłowo dobrać moce urządzeń i przewidzieć odpowiedni zakres automatyki.***

6.2.8 Oddziaływania na zabytki i dobra materialne

Realizacja programu w zakresie gospodarki ściekami bytowymi nie będzie się wiązała z oddziaływaniami na zabytki.

6.2.9 Oddziaływania na ludzi

W trakcie robót budowlanych lokalnie można się spodziewać krótkotrwałych uciążliwości dla mieszkańców, w tym podwyższonego poziomu hałasu i wibracji (w bezpośrednim sąsiedztwie ciężkich maszyn będzie to hałas ponadnormatywny), nasilonego ruchu kołowego, zmian w organizacji ruchu kołowego i pieszego itp. Aby zminimalizować te oddziaływania ***należy dbać o dobry stan techniczny maszyn***

budowlanych oraz prowadzić roboty budowlane szybko i sprawnie, bez zbędnych przerw pomiędzy wykonaniem wykopu, położeniem rurociągu i przykryciem go ziemią. W tym celu należy prowadzić roboty na możliwie krótkich, ale szybko przesuujących się wzdłuż projektowanej trasy, odcinkach.

W trakcie eksploatacji wpływ na ludzi będzie w zasadzie wyłącznie pozytywny. Około 2350 mieszkańców gminy uzyska dostęp do kanalizacji zbiorczej, co zdecydowanie poprawi ich warunki zamieszkania. Na ograniczeniu problemów niewłaściwej gospodarki ściekowej na terenach nie skanalizowanych oraz na poprawie jakości wód powierzchniowych i podskórnych skorzystają wszyscy mieszkańcy.

6.2.10 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Około 11,1 km z 66 km zaprojektowanych kolektorów sanitarnych przecina obszary chronione lub przebiega wzdłuż ich granic. W OChK rzeki Wąlszy znalazło się 6,5 km, w OChK rzeki Pasłęki – 4,3 km a w projektowanym obszarze Natura 2000 – 0,8 km, z czego 0,4 km pokrywa się z odcinkami w OChK rzeki Pasłęki. Zdecydowana większość tych rurociągów to kolektory grawitacyjne w granicach zwartej zabudowy wsi Łajsy, Łoźnik, Pełty, Wojnity i Bornity. Należy przypuszczać, że wymienione odcinki będą miały niewielkie średnice, do 200 mm. Trasy poprowadzono wzdłuż istniejących dróg, a w przypadku przejść przez rzekę Wąlszę – przy istniejących przeprawach mostowych. Przy takich założeniach lokalizacyjnych i odpowiedzialnym projektowaniu będzie można uniknąć jakichkolwiek istotnych oddziaływań na obszary chronione, w tym na proponowany obszar Natura 2000. Alternatywą wobec zaproponowanych rozwiązań w granicach obszaru Natura 2000 byłoby poprowadzenie kanalizacji do Glebisk i Bornit nie przez Kajnity i rzekę Wąlszę, lecz przez wieś Cieszęta, co spowodowałoby zwiększenie łącznej długości kolektorów o około 2,4 km.

6.3 GOSPODARKA WODAMI OPADOWYMI

6.3.1 Omówienie rozwiązań

Program obejmuje następujące kierunki działań w zakresie gospodarki ściekami opadowymi:

- Kierunek: zapewnienie wymaganej jakości ścieków opadowych
- Kierunek: Modernizacja kanalizacji deszczowej

6.3.1.1 Kierunek: zapewnienie wymaganej jakości ścieków opadowych

Zadania:

1. Budowa separatora dla zlewni nr 9
2. Budowa separatora dla zlewni nr 3
3. Budowa separatora dla zlewni nr 4
4. Budowa separatora dla zlewni nr 8
5. Budowa separatorów dla zlewni nr 10, 1, 2
6. Budowa separatorów dla zlewni nr 6, 11, 5, 7, 12

Efektom powyższych zadań będzie usunięcie znacznej części ładunku zawieszin i substancji ropopochodnych zawartych w ściekach opadowych oraz spełnienie wymogów prawnych w zakresie oczyszczania ścieków opadowych.

6.3.1.2 Kierunek: Modernizacja kanalizacji deszczowej

Zadania:

1. Inspekcja TV kanalizacji deszczowej
2. Naprawa lub wymiana 20% sieci kanalizacji deszczowej w mieście

Efektom powyższych działań będzie przedłużenie żywotności kanalizacji deszczowej i likwidacja ewentualnych dzikich zrzutów ścieków bytowych z miasta.

6.3.2 Oddziaływania

Oddziaływania związane z programem w zakresie gospodarki wodami opadowymi będą znikome i ograniczą się do lokalnych zakłóceń typowych dla robót budowlanych na niewielką skalę oraz do niewielkiego zużycia surowców naturalnych. Inwestycje będą realizowane w granicach miasta, poza obszarami chronionymi. W trakcie eksploatacji oddziaływania będą pomijalne, o ile osady z separatorów będą regularnie usuwane przez wyspecjalizowaną firmę i bezpiecznie zagospodarowywane. Jednym z popularnych kierunków wykorzystania takich osadów jest odzysk kruszyw do produkcji materiałów budowlanych podobnych do keramzytu.

7. WNIOSKI

1. Prawidłowa i możliwie szeroka realizacja programu ogromnie poprawi sytuację sanitarną w gminie poprzez zapewnienie mieszkańcom wody po wymaganej jakości oraz odbioru i właściwego oczyszczania ścieków.
2. Realizacja programu w zakresie określonym w scenariuszu realistycznym (zadania pakietu A) jest niezbędna na dłuższą metę do utrzymania dotychczasowej infrastruktury zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków a zaniechanie tych elementów programu doprowadziłoby do bardzo poważnego pogorszenia warunków sanitarnych oraz jakości wód powierzchniowych, w tym zwłaszcza rzeki Walszy.
3. Realizacja programu zwiększy pobór wody podziemnej o nie więcej niż około 250 – 300 m³/d w skali gminy.
4. Ewentualne negatywne oddziaływania programu mogą się wiązać przede wszystkim z niewłaściwą gospodarką osadami ściekowymi, prowadzącą do uciążliwości zapachowych, zanieczyszczenia wód, skażenia gleb i zmian w biocenozach. Takie oddziaływania musiałyby być skutkiem dużych błędów projektowych, nieodpowiedzialnego gospodarowania osadami lub po prostu zaniechania rozbudowy części osadowej oczyszczalni.
5. Mimo, że część planowanych rurociągów przebiega przez obszary chronionego krajobrazu i proponowany obszar Natura 2000, nie ma powodów przypuszczać, by przy prawidłowym projektowaniu technicznym i wykonawstwie mogły wystąpić jakiegokolwiek istotne zagrożenia dla tych obszarów.

Załącznik 1: Istniejące i projektowane wodociągi i kolektory sanitarne na tle obszarów chronionych i terenów potencjalnie cennych pod względem przyrodniczym