

PROGRAM GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ DLA GMINY CIELĄDZ

Cielądz 2012

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	3
I. DANE OGÓLNE	6
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU	6
II. ANALIZA OTOCZENIA	7
1. CHARAKTERYSTYKA GMINY	7
2. OPIS GRUPY DOCELOWEJ	11
PROBLEMY DOTYKAJĄCE BENEFICJENTÓW.....	11
III. ROLA GMINY W BUDOWIE SYSTEMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	13
IV. CELE PROGRAMU	14
1. WSKAZANIE POWIĄZAŃ MIĘDZY NEGATYWNYMI ASPEKTAMI BIEŻĄCEJ SYTUACJI W OBRĘBIE GMINY CIELĄDZ	15
2. CELE SPOŁECZNO- EKONOMICZNE PROGRAMU	15
V. AKTUALNY STAN GOSPODARKI WODNO – ŚCIEKOWEJ.....	16
1. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMY WODOCIĄGOWEGO	16
2. ISTNIEJĄCA KANALIZACJA SANITARNA.....	17
3. BILANS IŁOŚCI ŚCIEKÓW	18
VI. WARIANTY ROZWIĄZAŃ GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ.....	20
1. WARIANT I	20
2. Wariant II	30
2. PORÓWNANIE WAD I ZALET KANALIZACJI INDYWIDUALNEJ I ZBIORCZEJ	23
VII. PROGRAM BUDOWY INDYWIDUALNYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW.....	24
1. WARIANTY REALIZACJI	24
2. PROCESY TECHNOLOGICZNE PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW.....	26
3. SYSTEMY KANALIZACJI INDYWIDUALNEJ	26
4. PRZEPISY PRAWNE DOTYCZĄCE LOKALIZACJI PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI	29
VIII. ZGODNOŚĆ PROGRAMU ZE STRATEGIĄ ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO.....	31
IX. FINANSOWANIE PROGRAMU	32
1. FINANSOWANIE PROGRAMU.....	32
2. PODSTAWA PRAWNA DOFINANSOWANIA PRZEZ GMINĘ INWESTYCJI PROEKOLOGICZNYCH REALIZOWANYCH PRZEZ INWESTORÓW PRYWATNYCH	35
WNIOSKI KOŃCOWE	37

WSTĘP

Polityka państwa w zakresie gospodarki ściekowej zawarta jest m.in. w następujących dokumentach:

- 1) II Polityka ekologiczna państwa – czerwiec 2000 r.,
- 2) Polska 2025. Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju – Rada Ministrów 2000.

Dokumenty te wytyczają kierunki rozwoju województw, określając ramy dla ich polityk i strategii zrównoważonego rozwoju.

Podstawowa teza proekologicznej polityki zrównoważonego rozwoju brzmi: „Zaspokajanie potrzeb materialnych i cywilizacyjnych społeczeństw, grup społecznych i jednostek ludzkich w ramach sprawiedliwego dostępu do ograniczonych zasobów i walorów środowiska, wraz z równoprawnym traktowaniem potrzeb ogólnospołecznych z potrzebami społeczności lokalnych.”

Polityka państwa w zakresie stosunków wodnych i jakości wód zakłada m.in. realizację programu budowy systemów kanalizacyjnych w osiedlach wiejskich o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000 i zabudowie skupionej do roku 2015 i rozwiązanie w sposób systemowy sanitacji terenów o zabudowie rozproszonej na obszarach wiejskich i miejskich.

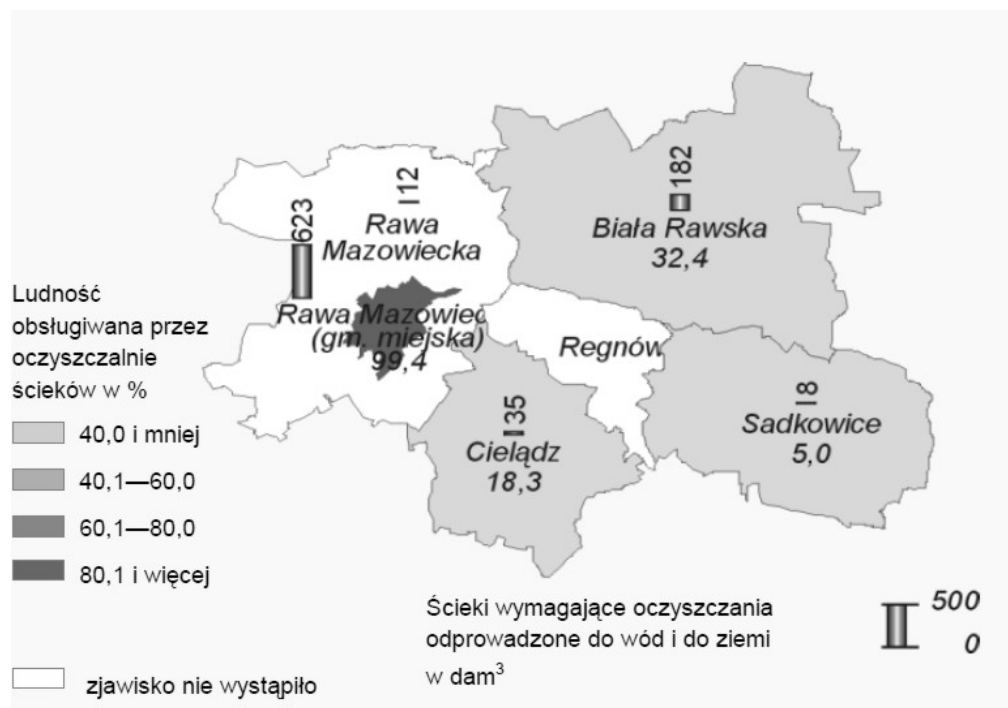
Zapisy kierunkowych dokumentów opracowanych przez MOŚ, RM i sejmik województwa winny pozostawać wytycznymi wiodącymi dla gminnych strategii obejmujących gospodarkę wodno – kanalizacyjną, szczególnie zracjonalizowanie gospodarki ściekowej.

Pomimo istotnej poprawy w dalszym ciągu można zaobserwować niekorzystne zjawisko polegające na niedostatecznym wyposażeniu obszarów wiejskich (jak również miast) w sieć kanalizacyjną. W 2005 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało ogółem 59,2% ludności, przy czym w miastach 84,5%, natomiast na wsi jedynie 19%. Tak duża dysproporcja pomiędzy wyposażeniem w sieć wodociągową oraz kanalizacyjną wynika przede wszystkim z wysokich nakładów finansowych na wyposażenie i utrzymanie tej infrastruktury, których

samorządy lokalne często nie są w stanie ponieść. Biorąc pod uwagę różnice regionalne największą gęstością sieci kanalizacyjnej w 2005 roku charakteryzowały się obszary wiejskie województw: śląskiego, podkarpackiego, małopolskiego, pomorskiego. Jednocześnie najmniejszą wartością tego wskaźnika cechowały się województwa: lubelskie, lubuskie, podlaskie. Biorąc pod uwagę procentowy udział ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej w ujęciu regionalnym, największą wartością w 2005 roku charakteryzowały się obszary wiejskie w województwach: zachodniopomorskim, pomorskim, podkarpackim, kujawsko-pomorskim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim, dolnośląskim.

Z kolei najmniej osób korzystało z sieci kanalizacyjnej w województwach: świętokrzyskim, mazowieckim, łódzkim i lubelskim. Dane te zmuszają do podjęcia działań zapobiegających dalszej degradacji środowiska.

Dane statystyczne dla Gminy Cielądz określają, że zaledwie 18,3% mieszkańców posiada dostęp do kanalizacji sanitarnej. Olbrzymie ilości nie, oczyszczonych ścieków komunalno – bytowych jest odprowadzanych wprost do ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych, co zmusza do podjęcia działań zapobiegających dalszej degradacji środowiska



Źródło: Urząd Statystyczny w Łodzi

Racjonalna polityka ekorozwoju wymaga analizy wszystkich dostępnych technologii i rozwiązań utylizacji ścieków. Cel takiej analizy jest oczywisty.

Niniejsze opracowanie ma na celu ocenę możliwości formalno-prawnych i finansowych wdrożenia w gminie uzupełniających rozwiązań oczyszczania ścieków komunalno-bytowych w stosunku do projektu zbiorczej kanalizacji.

I. Dane ogólne

1. Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze wykonano zostało na zlecenie Urzędu Gminy w Cielądzu, Powiat Rawski, Województwo Łódzkie.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest "Program gospodarki ściekowej na terenie gminy Cielądz".

W opracowaniu przedstawiono docelowe rozwiązanie gospodarki ściekowej z uwzględnieniem systemu odprowadzania ścieków komunalno – bytowych wraz z określeniem metod ich oczyszczania oraz lokalizacji oczyszczalni dla poszczególnych wsi lub grup wsi na terenie gminy Cielądz. Proponowane rozwiązanie dostosowano do struktury przestrzennej i warunków gospodarczych gminy.

3. Materiały wykorzystane w opracowaniu

W opracowaniu niniejszym wykorzystano:

- Plan rozwoju lokalnego Powiatu Rawskiego Strategia Rozwoju na lata 2007-2013,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rawskiego.
- Program Ochrony Środowiska Gminy Cielądz na lata 2007 -2012 z perspektywą do roku 2016,
- Projekty Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla miejscowości Gminy Cielądz (wybrane),
- Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Cielądz na lat 2009 – 2012 z perspektywa do roku 2016.
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007-2020
- Prawo Ochrony Środowiska Ust. Nr 627z dnia 20.06.2001r. (Dz. U Nr 62/2001);
- Prawo Wodne Ust. Nr 1229 z dnia 18.07.2001r (Dz. U Nr 115/2001);

- Rozporządzenie Ministra OŚZN i L z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie klasyfikacji wód i warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki odprowadzone do wód lub do ziemi (Dz. U. Nr 168, poz. 1763);
- Wizje lokalne na terenie gminy;

II. Analiza otoczenia

1. Charakterystyka gminy

Gmina Cielądz położona jest w wschodniej części województwa łódzkiego, w powiecie Rawskim. Przebiega przez nią droga wojewódzka Nr 707 biegnąca z Rawy Mazowieckiej do Nowego Miasta, oraz linia kolejowa Warszawa - Śląsk.



Źródło: Dane UG Cielądz

Większości mieszkańców gminy utrzymuje się z pracy w rolnictwie. Użytki rolne w stosunku do obszaru całej gminy plasują się w wysokości 79,1%. Specjalizacją tutejszych rolników jest uprawa zbóż i ziemniaków, dobrze rozwinięte jest też warzywnictwo. Znaczący udział w produkcji rolnej mają też gospodarstwa zajmujące się hodowlą trzody chlewnej. Pozostała część mieszkańców gminy pracująca poza rolnictwem, pracuje w większości w zakładach zlokalizowanych na terenie gminy oraz w oddalonej o 10 km Rawie Mazowieckiej.



Źródło: Dane UG Cielądz

Gmina zajmuje obszar o powierzchni 93 km², co stanowi 12,4% powierzchni powiatu rawskiego. Sąsiaduje z gminami: od północy Rawa Mazowiecka, Regnów, Sadkowie i gminami województwa mazowieckiego, powiatu

tomaszowskiego: od południa gminą Rzeczyca, od wschodu gminą Czerniwnice oraz od zachodu z gminą Nowe Miasto nad Pilicą - powiat grójecki.

Ukształtowanie terenu

Teren gminy należy do makroregionu fizyczno - geograficznego Wzniesienia Południowo - Mazowieckiego i mezoregionu Wysoczyzna Rawska. Są to wysoczyzny morenowe staroglacjalne (bezjeziorne), faliste z licznie występującymi wzniesieniami kemów, ozów i moren martwego lodu. Teren opada w kierunku południowym. Północno – wschodnia część terenu gminy wzniesiona jest od 177 m n.p.m. do 183 m n.p.m. centralna od 144 do 154 m n.p.m., południowa charakteryzuje się rzędnymi od 165 do 168 m n.p.m. Główną rolę w budowie geologicznej terenów gminy spełniają utwory czwartorzędowe, neopleistoceniowe. Mają one podstawowe znaczenie dla budowy geologicznej i rzeźby powierzchni tych terenów. Osiągają miąższość w granicach 30 – 70 m i są to głównie osady o genezie lodowcowej i wodnolodowcowej. Seria czwartorzędu składa się generalnie z dwóch kompleksów glin zwałowych, deponowanych w trakcie zlodowaceń południowopolskich (starsze, niższe) oraz zlodowaceń środkowopolskich (młodsze, wyższe). Rozdziela je seria piaszczysto – żwirowa akumulowana w interglacjale wielkim. Ponad młodszym kompleksem glin zwałowych zalega pokrywa aluwialna akumulowana w okresie zlodowacenia Wisły, a w dolinach rzecznych – utwory akumulacji rzecznej eo – i mezoholocenu. Utwory powierzchniowe terenów to głównie piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny zwałowe moreny dennej stadiału Pilicy.

Wody powierzchniowe

Obszar całej gminy leży w zlewni rzeki Rawki i dorzecza Bzury. W skład podstawowej sieci hydrograficznej gminy wchodzi rzeka Rylka, będąca osią układu hydrograficznego. Rzeka Rylka jest niewielkim prawostronnym dopływem rzeki Rawki o długości 27,6 km. Powierzchnia zlewni wynosi 198,11 km². Rzeka uchodzi do Rawki na 59,8 km. Jest to jedyna rzeka płynąca przez teren gminy i

mająca część źródeł na terenie gminy. Największym dopływem Rylki jest Kanał Regnów – Ossowice, wybudowany w latach 20 –tych XX wieku,. Na terenie gminy istnieje cały szereg rowów melioracyjnych w rozległej dolinie rzeki Rylki. Sieć tą uzupełniają stawy.

Oczyszczone ścieki z gminnej oczyszczalni ścieków w Cielądzu, spływy powierzchniowe z pól uprawnych, będące źródłem związków biogennych, a także niekontrolowane zrzuty ścieków stanowią zagrożenie dla jakości wody w rzece Rylce.

Na główne zasoby wód powierzchniowych w gminie Cielądz składają się obok rzek i kanałów o długości łącznej 25,08 km, rowów melioracyjnych prowadzących stale wodę i okresowo o długości łącznej 43,30 km (wg. ewidencji WZMiUW Łódź), stawy o łącznej powierzchni sięgającej ok. 50 ha, Największe obiekty stawowe znajdują się w dolinie rzeki Rylki w miejscowości Ossowice o powierzchni 47,7 ha. Inne obiekty nieprzekraczającą powierzchnię 2 ha.

Wody podziemne.

W gminie Cielądz zaopatrzenie w wodę odbywa się głównie z ujęć podziemnych z formacji trzeciorzędowych i jurajskich. Jednak najpowszechniej eksploatowanym poziomem wodonośnym jest czwartorzęd, gdzie wody ujmowane są z głębokości od 10 do 30 m poprzez studnie kopane lub wiercone. Gmina Cielądz leży w obszarze należącym do regionu hydrogeologicznego kujawsko-mazowieckiego. Z uwagi na to, że wody podziemne są ważnym źródłem wody pitnej dla ludności i surowcem dla wybranych dziedzin przemysłu, na obszarze kraju wydzielono podlegające szczególnej ochronie jakościowej i zasobowej Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Do nich należy jurajski GZWP nr 14 obejmujący obszar całej gminy Cielądz. Wody gruntowe najpłycej występują w dolinie rzeki Rylki i jej dopływów, gdzie zwierciadło wód gruntowych jest na poziomie od 0,0 do 1,0 m p.p.t. Jednak w miarę wznoszenia się powierzchni terenu od dolin rzeki Rylki i jej dopływów wzrasta również głębokość zalegania zwierciadła wód gruntowych, dochodząc do 5 m p.p.t. i wartość ta jest dominująca na obszarze gminy. Jednak

na terenie gminy głównymi poziomami wodonośnymi są poziomy: czwartorzędowy, trzeciorzędowy, jurajski. Na obszarze gminy rozciągają się obszary zbiornika trzeciorzędowego związanego z Niecką Mazowiecką. Pod osadami czwartorzędownymi zalegają utwory trzeciorzędowe z dwoma poziomami wodonośnymi, mioceńskim i oligoceńskim. Na tych terenach rozciągają się obszary tzw. obszar wysokiej ochrony zbiorników wód podziemnych (OWO). Cała gmina leży w strefie zagrożeń wód podziemnych. Zasoby eksploatacyjne na terenie gminy określa poniższa tabela i odnosi się do zakresu szczególnego korzystania z wód podziemnych tzn. wymagane jest pozwolenie wodno prawne.

Poziom wodonośny	Wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych	
	[m ³ /h]	[%]
Czwartorzęd	18,0	6,3
Trzeciorzęd	66,0	23
Kreda	14,5	5
Jura	188,7	65,7
Ogółem	287,2	100

Źródło: Dane UG Cielądz

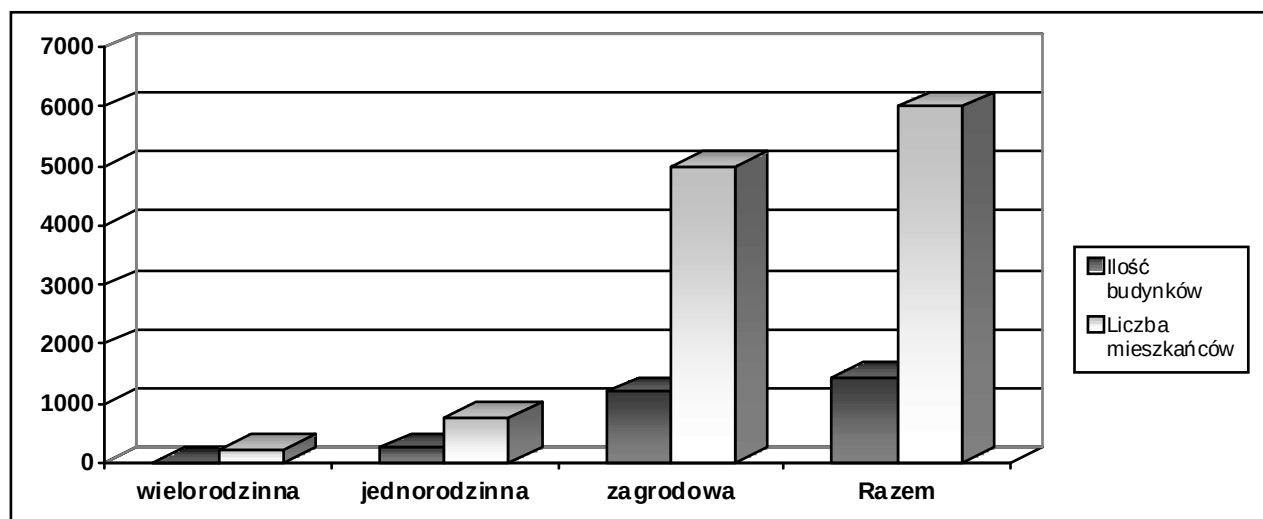
2. Opis grupy docelowej

Liczba mieszkańców mieszkających na terenie gminy Cielądz wynosi 4098 osób. Na jeden km² przypada 44 osób. Pozwala to stwierdzić, że jest to gmina o średnim poziomie zaludnienia. Zasoby mieszkaniowe w większości stanowią budynki mieszkalne jednorodzinne w gospodarstwach rolnych oraz jedno i wielorodzinne w miejscowości Cielądz.

Zasoby mieszkaniowe Gminy Cielądz

L.P.	Miejscowości Wchodzące w skład gminy	Liczba budynków mieszkalnych w poszczególnych miejscowościach	Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach
1	Brzozówka	57	190
2	Cielądz		
	a) budynki wolnostojące	174	477
	b) budynki wielorodzinne	8	346
3	Gortatowice	38	117
4	Grabice	77	228
5	Gułki	34	110
6	Komorów	90	307
7	Nowy Komorów	34	92
8	Kuczyzna	34	94
9	Łaszczyn	72	229
10	Mała Wieś	50	152
11	Nowa Mała Wieś	16	35
12	Mroczkowie	56	201
13	Niemgłowy	71	217
14	Ossowice	112	344
15	Parolice	10	30
16	Sanogoszcz	42	154
17	Sierzchowy	115	343
18	Stolniki	59	180
19	Wisówka	29	49
20	Wylezinek	28	128
21	Zuski	18	75

Źródło: Dane UG Cielądz



Źródło: Dane UG Cielądz

Struktura zabudowy i liczba mieszkańców w poszczególnych typów zabudowy

3. Problemy dotyczące beneficjentów

- brak sieci kanalizacyjnej przy w wysokim stopniu zwodociągowania,
- zanieczyszczenia wód i gleb spowodowane istniejącym systemem odprowadzania ścieków opartym na zbiornikach bezodpływowych,
- wysokie koszty budowy sieci kanalizacyjnej na terenach oddalonych od oczyszczalni zbiorczej oraz na terenach o rozproszonej zabudowie,
- niespełnienie przepisów dotyczących odpowiednich warunków sanitarno – higienicznych w gospodarstwach zajmujących się produkcją rolną, może spowodować ograniczenie sprzedaży produktów.

III. Rola gminy w budowie systemu oczyszczania ścieków

Ustawa o samorządzie gminnym stanowi, że zaspakajanie zbiorowych potrzeb mieszkańców należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy ochrony środowiska, wodociągów, zaopatrzenia w wodę, kanalizacji oraz usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych. Zadania samorządu wynikające z zapisów ustawy są zadaniami obligatoryjnymi oraz rezultatem świadomości władz samorządowych, ich dojrzałości i odpowiedzialności za zrównoważony rozwój i zachowania proekologiczne wspólnoty.

Budowa systemów kanalizacji sanitarnej należy niewątpliwie do zadań najważniejszych. Poza systemem zbiorczej kanalizacji sanitarnej, odprowadzającej ścieki do zbiorczych oczyszczalni ścieków, należy rozważyć możliwość, a wręcz konieczność, zastosowania innych rozwiązań. Takim rozwiązaniem, uzupełniającym dla systemu kanalizacji zbiorczej, jest kanalizacja indywidualna - przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Podstawą koncepcji rozwoju kanalizacji sanitarnej powinny być cechy charakterystyczne dla danej gminy. Jako błąd systemowy należy uznać wybór tylko jednego rozwiązania niezależnie od warunków lokalnej rzeczywistości. Kształtowanie rozwoju gminy powinno odwoływać się do potrzeb i preferencji wyborców. Działania samorządu zaspakajające potrzeby największych grup

mieszkańców są niewątpliwie najbardziej efektywne. W działalności samorządu należy uwzględniać aspekty ekonomiczne (oszczędność i skuteczność działań). Winny one odwoływać się do współdziałania z możliwie szeroką reprezentacją mieszkańców gminy.

Rozwój lokalny musi obejmować wszystkie grupy mieszkańców. Gospodarka rynkowa powoduje, że różnice interesów poszczególnych grup społecznych coraz bardziej się pogłębiają. Osoby wpływające na rozwój gminy winny znaleźć możliwy kompromis, aby zapewnić szansę życia w nie skażonym środowisku obecnemu i przyszłym pokoleniom.

Wśród modeli zarządzania gminą można wyróżnić:

- zarządzanie strategiczne - długookresowe np. 8 lat;
- zarządzanie średniookresowe - w czasie trwania jednej kadencji samorządu;
- zarządzanie operacyjne nastawione na realizację konkretnych, bieżących przedsięwzięć i projektów.

We wszystkich modelach zarządzania należy uwzględnić ochronę ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniem ściekami komunalno-bytowymi.

Niniejsze opracowanie przedstawiające możliwość realizacji systemowej kanalizacji sanitarnej, uwzględnia kanalizację indywidualną i wskazuje możliwości przyspieszenia sanitacji Gminy Cielądz.

IV. Cele Programu

1. Problemy dotyczące gminę - wnioski z analizy.

- brak kompleksowych rozwiązań gospodarki wodno - ściekowej przy w wysokim stopniu zwodociągowania gminy,
- mały stopień skanalizowania gminy w porównaniu z jej zwodociągowaniem.
- zanieczyszczenia wód i gleb spowodowane istniejącym systemem odprowadzania ścieków opartym na zbiornikach bezodpływowych,
- wysokie koszty budowy sieci kanalizacyjnej na terenach o rozproszonej zabudowie,
- niespełnienie przepisów dotyczących odpowiednich warunków sanitarno – higienicznych w gospodarstwach zajmujących się produkcją rolną,

- niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców, przy braku środków własnych na realizację inwestycji w gospodarkę ściekową.

2. Wskazanie powiązań między negatywnymi aspektami bieżącej sytuacji gminy Cielądz, a koncepcją skanalizowania gminy za pomocą przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenie gminy Cielądz istnieje tylko jeden zbiorczy system odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz kilkanaście pokjedyńczych przydomowych oczyszczalni ścieków. Oprócz tego funkcjonują, znajdujące się na prywatnych posesjach, zbiorniki bezodpływowe (szamba). Najczęściej są one nieszczelne, w związku z czym nieczystości przenikają do gruntu i zanieczyszczają wody gruntowe i powierzchniowe oraz gleby. Poza negatywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne, należy również zwrócić uwagę na aspekt ekonomiczny problemu. Koszt usług asenizacyjnych jest wysoki i stale wzrasta. Szacuje się, że wywóz ścieków obciąża przeciętny budżet domowy kwotą około 100 zł miesięcznie.

Wysokie koszty budowy i eksploatacji jednej lub kilku dużych oczyszczalni na terenie gminy również wykonanie rozległej sieci kanalizacyjnej doprowadzającej ścieki spowodowałyby znaczne rozciągnięcie w czasie rozwiązania problemu infrastruktury środowiskowej. Proponowana opcja skanalizowania obszaru gminy poprzez założenie indywidualnych oczyszczalni ścieków, oraz kilku małych oczyszczalni dla terenów o zwartej zabudowie, wydaje się najlepszym rozwiązaniem. Za główne argumenty przemawiające za wyborem powyższej opcji, można uznać niższe koszty budowy i eksploatacji takiego systemu kanalizacji oraz praktycznie natychmiastowy efekt ekologiczny.

2. Cele społeczno – ekonomiczne programu.

Cel ogólny – zwiększenie spójności społeczno – gospodarczej Województwa Łódzkiego poprzez poprawę infrastruktury ochrony środowiska.

Cele szczegółowe:

- poprawa stanu środowiska naturalnego,

- poprawa infrastruktury technicznej,
- zmniejszenie kosztów z tytułu usuwania nieczystości płynnych,
- poprawa stanu zdrowia lokalnej społeczności,
- zwiększenie atrakcyjności turystycznej gminy,
- poprawa atrakcyjności inwestycyjnej w sektorze przemysłu i usług oraz budownictwa mieszkaniowego.

V. Aktualny stan gospodarki wodno – ściekowej.

1. Charakterystyka systemu wodociągowego.

Gmina Cielądz zaopatrywana jest w wodę z ujęć podziemnych formacji trzeciorzędowych i jurajskich. Cele bytowo-gospodarcze mieszkańców gminy pokrywane są wyłącznie z ujęć wód podziemnych.

Gmina Cielądz	Liczba stacji uzdatniania wody	Liczba gospodarstw domowych	
		Ogółem	Podłączonych do wodociągu [w % ogółu gospodarstw]
	3	1 179	98

Źródło: Dane UG Cielądz

Gmina Cielądz	Ujęcie	Zasoby eksploatacyjne [m ³ /h]
	Ujęcie wodociągu w Cielądzu	53,0
	Ujęcie wodociągu w Sierzchowach	96,7
	Ujęcie wodociągu w Kuczyźnie	36,0

Źródło: Dane UG Cielądz

Łącznie, zatwierdzone zasoby wód podziemnych na terenie gminy wynoszą 185,7 m³/h. W 2007 r. w gminie pobrano łącznie w 217801 m³ wody, z czego 210941 m³ wody na potrzeby socjalne oraz 6860 – na cele produkcyjne. Natomiast w 2008 r. zużycie wody wzrosło. Ogółem pobrano 223590 m³ wody, z czego 212220 m³ pobrano na cele socjalne, a 11370 m³ - na cele produkcyjne. Długość sieci wodociągowej na terenie gminy Cielądz wynosi 105,2 km. Z sieci wodociągowej korzysta ponad 98% ludności gminy. Z sieci kanalizacyjnej o długości 7 km korzysta niespełna 19 % ludności. Kanalizacja sanitarna

występuje tylko w miejscowości Cielądz. Natomiast mieszkańcy pozostałych obszarów nieskanalizowanych w gminie Cielądz korzystają ze zbiorników bezodpływowych lub nie mają uporządkowanej gospodarki ściekowej. Gospodarstwa nieobjęte siecią wodociagową korzystają z wody pochodzącej ze studni kopanych i wierconych przez mieszkańców na własne potrzeby.

2. Istniejąca kanalizacja sanitarna.

Gospodarka ściekowa na obszarze gminy nie jest uporządkowana i wymaga pilnego rozwiązania, chociażby w świetle obowiązujących postanowień Dyrektyw Unii Europejskiej i uzgodnionych przez Polskę okresów przejściowych do 2015 r.

Ogniska zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych.

Ogniska zanieczyszczeń środowiska - w tym wód powierzchniowych i podziemnych mogą mieć charakter punktowy i obszarowy. Do punktowych ognisk zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych należą m.in.:

obiekty przemysłowe i usługowe emitujące do gruntu, wód i powietrza substancje zagrażające środowisku miejsca składowania, przechowywania, dystrybucji oraz transportu substancji i odpadów (składowisko odpadów, stacja dystrybucji paliw płynnych, oczyszczalnia ścieków, bezodpływowe zbiorniki ścieków socjalno - bytowych).

Zanieczyszczenia wielkoobszarowe, związane są głównie ze stosowaniem nawozów mineralnych i środków ochrony roślin w gospodarce rolnej, ze ściekami deszczowymi spływającymi z powierzchni utwardzonych i zabudowanych (np.: dróg, placów i stacji paliw) oraz spływającymi z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych.

Ogniskami potencjalnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy Cielądz są:

- składowiska odpadów,
- stacje paliw zlokalizowane na terenie gminy Cielądz
- rejon koncentracji (tereny wsi o zwartej zabudowie) bezodpływowych

zbiorników na ścieki bytowo - socjalne pozostające w złym stanie technicznym.

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Na terenie gminy gospodarka ściekowa jest rozwiązana tylko w miejscowości Cielądz. Ścieki sanitarne z obszaru gminy odprowadzane są głównie do zbiorników bezodpływowych z przeznaczeniem do wywożenia.

Na terenie Cielądza funkcjonuje oczyszczalnia ścieków o wydajności 165 m³/dobę. Jest to oczyszczalnia biologiczno-mechaniczna. Ścieki oczyszczone kanałem odprowadzane są do rowu melioracyjnego. Z obszarów nieskanalizowanych ścieki dowożone są do oczyszczalni taborem asenizacyjnym.

3. Bilans ilości ścieków

Zasoby mieszkaniowe gminy Cielądz oraz ilości wytwarzanych ścieków

L.P.	Miejscowości Wchodzące w skład gminy	Liczba budynków mieszkalnych w poszczególnych miejscowościach	Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach	Ilość ścieków [m³/d]
1	Brzozówka	57	190	28,5
2	Cielądz			
	a) budynki wolnostojące	174	477	71,55
	b) budynki wielorodzinne	8	346	51,9
3	Gortatowice	38	117	17,55
4	Grabice	77	228	34,2
5	Gułki	34	110	16,5
6	Komorów	90	307	46,05
7	Nowy Komorów	34	92	13,8
8	Kuczyzna	34	94	14,01
9	Łaszczyn	72	229	34,35
10	Mała Wieś	50	152	22,8
11	Nowa Mała Wieś	16	35	5,25
12	Mroczkowice	56	201	30,15
13	Niemgłowy	71	217	32,55
14	Ossowice	112	344	51,6
15	Parolice	10	30	4,5
16	Sanogoszcz	42	154	23,1
17	Sierzchowy	115	343	51,45
18	Stolniki	59	180	27
19	Wisówka	29	49	7,35
20	Wylezinek	28	128	19,2
21	Zuski	18	75	11,25

Źródło: Dane UG Cielądz

Budynki użyteczności publicznej

Budynki użyteczności publicznej			
Miejscowości wchodzące w skład gminy	Liczba obiektów (jakie obiekty np. UG)	Liczba zatrudnionych osób/stałych mieszkańców	Ilość ścieków [m ³ /d]
Cielądz	Urząd Gminy	35	1,4
Cielądz	Biblioteka	1	0,04
Cielądz	Ośrodek Zdrowia	4	0,16
Cielądz	Szkoła Podst. i Gimnazjum	49 + 272 uczniów	1,96 + 5,44
Cielądz	Bank Spółdzielczy	2	0,08
Cielądz	Parafia Rzymsko-Katolicka	2	0,08
Cielądz	Apteka	1	0,04
Cielądz	Poczta	1	0,04
Sierzchowy	Szkoła Podstawowa	20 + 130 uczniów	0,8 + 2,6
Ossowice	Biblioteczka	1	0,04
Sierzchowy	Wiejski Ośrodek Zdrowia	4	0,16
Sierzchowy	Parafia Rzymsko-Katolicka	1	0,04

Źródło: Dane UG Cielądz

Ilości ścieków przyjęto wg parametru projektowego - 150l ścieków na dobę na stałego mieszkańca oraz 20l na dobę na ucznia (pracownika), 25l gdy w szkole istnieje stołówka. W przypadku budynków użyteczności będzie to 40l. Na tej podstawie określono minimalną przepustowość oczyszczalni dla każdej jednostki osadniczej (dla kanalizacji zbiorczej).

VI. Warianty rozwiązań gospodarki ściekowej

1. Studium wykonalności

W niniejszym opracowaniu zostały przedstawione dwa warianty rozwiązań gospodarki ściekowej w Gminie Cielądz.

Wariant I

Wariant ten przedstawia koszty skanalizowania gminy z zastosowaniem przydomowych oczyszczalni ścieków. W wariantcie tym nie uwzględniono miejscowości Cielądz w zwartej zabudowie. Jest ona obsługiwana przez zbiorczą oczyszczalnię ścieków.

Oczyszczalnie indywidualne dla miejscowości na terenie gminy Cielądz:
900 sztuk.

Lp	Zakres prac	900	cena jedn./szt	wartość
1	dokumentacja techniczna		150,00 zł	135 000,00 zł
2	Oczyszczalnie (śr. za kpl.)		13 000,00 zł	11 700 000,00 zł
4	RAZEM			11 835 000,00 zł

Minimalne nakłady inwestycyjne, które należałoby ponieść dla tego rozwiązania wyniosą 11 835 000 zł.

Nakłady inwestycyjne na skanalizowanie jednej nieruchomości wyniosłyby w tym przypadku około 13 000,00 zł.

Wariant II

Wariantem porównawczym będzie w tym przypadku skanalizowanie terenu całej gminy za pomocą kanalizacji sanitarnej (tłocznej, grawitacyjnej) oraz rozbudowę oczyszczalni ścieków do przepustowości zapewniającej optymalną pracę ciągu technologicznego. Aby wariant ten był opłacalny, koszt całkowity musi być mniejszy niż koszt skanalizowania gminy za pomocą oczyszczalni przydomowych (Wariant I).

Lp.	Zakres prac	Cena jednostkowa zł/szt.	Wartość
1.	Dokumentacja techniczna oczyszczalni ścieków	350 000	300 000
2.	Oczyszczalnia 5500 RLM	7 000 000	7 000 000
3.	Pompownie ścieków 10 szt	150 000	1 500 000
4.	Przykanalik 1 600 szt	4 000	6 400 000
	RAZEM		15 200 000
5.	Kolektor grawitacyjny 4500 mb	450	2 025 000
	RAZEM		17 225 000

6.	Kolektor tłoczny 1000 mb	200	200 000
7.	Kolektor grawitacyjny 20000 mb	450	9 000 000
	RAZEM		26 425 000

Minimalne nakłady inwestycyjne, które należałoby ponieść dla tego rozwiązania wyniosą 26 425 000,00 zł.

W powyższym zestawieniu widać że koszt wykonania wariantu I (skanalizowanie całej gminy za pomocą przydomowych oczyszczalni ścieków) pozwoli jedynie na pokrycie części kosztów wariantu II

Zestawienie kosztów realizacji zadania całkowitej sanitacji gminy Cielądz wg w/w wariantów:

Wariant	Wartość
I – Kanalizacja indywidualna	11 835 000 zł
II – Kanalizacja zbiorcza (rozbudowa oczyszczalni w miejscowości Cielądz)	26 425 000 zł

Wnioski:

Po przeanalizowaniu obu wariantów rozwiązania problemu gospodarki ściekowej na terenie gminy Cielądz za celowe należy uznać zastosowanie wariantu I.

Za zastosowaniem wariantu I przemawiają:

- niskie koszty finansowe inwestycji przy udziale środków budżetowych gminy, właścicieli gospodarstw oraz przy współfinansowaniu ze środków UE;

- możliwość zrealizowania inwestycji w rozłożeniu jej na jak najdogodniejsze dla gminy etapy;
- koszty eksploatacji kanalizacji indywidualnej nie obciążają budżetu gminy;
- zastosowanie rozwiązań przewidzianych w omawianym wariantcie umożliwi uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego;
- zapewnienie realizacji założeń gminy w zakresie ochrony środowiska;
- zaspokojenie potrzeb i oczekiwań mieszkańców gminy.

Porównanie wad i zalet kanalizacji indywidualnej i zbiorczej

KANALIZACJA INDYWIDUALNA	KANALIZACJA ZBIORCZA
system rozproszony mogący objąć wszystkie zabudowane nieruchomości w gminie	system skoncentrowany mogący objąć jedynie obszary o zwartej zabudowie
aktywna rola mieszkańców w budowie systemu. Wola uczestnictwa mieszkańców w programie może wyznaczyć obszar i efekty ekologiczne powstające w wyniku realizacji programu	pasywna rola mieszkańców w budowie systemu oczekujących na stworzenie warunków wykonania przykanalika do kanalizacji liniowej
relatywnie niskie nakłady inwestycyjne na budowę kanalizacji sanitarnej	wysokie nakłady na budowę oczyszczalni zbiorczej i kanalizacji liniowej
gmina nie ponosi kosztów eksploatacji systemu	gmina partycypuje w kosztach eksploatacji systemu
niski koszt neutralizacji ścieków, nie przewiduje się wzrostu kosztów eksploatacji systemu	wyższe niż w przypadku kanalizacji indywidualnej koszty usług kanalizacyjnych. Prognozowany wzrost kosztów usług kanalizacyjnych
możliwość odprowadzenia oczyszczonych ścieków z oczyszczalni indywidualnej do gruntu i wód powierzchniowych	możliwość odprowadzenia oczyszczonych ścieków z oczyszczalni zbiorczej jedynie do wód powierzchniowych
możliwość dzielenia programu kanalizacji gminy na etapy uzależnione od możliwości ich sfinansowania przez budżet gminy i mieszkańców	konieczność budowy oczyszczalni zbiorczej i sieci kanalizacyjnej zapewniającej wymagany dopływ ścieków, uniemożliwia podział zadania na etapy w początkowej fazie realizacji programu
pełny efekt ekologiczny powstaje z chwilą uruchomienia każdej zainstalowanej oczyszczalni	uzyskanie pełnego efektu ekologicznego jest możliwe po wybudowaniu sieci kanalizacyjnej i obciążenia oczyszczalni znamionową ilością ścieków
możliwość współfinansowania budowy systemu przez gminę i mieszkańców	
możliwość pozyskania przez gminę niskoprocentowych kredytów i dotacji na realizację programu.	
nie ma potrzeby rozkopywania ciągów drogowych, oraz uzyskiwania zgody właścicieli działek na budowę sieci kanalizacyjnej w obrębie ich działek	budowa kolektorów sanitarnych zbiorczych stwarza konieczność rozkopywania ciągów drogowych, co zwiększa koszty realizacji programu, ponieważ dodatkowo należałoby sfinansować koszty zajęcia pasa drogowego oraz doprowadzenia - po zakończeniu inwestycji - drogi do stanu używalności.

Niewątpliwie zaletami systemu indywidualnej kanalizacji sanitarnej są:

a/ niższe niż w przypadku kanalizacji zbiorczej nakłady inwestycyjne na budowę kanalizacji odbierającej ścieki od jednego mieszkańca,

- b/ możliwość współdziałania mieszkańców w tworzeniu systemu kanalizacji sanitarnej na obszarze całej gminy,
- c/ nie obciążające gminę koszty eksploatacji systemu – koszty eksploatacji oczyszczalni ponoszą ich użytkownicy.

Wniosek:

Na podstawie powyższych przesłanek program budowy indywidualnych oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie, winien stanowić cel działań strategicznych, średniookresowych i operacyjnych gminy.

VII. Program budowy indywidualnych oczyszczalni ścieków

1. Warianty realizacji.

Na terenie gminy istnieje 21 miejscowości. Rozmieszczenie ludności nie jest równomierne. Na terenie gminy funkcjonuje 1 224 budynków mieszkalnych zamieszkałych przez ok. 4098 osób. Rozproszona zabudowa niezwykle utrudnia budowę zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej.

W niniejszym rozdziale poddano analizie objęcia gminy programem budowy kanalizacji sanitarnej indywidualnej. Nie wyklucza to budowy na wybranych obszarach o relatywnie zwartej zabudowie, kanalizacji sanitarnej zbiorczej, jednakże jest to jak już wcześniej wykazano nieopłacalne z punktu widzenia wydatkowania środków publicznych.

Realizacja programu może przebiegać wg jednego z wariantów.

Wariant I – geograficzny

Obszar gminy zostaje podzielony na podobszary. Kanalizacja każdego podobszaru stanowi zamknięty etap kanalizacji indywidualnej gminy.

Wariant II – maksymalizacja efektu ekologicznego

Kanalizacja jest realizowana w pierwszej kolejności na tych obszarach, w których największa ilość mieszkańców zadeklaruje wolę uczestnictwa w programie budowy indywidualnych oczyszczalni ścieków i podpisze stosowne umowy w sprawie udziału w projekcie.

Taki sposób realizacji programu umożliwia uzyskanie dla wybranych obszarów największego efektu ekologicznego.

Wariant III – maksymalizacja efektu społecznego

Realizacja programu jest prowadzona na terenie całej gminy. Rozproszony efekt ekologiczny daje w konsekwencji najlepszą promocję programu wśród mieszkańców.

Realizacja programu jest uwarunkowana przede wszystkim możliwością sfinansowania projektu przez mieszkańców i budżet gminy. Można szacować, że do finansowania programu może złożyć akces ok. 40 – 50 % właścicieli nieruchomości z terenu gminy.

Wniosek:

Sugerowany z punktu widzenia maksymalizacji zarówno efektu społecznego jak i ekologicznego, jest wariant III. Z punktu widzenia możliwości finansowych gminy Cielądz, sugerowany jest wariant II.

2. Procesy technologiczne przydomowych oczyszczalni ścieków

W każdej, a więc i w przydomowej oczyszczalni ścieków, aby ścieki zostały prawidłowo oczyszczone, powinny przebiegać następujące procesy technologiczne:

Sedymentacja – opadanie grawitacyjne cząstek stałych zawartych w ściekach.

Flotacja – cząstki o gęstości właściwej mniejszej od wody (tłuszcze) są wynoszone na skutek intensywnego mieszania na powierzchnię i tworzą kożuch.

Aeracja – napowietrzanie ścieków, niezbędne przy realizacji biologicznego oczyszczania ścieków.

Utlenianie biologiczne – rozkład zanieczyszczeń przy udziale mikroorganizmów. Tlen zużywany przez bakterie i pierwotniaki – musi być ciągle uzupełniany. Biologiczne oczyszczanie może być realizowane na złożach biologicznych z biocenozą osiadłą lub wolnopływającą. W tlenowym rozkładzie biochemicznym związki organiczne są wykorzystywane do wzrostu biomasy (nowych mikroorganizmów) oraz utlenianie do prostych substancji nieorganicznych (woda, CO₂, azotany, siarczany). Rozkład tlenowy jest procesem egzotermicznym, co przyspiesza jego przebieg i rozwój biomasy.

Nitryfikacja – pod wpływem działania bakterii następuje utlenianie azotu amonowego do azotanów. Proces zależy m.in. od temperatury (min. 5⁰C), pH (optymalnie 7,5 – 8,5), ilości rozpuszczonego tlenu (min. 1-2 g/m³), oraz stężenia substancji toksycznych (metali ciężkich).

Denitryfikacja – redukcja (pod wpływem działania bakterii), azotanów do azotu gazowego, procesowi towarzyszy rozkład związków węgla.

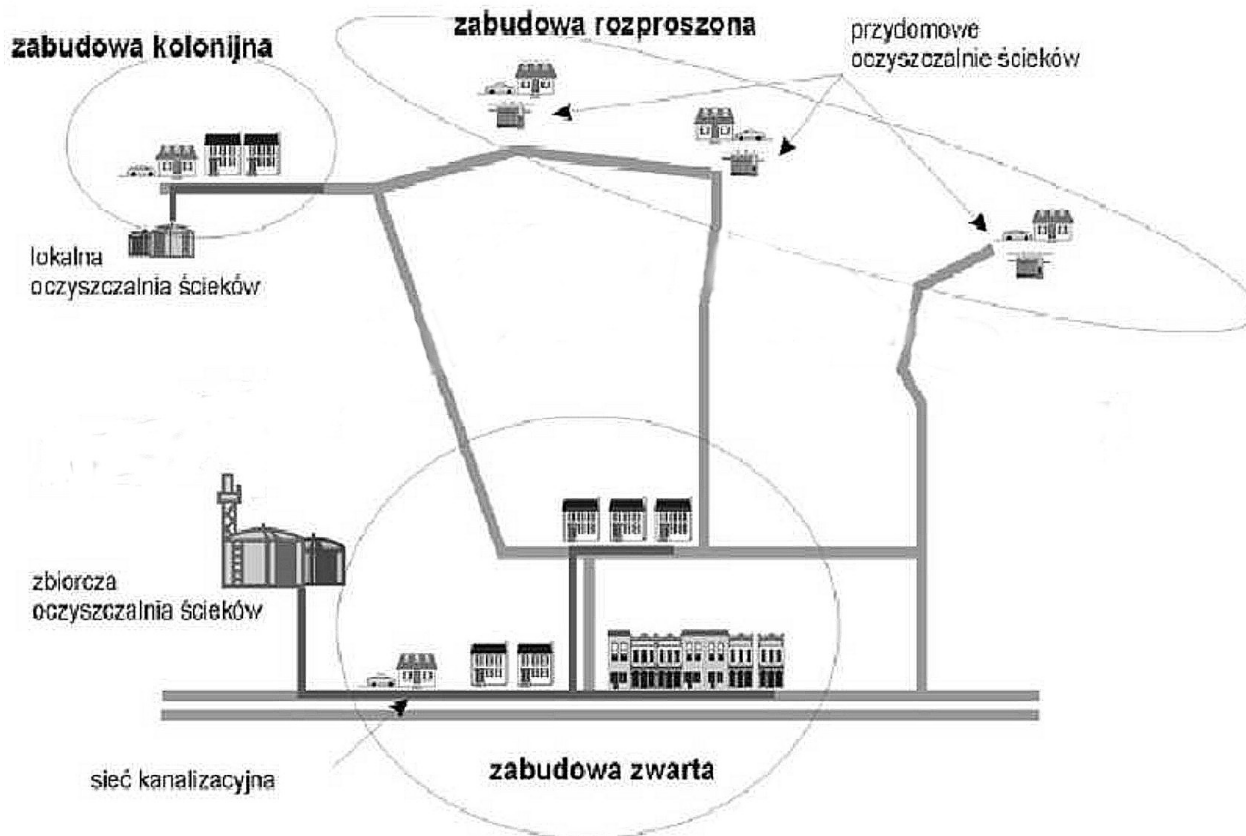
Defosfatacja – biologiczne usuwanie związków fosforu za pomocą biomasy.

W trakcie mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków powstają osady, których nadmiar powinien być regularnie usuwany z oczyszczalni.

4. Systemy kanalizacji indywidualnej.

Wśród kilku podstawowych rozwiązań indywidualnych oczyszczalni ścieków można wyodrębnić następujące:

Zbiornik szczelny bezodpływowy (szambo) opróżniany okresowo taborem asenizacyjnym; ścieki wywożone są do punktu zlewnego w oczyszczalni zbiorczej. Wadą systemu jest wysoki koszt usług asenizacyjnych.



Rodzaj oczyszczalni w zależności od zwartości zabudowy

Osadnik gnilny z rozsąceniem podczyszczonych ścieków do gruntu. W osadniku zachodzą procesy sedymentacji i flotacji oraz fermentacja osadu. Ostateczne oczyszczenie biologiczne ścieków następuje w warstwach gruntu pod drenażem rozsączającym. Absorpcja zanieczyszczeń na powierzchniach cząstek gruntu powoduje rozwój mikroorganizmów powodujących rozkład zanieczyszczeń organicznych na stałe i gazowe produkty nieorganiczne oraz na masę komórkową, tworzącą wokół cząstek gruntu biomasę.

Niekontrolowany przyrost biomasy może prowadzić do zmniejszania przepływu ścieków lub uniemożliwić ich odprowadzenie do gruntu. Osadniki gnilne z drenażem rozsączającym uniemożliwiają kontrolę skuteczności oczyszczania

ścieków. Prawidłowo wykonany drenaż rozsączający wymaga ułożenia ich na znacznej powierzchni.

Oczyszczalnie ze stałymi złożami biologicznymi. Urządzenia do tlenowego rozkładu biochemicznego zanieczyszczeń organicznych zawartych w ściekach. Na powierzchni stałego złoża biologicznego rozwijają się mikroorganizmy wykorzystujące zanieczyszczenia jako pokarm. Na powierzchni złoża tworzy się błona biologiczna. Procesy rozkładu substancji organicznych wymagają natlenienia błony biologicznej. Oczyszczalnie budowane są zazwyczaj jako skomplikowane konstrukcje kilkuzbiornikowe. Wadą tych oczyszczalni jest relatywnie wysoka cena.

Oczyszczalnie biologiczne wykorzystujące metodę osadu czynnego. Oczyszczalnie składają się z jednego zbiornika, w którym zachodzą procesy sedymentacji, flotacji, aeracji, utleniania biologicznego, nitrifikacji, denitrifikacji i defosfotacji. W komorze osadu czynnego następuje mieszanie i napowietrzanie ścieków oraz kłaczkowatych skupisk mikroorganizmów wykorzystujących zanieczyszczenia ścieków jako pożywkę. W oczyszczalniach następuje pełny proces oczyszczania ścieków.

Hydrobotaniczne oczyszczalnie ścieków wykorzystują procesy sorpcji, reakcji utleniająco redukujących oraz biologicznej aktywności roślin wodolubnych lub wodnych. Prawidłowo zaprojektowana oczyszczalnia ścieków wymaga powierzchni ok. 10 – 15 m²/mieszkańca. Wadą oczyszczalni jest zmniejszenie efektywności jej działania w sezonie zimowym.

O wyborze rozwiązania indywidualnej oczyszczalni ścieków decydują w znacznym stopniu nakłady inwestycyjne obejmujące koszt zakupu urządzeń oraz koszty ich montażu. Wybór indywidualnej oczyszczalni winien uwzględnić wymagania dotyczące jakości ścieków oczyszczonych, warunki gruntowo-wodne

oraz odbiorniki oczyszczonych ścieków.

Niezwyczajnie istotnym problemem jest możliwość kontroli pracy oczyszczalni – skuteczności oczyszczania ścieków. Oczyszczalnie biologiczne ze stałym złożem biologicznym w zbiorniku oczyszczalni oraz oczyszczalnie wykorzystujące osad czynny umożliwiają pełną, weryfikowaną pomiarami kontrolę pracy oczyszczalni.

Wniosek:

Program winien być realizowany w oparciu o oczyszczalnie biologiczne z zastosowaniem technologii osadu czynnego, w których przebiegają procesy tlenowe (napowietrzanie ścieków).

4. Przepisy prawne dotyczące lokalizacji przydomowej oczyszczalni

Prawo Budowlane - traktuje zbiorniki i oczyszczalnie ścieków jako obiekty budowlane – budowle i narzuca konieczność uzyskania dla ich realizacji pozwolenia na budowę. Pozwolenia na budowę nie wymaga budowa obiektów do neutralizacji ścieków o wydajności do 5 m²/dobę realizowanych w związku z produkcją rolną i uzupełniających zabudowę w ramach istniejącej działki siedliskowej (art. 29.1.1d).

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr15 poz. 140).

Odległość pokryw i wylotów wentylacji ze zbiorników na nieczystości ciekłe i podobnych urządzeń sanitarno-gospodarczych o pojemności do 10 m³ na nie skanalizowanych terenach zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej, powinny wynosić:

- co najmniej 5 metrów od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- 2 metry od granicy działki sąsiedniej, drogi lub ciągu pieszego,

Dopuszcza się sytuowanie krytych urządzeń na nieczystości ciekłe na granicy działek, jeśli będą przylegać do tego samego rodzaju urządzeń na działce sąsiedniej (art.36 pkt 5).

Odległość studni dostarczającej wodę do picia od najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji indywidualnej, jeśli odprowadzane są do niej ścieki oczyszczane biologicznie w stopniu określonym w przepisach dot. ochrony wód - wynosi 30 metrów (art.31 pkt 1).

Przepływowe szczelne osadniki stanowiące część urządzenia do biologicznego oczyszczania ścieków mogą być sytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie budynków jednorodzinnych pod warunkiem wprowadzenia ich odpowietrzenia przez instalację kanalizacyjną co najmniej 0,6 metra powyżej górnej krawędzi okien i drzwi zewnętrznych w tych budynkach.

Warunkiem koniecznym dla budowy układu rozsączania oczyszczonych ścieków jest poziom wód gruntowych $> 3,0$ m p.p.t.

Podstawowe informacje o oczyszczalni wraz ze stosownymi uzgodnieniami i podstawowymi wymaganiami dotyczącymi jej lokalizacji, zostaną zawarte w powtarzalnym projekcie technicznym, na podstawie którego może być wydawana decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

VIII. Zgodność Programu ze Strategią Rozwoju Województwa Łódzkiego

Infrastruktura kanalizacyjna jest lepiej rozwinięta w miastach i znacznie słabiej na obszarach wiejskich województwa. Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego zawiera zapisy odnoszące się do rozbudowy sieci kanalizacyjnej.

„Do najważniejszych problemów województwa zliczyć należy: niedostateczny stopień skanalizowania i oczyszczania ścieków (zwłaszcza na obszarach wiejskich), niewłaściwą gospodarkę odpadami, zanieczyszczenie powietrza, występujące lokalnie przekroczenie norm hałasu, zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych, niedostateczną ilość zbiorników małej retencji, niską lesistość województwa oraz monokulturę drzewostanu.

Cele szczegółowe:

- Ochrona i poprawa stanu środowiska oraz przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym i antropogenicznym,
- Zrównoważony rozwój gospodarki zasobami naturalnymi,
- Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Główne działania:

- Wspieranie działań w zakresie:
 - i) wdrożenie systemowej gospodarki wodno-ściekowej ...”

Zapisane w Strategii cytowane powyżej działania, mające na celu przeciwdziałanie degradacji środowiska przyrodniczego, kładą akcent m.in. na budowę indywidualnych oczyszczalni ścieków. Konstatacja ta po raz pierwszy w sposób pośredni, zwraca uwagę na oczywisty fakt, że nie ma możliwości skanalizowania województwa podlaskiego przy pomocy zbiorczych oczyszczalni ścieków, bez systemów kanalizacji indywidualnej.

Wniosek:

Przedstawiony program gospodarki ściekowej jest zgodny z założeniami strategii rozwoju województwa Łódzkiego.

IX. Finansowanie programu

1. Finansowanie programu

Programy budowy infrastruktury technicznej są niezwykle kosztowne. Gmina na jej budowę (kanalizacja sanitarna, wodociągi) wydatkuje olbrzymie środki. Normą jest współfinansowanie inwestycji kanalizacyjnych zbiorczych przez właścicieli nieruchomości (przykanaliki) i gminę (budowa kolektorów ulicznych).

Samorządy terytorialne niezwykle rzadko przeprowadzały kompleksowe analizy wydatków na sfinansowanie systemu kanalizacji sanitarnej zbiorczej. Dla takiej analizy wydatków należałoby uwzględnić koszty budowy (modernizacji) oczyszczalni, wartość kanałów magistralnych (tranzytowych) i kanalizacji ulicznej.

Prowadząc budowę nowej oczyszczalni ścieków i trwającej lata realizacji sieci kanalizacyjnej, należy uwzględnić koszty związane z niedociążeniem nowego obiektu.

Bardzo często czas trwania budowy przykanalików do wybudowanego kolektora ulicznego wynosi kilka lat. Dopiero po tym okresie uzyskuje się pełny efekt ekologiczny. Skuteczność realizacji programów kanalizacji zwiększa się wraz z szybkością procesów inwestycyjnych.

Tempo inwestowania ogranicza szczupłość środków, które gmina może przeznaczyć na finansowanie budowy kanalizacji sanitarnej, dlatego też należy podjąć wszystkie możliwe działania dla pozyskania 75 % dotacji z PROW lub innych - dostępnych w okresie realizacji zadań (np. NFOŚiGW).

Poniżej przedstawiono sposoby finansowania przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy uwzględniające możliwe źródła finansowania inwestycji:

Wariant I

Inwestycje prowadzone przez właścicieli nieruchomości.

Finansowanie programu wyłącznie ze środków inwestorów - w tym przypadku byłoby to właściciele nieruchomości. Realizacja programu nawet przy znacznej promocji programu, będzie długotrwała i nie przyniesie znaczących dla wspólnoty efektów ekologicznych. Zaspakajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty, należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy ochrony środowiska, kanalizacji, jak również usuwania i unieszkodliwiania ścieków komunalnych.

W związku z powyższym, finansowanie kanalizacji sanitarnej wyłącznie ze środków mieszkańców gminy, nie powinno być przyjmowane jako rozwiązanie modelowe.

Wariant II

Inwestycje prowadzone przez właścicieli nieruchomości z dopłatami z UG.

Finansowanie programu ze środków inwestorów - właścicieli nieruchomości

- z dopłatami z budżetu gminy (środki własne uzupełnione niskoprocentowymi kredytami, pożyczkami, np. z WFOŚiGW, NFOŚiGW).

Podstawę dofinansowania inwestycji proekologicznych realizowanych przez inwestorów prywatnych opisano w części 2 rozdziału IX.

Taki wariant współfinansowania wymaga:

- uchwalenia przez Radę zasad uczestnictwa gminy we współfinansowaniu inwestycji,
- utworzenie celowego funduszu dopłat i określenie wielkości dopłat,
- uchwały Rady Gminy w sprawie zaciągnięcia niskoprocentowanego kredytu.

Efekty programu są proporcjonalne do zaangażowanych na dopłaty środków budżetowych i wielkości pojedynczej dopłaty. Ze względu na szczupłość środków własnych z budżetu gminy, które mogą być zaangażowane w dopłaty do inwestycji udział środków kredytowych stanowi o skali przedsięwzięcia.

Konieczność spłaty relatywnie wysokich zobowiązań kredytowych uniemożliwia prowadzenie wieloletnich programów budowy kanalizacji sanitarnej. Realizacja kolejnych etapów będzie możliwa po spłacie zobowiązań kredytowych powstałych w wyniku I etapu inwestycji.

Przyspieszenie realizacji programu może nastąpić jedynie w przypadku uzyskania częściowo umarzalnej pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska.

Obciążenie właścicieli nieruchomości koniecznością wypełnienia przez każdego z nich procedur formalno prawnych wydłuża znacznie terminy realizacji programu.

Wariant III

Inwestorem budowy oczyszczalni ścieków jest gmina.

System finansowania podobny do opisanego w wariantcie II. Gmina pełniąc funkcję inwestora realizuje program skuteczniej niż w przypadku, gdy inwestorami są osoby fizyczne.

Wariant IV

Finansowanie programu ze środków mieszkańców i budżetu gminy, uzupełnionych dotacją pochodzącą z Funduszy Strukturalnych UE.

Podstawowe warunki ubiegania się o dotację to:

- inwestorem i beneficjentem jest gmina,
- środki finansowe mieszkańców i budżetu gminy muszą stanowić min. 25% wartości inwestycji; udział gminy może być pokryty kredytem,
- gmina dysponuje pozwoleniem na budowę oczyszczalni.

Na lata 2012-2015 planowane są kolejne środki pieniężne z Unii Europejskiej.

Wniosek:

Wariant IV finansowania inwestycji stanowi optymalny sposób finansowania programu. Program winien być wdrażany i realizowany w sposób umożliwiający ubieganie się o dofinansowanie gminy ze środków pochodzących z funduszy unijnych.

2. Podstawa prawna dofinansowania przez gminę inwestycji proekologicznych realizowanych przez inwestorów prywatnych

Możliwość dofinansowania proekologicznych inwestycji, realizowanych na rzecz właścicieli domów jednorodzinnych, wynika z następujących uregulowań prawnych:

- **ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska**
 - art.88 Środki gminnych funduszy przeznacza się na:
 - pkt 1– edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych,
 - pkt 3 – realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej,
 - pkt 6 – wspieranie działań zapobiegających powstawaniu zanieczyszczeń i odpadów,
 - pkt 8 – inne zadania służące ochronie środowiska wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju gminy, ustalone przez gminę.
- **ustawa o finansach publicznych**
 - art.22 ust.2 – Fundusz celowy może działać jako osoba prawna lub stanowić wyodrębniony rachunek bankowy,
 - ust.3 – fundusz celowy, który realizuje zadanie wyodrębnione z budżetu gminy jest gminnym funduszem celowym,
 - ust.4 – podstawą gospodarki finansowej funduszu celowego jest roczny plan finansowy,

ust.5 – wydatki funduszu mogą być dokonywane z zastrzeżeniem ust.6 tylko w ramach posiadanych środków,

ust.6 – fundusze celowe mogą zaciągać kredyty i pożyczki.

- **ustawa o samorządzie gminnym**

– art.7 ust.1 – zaspakajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy w szczególności zadania własne obejmują

pkt 1 -... ochrony środowiska,

pkt 3 -...wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Konsultacje i uzgodnienia przeprowadzone z Regionalną Izbą Obrachunkową potwierdziły możliwość dopłat z budżetu gminy do inwestycji proekologicznych – przydomowych oczyszczalni ścieków, realizowanych na terenach niebędących własnością gminy.

Wnioski końcowe

Program gospodarki ściekowej należy realizować z następujących powodów:

- 1) Realizacja programu budowy indywidualnych oczyszczalni ścieków jest zgodna z:
 - projektem „Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego”,
 - wnioskami Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w sprawie skojarzonego rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
 - oczekiwaniami mieszkańców gminy,
 - wymogiem prowadzenia przez gminę aktywnej polityki proekologicznej,
 - Strategią rozwoju Gminy Cielądz, Programem Ochrony Środowiska.
- 2) Efekt ekologiczny możliwy do osiągnięcia po zrealizowaniu programu wymaga zaangażowania mniejszych nakładów inwestycyjnych niż budowa systemu kanalizacji zbiorczej terenie całej gminy.
- 3) Rozproszona zabudowa uniemożliwia budowę systemów kanalizacji zbiorczej na terenie całej gminy.
- 4) Gospodarka ściekowa w nieskanalizowanych obszarach gminy nie jest prowadzona zgodnie z wymogami ochrony środowiska – nieszczelne bądź rozszczelniane szamba, czy nieczystości wylewane wprost na grunt.
- 5) Realizacja programu będzie możliwa przy jego akceptacji i współfinansowaniu przez mieszkańców gminy. Dzięki współdziałaniu z mieszkańcami, samorząd będzie mógł kreować aktywną politykę ochrony zasobów przyrody.
- 6) Realizacja systemów rozproszonych daje mieszkańcom poczucie wspólnoty, natomiast samorządowi gminy możliwość objęcia programem całego terytorium gminy.
- 7) Głębokość zalegania wód oraz rodzaj gleb pozwala stwierdzić, że na przeważającym obszarze gminy nie ma przeciwwskazań do budowy oczyszczalni ścieków i odprowadzania wód pościekowych do ziemi.

Zasady realizacji programu budowy systemu rozproszonego kanalizacji sanitarnej określi Rada Gminy Cielądz.