



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SZCZYTNIKI

NA LATA 2016-2019

Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023



Zespół autorów opracowania w składzie:

Marcin Adaszewski

Maciej Cichoń

Piotr Lendzion nnupr. 331/85/Pw

Katarzyna Sereżyńska

Krzysztof Sójka

Antoni Niedziałkowski

Zespół nadzorująco konsultacyjny w składzie:

1. Aneta Nowak

2. Zenon Świgoń Koordynator opracowania



SPIS TREŚCI

I.	Wprowadzenie	5
	1.1.Podstawa prawna opracowania.....	5
	1.2.Przedmiot i zakres opracowania	5
	1.3.Potrzeba i cel opracowania	7
	1.4.Uwarunkowania zewnętrzne opracowania	8
	1.5.Terminologia	10
	1.5.1. Terminologia z zakresu rozwoju zrównoważonego	10
	1.5.2. Terminologia z zakresu ochrony środowiska	11
	1.5.3. Terminologia z zakresu gospodarki wodno-ściekowej	13
II.	Charakterystyka gminy.....	16
	2.1.Położenie gminy	16
	2.2.Ukształtowanie terenu i geomorfologia.....	19
	2.3.Klimat	22
	2.4.Demografia	23
	2.5.Gospodarka.....	24
	2.6.Zasoby przyrody ożywionej	26
	2.7.Kultura i dziedzictwo kulturowe, ochrona zdrowia.....	27
III.	Infrastruktura techniczna	31
	3.1.Komunikacja.....	31
	3.2.Gospodarka odpadami	31
	3.3.Energetyka, gazownictwo i zaopatrzenie w ciepło.....	33
	3.4.Wodociągi i kanalizacja.....	34
	3.4.1. Zaopatrzenie ludności w wodę	34
	3.4.2. Zbiorowe systemy kanalizacji	38
	3.5.Pojedyncze instalacje i systemy oczyszczania ścieków	46
	3.5.1. Stan aktualny gospodarowania indywidualnego	47
	3.5.2. Istota pojedynczego systemu oczyszczania ścieków (PSOŚ).....	52
	3.5.3. Polskie wymogi środowiskowe	52
	3.5.4. Wymogi norm techniczno technologiczne	55
	3.5.5. Koszty PSOŚ	58
	3.5.6. Czynności poprzedzające decyzję wykonania PSOŚ	59
	3.5.7. Definicje powiązane	60
	3.5.8. System rozsączania.....	61
	3.5.9. Europejskie (i polskie) wymogi techniczne.....	62
	3.5.10. Zgłoszenie budowy i eksploatacji oczyszczalni	63
	3.5.11. Dokumenty konieczne w zgłoszeniu	64
	3.5.12. Adresaci zgłoszenia eksploatacji.....	65
	3.5.13. Sprawa opłaty skarbowej.....	66
	3.5.14. Usytuowanie oczyszczalni w granicach posesji	67
	3.5.15. Obowiązki właścicieli nieruchomości	68
	3.5.16. Zadania gminy w zakresie PSOŚ.....	69
	3.6.Gospodarowanie wodami opadowymi	71



3.6.1.	Gospodarowanie wodami deszczowymi	72
3.6.2.	Zmiana prawa wodnego.....	73
3.6.3.	Sytuacja w Gminie Szczytniki.....	75
3.6.4.	Instalacje wód opadowych.....	76
3.6.5.	Rodzaje możliwości retencji.....	76
3.6.6.	Zanieczyszczenia wód opadowych.....	78
3.6.7.	Retencja glebowa – podstawa planowania	79
3.6.8.	Retencja naturalnych cieków i zbiorników wodnych.....	82
3.6.9.	Oczko wodne, podstawowy sposób retencji na działkach do 2000 ²	83
3.7.	Instalacje emitujące pola elektromagnetyczne	85
IV.	Ocena i analiza zasobów i składników środowiska przyrodniczego	87
4.1.	Rzeźba terenu i budowa geologiczna	87
4.2.	Gleby	88
4.3.	Wody podziemne	90
4.4.	Źródła przeobrażeń wód podziemnych.....	92
4.5.	Wody powierzchniowe	93
4.5.1.	Jeziora i wody stojące.....	94
4.6.	Ochrona wód	97
4.7.	Powietrze atmosferyczne	100
4.7.1.	Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy.....	105
4.7.2.	Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza	107
4.8.	Klimat akustyczny	109
4.9.	Pola elektromagnetyczne	112
4.10.	Poważne awarie przemysłowe.....	113
4.11.	Charakterystyka elementów przyrody żywej	114
4.11.1.	Zieleń urządzona.....	115
4.11.2.	Przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny.....	116
4.12.	Formy ochrony przyrody	116
4.12.1.	Rezerwaty przyrody.....	116
4.12.2.	Pomniki przyrody	117
4.12.3.	Użytki ekologiczne	117
4.12.4.	Zespoły przyrodniczo krajobrazowe	117
4.12.5.	Obszary chronionego krajobrazu.....	118
4.12.6.	Europejska sieć ekologiczna NATURA2000	118
4.13.	Zagrożenia zasobów przyrodniczych	119
4.14.	Edukacja ekologiczna	120
V.	Cele i kierunki ochrony środowiska	122
5.1.	Zasady polityki ekologicznej.....	122
5.2.	Cele ochrony środowiska i ich zgodność z polityką ekologiczną państwa, województwa i powiatów	123
5.2.1.	Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska nakreślone w strategii Rozwoju Gminy Szczytniki.....	123



	5.3.Cele, kierunki i zadania do realizacji przez Gminę Szczytniki	133
	5.4.Harmonogram realizacji zadań.....	135
VI.	Założenia systemu edukacyjno informacyjnego.....	152
	6.1.Potrzeba edukacji ekologicznej	153
	6.2.Społeczne kampanie informacyjne.....	154
	6.2.1. Media w kampanii informacyjnej.....	154
	6.2.2. Okresowe kampanie informacyjne	155
	6.3.Realizacja edukacji ekologicznej w gminie.....	157
VII.	Możliwość finansowania inwestycji.....	159
	7.1.Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*160	
	7.2.Fundusze Unii Europejskiej	161
	7.2.1. Fundusze strukturalne.....	161
	7.2.2. Programy pomocowe – operacyjne	161
	7.3.Bank Ochrony Środowiska.....	163
VIII.	Zarządzanie POŚ	165
	8.1.Instrumenty zarządzania	165
	8.1.1. Instrumenty prawne	166
	8.1.2. Instrumenty finansowe	166
	8.1.3. Instrumenty społeczne	166
	8.1.4. Instrumenty strukturalne.....	169
	8.2.Monitorowanie POŚ	169
	8.2.1. Zasady monitoringu.....	169
	8.2.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.....	171
IX.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	175



SPIS ILIUSTRACJI

1. Niziny w Polsce	16
2. Gmina Szczytniki	18
3. Budowa geologiczna Polski	19
4. Wykres klimatyczny	22
5. Tabela klimatu	23
6. Demografia	23
7. Podmioty gospodarki	25
8. Pałac Niemojowskich w Marchwaczu.....	28
9. Oświata	29
10. Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku	33
11. Umieszczenie oczyszczalni ścieków.....	39
12. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków Lemna w Szczytnikach	41
13. Wzajemne relacje elementów PSOŚ	56
14. Podstawowe zależności w gospodarce wodami deszczowymi.....	72
15. Wielkość opadów normalnych	77
16. Wielkość opadu dwudniowego.....	77
17. Schemat budowy oczka wodnego	83
18. Schemat układu gospodarowania wodami deszczowymi na pojedynczej działce	84
19. Schemat wykorzystywania wody deszczowej w gospodarstwie.....	88
20. Rozmieszczenie anten nadawczych.....	86
21. Mapa złodowacenia Polski	87
22. Zanieczyszczenia powietrza w Polsce	101
23. Oddziaływanie gazu składowiskowego na otoczenie.....	105



SPIS TABEL

1. Sołectwa gminy Szczytniki	17
2. Struktura użytkowania gruntów.....	20
3. Wody podziemne	21
4. Cieki podstawowe i stawy rybne w Gminie Szczytniki	21
5. Wody powierzchniowe płynące.....	22
6. Wybrane wskaźniki demograficzne.....	24
7. Struktura działalności wg branż	26
8. Zestawienie danych o opłatach wody i ścieków w Polsce	35
9. Wymagane sprawozdania	36
10. Efekty rzeczowe w gminie	38
11. Ilość PSOŚ w poszczególnych miejscowościach Gminy Szczytniki	50
12. Wymagania oczyszczania ścieków dla PSOŚ w Szczytnikach	53
13. Zbiorniki małej retencji	75
14. Zawartość zanieczyszczeń w zależności od miejsca powstawania	78
15. Odpływ wody w zależności od rodzaju nawierzni	79
16. Część ankiety dot. Inżynierii środowiska każdego korzystającego ze środowiska	80
17. Bonitacja jakości gleb w Gminie Szczytniki	89
18. Zakwaszenie gleb	89
19. Udział użytków rolnych o niskiej i bardzo niskiej zasobności w podstawowe składniki pokarmowe	89
20. Uśrednione wskaźniki tlenowe wód rzeki Trojanówki w latach 2004-2006.....	93
21. Cechy fizyczno-chemiczne i biologiczne wód rzeki Trojanówki w latach 2004-2006.....	94
22. Zbiorniki retencyjne	94
23. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	104
24. Rodzaje i ilość zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego	107
25. Emisja CO ₂ pochodząca z ruchu kołowego na drogach Gminy Szczytniki	107
26. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego	110
27. Natężenia pola elektromagnetycznego oraz indukcja magnetyczna dla wybranych emitorów	113
28. Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacji POŚ.....	137
29. Monitoring realizacji aktualizacji POŚ.....	170
30. Wskaźniki monitoringowe efektywności POŚ	172



I. WSTĘP

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.), który zobowiązuje organ wykonawczy gminy do sporządzenia programu ochrony środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa. Zgodnie z art. 14 ust. 2 cytowanej ustawy program ochrony środowiska podlega aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Formalną podstawą opracowania jest umowa zawarta w dniu 30.12.2015r pomiędzy :

Gminą Szczytniki z siedzibą w Szczytnikach 139,

NIP 968-08-56-933

REGON 000551906

a

Firma **E.O.Ś. Katarzyna Serdedyńska**

Os. B.Chrobrego 6/4

60-681 Poznań

NIP 9720532391

REGON 360854252

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki, który został uchwalony w roku 2004. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska prezentuje aktualne problemy, związane z ochroną środowiska oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego. Zagadnienia z zakresu ochrony środowiska obejmują przede wszystkim ochronę powietrza, wód, powierzchni ziemi, środowiska akustycznego, zasobów przyrodniczych oraz gospodarki odpadami.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie gminy. Program Ochrony Środowiska spełnia także funkcje promocyjne oraz informacyjne. Dokument informuje o bieżącym stanie środowiska na analizowanym terenie oraz o podejmowanych działaniach które zmierzają do jego poprawy. Program ten oprócz promowania walorów przyrodniczych i kulturowych, ma za zdanie promować także samą gminę, której elementem strategii rozwoju gospodarczego jest szeroko rozumiana ochrona środowiska.



1.3. Potrzeba i cel opracowania

Program Ochrony Środowiska jest podstawowym instrumentem realizacji Polityki Ekologicznej Państwa. Sporządzanie Programów Ochrony Środowiska dla kolejnych szczebli administracji samorządowej, umożliwi najbardziej efektywną ochronę środowiska przyrodniczego.

Głównym celem programu jest identyfikacja problemów w zakresie ochrony środowiska oraz przedstawienie perspektywicznych kierunków działań wraz z planami inwestycyjnymi dążącymi do poprawy stanu środowiska przy jednoczesnym zrównoważonym rozwoju społeczno gospodarczym. Program nie stanowi prawa miejscowego, jednak jest opracowaniem planistycznym, wytyczającym kierunki działań w rozwoju przestrzennym powiatu. Podstawą do wyboru kierunków działania jest analiza warunków przyrodniczych i obecnego stanu środowiska. Wprowadzenie w życie zadań mających na celu ochronę środowiska i poprawę stanu poszczególnych jego elementów jest możliwe jedynie poprzez wdrażanie mechanizmów prawnych i ekonomicznych polityki ekologicznej oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. Zmniejszenie presji na środowisko i określona poprawa stanu środowiska jest możliwe jedynie przy świadomym udziale społeczeństwa w realizowaniu zapisów programu. Hierarchicznie uporządkowanie celów pod kątem ich ważności, decyduje o podziale przyszłego budżetu gminy i spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska.

Wszystkie wymienione zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Zasady te są zależne od specyfiki oraz od rzeczywistych potrzeb gminy. Na gminie bowiem spoczywa większość obowiązków związanych z wdrażaniem zadań zmierzających do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Zakres opracowania zgodny jest z art. 14, pkt. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) i obejmuje:

- cele ekologiczne, priorytety ekologiczne,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023 harmonogram działań,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki pełni następujące funkcje:

- jest realizacją polityki ekologicznej państwa, województwa i powiatu w obszarze gminy,



- jest instrumentem wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju przez władze Gminy (zestawieniem planowanych działań),
- jest instrumentem strategicznego zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami
- stanowi bazę informacji na temat zasobów środowiska naturalnego, stanu poszczególnych jego komponentów oraz działań zmierzających do ich poprawy,
- jest źródłem wiedzy o wzajemnym oddziaływaniu na siebie człowieka i środowiska,
- jest analizą problemów i zagrożeń ekologicznych, proponując jednocześnie sposoby ich rozwiązania.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy Szczytnik należą:

- racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych (zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin),
- ochrona powietrza, ochrona przed hałasem (zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu) ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
- ochrona wód (zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa),
- ochrona gleb,
- ochrona zasobów przyrodniczych (zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów),
- prowadzenie skutecznej akcji edukacyjno-informacyjnej gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić gminie rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1.4. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania programu.

Zrównoważony rozwój na poziomie krajowym wymaga spójnej polityki ekologicznej na obszarze całego kraju. Dlatego też nie można traktować obszaru danej gminy jako



wydzielonej enklawy a gminne programy ochrony środowiska powinny zawierać uwarunkowania z planów i programów wyższego szczebla takich jak:

- Polityka Ekologiczna Państwa wraz z programem wykonawczym;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017;
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017,
- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej
- Program Ochrony Środowiska przed Hałasem dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2011-2023,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych w Województwie Wielkopolskim,
- Program Opieki nad Zabytkami Województwa Wielkopolskiego na lata 2013-2016,
- Roczne Oceny Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim,
- Strategia Rozwoju Powiatu Kaliskiego na lata 2014-2021,
- Strategia Rozwoju Gminy Szczytniki na lata 2014 - 2020,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kaliskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021
- Krajowy program zwiększania lesistości,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- Narodowy Program Edukacji Ekologicznej.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Urzędu Gminy Szczytniki. Do sporządzenia niezbędne były również konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie gminy związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, kształtowaniem środowiska, rozwojem infrastrukturalnym gminy i edukacją ekologiczną.

Metoda konstruowania Programu oparta była o następujące elementy:

- ustalenie zakresu i formy opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki w oparciu o dyskusje z przedstawicielami władz samorządowych,



- zgromadzenie, przegląd oraz ocena wszystkich aktualnych danych dotyczących ochrony środowiska na analizowanym terenie,
- sporządzenie inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego i infrastruktury oraz ocena ich stanu, źródeł i tendencja przeobrażeń w oparciu o wizję lokalną na terenie gminy,
- sprecyzowanie potrzeb i możliwości zrównoważonego rozwoju Gminy Szczytniki na podstawie programów rozwoju wyższych szczebli administracyjnych (powiatu i województwa),
- sprecyzowanie harmonogramu celów krótkoterminowych oraz długoterminowych wraz z określeniem zadań priorytetowych do realizacji w zakresie Programu Ochrony Środowiska z uwzględnieniem wytycznych programów wyższego szczebla oraz innych opracowań strategicznych,
- określenie metod i kierunków realizacji Programu oraz monitorowania wdrażania programu,
- weryfikacja i konsultacja opracowanego Programu z przedstawicielami Urzędu Gminy Szczytniki, dążąca do akceptacji opracowania,
- Uzyskanie pozytywnej opinii społeczności lokalnej, jak i organu Zarządu Powiatu Kaliskiego zgodnie z art. 17 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku,
- Przekazanie opracowania do zatwierdzenia przez Radę Gminy Szczytniki.

1.5. Terminologia

Program ochrony środowiska wymusza na wszystkich uczestnikach procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowania jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu ochrony środowiska. Poniżej podane zostały znaczenia zwrotów użytych w opracowaniu.

1.5.1. Terminologia z zakresu rozwoju zrównoważonego

Ochrona środowiska - rozumie się przez to podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na:

- racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom,



- przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

Równowaga przyrodnicza - jest to taki stan, w którym na określonym obszarze istnieje równowaga we wzajemnym oddziaływaniu: człowieka, składników przyrody żywej i układu warunków siedliskowych tworzonych przez składniki przyrody nieożywionej.

Środowisko – rozumie się przez to ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, zwierzęta i rośliny, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej, a także wzajemne oddziaływanie pomiędzy tymi elementami.

Zrównoważony rozwój - rozumie się przez to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

1.5.2. Terminologia z zakresu ochrony środowiska

Emisja – rozumie się przez to wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi:

- substancje,
- energie, takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne.

Hałas - rozumie się przez to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz.

Obszar chronionego krajobrazu - obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Celem tworzenia obszarów chronionego krajobrazu może być w szczególności zapewnienie powiązania terenów poddanych ochronie w system obszarów chronionych.

Oddziaływanie na środowisko - rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi.

Organ ochrony środowiska – rozumie się przez to organy administracji powołane do wykonywania zadań publicznych z zakresu ochrony środowiska, stosownie do ich właściwości określonej w tytule VII w dziale I Prawa ochrony środowiska.

Organizacja ekologiczna – rozumie się przez to organizacje społeczne, których statutowym celem jest ochrona środowiska.



Pomnik przyrody – są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Poważna awaria – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Powierzchnia ziemi - rozumie się przez to naturalne ukształtowanie terenu, glebę oraz znajdującą się pod nią ziemię do głębokości oddziaływania człowieka, z tym że pojęcie „gleba” oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody, powietrza i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie.

Powietrze - rozumie się przez to powietrze znajdujące się w troposferze, z wyłączeniem wnętrza budynków i miejsc pracy.

Poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB) - rozumie się przez to wartość poziomu ciśnienia akustycznego, skorygowaną według charakterystyki częstotliwościowej A, wyznaczoną zgodnie z Polską Normą.

Poziom substancji w powietrzu - rozumie się przez to stężenie substancji w powietrzu w odniesieniu do ustalonego czasu lub opad takiej substancji w odniesieniu do ustalonego czasu i powierzchni.

Pozwolenie, bez podania jego rodzaju – rozumie się przez to pozwolenie na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, o którym mowa w art. 181 ust.1 Prawa ochrony środowiska.

Standardy emisyjne – rozumie się przez to dopuszczalne wielkości emisji.

Substancja niebezpieczna – rozumie się przez to jedną lub więcej substancji albo mieszaniny substancji, które ze względu na swoje właściwości chemiczne, biologiczne lub promieniotwórcze mogą, w razie nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska; substancją niebezpieczną może być surowiec, produkt, półprodukt, odpad, a także substancja powstała w wyniku awarii.

Użytki ekologiczne – rozumie się przez to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska



przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Wielkość emisji - rozumie się przez to rodzaj i ilość wprowadzanych substancji lub energii w określonym czasie oraz stężenia lub poziomy substancji lub energii, w szczególności w gazach odlotowych, wprowadzanych ściekach oraz wytwarzanych odpadach.

Zakład – rozumie się przez to jedną lub kilka instalacji wraz z terenem, do którego prowadzący instalacje posiada tytuł prawny, oraz znajdującymi się na nim urządzeniami.

Zanieczyszczenie – rozumie się przez to emisję, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska.

1.5.3. Terminologia z zakresu gospodarki wodno ściekowej

Ścieki – rozumie się przez to wprowadzane do wód lub do ziemi:

- wody zużyte, w szczególności na cele bytowe lub gospodarcze ciekłe odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w ustawie z dnia 10 lipca 2007 roku o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz. 1033),
- wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni, w szczególności z miast, portów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów.
- wody odciekowe ze składowisk odpadów i miejsc ich magazynowania, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
- wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wtłaczanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wtłaczanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilościami substancji zawartych w pobranej wodzie,
- wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów gospodarki rybackiej, jeżeli występują w nich nowe substancje lub zwiększone zostaną ilości substancji w stosunku do zawartych w pobranej wodzie,
- wody wykorzystywane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb łososiowatych,
- wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb innych niż łososiowate albo innych organizmów wodnych, o ile produkcja tych ryb lub organizmów, rozumiana jako średnioroczny przyrost masy tych ryb albo tych organizmów w poszczególnych latach cyklu produkcyjnego, przekracza 1.500 kg z 1



ha powierzchni użytkowej stawów rybnych tego obiektu w jednym roku danego cyklu;

Ścieki bytowe – rozumie się przez to ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków.

Ścieki komunalne – rozumie się przez to ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych.

Ścieki przemysłowe – rozumie się przez to ścieki niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

Instalacje – rozumie się przez to:

- stacjonarne urządzenie techniczne,
- zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu,
- budowle niebędące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję.

Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne – przedsiębiorcę w rozumieniu przepisów o swobodzie działalności gospodarczej, jeżeli prowadzi działalność gospodarczą w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę lub zbiorowego odprowadzania ścieków, oraz gminne jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, prowadzące tego rodzaju działalność.

Urządzenia wodne - rozumie się przez to urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich, a w szczególności:

- budowle: piętrzące, upustowe, przeciwpowodziowe i regulacyjne, a także poldery przeciwpowodziowe kanały i rowy,
- zbiorniki, obiekty zbiorników i stopni wodnych,
- stawy rybne oraz stawy przeznaczone do oczyszczania ścieków, rekreacji lub innych celów,
- obiekty służące do ujmowania wód powierzchniowych oraz podziemnych,
- obiekty energetyki wodnej,



- wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód lub urządzeń wodnych oraz wyloty urządzeń służące do wprowadzania wody do wód lub urządzeń wodnych,
- stałe urządzenia służące do połowu ryb lub do pozyskiwania innych organizmów wodnych,
- mury oporowe, bulwary, nabrzeża, pomosty, przystanie, kąpieliska,
- stałe urządzenia służące do dokonywania przewozów międzybrzegowych.

Zanieczyszczenie – rozumie się przez to emisję, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska.

Eutrofizacja – rozumie się przez to wzbogacanie wody biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

Sieć – przewody wodociągowe lub kanalizacyjne wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi dostarczana jest woda lub którymi odprowadzane są ścieki, będące w posiadaniu przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego.

Urządzenia kanalizacyjne – sieci kanalizacyjne, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służących do wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz urządzenia podczyszczające i oczyszczające ścieki oraz przepompownie ścieków.

Urządzenia wodociągowe – ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych, studnie publiczne, urządzenia służące do magazynowania i uzdatniania wód, sieci wodociągowe, urządzenia regulujące ciśnienie wody.

Przyłącze kanalizacyjne – odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości gruntowej.

Urządzenie pomiarowe – przyrząd pomiarowy mierzący ilość odprowadzanych ścieków, znajdujący się na przyłączy kanalizacyjnym.

Przyłącze wodociągowe – odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym.



II. CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1. Położenie gminy

Gmina Szczytniki leży w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie kaliskim. Gmina została utworzona Uchwałą Nr XVII/98/72 ówczesnej Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 5 grudnia 1972 r. Gmina Szczytniki jest jedną z 11 gmin powiatu kaliskiego.

Obszar gminy obejmuje 111 km². Położona jest na terenie południowo-wschodniego krańca Wysoczyzny Kaliskiej, na obszarze Niziny Południowowielkopolskiej, na pograniczu Wysoczyzny Złoczewskiej, Tureckiej i Kotliny Grabowskiej. Od południa graniczy ona z gminą Brzeziny, od zachodu z gminami Godziesze i Opatówek, od północy z gminą Koźminek a od wschodu z gminami Błaszki i Goszczanów pow. sieradzki, woj., łódzkie.

Ilustracja nr 1 Niziny w Polsce



Gmina Szczytniki jest mało zalesiona (4% obszaru). Gmina posiada typowo rolniczy charakter (użytki rolne - 84%) z przewagą rolnictwa indywidualnego.

Gmina zajmuje powierzchnię 110,66 km², co stanowi ok. 0,4% powierzchni woj. Wielkopolskiego i ok. 9,6% powierzchni pow. kaliskiego. W jej skład wchodzi 50 miejscowości zgrupowanych w 31 sołectwach. Według danych GUS na dzień 31.12. 2015 r. Gminę zamieszkiwało 7 872 stałych mieszkańców.

W jej skład wchodzi 50 miejscowości z czego 31 to wsie sołeckie. Gmina należy do największych w powiecie kaliskim. Do najważniejszych miejscowości należą: Szczytniki



(siedziba Urzędu Gminy), Marchwacz, Radliczyce, Iwanowice i Staw. Dwie ostatnie miejscowości w przeszłości miały status miasta. Marchwacz, Iwanowice i Staw były osobnymi gminami, jednakże ustawa z 1954 r., wprowadzającą gromady w miejsce gmin, zniósła te jednostki.

Tabela nr 1 Sołectwa Gminy Szczytniki

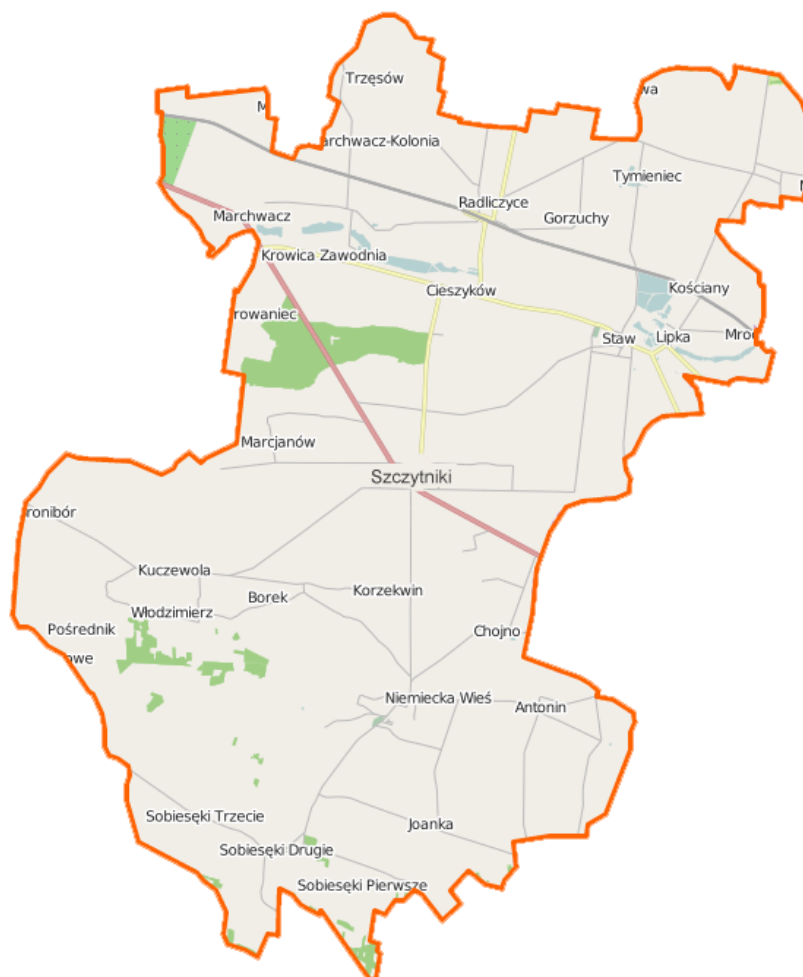
LP	SOŁECTWO	WYKAZ WSI SOŁECTWA	LICZBA MIESZKAŃCÓW
1.	Antonin	Antonin Kornelin Pamiętków	138
2.	Borek	Borek	55
3.	Chojno	Chojno	197
4.	Cieszków	Cieszków	134
5.	Główczyn	Główczyn	183
6.	Guzdek - Daniel	Guzdek Daniel	48
7.	Gorzuchy	Gorzuchy	170
8.	Iwanowice	Iwanowice	463
9.	Iwanowice II	Górki Krzywda Strużka	56 106 64
10.	Joanka	Joanka Mała Gmina	137 16
11.	Korzekwin	Korzekwin	131
12.	Kuczewola	Bronibór Kuczewola Rudunki Szczytnickie	61 296 24
13.	Marchwacz	Marchwacz	261
14.	Marchwacz Kolonia	Marchwacz Kolonia	80
15.	Kościiany - Lipka	Kościiany Lipka	112 215
16.	Krowica Pusta	Krowica Pusta	107
17.	Krowica Zawodnia	Grab Krowica Zawodnia	74 436
18.	Marcjanów	Marcjanów	217
19.	Mroczy Wielkie	Mroczy Wielkie	278
20.	Murowaniec	Murowaniec	61
21.	Niemiecka Wieś	Niemiecka Wieś	151
22.	Popów	Popów	451
23.	Pośrednik	Pośrednik Włodzimierz	119 105
24.	Radliczyce	Radliczyce Pieńki	491 99
25.	Sobiesęki Pierwsze	Sobiesęki Pierwsze	165
26.	Sobiesęki Drugie	Helenów Sobiesęki Drugie	55 198
27.	Sobiesęki Trzecie	Poręby Sobiesęki Trzecie	29 205
28.	Staw	Staw	555
29.	Szczytniki	Kobylarka Szczytniki	92 667
30.	Trzęsów	Trzęsów	135
31.	Tymieniec	Tymieniec - Dwór Tymieniec - Jastrząb	39 52



	Tymieniec – Kąty	77
	Tymieniec – Niwka	34
	Tymieniec - Wieś	33
	R A Z E M:	7 872

Dane: Urząd Gminy Szczytniki

Ilustracja nr 2 Gmina Szczytniki



Na terenie gminy znajduje się jedna droga krajowa nr 12 przebiegająca z Kalisza do Sieradza, sześć dróg powiatowych dł. 77 km i 150 km dróg lokalnych w tym: 98 km o gminnym znaczeniu komunikacyjnym i 52 km o znaczeniu dojazdowym do pól. Przez gminę ponadto przebiega ważny szlak kolejowy z Łodzi do Ostrowa Wielkopolskiego. Prawie wszystkie drogi powiatowe i ponad 63 km dróg gminnych to drogi asfaltowe. Pięć stacji uzdatniania wody i 163,8 km rozdzielczej sieci wodociągowej dostarcza zdrową, uzdatnioną wodę do 1611 gospodarstw domowych.

Wszystkie ścieki z dróg co najmniej klasy G podlegają oczyszczeniu (Dz. U. 2014 nr 1800 & 21.1.1)

2.2. Ukształtowanie terenu i geomorfologia

Rzeźba terenu związana jest z działalnością lodowców i ma charakter płasko równinny, o małym urozmaiceniu morfologicznym i różnicach wysokości sięgających od 117 do 170 m n.p.m. Obszary wydmowe w południowej części gminy powodują niewielkie pofalowanie terenu. Jedynymi elementami zaznaczającymi się w morfologii są wydmy o wysokościach względnych 3 - 5 m oraz doliny niewielkich cieków wodnych.

Sieć hydrograficzna należy do prawobrzeżnego dorzecza rzeki Prosnny.

Gmina Szczytniki leży na podłożu paleozoicznym o mało urozmaiconej budowie geologicznej. Jej obszar znajduje się w obrębie monokliny przedsudeckiej. Powierzchnię pokrywają utwory zlodowacenia środkowopolskiego. Cały areal ma charakter równinny, obniżenia stanowią doliny rzek, którymi dopływały wody fluwioglacjalne.

Ilustracja nr 3 Budowa geologiczna Polski



Skałami macierzystymi gleb są utwory holocenijskie: aluwia, deluwia, torfy, piaski wydymowe i plejstocenijskie (piaski oraz gliny zwalowe) .

W strefie przypowierzchniowej do 2 m przeważają utwory piaszczyste oraz gliniaste. Przeważają tu gleby bielcowe i płowe o wysokim i bardzo wysokim stopniu zakwaszenia o pH <5.5. Stanowią one ok. 75% arealu powierzchni gruntów rolnych.



Teren Gminy jest bardzo ubogi w kopaliny. Na terenie gminy udokumentowane są złoża kruszyw mineralnych, surowców ilowych i torfu. Nie są one jednak eksploatowane w ramach udzielanych koncesji.

Tabela nr 2 Struktura użytkowania gruntów

POWIERZCHNIA OGÓLEM	UŻYTKI ROLNE	UŻYTKI LEŚNE	GRUNTY ZABUDOWANE I ZURBANIZOWANE	WODY					POZOSTAŁE GRUNTY I NIEUŻYTKI
				Jeziora	Rzeki	Zbiorniki retencyjne	Stawy hodowlane	Inne	
11 066	9 778	455	?	0	?	1,27 ?	?	0	831,73

Źródło: Dane z Urzędu Gminy

Gmina Szczytniki nie leży na obszarze żadnego z zewidencjonowanych GZWP. Wyróżnić tu jednak można poziomy wodonośne:

- kredowo-jurajski
- trzeciorzędowy
- czwartorzędowy

Zbiorniki lokalne wód czwartorzędowych obejmują strefę wzdłuż doliny Trojanówki w północnej części gminy. Zasięg zbiornika wód trzeciorzędowych obejmuje zachodnią część gminy, zasięgiem poziomu wód kredowo-jurajskich objęty jest natomiast niemal cały teren gminy.

Na obszarze gminy Szczytniki, zgodnie z klasyfikacją T. Błaszczyka i A. Macioszka wyróżnić można kredowy, trzeciorzędowy i czwartorzędowy poziom wodonośny.

Poziom czwartorzędowy obejmuje strefę wzdłuż rzeki Trojanówki i zalega wśród utworów żwirowo-piaszczystych, przewarstwionych glinami zwałowymi i mułkami na głębokości 5-10m. Wykazuje małe zanieczyszczenie i ujmowany jest za pomocą studni kopanych. Poziom trzeciorzędowy i kredowy posiadają wody dobrej jakości w klasach Ia i Ib. Zasięg zbiornika trzeciorzędowego obejmuje w niewielkim fragmencie zachodnią część gminy.

Wody podziemne na terenie gminy, ze względu na budowę geologiczną terenów, skały macierzyste gleb wykazują znaczną przepustowość opadów i zanieczyszczeń, są zagrożone poprzez infiltrację zanieczyszczonych wód opadowych oraz wód powierzchniowych.

Na stan czystości wód wpływa nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowa gminy, poprzez przedostawanie się do wód gruntowych ścieków pochodzących z nieszczelnych



szamb. Zanieczyszczeń dostarczają również środki chemiczne stosowane na gruntach ornych, oraz odcieki z nielegalnych, byłych wysypisk śmieci, które należy wyeliminować.

Zasoby eksploatowane na potrzeby gminy, ujmowane są z poziomu kredowego na głębokości 90-135 m, przez ujęcia wód podziemnych. Są według zapotrzebowania wody zasobami wystarczającymi i nie stwarzają ograniczeń dla rozwoju gminy.

Tabela nr 3 Wody podziemne

Nr zbiornika	Nazwa zbiornika	Lokalizacja odwiertu	Powierzchnia [km ²]	Średnia głębokość [m]	Szacunkowe zasoby [m ³ /h]
1		Szczytniki		135	60
2		Iwanowice		120	72
3		Radliczyce		101	80
4		Staw		103	97
5		Mrocзки		120	23

Źródło : Dane Urzędu Gminy

Na terenie Gminy nie występują naturalne zbiorniki wód powierzchniowych. Wody powierzchniowe obejmują jedynie cieki podstawowe, zbiorniki retencyjne, stawy, oczka wodne i stawy rybne. Wszystkie te zbiorniki muszą podlegać ewidencji (wraz z danymi hydrologicznymi i właścicielami zbiorników) i kontroli.

Tabela nr4 Cieki podstawowe i stawy rybne Gminy Szczytniki

Gmina	Cieki podstawowe [km]	Stawy rybne		Inne dane
		Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]	
Szczytniki	23,600	4 kompleksy	105	

Źródło : Dane z Urzędu Gminy



Tabela nr 5 Wody powierzchniowe płynące

Nazwa(y) cieków - dopływ	Długość/długość w gminie [km]	Powierzchnia zlewni/ pow. w gminach [km ²]	Klasa czystości (klasa wskaźnika jakości wód)	Lokalizacja punktów monitoringu
Rzeka Trojanówka	9,31	-	Stan poniżej dobrego	Trojanówka-Kalisz
Rzeka Tymianka	7,02	-	-	-
Struga Grzymaczewska (wpadająca do Pokrzywnicy	7,8	-	-	-
Sieć rowów melioracyjnych	134,4 (łącna długość	-	-	-

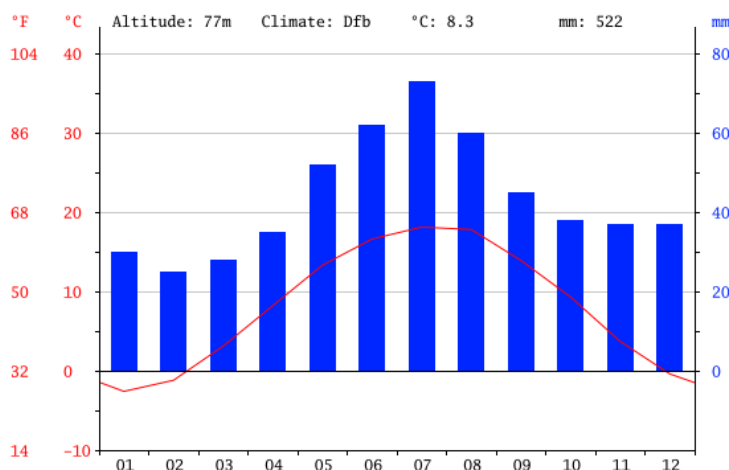
Dane z Urzędu Gminy

2.3. Klimat

Z racji położenia geograficznego Gmina znajduje się pod wpływem klimatu przejściowego pomiędzy klimatem morskim a kontynentalnym. Opierając się na klasyfikacji klimatu Köppena i Geigera, ten klimat został sklasyfikowany jako Dfb (klimat wilgotny kontynentalny z łagodnym latem, opady cały rok).

Najsuchszym miesiącem jest Luty, z 25 mm deszczu. Większość opadów przypada na Lipiec, średnio 73 mm.

Ilustracja nr 4 Wykres klimatyczny



Dane climate-data.org



Lipiec jest najcieplejszym miesiącem roku. Średnia temperatura w miesiącu Lipiec wynosi 18.1 °C. Styczeń jest najzimniejszym miesiącem, z temperaturami w okolicach -2.6 °C. Przeważają tu wiatry z kierunku zachodniego.

Ilustracja nr 5 Tabela klimatu

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	30	25	28	35	52	62	73	60	45	38	37	37
°C	-2.6	-1.2	3.1	8.2	13.3	16.6	18.1	17.8	13.9	9.3	3.7	-0.4
°C (min)	-5.2	-4.3	-0.6	3.1	7.7	11.2	12.6	12.3	9.1	5.3	1.1	-2.8
°C (max)	0.1	1.9	6.9	13.3	18.9	22.1	23.6	23.3	18.8	13.3	6.4	2.0
°F	27.3	29.8	37.6	46.8	55.9	61.9	64.6	64.0	57.0	48.7	38.7	31.3
°F (min)	22.6	24.3	30.9	37.6	45.9	52.2	54.7	54.1	48.4	41.5	34.0	27.0
°F (max)	32.2	35.4	44.4	55.9	66.0	71.8	74.5	73.9	65.8	55.9	43.5	35.6

Dane climate-data.org

2.4. Demografia

Gmina Szczytniki jest gminą wiejską. Według danych statystycznych z końca 2015 r. na terenie gminy zamieszkiwało 7 903 mieszkańców.

Ilustracja Nr 6 Demografia

Opis	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni	
	osób	%	osób	%	osób	%
jednostka						
populacja	7903	100	3982	50,4	3921	49,6
gęstość zaludnienia (miesz./km ²)	71,6		36,1		35,5	

Źródło : Dane GUS z dnia 31.12.2015 r.



Dane demograficzne wskazują na niewielkie, lecz stałe zmniejszanie się liczby mieszkańców. W roku 2007 gminę zamieszkiwało 7 983 mieszkańców, w roku 2010 – 7 958 a w roku 2014 – 7 903.

Tabela nr 6 Wybrane wskaźniki demograficzne

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2015
Liczba ludności	7983	7974	8011	7958	7949	7966	7 872
Liczba ludności w wieku produkcyjnym	4930	4935	4971	4976	4986	5008	
Przyrost naturalny	-15	7	24	0	-8	15	
Liczba osób bezrobotnych		193	260	260	250	277	
w tym:							
mężczyźni		82	118	116	98	133	
kobiety		111	142	144	152	144	

Źródło : Dane z Urzędu Gminy

2.5. Gospodarka

Gmina Szczytniki ma charakter typowo rolniczy. Na znacznym jej obszarze występują dobre i bardzo dobre gleby o wysokiej klasie bonitacyjnej związanej z wysoczyzną. Słabsze gleby występują w południowo-zachodniej i południowo -wschodniej części gminy. Grunty rolne zajmują 88,3% powierzchni gminy, z czego grunty orne zajmują 87,7%, łąki trwałe - 6,4%, pastwiska stałe - 3,5%, sady - 2,4% powierzchni gruntów rolnych. Lasy stanowią zaledwie ok. 4% powierzchni Gminy co plasuje ją na ostatnim miejscu w powiecie kaliskim pod względem zalesienia.

Działalność rolnicza prowadzona jest przez prywatne gospodarstwa rolne. Większość stanowią małe gospodarstwa rolne o powierzchni do 10 ha stanowiące ok. dwóch trzecich wszystkich gospodarstw rolnych. Ok. 20% powierzchni rolnej zajmują gospodarstwa średnie o areale 10-15 ha. Niewielka ilość gospodarstw pow. 15 ha zajmuje jedną czwartą powierzchni gruntów rolnych.

W produkcji rolnej przeważa uprawa roślin, szczególnie zbóż (ok. 86% gruntów ornych). Hodowla zwierząt nie stanowi podstawy produkcji gospodarstw rolnych. Nie ma tu również hodowli wielkoprzemysłowej.

Na terenie Gminy zarejestrowanych jest ok. 455 (dane Urzędu Gminy) podmiotów gospodarczych o charakterze nierolniczym. Są to przeważnie mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Ok. 3% ogólnej liczby przedsiębiorstw stanowią przedsiębiorstwa małe i średnie (ok. 0,5%) zatrudniające pow. 50 osób. Ok. 350 osób fizycznych zarejestrowało również działalność gospodarczą.



Ilustracja nr 7 Podmioty gospodarki

PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ W REJESTRZE REGON W 2014 R.		
	Powiat	Gmina
Ogółem	6300	444
w tym w sektorze: rolniczym	512	49
przemysłowym	766	32
budowlanym	758	73
na 10 tys. ludności	761	562
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 10 tys. ludności	607	463

Źródło : Dane GUS z dnia 31.12.2015 r.

Według danych z Urzędu Gminy do największych podmiotów gospodarczych należą m.in.:

- Piekarnia „Staropolska”, Iwanowice, ul. Kościelna 1, Działka nr 94
- Piekarnia” Sezam”, Radliczyce 59A, Działka nr 203/1
- „Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska” w Szczytnikach, z siedzibą w Radliczycach, Pl. Kordeckiego 14A, Działka nr 77/5
- SKR- Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Szczytnikach wraz ze Stacją Paliw, Działka nr 89/22
- PPHU „ARKAN” Józef Militowski, Iwanowice, ul. Ks. A. Kordeckiego 14, Działka nr 1304
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „GAMA” Stanisław Błaszkwolak, Lipka 32A, Działka nr 165/2
- Stacja Paliw „OLKOP” w Szczytnikach, Szczytniki 130, Działka nr 89/8
- Stacja Paliw, Lipka 32, Działka nr 165/8
- Restauracja „Polanin” w Szczytnikach, Maria, Tadeusz Biernat, Działka nr 204/9
- Restauracja „Złoty Karaś” , Lipka 32, Działka nr 165/8
- Restauracja „Gościanna”, Staw ul. Kaliska 11a, Działka nr 99
- Restauracja „Trio” w Szczytnikach, Popów 84, Działka nr 134/7



Urząd Gminy nie posiada sprawozdań przedsiębiorstw, dlatego jest brak ilości zatrudnionych osób i rodzaju produkcji. Powoduje to całkowitą niemożność wykonania analizy dotyczącej ochrony środowiska zarówno w temacie poboru wody, zrzutu ścieków, gospodarki odpadami, hałasu i emisjami. Wszystkie te podmioty mają bezwzględny nakaz składania sprawozdań w trybie art. 287 ustawy Prawo Ochrony Środowiska . Wzór podstawowej ankiety jest dostępny w załączniku do programu.

Pośród zarejestrowanych przedmiotów największą część stanowią podmioty handlowe i usługowe naprawy pojazdów (128), budowlane (65), przetwórstwa przemysłowego (35).

Tabela nr 7 Struktura działalności wg branż

BRANŻA	Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON	Liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, górnictwo i wydobywanie	63	61
Przetwórstwo przemysłowe	35	32
Budownictwo	65	65
Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	128	123
Transport i gospodarka magazynowa	15	15
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	7	6
Informacja i komunikacja	0	0
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	8	8
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	12	1
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	13	11
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne oraz działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	23	7
Edukacja	22	4
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	12	9
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	3	0
Pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	22	11
RAZEM:	455	353

2.6. Zasoby przyrody ożywionej

Na terenie Gminy Szczytniki aktualnie nie występują żadne prawne formy ochrony przyrody tj. parki, rezerwaty i użytki ekologiczne. Brak również obszarów związanych z programem Natura 2000, jednak najbliższy taki obszar znajduje się blisko Gminy, w



odległości 5 km od jej północnozachodniej części, i jest to obszar chronionego krajobrazu o nazwie „Dolina rzeki Swędrni”. Ustanowiony został Rozporządzeniem nr 68 Wojewody Kaliskiego z dnia 20 grudnia 1991 r., a w jego granicach wyznaczono mniejszy specjalny obszar ochrony siedlisk PLH 300034.

Niski poziom lesistości Gminy przyczynia się do tego, że nie występują na jej terenie chronione gatunki zwierząt. Gatunki, które tu występują to sarna, dzik, łoś, jeleń, lis, jenot, borsuk, i kuna. Większość fauny stanowi zwierzyna drobna: zające, bażanty, kuropatwy a wśród ptactwa gatunki tj. kaczka krzyżówka, czapla szara, kaczka czernica i kaczka głowienka. Miejscami lęgowymi dla wielu ptaków wodnych są Stawy Marchwackie (Krowica Zawodnia, Staw, Tymieniec, Lipka), na tych terenach występują gatunki takie jak łabędź niemy, błotniak stawowy, bąk, bączek, perkoz dwuczuby i perkoz rdzawoszyi. Ostoja ta nie jest objęta żadną prawną formą ochrony przyrody i ma znaczenie regionalne.

Wysoką wartość przyrodniczą przedstawiają parki podworskie ze starodrzewem dębów, lip i jesionów. Parki takie zlokalizowane są w Szczytnikach, Iwanowicach, Radliczycach i Marchwaczu. W rejestrze zabytków zarejestrowane są parki:

- w Marchwaczu - KL-IV-73/161/54 z dnia 07.09.1954r.
- w Szczytnikach - KL-III-880/5/74 z dnia 27.03.1974r.

Na obszarze parku podworskiego w Szczytnikach znajdują się trzy pomniki przyrody. Są to dwa dęby szypułkowe oraz lipa drobnolistna.

2.7. Kultura i dziedzictwo kulturowe, ochrona zdrowia

Na terenie Gminy zlokalizowane są zabytkowe obiekty o szczególnych walorach historycznych i artystycznych. Część z nich wpisana jest do rejestru zabytków, a należą do nich:

- dwór w Szczytnikach (KL-IV-73/88/54) wraz z parkiem (KL-III-880/5/74) zbudowany w drugiej połowie XVIII w., jedna z nielicznych siedzib szlacheckich tego typu w woj. Wielkopolskim z parkiem z bogatym drzewostanem. Obecnie siedziba władz gminnych,
- pałac Niemojowskich w Marchwaczu wraz z parkiem (KL-III-680/233/68) zbudowany w 1820 r. i przebudowany w 1905 r. w stylu neoklasycystycznym, wzorowany na warszawskich Łazienkach,
- kościół parafialny pw. Św. Mikołaja w Stawie (KL-IV-73/90/54) zbudowany w ok.1520 r.,
- kościół parafialny pw. Św. Katarzyny Aleksandryjskiej w Iwanowicach (KL-IV-73/82/54) zbudowany ok. 1460r.,
- karczma (obecnie dom mieszkalny) w Marchwaczu (PSOZ-Kal-40/98/95) zbudowana w drugiej połowie XIX w.,
- pozostałości zameczku w Stawie (KL-III-680/248/68) z XVI w.,
- historyczny układ urbanistyczny wsi Iwanowice (WD-4251/280/41R/06),



- historyczny układ urbanistyczny wsi Staw (WD-4151/279/39R/06),
- spichlerz folwarczny (57/Włkp/A) z początku XIX w.

Ilustracja nr 8 Pałac Niemojowskich w Marchwaczu



Ponadto na terenie Gminy znajdują się miejsca pamięci związane z historią Polski i regionu:

- mogiła mieszkańców wsi Marchwacz zamordowanych przez Niemców 22 stycznia 1945 r. – wydarzenie upamiętniane corocznymi obchodami i biegiem na dystansie 17 km organizowanym przez Kaliskie Towarzystwo Sportowe,
- wspólna mogiła bezimiennych uczestników Powstania Styczniowego poległych w walce pod Skalbmierzem na cmentarzu parafialnym w Stawie,
- pomnik urodzonego w Iwanowicach przeora Kordeckiego – dowódcy obrony Jasnej Góry w czasie Potopu Szwedzkiego,
- 43 stanowiska archeologiczne z okresu kultury łużyckiej i średniowiecza.

Aktualnie krzewieniem kultury na terenie Gminy zajmuje się Gminny Ośrodek Kultury powstały na mocy uchwały Gminnej Rady Narodowej z dnia 26 lutego 1986 r. wpisany do Gminnego Rejestru Instytucji Kultury. Celem GOK-u jest rozwój kultury na terenie Gminy, umożliwienie dostępu do dóbr kulturalnych Mieszkańcom oraz podtrzymywanie tradycji regionalnych. GOK jest również organizatorem różnorodnych



impresz kulturalnych. Zajmuje się także prowadzeniem zespołów artystycznych, kół zainteresowań, kursów z dziedziny sztuki oraz krzewieniem folkloru.

Krzewieniem kultury zajmuje się również Gminna Biblioteka Publiczna w Szczytnikach ze swymi filiami w Iwanowicach i Stawie. Biblioteka zapewnia dostęp Mieszkańców do bogatego księgozbioru oraz bezpłatnego Internetu w Iwanowicach.

Oświatą młodzieży na terenie Gminy zajmuje się sieć przedszkoli i szkół zapewniająca opiekę i wykształcenie na poziomie podstawowym i gimnazjalnym.

Ilustracja nr 9 Oświata

EDUKACJA	2012/13	2013/14	2014/15
Placówki wychowania przedszkolnego	9	10	9
w tym przedszkola	3	3	3
Miejsca w przedszkolach	150	150	150
Dzieci w placówkach wychowania przedszkolnego	246	283	255
w tym w przedszkolach	147	147	141
Szkoły podstawowe	8	6	5
Uczniowie szkół podstawowych	524	514	531
Szkoły gimnazjalne	5	5	5
Uczniowie szkół gimnazjalnych	282	279	283
Liczba uczniów przypadająca na 1 oddział w szkołach:			
podstawowych	16	15	16
gimnazjalnych	17	17	19

Źródło : Dane GUS z dnia 31.12.2015r.

Do głównych obiektów sportowych na terenie Gminy zalicza się:

- Sale i boiska sportowe przy Zespołach Szkół funkcjonujących w Gminie w miejscowościach: Iwanowice, Staw, Szczytniki, Marchwacz, Radliczyce,
- Boisku typu „Orlik” Szczytnikach – boisko piłkarskie i boisko wielofunkcyjne do koszykówki i siatkówki, obiekt ten został sfinansowany ze środków Gminy, Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu i Ministerstwa Sportu i Turystyki.

Na terenie Gminy działa Klub Sportowy "SZCZYT" Szczytniki i KS Radliczyce.



Mieszkańcy Gminy Szczytniki mają zagwarantowany dostęp do podstawowej opieki zdrowotnej. Na terenie Gminy funkcjonuje Ośrodek Zdrowia "Medycyna Rodzinna" Sp. z o.o., który przyjmuje pacjentów w dwóch oddziałach. Mieszczą się one w miejscowościach: Iwanowice i Staw. W tych wsiach od poniedziałku do piątku pracuje łącznie pięciu lekarzy i pięć pielęgniarek. W razie konieczności skorzystania z pomocy lekarzy innych specjalności. Mieszkańcy Gminy korzystają z usług lekarzy przyjmujących w innych miastach, np. w oddalonym o 20 km Kaliszu lub oddalonym o 30 km Sieradzu.



III. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

3.1. Komunikacja

Komunikacja gminy Szczytniki opiera się na sieci dróg oraz linii kolejowej.

Przez teren gminy z północnego zachodu na południowy wschód przebiega droga krajowa nr 12 prowadząca od przejścia granicznego z Niemcami (Łęknica) do przejścia granicznego z Ukrainą (Dorohusk). Droga ta łączy trzy miejscowości gminne: Marchwacz, Szczytniki i Popów.

Układ drogowy Gminy uzupełnia sieć dróg powiatowych (łącznie 43 km), gminnych (łącznie 98 km) i wewnętrznych (łącznie 55 km). Stan tych dróg określa się jako dobre, jednak część z nich wymaga modernizacji i utwardzenia.

Przez północny skraj gminy przebiega linia kolejowa relacji Wrocław – Łódź przez Kalisz i Sieradz. W miejscowości Radliczyce znajduje się stacja kolejowa umożliwiająca korzystanie z linii mieszkańcom gminy.

3.2. Gospodarka odpadami

Gmina realizuje postanowienia, które znajdują się w znowelizowanej ustawie o utrzymaniu porządku i czystości w gminach. Posiada Plan Gospodarki Odpadami oraz Regulamin Utrzymania Czystości i Porządku na terenie Gminy (Uchwała Nr XXXI/174/2013 z dn. 22.03.2013r.). Na terenie Gminy jest prowadzona selektywna zbiórka odpadów. Wywozem odpadów poza teren Gminy zajmuje się koncesjonowany przewoźnik. Gmina od 2012 r. jest członkiem Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”. Gmina jest przypisana decyzją Wojewody do zakładu utylizacji odpadów „Orli Staw” należącego do tego związku.

Gmina Szczytniki realizuje obowiązek wdrożenia systemu gospodarki odpadami komunalnymi, którego głównym celem jest osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Do realizacji powyższych zadań zobowiązuje gminę art. 3b ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 poz.1399 ze zm.) oraz akty wykonawcze do ustawy. Zgodnie z powyższą ustawą Gmina jest zobowiązana osiągnąć każdego roku odpowiedni poziom. Do 2014 r. Gmina Szczytniki osiągnęła wymagane poziomy recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie.



Gospodarowanie odpadami na terenie Gminy prowadzone jest w oparciu o Regulamin Utrzymania Czystości i Porządku na terenie Gminy Szczytniki. Zgodnie z powyższym Regulaminem na terenie Gminy prowadzone jest selektywne zbieranie odpadów komunalnych obejmujących zbieranie makulatury, tworzyw sztucznych, szkła opakowaniowego, złomu metali i odpadów ulegających biodegradacji. Selektywnym zbieraniem objęte są również odpady budowlane, wielkogabarytowe i niebezpieczne. Odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z terenów Gminy zajmują się :

Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Spółka Akcyjna

ul. Bażancia 1a
62-800 Kalisz
tel. 62/767-99-21

Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta EKO Spółka Jawna

ul. Łódzka 19
62-800 Kalisz
tel. 62/767 23 30
tel. 62/760 39 02

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Orlim Stawie

Na terenie Gminy istniało gminne składowisko odpadów w miejscowości Pośrednik położonym w odległości około 5,5 km na południowy zachód od miejscowości Szczytniki, które zostało zamknięte decyzją starosty w 2011 r. i poddane rekultywacji. Całkowita powierzchnia składowiska wynosiła 1,45 ha (dwie kwatery). Składowisko to eksploatowane było od 1999 r. Obecnie jest prowadzony monitoring poeksploatacyjny terenu.

Na terenie Gminy wytwarzane są głównie odpady komunalne. Analiza składu tej grupy odpadów wskazuje na przewagę w nich frakcji tworzyw sztucznych, szkła i odpadów mineralnych oraz na niewielką zawartość frakcji organicznej i papieru. Taki skład odpadów wynika z miejscowego zagospodarowania frakcji palnych w systemie ogrzewania oraz frakcji organicznej.

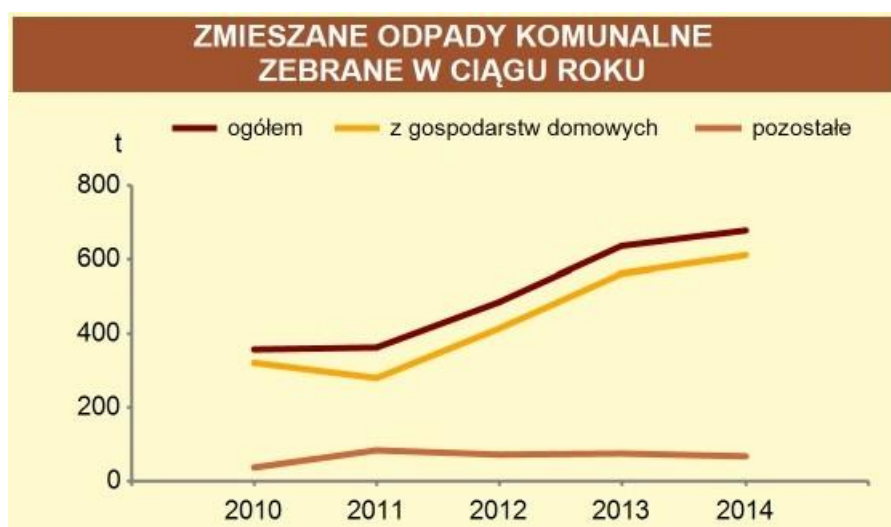
Szacunkowy wskaźnik masy odpadów komunalnych wytwarzanych przez jednego mieszkańca pozwala przypuszczać, że częstotliwość odbioru odpadów suchych i mokrych jest zbyt mała. Zbyt rzadko odbierane są też odpady ulegające biodegradacji z racji ich podatności na zagniwanie i nieprzydatność do przetworzenia w kompostowni.

Taki stan rzeczy oraz brak systemu indywidualnego odbioru (na telefon) odpadów wielkogabarytowych i budowlanych stanowi potencjalną możliwość powstawania „dzikich wysypisk odpadów” w miejscach do tego nieprzeznaczonych.

Obecny system odbierania odpadów wymaga:

- zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów „suchych” i „mokrych” do 2 razy miesiącu;
- zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów „ulegających biodegradacji” do 2 razy w miesiącu;
- stworzenia systemu odbioru odpadów wielkogabarytowych i budowlanych „na telefon”.

Ilustracja nr 10 Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku



Dane GUS

Regulamin Utrzymania Czystości i Porządku na terenie Gminy Szczytniki przyjmuje odbieranie odpadów:

- suchych i zmieszanych **jeden raz w miesiącu**,
- ulegających biodegradacji jeden raz w miesiącu z rejonów zabudowy wielorodzinnej i dwa razy w miesiącu z rejonów zabudowy jednorodzinnej w okresie od 1 kwietnia do 30 listopada,
- popiołu i żużla z palenisk domowych jeden raz w miesiącu w okresie od października do kwietnia,
- odpadów wielkogabarytowych **dwa razy w roku**,
- odpadów budowlanych i rozbiórkowych **jeden raz w roku**.

Odbierane z terenu Gminy odpady komunalne przekazywane są do przetworzenia i unieszkodliwiania w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” będącego własnością ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” jako instalacja regionalna w X Regionie.

3.3. Energetyka, gazownictwo i zaopatrzenie w ciepło

Wszyscy mieszkańcy Gminy mają możliwość korzystania z sieci energetycznej. Przez teren Gminy przebiegają, linie średniego napięcia 15kV ze stacjami transformatorowymi 15/0,4kV oraz linie niskiego napięcia, głównie napowietrzne. Dodatkowo w Gminie Szczytniki planowane jest budowa trzech elektrowni wiatrowych.

Na terenie Gminy nie istnieje sieć gazociągowa, Mieszkańcy korzystają z wymiennych butli z gazem technicznym.



Aktualnie w Gminie nie ma systemu zbiorowego zaopatrzenia w ciepło. Budynki użyteczności publicznej oraz obiekty mieszkalne posiadają indywidualne kotłownie, w których spalane są paliwa o nienajlepszych parametrach opałowych a niejednokrotnie odpady komunalne (w tym tworzywa sztuczne). Stan taki przyczynia się do pogorszenia jakości powietrza szczególnie w okresach jesienno-zimowych.

Obecny stan wymaga:

- podjęcia zdecydowanych działań w zakresie gazyfikacji przy jednoczesnym eliminowaniu paliw stałych,
- prowadzenia edukacji ekologicznej w zakresie termomodernizacji budynków,
- promowania paliw płynnych w przypadku zabudowy rozproszonej,
- wspierania inicjatyw na rzecz wykorzystania lokalnych zasobów biomasy jako źródła ciepła.

3.4. Wodociągi i kanalizacja

3.4.1. Zaopatrzenie ludności w wodę

Artykuł 3 ust. 1 Ustawy z zwozów powtarza za ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym¹, że zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków jest zadaniem własnym gminy. Równocześnie jednak ustawa proklamuje zasadę rozdziału zadań i odpowiedzialności między gminę i przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne. W pewnym uproszczeniu można przyjąć, że gmina jest regulatorem, a przedsiębiorstwo operatorem. Przedsiębiorstwo przejmuje określone obowiązki gminy wraz z uzyskanym od niej prawem do prowadzenia działalności, choć nie jest ono w stanie zastąpić gminy w całości (np. nie może realizować tylko jej przysługujących funkcji reglamentacyjnych), a jedynie wykonywać może funkcje gospodarcze.

Przepisy ustawy konstruują bowiem wyraźny model regulacyjny o charakterze publiczno-prawnym, podobny do modeli znanych z unormowań prawnych sektora energetyki i telekomunikacji, z typowymi dla niego instrumentami, takimi jak:

- zezwolenie na prowadzenie działalności,
- taryfa,
- regulamin świadczenia usług,
- wieloletnie plany rozwoju,
- kary pieniężne.

Umowy odgrywają w nim zasadniczą rolę, ale o charakterze służebnym, a nie wiodącym. Władczość związaną z uprawnieniami gmin podkreśla też NSA. W uchwale siedmiu sędziów NSA z dnia 11 kwietnia 2005 r., II OPS 1/05, LEX nr 148425 znalazła się ocena następująca: „*Nie ma też podstaw do podważania poglądu, iż ustawodawca uznał określoną ustawą sferę usług publicznych za objętą kompetencją do działań władczych*

¹ tekst jedn.: Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 z późn. zm



przewidzianych dla organów gmin. Owo oddziaływanie władcze w stosunku do działalności gospodarczej przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych realizowane jest poprzez: wydawanie zezwoleń na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków (art. 16 ust. 1 ustawy), zaś w trakcie rozpoczętej już działalności gospodarczej przez przedsiębiorstwo w drodze uchwalania regulaminów dostarczania wody i odprowadzania ścieków (art. 19 ust. 1 ustawy), jak również zatwierdzania taryf obejmujących ceny i stawki za usługi świadczone przez przedsiębiorstwa (art. 24 ust. 1 ustawy).

Z drugiej strony, praktyka stosowania przepisów ustawy potwierdza istnienie wielu problemów związanych z fundamentalnymi instytucjami ustawy. Chodzi zwłaszcza o koncepcję i rolę przedsiębiorstwa na tle zadań gminy oraz regulamin świadczenia usług.

Powstają też cząstkowe problemy, np. związane ze stosowaniem taryf w odniesieniu do usługi odprowadzania wód opadowych i roztopowych. Nawet jeśli już prawie dziesięcioletni okres stosowania przepisów ustawy nie potwierdza obaw o generalną funkcjonalność przyjętego modelu, to niektóre konstrukcje ustawy bez wątpienia generują poważne problemy. Część z nich została przewyższona za sprawą zmian dokonanych w ustawie albo w następstwie orzecznictwa sądowo-administracyjnego, inne czekają na rozwiązanie.

Gmina Szczytniki nie posiada osobnego podmiotu odpowiedzialnego za sprawy komunalne, zaopatrzenie w wodę i gospodarkę ściekową. Być może to jest przyczyną wielu stwierdzonych usterek. Poddajemy pod rozwagę dalsze funkcjonowanie gminy w takim systemie.

Wyznacznikiem ostatecznym są ceny wody i ścieków czyli popularna „taryfa”. Poniżej zawarto dane zbiorcze dla całej Polski.

Tabela nr 8 Zestawienie danych o opłatach wody i ścieków w Polsce.

	Zbiorowe zaopatrzenie w wodę i odbiór ścieków		Stawki opłat abonamentowych na dostarczanie wody		Stawki opłat abonamentowych na odbiór ścieków
	Woda i ścieki gosp. domowe	Woda gosp. domowe	Ścieki gosp. domowe	Na podstawie wodomierza głównego opłata	Na podstawie wodomierza głównego opłata
Ilość zebranych danych	296	440	463	212	114
Cena minimalna	2,64 zł	1,92 zł	1,3 zł	-	1,64 zł
Cena maksymalna	23,85 zł	22,8 zł	33,93 zł	22,52 zł	22,5 zł
Rozpiętość cenowa	21,21 zł	20,88 zł	32,63 zł	22,52 zł	20,86 zł
Średnia cena	9,75 zł	3,93 zł	7 zł	6,81 zł	6,93 zł
Mediana	9,46 zł	3,61 zł	6,04 zł	5,95 zł	5,59 zł
Odchylenie standardowe	2,58 zł	1,71 zł	3,63 zł	4,06 zł	4,08 zł
Współczynnik zmienności	26,42%	43,34%	51,82%	59,58%	58,86%

Źródło: <http://cenywody.pl/>



Należy stwierdzić, że praktycznie ceny poniżej 3 zł/ 1 m³ wody oraz 5 zł / 1 m³ ścieków nie zapewniają jakiejkolwiek rezerwy odtworzeniowej. O generowaniu kosztów na budowę nowych sieci nie ma żadnej mowy.

W gminie Szczytniki cena wody wynosi za ledwie 2 zł/1 m³, a cena ścieków dla gospodarstw domowych wynosi 2,70 zł/1 m³, a dla podmiotów prawnych 4,27 zł/1 m³. Jednocześnie nie ma określonej „czystej” ceny za zrzut ścieków dowożonych.

Abstrahując od niezrozumiałej różnicy w cenie ścieków pomiędzy podmiotami prawnymi a osobami fizycznymi (naruszających zasadę równoprawności podmiotów wobec prawa), o jakiejkolwiek planistycy sieci inżynierskich nie może być mowy.

Jeżeli różnica w cenach ścieków oznacza domniemanie, że podmioty prawne dają ścieki o znacznie większym stężeniu zanieczyszczeń, to jednocześnie oznacza, że nie określono w umowach z podmiotami prawnymi dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń, czyli nie wykonano m. innymi postanowień stosownego rozporządzenia.² (Więcej w dalszej części niniejszego rozdziału) jako wypełnienia art. 6 ust. 3 Ustawy o zwiastach.

Gmina po takim określeniu taryf, może w przypadku planów rozwojowych kanalizacji wyłącznie bazować na środkach pomocowych, o które jest coraz trudniej. Utrudnieniem dla gminy będzie również bardzo wątpliwa gospodarka ściekowa obejmującej spójnie wszystkie obszary ochrony wód i gospodarki ściekowej. W razie audytów zewnętrznych realnie grozi gminie niebezpieczeństwo zwrotu dotacji.

Podstawową informacją w zbiorowym zaopatrzeniu ludności w wodę są dane o poborze wody i odbiorze ścieków. Jednak istotnym jest, aby sprawozdania wychodzące z gminy były spójne. **Niespójność danych w M 06 i Rrw-2** są niezrozumiałe ponieważ wykonuje to jeden urząd z przyczyn braku podmiotu komunalnego. Co więcej, dane GUS i Gminy są rozbieżne z powodu rozbieżności danych w sprawozdaniach. Przyjmuję, że najbardziej wiarygodnym powinno być sprawozdanie M 06.

Dane muszą być spójne co najmniej w poniższych sprawozdaniach

Tabela nr 9 Wymagane sprawozdania

M-06	Sprawozdanie o wodociągach, kanalizacji i wywozie nieczystości ciekłych gromadzonych w zbiornikach bezodpływowych	1 raz w roku	raz w roku do 2 lutego 2016 r. z danymi za rok 2015
OS-3	Sprawozdanie o gospodarowaniu wodą, ściekach i ładunkach zanieczyszczeń	1 raz w roku	raz w roku do 29 stycznia
OS-5	Sprawozdanie z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich	1 raz w roku	raz w roku do 29 stycznia 2016 r. z danymi za rok 2015
RRW-2	Sprawozdanie z realizacji inwestycji w zakresie wodociągów i sanitacji wsi	1 raz w roku	raz w roku do 29 stycznia
SG-01	Statystyka gminy: gospodarka mieszkaniowa i komunalna	1 raz w roku	raz w roku do 22 lutego 2016 r. z danymi za rok 2015

Źródło : GUS

² Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dziennik Ustaw Nr 136/2006 poz. 964)



W 2015 w gminie wszystkie ujęcia wody (Szczytniki – 2 studnie, Iwanowice, Radliczyce, Staw, Mroczki Wielkie) pobierały ok. 1699,5 m³ wody dziennie. Zdolność produkcyjna (uzdatniania) wszystkich SUW wynosi ok. 4200 m³ dziennie. Należy stwierdzić, że stacje uzdatniania pracują poprawnie. Również należy stwierdzić, że eksploatowane przez gminę SUW-y posiadają dużą rezerwę produkcyjną. Gmina dostarcza też wodę do 5 miejscowości innych gmin.

Na cele technologiczne zużywa się ok. 20,3 m³/dziennie, co stanowi 1,2 % poboru. Straty wody na sieciach wodociągowych gminy Szczytniki wynoszą jednak 392,6 m³/dziennie, **co stanowi aż 23,1% poboru pierwotnego. Wymierne straty gminy wynoszą 286 160 zł skali roku.**

Gospodarstwom domowym dostarcza się ok. 1202 m³ dziennie. Należy zauważyć, że dostawa wody, pobór i straty rosną w gminie od paru lat. **Pobór wody na jednego mieszkańca wynosi 153 litrów/dobę.**

Można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że bardzo duża część tego poboru wody uzdatnionej do picia, jest przeznaczana na cele agrarne, a nie na potrzeby bytowe. Przepuszczalnie dotyczy to ok. 63 litrów na 1 osobę i ok. 500 m³ dziennie w skali gminy.

Z przyczyn środowiskowych należy dążyć do zmiany tych tendencji. Ponoszenie nawet tak małych nakładów na uzdatnianie wody jest ekonomicznie i ŚRODOWISKOWO **niezasadne.**

W wyniku wizji lokalnych stwierdzono w prawie wszystkich miejscowościach dużą tendencję do budowania szklarni. Gospodarstwa te nie są jednocześnie podmiotami prawnymi. Dlatego należy domniemywać, że są to szklarnie na potrzeby własne mieszkańców. Niemniej wymagają one dużych poborów wody do zachowania właściwych warunków wegetacyjnych.

Należy zatem pilnie wdrożyć system zagospodarowywania wód opadowych oraz właściwej gospodarki wodami powierzchniowymi.

Determinantem jest występowanie bardzo wysokich stanów wód w górnych warstwach. Jednocześnie dziesiątki stawów, zbiorników retencyjnych czy nieokreślonych zbiorników nie mają właściwych zasad gospodarowania wodami nawet w ramach zwykłego korzystania z wody do 5 m³ dziennie na gospodarstwo.

Dla podmiotów prawnych na cele produkcyjne dostarcza się 80 m³ wody dziennie. Biorąc pod uwagę brak informacji od samych przedsiębiorstw (brak ustawowych sprawozdań), trudno jest określić cele poboru wody. Zatem trudno jest nawet przypuszczać, co w tym obszarze można zaproponować.

Na inne cele (czyli dla szkół i IUP) dostarcza się 3,5 m³ wody dziennie.

**Tabela nr 10 Efekty rzeczowe w gminie**

Rok	Budynków ogółem	Nowych budynków	Podłączonych w roku do wodociągów	Podłączonych ogółem do kanalizacji	Podłączonych do kanalizacji	Podłączonych ogółem
2012	1818	17	9	1636	1	260
2013	1837	19	8	1644	0	260
2014	bd					
2015	bd					

Źródło: Rrw-2 Gminy Szczytniki

Dane zawarte w powyższej tabeli są jednak niepokojące. Dotyczy to ilości budynków **niepodłączonych!** Przez dwa lata było to 19 budynków nowych niepodłączonych do wodociągów i tylko 1 budynek (na 36 szt.) podłączony do kanalizacji. **Należy zadać pytanie, jak wobec tego nastąpił odbiór tych budynków.**

Ciekawe jest zestawienie ilości budynków. W 2012 roku było ich 1818, wybudowano 17 szt., ale w 2013 jest tych budynków o 2 więcej. W sprawozdaniu M 06 za 2013 jest jednak też wykazane o 23 przyłącza więcej niż w Rrw-2. W 2014 jest ich podobno 1680 szt. Sprawozdanie M 06 za 2015 rok podaje już, że na terenie Gminy Szczytniki jest 167,7 km sieci wodociągowej i 1703 przyłączy. Zespół nie otrzymał jednak Rrw – 2 i trudno jest dane te porównać i zweryfikować.

Z danych wynika jeszcze jedno. Jeżeli przyjąć, że średnia mieszkańców na 1 budynek wynosi 4,2 osoby, to w 2014 roku zwodociągowanie gminy wynosi 90,75%. Sprawa ta wymaga wyjaśnienia bo już parę lat wcześniej podawano zwodociągowanie na poziomie 96%. Z uwagi na wprowadzane zasady PROW 2014-2020 dane o zwodociągowaniu należy dokładnie wyliczyć.

Zdaniem zespołu autorskiego należy pilnie dokonać pełnej inwentaryzacji sieci wodociągowej pod kątem konieczności jej rozwoju i określeniu rzeczywistej skali zwodociągowania gminy. Naszym zdaniem można to wykonać w ramach PFU zalecanego dla gospodarki ściekowej i wskazanej w kolejnej części.

3.4.2. Zbiorowe systemy kanalizacji

W Gminie Szczytniki zbiorowy system kanalizacji wynosi 16,4 km obejmuje obsługą części miejscowości Szczytniki, Popów, Kuczewola i Kobylarka.

W 2014 roku było 261 przyłączy, a w 2015 podobno 276 szt. pomimo, że przyłączono wyłącznie 1 budynek. Kanalizacja obsługuje ok. 1199 osób. Oznacza to, że wskaźnik koncentracji dla tej zlewni wynosi **73,11 Mk/1 km sieci. Obszar nie mieści się w wymaganych wskaźnikach.** Systemem zbiorowej sieci kanalizacyjnej objęto ok. 15,2 % ludności gminy.

Jednak należy domniemywać, że samo wykonanie sieci kanalizacyjnej odbyło się bez stosownych analiz przyczynowo skutkowych. Przy takiej koncentracji nie powinno się wykonywać inwestycji. Z drugiej strony miejscowość Szczytniki jest zamieszkała przez 667 osób, Popów 451 osób, Kuczewola 196 osób, Kobylarka 92 osoby 1406 i rzeczywiście tylko obszary bardziej skoncentrowane zostały wyposażone w kanalizację.

W 2015 roku siecią kanalizacyjną napływało ok. 106,8 m³ dziennie. Oczyszczalnia została zaprojektowana na napływ 200 m³. Stąd jakiegokolwiek twierdzenie o braku możliwości przyjmowania ścieków z kolejnych miejscowości jest nieuprawnione. Nie ma niestety wiarygodnych danych dot. dostaw ścieków dowożonych. Takiego obszaru nie ma w sprawozdaniach M 06.

Jak się wydaje jedynym rozwiązaniem „dopełnienia oczyszczalni” mogą być „końcowe punkty zrzutu ścieków komunalnych” i budowa sieci kanalizacyjnych w największych miejscowościach gminy, a mianowicie Iwanowice, Krowica Zawodnia, Radliczyce lub Staw. Dla m. Marchwacz zamieszkałej przez 261 osób takie rozwiązanie wydaje się być nieodzowne i szybkie. Większość ścieków jest nielegalnie doprowadzona do cieków Trojanówka.

Prawdopodobnie udałoby się uzyskać właściwe wskaźniki koncentracji. Zamiar budowy sieci kanalizacyjnych z końcowym punktem zrzutu ścieków komunalnych winien być opracowany jednak w formie Programu Funkcjonalno Użytkowego.³ Winien on zakładać minimum dwa warianty wykonania sieci kanalizacyjnej, wariant wykonania sieci z miejscową zbiorową oczyszczalnią oraz wariant wykonania PSOŚ. Wszystko winno poparte być determinantami ekonomicznymi.

W Gminie Szczytniki istnieje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych typu LEMNA. Znajduje się ona w miejscowości Popów. Przepustowość instalacji wynosi 200 m³/dobę. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów R-C posiadający znamiona cieków naturalnego w km 6+932. Rów dopływa do rzeki Trojanówki w km 7+470.

Ilustracja nr 11 Umiejscowienie oczyszczalni ścieków w Popowie



³ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz 2072 z dnia 16 września 2004 r.)



W 2014 roku wg GUS oczyszczalnia obsługiwała 1248 osób. Na podstawie sprawozdań należy jednak zweryfikować te dane.

Projekt Budowlany Oczyszczalnia ścieków typu Lemna w Szczytnikach został opracowany w 1999 r. przez Firmę Hydro Lemna S.A. w Kielcach ul.Sandomierska 106. Oczyszczalnia została wykonana i oddana do eksploatacji w 2001 r. Dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń na wylocie oczyszczalni określono w Decyzji Starosty Powiatowego w Kaliszu, które określono w udzielonym pozwoleniu wodno prawnym na szczególne korzystanie z wód Nr. OS.6223-26/05 z dnia 15.07.2005r

Pierwsze pozwolenie wodnoprawne zostało wydane na na okres 10 lat od 31lipca 2005 r. do 31 lipca 2015 r. W dniu 28.07.2015 roku decyzją nr OŚ.6341.72.2015 Starosta Kaliski udzielił Gminie Szczytniki kolejnego pozwolenia wodnoprawnego o dopuszczalnej ilości oczyszczonych ścieków:

$$Q_{h \max} 17,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr dob.}} 200 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{roczne}} 73 \text{ 000 m}^3$$

Dopuszczalne wartości wskaźników wprowadzanych do rowu melioracyjnego w oczyszczonych ściekach komunalnych zostały podtrzymane. Pozwolenie zostało wydane do 27.07.2025.

W 2006 roku został opracowany projekt remontu oczyszczalni. Remont oczyszczalni ścieków w m. Popów Gmina Szczytniki miał polegać na:

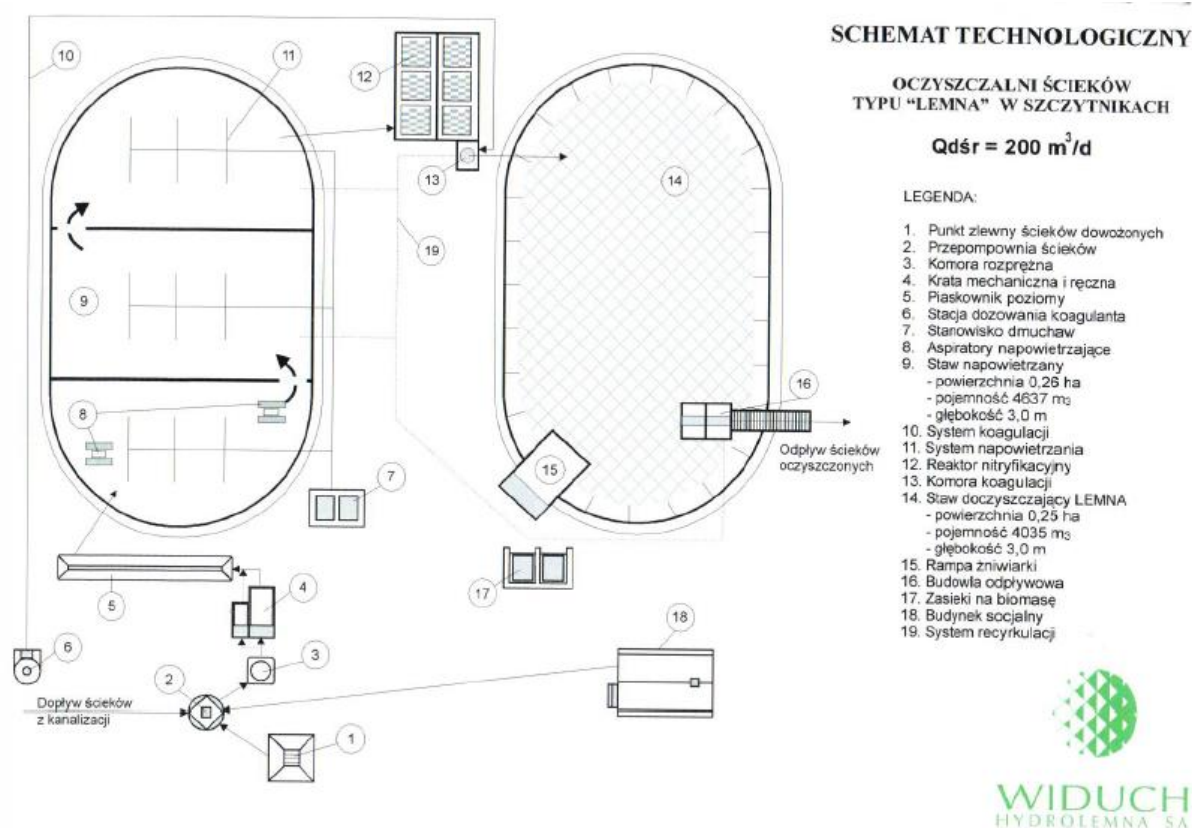
- oczyszczeniu (usunięciu) osadów ściekowych z dna stawu napowietrzanego o pow. 0.25 ha, głębokości 3.0 (ilość osadu $V=1428 \text{ m}^3$), stawu doczyszczającego o pow. 0.25 ha głębokości 3.0 m (ilość osadu $V= 1087\text{m}^3$) i nityfikatora ilość osadu $V= 40\text{m}^3$.
- wykonaniu remontu systemu napowietrzającego wraz z zainstalowaniem dodatkowych dyfuzorów skarpowych.

Planowany remont nie został wykonany. Przypuszczamy, że jednak był bardzo konieczny, a w imię oszczędności dopuszczono do zalegania osadóww 2011 aż do poziomu ponad 1,2 m. Katastrofalne stany techniczne niektórych urządzeń świadczą o braku właściwej obsługi i wymian zużytych części i urządzeń. Zasady DTR takiej oczyszczalni winne być bezwzględnie przestrzegane. Jest to skutek niewłaściwego tworzenia taryfy ściekowej, która nawet nie pokrywa wszystkich aktualnych kosztów działania oczyszczalni (nie mówiąc już o pompowniach ściekowych itd.)

Kolejny projekt z 2011 musiał już założyć znacznie większe remonty

1. Usuwanie i zagospodarowanie osadu ze stawu napowietrzanego doczyszczającego i nityfikatora.
2. Remont systemu napowietrzania w stawie napowietrzonym.
3. Instalacja dyfuzorów skarpowych.
4. Remont dmuchaw (wymiana na nowe).
5. Remont nityfikatora.
6. Remont piaskownika i kraty automatycznej

Ilustracja nr 12 Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków Lemna w Szczytnikach



Oczyszczalnia składa się z następujących elementów techniczno technologicznych:

Punkt zlewny

Punkt zlewny ścieków dowożonych został wykonany w formie zbiornika okrągłego wykonanego z kręgów żelbetowych Ø 1000. Całość została przykryta płytą żelbetową z włazem kanalizacyjnym typu ciężkiego. Budowla została usytuowana na środku placu (drogi) manewrowego. Umożliwia ona dogodny dojazd pojazdu asenizacyjnego i łatwą możliwość spustu ścieków. W budowlu zainstalowano kratę, która ma za zadanie zatrzymać większe nieczystości stałe. Dopływ ścieków do pompowni. Przy punkcie zlewnym ścieków dowożonych jest elektroniczny przepływomierz, który dokonuje pomiaru ilości dostarczonych ścieków dowożonych.

Nie ma komory retencyjno-uśredniającej ścieki. Nie ma również zabezpieczenia instalacji przed napływem ścieków o bardzo wysokich stężeniach zanieczyszczeń. Brakuje również śluzu higienizacyjnej dla taboru asenizacyjnego. Po zrzucie ścieków byłoby jednak dobrze obmyć koła i węże pobierająco spustowe pojazdu.



Stacja zlewna⁴ powinna być jednak zgodna z rozporządzeniem i działać prawidłowo od 1 stycznia 2004 r.

Sugerujemy pilne rozważenie nawiązania rozmów chociażby z ENKO Gliwice. <http://www.enko.pl/> Asortyment stacji STZ jest duży. Podstawowe stacje kosztują od 45 tys. zł.

Krata mechaniczna i krata ręczna

Zainstalowano kratę typ OZ-A/300/8 produkcja "EKO-CELKON" s.c. 84-100 Puck, Celbówko oraz przenośnik ślimakowy typ PS-160/2,5 prod. "EKO-CELKON" s.c. 84-100 Puck, Celbówko, prześwit 6 mm.

Stan kraty był w 2011 „dobry” ,z tym że urządzenia napędowe kraty i przenośnika ślimakowego oraz urządzenia grzewcze wymagały wymiany na nowe.

Krata ręczna prześwit 10 mm

Piaskownik poziomy

Typ KB-4-4.12/5 dwukomorowy 1,6 m x 22,3 m głębokość 1,72 m. Przekrój pojedynczego koryta przepływowego wynosi 0,17m /0,26 m / 18 m.

Należy zauważyć, że nie ma nigdzie określonego sposobu postępowania ze skratkami i piaskiem. Nie ma opisanego sposobu higienizacji i przechowywania skratek. Nie ma też określonego sposobu pozbywania się tych odpadów.

Pompownia ścieków surowych

Instal Compact

Dn 1500 mm; H= 4,7 m; Q= 7,41 l/s. W przepompowni zainstalowane są 2 pompy zatapialne, typu PS-IC 2 IF1 200 80/80 ZP.Z.150 o mocy 1,7 kW wydajności 14,5 m³/h. Sterowanie automatyczne przy pomocy sond pomiarowych.

Przepompownia wymagała w 2011 gruntownego oczyszczenia i wymiany wyeksploatowanych pomp na nowe o tych samych parametrach technicznych.

Ilość wprowadzanych ścieków na oczyszczalnię jest mierzona na podstawie czasu pracy pompy. 1 godzina pracy pompy to wprowadzenie ok. 33 m³ ścieków na oczyszczalnię. Pomiar taki jest jednak iluzoryczny. Pompy pracują przecież również przy wprowadzaniu ścieków dowożonych. Poza tym występują okresy suchej pracy pomp.

Określenie ilości ścieków na odpływie jest wątpliwe. Należy rozważyć pilne wprowadzenie właściwego opomiarowania.

Staw napowietrzany

0,26 ha Q 4637 m³, h = 3 m. 31 dyfuzorów.

W I celi zainstalowano dodatkowo 2 aspiratory napowietrzające typu AIRE-O2 Serii 275, 1.5 kW (czynny jest tylko jeden aspirator).

⁴ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych. (Dz. U. z dnia 14 listopada 2002 r.) Dz.U.02.188.1576



Dopuszczalna głębokość zalegania osadu wynosi 50 cm, a potem wymaga usunięcia. Brak remontu oczyszczalni w 2006 roku spowodował przekroczenie dopuszczalnych warstw zalegania osadu w 2011. Świadczy to o niewłaściwej pracy obsługi oczyszczalni.

Komora nitryfikacji

Komorę nitryfikacji zbudowano jako zatapialne złożo biologiczne, zainstalowane w żelbetowym zbiorniku o wym. 6.4 m x 4.5 i głębokości 4.1 m podzielonym na dwie komory, w których zainstalowane są po 3 reaktory nitryfikacyjne wypełnione perforowanym złożem z tworzywa sztucznego, o wymiarach 1,83m x 1,83m x 2,44m. Dodatkowo nitryfikator wyposażony jest w rurociąg z PCV Ø 200 mm, ułożony na zewnątrz konstrukcji, który pozwala w czasie awarii nitryfikatora na bezpośrednie wprowadzenie ścieków ze stawu napowietrzanego do stawu doczyszczającego z pominięciem nitryfikatora (Bay Pas)..

Komora koagulacji Dn 6000

Forma zespolona z komorą nitryfikacji do stosowania PIX za pomocą pompy dozującej. Prawdopodobnie z uwagi na zmianę pozwolenia wodnoprawnego, w chwili obecnej jest nieczynna.

Staw doczyszczający „Lemna”

Staw doczyszczający posiada całkowitą powierzchnię 0,25 ha, głębokość użytkową 3.0 m oraz pojemność użytkowa 4035 m³.

Staw jest pokryty systemem barier pływających, pomiędzy którymi rozrasta się rzeża wodna, asymilując zanieczyszczenia ze ścieków.

Głębokość zalegania osadu w stawie wynosi średnio 117 cm. Zdeponowany osad w stawie doczyszczającym przekroczył dopuszczalną głębokość zalegania wynoszącą 50 cm i wymaga usunięcia (technologia usuwania osadu zostanie określona w następnych rozdziałach niniejszego opracowania).

Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych

Pierwotnie miała być Sonda MSP 90-T12-C. Urządzenie wykonano jednak w formie budowli żelbetowej posadowionej na dnie stawu. Konstrukcja budowli umożliwia całkowite spuszczenia wody ze stawu doczyszczającego oraz odprowadzania oczyszczonych ścieków do odbiornika z różnych poziomów cieczy w stawie.

Pomiar ilości ścieków odprowadzanych do odbiornika dokonywany jest za pomocą trójkąta przelewowego zainstalowanego w budowli odpływowej. Budowla odpływowa nie wymaga remontu.

Stacja dmuchaw

Dla doprowadzenia powietrza do oczyszczalni zainstalowane są dwie dmuchawy w osłonie dźwiękochłonnej SPOMASZ S.A. Ostrów Wielkopolski typu DR 114T-41-D. Każda dmuchawa napędzana jest silnikiem elektrycznym o mocy nominalnej 7.5 kW przy ciśnieniu nominalnym 402 mbar. Wydatek 1 -nej dmuchawy wynosi 6.2 m³/min.



Kontener socjalno-techniczny

Sprawą istotną jest prowadzenie właściwego serwisu instalacji. Brak wymian zużytych części skutkuje potem wysokimi kosztami remontów. Zalecany w dokumentacji min. dwukrotny w roku zbiór rzęsy skutkuje z kolei koniecznością określenia sposobu postępowania z tą rzęsą. Jest to odpad niebezpieczny. Używanie nazwy „biomasa” dla odpadu niebezpiecznego jest nieodpowiedzialne. Jakikolwiek składowanie zbiorów na polach powoduje dostarczenie azotanów i fosforanów do gleby, co może skutkować ich wpływem do cieków powierzchniowych albo przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód podskórnych.

Sprawą kuriozalną jest jednak zużycie prądu przez instalacje oczyszczalni ścieków. Na podstawie dotychczasowych realnych rejestrów urząd gminy informuje, że w ciągu roku sama oczyszczalnia zużywa 111 206 kWh, co przy założeniu napływu ścieków 106 m³ dziennie oznacza **zużycie jednostkowe na poziomie 2,87 kWh/1 m³ ścieków i ok. 0,25 kWh/1 mieszkańca obsługiwanego.** Nawet gdyby założyć pełny napływ ścieków w ilości 200 m³ dziennie to zużycie energii wyniesie 1,52 kWh/1 m³. Przystarzałe oczyszczalnie Biobloki itp. zużywały ok. 0,1 kWh /1m³. Sprawne oczyszczalnie przydomowe zużywają ok. 0,12 kWh /1 mieszkańca.

W sumie cała oczyszczalnia zużywa energii elektrycznej na kwotę 57 234 zł (cała sieć z oczyszczalnią i pompowniami 67 550 zł / rok). Jest to koszt wyższy niż wpływy z tytułu opłat za ścieki (56 681 zł/ rok) !

Eksplatacja oczyszczalni

Należy zauważyć, że w praktyce jakiegokolwiek prace eksploatacyjno – konserwacyjno – remontowe należy z przyczyn BHP wykonywać w dwie osoby. Sądzymy, że pracownicy ci mają prawo do urlopów etc. i powinien być jeszcze jeden pracownik przewidziany od obsługi oczyszczalni i sieci. W sumie są to trzy osoby wyłącznie na obsługę kanalizacji i oczyszczalni. **Pensja minimalna w 2016 roku w Polsce wynosi 1850 złotych brutto.** Jednak tutaj nie można zakładać brak jakiegokolwiek kwalifikacji u zatrudnionych. Stąd przyjęcie przez gminę kwoty 107 802 zł rocznie z tytułu wynagrodzenia dla **trzech osób jest właściwym założeniem.**

Niestety **subsydiowanie skrośne, czyli pokrywanie kosztów jednego rodzaju wykonywanej działalności gospodarczej lub kosztów dotyczących jednej grupy odbiorców przychodami pochodzącymi z innego rodzaju wykonywanej działalności gospodarczej lub od innej grupy odbiorców jest w tym przypadku zabronione.**

Biorąc pod uwagę brak pokrycia kosztów energii elektrycznej instalacji z opłat za ścieki, władze gminy z góry zakładają subsydiowanie skrośne. Należy pilnie doprowadzić do



właściwych relacji cenowych. Jet to jednak niemożliwe przy taryfach pokrywających małą część ponoszonych kosztów na utrzymanie instalacji.

Do obowiązków obsługi sygnalizowanej w projekcie należą:

1. Eksploatacje należy prowadzić zgodnie z instrukcją eksploatacyjną polegającą na kontroli urządzeń napowietrzających (dmuchaw, dyfuzorów, praca nityfikatorów).
2. Równocześnie powinna być prowadzona recyrkulacja ścieków z budowli odpływowej do II celi stawu napowietrzanego. Jeśli na wylocie oczyszczalni ścieków, uzyskany w pozwoleniu wodnoprawnym poziom redukcji zanieczyszczeń, recyrkulacja może być zaniechana.
3. Ścieki dowożone nie mogą stanowić więcej niż 10 % ścieków z dopływających do oczyszczalni z sieci kanalizacji.

Wyrażamy wątpliwość do ostatniego zapisu.

Oczyszczalnia pracuje na 52 % swojego nominalnego obciążenia. Pozwolenie wodnoprawne nie określa stężeń zanieczyszczeń w dopływających ściekach surowych. Nie ma też określenia wielkości oczyszczalni wyrażonej w RLM. Jest to błąd proceduralny pozwolenia wodnoprawnego niezawiniony przez gminę.

„Zwykłe” oczyszczalnie mogą funkcjonować nawet przy 50 % ścieków dowożonych. Wydaje się, że granica 30 % czyli ok. 60 m³/dobę ścieków dowożonych jest bardzo minimalną wartością przyjmowania ścieków dowożonych.

Nie ma też na oczyszczalni badań ścieków surowych co jest niezgodne zarówno ze starym jak i nowym rozporządzeniem o wprowadzeniu ścieków do wody lub ziemi. Stąd trudno jest ocenić jakąkolwiek sprawność tej oczyszczalni.

Na podstawie jedynie badań ścieków oczyszczonych, nie można określić efektu ekologicznego oczyszczalni w Popowie uzyskiwanych przez gminę Szczytniki.

Wprowadzanie ścieków przemysłowych do systemu kanalizacji w Szczytnikach obdarzone jest wieloma poważnymi błędami.

Po pierwsze nie określono górnych stężeń zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych. Dla oczyszczalni kontenerowych pracujących na osadzie czynnym wartość BZT₅ określa się na poziomie 700 g O₂ /m³ a zawiesiny na ok. 800 g/l m³.

Naszym zdaniem takie wartości należałoby przyjąć. Aby to zrobić należy opracować regulamin dostaw wody i odbioru ścieków. Podmioty prawne muszą wdrożyć przepisy określone w rozporządzeniu⁵ oraz przystosować wewnętrzne instalacje umożliwiające prowadzenie kontroli.

Po drugie nie ma w gminie wdrożonego procesu składania corocznych sprawozdań przez podmioty do wójta. Stąd nie ma żadnej wiedzy dot. rodzaju, wielkości i stężeń zanieczyszczeń w ściekach.

⁵ Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych. (Dz. Ustaw nr 136 poz 964 z 2006)



Na podstawie informacji uzyskanych z gminy w pierwszym rzędzie należy zacząć wymagać sprawozdań od podmiotów o dużym poborze wody, posiadających własne pobory wody oraz wytwarzające bardzo niebezpieczne ścieki.

3.5. Pojedyncze instalacje i systemy oczyszczania ścieków

Sytuacja w gminie jest dosyć dziwna. Na 7953 mieszkańców prawdopodobnie ok. 1199 osób korzysta z kanalizacji. Kolejne ok. 400 osób posiada instalacje nazywane w gminie „przydomowymi oczyszczalniami”. Oznaczałoby to, że ok. 6300 mieszkańców powinno gromadzić ścieki w zbiornikach bezodpływowych i ścieki te winny trafić do oczyszczalni ścieków. Przypuszczalnie tych ścieków jest ok. 504 m³/dobę.

To oznacza, że przy zakładanym zwiększeniu wymagalności i kontroli, oczyszczalnia w Popowie nie jest w stanie przyjąć tej ilości ścieków.

Do wyboru gminie pozostają trzy systemy wzajemnie się uzupełniające :

1. Oczyszczalnia w Popowie, która może być dociążana ściekami dowożonymi w ilości ok. 60 – 70 m³ / dziennie. Zasadnym wydaje się być podłączenie miejscowości Borek, Iwanowice, Korzekwin, Krzywda i Murowaniec do systemu kanalizacyjnego tej oczyszczalni. Jest to ok. 850 osób i przy ściekach bytowych o normalnym stężeniu ścieków, oczyszczalnia w Popowie byłaby dociążona hydraulicznie i ładunkowo. Znacznie zostałby poprawiony wskaźnik koncentracji. Jednak szczegóły techniczno-merytoryczne winny zostać opracowane w PFU. Należałoby jednak wprowadzić pilnie następujące zasady.
 - a) Pilnie przystąpić do opracowania PFU;
 - b) Przystąpić do V aktualizacji KPOŚ bo łącznie z IUP i podmiotami prawnymi wielkość aglomeracji wyniesie ok. 2500. Ilość osób nowo podłączonych to ok. 850 mieszkańców. Harmonogram jest podany na stronach KZGW. Te prace koncepcyjne należałoby zakończyć uchwałą Rady Gminy pod koniec sierpnia, a do 30 września muszą zakończone być postępowania przed Sejmikiem Województwa.
 - c) Bardzo pilnie wymóc na wszystkich IUP i podmiotach prawnych z miejscowości dotychczas objętych siecią oraz planowanych do objęcia nowymi sieciami złączenia za 2015 rok wymagalnych ustawa sprawozdań.
 - d) Wprowadzać ewolucyjnie składanie ankiet przez osoby fizyczne;
 - e) Zażądać od właścicieli instalacji „oczyszczalni przydomowych” zgłoszeń eksploatacji (zgodnie z art. 152 Ustawy POŚ) oraz wyników badań ścieków surowych i oczyszczonych zgodnie z Rozporządzeniem MŚ z 18 listopada 2014 roku. Tylko takie instalacje będą zwolnione z obowiązku podłączenia się do kanalizacji.

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że na taką inwestycję gmina mogłaby otrzymać dotacje jeszcze w tym roku.



2. System lokalnych sieci kanalizacyjnych i lokalnych zbiorowych oczyszczalni. Wydaje się zasadnym przeanalizowanie wspólnej instalacji dla Marchwacza i Krowicy Zawodniej. Zlewnia Staw obejmowałaby ok. 500 osób i 600 RLM; zlewnia Radliczyce obejmowałaby ok. 450 osób. Jednak dokładne wyliczenia są możliwe dopiero w zalecanym PFU.
3. Ostatnim jest system pojedynczych oczyszczalni ścieków wykonanych zgodnie z art. 42 ust. 4 Ustawy prawa wodnego oraz normą zharmonizowaną PN EN 12566-3 + A2.

3.5.1. Stan aktualny gospodarowania indywidualnego

Obszar gminy posiada zarówno pewną ilość zbiorników bezodpływowych, a wiele gospodarstw posiada instalacje indywidualne oczyszczania ścieków. Każdy z systemów jest inaczej obsługiwany.

1) Zbiorniki bezodpływowe

Zbiorniki bezodpływowe winny być zgłoszone gminie do eksploatacji instalacji w trybie art. 152 ustawy poś. Należy również zauważyć, że na podstawie art. 42 ust. 4 Ustawy prawo wodne w związku z konsekwencjami wynikającymi z Traktatu Akcesyjnego wstąpienia Polski do UE, dopuszczalnym systemem w miejscach gdzie nie ma technicznych i ekonomicznych warunków wykonania sieci kanalizacyjnej, są wyłącznie pojedyncze systemy oczyszczania ścieków o wymagalności jak dla oczyszczalni do 2000 RLM.

Mówiąc inaczej wykonywanie NOWYCH zbiorników bezodpływowych jest zabronione.

System zbiorników bezodpływowych podlega ścisłej kontroli w trzech obszarach:

- a) Poziom gospodarstwa. Właściciel gospodarstwa winien składać ankietę ile osób tam mieszka, jaka jest wielkość zbiornika, kto obsługuje wywóz ścieków i powinien posiadać odpowiednią ilość pokwitowań odbioru ścieków odpowiadającą ilości pobranej wody.
- b) Poziom taboru asenizacyjnego. Właściciel taboru składa 1 raz na kwartał sprawozdanie. Dane dot. poboru i zrzutu ścieków muszą być spójne.
- c) Poziom oczyszczalni zbiorowej. Należy żądać 1 raz na kwartał, aby w swoich sprawozdaniach operator oczyszczalni podawał ilość przyjętych ścieków z rozbiem na poszczególnych operatorów.

Dane wszystkich trzech obszarów muszą być spójne



Wg sprawozdania SG-01 w gminie funkcjonowało:

2007		8 oczyszczalni przydomowych
2008		14 oczyszczalni przydomowych
2009	1205 zbiorników bezodpływowych	16 oczyszczalni przydomowych
2010	1205	28 oczyszczalni przydomowych
2011	1205	35 oczyszczalni przydomowych
2012	1197	43 oczyszczalni przydomowych
2013	1298	53 oczyszczalni przydomowych

Ciekawostką jest fakt obniżenia ilości zbiorników bezodpływowych, a w roku 2013 przybyło ich aż 101 szt. Przypominamy, że od 1 maja 2004 r nie wolno wyrażać zgody na wykonywanie zbiorników bezodpływowych.

Drugą sprawą jest niezaprzeczalna różnica pomiędzy nieobsługiwanymi gospodarstwami przez sieć kanalizacyjną bądź indywidualne instalacje a ilością tych szamb wykazanych w sprawozdaniu. Oznacza to konieczność uzupełnienia spisów w gminie. Mogłaby tutaj pomóc sygnalizowana wielokrotnie ankietyzacja korzystających ze środowiska.

Poniżej podaję (za gminą) dane podmiotów posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych od właścicieli nieruchomości na terenie Gminy Szczytniki:

1. Dec Mirosław Usługi Asenizacyjne, Tymianek 21, 62-840 Koźminek
2. Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta EKO Sp. z o.o., ul. Łódzka 19, w62-800 Kalisz
3. Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Spółka Akcyjna w Kaliszu, ul. Bażancia 1a, 62-800 Kalisz
4. Firma Usługowo-Handlowa „JARTEX” Szczepan Jarantowski, ul. Zakopiańska 12, 62-800 Kalisz
5. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Błaszki, Plac Niepodległości 13B, 98-235 Błaszki,

Otwartym pozostaje pytanie, dlaczego udzielono koncesji podmiotom, które nie obsługują mieszkańców ?!

Ze sprawozdań wynika, że na oczyszczalnię w Popowie dostarczono (przez tabor) w 2015 roku 1251 m³ ścieków bytowych. Z informacji otrzymanych od pracownika oczyszczalni wynika, że z budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Marchwaczu jest też dostarczanych do oczyszczalni ścieków w Popowie ok 120 m³ ścieków rocznie. Niestety tej informacji nie ma w sprawozdaniu M 06. Są to jednak śladowe ilości ścieków wytwarzanych przez 6500 mieszkańców.



Doprecyzowania wymaga też informacja, że na oczyszczalni Borysławice wywieziono przez 3 kwartały 2688 m³ ścieków przemysłowych. Nie ma informacji jakiego rodzaju są to ścieki przemysłowe i kto jest ich dostawcą.

Trzeba również zauważyć, że Kierownik Spółdzielni Marchwacz twierdzi, iż przewożone są jedynie osady na oczyszczalnię. Ciecz nadosadowa kierowana jest wylotami do rzeki i stawu. To jest iluzja.

Mieszkańcy Marchwacza „wytwarzają ok. 15,6 kg suchej masy osadów. W roku powstaje ok. 5715 kg s.m. . Przy pełnym uwodnieniu to jest ok. 600 m³ osadów. Z prostego rachunku (nawet po oświadczeniu obsługi) wynika, **że 480 m³ osadów wprowadzanych jest do rzeki.** Do tego trzeba zauważyć, że ta ciecz nadosadowa ze zbiorników jest o wysokich stężeniach zanieczyszczeń. **Szacunkowa ilość ścieków wprowadzana wylotami kolektorów na pewno jest nie mniejsza niż 7 500 m³ ścieków nieoczyszczonych rocznie.**

Sytuacja w przewozach ścieków gromadzonych w zbiornikach bezodpływowych jest w gminie Szczytniki katastrofalna. Wina leży głównie po stronie właścicieli działek, ale też i należy stwierdzić brak nadzoru nad tym obszarem. Do cieków wodnych i ziemi wprowadzanych jest rocznie nie mniej niż 182 500 do 219 000 m³ nieoczyszczonych ścieków. W prosty sposób musi to wpływać na stan środowiska w gminie i na jakość wody w poszczególnych ujęciach wody.

Jednym z głównych powodów takiego stanu, zdaniem autorów, jest kuriozalna taryfa za pobór wody i zrzut ścieków. Gmina Szczytniki wprowadziła Uchwałą Nr XII/69/2015 Rady Gminy Szczytniki z dnia 19 listopada 2015 roku następujące stawki netto:

1. Dostarczenie wody na cele bytowe 2,00 zł / 1 m³ wody;
2. Odbiór ścieków systemem kanalizacji 3,00 zł / 1 m³ ścieków;
3. Ścieki dowożone do oczyszczalni 4,45 zł / 1 m³

Takie zróżnicowanie cen z niekorzyścią dla ścieków dowożonych, traktują podmioty w sposób nierównoprawny. Co więcej ceny powinny zachęcać do opróżniania szamb, a nie powodowanie dyskryminacji tej grupy dostawców ścieków.

Ceny i tak nie pokrywają nawet cen energii elektrycznej zużytej w pompowniach i oczyszczalni, a podwyższona cena za zrzut ścieków dowożonych nie ma umocowania merytorycznego.

Jak sądzimy podyktowane to było „zwiększonymi stężeniami zanieczyszczeń”. Gdyby była wprowadzona kontrola zbiorników bezodpływowych, nie następowałoby zaleganie i zagniwianie ścieków w zbiornikach. Nie byłoby tolerowania nieszczelnych szamb. I najważniejsze, większość mieszkańców szybko zrozumiałaby, że cena za zrzut ścieków i ich przewóz do oczyszczalni jest w rzeczywistości znacznie droższe niż eksploatacja chociażby oczyszczalnia przydomowa nie mówiąc już o podłączeniu do sieci kanalizacji zbiorowej.



Podwyższanie cen dla ścieków dowożonych jest w praktyce nieistotna wobec braku wykazywania w kolejnych latach przez gminę jakiegokolwiek ilości zrzucanych ścieków przez tabor asenizacyjny.

Sprawa z przekraczaniem stężeń zanieczyszczeń w ściekach dowożonych, może być rozwiązana jedynie poprzez określenie górnych stężeń zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do urządzeń komunalnych. Będzie to wiążące nie tylko dla dostaw ścieków dowożonych ale też dla ścieków przemysłowych.

Na podstawie oświadczeń kierownika Spółdzielni Mieszkaniowej w Marchwacu oraz coraz większa ilość instalacji pojedynczych obligują władze gminy do określenia miejsca zrzutu osadów pościekowych. Co więcej winna zostać określona cena za 1 m³ zrzucanych osadów. Praktyka w innych miejscach pokazuje, że cena ta wynosi ok. 10-ciokrotność ceny za zrzut ścieków dowożonych.

2. Instalacje pojedyncze

Do chwili obecnej na terenie Gminy Szczytniki zgodnie ze spisem w Urzędzie Gminy jest 204 instalacji nazwanych „oczyszczalnie przydomowe”. W 2015 roku zgłoszono 152 instalacje.

Tabela nr 11 Ilość PSOŚ w poszczególnych miejscowościach Gminy Szczytniki

Lp	Miejscowość	Ilość PSOŚ	Ilość obsługiwanych mieszkańców	Dobowa ilość oczyszczanych ścieków	% mieszkańców obsługiwanych	Efekt Ekologiczny [kg BZT ₅ /rok]
1	Antonin	3				
2	Borek	5				
3	Bronibór	7				
4	Chojno	5				
5	Cieszyków	8				
6	Główczyn	4				
7	Górki	3				
8	Gorzuchy	1				
9	Guzdek	1				
10	Iwanowice	25				
11	Joanka	1				
12	Korzekwin	6				
13	Kościany	4				
14	Krowica Pusta	2				
15	Krowica Zawodnia	13				
16	Krzywda	4				
17	Kuczewola	1				
18	Lipka	4				
19	Mała Gmina	1				
20	Marchwacz	4				
21	Marcjanów	7				
22	Mroczy Wielkie	3				
23	Niemiecka Wieś	8				



24	Pamiątków	3				
25	Pieńki	4				
26	Pieński	1				
27	Popów	2				
28	Poręby	2				
29	Pośrednik	3				
30	Radliczyce	10				
31	Radunki Szczytnickie	2				
32	Sobiesęki Drugie	4				
33	Sobiesęki Pierwsze	2				
34	Sobiesęki Trzecie	4				
35	Staw	21				
36	Strużka	5				
37	Szczytniki	7				
38	Trzęsów	1				
39	Tymieniec Dwór	1				
40	Tymieniec Jastrząb	2				
41	Tymieniec Kąty	1				
42	Tymieniec Niwka	1				
43	Włodzimierz	3				

Źródło: Wykaz przydomowych oczyszczalni ścieków prowadzony w gminie

Na podstawie tak sporządzonego nie można dokonać analizy ile osób jest obsługiwanych przez PSOŚ i jaki efekt ekologiczny Gmina osiągnęła. Podanie przy jednej instalacji dwóch działek jest mylące (11 przypadków). Brak nr działek (21 przypadków) nie pozwala na dokładne zlokalizowanie PSOŚ.

W zgłoszeniu winien być również podany typ oczyszczalni (z Deklaracji Właściwości Użytkowych). Koniecznym jest określenie typu i wielkości systemu rozsączania. Naruszenie norm doboru będzie skutkowało po paru latach zakolmatowaniem układu (zapchaniem zawiesziną). Spowoduje to upłynnienie gruntu w obrębie pola rozsączania. Brak jest informacji o ilości i miejscu wywozu osadów nadmiernych, które są główną przyczyną awarii systemów rozsączania i samych reaktorów.

Urząd Gminy winien doprowadzić do standaryzacji prawnej istniejących instalacji. Głównie polegać to będzie na spowodowaniu skutecznych zgłoszeń eksploatacji instalacji w trybie art. 152 Ustawy POŚ wraz ze wszystkimi załącznikami, oraz przestrzegania prowadzenia co najmniej 2 razy w roku badań ścieków surowych i oczyszczonych w laboratorium akredytowanym, prowadzenia systematycznych serwisów oraz zgodnego z DTR wywozem osadu nadmiernego. **W przypadku „zgłoszeń niepełnych” należy wezwać użytkowników do uzupełnienia dokumentacji.**



3.5.2. Istota pojedynczego systemu oczyszczania ścieków („Oczyszczalni przydomowych”)

Zapis Artykułu 3 dyrektywy Unii Europejskiej (Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych 91/271/EWG) brzmi:

„W przypadku, gdy ustanowienie systemu zbierania nie jest uzasadnione, jako że nie przyniosłoby korzyści dla środowiska lub powodowałoby nadmierne koszty, należy zastosować pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy zapewniające ten sam poziom ochrony środowiska” jednoznacznie nakazuje na terenach, na których budowa kanalizacji jest nieuzasadniona, budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. Zapisy „dyrektywy ściekowej” zaimplementowane w prawie polskim zapisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne art. 42 punkt 4: *„W miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ten sam, co systemy kanalizacji zbiorczej, poziom ochrony środowiska.”*

Ważna uwaga. Nie ma w dokumentach źródłowych pojęcia „oczyszczalnia przydomowa”. Jest „pojedynczy system” lub „indywidualny system”. **W opracowaniu używamy określenia Pojedynczy System Oczyszczania Ścieków [PSOŚ].**

Nie ma rozgraniczenia tego systemu w zależności od własności ścieków. Czyli należy zapomnieć o przymiotniku „przydomowy” lub „własność osoby fizycznej”. Jest to nieuprawniona nadinterpretacja określana m.innymi w starszym Prawie Budowlanym. Jednak dopóki mówiąc „oczyszczalnia przydomowa” mamy na myśli zwyczajowe określenie (a nie prawne) możemy je traktować zamiennie. Tak zalecił NFOŚiGW w związku z wprowadzeniem w 2011 programem budowy oczyszczalni i „przyłączeń”.

Oznacza to, że jedyną granicą jest tzw. zwykłe korzystanie z wody do 5 m³/dobę, a PSOŚ może być stosowany zarówno przez instytucje użyteczności publicznej [IUP], jak i małe podmioty prawne, agroturystyka oraz właściciele, dzierżawcy wieczystości i dzierżawcy działek indywidualnych.

3.5.3. Polskie wymogi środowiskowe

Aktualnie w Polsce wymogi sprawności oczyszczalni oraz sposobu pobierania próbek ścieków do badań określa Rozporządzenie Ministra Środowiska⁶ z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Wartości określone w poniższej tabeli, PSOŚ musiały osiągnąć do 31.12.2015 roku. Jest to wymóg bezwzględny. Dla Gminy Szczytniki wymagalność oczyszczania ścieków została określona w ostatniej kolumnie

⁶ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 Nr1800 z dnia 16 grudnia 2014 r.)

**Tabela nr 12 Wymagania oczyszczania ścieków dla PSOŚ w Szczytnikach**

LP	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń przy RLM		
		Nazwa wskaźnika	2.000 do 9.999 RLM (w granicach aglomeracji)	poniżej 2.000 RLM
1	Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅), oznaczane z dodatkiem inhibitora nityfikacji	mg O ₂ /l min. % redukcji	25 Lub 70 - 90	40
2	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT _{Cr}), oznaczane metodą dwuchromianową	mg O ₂ /l min. % redukcji	125 Lub 75	150
3	Zawiesiny ogólne	mg/l min. % redukcji	35 Lub 90	50

Źródło: Rozporządzenie MS Załącznik nr 2

Instalacje, które nie wypełniają tych postanowień, nie mogą być uznane za PSOŚ, a właściciele działek mają obowiązek podłączenia się do kanalizacji. Wszystkie instalacje muszą posiadać formalne zgłoszenie eksploatacji instalacji wraz z załącznikami.

Z kolei Gmina w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego **nie może zakazać właścicielowi nieruchomości położonej na terenie, na którym sieć kanalizacyjna nie jest zrealizowana, budowy PSOŚ „przydomowej oczyszczalni ścieków” z uwagi na planowaną w przyszłości budowę sieci kanalizacyjnej⁷**, bowiem uregulowanie takie jest sprzeczne z art. 5 ust. 1 pkt 2 u.c.p.g. i pozbawia właściciela nieruchomości uprawnienia wyraźnie przyznanego mu przez ustawę.

Ewentualna **interpretacja przepisów prawa miejscowego nie może być dokonywana w oderwaniu od zapisów innych aktów prawa powszechnie obowiązującego**. Stosowanie prawa zgodnie z wykładnią systemową powinno się odbywać w sposób, który zapewnia spójność i brak sprzeczności systemu prawa oraz komplementarność regulacji prawnych w danym zakresie.

Przepis art. 5 ust. 1 pkt 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach stanowi, że właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych. Przepis ten stanowi nadto, że przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych.

Przepis ten przewiduje obowiązki właścicieli nieruchomości w sytuacji braku podstaw do budowy sieci kanalizacyjnej jak i w sytuacji istnienia takiej sieci. Z jego treści wynika, że:

⁷ Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Olsztynie z dnia 3 listopada 2015 r. II SA/OI 953/15



- w przypadku braku podstaw do budowy przez gminę sieci kanalizacyjnej, właściciele mają obowiązek wyposażenia nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, przysługuje im zatem prawo wyboru w tym zakresie,
- natomiast w razie wybudowania sieci kanalizacyjnej przez gminę właściciele nieruchomości mają obowiązek przyłączenia nieruchomości do sieci kanalizacyjnej, jednak przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych.

Przepis ten nie rozróżnia bezpośrednio sytuacji, w której istnieją podstawy do budowy sieci kanalizacyjnej lecz sieć taka nie jest zrealizowana, ani sytuacji właścicieli nieruchomości w razie planowania przez gminę budowy sieci, bądź zaniechania takich planów, mimo istnienia podstaw do budowy sieci.

Zapis ustawy, że w razie wybudowania sieci kanalizacyjnej przez gminę właściciele nieruchomości mają obowiązek przyłączenia nieruchomości do sieci kanalizacyjnej, jednak przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych, dotyczy wszystkich stanów faktycznych, w których doszło do budowy przydomowej oczyszczalni ścieków przed wybudowaniem kanalizacji sanitarnej. Także takich sytuacji, gdy budowa kanalizacji sanitarnej była uzasadniona i planowana przez gminę.

Przepis ten nie uzależnia bowiem prawa właściciela nieruchomości do wybudowania oczyszczalni ścieków i jej dalszego posiadania po wybudowaniu kanalizacji sanitarnej przez gminę, od jakichkolwiek przesłanek. Prowadzi to do wniosku, że właściciel nieruchomości przed wybudowaniem kanalizacji sanitarnej na danym terenie ma wynikające z ustawy prawo do zapewnienia utrzymania czystości na nieruchomości w zakresie odprowadzania ścieków poprzez realizację przydomowej oczyszczalni ścieków.

Analiza powyższego unormowania prowadzi zatem do wniosku, że zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, właścicielowi przysługuje prawo do budowy oczyszczalni ścieków zarówno w sytuacji, gdy budowa kanalizacji nie jest uzasadniona jak i w sytuacji, gdy jest ona uzasadniona ale sieć taka nie została jeszcze zrealizowana. **Plany inwestycyjne gminy odnośnie do wybudowania na danym terenie sieci kanalizacyjnej nie mogą wyłączyć uprawnień właściciela nieruchomości do budowy przydomowej oczyszczalni ścieków.** Podkreślić należy, że sam fakt planowania przez gminę budowy kanalizacji, pozostaje bez wpływu na zakres uprawnień właściciela w przedmiocie wyboru formy odprowadzania ścieków w postaci oczyszczalni. Dopiero realne istnienie kanalizacji może wyłączyć prawa właściciela w tym zakresie⁸.

Skoro więc nie ma planów budowy sieci kanalizacji sanitarnej w najbliższej przyszłości, to przyjęć należy, że właściciel może zrealizować swoje prawo do zabudowy, poprzez wybudowanie przydomowej oczyszczalni ścieków. Zaznaczyć należy, że Gmina w

⁸ patrz: wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gdańsku z dnia 14 kwietnia 2010 r., II SA/Gd 49/10, LEX nr 619901



miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego nie może zakazać właścicielowi nieruchomości położonej na terenie, na którym sieć kanalizacyjna nie jest zrealizowana, budowy przydomowej oczyszczalni ścieków z uwagi na planowaną w przyszłości budowę sieci kanalizacyjnej, bowiem uregulowanie takie jest sprzeczne z art. 5 ust. 1 pkt 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i pozbawia właściciela nieruchomości uprawnienia wyraźnie przyznanego mu przez ustawę.

Wykładnia treści planu zagospodarowania przestrzennego w niniejszej sprawie uwzględniająca normę art. 5 ust. 1 pkt 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, winna prowadzić do wniosku, że rzeczony plan miejscowy nie wprowadza zakazu budowy przydomowej oczyszczalni ścieków, prawo budowy której przysługuje właścicielowi nieruchomości z mocy ustawy.

Przywołane unormowanie pozostaje w zgodzie z przepisami dyrektywy Rady Wspólnot Europejskich z dnia 21 maja 1991 r., dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych⁹ która nałożyła na państwa członkowskie UE obowiązek budowy we wszystkich aglomeracjach systemów zbierania ścieków komunalnych.

W przypadku gdy ustanowienie systemu zbierania nie jest uzasadnione, jako że nie przyniosłoby korzyści dla środowiska lub powodowałoby nadmierne koszty, należy zastosować pojedyncze systemy lub inne właściwe **systemy zapewniające ten sam poziom ochrony środowiska**¹⁰. Zwracamy jednak uwagę, że jeżeli zgłoszona instalacja nie jest jednak PSOŚ w rozumieniu prawa i norm, to ten właściciel instalacji będzie musiał włączyć się do budowanej oczyszczalni.

3.5.4. Wymogi norm techniczno-technologiczne

Nie można rozpatrywać oddzielnie Rozporządzeń i Norm regulujących wymogi techniczne wyrobu. Tym bardziej nieuprawnione jest stosowanie wybranego akapitu tekstu bez odniesienia się do innych zapisów tego samego aktu prawnego. To jest podstawa dalszej analizy. Cały czas mówimy o **Pojedynczym Systemie oczyszczania Ścieków**, a nie wyłącznie o reaktorze oczyszczalni.

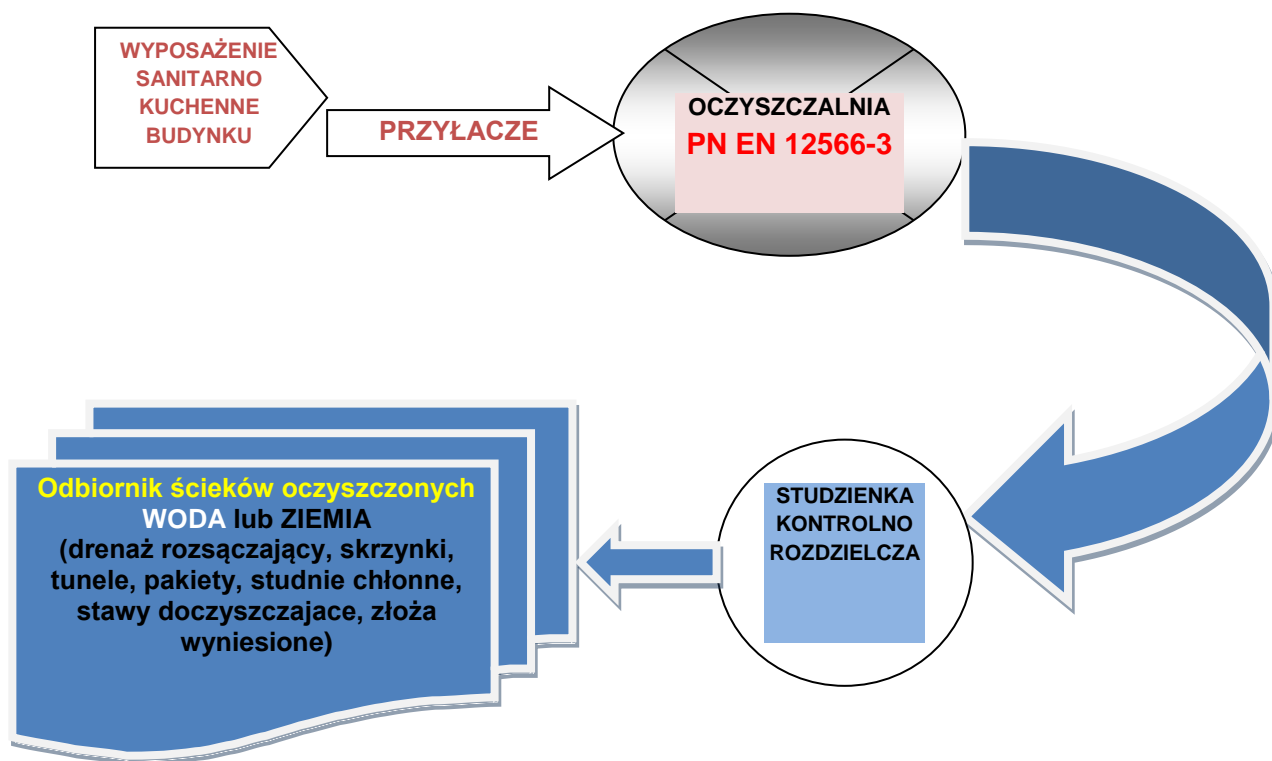
Nie należy również zapominać o szczegółowych zapisach § 5 Rozporządzenia o pobieraniu próbek do badań z oczyszczalni. Ustawodawca nie rozgraniczył możliwości pobierania i badań ścieków z PSOŚ innych niż dla dużych oczyszczalni.

Pierwszą granicą są oczyszczalnie do 2000 RLM – 4 próbki w ciągu roku, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki – 2 próbki w następnym roku; w przypadku, gdy jedna próbka z dwóch pobranych nie spełnia wymaganych warunków, w następnym roku pobiera się ponownie 4 próbki;

⁹ Dz.U.U.E.L z 1991 r. Nr 135, poz. 40 z późn. zm

¹⁰ vide: wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 1 czerwca 2012 r., II OSK 684/12, LEX nr 1215571

Ilustracja nr 13 Wzajemne relacje elementów PSOŚ



Pierwszym elementem PSOŚ jest **przyłącze**. Przyłącze łączące instalację wewnętrzną z reaktorem oczyszczalni. Element ten musi być wykonany wg normy PN EN 752:2008, oraz PN EN 1610:2002; Uwaga na strefy przemarzania (od 0,8 do 1,2 m + 0,2 m w zależności od rejonu kraju) oraz średnicę przyłącza nie mniejszą niż \varnothing 150 mm (średnica wewnętrzna). Oczywiście są sytuacje, gdzie instalacja wewnętrzna w domu posadowiona jest jeszcze w piwnicy, czyli głębiej niż wskazano. W każdym przypadku PSOŚ wymaga oddzielnego projektu (nawet uproszczonego), w którym jednym z rysunków jest rzut pionowy obrazujący wzajemne posadowienie elementów składowych PSOŚ.

Drugim elementem jest oczywiście **reaktor oczyszczalni**. Są różne typy (omówione dalej), lecz tutaj należy wspomnieć tylko o sposobie posadowienia. Są reaktory posadowione tak aby górna krawędź wystawała ponad poziom terenu. Przykryta pokrywami nad całą powierzchnią zbiorników. Na ogół tego rodzaju reaktorów posiadają wlot ścieków surowych na głębokości 50 -20 cm p.p.z., licząc od górnej krawędzi rury doprowadzającej ścieki. W tym przypadku, przy konieczności odpowiedniego posadowienia przyłącza należy PSOŚ wyposażyć w **pompownię ścieków** surowych podających ścieki z poziomu przyłącza do wlotu ścieków do reaktora. Jest to jeden z podstawowych błędów (zapomnienia o tym elemencie) w przetargach. Wykonawca skwapliwie wykorzystuje sytuację i nie wykazuje pompowni szczególnie w kosztach eksploatacji, bo zamawiający w najlepszym przypadku pyta o koszty samego reaktora. Wykonawcę nie obchodzą przyszłe koszty eksploatacyjne. On



chce sprzedać i wykonać instalację. Zaleca się wykonanie badań geotechnicznych pod kątem wypory reaktora na skutek działań wody itp.

Ważnym pozostaje wskazanie, w którym miejscu organ kontrolny (tu: gmina) będzie mógł te próbki realnie pobierać. Jeżeli drenaż jest sposobem wprowadzenia ścieków oczyszczonych (poprzez system rozsączania w ziemi) do ziemi to jedynym takim miejscem będzie studzienka rozdzielająco kontrolna przed systemem rozsączania (drenażem klasycznym lub każdym innym nowocześniejszym systemem). O tym elemencie również Wykonawcy i Zamawiający często zapominają.

Ostatnim elementem jest sam **system rozsączania** traktowany, jako odbiornik ścieków oczyszczonych. Można wymienić tutaj drenaż klasyczny w postaci układu rur drenarskich. Innymi przykładami będą pakiety rozsączające i skrzynki magazynujące rozsączające. Są również tunele rozsączające pozwalające na przemieszczanie się pojazdów na powierzchni ziemi. Ostatnim są różnego rodzaju studnie chłonne. Oczywiście są układy mieszane.. Generalną zasadą jest przyjęcie na 1 RLM powierzchni rozsączania = 1 m². Dla drenażu średnia długość wynosi od 10 do 20 mb/1 RLM w zależności od rodzaju gruntu. Pod każdym systemem należy wykonać badania geologiczne pod kątem możliwości rozsączania i występowania warstw wodonośnych.

Przy założeniu, że dobór urządzenia jest dokonany właściwie, szczególnie wielkość hydrauliczna ma znaczenie. Jakikolwiek sztuczne obniżanie przepustowości dobowej pojedynczego systemu kończy się nieprzyjemnymi niespodziankami wybijania ścieków bądź powstawania bagna na obszarze rozsączania ścieków. W szczególności dotyczy to obowiązku przewidywania obciążenia instalacji w sposób maksymalny. Przy PSOŚ stosowanie wskaźników nierównomierności dobowej czy godzinowej, jest bezprzedmiotowe. Stąd normy odnoszą się do obciążenia 150 l / dzień / osobę.

Rozporządzenie z 18.11.2014 nakazuje pobieranie próbek ścieków bytowych, komunalnych, bytowych z oczyszczalni ścieków w aglomeracji oraz ścieków komunalnych innych niż bytowe, dopływających i wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków bytowych albo komunalnych, albo z oczyszczalni ścieków w aglomeracji, w zakresie najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń, określonych odpowiednio w załączniku nr 2 albo w załączniku nr 3 do rozporządzenia. Pomiary ich ilości i jakości powinny być dokonywane w regularnych odstępach czasu w ciągu roku oraz stale w tym samym miejscu, w którym ścieki dopływają do oczyszczalni ścieków bytowych albo komunalnych albo do oczyszczalni ścieków w aglomeracji albo są wprowadzane do wód lub do ziemi, a jeżeli to konieczne – w innym miejscu reprezentatywnym dla ilości i jakości tych ścieków.

Liczba pobranych średnich dobowych próbek ścieków bytowych (tu PSOŚ), komunalnych, bytowych z oczyszczalni ścieków w aglomeracji oraz ścieków komunalnych innych niż bytowe, dopływających i wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków bytowych albo komunalnych albo z oczyszczalni ścieków w aglomeracji nie może być mniejsza niż dla RLM poniżej 2000 – 4 próbki w ciągu roku, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki – 2 próbki w następnym roku.



Zespół mocno podkreśla, że PSOŚ buduje się w miejscach gdzie nie ma warunków techniczno-ekonomicznych wykonania zbiorowych systemów kanalizacji i oczyszczania ścieków.. Inwestycję można wykonywać indywidualnie lub jako zadanie zbiorowe. Wówczas inwestorem może być gmina. Korzyścią jest możliwość sięgnięcia po środki pomocowe.

3.5.5. Koszty PSOŚ

Przypominamy, że średnia cena PSOŚ wg wyliczeń NFOŚiGW w 2011 roku wynosiła 15.600 zł brutto. Po uwzględnieniu danych Ministerstwa Finansów i GUS o stopie inflacji wynoszącym dla 2011 – 4,3%; dla 2012 – 3,7 %; dla 2013 – 0,9 % i prognozowana dla 2014 – 0,8 % cena średnia na początku 2015 roku wyniosła ok. 17.160 zł brutto. Tą kwotę należy przyjmować do ewentualnych porównań i planów inwestycyjnych.

Oczywiście jest to cena średnia i nie uwzględnia najlepszych (technicznie technologicznych) rozwiązań. Dotyczy to m. innymi technologiami SBR. Domniemujemy, że można przyjąć zwiększenie tej ceny o ok. 5 %. Wówczas średnia cena będzie bardziej realna.

Wyniesie ona średnio 18.019 zł

Mocno podkreślamy, że są to bezpośrednie koszty inwestycyjne dla pełnego 30-letniego okresu amortyzacji. Bardzo istotne dla funkcjonowania PSOŚ są koszty eksploatacyjne. Ponoś je bezpośredni użytkownik i nie może ich sędować na innych. Jako koszty eksploatacyjne dla PSOŚ musimy wymienić:

1. Koszty serwisów technicznych. W większości krajów UE serwis coroczny jest obowiązkowy. Brak serwisu jest karany grzywną. Wszystko wskazuje na to, że takie serwisy będą wykonywane również w Polsce. Nie wdając się w cząstkowe przeliczenia wszystkich czynności, można przyjąć, że jest to średni koszt na poziomie ok. 350 zł rocznie z dojazdem. **Razem dla 30 letniego okresu to 10.500 zł.**
2. Koszt corocznego wywozu osadu nadmiernego przyjmując, jako 10 krotną cenę przyjmowania ścieków dowożonych i drugą taką kwotę jako koszt przewozu. Dla ceny ok. 5 zł za ścieki dowożone (bardzo niewielki koszt) dla 4 osób (6 RLM) będzie to dwukrotny wywóz osadu, co 6 miesięcy po ok. 1 m³. **Razem dla jednego roku to koszt ok. 100 zł dla całego 30 letniego okresu 3000 zł.**
3. Koszty obowiązkowych badań nakazanych od 2015 roku Rozporządzeniem¹¹ tylko w podstawowych parametrach BZT₅, Zawiesiny ogólnej i ChZT, to koszt ok. 200 zł rocznie. **Razem dla 30 letniego okresu, to koszt 6000 zł.**
4. Koszt energii elektrycznej dla podstawowej wielkości 4 osoby (6 RLM). Wprawdzie różne są typy oczyszczalni, jednak można na podstawie danych z innych przetargów

¹¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 Nr1800 z dnia 16 grudnia 2014 r.)



przyjąć dla kwoty jednostkowej ok. 0,65 zł/1 kWh, kwotę ok. 230 -250 zł rocznie. W przypadku zastosowania pompowni, kwota ta wzrasta dwukrotnie. **Koszt dla całego okresu amortyzacji to ok. 7500 zł.**

5. Koszty wymian części i materiałów zgodnie z DTR na ogół **to ok. 4500 zł dla całego okresu.**

Łączna kwota eksploatacyjna wszystkich czynności serwisowych i kosztów energii wyniesie: 10.500 zł + 3000 zł + 6.000 zł + 7.500 zł + 4.500 zł = 31.500 zł.

Sumaryczne koszty inwestycyjne i eksploatacyjne wynoszą dla małego PSOŚ w ciągu 30 lat eksploatacji 17.100 zł + 31.500 zł = 48.600 zł

Porównując koszty do kanalizacji trzeba odnieść się do podobnego okresu.

3.5.6. Czynności poprzedzające decyzję wykonania PSOŚ

Analizę wykonania inwestycji w postaci oczyszczalni, w ramach zwykłego korzystania z wody tj. o przepustowości do 5 m³/dobę należy zacząć od:

- Sprawdzenia, czy w miejscowym Programie Ochrony Środowiska są zapisy dot. postępowania z takimi instalacjami na szczeblu powiatu i gminy. W chwili obecnej (styczeń 2015) takich zapisów nie ma.
- Sprawdzenia czy dla danej działki jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (studium, koncepcja) i jaki system odbioru ścieków jest przewidziany (zbiorowy czy pojedynczy).
- W przypadku planowania kanalizacji komunalnej, uzyskanie pisemnej informacji w jakim terminie jest planowana inwestycja. W przypadku zapisu o wyposażeniu nieruchomości w szambo (zbiornik bezodpływowy) uzyskania informacji o koncesjonowanych przez gminę odbiorcach i obowiązujących stawkach opłat w celu analizy opłacalności inwestycji.
- Sprawdzenia czy dane gospodarstwo domowe (mały podmiot prawny) jest przewidziane do wyposażenia w pojedynczy system w ramach PFU gospodarki ściekowej. Ma to znaczenie w staraniach o środki pomocowe.
- „Wypełnienie przepisów i norm UE warunkiem osiągnięcia celów KPOŚK. Inwestycje wod-kan 2014-2020”

Kolejnym grzechem głównym, są polskie próby dzielenia ścieków na „indywidualne” i od podmiotu prawnego. W Unii obowiązuje cezus objętości, a nie własności ścieków.

Karygodnym nagminnym działaniem oferentów jest wpieranie inwestorowi, że oferowany produkt, który nie można uznać na podstawie Normy PN EN 12566-3 za oczyszczalnię, nią jest na podstawie Normy PN EN 12566-1. To są różne rzeczy, a raczej urządzenia budowlane. Powszechnym działaniem jest umyślne mylenie przedmiotowych pojęć (np. odbiornik ścieków oczyszczonych, jakim jest ziemia w ustach wielu oferentów jest elementem technologicznym samej oczyszczalni).



Ostatnim grzechem głównym jest traktowanie systemów pojedynczych, jako oddzielnego tematu od KPOŚK i brak w większości gmin podstawowych systemów kontrolnych, o czym sygnalizował NIK analizując wykonanie KPOŚ i gospodarkę ściekową na terenach wiejskich.

Rok 2014 przyniósł jednak istotne doprecyzowanie wymogów w prawodawstwie polskim. Po pierwsze nastąpiła nowelizacja Ustawy Prawo Wodne w art. 42 ust 4 oraz parokrotnie już wspomnianej nowelizacji Rozporządzenia¹². Praktycznie bez uważnej lektury tych przepisów nie wolno prowadzić inwestycji.

Pozostaje jeszcze prosta analiza zasadności ekonomicznej i środowiskowej wykonywania PSOŚ w porównaniu do kanalizacji grawitacyjnej. Do porównań należy przyjąć sumaryczną kwotę wyliczoną (budowy i eksploatacji) dla PSOK tj. 48.600 zł oraz kwotę przeliczeniową wykonalności kanalizacji 7680 zł na 1 mieszkańca oraz kwoty wykonania 1 km kanalizacji tj. 772.840 zł.

3.5.7. Definicje powiązane

Mając na uwadze częste przypadki konieczności stosowania Prawa Budowlanego trzeba zauważyć, że pojedynczy system (oczyszczalnia do 5 m³/dobę) nie jest „obiektem budowlanym” lecz „urządzeniem budowlanym”, czyli urządzeniem technicznie związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków¹³. Ma to olbrzymie znaczenie w procedurach budowlanych, odwoławczych i zgłoszeniowych.

W ostatnich latach jedną z stosowanych przez producentów furtek omijania konieczności stosowania prawa Unijnego i normy dot. oczyszczalni jest tzw. deklaracja zgodności tworzoną na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. 04.195.2011 z dnia 7 września 2004 r.).

Fundamentalne pytanie brzmi: Czy urządzenie budowlane (pojedynczy system do oczyszczania ścieków) jest wyrobem budowlanym ?!

Definitywnie to rozstrzyga Art. 2. Pkt 1. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o **wyrobach budowlanych** (Dz. U. 04.92.881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.) o treści - *wyrób budowlany - należy przez to rozumieć rzecz ruchomą, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczoną do obrotu, wytworzoną w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzaną do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i*

¹² Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 Nr1800 z dnia 16 grudnia 2014 r.)

¹³ Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity) art. 3 pkt 9



mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41);

3.5.8. System rozsączania

Najbardziej dyskusyjnym elementem pojedynczego systemu oczyszczania ścieków jest system rozsączania.

Za wskaźnikową normę dot. obciążenia hydraulicznego można przyjąć normę niemiecką DIN 4261 nakazującą przyjęcie następujących zależności rodzaju gleby i długości.

- 10 mb / M w żwirach;
- 15 mb / M w pospółkach;
- 20 mb / M w piaskach.

Wybór sposobu odprowadzenia oczyszczonych ścieków zależy głównie od warunków gruntowych działki. Badania wykonywane przed kupnem oczyszczalni mają na celu ustalenie głębokości występowania zwierciadła wody oraz określenie przepuszczalności gruntów. Na podstawie danych o przepuszczalności oblicza się dopuszczalne obciążenie hydrauliczne drenów i dobiera ich odpowiednią długość.

Przed decyzją o wykonaniu pojedynczego systemu wraz z obiektami towarzyszącymi należy wykonać badania potwierdzające zdolność absorpcji ścieków oczyszczonych przez urządzenie budowlane w postaci systemu rozsączania.

Są dwie metody. Prawo nie precyzuje, którą z nich zastosować. Pierwszą metodą są typowe badania wykonane poprzez odwiert i ocenie przez tej zdolności gleby przez geologa. Zwracam uwagę, że badania wykonane w dalszej odległości (art. wykonane na potrzeby budowy budynku) są bezprzedmiotowe. Na ogół pojedynczy system znajduje się w odległości 10 – 20 m od budynku i kolejne 5-10 m do systemu rozsączania. Minimum jest to art. 15 m i wyniki takiego odwiertu nie będą właściwe, lecz tylko pogładowe.

Rozpoznanie podłoża poprzez odwiert polega na wykonaniu, co najmniej dwóch otworów badawczych do głębokości 3 m poniżej powierzchni terenu. Jeden z otworów lokalizowany jest w miejscu projektowanego zbiornika, drugi musi być w obrębie poletka drenażu rozsączającego, tunelu skrzynek, pakietów lub studni chłonnej.

W trakcie prowadzenia wierceń wykonuje się badania makroskopowe gruntów oraz pobiera próbkę gruntu do badań laboratoryjnych. W laboratorium przeprowadza się analizę sitową¹⁴ próbki oraz oblicza prędkość przepływu wody przez grunt (współczynnik filtracji)¹⁵.

¹⁴ **Analiza sitowa** - metoda badawcza polegająca na rozdzieleniu materiału (gruntu, mieszanki mineralnej) na frakcje zawierające ziarna o różnej wielkości, poprzez przesiewanie przez zestaw sit, w wyniku czego ziarna o odpowiednich średnicach pozostają na kolejnych sitach (o coraz mniejszych oczkach). Po zważeniu poszczególnych klas ziarnowych określa się ile procent materiału pozostało na każdym sicie w stosunku do całości materiału

¹⁵ **Współczynnik filtracji** charakteryzuje zdolność przesączania wody będącej w ruchu laminarnym przez skały porowate i jest miarą przepuszczalności hydraulicznej skał (gruntów). Przesączanie odbywa się siecią kanalików utworzonych z porów gruntowych. Grunt stawia opór przesączającej się wodzie, opór ten i współczynnik filtracji zależy od właściwości gruntu:



W niektórych przypadkach badanie prędkości wsiąkania wody w grunt przeprowadza się w terenie, w miejscu lokalizacji drenażu lub studni, wykonując "test perkolacyjny". Wyniki badań opracowywane są w formie "Opinii o warunkach hydrogeologicznych" sporządzanej standardowo w trzech egzemplarzach + czwarty a/a dla Wykonawcy.

3.5.9. Europejskie (i polskie) wymagania techniczne

Ostatnim determinantem technicznym inwestycyjnym jest norma zharmonizowana. Zasadniczą normą dotyczącą oczyszczalni o wielkości do 50 OLM jest PN-EN 12566-3:2005+A1:2009/Ap1 .pt. „Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50” Część 3: Kontenerowe i/lub montowane na miejscu przydomowe oczyszczalnie ścieków PN-EN 12566-3+A1.

Seria norm EN 12566 „Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50” zawiera następujące części:

- Część 1 (EN): *Prefabrykowane osadniki gnilne*
- Część 2 (CEN/TR): *Systemy infiltracji w gruncie*
- Część 3 (EN): *Kontenerowa i/lub montowana na miejscu przydomowe oczyszczalnie ścieków*
- Część 4 (EN): *Osadniki gnilne wykonane na miejscu z zestawów prefabrykowanych*
- Część 5 (CEN/TR): *Systemy filtrowania wstępnie oczyszczonego odpływu*
- Część 6 (EN): *Prefabrykowane urządzenie do oczyszczania przeznaczone do odpływu z osadnika gnilnego*
- Część 7 (EN): *Prefabrykowane urządzenie do oczyszczania ścieków trzeciego stopnia*

Części 1 i 4 dotyczące osadników gnilnych zostały opublikowane już w 2000/2003 r (norma EN 12566-1 i zmiana A1) oraz w 2007 r. (EN 12566-4), natomiast część 3 dotyczącą kontenerowych lub montowanych na miejscu domowych oczyszczalni ścieków opublikowano w 2005 r, a w 2009 r. do normy włączono zmianę A1, tworząc normę scaloną EN 12566-3:2005+A1:2009.

W skład kompletu dokumentów normalizacyjnych dotyczących przydomowych oczyszczalni ścieków do 50 OLM wchodzi również dwa dokumenty dotyczące części 2 i 5, **opublikowane w formie Raportów Technicznych**: CEN/TR 12566-2:2005 i CEN/TR 12566-5:2008. Raporty te stanowią wytyczne projektowania i wykonywania różnych systemów filtracyjnych w gruncie i ich elementów, po wstępnym oczyszczeniu ścieków w osadnikach gnilnych.

Uwaga! Raport Techniczny CEN nie jest normą i nie może być podstawą oceny zgodności wyrobów opisanych w TR.

Stosowanie zatem w opisie przedmiotu zamówienia wykonania np. osadnika gnilnego z rozsączaniem czy z filtrem roślinnym narusza zapisy art. 30 Ustawy pzp.



Norma oznacza m.innymi wyraźnie, że osadnik gnilny odpowiadający normie PN EN 12566 -1 nie ma nic wspólnego z PN EN 12566 – 3. Norma PN EN 12566 -1 w warunkach polskich musi być łączona z normą PN EN 12566-6:2013

3.5.10. Zgłoszenia budowy i eksploatacji oczyszczalni

W myśl przepisów przydomowa oczyszczalnia ścieków (oczyszczalnia do 5 m³/dobę) wymaga zgłoszenia budowy oraz zgłoszenia eksploatacji. Wymagania takie wynikają z dwóch odrębnych przepisów: Prawa Budowlanego (w kwestii zgłoszenia budowy) oraz Prawa Ochrony Środowiska (w kwestii eksploatacji).

Na podstawie art. 153 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska¹⁶ powstało Rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia¹⁷.

Zgodnie z Załącznikiem do tego rozporządzenia instalacje niewymagające pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, których eksploatacja wymaga zgłoszenia z uwagi na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi są to oczyszczalnie ścieków o przepustowości do 5 m³ na dobę, wykorzystywane na potrzeby gospodarstw domowych lub rolnych w ramach zwykłego korzystania z wód.

Na podstawie tego zapisu należy rozpatrywać postępowanie w sprawie zgłoszenia organowi ochrony środowiska oczyszczalni ścieków jako instalacji mogącej negatywnie oddziaływać na środowisko poprzez wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi.

Instalacja, z której emisja nie wymaga pozwolenia, mogąca negatywnie oddziaływać na środowisko, podlega w myśl Art. 152. ust 1 Prawa Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku zgłoszeniu organowi ochrony środowiska.

Analizę wykonania inwestycji w postaci oczyszczalni w ramach zwykłego korzystania z wody tj. o przepustowości do 5 m³/dobę należy zacząć od:

- Sprawdzenia, czy w miejscowym Programie ochrony Środowiska są zapisy dot. postępowania z takimi instalacjami.
- Sprawdzenia czy dla danej działki jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (studium, koncepcja) i jaki system odbioru ścieków jest przewidziany.
- W przypadku planowania kanalizacji komunalnej, uzyskanie pisemnej informacji w jakim terminie jest planowana inwestycja.
- W przypadku zapisu o wyposażeniu nieruchomości w szambo (zbiornik bezodpływowy) uzyskania informacji o koncesjonowanych przez gminę odbiorcach i obowiązujących stawkach opłat w celu analizy opłacalności inwestycji.

¹⁶ USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902) (Zmiany: Mon. Pol. z 2006 r. Nr 71, poz. 714 i Nr 73, poz. 734; Dz. U. z 2006 r. Nr 169, poz. 1199, Nr 170, poz. 1217 i Nr 249, poz. 1832 oraz z 2007 r. Nr 21, poz. 124)

¹⁷ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 283, poz. 2839)



3.5.11. Dokumenty konieczne w zgłoszeniu

Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r., art. 29, ust. 1, pkt 3 mówi, że pozwolenia na budowę nie wymaga budowa indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków o wydajności do 7,5 m³ na dobę. Jednak wymaga ona zgłoszenia właściwemu organowi. „Zgłoszenie” budowlane w myśl Prawa Budowlanego art. 30. ust. 1. polega na podaniu informacji właściwemu organowi faktu budowy.

W zgłoszeniu należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania robót budowlanych oraz termin ich rozpoczęcia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie pod rygorem odpowiedzialności karnej, o posiadającym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. W zależności od potrzeb, należy dołączyć odpowiednie szkice lub rysunki, a także pozwolenia wymagane odrębnymi przepisami.

W przypadku zgłoszenia takiej instalacji (w trybie Prawa Budowlanego) właściwym organem do przyjęcia zgłoszenia jest Starosta. Zgłoszenia należy dokonać przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót budowlanych. Do wykonania robót budowlanych można przystąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia właściwy organ nie wniesie sprzeciwu.

Wymagane w prawie ochrony środowiska zgłoszenie, powinno zawierać:

- Treść „Zgłoszenia” wraz z ewentualnym uzasadnieniem (np. ekonomiczne determinanty zamiany obowiązku wykonania zbiornika bezodpływowego, jako ekologicznie niezasadnego, na oczyszczalnię przydomową)
- Załączniki zawierające:
 - oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby;
 - adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji;
 - rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług;
 - czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny);
 - wielkość i rodzaj emisji;
 - opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji;
 - informację, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami;
 - protokół z dokonania testu perkolacyjnego lub wyniki badań geologicznych.

Takie ujęcie jest jednak bardziej właściwe dla podmiotu prawnego, a nie dla podmiotu fizycznego – właściciela gospodarstwa domowego lub rolnego, ponieważ tylko w podaniu nazwiska i adresu odnosi się do osób fizycznych! Nie mniej, wymóg ten należy spełnić z uwagi na poprawność przedłożenia zgłoszenia zgodnego z prawem. Samo uszczegółowienie zakresu zgłoszenia natomiast ma duże znaczenie dla ochrony środowiska. Pozwala to bowiem organom ochrony środowiska na prowadzenie ewidencji i kontrolowanie prowadzonej gospodarki ściekowej na ich terenie



Podsumowując Zgłaszający - będący osobą fizyczną lub podmiotem prawnym i mający zamiar budować -oczyszczalnię ścieków o przepustowości do 5 m³ na dobę, wykorzystywaną na potrzeby gospodarstwa domowego lub rolnego w ramach zwykłego korzystania z wód: **Zgłasza planowaną budowę oczyszczalni przydomowej w pierwszej kolejności do właściwego Starostwa Powiatowego- Zgłoszenie budowy.**

3.5.12. Adresaci „zgłoszenia” eksploatacji

Konkretnych adresatów zgłoszenia określa Art. 378 Prawa Ochrony Środowiska.

Artykuł ten określa, iż zgłoszenie planowanej eksploatacji oczyszczalni ścieków (w trybie art. 152 Ustawy POŚ) należy przedłożyć Wójtowi, Burmistrzowi lub Prezydentowi Miasta, w przypadku zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami.

Obowiązek zgłoszenia instalacji, o której mowa w ust. 1 art. 152 Ustawy POŚ, objętą obowiązkiem zgłoszenia w okresie, gdy jest już ona eksploatowana, prowadzący ją jest obowiązany zgłosić w terminie 6 miesięcy od dnia, w którym została ona objęta tym obowiązkiem.

Należy tutaj wyraźnie powiedzieć, że obowiązek ten należy do prowadzącego instalację. W przypadkach inwestycji wykonywanych przez gminę, przez wybranego wykonawcę, należałoby ten obowiązek nałożyć właśnie na wykonawcę, ponieważ użytkownik oczyszczalni de'facto będzie chciał przejąć instalację w stanie gotowym do eksploatacji.

Należy tu jednak rozumieć, iż Urząd Gminy czy Miasta powinien przyjąć zgłoszenie eksploatacji od osoby fizycznej prowadzącej własne gospodarstwo domowe lub rolne i inne – nie będące przedsiębiorstwem; a posiadające na swojej posesji instalację typu oczyszczalnia ścieków o parametrach nie przekraczających 5 m³ przepustowości (w ramach zwykłego korzystania z wód). Właściciele nieruchomości są obowiązani do dokonania zgłoszenia przed rozpoczęciem eksploatacji oczyszczalni przydomowej. Do rozpoczęcia eksploatacji oczyszczalni ścieków można przystąpić, jeżeli organ właściwy do przyjęcia zgłoszenia w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji.

Powstaje jednak pytanie co z prowadzącym instalację nie będącym osobą fizyczną. Domniemuję, że ponownie można odwołać się do dyrektywy ściekowej. Jeżeli już określamy zasadę, że zgodnie z dyrektywą nie ma rozdziału na ścieki fizyczne i od podmiotu prawnego, lecz ważne jest, że jest to wartość hydrauliczna do 5 m³/dobę, to tą samą zasadę (nierozdzielenia „własności” ścieków) należy zastosować do „zgłaszającego eksploatację”.

Stąd wykonawca instalacji Przedkłada właściwemu organowi gminy: wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta zgłoszenie eksploatacji urządzenia. Istotne, w celu dochowania zasad ochrony środowiska wydaje się być jednoznaczne określenie szczegółowej listy załączników do „Zgłoszenia” zarówno tego przyjmowanego przez gminę, jak również przez starostwo. Całkowicie wystarczającymi dokumentami dołączonymi do Zgłoszenia w trybie Prawa Budowlanego i Prawa Ochrony Środowiska będą wobec tego:



- Kopia wypisu z rejestru gruntów.
- Koncepcja programowo przestrzenna posadowienia indywidualnego systemu neutralizacji ścieków na mapce zasadniczej. Konieczne jest stosowanie przewidzianych prawem odległości od budowli, urządzeń i granic działki.
- Projekt Budowlany zawierający obliczenia technologiczne i projekt techniczny wraz z testem perkolacyjnym określającym stopień przepuszczalności gruntu.
- Projekt zasilania wraz z zestawieniem rodzaju urządzeń elektrycznych i ich danych technicznych.
- Świadectwa jakości (certyfikaty) urządzeń wraz z wiarygodnymi badaniami laboratoryjnymi z innych obiektów.
- Umowa serwisowa urządzeń. Dotyczyć ona winna systemu gwarancyjnego na urządzenie oraz Dokumentacji Techniczno-Rozruchowej na zastosowane urządzenia mechaniczne i napędzane energią elektryczną.
- W zależności od rodzaju urządzeń określenie sposobu postępowania z osadami ściekowymi lub wymienianymi roślinami.
- Wyniki badań gruntu na możliwość rozsączania w przypadku odprowadzania ścieków oczyszczonych do ziemi.

3.5.13. Sprawa opłaty skarbowej

Ministerstwo Finansów Departament Podatków Lokalnych i Katastru w Biuletynie Skarbowym z dnia 15 czerwca 2010 roku oraz w piśmie PL/LM/835/56/EOB/2010/187 z dnia 27 września 2010 r. zajął stanowisko w sprawie wniesienia opłaty skarbowej przy zgłoszeniu eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków. Tytuł zagadnienia pomijam milczeniem.

Zgodnie z art. 1 ust. 1 pkt 1 Ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej¹⁸, opłacie tej podlega w sprawach indywidualnych z zakresu administracji publicznej dokonanie czynności urzędowej na podstawie zgłoszenia lub na wniosek. Wykaz przedmiotów opłaty skarbowej oraz stawki tej opłaty zostały określone w załączniku do ustawy.

Stawka opłaty skarbowej od przyjęcia wymaganego przepisami o ochronie środowiska zgłoszenia instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia, mogącej negatywnie oddziaływać na środowisko, została określona w ust. 13 w części I załącznika do ustawy i wynosi 120 zł.

Opłata skarbową w ww. wysokości jest należna od przyjęcia zgłoszenia dokonywanego na podstawie art. 152 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska. Zgodnie z tym przepisem instalacja, z której emisja nie wymaga pozwolenia, mogąca negatywnie oddziaływać na środowisko, podlega zgłoszeniu organowi ochrony środowiska. Rodzaje instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia, a których eksploatacja wymaga zgłoszenia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga

¹⁸ Dz.U. 2006 Nr 225, poz. 1635 ze zm.



zgłoszenia¹⁹. Są wśród nich wymienione także oczyszczalnie ścieków o przepustowości do 5 m³ na dobę, wykorzystywane na potrzeby własnego gospodarstwa domowego lub rolnego w ramach zwykłego korzystania z wód.

Należy jednak zauważyć, że obowiązek zapłaty opłaty skarbowej nie powstaje lub jest wyłączony w przypadkach określonych w art. 2 ust. 1, art. 3 i art. 3a Ustawy. Stosownie do art. 2 ust. 1 pkt 2 ww. Ustawy opłacie skarbowej nie podlega dokonanie czynności urzędowej, wydanie zaświadczenia i zezwolenia w sprawach budownictwa mieszkaniowego.

Z tych względów Ministerstwo Finansów przy współpracy z Ministerstwem Budownictwa oraz Głównym Urzędem Nadzoru Budowlanego opracowało i zamieściło na stronie internetowej "Stanowisko wspólne Ministerstwa Budownictwa, Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego oraz Ministerstwa Finansów dotyczące stosowania przepisów Ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej i Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 21 grudnia 2006 r. w sprawie dokumentowania zapłaty opłaty skarbowej oraz trybu jej zwrotu²⁰ przy załatwianiu indywidualnych spraw z zakresu Prawa budowlanego oraz przepisów o planowaniu przestrzennym".

Urządzenia budowlane to urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także podjazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki. Wobec powyższego, jeżeli zamierzenie budowlane obejmuje urządzenie techniczne służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, mające zapewnić możliwość użytkowania wyłącznie budynku mieszkalnego, wówczas wyłączeniu od obowiązku zapłaty opłaty skarbowej podlega dokonanie wszelkich czynności urzędowych, wydanie zaświadczeń oraz zezwoleń (pozwoleń) w postępowaniach związanych z budową tego urządzenia.

Stąd należy przyjąć do stosowania, że zgłoszenie oczyszczalni do 50 OLM zarówno dot. faktu budowy (Starosta) jak i faktu eksploatacji (Burmistrz, wójt) w przypadku budynku mieszkalnego NIE WYMAGA WNIESIENIA OPŁATY SKARBOWEJ W WYS. 120 ZŁ.

Niestety z tego pisma wynika też, że w przypadkach innych niż budynki mieszkalne, taka opłata jest jednak konieczna. Te zasady należy pamiętać, aby nie dać jakiemuś urzędnikowi pretekstu do interwencji.

3.5.14. Usytuowanie oczyszczalni w granicach posesji

Dla obiektów oczyszczalni przydomowych określone są warunki posadowienia urządzeń w granicach działki.

Usytuowanie na działce urządzeń do gromadzenia i oczyszczania ścieków powinno być zgodne z wymaganiami prawnymi określonymi Rozporządzeniem²¹ Rozporządzenie w §

¹⁹ Dz.U. 2004 Nr 283, poz. 2839

²⁰ Dz.U. 2006 Nr 246, poz. 1804

²¹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) ([Zmiany](#): Dz. U. z 2003 r. [Nr 33](#), [poz. 270](#) oraz z 2004 r. [Nr 109](#), [poz. 1156](#))



37 mówi, że przepływowe, szczelne osadniki podziemne, stanowiące część przydomowej oczyszczalni ścieków gospodarczo-bytowych, służące do wstępnego ich oczyszczania, mogą być sytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie budynków jednorodzinnych, pod warunkiem wyprowadzenia ich odpowietrzenia przez instalację kanalizacyjną co najmniej 0,6 m powyżej górnej krawędzi okien i drzwi zewnętrznych w tych budynkach.

Równocześnie w rozporządzeniu określone są odległości od studni dostarczających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, co najmniej:

- 30 m do najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji indywidualnej, jeżeli odprowadzane są do niej ścieki oczyszczone biologicznie w stopniu określonym w przepisach dotyczących ochrony wód;
- 70 m do najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji lokalnej bez urządzeń biologicznego oczyszczania ścieków.

Dla układu rozsączającego najważniejszym uwarunkowaniem prawnym, wynikającym z omówionych wcześniej przepisów wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, jest konieczność zachowania odległości posadowienia drenażu co najmniej 1,5 m od najwyższego użytkowanego poziomu wodonośnego wód podziemnych.

Ponadto należy pamiętać o zachowaniu minimalnych odległości drenażu:

- 5 m od budynków mieszkalnych,
- 3 m od drzew,
- 1,5 m od rurociągów gazowych i wodociągowych,
- 0,8 m od kabli elektrycznych,
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych.

Ważnym elementem pojedynczego systemu jest decyzja jaki wariant przyjąć dla systemu rozsączania. System rozsączający ścieki oczyszczone to drenaż tradycyjny (niesłusznie przyjmowany jako jedyny), studnie rozsączające, pakiety magazynujące – rozsączające, skrzynki rozsączające, tunele rozsączające, złoża różnego typu.

3.5.15. Obowiązki właścicieli nieruchomości

Właściciele nieruchomości zainteresowani budową przydomowej oczyszczalni ścieków oprócz wyboru producenta i obiektu oczyszczalni powinni zrobić rozeznanie warunków dotyczących wymagań prawnych budowy i eksploatacji, warunków lokalnych wynikających z miejscowych planów zagospodarowania gminy, a także warunków gruntowo-wodnych.

W odniesieniu do lokalnych uwarunkowań właściciel nieruchomości musi wstępnie dowiedzieć się jakie są plany gminy w odniesieniu do terenów, na których znajduje się jego posesja. Najważniejsze z lokalnych uwarunkowań wynikają z:

- miejscowych planów zagospodarowania terenu lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;
- gminnego programu ochrony środowiska;



- programu kanalizacji.

Jeżeli posesja mieszkańca znajduje się w granicach terenu objętego prawną ochroną przyrody, należy brać pod uwagę warunki określone planem ochrony.

Właściciel nieruchomości musi dowiedzieć się, czy w najbliższych latach gmina planuje budowę sieci kanalizacyjnej, która objęłaby również jego gospodarstwo. Budowa sieci kanalizacyjnej powinna być określona w Programie kanalizacji – koncepcji gospodarki ściekowej dla terenu gminy. Zgodnie z przyjętym Uchwałą Rady Gminy Programem gospodarki ściekowej, na terenie gminy powinny być wyznaczone tereny gdzie przewidziane będą sieci kanalizacji oraz obszary przeznaczone pod indywidualną gospodarkę ściekową.

Na etapie eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków użytkownik powinien pamiętać, iż nie jest to obiekt całkowicie bezobsługowy. Przydomowe oczyszczalnie ścieków, w zależności od różnego rodzaju rozwiązań technologicznych, potrzebują drobnych zabiegów konserwacyjnych. Zakres niezbędnych czynności podczas eksploatacji oczyszczalni przydomowej powinien być określony przez producenta oczyszczalni właściwą instrukcją eksploatacji. Zakres ten zależy od zastosowanych rozwiązań technologicznych.

Do najczęściej spotykanych zabiegów eksploatacyjnych należą:

- okresowy wywóz osadów ściekowych w przypadku ich dużego nagromadzenia w zbiorniku gnilnym (częstość wywozu zależy od różnych czynników);
- stosowanie biopreparatów.

Należy również pamiętać, że w przypadku oczyszczalni przydomowej z biologicznym oczyszczaniem do funkcjonowania obiektu niezbędny jest prąd zasilający elementy napowietrzania oczyszczalni. Pod żadnym pozorem oszczędnościowym nie należy wyłączać elementów napowietrzających, ponieważ może to spowodować zachwianie zachodzących procesów i w efekcie wyginięcie bakterii osadu czynnego.

3.5.16. Zadania gminy w zakresie przydomowych oczyszczalni

Zgodnie z Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach²² do zadań własnych gminy należy prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Art.3 ust 3. Ustawy oppicwg: Gminy prowadzą ewidencje:

- zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej;

²² USTAWA z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Tekst jednolity: Dz.U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008) ze zmianami



- przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej

Obowiązkiem gminy, w myśl przepisów Prawa Ochrony Środowiska jest również przyjmowanie zgłoszeń eksploatacji oczyszczalni. Pełna dokumentacja zgłoszeniowa winna być przechowywana w gminie chociażby dla audytu wydawania środków zewnętrznych.

W przypadku, gdy gospodarstwo domowe posiada przydomową oczyszczalnię ścieków, przyłączenie do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe.

Gmina powinna określić warunki przyjmowania zgłoszeń w wymagalnych przypadkach. Zasady te winne być również zawarte w Gminnym Programie Ochrony Środowiska i podane do publicznej wiadomości.

Wyznaczenie obszarów przewidzianych do indywidualnej neutralizacji ścieków powinno być pierwszym krokiem w kierunku podjęcia zintegrowanych działań gminy w odniesieniu do uregulowania gospodarki ściekowej. Te obszary winny również podane być do publicznej wiadomości.

Gmina poprzez sporządzenie koncepcji gospodarki wyznacza zabudowania lub obszary przeznaczone pod indywidualną gospodarkę ściekową, na których wskazane jest budowanie oczyszczalni przydomowych. Gmina po sporządzeniu takiego planu może stworzyć program dofinansowania budowy oczyszczalni przydomowych z gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Warunki dofinansowania powinny być określone prawem miejscowym w postaci regulaminu. Dla propagowania budowy oczyszczalni przydomowych (zachęcenia mieszkańców) na terenach przeznaczonych pod indywidualną gospodarkę ściekami gmina może prowadzić negocjacje z kilkoma producentami w celu osiągnięcia korzystnych warunków cenowych, takich jak możliwość uzyskania upustów przy zakupie większych ilości urządzeń. Kompleksowe podejście do sprawy oczyszczalni przydomowych pozwoli osiągnąć wiele korzyści.

Reasumując Gmina przy przyjęciu zgłoszenia określa datę odbioru osadów z założeniem 1 raz / rok za pierwszym razem z możliwością określania terminów co dwa lata. Określa też sposób kontroli działania oczyszczalni wraz z określeniem miejsca poboru próbek ścieków oczyszczonych.

Powyższe zasady dotyczące formy i trybu „zgłoszenia” winny zostać zawarte w aktualizacji miejscowego programu ochrony środowiska. Wprawdzie sprawy te są dosyć jasno określone w prawie, ale na poziomie gminy bardziej czytane są akty prawa miejscowego w tym właśnie POŚ.

W procesie budowania pojedynczych systemów (oczyszczalni do 5 m³) powstało wiele nadinterpretacji urzędniczych i potocznych. Chcąc być państwem prawa, również w tej dziedzinie należy tego prawa przestrzegać. Trzeba w końcu przyswoić sobie, że od 1 maja 2004 roku w Polsce budowa zbiorników bezodpływowych jest niedopuszczalna. W analizie całkowicie został pominięty odbiornik ścieków, jakim najczęściej w tym przypadku jest ziemia. Potocznie przyjmuje się, że systemem zapewniającym odbiór ścieków oczyszczonych



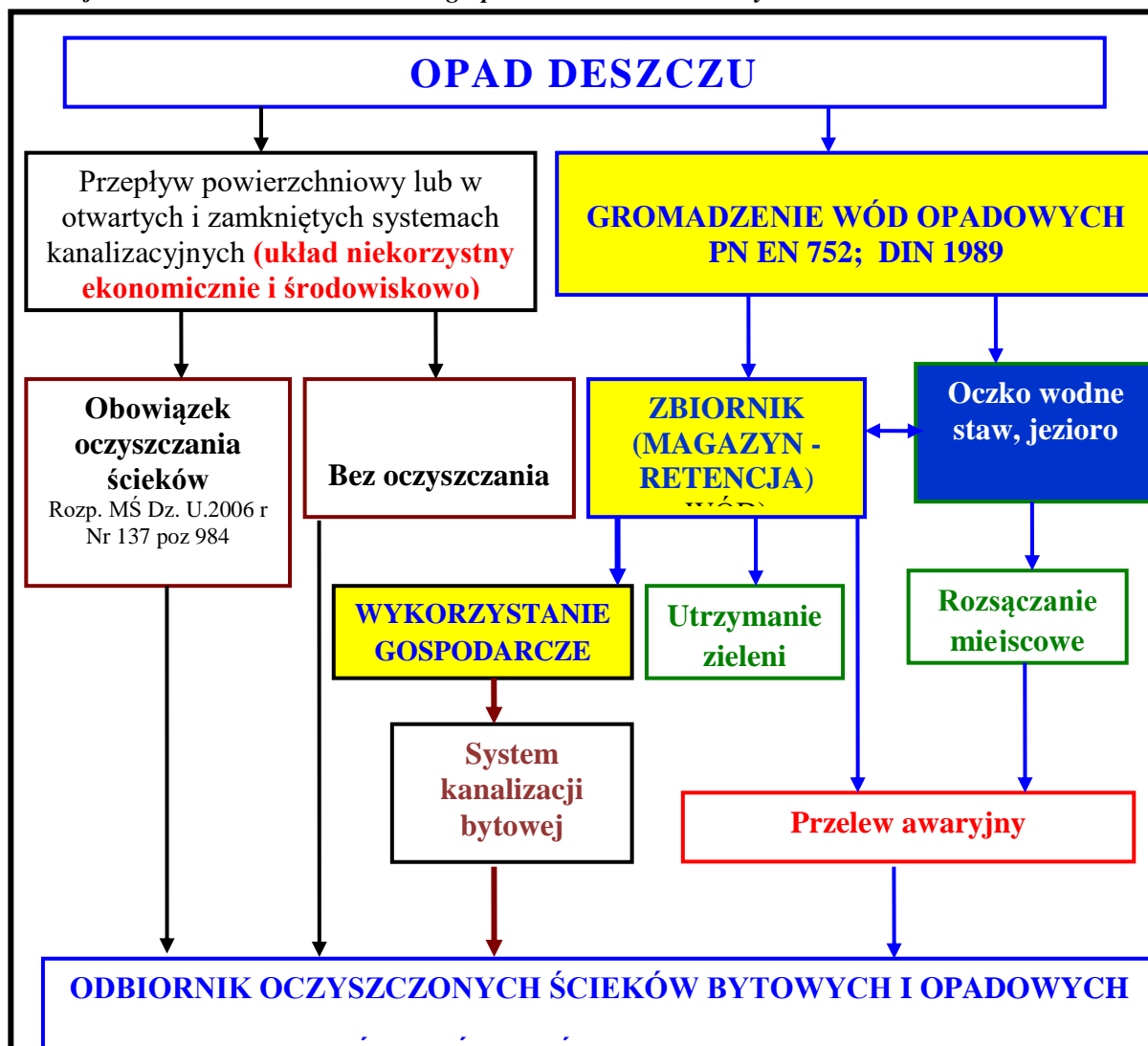
jest drenaż rozsączający. Oczywiście jest to niesłuszne pojęcie. Jest to jeden z rodzajów stosowanego systemu (komory retencyjno-drenarskie, skrzynki, studnie, stawy, złoża itp.).

3.6. Gospodarowanie wodami opadowymi

Gospodarowanie wodami opadowymi w zasadzie polega na prostych regułach. Na pewno do nich nie należy przewidywanie opadów. Można wdrożyć system powiadamiania i mierzenia ich w czasie i przestrzeni. Należy też przewidzieć mechanizmy postępowania w sytuacjach „normalnych” opadów oraz przygotować się na opady nawalne czy wręcz katastrofalne. Ta granica jest płynna.

Dla jednego miasta opad rzędu 20 mm jest jeszcze do opanowania, lecz w drugim powoduje to olbrzymie podtopienia. Z kolei pozbywanie się problemu z własnego terenu skutkuje powodzią w gminach sąsiednich. W niniejszym materiale zajmiemy się wyłącznie sytuacjami „dużych opadów” i pokazaniem jakie wielkości opadów są możliwe do magazynowania wody opadowej na działkach gdzie ten opad następuje, lub odprowadzenia ich poprzez naturalny lub sztuczny system odprowadzenia wód opadowych w pobliże do specjalnych zbiorników retencyjnych służących do tymczasowego gromadzenia ścieków.

Ilustracja nr 14 Podstawowe zależności w gospodarce wodami deszczowymi



3.6.1. Gospodarowanie wodami deszczowymi

Bezpośrednim powodem zajęcia się problemami wód opadowych jest wystąpienie pod koniec marca 2016 roku, który poinformował o zamierzeniach rządu.

Gminy, jeśli nie będą inwestowały w zatrzymywanie wody w środowisku, zapłacą tzw. opłatę za utraconą wodę – poinformował wiceminister środowiska Mariusz Gajda. **Oplaty będą wyższe, jeśli samorządy nie będą wcale inwestować w retencję.**

Oznacza to w praktyce, że najwyższa pora przeprowadzić inwentaryzację instalacji deszczowych, stawów, zbiorników retencyjnych i należy też zastopować dostarczanie wód deszczowych z dachów itp. do kanalizacji bytowej. Należy też przeprowadzić inwentaryzację powierzchni szczylnych.

"Polska nie jest krajem zasobnym w wodę. Opinie, że mamy mniej wody niż Hiszpanie są zasadne. Wiele zależy od pogody, ale musimy się w końcu nauczyć jak



retencjonować wodę, czyli zatrzymywać ją w środowisku, by móc ją wykorzystać np. w czasie suszy – powiedział minister Gajda.

Wiceminister podkreślił dużą rolę retencji miejskiej. "Mamy coraz więcej terenów zurbanizowanych, z których następuje szybki odpływ wody. Miasta muszą prowadzić taką politykę przestrzenną, a także prowadzić takie inwestycje, by zatrzymać wody opadowe. Np. nie zrzucać jej od razu do rzeki zwiększając zagrożenie powodziowe miejscowości położonych poniżej, a zatrzymać i powoli oddawać środowisku" – dodał.

Aby zmobilizować samorzady do sprawniejszej retencji, resort środowiska zaproponuje mechanizm finansowy podobny do tzw. podatku deszczowego.

"Będzie to opłata za utraconą wodę. Polegać ona będzie na tym, że jeśli na terenie gmin inwestor bądź właściciel zbuduje np. supermarket z dużym wybetonowanym parkingiem i przy okazji nie zapewni odpowiednich instalacji służących retencji (np. drenaż, czy zbiorniki), nałożona będzie taka opłata" – wyjaśnił Gajda.

Minister nie wyartykułował, że nawet tzw. powierzchnie przepuszczalne (np. parkingi z płyt Jumbo) z czasem się kolmatują (uszczelniają) i wówczas i tak do obliczania spływów wód należy brać pod uwagę całe powierzchnie. Poza tym **Program Life** (o którym niżej) umożliwi podmiotom prawnym sięgnięcie po środki pomocowe właśnie na te cele.

Dla gminy Szczytniki należy przyjąć do planowania roczną wielkość opadów na poziomie 600 mm a maksymalny jednorazowy opad o wielkości 86,6 mm (opad z 8 sierpnia 1985 roku). Trzeba jednak przyjąć, że dane te dotyczą Kalisza. Gmina Szczytniki nie posiada ani jednego deszczomierza, co warto rozważyć w zakupach inwestycyjnych. Deszczomierz właściwy dla gminy mógłby się znajdować chociażby na gmachu Urzędu Gminy.

3.6.2. Zmiana prawa wodnego

Do połowy roku ma być gotowy projekt nowego Prawa wodnego, w tym propozycje opłat za korzystanie z wody – powiedział wiceminister środowiska Mariusz Gajda. Dodał, że opłaty będą wyważone tak, aby motywować do racjonalnego korzystania z wody.

Zespół autorski sądzi jednak, że będzie to bardziej restrykcyjnie, bo kary stanowią przecież dochód własny samorządów i władz centralnych. Stąd zalecenie natychmiastowego wdrożenia systemu ankietyzacji podmiotów prawnych (w tym IUP) w zakresie powierzchni uszczelnionych (podmioty te mają bezwzględny obowiązek składania corocznego sprawozdania) i jednocześnie pilnego wdrażania ankietyzacji dla osób fizycznych będących użytkownikami środowiska (właściciele i użytkownicy działek) w tym zakresie.

"Gospodarka wodna w naszym kraju wymaga reformy i to na kilku płaszczyznach. Jedna z nich to dostosowanie polskich przepisów do prawa UE. Jest to warunek ex ante, bez którego nie możemy skorzystać z finansowania wspólnotowego m.in. na ochronę przeciwpowodziową. Kolejne, to kwestia zarządzania gospodarką wodną, w tym inwestycjami, a także opłaty jakie korzystający z wód podziemnych czy rzek będą musieli zapłacić" – dodał wiceminister.



Nowe prawo będzie wdrażało do polskiego prawa unijne przepisy Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) a także dyrektywy azotanowej.

W przypadku RDW chodzi o kontrowersyjny art. 9, który stanowi, że wszyscy korzystający z wody mają za to płacić. "Jest to tzw. pełny zwrot kosztów usług wodnych. Co do zasady nie będzie zwolnień od tej opłaty czy dla energetyki, czy też dla rolników, ale to nie będzie łupienie, opłaty będą wyważone tak żeby motywować do bardziej racjonalnego korzystania z wody. Nie chcemy też by nasze przedsiębiorstwa traciły konkurencyjność" – powiedział.

Wiceminister wyjaśnił, że opłat nie unikną na pewno ci, którzy już teraz korzystają z pozwoleń wodno-prawnych, czyli pobierają ponad 5 m³ wody dziennie na potrzeby swojej działalności (tj. brak zatrzymywania wód opadowych" oraz zwykły pobór wody powierzchniowej i ze studni). Dodał, że resort chce, by podobnie jak jest to w przypadku energetyki, opłaty były taryfowane. "Powinna ona zależeć od tego, jaki jest maksymalny pobór wody. Jeżeli nie będzie on szkodliwy zasobom to ta opłata będzie niższa, w przeciwnym przypadku opłata wzrośnie. Chcemy też wprowadzić opomiarowanie, ponieważ obecny system jest nieszczelny. Ktoś składa deklarację, ile wody pobierze, ale ile w końcu pobrał, tak naprawdę nikt nie wie" – zapowiedział.

Zespół zauważa, że będzie sprawą naprawdę problematyczną wykazanie zwykłego poboru wody i **nieprzekraczania** granicy 5 m³/dziennie. Może to oznaczać chęci wprowadzanie opomiarowania nawet studni kopanych.

Nowe przepisy mają również zmniejszyć zrzut azotanów do rzek, które w nadmiernej ilości są szkodliwe dla środowiska, powodując np. sinice. Za dostawanie się azotu do wód odpowiadają głównie rolnicy.

Gajda wyjaśnił, że zmieni się system wyznaczania tzw. OSN-ów, czyli obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami. Obecnie wyznaczane są one przez Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej; muszą się do nich stosować wszyscy rolnicy np. przez ograniczenie użycia nawozów. "Ten system nie jest do końca sprawiedliwy, ponieważ za zanieczyszczenie na danym obszarze może odpowiadać jedno duże gospodarstwo, a inni mali rolnicy muszą się i tak do wytycznych zastosować. Dlatego proponujemy prostszy system, który został też skonsultowany z ministrem rolnictwa" – podkreślił Gajda.

Polegać ma on na tym, że tzw. dobre praktyki rolnicze ograniczające zrzut azotanów będą musiały prowadzić wszystkie gospodarstwa powyżej 10 ha lub w których hoduje się powyżej 10 krów, czy 70 świń (10 dużych jednostek przeliczeniowych).

Nowe prawo wprowadzi także zmiany administracyjne. Wiceminister poinformował, że na wzór Lasów Państwowych ma powstać państwowe gospodarstwo wodne "Wody Polskie".



3.6.3. Sytuacja w Gminie Szczytniki

Przypuszczalna objętość wód opadowych dla powierzchni szczelnych w samych gospodarstwach całej gminy Szczytniki jest nie mniejsza niż 150 000 m³ w skali roku. Te wody bezpowrotnie spływają dalej. Jest to ilość prawie taka sama, jak ta objętość wody uzdatnionej do celów spożywczych i wykorzystywana do celów agrarnych.

Gospodarowanie wodami polega na właściwym planowaniu zarówno instalacji do retencjonowania opadów, ich wykorzystywaniu, ale również na maksymalnym opóźnieniu spływu nadmiaru wód w miejscach występowania opadów. Ten podstawowy nakaz wynika z Art. 29 Prawa Wodnego, który brzmi:

„1. Właściciel gruntu, o ile przepisy ustawy nie stanowią inaczej, nie może:

- 1) zmieniać stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu znajdującej się na jego gruncie wody opadowej, ani kierunku odpływu ze źródeł - ze szkodą dla gruntów sąsiednich,*
- 2) odprowadzać wód oraz ścieków na grunty sąsiednie.”*

Należy zwrócić uwagę, że prawo to dotyczy wszystkich, bez rozróżniania stosunków własności gruntu. Jest to zatem przedsiębiorca, urząd, instytucja, spółdzielnia mieszkaniowa jak i właściciel działki indywidualnej.

Praktycznie w całej Gminie Szczytniki nie ma spójnego systemu zbiorników retencyjnych. Zbiorników (stawów) na terenie gminy jest bardzo dużo. Wszystkie winny podlegać spisom. Z uwagi na zmiany, które są wprowadzane w Prawie Wodnym, zalecamy wprowadzenie ewidencjonowania oraz rozważań dot. rewitalizacji, odmulania i zaprojektowania systemów kanalizacji otwartej lub zamkniętej umożliwiającej taką retencję.

Zgodnie z danymi z Urzędu Gminy na terenie znajdują się:

Tabela nr 13 Zbiorniki małej retencji

Miejscowość	Nr działki	Powierzchnia [m ²]	Pozwolenie W-P	Data
Krowica Pusta	71; 87	7300	OŚ.6341.133.2013	15.01.2014
Radliczyce	55/1	5000	OŚ.6341.134.3013	15.01.2014

Źródło: Urząd Gminy

Z uwagi na fakt istnienia kilkudziesięciu stawów (zbiorników retencyjnych) należy uzupełnić posiadany spis w gminie. Wszystkie zbiorniki, stawy lub oczka wodne winny objęte być bądź pozwoleniami na budowę, pozwoleniami wodnoprawnymi i zgłoszeniami. Podmioty prawne użytkujące stawy na cele hodowlane, winny zgłosić gminie swoje roczne sprawozdania. W wykazach należy prowadzić objętości retencyjne prócz objętości rzeczywistych.

Z informacji podanych przez Urząd Gminy wynika, że gmina nie posiada systemu kanalizacji wód deszczowych .



3.6.4. Instalacje wód opadowych

Jednak z wcześniejszej tezy wywodzą się dwa zagadnienia. Są to instalacje i zbiorniki retencyjne.

Pierwszym z nich jest sama instalacja do eksploatacji wód deszczowych. W Polsce nie wprowadzono jeszcze żadnej normy regulującej te sprawy. Poprzez domniemanie prawa wynikające z Traktatu Akcesyjnego można jedynie stosować zakresy określone w zestawie norm DIN 1989. W normie ustalono wymagania sprawdzone w praktyce, stawiane dla technologii wytwarzania instalacji w dziedzinie planowania, wykonania, eksploatacji i konserwacji.

Seria normy DIN 1989 „Instalacje do eksploatacji wody deszczowej” składa się z następujących części:

Część 1: Planowanie, wykonanie, eksploatacja i konserwacja.

Część 2. Filtry.

Część 3: Magazyny wody deszczowej (ZZ, projekt).

Część 4. Części podzespołów do sterowania i nadzorowania

Niestety w Polsce w dalszym ciągu większość tych odsyłaczy jeszcze nie wprowadzono. Co gorsza, nie ma przepisów głównych nakazujących gospodarowanie wodami deszczowymi i nie ma mechanizmów promujących „recykling” opadów.

3.6.5. Rodzaje możliwości retencyjnych

Drugim zagadnieniem jest sam rodzaj naturalny lub sztuczny retencji. Tutaj można pokusić się o prostą klasyfikację i podstawowe rozwinięcie :

A. Retencja naturalna.

- a) retencja glebowa;
- b) retencja jeziorowa i zbiorników (stawy)
- c) retencja systemów melioracyjnych.

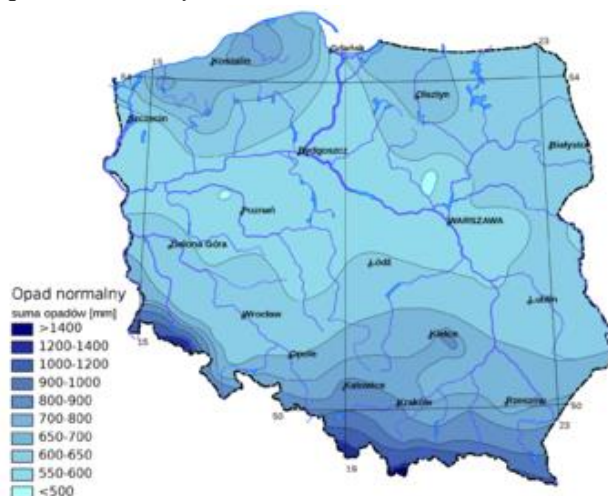
B. Retencja wymuszona (sztuczna).

- a) powierzchniowe sztuczne systemy retencyjne;
 - zbiorniki retencyjne
 - zbiorniki przeciwpożarowo retencyjne;
 - oczka wodne;
 - system małej architektury wodnej
- b) podziemne systemy retencyjne.
 - podziemne zbiorniki retencyjne;
 - podziemne zbiorniki retencyjno-rozsączające;
 - retencja systemów kanalizacyjnych i melioracyjnych.

Chcąc planować jakiegokolwiek systemy retencyjne musimy jednak znać podstawową wielkość, tj. wielkość opadów



Ilustracja nr 15 Wielkości opadów normalnych

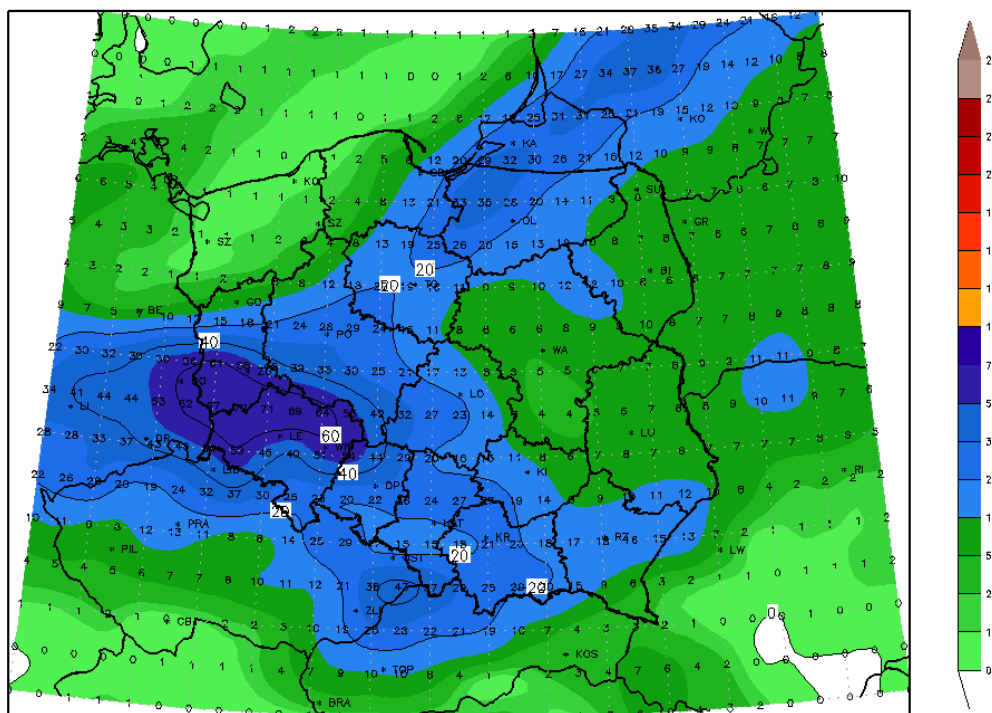


Posługiwanie się takimi danymi ogólnymi (na ogół dostępnymi) w zasadzie nie odpowie na pytanie, na jaki opad deszczu jednorazowego należy planować retencję. Co więcej, informacja o pojedynczym opadzie bez zmienności w czasie i miejscu też jest obdarzone błędem. Czy wobec tego jesteśmy w stanie cokolwiek zaplanować? Nawet jeżeli mamy dane z jednego – dwóch dni, nawet dla jednego miasta czy miejscowości.

Ilustracja nr 16 Wielkość opadu dwudniowego

Suma opadu 24–48h w mm
Init: 2010-09-26 00Z

Valid: 100 + 0(time)



<http://www.gfap.rootnode.net>

Piotr Djakow 2010, Dane: GFS/NCEP



Otóż twierdzimy, że nie. Poza tym miejsca, gdzie takie badania można w Polsce wykonywać są nieliczne.. Zasada jest prosta. Jakąkolwiek przewidzimy retencję, będzie ona dobra przy „zwykłych” a nie „opadach nawalnych”. Trudno jednak określić, co to jest „zwykły opad”. Dla wielu miast, gdzie przewidziano duże połaci zieleni (i te powierzchnie są właściwie utrzymywane) dobowy opad 20 mm jest wielkością graniczną pozwalającą jeszcze na opanowanie (tu; zmagazynowanie – zretencjonowanie) napływu wody. Występują podtopienia bardzo ograniczone terytorialnie. Jednak dla wielu kolejnych, taki opad jest już wielkością katastrofalną.

Dla końcowych obliczeń należy oczywiście brać pod uwagę opóźnienia spływów i rzeczywistych zdolności „pochłaniania” wody deszczowej przez różne typy powierzchni. Jednak te sprawy z pełnym rozmysłem pomijam. Z doświadczenia analitycznego twierdzą, że właśnie przyjęcie wielkości opadu na poziomie 20 mm (czyli 20 litrów z każdego m² powierzchni zredukowanej) jest wielkością właściwą do planowania systemu retencyjnego. Wielkość wymieniona w Rozporządzeniu tj. 77 l/sek/ha przy 15 min opadów daje zaledwie 6,93 mm, ale deszcze rzeczywiste znacznie przekraczają te wartości.

3.6.6. Zanieczyszczenia wód opadowych

Nie trzeba prowadzić skomplikowanych badań, aby stwierdzić, że każda woda deszczowa po zetknięciu się z jakąkolwiek powierzchnią zbiera zanieczyszczenia z tej powierzchni i staje się ściekiem. Ilustracją tego twierdzenia niech będzie tabela zawierająca wyniki badań p. H. Sawickiej-Siarkiewicz

Tabela nr 14 Zawartość zanieczyszczeń w zależności od miejsca powstawania²³

Rodzaj zlewni	ChZT	Zawiesiny ogólne	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	Substancje ropopochodne
	mg O ₂ /l	mg/l		
Kanalizacja	240,0	460,0	33,0	1,4
Trasy szybkiego ruchu	157,0	200,0	13,0	-
Ulice	270,0	320,0	30,0	1,2
Stacje paliw	657,0	240,0	30,0	20,3
Parkingi	192,0	120,0	2,3	1,7
Dachy	53,0	40,0	1,2	0,9

Z powyższych danych wynika jednak wniosek, że nie każdy ściek deszczowy należy oczyszczać, co jest warunkiem *SINE QUA NON* dalszego wykorzystania ścieków do celów gospodarczych. Poza tym z przyczyn eksploatacyjnych warto stosować proste metody redukcji zanieczyszczeń i zawiesiny nawet przed skierowaniem ścieków opadowych do utrzymania zieleni czy rozsączania w glebie. Przypadki oczyszczania i wartości dopuszczalne

²³ Sawicka-Siarkiewicz H. i in.: *Jakość ścieków opadowych z terenów miast i zakładów przemysłowych.* (maszynopis) IOŚ. Warszawa 1997-1999. 2. Sawicka-Siarkiewicz H.: *Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru.* IOŚ. Warszawa 2004.



stężeń zanieczyszczeń określa wyraźnie Rozporządzenie MS z 18 listopada 2014– do którego odsyłam.

W tabeli na żółto wyróżniono wartości zanieczyszczeń konieczne do procesu oczyszczania, bez rozdzielania na wielkość parkingu lub klasę drogi. Należy zwrócić też uwagę, że wykazane wartości ChZT (na czerwono) determinują jednak poddanie tych ścieków oczyszczaniu biologicznemu (vide załącznik nr 1 powołanego Rozporządzenia).

Jest to istotne przy sprawie uzgodnień dot. zbierania i oczyszczania ścieków opadowych z chociażby Drogi Krajowej nr 12.

Przez gminę przebiega ona na długości ok. 8,4 km i ma minimum 10 m szerokości. **To co najmniej 85 000 m² powierzchni co oznacza problem dotyczący ok 51 000 m³ ścieków deszczowych w skali roku.**

Ścieki te trafiają na tereny gminy przenosząc na JST kłopot z ich zagospodarowaniem. Pozostaje retorycznym pytaniem, czy gmina ma taką świadomość i czy w tej materii nastąpiły jakiegokolwiek uzgodnienia pomiędzy gminą a GDDK?

3.6.7. Retencja glebowa – podstawa planowania

Głównie jest to zdolność absorbcyjna powierzchni biologicznie czynnych. Niestety w wielu miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego inaczej traktuje się powierzchnie czynne na działkach przemysłowych, a inaczej na działkach prywatnych.

Osobiście uważam, że pozostawienie 50% powierzchni biologicznie czynnych winno być normą. Przekroczenie winno mieć odzwierciedlenie w opłatach za ewentualny zrzut ścieków opadowych. Do obliczeń powierzchni zredukowanych warto posłużyć się podstawową tabelą

Tabela nr 15 Odptyw wody w zależności od rodzaju nawierzchni

Kat. zlewni	Rodzaj zabudowy	Mk/ha	Odptyw w czasie pogody bezdeszczowej		Odptyw ścieków deszczowych		
			Ścieki dm ³ /ha	Wody powierzchniowe dm ³ /ha	Wsp. spływu ψ	Z kanałów deszczowych dm ³ /ha	Z rowów otwartych dm ³ /ha
I	Bardzo gęsta	350	1,4	Od 0,05 do 0,15 (wartości średnie)	0,80	80	160
II	Gęsta	250	1,0		0,60	60	120
III	Zwarta	150	0,6		0,40	40	80
IV	Luźna	100	0,4		0,25	25	50
V	Nie zabudowana	0	0,0		0,05	5	10

Upraszczając wszelkie szczegółowe obliczenia można przyjąć następujące wartości współczynników dla zlewni w następującej wysokości:

$\psi = 0,7$ do $0,9$ – dla zabudowy bardzo gęstej

$\psi = 0,5$ do $0,7$ – dla zabudowy zwartej

$\psi = 0,3$ do $0,5$ – dla zabudowy luźnej



$\psi = 0,2$ do $0,3$ – dla zabudowy willowej

$\psi = 0,1$ do $0,2$ – dla terenów niezabudowanych

$\psi = 0,0$ do $0,1$ – dla parków i zieleńców

W niektórych pracach można spotkać się z ψ (współczynnikiem spływu) o wielkości = 1 stosowanym dla małych powierzchni o jednolitej szczelnej powierzchni. Wielkość ta nie bierze jednak pod uwagę zamiany części opadu w unoszonych do atmosfery mikrokroplach.

Dla różnych pokryć powierzchni przyjmuje się wobec tego do obliczeń następujące współczynniki spływu:

$\psi = 0,90$ do $0,95$ – dla dachów krytych blachą lub łupkiem;

$\psi = 0,85$ do $0,90$ – dla nawierzchni asfaltowej lub betonowej;

$\psi = 0,80$ do $0,90$ – dla dachów krytych dachówką ceramiczną;

$\psi = 0,75$ do $0,85$ – dla nawierzchni brukowych;

$\psi = 0,50$ do $0,70$ – dla dachów płaskich i elementów drewnianych;

$\psi = 0,25$ do $0,60$ – dla parkingów trawiasto betonowych (kratki trawnikowe i luźne kostki rzędowe i kamienne, nawierzchnie tłuczniowe);

$\psi = 0,80$ do $0,90$ – dla dachów krytych dachówką ceramiczną;

$\psi = 0,15$ do $0,30$ – dla dróg i ścieżek żwirowych;

$\psi = 0,10$ do $0,20$ – dla pielęgnowanych trawników;

$\psi = 0,05$ do $0,10$ – dla parków, ogrodów i zieleńców.

Dla powierzchni cząstkowych o różnym współczynniku spływu można obliczać zastępczy współczynnik spływu.

Wielokrotnie zwracałam uwagę, że wiedza o powierzchniach zredukowanych powinna być już znana w gminach od wielu lat. Sprawę wypełniania takiej ankiety rozstrzyga definitywnie art. 287. Ust 1 Ustawa Prawo Ochrony Środowiska²⁴

Tabela nr 16 Część ankiety dot. inżynierii środowiska każdego korzystającego ze środowiska

Dane o posesji (właściwe zaznaczyć kółkiem)		Podłączenie do kanalizacji komunalnej		tak	nie
		Podłączenie rynien i wpustów do kanalizacji		tak	nie
Dachy budynków wyposażonych w systemy rynnowe [m2]	Mieszkalny I		Gospodarczy II		
	Mieszkalny II		Stodoła		
	Garaż		Inny.....		
	Gospodarczy		Inny.....		
Powierzchnia łączna dachów wyposażonych w system rynnowy			m2	x 1,0	
W tym powierzchnia pokryta płytami azbestowymi			m2		
Odwadniane inne powierzchnie utwardzone	Droga dojazdowa..... m2		x 0,8		
	Chodniki..... m2		x 0,7		
	odwodnienie pow. garażu m2		x 1,0		
	Trawnik m2		x 0,3		
	Inne betonowe m2		x 0,9		
	Inne utwardzone szutrem..... m2		x 0,5		
RAZEM ZREDUKOWANEJ POWIERZCHNI					

²⁴ USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902) (**Zmiany**: Mon. Pol. z 2006 r. Nr 71, poz. 714 i Nr 73, poz. 734; Dz. U. z 2006 r. Nr 169, poz. 1199, Nr 170, poz. 1217 i Nr 249, poz. 1832 oraz z 2007 r. Nr 21, poz. 124)



Retencja glebowa występuje w strefie nienasyconej profilu glebowego i ma działanie najbardziej przestrzenne. Wielkość tej retencji uzależniona jest od rodzaju, składu mechanicznego i struktury gleby. Praktycznie ta użyteczna dla roślin retencja kształtuje się na poziomie od ok. 15-25 mm na glebach przepuszczalnych do ok. 50-65 mm na zwięzłych.

Utworki piaszczyste (przepuszczalne) charakteryzują się małą zdolnością retencyjną, ponieważ mają dużą odciekalność. Podobnie małą zdolnością retencyjną odznaczają się gleby bardzo zwięzłe (głina ciężka, ił), o zbitej strukturze i wadliwym profilu. Duża część wody zawarta w tych glebach jest trudno dostępna dla roślin, a wody opadowe z dużą trudnością przenikają w głąb profilu glebowego.

Poprawa struktury gleb ciężkich może zwiększyć zdolność magazynowania w nich wody. Dlatego też gleby bardzo zwięzłe wymagają zabiegów agromelioracyjnych, do których można zaliczyć :

- orkę z pogłębiaczem (do głębokości 30 + 20 cm), realizowaną co 2-4 lata,
- orkę płytką (35-45 cm) – co 4-5 lat,
- orkę średnią (45-60 cm) – co 5-6 lat
- orkę głęboką (60-80 cm) – co 6-7 lat,
- spulchnianie podglebia (30-60 cm) – co 3-4 lata
- spulchnianie podłoża (60-80 cm) – co 4-5 lat
- kretowanie podglebia (60-70 cm) – co 4-5 lat
- kretowanie podłoża (70-80 cm) – co 4-5 lat.

Na wielkość retencji glebowej duży wpływ ma zarówno typ i gatunek gleby, zawartość w niej próchnicy, części pylastych i ilastych, jak i kultura użytkowania gleb. Powiększanie aktywnej warstwy profilu glebowego sprzyjającej pogłębianiu się systemu korzeniowego roślin zwiększa efektywną retencję glebową.

Na glebach lekkich sprzyjają temu nawożenie organiczne i wprowadzanie roślin głęboko korzeniujących się. Na glebach zwięzłych – drenowanie oraz zabiegi agromelioracyjne. Zwiększają one przewiewność gleb zwięzłych oraz stwarzają lepsze warunki do głębszego ukorzenienia się roślin, powiększają więc pojemność retencji użytecznej dla roślin.

Drenowanie gleb, a także wprowadzanie zabiegów agromelioracyjnych powoduje pogłębianie się systemu korzeniowego roślin i zwiększanie aktywnej warstwy profilu glebowego, w której gromadzi się woda kapilarna, tworząc odpowiednio dużą retencję glebową.

Głębokość głównej masy korzeniowej roślin, zależnie od warunków siedliskowych, wg badań czeskich wynosi przykładowo dla trawy i warzyw – 30-40 cm, dla roślin zbożowych 40-60 cm, dla motylkowych 30-70 cm, dla buraków cukrowych i pastewnych, kukurydzy i czerwonej koniczyny 40-80 cm oraz dla ziemniaków 40-60 cm. Z kolei dla sadów głębokość głównej masy korzeniowej wynosi 30-100 cm, a dla plantacji chmielu 50-70 cm.

Przy ocenie retencji glebowej należy wziąć pod uwagę sposób zasilania terenu w wodę, rodzaj gleby i stan jej nasycenia wodą oraz położenie na obszarze zlewni rzecznej.



Granicznymi stanami nasycenia gleby wodą, tworzącymi efektywną retencję użyteczną gleb (ERU), są polowa pojemność wodna (PPW) – czyli stan maksymalnego wypełnienia kapilar glebowych i pojemność okresu suszy (POS) – określana jako dolna granica uwilgotnienia gleb (zapewniająca jeszcze prawidłowy rozwój roślin).

Ocenia się, że zastosowanie zabiegów agromelioracyjnych na glebach zwięzłych z głębokim poziomem wód gruntowych może spowodować wzrost retencji wodnej o 20-30%. Stosowanie retencji glebowej prowadzi do wyeliminowania niedoboru wodnego w okresie wegetacyjnym lat przeciętnych.

3.6.8. Retencja naturalnych cieków i zbiorników wodnych

Retencja naturalnych cieków i zbiorników wodnych, podobnie jak zbiornikowa, wpływa korzystnie nie tylko na hydrologię wód płynących (wyrównanie odpływu), lecz również na reżim wód podziemnych.

Według IMGW globalne zasoby wodne jezior w Polsce przekraczają 19 km³. Pomimo iż są one około pięciokrotnie większe od globalnej retencji zbiornikowej, bezpośrednie użytkowanie retencji jeziorowej jest małe. Zwiększanie tej pojemności przez podpiętrzanie jezior powiększa możliwość korzystania z ich zasobów w sposób sterowany, lecz w bardzo ograniczonym zakresie.

Sterowanie stanami wód w jeziorach ze względów ekologicznych może odbywać się jedynie w niedużych przedziałach naturalnej zmienności stanów. Należy je indywidualnie i z dużą ostrożnością określać. Oczywiście należy przewidywać wprowadzanie ścieków deszczowych poprzez układ odstojników i separatorów. W zasadzie nie powinno dopuszczać się do swobodnego spływu nadmiaru deszczu z terenów rolniczych. Powoduje to silne zanieczyszczenia zbiorników. Wykonywanie opasek odwadniających, szczególnie na długości upraw polowych wokół jezior jest doskonałym przykładem zabezpieczenia jezior.

Przedstawione różne formy małej retencji, zastosowane w sposób systemowy i dostosowane do uwarunkowań lokalnych na obszarze zlewni rzecznej, tworzą retencję kompleksową. Jej działanie w zakresie zaspokojenia potrzeb wodnych środowiska może być wysoce skuteczne. Nie wymaga ono dużych nakładów inwestycyjnych, a przy dobrej organizacji zarządzania środowiskiem jest bardzo opłacalne.

Realizacja programu małej retencji powinna być traktowana jako zadanie ważne dla rozwoju rolnictwa i racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego. Działania w zakresie tworzenia małej retencji powinny nawiązywać do sprawnie funkcjonujących systemów wodno-melioracyjnych, by skutkiem ich korzystnego współdziałania było zabezpieczenie roślin w wodę i poprawa jej jakości.

Dla celów ochrony przeciwpowodziowej, potrzeb gospodarki komunalnej i przemysłu oraz żeglugi, energetyki i innych dziedzin gospodarki należy również dbać o rozwój dużej retencji wodnej przez budowę małych, średnich, a nawet dużych sterowalnych zbiorników wodnych.

3.6.9. Oczko wodne, podstawowy sposób retencji na działkach do 2000 m²

Najtańszym sposobem gospodarowania wodami deszczowymi na działkach do 2000 m² jest wykonanie oczka wodnego. W kolejnym etapie można wprowadzić instalację do wykorzystywania zgromadzonej wody.

Zgodnie z przepisami przydomowe oczko wodne (lub basen) do 50 m²²⁵ nie wymaga pozwolenia na budowę lecz realizowane jest na zasadzie „zgłoszenia” faktu budowy do starostwa i faktu eksploatacji²⁶ do Urzędu Gminy.

Zalecam jednak wstępne konsultacje z dostawcą instalacji. Oczko może oczywiście pełnić rolę rekreacyjno- ozdobną w zgodzie z założeniami zagospodarowania działki.

Dopuszczalne oczko przy kształcie koła może mieć 8 m średnicy liczone na powierzchni lustra wody. Przy innych kształtach powierzchnię należy wyliczyć.

Poza tym budowa oczka winna opierać się o następujące prawidłowości:

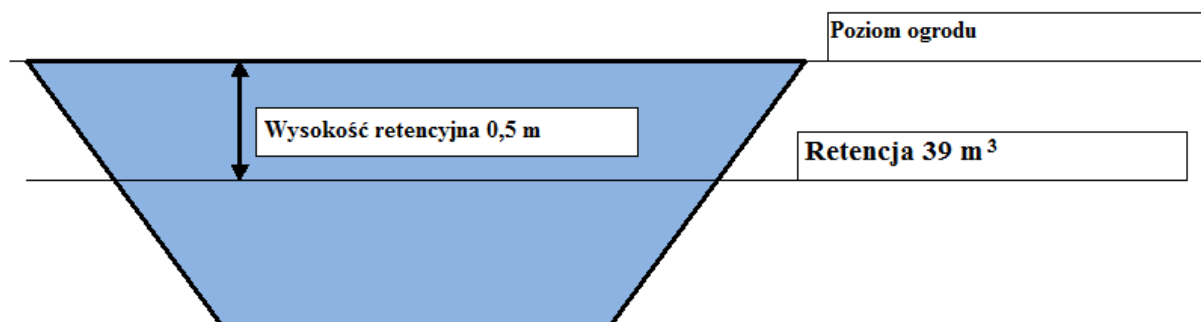
Uszczelnienie niecki winno nastąpić wyłącznie od powierzchni wody.

- Powyżej stabilnego lustra wody, brzegi należy wyłożyć otoczakami albo innym materiałem umożliwiającym rozsączenie nadmiaru wód.
- Zaleca się wykonanie przelewu awaryjnego w postaci np. płytkiego cieku wykonanego z kamienia itp.
- Zaleca się stosowanie oczyszczania wody z uwagi na możliwość pojawienia się glonów oraz nadmiernych ilości zawiesin.

Przy nachyleniu brzegu 45⁰ i 50 cm zagłębienia do wody, właściciel uzyskuje zdolność retencionowania 39 m³ wody deszczowej. Okazuje się, że nawet przy deszczach nawalnych w wysokości 86,6 mm jednorazowego opadu²⁷ to dla działki o pow. 1500 m² w tym ok. 250 m² przeliczeniowej powierzchni uszczelnionej, objętość wody wyniesie 21,65 m³ i oczko spełni rolę magazynu nadmiaru wód deszczowych posiadając jeszcze rezerwę na kolejny opad nawalny na 17 m³.

W połączeniu oczka ze zbiornikiem i instalacją wykorzystującą tę wodę, **taki układ retencyjny wydają się być najwłaściwszy, najtańszy i spełniający nawet najbardziej restrykcyjne zapowiedzi Ministerstwa Środowiska.**

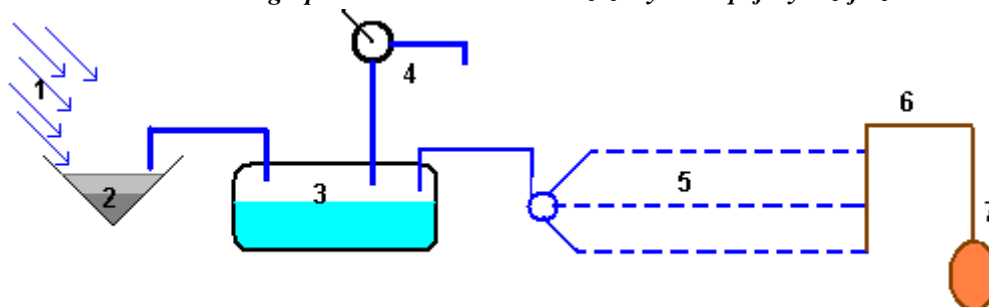
Ilustracja nr 17 Schemat budowy oczka wodnego



Najprostszy kompletny układ zagospodarowania wody opadowej (deszczowej) dla pojedynczego gospodarstwa winien być następujący:

1. System [otwarty system kanalizacyjny] zbierający deszczówkę. (rynny, system odwodnienia liniowego);
2. Oczko wodne lub zbiornik wód opadowych (różne rodzaje i różna pojemność). Można wykorzystać stare szambo;
3. System pompowo - zbiornikowy do zaopatrzenia w wodę wykorzystaną do celów gospodarczych (głównie splotki ubikacji) i podlewania ogródka przydomowego metodą ciśnieniową lub każdą inną. Dostarczenie wody do celów gospodarczych zbieranych następnie jako ściek bytowy musi być wyposażony w wodomierz wód deszczowych. Cały układ opcjonalnie;
4. System rozsączający w gruncie (skrzynki, tunele, studnie, wkłady drenarskie, drenaż rurowy);
5. Przelew burzowy
6. Odbiornik ścieków opadowych

Ilustracja nr 18 Schemat układu gospodarowania wodami deszczowymi na pojedynczej działce



Uwaga. Wiele urzędów powiatowych żąda pozwoleń budowlanych i pozwoleń wodnoprawnych na wykonywanie urządzenia budowlanego przeznaczonego do wykorzystania wód deszczowych na terenie pojedynczej działki. Cezusem jest jednak ilość tych wód deszczowych! Wartością graniczną jest 5 m^3 jako tzw. zwykła korzystanie z wody (vide Prawo wodne). Dla wskazywanego opadu 20 mm ilość wody z 250 m^2 będzie wynosiła 5 m^3 !!! Czyli aby wykazać że tej wody jest więcej, urzędnik winien wskazać źródło mierzenia opadu właściwe dla obszaru zgłaszającego. Na pewno nie może to być pomiar z odl. 30 km . Zwracam uwagę, że wspomniane oczko posiada retencję 45 m^3 . Pozwolenie na budowę nie dotyczy jednak oczka. Nawet gdyby spadło 9 x więcej wody, to zachowana będzie objętość retencyjna. Lecz urzędnik żąda pozwolenia na pobór, a ten z kolei na pewno na potrzeby analizowanego gospodarstwa nie przekroczy zaczarowanej granicy 5 m^3 .

Ilustracja nr 19 Schemat wykorzystywania wody deszczowej w gospodarstwie

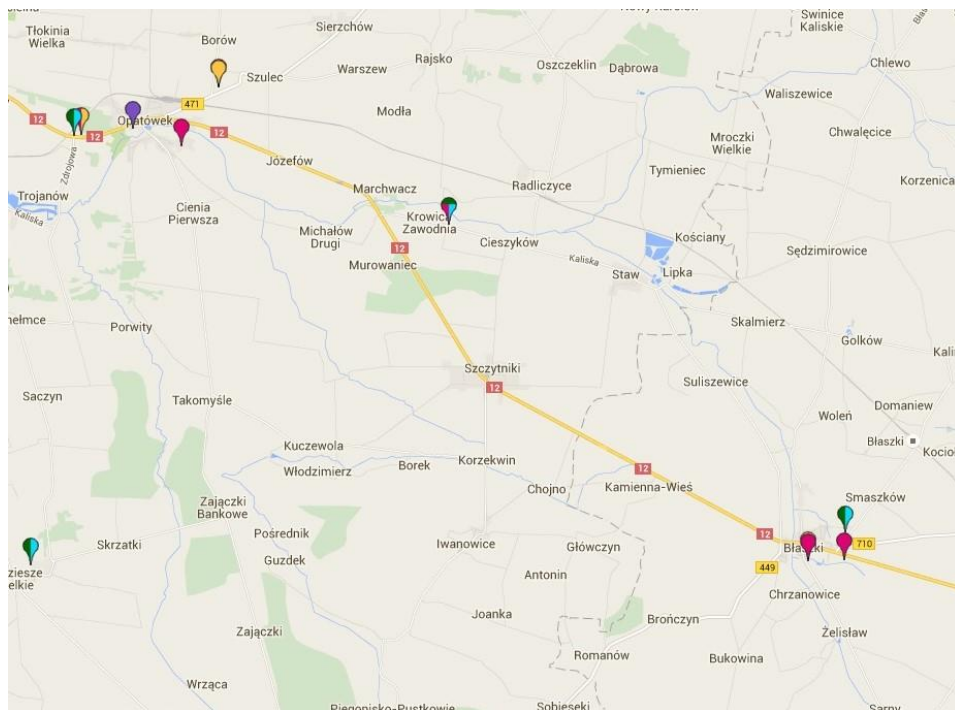
3.7. Instalacje emitujące pola elektromagnetyczne

Według obowiązującego prawodawstwa stacje bazowe telefonii komórkowej zaliczane są do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska i podlegają procedurze oceny oddziaływania na środowisko (OOS), podczas której na każdym etapie procesu inwestycyjnego (decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, pozwolenie na budowę, zmiana sposobu użytkowania) sporządzany powinien być raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko a inwestycja poddana do konsultacji społecznej.

Na terenie gminy Szczytniki funkcjonuje jedna antena nadawcza operatorów telefonii komórkowej – stacji bazowych, Znajduje się w miejscowości Krowica Zawodnia.



Ilustracja nr 20 Rozmieszczenie anten nadawczych



Źródło mapa.btssearch.pl

IV. OCENA I ANALIZA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

4.1. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Gmina Szczytniki leży w pasie Nizin Środkowopolskich na obszarze Niziny Południowowielkopolskiej. Rzeźba terenu Gminy została wykształcona w okresie zlodowaceń plejstocenijskich z epoki czwartorzędu. Na podłożu skał okresu jury i triasu zalegają utwory plejstocenijskie o miąższości dochodzącej do kilkuset metrów. Utwory te, to przede wszystkim gliny piaszczyste i zwałowe, żwiry, piaski i iły.

Zlodowacenia środkowopolskie reprezentowane są przez dwa poziomy glin zwałowych. Dolny poziom – gliny zlodowacenia odry, występuje powszechnie na Pojezierzu i ma miąższość od kilku do 30 m. Górny poziom glin – zlodowacenia Warty na ogół ma miąższość od 15 do 50 m, a miejscami jest zupełnie rozmyty. Oba poziomy glin rozdzielone są serią piasków, mułków i iłów zastoiskowych, o miąższości od kilku do 40 m, interglacjału Pilicy.

Ilustracja nr 21 Mapa zlodowacenia Polski



Budowa geologiczna Gminy wskazuje na brak na jej terenie surowców mineralnych. Udokumentowanymi złożami kopalin jest :

- złożo surowców ilastych w miejscowości Lipka



Płaski, mało urozmaicony teren pozbawiony jest wzniesień i większych zagłębień. Jedynie w południowej części Gminy występują niewielkie wydmy o wysokości dochodzącej do 3 – 5 m oraz zagłębienia związane z ciekami wodnymi.

Najwyżej położony punkt na terenie Gminy ma wysokość 170 m. npm, najniższy zaś 117 m. npm.

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek. Na terenie gminy Szczytniki nie występują obszary predysponowane do występowania ruchów masowych.

Przekształcenia powierzchni ziemi mają również miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi. Zmiany i przekształcenia nastąpiły także podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych, a także innych obiektów, takich jak np. składowisko odpadów.

Na terenie gminy Szczytniki do działalności przeobrażających teren, należy przede wszystkim intensywne użytkowanie rolnicze. Do przeobrażonych terenów należy także nieeksploatowane składowisko odpadów.

W roku 2011 składowisko odpadów komunalnych zostało zamknięte i poddane rekultywacji technicznej i biologicznej. Aktualnie na terenie składowiska prowadzony jest monitoring poeksploatacyjny.

Czynnikami wpływającymi na przekształcenia warstwy skorupy ziemskiej są też prace związane z budownictwem.

4.2. Gleby

Skałami macierzystymi gleb są: aluwia, deluwia, torfy, piaski wydmore i plejstoczeńskie (piaski oraz gliny zwałowe) . Na wymienionym tu podłożu wykształciły się gleby bielcowe, a w północnej części Gminy również gleby płowe.

Ok. 88% powierzchni Gminy stanowią gleby o dużej przydatności rolniczej. Ok. 10,4% powierzchni gruntów rolnych zaliczanych jest do kompleksu pszennego dobrego, natomiast ok. 85% areалу do kompleksu żytniego dobrego i bardzo dobrego.

Gleby kompleksu pszennego II – IV klasy bonitacyjnej występują w centralnej i północnej części Gminy. Są to gleby płowe brunatne wykształcone z pisaków gliniastych i glin charakteryzujące się dobrymi stosunkami wodno-powierzchniowymi oraz zawartością materiału próchniczego. W pozostałej części Gminy przeważają gleby bielcowe V i VI klasy bonitacyjnej wykształcone z piasków gliniastych lekkich i pisaków. Ok. 75% areálu gruntów rolnych stanowią gleby o wysokim i bardzo wysokim stopniu zakwaszenia o pH <5.5.



Tabela nr 17 Bonitacja jakości gleb w Gminie Szczytniki

GMINA	KLASY BONITACYJNE GRUNTÓW ORNYCH (%)								
	I	II	III A	III B	IV A	IV B	V	VI	VIRZ
Szczytniki	0	1	12	15	19	15	20	17	1

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu, „Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004”, Poznań 2005 r.

W celu przeciwdziałania niekorzystnemu zjawisku zakwaszania gleb należy przeprowadzać zabiegi wapnowania. Wapnowanie jest konieczne i potrzebne dla 72% gruntów w gminie Szczytniki. Skutkiem zakwaszenia gleb jest utrudnione pobieranie przez rośliny składników pokarmowych oraz uaktywnianie się toksycznych związków glinu, manganu i żelaza a także wzrost pobierania metali ciężkich: ołowiu, kadmu. Skutkuje to zmniejszeniem plonów roślin uprawianych i pogorszeniem jakości uzyskiwanych produktów.

Tabela nr 18 Zakwaszenie gleb

Gmina	% gleb o odczynie					% gleb wymagających wapnowania				
	b. kwaśne	kwaśne	lekko kw.	obojętne	zasadowe	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
Szczytniki	35	32	25	6	2	38	18	16	13	15

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu, Wyniki badań 2007-2011

W poniższej tabeli przedstawiono udział użytków rolnych o niskiej i bardzo niskiej zasobności w podstawowe składniki pokarmowe roślin: fosfor, potas i magnez.

Tabela nr 19 Udział użytków rolnych o niskiej i bardzo niskiej zasobności w podstawowe składniki pokarmowe

Gmina	Udział użytków o bardzo niskiej i niskiej zasobności (%)		
	w fosfor	w potas	w magnez
Szczytniki	43	62	31

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu, Wyniki badań 2007-2011

Podczas badania zawartości metali w glebach stwierdzono przekroczenia zawartości granicznych w przypadku cynku. Zawartość cynku świadcząca o słabym zanieczyszczeniu gleb oznaczono w próbach m.in. z gminy Szczytniki.

Zanieczyszczenie gleb siarką jest nieznaczne i nie ma charakteru wielkoobszarowego. Wiąże się raczej z oddziaływaniem lokalnych źródeł zanieczyszczenia. Udział prób wykazujących



bardzo wysoką zawartość siarki (podwyższoną wskutek antropopresji) w gminie Szczytniki wyniósł 13,3%.

4.3. Wody podziemne

Woda podziemna jest jedynym surowcem strategicznym, którego zasoby są odnawialne. Odnawianie to zachodzi dzięki opadom atmosferycznych. Szacuje się, że obszarze naszego kraju do poziomów wodonośnych dociera około 18% średniorocznej sumy opadów. Z obszarów zasilania poziomów wodonośnych wody podziemne przemieszczają się pod wpływem różnicy ciśnień hydraulicznych do terenów dolinnych. Tam przenikają do koryt rzecznych i mis jeziornych lub wypływają w postaci źródeł a także zasilają siedliska łąkowe i bagienne.

Wody podziemne zaliczają się do tej kategorii zasobów, z których należy korzystać w sposób szczególny, określany skrótowo jako „zrównoważony”. Korzystanie to nie może w sposób znaczący pogarszać stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych, ściśle zależnych od wód podziemnych a także nie może istotnie pogarszać warunków zaopatrzenia ludności w wodę do picia.

Zgodnie z art. 98 ustawy Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) wody podziemne oraz obszary ich zasilania podlegają ochronie polegającej na zmniejszaniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania oraz utrzymywaniu równowagi zasobów tych wód. W tym celu tworzone się obszary ochronne na zasadach określonych Prawem Wodnym.

Na terenie gminy Szczytniki, zasoby wód podziemnych o znaczeniu użytkowym występują w utworach kredowych, czwartorzędowych oraz trzeciorzędowych. Nie są tu jednak zlokalizowane żadne zewidencjonowane Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Czwartorzędowy poziom wodonośny występuje wzdłuż rzeki Trojanówki zalegając w utworach piaszczysto – żwirowych przewarstwionych glinami zwałowymi i mułkami na głębokości 5 – 10 m. Poziom ten o małym zanieczyszczeniu ujmowany jest poprzez system studni kopanych. Poziom kredowy i trzeciorzędowy o wysokim stopniu czystości wody występuje w zachodniej części Gminy.

Poziom trzeciorzędowy i kredowy posiadają wody dobrej jakości, w klasach Ia i Ib. Zasięg zbiornika trzeciorzędowego obejmuje niewielką zachodnią część gminy.

Wody z tych utworów są podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze w gminie. Rozpoznane zasoby tych wód zaspakajają w całości zapotrzebowanie na wodę zarówno odbiorców indywidualnych, jak również jednostki prowadzące działalność gospodarczą.

Na terenie Gminy Szczytniki zlokalizowanych jest 5 ujęć wód podziemnych w:

- Szczytnikach / gł. 135 m



- Iwanowicach / gł. 120 m
- Radliczycach / gł. 101 m
- Stawie / gł. 103 m
- Mroczkach Wielkich / gł. 120 m

Wody podziemne, jako główne źródło zaopatrzenia w wodę pitną dla ludności, muszą być pod szczególną ochroną. Ze względu na stosunkowo powolne zmiany w ich jakości, i co za tym idzie, rozciągnięcie w czasie odpowiedzi na zagrożenia antropopresyjne, monitoring jakości musi być prowadzony na wszystkich wyznaczonych jednolitych częściach wód podziemnych.

Monitoring wód podziemnych jest systemem kontrolnym oceny dynamiki antropogenicznych przemian wód podziemnych. Polega na prowadzeniu w wybranych, charakterystycznych punktach powtarzalnych badań jakości oraz interpretacji wyników w aspekcie ochrony środowiska wodnego. Jego celem jest wspomaganie działań zmierzających do likwidacji lub ograniczenia ujemnego wpływu czynników antropogenicznych na wody podziemne.

Oceny jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych dokonuje się w oparciu o Rozporządzenie Min. Środowiska z dn. 23.07.2008 r., w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. 2008 Nr 143, poz. 896).

Monitoring wód podziemnych uwzględnia także obszary zagrożone zanieczyszczeniami związanymi z eksploatacją składowisk odpadów. Zakres badań wód podziemnych realizowany był wg Rozporządzenia Min. Środowiska z dn. 09.12.2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. 2002 Nr 220, poz. 1858 oraz rozporządzenie zmieniające z dnia 8 grudnia 2010 r. Dz. U. 2010 Nr 238, poz. 1588).

W chwili obecnej obowiązującym rozporządzeniem jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013 poz. 523).

Krajowy monitoring wód podziemnych na terenie Gminy Szczytniki oparty jest na odwiercie w Iwanowicach (nr 460). Jest to odwiert zlokalizowany w terenie zabudowanym na obszarze poza GZWP i obejmuje badania wód gruntowych. Głębokość odwiertu wynosi 46 m. Poddawane badaniu wody pochodzą z utworów czwartorzędowych. Dokonana w 2001 roku ocena jakości wody nie notowała jej zanieczyszczenia kwalifikując ją do klasy Ib (wysoka jakość). W roku 2002 badania wykazały przekroczenie potasu w wodzie kwalifikując ją do III klasy czystości (niska jakość).

Monitoring regionalny oparty jest na odwiercie w Szczytnikach. Odwiert zlokalizowany jest w terenie niezabudowanym i obejmuje wody Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych. Monitorowany zbiornik zlokalizowany jest w utworach jurajskich. Głębokość odwiertu



wynosi 135 m a miąższość izolacji 81 m. Prowadzony w latach 2001 – 2002 monitoring jakości wód wskazuje na wysoką jakość wody i zaliczał ją do klasy Ib.

Do głównych czynników wpływających na pogorszenie stanu wód podziemnych należy eutrofizacja powierzchniowych warstw litosfery. Związana jest ona z nadmiernym nawożeniem i intensyfikacją gospodarki rolnej oraz przenikaniem ścieków i nawozów w rejonach zabudowy przy minimalnym stopniu ich utleniania.

4.4. Źródła przeobrażeń wód podziemnych

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie gminy można wyliczyć:

- komunalne: „dzikie wysypiska”, składowisko odpadów, ścieki, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, ujęcia wód podziemnych,
- transportowe: stacja paliw, szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe,
- rolnicze: nawozy, pestycydy i środki ochrony roślin, gnojownie przy gospodarstwach rolnych, składowanie obornika bez płyt obornikowych,
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem, naturalne

W celu ograniczenia wpływu na zasób i jakość wód podziemnych ujmowanych na cele komunalne i zaopatrzenia ludności w wodę pitną, wprowadza się tereny ochrony wokół ujęć wód podziemnych.

Strefy ochronne wokół poszczególnych ujęć wody podziemnej ustanawia dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej lub w przypadku wyznaczenia tylko terenu ochrony bezpośredniej – organ wydający pozwolenie wodnoprawne (Starosta), wskazując zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują. Konieczność ustanowienia terenów ochronnych wynika z analizy warunków hydrogeologicznych rejonów ujęcia.

Zadaniem tych terenów jest pełne zabezpieczenie terenu ujęcia oraz obszaru oddziaływania na ujęcie przed przypadkowym lub umyślnym zanieczyszczeniem, co może doprowadzić do pogorszenia jakości zasobów wodnych.

Ujęcia wód eksploatowane na terenie gminy mają wytyczone tylko tereny ochrony bezpośredniej. Na terenie ochrony bezpośredniej zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy :

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
- zagospodarować teren zielenią,



- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków, a na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

4.5. Wody powierzchniowe

Gmina Szczytniki położona jest w dorzeczu rzeki Warty i jej lewobrzeżnego dopływu Proсны. System wód powierzchniowych tworzą tu drobne dopływy Proсны oraz sztuczne zbiorniki – stawy hodowlane.

Gmina Szczytniki pod względem hydrogeologicznym posiada bardzo ubogą sieć rzek. Do najważniejszych cieków występujących na terenie Gminy zalicza się rzeki: Trojanówka (9,31 km.), Tymianka (7,02 km.) i Struga Grzymaczewska (7,8 km.).

Rzeka Trojanówka jest prawym dopływem Proсны. Długość rzeki wynosi 27,0 km, z czego na terenie Gminy Szczytniki jej długość wynosi 9,31 km. Zlewnia Trojanówki wynosi 476,1 km² i leży na terenie województw Łódzkiego i Wielkopolskiego. Na terenie Gminy Szczytniki rzeka Trojanówka zasila stawy rybne a na terenie Gminy Opatówek, wraz z rzeką Pokrzywnicą zasila zbiornik retencyjny Jezioro Pokrzywnickie.

Przepływając przez tereny typowo rolnicze oraz tereny zabudowane na jakość wody rzek poważny wpływ mają ścieki bytowo – gospodarcze i przemysłowe oraz spływ stosowanych w rolnictwie środków chemicznych. Wyniki badań czystości wód rzeki Trojanówka w punkcie pomiarowym Trojanów (4,0 km) przedstawia poniższa tabela:

Tabela 20 Uśrednione wskaźniki tlenowe wód rzeki Trojanówki w latach 2004-2006

L.P.	WSKAŹNIK TLENOWY	JEDNOSTKA	ROK		
			2004	2005	2006
1.	BZT ⁵	mgO ₂ /l	2,17	2,29	2,93
		kl. czyst.	I	I	I
2.	ChZT-Mn	mgO ₂ /l	6,14	6,45	8,06
		kl. czyst.	I	I	I
3.	ChZT-Cr	mgO ₂ /l	21,40	24,70	29,00
		kl. czyst.	I	I	II
4.	Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l	7,70	8,60	8,10
		kl. czyst.	I	I	I

Źródło: Koncepcja rekultywacji zbiornika retencyjnego Pokrzywnica

Cechy fizyczno – chemiczne i biologiczne wód rzeki Trojanówki przedstawia tabela :



Tabela 21 Cechy fizyczno – chemiczne i biologiczne wód rzeki Trojanówki w latach 2004-2006

L.P.	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	ROK		
			2004	2005	2006
1.	Azot azotanowy	mg N-NO ₃ /l	-	3,99	3,94
2.	Azot amonowy	mg N-NH ₄ /l	0,22	0,20	0,24
3.	Azot Kjeldahla	mg N/l	1,11	0,96	1,51
4.	Azot ogólny	mg N/l	5,22	5,04	5,42
5.	Fosfor ogólny	mg P/l	0,23	0,22	0,30
6.	Fosforany	mg P-PO ₄ /l	0,38	0,35	0,31
7.	Temperatura wody	°C	9,30	8,80	10,20
8.	Odczyn	ph	8,00	8,00	7,50
9.	Przewodność w 20°C	µs/cm	507	499	495
10.	Siarczany	mg SO ₄ /l	70,80	62,90	68,97
11.	Chlorki	mg Cl/l	34,20	31,40	30,03
12.	Wapń	mg Ca/l	80,60	78,20	20,82
13.	Magnez	mg Mg/l	10,30	9,30	9,89
14.	Sprawność fitoplanktonu	indeks	2,35	2,07	2,08
15.	Liczba bakterii grypy Coli	w 100ml	20 419	32 175	183 583

Źródło: Koncepcja rekultywacji zbiornika retencyjnego Pokrzywnica

Zasoby rzek zasilane są przez sieć rowów melioracyjnych, których stan należy określić jako zły. Łącznie na terenie Gminy sieć rowów melioracyjnych wynosi ok. 134,4 km.

Należy podkreślić, że stan jakościowy rzek i wszystkich zbiorników wodnych z roku na rok jest coraz gorszy. Wpływ na to ma nieregulowana w gminie gospodarka ściekowa.

4.5.1. Jeziora i wody stojące

Na terenie Gminy Szczytniki nie są zlokalizowane naturalne zbiorniki wody.

Sztucznymi zbiornikami wody są stawy hodowlane zaliczane do małej retencji o łącznej powierzchni ok. 105 ha zlokalizowane w północnej części gminy.

Tabela nr 22 Zbiorniki retencyjne

Zbiorniki retencyjne (w tym istniejące i nieistniejące elektrownie wodne i młyny) tamy, jazy, zastawki						
Lokalizacja Nazwa	Nazwa cieku	Właściciel/ użytkownik	Powierzchnia [ha]	Głębokość [m]	Objętość czynna [tys. m ³]	Pozwolenie wodno-prawne
Krowica Pusta	Zbiornik małej retencji	Gmina Szczytniki	0,73	-	8,100	W załączeniu
Radliczyce	Zbiornik małej	Gmina		-	5,730	W załączeniu



	retencji	Szczytniki	0,54			
Jaz	Rzeka Trojanówka	-	-	0,93 (wysokość piętrzenia)	-	-
Jaz	Rzeka Trojanówka	-	-	0,93 (wysokość piętrzenia)	-	-
Zastawka	Rzeka Struga Grzymaczewska	-	-	0,60 (wysokość piętrzenia)	-	-
Zastawka	Rzeka Struga Grzymaczewska	-	-	0,60 (wysokość piętrzenia)	-	-
Kościiany; Stawy	Rzeka Trojanówka	-	-	-	-	-
Lipka; Stawy	Rzeka Trojanówka	-	-	-	-	-
Staw; Stawy	Rzeka Trojanówka	-	-	-	-	-
Krowica; Stawy	Rzeka Trojanówka	-	-	-	-	-
Marchwacz; Stawy	Rzeka Trojanówka	-	-	-	-	-
Szczytniki; Staw	Rów	-	-	-	-	-
Pośrednik; Staw	Rów R-A	-	-	-	-	-

Źródło Dane Urzędu Gminy

W odniesieniu do wód administrowanych, statutowym zadaniem RZGW Poznań jest utrzymanie na określonych przez Ministra Środowiska wodach, w należyłym stanie technicznym koryt rzek i kanałów oraz istniejących budowli regulacyjnych i hydrotechnicznych, a także realizowanie na tych wodach zadań inwestycyjnych. Działania takie prowadzą niestety do przeobrażeń i znaczących zmian stosunków wodnych.

Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych w gminie, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych należy zaliczyć:

- zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,



- osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- zabudowa techniczna rzek (podpiętrzenia progowe, jazy), zastawki progowe na rowach melioracyjnych,
- zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych (bezodpływowe zbiorniki, oczyszczalnie przydomowe, kolektory opadowe, rolnictwo),
- zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich” składowisk odpadów,
- zanieczyszczenia odciekami ze składowiska odpadów komunalnych,
- bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków (zrzuty ścieków, kąpieliska, tereny rekreacyjne),
- zanieczyszczenie wody na cele przeciwpożarowe i nawadnianie (zbiorniki wodne, mała retencja), zmiana walorów fizycznych i chemicznych poprzez gospodarcze wykorzystanie wód.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednio zrzuty surowych ścieków bytowych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach),
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego),
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków deszczowych.

Do najważniejszych zagrożeń punktowych w gminie Szczytniki należą nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, brak jakiegokolwiek wywozu ścieków i brak kontroli ze strony Urzędu Gminy.

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo – gospodarcze, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie jezior.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze Gminy są głównie spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Dodatkowym problemem jest fakt, iż obszary rolnicze Gminy posiadają zbyt małą powierzchnię zalesień i zadrzewień śródpolnych oraz brakuje tutaj czynnych zielonych stref ochronnych.



4.6. OCHRONA WÓD

Ochrona wód musi obejmować różne obszary ochrony środowiska, na które wpływają bezpośrednio ludzie, podmioty prawne działające w oparciu o pobór wody i zrzut ścieków przemysłowych i bytowo przemysłowych. Nie ma tutaj znaczenia, czy pobór wody następuje ze zbiorowej sieci bądź ujęć indywidualnych. Nie ma tym bardziej znaczenia czy zrzut ścieków następuje w sposób dobrze zorganizowany za pomocą sieci kanalizacyjnych czy też przy pomocy taboru asenizacyjnego. Trzeba również mieć świadomość, a nie można „przymykać oczu” na pozaprawne pobory wód i zrzut ścieków.

Pozostaje jeszcze sprawa opadów deszczu, spływów swobodnych bądź wymuszonych i gospodarowania tymi zasobami.

Praktycznie każda dziedzina ma odzwierciedlenie w przepisach prawnych. Teoretycznie wszystkie dziedziny objęte są całym systemem sprawozdawczości. Przy właściwym zarządzaniu i kontroli ochrona wód nie powinna sprawiać władzom samorządowym żadnego problemu.

Zespół podaje w opracowaniu na ogół podstawy prawne, kierując się jednak krajową gradacją prawa oraz, co istotne obowiązującym Prawem Wspólnotowym.

Polska podpisała i ratyfikowała Traktat Akcesyjny (TA) do Unii Europejskiej gdzie w art. 53 zobowiązała się do przyjęcia obowiązujących w Unii Dyrektyw. W praktyce oznacza to zgodę na nadrzędność prawa unijnego nad krajowym. Co więcej Artykuł 53 TA stanowi „Po przystąpieniu nowe Państwa Członkowskie uznaje się za adresatów dyrektyw i decyzji w rozumieniu artykułu 249 Traktatu WE i artykułu 161 Traktatu Euratom, o ile takie dyrektywy i decyzje zostały skierowane do wszystkich obecnych Państw Członkowskich.” Z orzecznictwa Trybunału Sprawiedliwości wynika, że pierwszeństwo prawa wspólnotowego stanowi podstawową zasadę tego prawa. Według Trybunału zasada ta jest nieodłącznie związana ze szczególną naturą Wspólnoty Europejskiej. Co ważne, sama zasada wyższości prawa wspólnotowego nie jest zapisana wprost w traktatach, tylko wynika "z charakteru prawa wspólnotowego" i poparta jest orzecznictwem Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości (ETS) począwszy od 1964 r. Przypominam, że od wyroków ETS Polska nie może się odwoływać.

Dodatkowo Traktat Lizboński Deklaracja nr 17 przyjęty przez Polskę podnosi: "Konferencja przypomina, że zgodnie z utrwalonym orzecznictwem Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej Traktaty i prawo przyjęte przez Unię na podstawie Traktatów mają pierwszeństwo przed prawem Państw Członkowskich na warunkach ustanowionych przez wspomniane orzecznictwo". Z orzecznictwa Trybunału Sprawiedliwości wynika, że pierwszeństwo prawa wspólnotowego stanowi podstawową zasadę tego prawa. Według Trybunału zasada ta jest nieodłącznie związana ze szczególną naturą Wspólnoty Europejskiej. Stąd w tej analizie należy traktować, jako nadrzędną (szczególnie w sytuacjach problematycznych) „dyrektywę ściekową” i „dyrektywę wodną”. Obie dyrektywy zostały



praktycznie w całości implementowane. Komunikat ten ukazał się zarówno na stronach Ministerstwa Środowiska jak i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Zespół nie może brać odpowiedzialności za brak dostosowania innych resortowych przepisów.

Nadrzędność prawa wspólnotowego nad prawem krajowym jest — oprócz bezpośredniej skuteczności prawa wspólnotowego — zasadniczym fundamentem, na którym zbudowano „przewagę” prawa wspólnotowego nad prawem krajowym państw członkowskich Unii Europejskiej. Rodzi się więc potrzeba scharakteryzowania i wyjaśnienia podstawowych zasad tą instytucją prawną rządzących oraz określenie skutków jakie nadrzędność prawa wspólnotowego nad prawem krajowym rodzi dla państw członkowskich. Nie sposób jednak charakteryzować stosunku prawa wspólnotowego do prawa krajowego bez nakreślenia choćby w kilku słowach, co kryje się pod pojęciem „prawo wspólnotowe”. Wyjaśnienie tego pojęcia stanowi fundamentalne znaczenie dla samej konstrukcji prymatu prawa wspólnotowego nad rozwiązaniami legislacyjnymi państwa członkowskiego, a ponadto umożliwi zorientowanie się, jaki zakres posiada prawo wspólnotowe.

Omawiany obszar ochrony wód dot. Gminy Szczytniki został podzielony w analizie i omówieniach na następujące obszary:

1. Zaopatrzenie ludności w wodę.
2. Zbiorowe systemy kanalizacji.
3. Pojedyncze systemy oczyszczania ścieków.
4. Ochrona wód. Gospodarowanie wodami opadowymi.

Cała ochrona środowiska w gminie (szczególnie dot. gospodarki wodnej) winna być oparta o znany, spójny system sprawozdawczy. To dopiero może być podstawą do jakichkolwiek wieloletnich planów przestrzennych i rozwojowych. Trzeba jednoznacznie stwierdzić, że pilnie należy wprowadzić w gminie wymagalny system sprawozdawczy, bez którego trudno mówić o jakimkolwiek procesie planowania. Co więcej, brak wymagalności w tym zakresie władz wobec podmiotów prawnych i osób fizycznych na terenie gminy, stanowi bagatelizowanie wymogów środowiskowych przez odpowiednie gremia kontrolne i faktyczne zezwalają na całkowite lekceważenie prawa i zasad środowiskowych przez całe społeczeństwo gminy.

Brak systemu sprawozdawczego powoduje występowanie wielu błędów na szczeblu JST. Miejscowym organem ochrony środowiska jest wójt¹. Wszelkie opłaty i kary z tytułu nieprzestrzegania sprawozdawczości są przecież w dużym stopniu dochodem własnym gminy.

To on w przypadku zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami jest właściwy w sprawach:

- 1) wydawania decyzji, o których mowa w art. 150 ust. 1 i art. 154 ust. 1;
- 2) przyjmowania wyników pomiarów, o których mowa w **art. 149 i 150**;
- 3) przyjmowania zgłoszeń, o których mowa w art. 152 ust. 1.

¹ Art. 376.1. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska



Wyniki pomiarów, o których mowa w art. 147 ust. 1, 2 i 4, prowadzący instalację i użytkownik urządzenia przedstawiają wójtowi, jeżeli pomiary te mają szczególne znaczenie ze względu na potrzebę zapewnienia systematycznej kontroli wielkości emisji lub innych warunków korzystania ze środowiska. Sugerujemy uporządkowanie i wykorzystanie do tych celów corocznej ankiety składanej w trybie art. 287. 1. Ust. poś. Podmiot korzystający ze środowiska [a więc również osoba fizyczna posiadająca, użytkująca gospodarstwo domowe - rolne,] powinien prowadzić, aktualizowaną co pół roku, ewidencję zawierającą odpowiednio:

- 1) informacje o ilości i jakości pobranej wody powierzchniowej i podziemnej;
- 2) informacje o ilości, stanie i składzie ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi;
- 3) informacje o wielkości, rodzaju i sposobie zagospodarowania terenu, z którego odprowadzane są ścieki, o których mowa w art. 3, pkt. 38, lit. c;

Adresatów ewidencji i składania sprawozdań określa pomocniczo art. 3 pkt. 20 . Podmiot = przedsiębiorca, jednostka organizacyjna, osoba fizyczna

Mowa jest tutaj o „ewidencji”. Jednak należy przyjąć, że uzupełnieniem takiej „ewidencji” lub nawet jej częścią zasadniczą będą w przypadku podmiotów prawnych GUS-owskie formularze sprawozdań, a w przypadku osób fizycznych opracowana na potrzeby JST ankieta. Wzór takiej ankiety umieszczono w załączniku do POŚ.

Sądzę, że w przypadku osób fizycznych złożenie ankiety winno następować, jako pierwsza złożona w przypadku zmian na posesji. Samo wprowadzenie ankiety musi mieć charakter permanentny a nie akcyjny. Można to osiągnąć chociażby w przypadku wizyt mieszkańców w urzędzie lub przy okazji spotkań kierownika JST z mieszkańcami. W miejscowym programie ochrony środowiska warto wprowadzić odpowiednie zasady sprawozdawczości i ankietyzacji o których należy informować społeczeństwo chociażby na stronach BIP urzędu Gminy Szczytniki.

Z upływem lat baza takich danych będzie coraz dokładniejsza. Musi być jednak powiązana z gminnymi spisami zbiorników bezodpływowych i pojedynczych systemów oczyszczania ścieków.

Jedna uwaga. Te spisy muszą być wynikiem złożonych kompletu dokumentów projektowo wykonawczych (zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane) składanych w czasie zgłoszenia eksploatacji w trybie art. 152 Ustawy POŚ.

Innym obszarem jest turystyka zorganizowana i budownictwo letniskowe. Niezależnie, czy „turyści” są, czy nie są zameldowani w danej gminie. Pobierają jednak wodę jak każdy mieszkaniec i produkują ścieki jak każdy. Gminy powinny we własnym interesie mieć pełne dane na temat ruchu turystycznego. Potrzeby hoteli i ośrodków wypoczynkowych można łatwo określić na podstawie wodomierzy. Budownictwo letniskowe winno zostać tak samo wyposażone w wodomierze sieciowe i indywidualne. Dane z nich muszą podlegać właściwej analizie.



4.7. Powietrze atmosferyczne

Polska od lat ma najbardziej zanieczyszczone powietrze w Unii Europejskiej. W wielu miastach stężenie toksycznych i rakotwórczych substancji (pył PM10 i benzo(a)piren) wielokrotnie przekracza dopuszczalne normy.

Według danych Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) ponad 3,5 mln ludzi rocznie na świecie umiera z powodu zanieczyszczenia powietrza . Szacuje się, że w Polsce z tego powodu życie traci ok. 45 tys. osób rocznie.

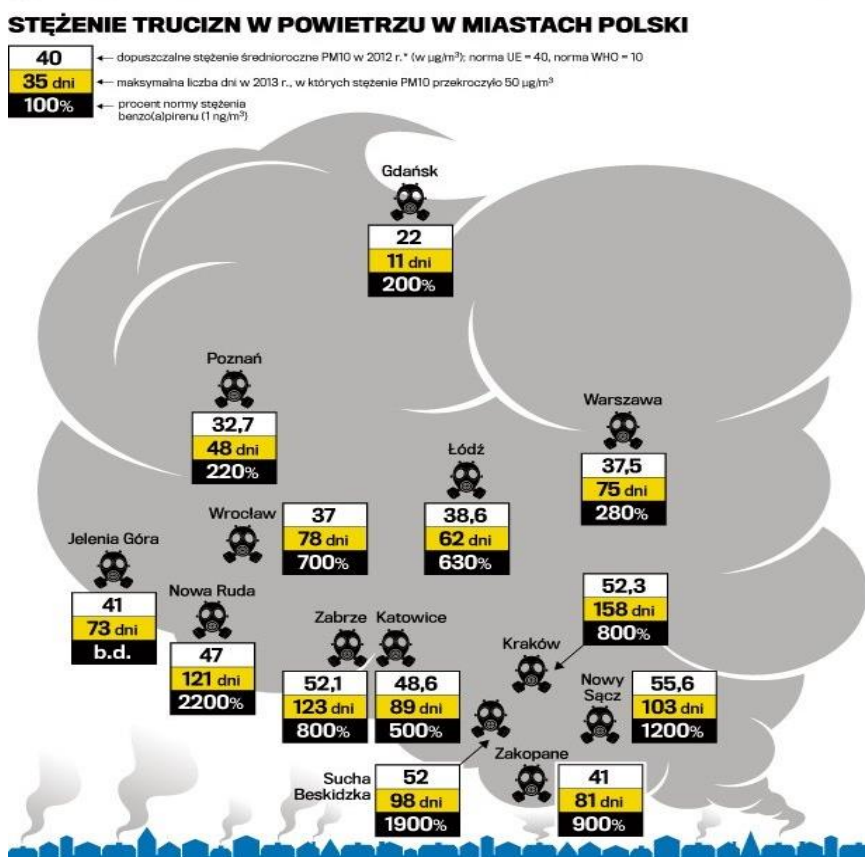
Według Europejskiej Agencji Środowiska aż 6 polskich miast znalazła się w pierwszej niechlubnej dziesiątce miast europejskich z największą liczbą dni w roku, w których przekroczone dobowe dopuszczalne stężenie pyłu PM10. Są to Kraków, Nowy Sącz, Gliwice, Zabrze, Sosnowiec, Katowice

Największym problemem dla powietrza w naszym kraju jest ponadnormatywne stężenie pyłu zawieszonego (PM10 i PM2,5) oraz benzo(a)piranu (B(a)P) . Wysokie stężenie pyłu zawieszonego powoduje i pogłębia choroby płuc i krążenia, z kolei benzo(a)piren jest związkiem silnie rakotwórczym, ma również szkodliwy wpływ na zdrowie rozwijającego się płodu.

W latach 2010-2013 najwyższe stężenie B(a)P odnotowano w Nowym Sączu, przekraczało ono aż jedenastokrotnie dopuszczalne normy, przekroczone zostało również średnioroczne stężenie PM10.

Unia Europejska wprowadziła normę ,która mówi że stężenie pyłu nie powinno przekraczać poziomu krytycznego więcej niż 35 dni w roku. Tego wymogu w Polsce nie przestrzega prawie żadne miasto .

Ilustracja nr 22 Zanieczyszczenia powietrza w Polsce



Źródło : Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest miejsce wytworzenia substancji zanieczyszczających. Z punktu widzenia źródeł emisji wyszczególnia się emisję ze źródeł punktowych (emitory zakładów przemysłowych), powierzchniowych (sektor bytowo-gospodarczy) oraz liniowych (transport samochodowy).

Do głównych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego należą substancje gazowe tj. dwutlenek siarki (SO_2) i dwutlenek azotu (NO_2). Dwutlenek siarki dostaje się do atmosfery w wyniku spalania różnego rodzaju paliw zawierających siarkę lub jej związki.

Do zagrożeń, jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, należą między innymi:

- *zmiany klimatyczne* – wzrost stężeń CO_2 , CH_4 , N_2O oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmiany w tradycyjnych uprawach rolniczych;
- *eutrofizacja* – nadmiar ilości azotu, pochodzącego z NO_2 i NH_3 docierającego z powietrza do zbiorników wodnych prowadzi do zmian w ekosystemach.



Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu i ograniczaniu ilości lub eliminowaniu wprowadzania do powietrza tych substancji.

Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego o charakterze przemysłowym, powstają w wyniku:

- spalania paliw: pył, dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO_2),
- procesów technologicznych: fluor (F), kwas siarkowy (H_2SO_4), tlenek cynku (ZnO), chlorowódz (HCl), fenol, krezol, kwas octowy (CH_3COOH),
- procesów górniczych i kopalnych.

Emisja niska, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO_2), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych.

Emisja komunikacyjna, powoduje wzrost zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, będących efektem:

- spalania paliw - zanieczyszczenia gazowe: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO_2), tlenki azotu i węglowodory,
- ścierania opon, hamulców, nawierzchni drogowych - zanieczyszczenia pyłowe: zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

Ocena jakości powietrza na terenie Województwa Wielkopolskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Jakość powietrza na terenie województwa podlegała ocenie zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 z późn. zm.) oraz z innymi rozporządzeniami, tj.:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.08.47.281),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r., w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.08.52.310).

Ochronę powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup ustanowionych kryteriów, ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek azotu NO_2 ,
- dwutlenek siarki SO_2 ,
- benzen C_6H_6 ,



- pył PM10,
- pył PM2,5
- ozon O₃,
- ołów Pb w PM10,
- tlenek węgla CO,
- arsen As w PM10,
- kadm Cd w PM10,
- nikiel Ni w PM10,
- benzo(a)piren B(a)P w PM10.

W ocenie pod kątem ochrony roślin należy uwzględnić:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

Wynikiem oceny jakości powietrza jest zaliczenie danej strefy do jednej z trzech klas. Wyróżnia się następujące klasy:

Klasa A - gdy stężenie zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych oraz poziomów długoterminowych,

Klasa B – gdy stężenia zanieczyszczeń na obszarze strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,

Klasa C – gdy stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych,

Klasa D1 – gdy stężenie na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego,

Klasa D2 - gdy stężenie na terenie strefy przekracza poziomu celu długoterminowego.

Dla strefy, w której poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub przekracza poziom dopuszczalny, w przypadku gdy margines tolerancji nie został określony, wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza.

Według rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2014, powiat kaliski, a tym samym gmina Szczytniki została zaklasyfikowana, biorąc pod uwagę ochronę zdrowia w klasie **D2**.

Dla poziomu dopuszczalnego SO₂, NO₂, Pb, C₆H₆, CO₂ oraz poziomu docelowego kadmu, arsenu i niklu wszystkie strefy zaliczono do klasy **A**.



Ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń pyłu PM10, wszystkie strefy zaliczono do klasy C. Z przebiegu rocznej serii pomiarów zauważono typową sezonowość zanieczyszczenia powietrza (wyższą w okresie grzewczym, niższe w sezonie letnim). Główną przyczyną zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 była tzw. niska emisja, pochodząca z domowych pieców ,większość z nich zbudowane były w technologii z XIX w. tzw. „kopciuchy”, do których mieszkańcy wrzucali z przyczyn ekonomicznych najtańszy i zarazem najbardziej zanieczyszczony węgiel, również nierzadko spotyka się, że mieszkańcy spalają w takich piecach wszelkiego rodzaju śmieci. Niestety, to powoduje zwiększenie emisji PM10 oraz benzo(a)pirenu i tym samym zanieczyszczenie powietrza się zwiększa.

W przypadku pyłu PM2,5 strefę miasto Kalisz zaliczono do klasy C. W roku 2014 stwierdzono również przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)piranu, strefę zaliczono do klasy C.

Tabela nr 23 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM _{2,5}	pył PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
aglomeracja poznańska	A	A	A	A	B	C	C	A	A	A	A	A
miasto Kalisz	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A
strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A

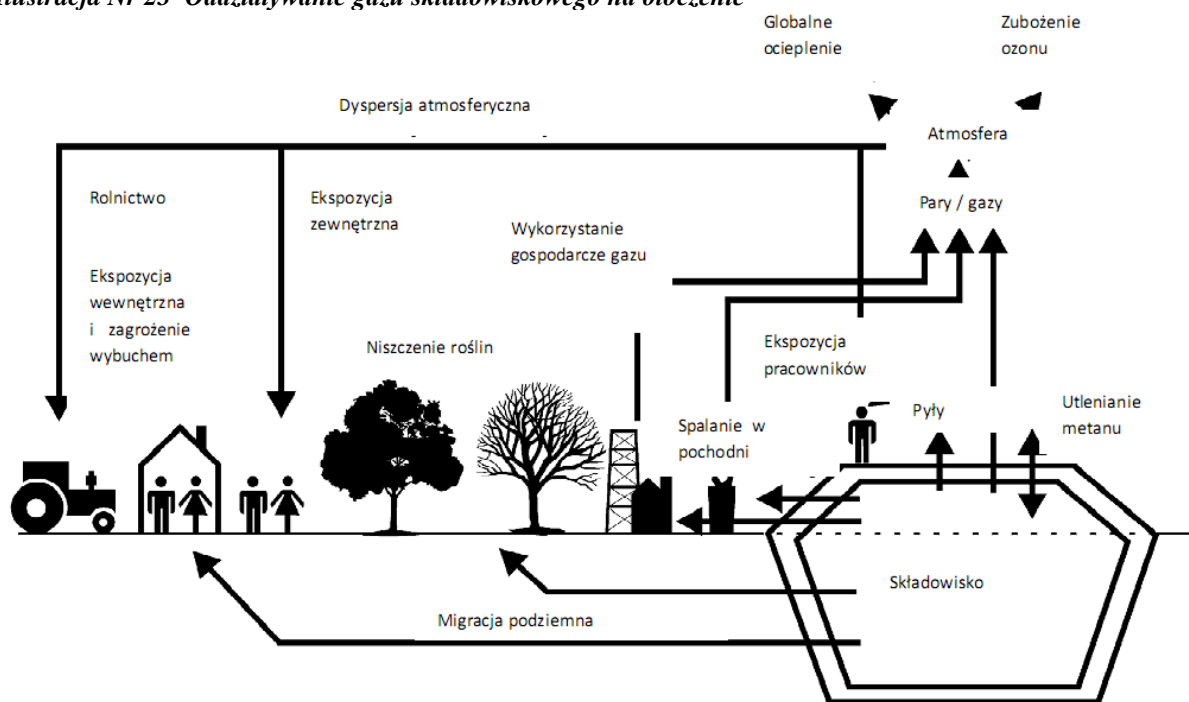
Źródło WIOŚ w Poznaniu

Zaliczenie strefy do klasy C, dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza.

Na byłym składowisku odpadów komunalnych w m. Pośrednik prowadzony jest monitoring biogazu składowiskowego. Gaz składowiskowy składa się głównie z metanu i dwutlenku węgla, siarkowodoru, amoniaku, węglowodorów aromatycznych i innych składników. Ilość powstającego gazu zależy od składu i wilgotności odpadów, przyjętej techniki składowania, formy, kształtu i wysokości składowiska, warunków technologicznych eksploatacji, temperatury powietrza, sposobu uszczelniania. Kontrola gazu jest wymagana z uwagi na stwarzane przez niego zagrożenia lokalne i globalne (przedstawione także na rycinie poniżej):

- eksplozje i pożary,
- toksyczność i właściwości duszące,
- odory,
- fitotoksyczność - toksyczność substancji względem roślin,
- zubożenie stratosferycznej warstwy ozonowej,
- wpływ na zmianę klimatu (emisje metanu – gazu cieplarnianego),
- smog fotochemiczny.

Ilustracja Nr 23 Oddziaływanie gazu składowiskowego na otoczenie



Źródło: Wytyczne w zakresie kontroli i monitoringu gazu składowiskowego, Ministerstwo Środowiska, 2010 r.

Klasyfikacja stref ze względu na ochroną roślin okazała się bardzo korzystna dla województwa wielkopolskiego, ponieważ uzyskał za rok 2014 klasę **A**. Oznacza to, że w województwie wielkopolskim nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji SO_2 i NO_2 .

4.7.1. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego to zjawisko przedostawania się do powietrza substancji i pyłów z powierzchni ziemi, które w wyniku ruchu mas powietrza mogą być przenoszone na duże odległości. Rozróżnia się emisją naturalną oraz emisję antropogeniczną. Ze względu na źródło emisji wyróżnia się emisje ze źródeł punktowych (sektor energetyczno-przemysłowy), powierzchniowych (sektor komunalno-bytowy) oraz liniowych (transport samochodowy).

Gmina Szczytniki nie posiada większych zakładów przemysłowych, które mogłyby powodować emisję zanieczyszczeń do powietrza, natomiast w każdej miejscowości występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na terenie Gminy jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych.

Emisja niska: podstawowym problemem jest emisja zanieczyszczeń ze spalania węgla kamiennego w lokalnych kotłowniach i indywidualnych paleniskach domowych wyposażonych w nieekonomiczne piece z rusztem stałym, spalające opał o niskiej jakości, co



jest źródłem pyłów i sadzy będących uciążliwymi dla okolicznych mieszkańców. Wynika to w głównej mierze braku sieci ciepłej i braku infrastruktury sieci gazowej. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny.

Emisja komunalna: dominującą formą zaopatrzenia w ciepło mieszkańców gminy jest indywidualny system grzewczy. Chociaż nie jest on źródłem poważniejszej emisji zanieczyszczeń do powietrza, to jednak w okresie zimowym stanowi pewien problem. W celu poprawy parametrów termomodernizacyjnych budynków i ograniczenia emisji należałoby przewidzieć:

- docieplenie stropów nad nieogrzewanymi piwnicami,
- docieplenie stropodachów lub dachów,
- docieplenie ścian zewnętrznych osłonowych,
- wymianę okien pojedynczo szklonych na podwójnie lub potrójnie szklone,
- wymianę drzwi zewnętrznych na ocieplone.

Emisja komunikacyjna: zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów i nawierzchni drogowych. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych jest droga krajowa nr 12 oraz sieć dróg powiatowych i gminnych.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu. Przy obliczaniu szacunkowych ilości zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego przyjęto następujące założenia:

- samochody osobowe jako paliwa używają benzyny, średnie spalanie na 100 km – 8 litrów benzyny (5,76 kg),
- samochody ciężarowe jako paliwa używają oleju napędowego, średnie spalanie na 100 km – 36 l oleju napędowego (29,52 kg).

Emisja poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania 1 kg oleju napędowego i benzyny przedstawia tabela :

**Tabela nr 24 Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego**

Rodzaje zanieczyszczenia	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pyły	-	4,3
SO ₂	2,0	6,0
NO ₂	33,0	76,0
CO	240,0	23,0
węglowodory alifatyczne	30,0	13,0
węglowodory aromatyczne	13,0	6,0

Tabela nr 25 Emisja CO₂ pochodząca z ruchu kołowego na drogach Gminy Szczytniki

RODZAJ DROGI	ROK 2005		ROK 2014	
	Dobowa liczba pojazdów	Emisja CO ₂ Mg CO ₂	Dobowa liczba pojazdów	Emisja CO ₂ Mg CO ₂
Droga Krajowa Nr 12	5 859	5 295,47	6 919	6 254,53
Drogi lokalne	5 310	18 084,76	7 870	26 019,84
R A Z E M:		23 380,23		32 274,37

Emisja zanieczyszczeń pochodzących z ruchu kolejowego na terenie gminy jest niewielka i nie przyczynia się w znaczący sposób do pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego.

Uciążliwe mogą być także emisje odorów z gospodarstw rolnych, szamb, a także oczyszczalni ścieków . Szczególnie w sezonie letnim.

4.7.2. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości, można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Zgodnie z art. 3 ustawy Prawo energetyczne odnawialne źródło energii to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków lub rozkładu szczątek roślinnych i zwierzęcych. Rozwój bardziej przyjaznych środowisku alternatywnych źródeł energii, a takimi są źródła odnawialne, może być jednym z najbardziej skutecznych sposobów zapobiegania degradacji środowiska. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii pozwala uniknąć lub zmniejszyć emisję



zanieczyszczeń atmosfery, zużycie wody, zanieczyszczenia cieplne, odpady, hałas oraz ujemne skutki wynikające z przemysłowego zagospodarowania terenu.

Jednym z założeń ustawy – Prawo energetyczne jest wspieranie rozwiązań proekologicznych, w tym rozwój energetyki odnawialnej. Zadanie to realizowane jest przez nałożenie obowiązku zakupu energii produkowanej przez odnawialne źródła energii (OZE). Szczegółowy charakter tego obowiązku regulowany jest przez rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 30 maja 2003 r. w *sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii oraz energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytworzeniem ciepła* (Dz. U. z 2003 r. Nr 104, poz. 971).

Zgodnie z dokumentem „II Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025”, istotnym elementem realizacji zasad zrównoważonego rozwoju kraju jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo -energetycznym, co zarazem wpłynie na osiągnięcie celów założonych w polityce ekologicznej państwa w zakresie zmniejszenia emisji zanieczyszczeń wpływających na zmiany klimatyczne. Istotnym celem do osiągnięcia jest zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo - energetycznym w kraju do 14 % do 2020 roku w strukturze zużycia nośników pierwotnych.

Na szczycie Unii Europejskiej, który odbył się 7 oraz 8 marca 2007 roku przyjęto Plan Działań integrujących politykę klimatyczną z polityką energetyczną dla państw członkowskich, mający na celu ograniczenie wzrostu średniej globalnej temperatury o więcej niż 2°C, powyżej poziomu sprzed okresu uprzemysłowienia oraz zmniejszyć zagrożenie wzrostem cen oraz ograniczoną dostępnością ropy i gazu. Przyjęto nowe cele UE tj. cele 3 x 20% + 10%.

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku co najmniej o **20%** w porównaniu do 1990 r.
- racjonalizacja wykorzystania energii i w konsekwencji ograniczenie jej zużycia o **20%**
- zwiększenie udziału energii produkowanej z OZE do **20%** całkowitego zużycia energii średnio w UE w 2020 r.
- Osiągnięcie co najmniej **10%** udziału biopaliw w sprzedaży paliw transportowych w 2020 roku we wszystkich państwach członkowskich.

Odnawialne źródła energii w ostatnich latach w Polsce stały się coraz ważniejszymi elementami bilansu energetycznego.

W Polsce istnieje wiele instytucji które świadczą pomoc inwestycyjną dla odnawialnych źródeł energii tj. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Bank Ochrony Środowiska oraz Banki komercyjne. Ministerstwo Środowiska poprzez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej już od drugiej połowy lat 90 finansuje



przedsięwzięcia związane z OZE. W latach 2004-2006 NFOŚiGW dofinansował 234 przedsięwzięcia związanych z OZE (dofinansowanie: około 303,8 mln).

Mówiąc o źródłach odnawialnych należy mieć na uwadze przede wszystkim energię wodną, wiatrową, geotermalną, promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy. Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem zasobów odnawialnych, jest on jednak zróżnicowany w poszczególnych rejonach naszego kraju. Rozpatrując rozwój energii odnawialnej na obszarze Gminy Szczytniki, właściwe będzie kierowanie się ogólnymi uwarunkowaniami określonymi dla całego województwa Wielkopolskiego.

Aktualnie na terenie Gminy Szczytniki nie istnieją instalacje pozyskujące energię ze źródeł odnawialnych.

Jednak została wydana decyzja na budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2 MW na dz. nr 68/1 i 69 w miejscowości Joanka. Teren planowany pod inwestycję wynosi ok. 4 ha.

W toku jest postępowanie w sprawie wydania decyzji o warunkach zabudowy dla przedsięwzięcia polegającego na „budowie dwóch zespołów elektrowni wiatrowej o mocy 800kW każda zlokalizowanych na terenie działek o nr ewidencyjnych 305/1 w miejscowości Staw (obręb geodezyjny Staw), gm. Szczytniki.”

4.8. Klimat akustyczny

Postępująca urbanizacja i rozwój komunikacji drogowej powodują, że z każdym dniem zwiększają się uciążliwości wynikające ze stałego narastania hałasu. Mają one wpływ na stan psychiczny i zdrowie człowieka.

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady produkcyjne, place budowy oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz.

Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14



czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z dnia 5 lipca 2007 r.).

Od stycznia 2002 r. obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości progowych poziomów hałasu. Wskaźnikiem oceny hałasu jest tzw. poziom progowy. Przekroczenie tego wskaźnika powoduje zaliczenie obszaru, na którym to przekroczenie występuje do kategorii terenu zagrożonego hałasem.

Tabela nr 26 Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	L_{Aeq} [dB]
mała	<52
średnia	52...62
duża	63...70
bardzo duża	>70

Źródło: Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Arkady, Warszawa 1971

Granica podziału między hałasem dokuczliwym, a niedokuczliwym jest płynna i zależna nie tylko od rodzaju słyszanych zakłóceń, ale również od odporności nerwowo-psychicznej człowieka, jego chwilowego nastroju lub rodzaju wykonywanej pracy. Bardzo często ten sam zespół dźwięków może w pewnych przypadkach wywoływać wrażenie przyjemne, a w innych znów nieprzyjemne. Wszystkie te czynniki powodują trudności w ocenie rzeczywistego zagrożenia społeczeństwa, gdy dysponujemy jedynie akustyczną oceną terenu na którym występuje skażenie hałasem. Dlatego też wyniki badań pomiarowych hałasu wymagają konfrontacji z opinią ludności wyrażoną w wypowiedziach ankietowych.

Na obszarze Gminy Szczytniki największe i główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje wzdłuż największego szlaku komunikacyjnego jakim są droga krajowa nr 12. Ruch pojazdów na terenie gminy przechodzi przez wsie położone wzdłuż trasy, przyczyniając się do hałasu komunikacyjnego będącego poważnym oraz dokuczliwym problemem. Wartości dopuszczalne poziomu hałasu dla hałasów drogowych i kolejowych wynoszą w porze dziennej – w zależności od kategorii terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45-55 dB. W przypadku hałasów przemysłowych obowiązują wartości 45-55 dB w dzień i 40-45 dB w nocy.

Przy natężeniu ruchu na poziomie około 8.000 pojazdów /dobę na drogach krajowych, zasięg oddziaływania akustycznego nie jest duży. Przyjmuje się, że przy natężeniu ruchu około 1.000 samochodów na dobę, strefa uciążliwości mieści się w granicach pasa drogowego. Ze względu na komunikacyjne drogowe oddziaływanie akustyczne na terenie gminy należy podjąć działania zmierzające do zmniejszenia ponadnormatywnych poziomów dźwięku, zwłaszcza na terenie miejscowości o zwartej zabudowie.



W tym celu należy przeprowadzić analizę układu komunikacyjnego miejscowości, zadbać o stan techniczny nawierzchni, zastosować osłony dźwiękochłonne oraz dźwiękoszczelne w stosunku do zabudowy mieszkaniowej podlegającej ochronie za pomocą zabezpieczeń urbanistycznych. W stosunku do projektowanej zabudowy należy zadbać o zachowanie odpowiednich odległości od ciągów komunikacyjnych.

W ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska nie prowadził pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego w gminie Szczytniki. W roku 2011 oceniony został natomiast stan klimatu akustycznego na terenie gminy Opatówek przy drodze krajowej nr 12. Zgodnie z przeprowadzonymi pomiarami w czterech punktach pomiarowych określono poziom hałasu w porze dziennej wynoszący od 53,7 dB do 69,3 dB oraz w porze nocnej wynoszący od 48,0 dB do 67,3 dB.

Następujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia.

Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja. W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów, dla których rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku (tereny przemysłowe, aktywizacja gospodarcza, tereny rolne, lasy itp.) problem hałasu nie występuje. Pojawia się on wówczas, gdy zakład sąsiaduje z obszarami zapisanymi w planach zagospodarowania przestrzennego gminy, jako tereny wymagające ochrony przed hałasem (zabudowa mieszkaniowa, tereny oświaty, służby zdrowia, tereny rekreacyjne). Wówczas występują sytuacje, w których zakłady przekraczają obowiązujące wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu. Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych wartości poziomu równoważnego hałasu.

Hałas przemysłowy charakteryzuje się długotrwałością występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowymi krótkotrwałymi dużymi natężeniami. W ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu nie prowadził pomiarów hałasu przemysłowego w Gminie Szczytniki.

Spśród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem hałasu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny.

Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy. Na terenie gminy tego typu hałas nie występuje z uwagi na brak zabudowy zwartej. W ostatnich latach można zauważyć pojawienie się tzw. hałasu weekendowego spowodowanego nowym modelem życia mieszkańców; zwłaszcza wsi, którzy obszary ogródków wiejskich zamieniają na



powierzchnie trawiaste i stosując zabiegi pielęgnacyjne trawników wykorzystują kosiarki będące głównym lokalnym emitorem hałasu w weekendy.

4.9. Pola elektromagnetyczne

Do promieniowania niejonizującego możemy zaliczyć promieniowanie radiowe, mikrofalowe, podczerwone, a także światło widzialne. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od urządzeń i sieci energetycznych; źródłem największych oddziaływań mogących powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych są napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, 220 kV i 400 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział w emisji mają stacje
- bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi). Istniejące sieci telefonii komórkowej wykorzystują następujące zakresy częstotliwości: ok. 900 MHz (sieć GSM 900), około 1 800 MHz (sieć GSM 1800) oraz ok. 2 100 MHz (sieć UMTS).
- w paśmie 50 Hz od urządzeń elektrycznych pracujących w zakładach pracy i gospodarstwach domowych. Większość urządzeń jest zasilana z sieci energetycznej. W tej kategorii występuje lawinowy wzrost liczby źródeł, a ewidencja ich nie jest możliwa.

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (zakres promieniowania niejonizującego). Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych wytwarzanych w sposób sztuczny są m.in.:

- stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania to m. in. nadajniki baz telefonii komórkowej, nadajniki stacji radiowych, nadajniki stacji telewizyjnych. Na terenie Gminy Szczytniki maszt telefonii komórkowej zlokalizowany jest w miejscowości Krowica Zawodnia.



Tabela 27 Natężenia pola elektrycznego oraz indukcja magnetyczna dla wybranych emitorów

POLE ELEKTRYCZNE W ŚRODOWISKU	NATĘŻENIE kV/m
Pod liniami najwyższych napięć (220 – 400 kV)	1 - 10
W odległości 50 m od linii 400 kV	> 0,5
Pod liniami wysokiego napięcia 110 kV	0,5 - 4
Pod liniami średniego napięcia	> 0,3
W bezpośrednim sąsiedztwie domowych urządzeń powszechnego użytku	> 0,5
POLE MAGNETYCZNE W ŚRODOWISKU	INDUKCJA μ T
Pod liniami najwyższych napięć (220 – 400 kV)	1 - 50
W odległości 50 m od linii 400 kV	> 5
Pod liniami wysokiego napięcia 110 kV	> 20
Pod liniami średniego napięcia	1 – 20
W bezpośrednim sąsiedztwie domowych urządzeń powszechnego użytku	10 – 400

W 2014 roku badania poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzono w 45 punktach pomiarowych na obszarze województwa Wielkopolskiego zgodnie z art. 124 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. W wyniku prowadzonych badań w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Są one znacznie niższe od dopuszczalnych poziomów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska.

4.10. Poważne awarie przemysłowe

Poważne awarie obejmują skutki dla środowiska powstałe w wyniku awarii przemysłowych i transportowych z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych. Zapobieganie poważnym awariom w odniesieniu do przemysłu wykorzystującego niebezpieczne substancje chemiczne ma ogromne znaczenie ekonomiczne i decyduje o jego wizerunku i akceptacji w społeczeństwie. W ustawie Prawo ochrony środowiska, określone zostały podstawowe zasady zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, podmioty, których dotyczą wprowadzone przepisy, oraz ich obowiązki i zadania, a także główne procedury i dokumenty.

W przypadku wystąpienia awarii gmina oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed awariami. Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i Straży Pożarnej, działania bezpośrednie z pewnością na prowadzących działalność, która może spowodować awarię, w ustawie określonych jako „prowadzący zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku”. Na terenie gminy nie funkcjonują jednak zakłady określone jako zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku. Należy liczyć się jednak z tym, że strefa potencjalnego zagrożenia może przekroczyć teren innych zakładów działających na terenie gminy, tworząc bezpośrednie zagrożenie dla ludzi i wymagając znacznego zaangażowania służb ratowniczych.

Zdarzające się losowo awarie techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne oraz w transporcie takich



substancji, powodować mogą negatywne skutki w środowisku. Skutki te określa się jako "awarie przemysłowe". Obejmują one następujące rodzaje zdarzeń:

- zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji,
- pożary na rozległych obszarach lub długo trwające a także towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych: huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi.

Zgodnie z danymi Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu na terenie Gminy brak jest lokalizacji zakładów dużego i podwyższonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zgodnie z danymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w latach 2009 – 2013 na terenie Gminy nie zanotowano żadnych zdarzeń o znamionach poważnej awarii.

Zagrożeniem mogącym wystąpić na terenie gminy jest transport drogowy materiałów niebezpiecznych, stwarzający potencjalną możliwość wystąpienia awarii. Transportem drogowym przewozi się materiały niebezpieczne, głównie substancje ropopochodne i gaz płynny, amoniak, kwas siarkowy i kwas fluorowodorowy, tlenek ołowiu.

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji awarii przemysłowych jest ewidencja źródeł, mogących spowodować tego typu zagrożenia, którą prowadzi Urząd Wojewódzki w Poznaniu.

Odrębne zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi stanowi możliwość wystąpienia klęsk żywiołowych, które najczęściej mogą być spowodowane pożarami lasów bądź powodzią. Zagrożenia powodziowe mogą wystąpić w przypadku niekorzystnych zjawisk hydrologicznych. Sieć hydrograficzna Gminy nie wykazuje jednak większych zagrożeń powodziąmi.

4.11. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej

Gmina Szczytniki należy do najmniej zalesionych gmin powiatu kaliskiego. Tereny leśne zajmują łącznie ok. 455 ha, co stanowi ok. 4,1% całkowitej powierzchni Gminy. Lasy nie stanowią dużych kompleksów leśnych, a niewielkie ich połacie znajdują się w okolicach wsi Marchwach (tzw. las marchwacki) oraz w południowo-zachodniej części Gminy. Są to przede wszystkim skupiska bodów i lasów mieszanych. Przeważa tu sosna z domieszką



świerka, czasami brzozy, dębu lub jesionu. Słabo rozwinięty podszyt składa się w większości z jałowca i jarzębiny, zaś ubogie runo reprezentowane jest przez borówkę i wrzos.

Obok zwartych terenów leśnych na terenie Gminy spotkać też można niewielkie skupiska drzew wzdłuż cieków wodnych, dróg i zabudowań.

Wysoką wartość przyrodniczą prezentują parki podworskie z wieloma gatunkami roślinności i okazami dębów, lip i jesionów.

Niska lesistość Gminy powoduje, że nie występują tu chronione gatunki zwierząt. Rzadko spotykanymi gatunkami zwierząt są jelenie, sarny, dziki, jenoty, borsuki i kuny. Większość fauny stanowi zwierzyna drobna – zające, zaś ptactwo reprezentowane jest przez bażanty, kuropatwy, kaczki krzyżówki, czaple szare, kaczki czernice i kaczki głowienki. Ostoję ptactwa wodnego o znaczeniu regionalnym stanowią stawy hodowlane, gdzie występuje łąbędz niemy, błotniak stawowy, bąk, bączek, perkoz dwuczuby i perkoz rdzawo szyi.

4.11.1. Zieleń urządzona

Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zielen planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemyślanych działań człowieka. Formy zieleni urządzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: parki, parki podworskie, czy też zespoły parkowo - pałacowe, cmentarze, skwery, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, ogródki działkowe, zielen obiektów sportowych, ale także zielone dachy, itp.

Mówiąc o zieleni urządzonej mówimy o zagospodarowanym terenie pod względem polepszenia środowiska przyrodniczego danego obszaru. Zagospodarowanie takie ma na celu:

- zapobieganie erozji,
- kształtowanie stosunków wodnych,
- poprawę mikroklimatu,
- poprawę estetyki krajobrazu.

Na terenie gminy Szczytniki najistotniejsze kompleksy zadrzewień śródpolnych zlokalizowane są wzdłuż większości dróg, a także w rejonie cieków, rowów i miedz. Istniejące już zadrzewienia i zakrzaczenia winny podlegać systematycznym pracom pielęgnacyjnym i renowacji oraz w razie konieczności rozbudowie. Zieleń cmentarna stanowi uzupełnienie roślinności na terenie gminy. Parki wiejskie, aleje oraz starodrzewy przykościelne i cmentarne to wartościowy element krajobrazu Gminy zarówno jako składnik szaty roślinnej, jak i część zasobów kulturowych. Teren Gminy charakteryzuje się stosunkowo dużym bogactwem zieleni pałacowo - dworskiej. Wśród nich znajdują się również obiekty objęte ochroną konserwatorską. Parki takie zlokalizowane są w Szczytnikach, Iwanowicach, Radliczycach i Marchwaczu.



4.11.2. Przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Problemy ochrony środowiska przyrodniczego dotyczą wielu dziedzin życia gospodarczego człowieka. Do największych zagrożeń, które mają wpływ na kształtowanie się środowiska przyrodniczego należą:

- zauważalny od wielu lat obniżający się poziom wód gruntowych i powierzchniowych,
- pogorszenie się jakości wód,
- zatrucia wód gruntowych i powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą,
- kłusownictwo,
- rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- zagrożenie drzewostanów owadami,
- występowanie grzybów pasożytniczych,
- zagrożenia pożarami.

Głównym objawem degradacji środowiska przyrodniczego jest przekształcanie ekosystemów wodnych. Jest to wynikiem systematycznego obniżania się poziomu wód gruntowych i powierzchniowych na skutek zmian klimatycznych i niewłaściwego zmeliorowania terenu. W sytuacji obecnej najlepszym rozwiązaniem dla terenów, gdzie występują wahania zwierciadła wody jest zastosowanie tak zwanej małej retencji oraz ograniczenie stosowania melioracji odwadniających w większych obszarach.

W ramach ochrony dzikich zwierząt należy zwrócić uwagę na potrzebę dokarmiania zwierząt w okresach długich i intensywnych opadów śnieżnych oraz utrzymujących się mrozów.

4.12. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity z 2009 r. Dz. U. Nr 151, poz. 1220) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

. Na terenie Gminy Szczytniki nie znajdują się tereny objęte ochroną przyrody i krajobrazu, ani tereny Natura2000.

4.12.1. Rezerваты przyrody

W brzmieniu ustawy o ochronie przyrody, rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym tj. ekosystemy, ostoje oraz siedliska przyrodnicze, również siedliska roślin, zwierząt, grzybów, a także twory i składniki przyrody



nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi oraz walorami krajobrazowymi. Przedmiotem ochrony może być całość przyrody na terenie rezerwatu lub poszczególne jej składniki, tj. fauna, flora czy twory przyrody nieożywionej.

Na obszarze Gminy Szczytniki nie znajdują się rezerwaty przyrody.

4.12.2. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie Gminy Szczytniki znajdują się 3 pomniki przyrody. Są to dwa dęby szypułkowe oraz jedna lipa drobnolistna znajdujące się na terenie parku dworskiego w Szczytnikach.

4.12.3. Użytki ekologiczne

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, użytki ekologiczne są to pozostałości ekosystemów zasługujące na ochronę, mające znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Tereny użytków ekologicznych nie mogą być objęte ochroną rezerwatową ze względu na niewielką powierzchnię i zazwyczaj mniejszą rangę ich walorów przyrodniczych. Na terenie Gminy Szczytniki nie znajdują się użytki ekologiczne.

4.12.4. Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe

Zgodnie z uchwałą o ochronie przyrody, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe to fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego, zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe i estetyczne”. Zespoły wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych.

Na terenie Gminy Szczytniki nie znajdują się zespoły przyrodniczo – krajobrazowe.



4.12.5. Obszary chronionego krajobrazu

W Polsce podstawą prawną dla ich wyznaczania jest Ustawa o ochronie przyrody. Obszary chronionego krajobrazu są bardzo słabą formą ochrony przyrody, o niewielkich rygorach ochronności. Obszary chronionego krajobrazu są przeznaczone głównie na rekreację, a działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom (zakaz wznoszenia obiektów szkodliwych dla środowiska i niszczenia środowiska naturalnego).

Na terenie Gminy Szczytniki nie występują obszary chronionego krajobrazu.

4.12.6. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Innym rodzajem ochrony przyrody jest Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się do utworzenia do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej. Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- Specjalne obszary ochrony (**SOO**) tworzone dla ochrony: siedlisk naturalnych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt oraz obszary specjalnej ochrony (**OSO**) tworzone w ramach Dyrektywy Ptasiej dla ochrony siedlisk ptaków, połączone w miarę możliwości fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę genetyczną gatunków.
- Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty – projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk, zatwierdzony przez Komisję Europejską w drodze decyzji, który w regionie biogeograficznym, do którego należy, w znaczący sposób przyczynia się do zachowania lub odtworzenia stanu właściwej ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także może znacząco przyczynić się do spójności sieci obszarów Natura 2000 i zachowania różnorodności biologicznej w obrębie danego regionu biogeograficznego; w przypadku gatunków zwierząt występujących na dużych obszarach obszarem mającym znaczenie dla Wspólnoty jest obszar w obrębie naturalnego zasięgu takich gatunków, charakteryzujący się fizycznymi lub biologicznymi czynnikami istotnymi dla ich życia lub rozmnażania.

Sieć ma w każdym państwie członkowskim UE obejmować obszary proporcjonalnie do reprezentacji na jego terytorium siedlisk naturalnych i siedlisk gatunków wskazanych w Dyrektywie Siedliskowej do objęcia tą formą ochrony.



W Europejską Ekologiczną Sieć Natura 2000 nie zostały włączone tereny znajdujące się w granicach Gminy Szczytniki.

4.13. Zagrożenia zasobów przyrodniczych

Zagrożeniem dla zasobów przyrodniczych, a tym samym fauny są ogólnie:

- pożary ziemne czyli pożary warstwy próchnicy, murszu lub gleby torfowej, podczas których spala się warstwa pod powierzchnią ziemi niszcząc korzenie drzew,
- pożary przyziemne to pożary warstwy roślinnej oraz poszycia i runa leśnego,
- pożary wierzchołkowe (koronne) powstają, gdy pożary przyziemne osiągną korony drzew lub od wyładowania atmosferycznego.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu. Ryzyko wystąpienia pożaru na terenach leśnych określa się jako wysoce prawdopodobne.

Stan zdrowotny lasów nie budzi zastrzeżeń, niemniej jednym z czynników negatywnie oddziałujących na ich kondycję jest nielegalne wyrzucanie odpadów do lasów co powoduje obniżanie ich stanu zdrowotnego oraz walorów estetycznych.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Na terenie gminy Szczytniki istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając siły wiatru.



Powstawanie tego typu instalacji może stanowić zagrożenie dla istniejącej fauny i flory, w związku z czym zwraca się uwagę na fakt, iż przy planowaniu lokalizacji elektrowni wiatrowych należy zwrócić uwagę na obszary szczególnie cenne przyrodniczo, które powinny zostać wyłączone z możliwej lokalizacji turbin wiatrowych. Jako miejsce lokalizacji elektrowni wiatrowych należałoby także wykluczyć strefy ochrony konserwatorskiej oraz ochrony ekspozycji krajobrazu.

Także wszelkie prace modernizacyjne związane z budynkami np. termomodernizacje, mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym.

W przypadku zadań z kształtowania stosunków wodnych i ochrony przed powodzią, w tym dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

4.14. Edukacja ekologiczna

Pod pojęciem edukacji ekologicznej rozumie się formowanie wiedzy, rozwijanie wrażliwości oraz chęci działania na rzecz kształtowania, ochrony i poszanowania środowiska przyrodniczego. Edukacja ekologiczna może przybierać różnorodne formy, w tym:

- kształcenie ustawiczne – głównie poprzez programy edukacyjne, wykłady, itp.;
- kształcenie dzieci i młodzieży w zakresie ekologii – z wykorzystaniem gier, zabaw, inscenizacji, itp.;
- zielone szkoły – poprzez bezpośredni kontakt z przyrodą.

W Gminie Szczytniki edukacja dla zrównoważonego rozwoju prowadzona jest w formalnym systemie edukacji oraz poza nim. Działalność władz gminnych skoncentrowana jest głównie na wspieraniu edukacji ekologicznej w szkołach oraz organizacją prelekcji o tematyce ekologicznej. Organizowane są również tradycyjne akcje społeczne, takie jak „Dzień Ziemi”, „Sprzątanie Świata”, „Dzień Wiosny”, angażujące społeczeństwo Gminy, w tym głównie młodzież.

Koniecznym warunkiem powodzenia działań proekologicznych jest prowadzenie edukacji ekologicznej wszystkich grup społecznych. Równie istotna, obok edukacji dzieci i młodzieży, jest edukacja dorosłych. Pozytywne efekty edukowania dorosłych daje zaangażowanie możliwie dużej grupy mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to jednak



ustanowienia odpowiednich zapisów prawnych oraz szerokiego informowania społeczeństwa o przysługującym mu prawie do podejmowania decyzji mających wpływ na stan środowiska.



V. CELE I KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA

5.1. Zasady polityki ekologicznej

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno - gospodarczych na terenie gminy Szczytniki. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska, towarzyszące im zagrożenia związane m.in. z działalnością człowieka, w tym z funkcjonowaniem różnych obiektów i instalacji. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest zaproponowanie działań zmierzających do naprawy niekorzystnego stanu środowiska i stworzenie w gminie warunków do zrównoważonego rozwoju.

Zasady polityki ekologicznej państwa są zasadami, na których oparta jest również strategia ochrony środowiska Gminy Szczytniki, podobnie jak powiatu kaliskiego i województwa Wielkopolskiego. Oprócz *zasady zrównoważonego rozwoju* jako nadrzędnej uwzględniono szereg zasad pomocniczych i konkretyzujących, m.in.:

Zasadę prewencji, oznaczającą w szczególności:

- zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
- recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk, energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
- zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli (tzw. dyrektywa IPPC),
- wprowadzanie pro środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnościowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji i Responsible Care itp.

Zasadę likwidacji aktualnych problemów. Wśród ważnych problemów w skali gminy należy wymienić: zanieczyszczenie wód powierzchniowych (rolnicze zanieczyszczenia obszarowe, ścieki komunalne i przemysłowe), zagrożenie powodziowe, gospodarka odpadami, emisja niska, tereny zdewastowane. W odniesieniu do zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska nadal będzie stosowana zasada "*zanieczyszczający płaci*" odnosząca się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych.



Zasadę zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska jako całości tj. integracji z politykami sektorowymi polityki ekologicznej, oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi. Zasoby naturalne są najważniejszą zmienną w koncepcji zrównoważonego rozwoju. Istotne jest oszczędne korzystanie z zasobów nieodnawialnych, ale duże znaczenie ma także oszczędne korzystanie z zasobów odnawialnych (drewno, czysta woda i czysta gleba). W tym zakresie szczególne miejsce zajmuje edukacja ekologiczna mieszkańców i przekazywanie informacji nt. oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych.

Zasadę skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska a następnie do oceny osiągniętych wyników a oznaczającą potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

Zasada dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie zgodnie z zapisami ustawy – Prawo ochrony środowiska.

5.2. Cele ochrony środowiska i ich zgodność z polityką ekologiczną państwa, województwa i powiatu

Cele i kierunki działań z zakresu ochrony środowiska Gminy Szczytniki przedstawiono w perspektywie do 2023 roku uwzględniając potrzebę ich zaktualizowania do możliwości finansowych Gminy oraz do celów i zadań wynikających z:

- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2023,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kaliskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do roku 2021
- Strategia Rozwoju Powiatu Kaliskiego na lata 2014 – 2021,
- Strategia Rozwoju Gminy Szczytniki na lata 2014 – 2020.

5.2.1. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska nakreślone w Strategii Rozwoju Gminy Szczytniki

Misją Gminy Szczytniki nakreśloną w „Strategii Rozwoju Gminy Szczytniki na lata 2014-2020” i przyjętą przez władze Gminy jest:

„Szczytniki to Gmina o atrakcyjnej i bezpiecznej przestrzeni służącej mieszkańcom. Lokalni przedsiębiorcy wykorzystują walory tutejszych okolic bazując na rozwiniętej infrastrukturze. Gmina Szczytniki należy do Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej dzięki powiązaniom



skupiającym się wokół funkcji produkcji rolniczej, w szczególności warzywnictwa. Mieszkańcy Gminy, niezależnie od wieku, tworzą zintegrowaną społeczność, która kreuje przyjazne miejsce do zamieszkania”.

W dziedzinie ochrony środowiska Gminy w „Strategii Rozwoju Gminy Szczytniki na lata 2014-2020” nakreślone zostały cele i kierunki działań:

Cel 2.1. Poprawa jakości infrastruktury drogowej

Zadania:

- 2.1.1. Modernizacja dróg gminnych,
- 2.1.2. Modernizacja i budowa chodników i ścieżek rowerowych,
- 2.1.3. Modernizacja i budowa nowych fragmentów systemu oświetleniowego.

Cel 2.2. Poprawa jakości infrastruktury sieciowej

Zadania:

- 2.2.1. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków,
- 2.2.2. Rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków i systemu kanalizacyjnego;
- 2.2.3. Modernizacja sieci wodociągowej oraz istniejących stacji uzdatniania wody.

Cel 2.3. Modernizacja infrastruktury społecznej

Zadania:

- 2.3.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej,
- 2.3.4. Modernizacja infrastruktury szkolnych i przedszkolnych jednostek edukacyjnych.

Cel 2.4. Poprawa ładu przestrzennego oraz wzrost bezpieczeństwa mieszkańców

Zadania:

- 2.4.4. Usunięcie azbestu z pokryć dachowych,
- 2.4.7. Renowacja stawów wodnych,
- 2.4.8. Likwidacja dzikich wysypisk śmieci.

Cel 2.5. Wsparcie rozbudowy infrastruktury społeczeństwa informacyjnego oraz budowa instalacji odnawialnych źródeł energii

Zadania:

- 2.5.2. Wsparcie realizacji projektów związanych z odnawialnymi źródłami energii,
- 2.5.3. Wspieranie działań zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii.



5.2.2. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska nakreślone w Powiatowym Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Kaliskiego

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, Program powinien również nawiązywać do zapisów **Powiatowego Programu Ochrony Środowiska**, który wyodrębnił pięć głównych priorytetów :

- Ochrona jakości powietrza, wód i ziemi
- Ochrona zasobów przyrody
- Właściwa gospodarka odpadami
- Zapobieganie ponadnormatywnej emisji hałasu i pól elektromagnetycznych
- Edukacja ekologiczna

Program ten w swoich zapisach zawiera wiele wytycznych, które bezpośrednio powinno się wykorzystać w harmonogramie dla gminy, w tym między innymi (przedstawiono tylko wytyczne powiatu odnoszące się bezpośrednio do gminy jako jednostki samorządowej):

1. Ochrona naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi i gleb przed degradacją

- Uwzględnienie w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.
- Badanie jakości gleb na terenach użytkowych rolniczo
- Prowadzenia działalności gospodarczej w rolnictwie zgodnie z zasadami określonymi w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej

2. Ochrona zasobów kopalin i wód podziemnych

- Nadzór nad prowadzeniem eksploatacji złóż
- Rekultywacja terenów po eksploatacji wydobywczej
- Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów chroniących obszary występowania kopalin przed zagospodarowaniem uniemożliwiającym eksploatację kopalin

3. Ograniczenie emisji szkodliwych substancji do środowiska

- Modernizacja lokalnych kotłowni
- Przebudowa drogi powiatowej nr 4629P na odcinku Kokrzewin – Szczytniki w zakresie nawierzchni
- Przebudowa ciągu dróg powiatowych
- Monitoring jakości powietrza
- Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza
- Kompleksowe uwzględnienie w strategicznych dokumentach powiatu i gmin zagadnień ochrony powietrza, w tym w zakresie ozonu oraz emisji prekursorów ozonu
- Analiza emisji prekursorów ozonu w postępowaniach administracyjnych na etapie wydawania pozwoleń w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza
- Przygotowanie sprawozdań z realizacji zadań wskazanych w Programie Ochrony Powietrza dla strefy Wielkopolskiej zgodnie z zasadami określonymi w programie



4. Racjonalizacja zużycia wody

- Kontynuacja rozwoju sieci kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków, modernizacja sieci wodociągowej
- Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Szczytniki
- Kontrola zawartych umów na odbiór zanieczyszczeń ze zbiorników bezodpływowych
- Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych

5. Promocja i wspieranie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

- Budowa instalacji solarnych
- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej
- Promowanie wśród mieszkańców pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych

6. Racjonalne kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią

- Bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych
- Dofinansowanie działalności spółek wodnych w zakresie utrzymania i modernizacji systemów melioracyjnych

7. Poprawa stanu i jakości zasobów przyrodniczych gminy

- Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu
- Nasadzenie drzew wzdłuż tras komunikacyjnych
- Prowadzenie prac zadrzewieniowych i zalesieniowych na gruntach o niskiej przydatności rolniczej z preferencją tworzenia przeciwoerozyjnych pasów ochronnych z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego

8. Rozwój zasobów leśnych

- Pielęgnacja i bieżące utrzymanie zieleni, oraz odbudowa i utrzymanie parków wiejskich
- Dążenie do przebudowy monokultur leśnych w drzewostany wielogatunkowe, ograniczenie zrębów zupełnych, zalesienie nieużytków
- Aktualizacja planów urządzania lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa
- Promocja walorów przyrodniczych i edukacja ekologiczna

9. Właściwa gospodarka odpadami

- Budowa Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)
- Wykonanie rocznych sprawozdań z realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi
- Wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, opakowaniowych, budowlanych, niebezpiecznych, zużytych baterii i akumulatorów, sprzętu elektronicznego i elektrycznego, zużytych opon
- Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji wspólnie z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych
- Prowadzenie akcji ekologicznych dotyczących prawidłowego postępowania z odpadami



- Usuwanie odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych tzw. „dzikich wysypisk” odpadów
- Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych na terenie powiatu kaliskiego

10. Ograniczenie emisji do środowiska i zmniejszenie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu oraz pól elektromagnetycznych

- Wprowadzenie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji)
- Stworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego (ekrany akustyczne, pasy zieleni)
- Bieżąca kontrola zakładów pracy w zakresie emisji hałasu
- Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu i pomiarów ruchu w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu
- Państwowy monitoring PEM w środowisku na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi
- Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń promieniowania elektromagnetycznego

11. Minimalizacja ryzyka skutków nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w razie ich wystąpienia

- Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia
- Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych. Kontrola stanu technicznego pojazdów
- Stały monitoring i nadzór zakładów mogących stwarzać zagrożenie (zakłady produkcyjne, stacje benzynowe)
- Podejmowanie działań na rzecz przyjmowania skutecznych rozwiązań organizacyjno- techniczno–budowlanych służących porwie bezpieczeństwa pożarowego i miejscowego
- Optymalizacja prowadzonych czynności kontrolno–rozpoznawczych pod kątem zwiększania skuteczności rozpoznawania, analizowania, oceny i monitoringu zagrożeń

12. Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy

- Informowanie mieszkańców przez portale internetowe samorządów o stanie środowiska oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony
- Prowadzenie stałych akcji informacyjno-edukacyjnych, w tym : druk ulotek informacyjnych, wspieranie działalności lokalnych stowarzyszeń i organizacji proekologicznych, prowadzenie bezpłatnych edukacji ekologicznej społeczeństwa lokalnego
- Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego (np. „Dni Ziemi” ; „Sprzątanie Świata”)
- Wspieranie działań wybranych placówek oświaty, przejmujących rolę lokalnych centrów edukacji



5.3. Cele, kierunki i zadania do realizacji przez Gminę Szczytniki

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno - gospodarczych na terenie gminy Szczytniki. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska, towarzyszące im zagrożenia związane m.in. z działalnością człowieka, w tym z funkcjonowaniem różnych obiektów i instalacji. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest zaproponowanie działań zmierzających do naprawy niekorzystnego stanu środowiska i stworzenie w gminie warunków do zrównoważonego rozwoju.

W celu realizacji przyjętych założeń konieczne jest wyznaczenie:

- **celów ekologicznych** – cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych kierunków działań (a w ramach kierunków działań, zadań ekologicznych);
- **kierunków działań** – kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych celów ekologicznych;
- **zadań ekologicznych** – konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków działań w ramach danego celu ekologicznego. Zadania te mają charakter długookresowy i winny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu. Z uwagi na długi okres „dochodzenia” do wyznaczonego celu, z zaproponowanych zadań należy określić zadania priorytetowe (priorytety ekologiczne) do realizacji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki oparty został o postanowienia dokumentów wyższego szczebla oraz o postanowienia wynikające z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

Cele, zadania, limity i okresy ich uzyskania wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów, takich jak:

- Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego „Agenda 21” (1992 r.),
- Protokół z Kioto w sprawie zmian klimatu (1997 r.),
- Traktat Ustanawiający WE Tytuł XIX - Środowisko Naturalne,
- 7 Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska (2013 r.),
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2016,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni wielu lat.



Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na terenie Gminy, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy Szczytniki, instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na obszarze Gminy i całego Powiatu Kaliskiego.

W celu realizacji Polityki ekologicznej dla Gminy konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiciem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne.

Do najważniejszych kryteriów w skali Gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego należy wymienić:

- cele i kierunki wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa;
- zadania i kierunki zawarte w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska,
- kryteria przyjęte w Strategii rozwoju województwa,
- zadania i kierunki zawarte w Programie Ochrony Środowiska Powiatu Kaliskiego,
- kryteria przyjęte w Strategii rozwoju Powiatu Kaliskiego,
- cele i zadania przyjęte w Strategii Rozwoju Gminy Szczytniki,
- dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym,
- wymogi wynikające z obowiązujących ustaw,
- możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł,
- ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia,
- obecne zaawansowanie inwestycji,
- potrzeby Gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju,
- wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

Cele i zadania dla Gminy Szczytniki zostały wyznaczone w na okres od 2016 do 2019 – jako działania krótkookresowe oraz w okresie od 2020 – 2023 – jako działania długookresowe. Szczegółowa charakterystyka przyjętych celów, kierunków i zadań ekologicznych w opracowanej aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki przedstawia się następująco:

CEL 1: OCHRONA GLEB

Kierunek ekologiczny: Ochrona gleb przed degradacją

Zadania ekologiczne:

1. Ochrona i wprowadzanie zadrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną,
2. Podjęcie działań ochronnych gleb przed erozją oraz procesami zakwaszenia,
3. Promocja stosowania dobrych praktyk rolniczych na terenie gminy (np. wykorzystanie kompostu do poprawy stanu próchnicy w glebie),



4. Rozwój systemu monitorowania gleb oraz kontrola jakości gleb,
5. Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego,
6. Ochrona gleb przed negatywnym wpływem transportu i infrastruktury transportowej.

CEL 2: OCHRONA KOPALIN I WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH

Kierunek ekologiczny: Racjonalna gospodarka surowcami mineralnymi

Zadania ekologiczne:

1. Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
2. Bieżące rekultywowanie nielegalnych wyrobisk i zapobieganie ich powstawaniu,
3. Uwzględnienie w planach zagospodarowanie przestrzennego wszystkich znanych złóż w granicach ich udokumentowania wraz z zapisami o ochronie ich obszarów przed trwałym zainwestowaniem,
4. Kontrola w zakresie udzielanych koncesji oraz eliminacja nielegalnych koncesji.

Kierunek ekologiczny: Poprawa jakości wód i osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych



Zadania ekologiczne:

1. Budowa nowych oraz sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej,
 - Budowa wodociągu w m. Pośrednik,
2. Wyposażenie aglomeracji (o równoważnej liczbie mieszkańców równej i powyżej 2.000) w systemy kanalizacji zbiorczej zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków,
3. Budowa kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej na obszarze Gminy Szczytniki,
 - Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Marcjanów i Korzekwin,
4. Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, w miejscach gdzie niemożliwa jest lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej,
5. Dostosowanie istniejących oczyszczalni ścieków do wymogów ustawowych (usuwanie fosforu i azotu),
6. Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt,
7. Budowa systemów odprowadzania ścieków z dróg gminnych,
8. Prowadzenie kontroli zrzutu ścieków przemysłowych i komunalnych na terenie gminy.



9. Pełna inwentaryzacja sieci wodociągowej
10. Uzupełnienie spisu zbiorników bezodpływowych i PSOŚ
11. Właściwe opomiarowanie ilości wprowadzanych ścieków

Kierunek ekologiczny: Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych

Zadania ekologiczne:

1. Modernizacja ujęć wody na terenie Gminy Szczytniki,
2. Optymalizacja zużycia wody poprzez zapobieganie stratom wody na przesyle (modernizacja sieci wodociągowej) oraz wprowadzanie zamkniętych obiegów wody w przemyśle i oszczędne korzystanie z wody przez indywidualnych użytkowników.

Kierunek ekologiczny: Ochrona przed powodzią

Zadania ekologiczne:

1. Ujęcie w planach zagospodarowania przestrzennego terenów zalewowych,
3. Współpraca gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji podstawowej.

CEL 3. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW

Kierunek ekologiczny: Zalesienie nowych terenów, z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i krajobrazowych

Zadania ekologiczne:

1. Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych,
2. Zwiększenie ilości i powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych,
3. Ochrona zieleni dolin rzecznych, zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,
4. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkody przemysłowe),

CEL 4: POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Kierunek ekologiczny: Systematyczna poprawa jakości powietrza

Zadania ekologiczne:

1. Redukcja zanieczyszczeń transportu kołowego poprzez modernizację ciągów komunikacyjnych na terenie gminy (utwardzenie dróg gminnych),



2. Wsparcie budowy infrastruktury rowerowej; budowa nowych tras rowerowych, w tym wyłączenie tras rowerowych poza pasy dróg samochodowych, budowa parkingów dla rowerów, itp.,
3. Współpraca gminy z zarządcami dróg powiatowych w zakresie wyznaczania potrzeb modernizacji ciągów komunikacyjnych,
4. Eliminowanie węgla, jako paliwa w kotłowniach komunalnych na rzecz paliw niskoemisyjnych (drewno, wierzba energetyczna, gaz, olej opałowy),
5. Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,
6. Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza na terenie gminy podejmowanych przez podmioty gospodarcze,
7. Wdrożenie instalacji pilotowych w zakresie wykorzystania energii słonecznej do podgrzewania wody na cele bytowe,
8. Poprawa stanu dróg powiatowych na obszarze gminy,
9. Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza.

Kierunek ekologiczny: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza

Zadania ekologiczne:

1. Modernizacja istniejących kotłowni celem ich dostosowania do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
2. Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych obiektu energetycznego spalania paliw poprzez kontrolę instalacji oraz wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw i stosowanie wysokoparowych urządzeń odpylających,
3. Konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji,
4. Wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii – elektrownia fotowoltaniczna w miejscowości Joanka i dwóch zespołów elektrowni wiatrowej w miejscowości Staw,
5. Modernizacja, hermetyzacja i automatyzacja procesów technologicznych w zakładach na terenie gminy,
6. Wdrożenie nowoczesnych technologii w zakładach, przyjaznych środowisku oraz systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14001),
7. Promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszające materiałochłonność gospodarki,



8. Działania w celu zwiększenia rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

CEL 5: POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO

Kierunek ekologiczny: **Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem**

Zadania ekologiczne:

1. Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem – przestrzeganie odległości lokalizacji obiektów mieszkaniowych od pasa drogowego,
2. Wyznaczenie stref ochronnych wokół przedsiębiorstw, w obrębie, których nie należy lokalizować budynków mieszkalnych (MPZP),
3. Wprowadzanie pasów zieleni pełniących funkcję ekranów akustycznych w miejscach szczególnie obciążonych hałasem komunikacyjnym,
4. Zwiększenie izolacyjności budynków (np. poprzez wymianę okien) gdy inne metody ograniczania hałasu emisji nie dają skutecznych rezultatów.
5. Modernizacja i renowacja nawierzchni dróg zakładowych i dojazdowych do zakładu w celu obniżenia emisji hałasu,
6. Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu,
7. Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy,
8. Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych zwłaszcza tych zlokalizowanych w pobliżu jednostek osadniczych lub na ich terenie

CEL 6: OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM

Kierunek ekologiczny: **Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym**

Zadania ekologiczne:

1. Uwzględnienie w GPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni),
2. Budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznych na terenie gminy z uwzględnieniem ich małokonfliktowych lokalizacji oraz likwidacja sieci na potrzeby nowych uzbrojeń terenu,
3. Przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych,



4. Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Szczytniki,
5. Prowadzenie rejestru o terenach, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności i przeznaczonych pod zabudowę,
6. Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych.

CEL 7. OCHRONA PRZED ZAGROŻENIAMI NADZWYCZAJNYMI

Kierunek ekologiczny: **Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii i ograniczenie skutków dla ludzi, środowiska**

Zadania ekologiczne:

1. Wspieranie współpracy z właściwymi służbami w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom,
2. Wyznaczenie drogowych tras transportu substancji niebezpiecznych, omijających w miarę możliwości tereny zabudowane, mocno zurbanizowane oraz zorganizowanie miejsc postojowych dla środków transportujących takie substancje,
3. Informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o zagrożeniach,
4. Szkolenia dla administracji samorządowej i podmiotów gospodarczych.

CEL 8: OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH

Kierunek ekologiczny: **Ochrona środowiska przyrodniczego i rozwój systemu obszarów chronionych**

Zadania ekologiczne:

1. Utrzymanie czystości w miejscach o większym natężeniu turystycznym,
2. Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem,
3. Utrzymanie i rozwój śródmiejskich, w tym osiedlowych terenów zieleni.
4. Tworzenie nowych form ochrony przyrody na terenie gminy,
5. Modernizacja systemu selektywnego odbierania odpadów komunalnych.



CEL 9: EDUKACJA EKOLOGICZNA

Kierunek ekologiczny: Rozwój systemu edukacji ekologicznej

Zadania ekologiczne:

1. Informowanie mieszkańców gminy o stanie środowiska i działań podejmowanych na rzecz jego ochrony,
2. Realizacja treści ekologicznych przez środki masowego przekazu, instytucje kultury i wypoczynku,
3. Współpraca władz lokalnych ze szkołami, przedstawicielami środowiska naukowego, zakładami pracy i pozarządowymi organizacjami w celu wykorzystanie różnorodnych form edukacji ekologicznej.

5.4. Harmonogram realizacji zadań

Harmonogram realizacji zadań poszczególnym celom, w ramach kierunków ekologicznych podporządkowuje konkretne zadania określając ich czas realizacji oraz wskazuje instytucje i podmioty odpowiedzialne za ich realizację. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań są one ujęte zarówno w harmonogramie zadań krótkoterminowych, jak i długoterminowych (np. zadania związane z edukacją ekologiczną czy zadania kontrolne).

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Wytycznych sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska w 2002 roku, zadania dzielimy na:

- zadania własne gminy – przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy,
- zadania koordynowane - pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu i gminy, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim, bądź centralnym.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Szczytniki przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego



realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu. Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji.

Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki wynika z potrzeby dostosowania ww. dokumentu do Polityki Ekologicznej Państwa oraz dokumentów strategicznych opracowanych na wyższych szczeblach. Cele i zadania dla Gminy Szczytniki zostały wyznaczone na okres od 2016 do 2019 – jako harmonogram działań krótkookresowych oraz w okresie od 2020 – 2023 - jako harmonogram długookresowy. Harmonogram celów i zadań krótkookresowych oraz długookresowych przedstawia tabela poniżej.



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 1. OCHRONA GLEB I ZŁÓŻ KOPALIN									
Ochrona gleb przed degradacją	<u>Zadania własne</u> 1. Ochrona i wprowadzanie zadrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną,	Urząd Gminy, Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki własne jednostek realizujących
	<u>Zadania koordynowane</u> 1. Podjęcie działań ochronnych gleb przed erozją oraz procesami zakwaszenia	Właściciele gruntów, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki własne jednostek realizujących, Środki pomocowe UE
	2. Promocja stosowania dobrych praktyk rolniczych na terenie gminy	ODR, ARiMR, Urząd Gminy, Starostwo Powiatowe, Stacja Chemiczno - Rolnicza	Zadanie ciągłe					Brak danych	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Środki własne jednostek realizujących, Środki pomocowe UE
	3. Rozwój systemu monitorowania gleb oraz kontrola jakości gleb,	Stacja Chemiczno-Rolnicza Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Środki własne jednostek realizujących, Środki pomocowe UE



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 1. OCHRONA GLEB I ZŁÓŻ KOPALIN									
	4. Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego,	ODR, ARiMR, Urząd Gminy, Starostwo Powiatowe, Stacja Chemiczno - Rolnicza	Zadanie ciągłe					Brak danych	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Środki własne jednostek realizujących, Środki pomocowe UE
	5. Ochrona gleb przed negatywnym wpływem transportu i infrastruktury transportowej	ODR, ARiMR, Urząd Gminy, Starostwo Powiatowe, Stacja Chemiczno - Rolnicza	Zadanie ciągłe					Brak danych	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Środki własne jednostek realizujących, Środki pomocowe UE



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 2: OCHRONA KOPALIN I WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH									
Racjonalna gospodarka surowcami mineralnymi	<u>Zadania własne</u> 1. Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,	Przedsiębiorcy, Urząd Gminy	Zadanie ciągłe				Brak danych	Środki własne jednostek realizujących	
	2. Bieżące rekultywowanie nielegalnych wyrobisk i zapobieganie ich powstawaniu	Przedsiębiorcy, Urząd Gminy	Zadanie ciągłe				Brak danych	Środki własne jednostek realizujących	
	3. Uwzględnienie w planach zagospodarowanie przestrzennego wszystkich znanych złóż w granicach ich udokumentowania wraz z zapisami o ochronie ich obszarów przed trwałym zainwestowaniem,	Przedsiębiorcy, Urząd Gminy	Zadanie ciągłe				Brak danych	Środki własne jednostek realizujących	
	<u>Zadania koordynowane</u> 1. Kontrola w zakresie udzielanych koncesji oraz eliminacja nielegalnych koncesji.	Okręgowy Urząd Górniczy, Geolog Wojewódzki, Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe				Brak danych	Budżet Państwa, Środki pomocowe UE, NFOŚiGW	
Poprawa jakości wód i osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych	<u>Zadania własne</u> 1. Budowa nowych oraz sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej,	Urząd Gminy	Zadanie ciągłe				Brak danych	Środki własne, fundusze unijne, środki z funduszy ochrony środowiska	
	1.a. Budowa wodociągu w m. Pośrednik,	Urząd Gminy						Środki własne, fundusze unijne, środki z funduszy ochrony środowiska	



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 2: OCHRONA KOPALIN I WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH									
	2. Wyposażenie aglomeracji (o równoważnej liczbie mieszkańców równej i powyżej 2.000) w systemy kanalizacji zbiorczej zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków	Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki własne, fundusze unijne, środki z funduszy ochrony środowiska
	3. Budowa kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej na obszarze Gminy Szczytniki	Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki własne, fundusze unijne, środki z funduszy ochrony środowiska
	3.a. Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Marcjanów i Korzekwin	Urząd Gminy						Środki własne, fundusze unijne, środki z funduszy ochrony	
	4. Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, w miejscach gdzie niemożliwa jest lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej	Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki własne, fundusze unijne, środki z funduszy ochrony środowiska
	5. Dostosowanie istniejących oczyszczalni ścieków do wymogów ustawowych (usuwanie fosforu i azotu)	Urząd Gminy						Środki własne, fundusze unijne, środki z funduszy ochrony środowiska	
	6. Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojówkę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt	Urząd Gminy						Budżet jednostek realizujących, fundusze unijne, środki z funduszy ochrony środowiska	
	7. Poprawa i modernizacja systemów odprowadzania ścieków z dróg gminnych,	Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Budżet Gminy, Fundusze Ochrony Środowiska



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 2: OCHRONA KOPALIN I WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH									
	<u>Zadania koordynowane</u> 1. Prowadzenie kontroli zrzutu ścieków przemysłowych i komunalnych na terenie gminy.	WIOŚ, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki własne jednostek realizujących
Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych	<u>Zadania własne</u> 1. Modernizacja ujęć wody na terenie Gminy Szczytniki	Urząd Gminy, zarządcy ujęć	Zadanie ciągłe					Brak danych	Budżet Gminy, środki własne jednostek realizujących
	<u>Zadania koordynowane</u> 1. Optymalizacja zużycia wody poprzez zapobieganie stratom wody na przesyle (modernizacja sieci wodociągowej) oraz wprowadzanie zamkniętych obiegów wody w przemyśle i oszczędne korzystanie z wody przez indywidualnych użytkowników.	Przedsiębiorstwa wodociągowe, Urząd Gminy, Użytkownicy środowiska						Brak danych	Środki własne jednostek realizujących, środki pomocowe UE, środki z Funduszy Ochrony Środowiska, Budżet Gminy
Ochrona przed powodzią	<u>ZADANIA WŁASNE</u> 1. Ujęcie w planach zagospodarowania przestrzennego terenów zalewowych,	Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki własne jednostek realizujących
	1. Współpraca gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji podstawowej	Urząd Gminy Starostwo Powiatowe, ZMiUW, RZGW	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki własne jednostek realizujących



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 3. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW									
Zalesienie nowych terenów, z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i krajobrazowych	<u>ZADANIA KOORDYNOWANE</u>								
	1. Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych,	Lasy Państwowe, Podmioty prywatne	Zadanie ciągle				Brak danych	Środki Budżetowe, Fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW	
	2. Zwiększenie ilości i powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych	Lasy Państwowe, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy	Zadanie ciągle				Brak danych	Środki Budżetowe, Fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW	
	3. Ochrona zieleni dolin rzecznych, zadrzewień śródpolnych i przydrożnych	Lasy Państwowe, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy	Zadanie ciągle				Brak danych	Środki Budżetowe, Fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW	
	4. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkody przemysłowe),	Lasy Państwowe, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy	Zadanie ciągle				Brak danych	Środki Budżetowe, Fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW	



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 4: POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO									
Systematyczna poprawa jakości powietrza	<u>ZADANIA WŁASNE</u> 1. Redukcja zanieczyszczeń transportu kołowego poprzez modernizację ciągów komunikacyjnych na terenie gminy (utwardzenie dróg gminnych),	Urząd Gminy	Zadanie ciągle					Brak danych	Środki własne Gminy
	2. Wsparcie budowy infrastruktury rowerowej; budowa nowych tras rowerowych, w tym wyłączenie tras rowerowych poza pasy dróg samochodowych, budowa parkingów dla rowerów, itp.,	Urząd Gminy	Zadanie ciągle					Brak danych	Środki własne Gminy
	3. Współpraca gminy z zarządcami dróg powiatowych w zakresie wyznaczania potrzeb modernizacji ciągów komunikacyjnych,	Urząd Gminy	Zadanie ciągle					Brak danych	Środki własne inwestorów
	4. Eliminowanie węgla, jako paliwa w kotłowniach komunalnych na rzecz paliw niskoemisyjnych (drewno, wierzba energetyczna, gaz, olej opałowy),	Urząd Gminy	Zadanie ciągle					Brak danych	Środki własne inwestorów
	5. Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,	Urząd Gminy	Zadanie ciągle					Brak danych	Środki własne Gminy
	<u>ZADANIA KOORDYNOWANE</u> 1. Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochr. powietrza na terenie gminy podejmowanych przez podmioty gosp.	Wojewoda, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Inwestorzy	Zadanie ciągle					Brak danych	Środki własne podmiotów gospodarczych
	2. Wdrożenie instalacji pilotowych w zakresie wykorzystania energii słonecznej do podgrzewania wody na cele bytowe	Urząd Gminy Inwestorzy					50.000	Środki własne inwestorów	



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 4: POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO									
	3. Poprawa stanu dróg powiatowych na obszarze gminy,	Starostwo Powiatowe					Brak danych	NFOŚiGW WFOŚiGW	
	4. Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza.	WIOŚ	Zadanie ciągle				Brak danych	Środki własne jednostek realizujących	
Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza	<u>ZADANIA KOORDYNOWANE</u> 1. Modernizacja istniejących kotłowni celem ich dostosowania do spełnienia wymogów ochrony środowiska,	Zarządcy kotłowni Urząd Gminy					Brak danych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE	
	2. Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych obiektu energetycznego spalania paliw poprzez kontrolę instalacji oraz wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw i stosowanie wysokoparowych urządzeń odpylających,	Zarządcy kotłowni, WIOŚ, Urząd Gminy						Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE	



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 4: POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO									
	3. Konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji,	Wojewoda, Starostwo Powiatowe, Użytkownicy środowiska, Urząd Gminy	Zadanie ciągle					Brak danych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE
	4. Wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii – budowa elektrowni fotowoltaicznej w m. Joanka, budowa elektrowni wiatrowej w m. Staw	Urząd Gminy, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, NFOŚiGW, WFOŚiGW						Brak danych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE
	5. Modernizacja, hermetyzacja i automatyzacja procesów technologicznych w zakładach na terenie gminy,	Podmioty gospodarcze						Brak danych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE
	6. Wdrożenie nowoczesnych technologii w zakładach, przyjaznych środowisku oraz systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14001),	Podmioty gospodarcze, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy						Brak danych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 4: POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO									
	7. Promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszające materiałochłonność gospodarki,	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Użytkownicy środowiska, Organizacje pozarządowe	Zadanie ciągle					Brak danych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE
	8. Działania w celu zwiększenia rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy	Zadanie ciągle					Brak danych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 5: POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO									
Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem	<u>ZADANIA WŁASNE</u>								
	1. Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem – przestrzeganie odległości lokalizacji obiektów mieszkaniowych od pasa drogowego,	Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Koszty administracyjne	Budżet Gminy
	2. Wyznaczenie stref ochronnych wokół przedsiębiorstw, w obrębie, których nie należy lokalizować budynków mieszkalnych (MPZP),	Urząd Gminy						Brak danych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE
	3. Wprowadzanie pasów zieleni pełniących funkcję ekranów akustycznych w miejscach szczególnie obciążonych hałasem komunikacyjnym,	Urząd Gminy						Brak danych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE
	4. Zwiększenie izolacyjności budynków (np. poprzez wymianę okien) gdy inne metody ograniczania hałasu emisji nie dają skutecznych rezultatów.	Urząd Gminy, Podmioty gospodarcze, Osoby fizyczne						Brak danych	Środki jednostek realizujących, NFOŚiGW, WGOŚiGW, Fundusze pomocowe UE
	<u>ZADANIA KORDYNOWANE</u>								
1. Modernizacja i renowacja nawierzchni dróg zakładowych i dojazdowych do zakładu w celu obniżenia emisji hałasu,	Urząd Gminy, Zakłady przemysłowe	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki jednostek realizujących, NFOŚiGW, WGOŚiGW, Fundusze pomocowe UE	
2. Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu,	WIOŚ, Urząd Wojewódzki						Brak danych	Budżet Państwa, WFOŚiGW	



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 5: POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO									
	3, Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych zwłaszcza tych zlokalizowanych w pobliżu jednostek osadniczych lub na ich terenie.	WIOŚ						Budżet Państwa, WFOŚiGW	
	4. Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy,	WIOŚ, GDDiKA, Zarządcy dróg						Budżet Państwa, WFOŚiGW	



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 6: OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM									
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	<u>ZADANIA WŁASNE</u> 1. Uwzględnienie w GPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni),	Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Koszty administracyjne	Budżet Gminy
	<u>ZADANIA KOORDYNOWANE</u> 1. Budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznych na terenie gminy z uwzględnieniem ich małokonfliktowych lokalizacji oraz likwidacja sieci na potrzeby nowych uzbrojeń terenu,	Gestor sieci, Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki jednostek realizujących, Fundusze pomocowe UE
	2. Przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych,	Właściciele obiektów	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki własne
	3. Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Szczytniki,	WIOŚ, Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	4. Prowadzenie rejestru o terenach, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności i przeznaczonych pod zabudowę,	WIOŚ	Zadanie ciągłe					Koszty administracyjne	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	5. Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych.	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Użytkownicy emitujący PEM, Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 7. OCHRONA PRZED ZAGROŻENIAMI NADZWYCZAJNYMI									
Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii i ograniczenie skutków dla ludzi, środowiska	<u>ZADANIA KOORDYNOWANE</u>	Wojewoda, Marszałek, GIOŚ, WIOŚ, PSP, Policja, Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Budżet Państwa, NFOŚiGW, Środki pomocowe UE
	1. Wspieranie współpracy z właściwymi służbami w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom,	Urząd wojewódzki, Starostwo Powiatowe, Policja, Urząd Gminy					Brak danych	Budżet Państwa, NFOŚiGW, Środki pomocowe UE	
	2. Wyznaczenie drogowych tras transportu substancji niebezpiecznych, omijających w miarę możliwości tereny zabudowane, mocno zurbanizowane oraz zorganizowanie miejsc postojowych dla środków transportujących takie substancje,	Urząd Wojewódzki KW Policji, PSP, WIOŚ, Urząd Gminy	Zadanie ciągłe					Brak danych	Środki własne jednostek realizujących
	3. Informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o zagrożeniach,	Urząd Wojewódzki	Zadanie ciągłe					Brak danych	Budżet Państwa, NFOŚiGW, Środki pomocowe UE
4. Szkolenia dla administracji samorządowej i podmiotów gospodarczych.									



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 8: OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH									
Ochrona środowiska przyrodniczego i rozwój systemu obszarów chronionych	<u>ZADANIA WŁASNE</u>								
	1. Utrzymanie czystości w miejscach o większym natężeniu turystycznym,	Urząd Gminy	Zadanie ciągle			10.000 PLN/r	Środki własne		
	2. Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem,	Urząd Gminy	Zadanie ciągle			Brak danych	Środki własne, dotacje, środki pomocowe UE		
	3. Utrzymanie i rozwój śródmiejskich, w tym osiedlowych terenów zieleni.	Urząd Gminy	Zadanie ciągle			Brak danych	Środki własne jednostki realizującej		
	4. Modernizacja systemu selektywnego odbierania odpadów komunalnych	Urząd Gminy					Brak danych	Środki własne, Środki jednostek realizujących	
	<u>ZADANIA KOORDYNOWANE</u>								
	1. Tworzenie nowych form ochrony przyrody na terenie gminy	Urząd Wojewódzki, RDOŚ, Starostwo Powiatowe, Urząd Miejski w Drezdenku	Zadanie ciągle			Brak danych	Budżet Państwa, Źródła pozabudżetowe, WFOŚiGW, Fundusze celowe		



Tabela nr 28 Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki

KIERUNEK DZIAŁANIA	ZADANIE EKOLOGICZNE	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	LATA REALIZACJI					KOSZT INWESTYCJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	DO 2023		
CEL 9: EDUKACJA EKOLOGICZNA									
Rozwój systemu edukacji ekologicznej	<u>ZADANIA WŁASNE</u> 1. Informowanie mieszkańców gminy o stanie środowiska i działań podejmowanych na rzecz jego ochrony,	Urząd Gminy	Zadanie ciągłe		Brak danych		Środki własne		
	<u>ZADANIA KOORDYNOWANE</u> 2. Realizacja treści ekologicznych przez środki masowego przekazu, instytucje kultury i wypoczynku,	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy Organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe		Brak danych		Środki Budżetowe, Fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW		
	3. Współpraca władz lokalnych ze szkołami, przedstawicielami środowiska naukowego, zakładami pracy i pozarządowymi organizacjami w celu wykorzystanie różnorodnych form edukacji ekologicznej.	Wszystkie jednostki samorządu terytorialnego	Zadanie ciągłe		Brak danych		Środki własne jednostek realizujących, dotacje, środki pomocowe UE		



VI. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO – INFORMACYJNEGO

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty.

Artykuł 4 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody mówi, iż „Obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu jest prowadzenie działalności edukacyjnej, informacyjnej i promocyjnej w dziedzinie ochrony przyrody”.

Zasady uspołeczniania polityki ekologicznej przez stworzenie warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju znalazły się również w Polityce Ekologicznej Państwa.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21, Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, w 2000r. powstał dokument pn. *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)*. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej. Należą do nich:

- Rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- Wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- Tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji



Ekologicznej, uwzględniając propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,

- Promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

Na podstawie postanowień tego dokumentu powinna być realizowana edukacja ekologiczna na obszarach jednostek samorządowych.

6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „**myśleć globalnie, działać lokalnie**”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych powiatu i gmin (zarząd i pracownicy urzędów),
- dziennikarzy i nauczycieli,
- dzieci i młodzieży,
- dorosłych mieszkańców.

Należy równocześnie wyznaczyć **cele i efekty**, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

1. Ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa jakości wód;
2. Dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe,
3. Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza,
4. Poprawa stanu zieleni (parki, lasy),
5. Powstanie trwałych grup mieszkańców współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej,

Zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.



6.2. Społeczne kampanie informacyjne

Działania edukacyjne powinny kłaść duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona właściwie powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

6.2.1. Media w kampanii informacyjnej

Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych.

W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa), a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia - również o Internet.

Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze samorządowe gminy dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa, m. in. poprzez:

- ogłoszenie,
- wkładka informacyjna do gazety.

Wskazane jest także, aby na łamach lokalnej prasy utworzyć rubrykę (stronę) poświęconą szeroko rozumianej ochronie środowiska. Publikowane byłyby tam artykuły poświęcone poszczególnym zagadnieniom ochrony środowiska. Autorami mogą być zaproszeni specjaliści, przedstawiciele pozarządowych organizacji ekologicznych, przedstawiciele władz samorządowych itp.

Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości, jakie daje Internet.

- Strona WWW: Stworzenie strony internetowej, na której znalazłyby się wszystkie bieżące informacje dotyczące zakresu ochrony środowiska.
- Poczta elektroniczna. Możemy wysyłać listy elektroniczne zawierające informacje np. na temat selektywnej zbiórki odpadów do tych mieszkańców gminy, którzy korzystają z Internetu.



Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations, której celem jest nie tylko przeforsowanie trudnych decyzji, lecz przede wszystkim promowanie postaw prospołecznych. Promocja zachowań proekologicznych oraz ogólnie ochrony środowiska za pośrednictwem mediów, odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

6.2.2. Okresowe kampanie informacyjne

Do najpopularniejszych i stosunkowo łatwych do przeprowadzenia działań z zakresu kampanii informacyjnych należy zaliczyć akcję ulotkową, festyny, otwartą debatę.

Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa to najpopularniejsza forma przekazu treści ekologicznych. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców. Bezpośrednie dostarczanie wybranej grupie daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu.

Ulotki powinny zawierać tylko najważniejsze elementy wprowadzanych działań – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia, a także przedstawiać korzyści z nich płynące.

Przekazywane treści powinny być zredagowane w sposób jasny i skrótowy (najlepiej hasłowo), a forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

Festyny

Festyn ma być w założeniu imprezą rodzinną, na której spotykają się wszyscy mieszkańcy gminy. Oprócz typowej rozrywki w czasie trwania festynu mogą być przekazywane mieszkańcom także informacje ekologiczne. Mogą to być różnego rodzaju konkursy: sprawnościowe, wiedzy z danej dziedziny itp. Wskazane aby proponowane formy edukacji poprzez zabawę angażowały w nią dzieci i rodziców.

W trakcie trwania festynu można propagować treści z szeroko rozumianej ochrony środowiska:

- Wystawę zdrowej żywności połączona z degustacją;
- Wystawę sadzonek drzew, krzewów, kwiatów;



- Prezentację literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież.

Zagadnieniem, które powinno również znaleźć się w kręgu zainteresowań tematycznych kampanii edukacyjnej, jest promocja roweru jako środka transportu. Rower jako środek transportu powinien być promowany poprzez dwie funkcje komunikacyjne, które spełnia mianowicie: środka transportu, rekreacyjno-turystyczną.

Na promocję roweru jako środka transportu może składać się organizacja letnich festynów i rajdów rowerowych, połączonych z promocją agroturystyki. Wskazany jest udział rowerzystów w obchodach Dnia Ziemi i Dnia Bez Samochodu.

Należy również przypuszczać, że realizacja założeń koncepcji budowy ponadlokalnych dróg rowerowych, które przebiegać będą przez teren gminy, wpłynie pozytywnie na zwiększenie ruchu rowerowego.

Wskazane jest, aby w rajdach i wycieczkach (przynajmniej w większych imprezach - o charakterze festynów), ze względów promocyjnych udział brali także przedstawiciele władz samorządowych.

Gminna Debata

Skuteczną formą przekazu spośród różnego rodzaju społecznych okresowych akcji informacyjnych w dziedzinie ochrony środowiska jest przeprowadzenie za pośrednictwem lokalnych mediów tzw. *Gminnej Debaty*.

Debata powinna być sformułowana na zasadzie dialogu władz samorządowych z mieszkańcami. Celem debaty jest sprowokowanie dyskusji na tematy związane z ochroną środowiska na danym terenie.

W przypadku podjęcia tej formy przekazu należy zaangażować w nią wszystkie lokalne media. Przed datą samej debaty powinna być rozpoczęta wcześniej kampania informacyjna. W prasie lokalnej, w Internecie lub na billboardach umieszczonych na terenie gminy pojawiają się wtedy hasła – tematy publicznej dyskusji. Jednocześnie powinny zostać podane adresy i telefony redakcji współdziałających w przygotowaniu debaty, pod które mieszkańcy mogą zgłaszać swoje uwagi, dotyczące poruszanych tematów. Mogą nimi być m. in.:

- „czystość” – czy nasza gmina jest czysta?
- „ekologia” – jakie są odczucia mieszkańców, co do stanu środowiska w gminie?
- „rozwój-inwestycje” – jakie oczekiwania mają mieszkańcy wobec kierunków rozwoju gminy?

Równoległe z częścią informacyjną w lokalnej prasie winny ukazać się artykuły omawiające poruszane problemy. W trakcie samej debaty na żywo omawiane byłyby przy



udziale zaproszonych gości zgłoszone przez mieszkańców uwagi do przedmiotowego problemu.

Efektom przeprowadzonej debaty poza nagłośnieniem danego tematu powinny być także jakieś wymierne efekty, np. likwidacja dzikich wylewisk ścieków. W związku z tym wskazane jest po pewnym czasie (np. po pół roku) wrócenie do omawianego w czasie debaty problemu i przedstawienie mieszkańcom efektów podjętych działań.

6.3. Realizacja edukacji ekologicznej w gminie

Działania edukacyjne na terenie Gminy Szczytniki prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej obejmują trzy zasadnicze segmenty:

1. Edukację ekologiczną, obejmującą decydentów czyli pracowników samorządowych oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym, tj. nauczyciele, dziennikarze, pracownicy służb komunalnych. Wśród tej grupy edukacja ekologiczna realizowana jest poprzez organizowanie spotkań ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów prowadzona jest w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji), zapewniając ciągłe doskonalenie się i doształcanie tej grupy osób.
2. Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży, opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty. Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie godzin lekcyjnych stosowane są również inne formy przekazu. Realizuje się różnego typu konkursy ekologiczne, np. rywalizacje między klasami lub szkołami, wycieczki, np. na składowisko, do oczyszczalni ścieków. Na terenie placówek oświatowych działają także Szkolne Koła Ligi Ochrony Przyrody.

Urząd Gminy w Szczytnikach realizuje edukację ekologiczną na terenie gminy poprzez współfinansowanie, wspólną organizację i pomoc merytoryczną w takich przedsięwzięciach, jak:

- organizacja Dnia Ziemi, czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- coroczna organizacja akcji Sprzątanie Świata przy współudziale placówek oświatowych i przedszkoli,
- prowadzenie programów autorskich, czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami lub innymi realizowanymi przez gminę przedsięwzięciami na rzecz środowiska,
- konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,



- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas, bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
 - udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań gminy celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
 - prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
 - wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
 - wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe, wykorzystywane podczas realizacji tych działań.
3. Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi poprzez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców gminy np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.



VII. MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA INWESTYCJI

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z określonymi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga osiągnięcia przez inwestycję odpowiednio dużego efektu ekologicznego i objęcia swym zasięgiem możliwie największej liczby mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku komunalnego. Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne.

W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne miasta i gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań.

Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- własne środki gminy,
- dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- fundusze strukturalne i celowe,
- kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie. Są to :

- Plan zagospodarowania przestrzennego i strategię rozwoju gminy,
- Program ochrony środowiska, Koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, Plan zalesiania itp.
- projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.



Obligacje komunalne to dłużne papiery wartościowe stwierdzające zobowiązanie emitenta wobec nabywcy obligacji. Emisja obligacji jest sposobem gromadzenia środków finansowych. Daje ona emitentowi środki na rozwój, a kupującemu obligacje korzystne ulokowanie środków pieniężnych na określony czas. Istnieje możliwość emisji obligacji na inwestycje służące ochronie środowiska. W przypadku podmiotów szczególnie uciążliwych dla otoczenia obligacje mogą być odpowiednio uatrakcyjnione zobowiązaniem do radykalnego ograniczenia tej uciążliwości. Podmiotowe obligacje mogą być nabywane z budżetu samorządów, z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz kupowane przez inne podmioty, odczuwające ekologiczną uciążliwość emitenta. Obligacja jest wyrazem zobowiązań przedmiotu emitującego i jednocześnie praw nabywców obligacji do otrzymywania ich spłaty wraz z odsetkami i innych świadczeń o charakterze rzeczowym. Jest zatem zbliżona do transakcji kredytowej w banku.

Przez emisję obligacji realizuje się przepływ kapitału. Kredyt uzyskany w drodze emisji obligacji nie jest łatwy ani tani, gdyż zysk zamierzonego przedsięwzięcia musi być na tyle wysoki, aby pokrył związane z obligacją zobowiązania. Można przewidywać, że zainteresowanie obligacjami – dotąd znikome – będzie wzrastać w miarę wykształcenia się myślenia kategoriami majątkowymi (kapitałowymi).

7.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Polskie miasta i gminy najczęściej korzystają z pomocy finansowej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW). Jednym z priorytetów tego funduszu jest ochrona powierzchni ziemi. Fundusz przewiduje dofinansowanie (poprzez pożyczki) wdrażania projektów związanych z realizacją programów ochrony poszczególnych elementów środowiska w tym także gospodarki odpadami. Wniosek do NFOŚiGW składa się wg wzoru stosowanego w Funduszu. Maksymalnym udziałem pomocy funduszu w finansowaniu przedsięwzięcia jest pożyczka w wysokości 50% całości nakładów inwestycyjnych.

W NFOŚiGW istnieje możliwość umarzania pożyczek jeśli:

- zadanie zostało zrealizowane terminowo,
- osiągnięto założony efekt rzeczowy i ekologiczny,
- spłacono terminowo co najmniej 50 % udzielonej pożyczki wraz z oprocentowaniem.

Fundusz preferuje wnioski podmiotów, które zadeklarują przeznaczenie umorzonych kwot na inwestycje proekologiczne.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowuje przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska na poziomie lokalnym i regionalnym, a także ponadregionalnym. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że gwarantuje on stabilność



finansową w realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska, które są kapitałochłonne i wieloletnie.

Wojewódzki Fundusz udziela pożyczek i dotacji a także może zlecać bankom udzielanie kredytów oraz dokonywać dopłat do kredytów preferencyjnych udzielanych przez banki ze środków własnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Udzielana pożyczka nie może przekroczyć 50% kosztów rzeczywistych zadania a okres kredytowania nie może być dłuższy niż 10 lat. Pożyczka udzielona przez Wojewódzki Fundusz jednostkom samorządu terytorialnego, może być częściowo umorzona, przy czym jednym z warunków jest spłacenie w terminach określonych w umowie co najmniej 70 % udzielonej pożyczki wraz z oprocentowaniem oraz oświadczenie wnioskodawcy o przeznaczeniu środków finansowych, uzyskanych w wyniku umorzenia na inne zadanie realizowane w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Fundusz udziela dotacji na działania nieinwestycyjne, przy czym wysokość dotacji nie może przekroczyć 50 % kosztów rzeczywistych zadania.

7.2. Fundusze Unii Europejskiej

W maju 2004 r. Polska stała się członkiem Unii Europejskiej, dzięki temu może ubiegać się o dofinansowanie inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska z funduszy spójności oraz z funduszy strukturalnych.

7.2.1. Fundusze strukturalne

Fundusze strukturalne są instrumentami Polityki Strukturalnej Unii Europejskiej. Ich zadaniem jest wspieranie restrukturyzacji i modernizacji gospodarek krajów UE. W ten sposób wpływa się na zwiększenie spójności ekonomicznej i społecznej Unii. Fundusze kierowane są do tych sektorów gospodarki i regionów, które bez pomocy finansowej nie są w stanie dorównać do średniego poziomu ekonomicznego w UE. Polityka Strukturalna i Fundusze mają pomóc władzom centralnym i regionalnym słabiej rozwiniętych regionów w rozwiązywaniu ich najważniejszych problemów gospodarczych.

7.2.2. Programy pomocowe – operacyjne

Programy pomocowe (tzw. programy operacyjne stanowią narzędzia realizacji Narodowej Strategii Spójności. Dokumentem określającym kierunki i wysokość wsparcia finansowego ze strony Funduszy na realizację zamierzeń rozwojowych w Polsce w latach 2007-2013 jest Narodowa Strategia Spójności (Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia). Narodowa Strategia Spójności (NSS) to dokument strategiczny określający priorytety i obszary wykorzystania oraz system wdrażania Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,



Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności w Polsce. Narodowa Strategia Spójności będzie realizowana za pomocą następujących programów operacyjnych:

1. Program Infrastruktura i Środowisko,
2. Program Kapitał Ludzki,
3. Program Innowacyjna Gospodarka,
4. Program Pomoc Techniczna,
5. 16 regionalnych programów.

PROGRAM INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. W ramach programu realizowanych będą następujące priorytety z zakresu ochrony środowiska:

1. Gospodarka wodno-ściekowa,
2. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
3. Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska,
4. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska,
5. Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych,
6. Transport przyjazny środowisku,

Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna,

PROGRAM KAPITAŁ LUDZKI

Program stanowi odpowiedź na wyzwania, jakie przed państwami członkowskimi UE, w tym również Polską, stawia odnowiona Strategia Lizbońska. Dążąc do efektywnego rozwoju zasobów ludzkich, Program koncentruje wsparcie na następujących obszarach: zatrudnienie, edukacja, integracja społeczna, rozwój potencjału adaptacyjnego pracowników i przedsiębiorstw, a także zagadnienia związane z budową sprawnej i skutecznej administracji publicznej wszystkich szczebli i wdrażaniem zasady dobrego rządzenia.

PROGRAM INNOWACYJNA GOSPODARKA

Program ma na celu wspieranie szeroko rozumianej innowacyjności. Interwencja w ramach tego programu obejmuje zarówno bezpośrednie wsparcie dla przedsiębiorstw,



instytucji otoczenia biznesu oraz jednostek naukowych świadczących przedsiębiorstwom usługi o wysokiej jakości, a także wsparcie systemowe zapewniające rozwój środowiska instytucjonalnego innowacyjnych przedsiębiorstw.

PROGRAM POMOC TECHNICZNA

Program Operacyjny Pomoc Techniczna 2007-2013 jest pierwszym polskim programem operacyjnym na lata 2007-2013 zatwierdzonym przez Komisję Europejską. Program stanowi jeden z elementów systemu realizacyjnego Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013. Celem nadrzędnym Programu jest zapewnienie sprawnego i efektywnego przebiegu realizacji NSRO. Zostanie on osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych, mających za zadanie możliwie skuteczną neutralizację słabych stron i zagrożeń, przy jednoczesnym jak najefektywniejszym wykorzystaniu mocnych stron oraz istniejących szans.

16 REGIONALNYCH PROGRAMÓW

Każde polskie województwo posiada własny regionalny program rozwoju (tzw. regionalny program operacyjny), w ramach którego o dotacje Unii Europejskiej mogą ubiegać się podmioty z danego województwa. Realizacja Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2014-2020 ma na celu wsparcie rozwoju województwa, zmierzającego do zwiększenia jego konkurencyjności, spójności gospodarczej, terytorialnej, społecznej i wzrostu poziomu życia mieszkańców.

PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

Podstawą realizacji założeń strategicznych programu, opasanych w Krajowym Planie Strategicznym Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013, są działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz ze środków krajowych przeznaczonych na ten cel w ustawie budżetowej. Dysponentem środków na terenie Polski jest Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

PROGRAM LIFE

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.



Program LIFE – to program działań na rzecz środowiska i klimatu, obejmujący perspektywę finansową 2014-2020,

7.3. Bank Ochrony Środowiska

Bank Ochrony Środowiska udziela kredytów ze środków własnych oraz środków NFOŚiGW i WFOŚiGW z przeznaczeniem na inwestycje służące likwidacji degradacji i ochronie środowiska.

Na bazie wieloletniego doświadczenia Bank realizuje zadania związane z jego proekologiczną misją, współpracuje z organizacjami zajmującymi się finansowaniem ochrony środowiska tj. Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Fundacją Polska Wieś 2000 im. M. Rataja, Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej oraz innymi funduszami pomocowymi.

Bank udziela na cele proekologiczne następujących instrumentów:

- Kredyt na zakup lub montaż wyrobów służących ochronie środowiska,
- **Kredyty na przedsięwzięcia inwestycyjne na terenach wiejskich w zakresie agroturystyki,**
- **Kredyty na przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji,**
- **Kredyty dla firm realizujących inwestycje w formule "Trzeciej strony",**
- **Kredyty na zbiorowe zaopatrzenie w wodę wsi i miast do 20 tys. mieszkańców.**
- Kredyty ze środków BOŚ z dopłatami WFOŚ i GW w Poznaniu do oprocentowania.



VIII. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

8.1. Instrumenty zarządzania

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do aktualizacji gminnego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Gminy Szczytniki, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w gminie będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego w realizacji uczestniczyć będą także szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali województwa i powiatu, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne (czasami zbieżne) obowiązki.

Na innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stałą kontrolę zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska.



Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów pranych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

8.1.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje zatwierdzające plany gospodarki odpadami,
- koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony jest on zarówno jako badania jakości środowiska jak też ilości zasobów środowiska. Obecnie wprowadzenie badań monitoringowych, jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

8.1.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

8.1.3. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie Gminy. Uzgodnienia i usprawnienia



instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne).
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - strategie i plany działań,
 - systemy zarządzania środowiskiem,
 - ocena wpływu na środowisko,
 - ocena strategii środowiskowych.
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska);
 - regulacje cenowe;
 - regulacje użytkowania, oceny inwestycji;
 - środowiskowe zalecenia dla budżetowania;
 - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju
 - wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych;
 - monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.



Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi.

Powinny to być relacje partnerskie które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii), itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest prowadzenie komunikacji społecznej obejmującej swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Istotną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców przez tereny, których posesji będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji.

W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- pracowników administracji,
- samorządów mieszkańców,
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli,
- dziennikarzy,
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.



8.1.4. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju powiatu. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska.

Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie powiatu wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

8.2. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

8.2.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów,



łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany jest instytucjom takim jak np. Urzędy Gmin, RDLP.

Monitoring programu – najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Rada Gminy Szczytniki będzie oceniała co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. W 2017 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2016 - 2019. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2016 - 2017. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nieosiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, środków finansowych, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do 2023 roku). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań - co cztery lata.

Harmonogram monitoringu realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki przedstawiony jest w poniższej tabeli.

Tabela nr 29 Monitoring realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska

Monitoring	2016	2017	2018	2019	Itd.
Monitoring stanu środowiska					
Mierniki efektywności Programu					
Ocena realizacji listy przedsięwzięć					



Raporty z realizacji Programu					
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska					

Wyjaśnienie: obszar zaznaczony na czarno określa czas realizacji monitoringu

Monitoring odczuć społecznych – jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do powiatowych władz środowiskowych.

8.2.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania aktualizacji Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinna być ona realizowana przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także przy pomocy wskaźników świadomości społecznej.

W tabeli poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Jednocześnie zaznacza się, iż działania zawarte w tabeli są przykładowe i nie stanowią sztywnych założeń jakimi należy kierować się przy monitorowaniu realizacji POŚ. Lista ta została oparta na dokonanej w rozdziale IV, analizie wskaźnikowej stanu środowiska gminy.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ., RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Gminy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska czy RLDP.



Tabela nr 30 Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2011	2012	2013	2014	
Cel 1. OCHRONA GLEB						
Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha					Urząd Gminy Starostwo Powiatowe
Cel 2. OCHRONA KOPALIN I WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH						
Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych (na terenie gminy)					WIOŚ
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości (klasa Ia i Ib)	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu (na terenie gminy)					WIOŚ
Ilość zużytej wody/ 1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba					Urząd Statystyczny
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					Urząd Statystyczny
100% długości wałów przeciwpowodziowych ma właściwy stan techniczny	% w stosunku do całego rozmiaru ewidencyjnego długości wałów					Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
Cel 3. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW						
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zalesione	% powierzchni gminy					RDLP, Urząd Statystyczny
Cel 4. POPRAWA JAKOSCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO						



Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością GUS	Mg					WIOŚ, Urząd Statystyczny
Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością GUS (bez CO ₂)	Mg					WIOŚ, Urząd Statystyczny
Cel 5. POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO						
Zmniejszenie liczby zakładów emitujących hałas o wielkościach ponadnormatywnych	przypadki przekroczeń norm krajowych stwierdzonych w trakcie kontroli WIOŚ					WIOŚ
Cel 6. OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM						
Budowa i modernizacja sieci na terenie Gminy	km					Urząd Gminy, Gestor sieci
Zmniejszenie ilości terenów na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych pól elektromagnetycznych	przypadki przekroczeń norm krajowych stwierdzonych w trakcie kontroli WIOŚ					WIOŚ
Cel 7 . OCHRONA PRZED NADZWYCZAJNYMI ZAGROŻENIAMI						
Ilość poważnych awarii na terenie gminy	szt.					GIOŚ
Cel 8. OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH						
Liczba pomników przyrody	szt.					Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
Cel 9. EDUKACJA EKOLOGICZNA						
Ilość zrealizowanych szkoleń związanych z ochroną środowiska	szt.					Urząd Gminy



Ilość akcji przeprowadzonych akcji edukacyjnych	szt.					Urząd Gminy
Ilość zielonych szkół	szt.					Urząd Gminy



IX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Potrzeba aktualizacji przyjętego w 2004 roku „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki” wynika zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Zmieniająca się regulacja prawna, zmiany komponentów środowiska oraz podejmowane działania z zakresu ochrony środowiska wymagają ponownej aktualizacji nakreślonych celów i zadań do realizacji przez Gminę.

Gmina Szczytniki jest gminą typowo rolniczą z niewielką ilością podmiotów gospodarczych o charakterze usługowym i przetwórczym dla rolnictwa i ogrodnictwa. Położona jest ona we wschodniej części powiatu kaliskiego na obszarze Wysoczyzny Tureckiej i Złoczewskiej oraz Kotliny Grabowskiej w sąsiedztwie gmin Brzeziny, Godziesze, Opatówek, Koźminek, Błaszki i Goszczanów. Zamieszkują ją 7 872 stałych mieszkańców w 50 miejscowościach zgrupowanych w 31 sołectwach.

Przez teren Gminy przebiega droga krajowa nr 12 prowadząca od przejścia granicznego z Niemcami w Łęknicy do przejścia granicznego z Ukrainą w Dorohusku, sieć dróg powiatowych i gminnych. Przez północny skraj gminy przebiega linia kolejowa relacji Wrocław – Łódź przez Kalisz i Sieradz. W miejscowości Radliczyce znajduje się stacja kolejowa umożliwiająca korzystanie z linii mieszkańcom gminy.

Rzeźba terenu związana jest z działalnością lodowców i ma charakter płasko równinny. Pokrywają je w większości gleby bielicowe o bonitacji klasy V i VI, a północnej części gleby płowe o bonitacji klasy II – IV. Słaba urodzajność gleb oraz jedne z najmniejszych roczne opady stwarzają potrzebę zwrócenia większej uwagi na ochronę gleb. Brak tu również złóż kopalin. Jedynym udokumentowanym złożem jest złożo iłów.

Na terenie Gminy brak jest naturalnych zbiorników wód powierzchniowych. Sztuczne zbiorniki wodne stanowią stawy hodowlane o łącznej powierzchni ok. 105 ha. Przepływają tu rzeki Trojanówka, Tymianka i Struga Dymaczewska będące dopływami Proсны. Badanie wód rzeki Trojanówki wskazuje na wysoki stopień czystości zaliczając je do klasy I.

Brak jest tu również Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Istniejące ujęcia wód oparte są na wodach podziemnych zlokalizowanych w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Prowadzony monitoring tych wód wskazuje na wysoką ich czystość co umożliwia ich wykorzystanie na potrzeby mieszkańców.

Gmina posiada niewielki stopień zalesienia. Łączna powierzchnia lasów wynosi zaledwie 455 ha co stawia ją na ostatnim miejscu w powiecie kaliskim. Brak tu również terenów objętych ochroną przyrodniczą. Ochroną konserwatorską objęte są dwa parki podworskie oraz trzy pomniki przyrody.



Analiza stanu środowiska przyrodniczego Gminy wskazuje na potrzebę ochrony istniejących elementów przyrody oraz poprawę ich stanu. W tym celu w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki” wyznaczono cele do realizacji, kierunki działań oraz zadania do realizacji. Całość planowanych przedsięwzięć obejmuje wszystkie komponenty przyrody