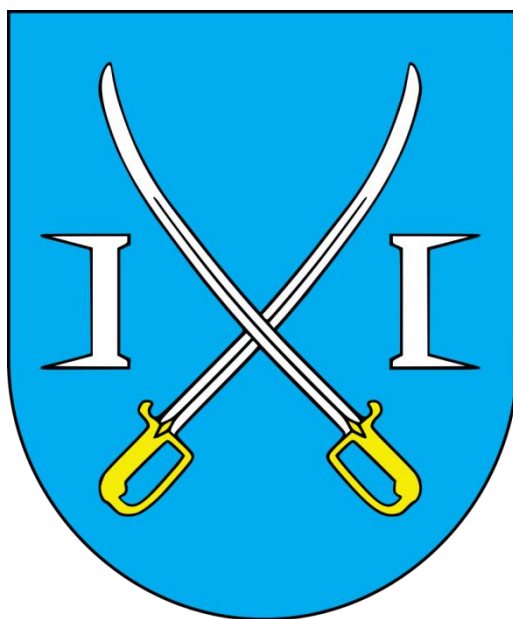


**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Tłuchowo
na lata 2019-2022,
z perspektywą do roku 2026**



Zamawiający:
Gmina Tłuchowo
ul. Sierpecka 20
87-605 Tłuchowo



Wykonawca:
Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Nowy Świat 10a/15
60-583 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tłuchowo na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026



Właściciel Firmy:
mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:
mgr Andrzej Karkowski
mgr Kamil Nabagło

Wrzesień, 2019 r.



I	SPIS TREŚCI	
II	WYKAZ SKRÓTÓW	6
III	WSTĘP	8
3.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	8
3.2	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA	8
3.3	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU	9
3.4	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY TŁUCHOWO	9
IV	STRESZCZENIE	12
V	OCENA STANU ŚRODOWISKA	16
5.1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	16
5.1.1	PODSTAWOWE DANE O KLIMACIE I JAKOŚCI POWIETRZA W GMINIE TŁUCHOWO	16
5.1.2	STAN JAKOŚCI POWIETRZA	20
5.1.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	22
5.1.4	ANALIZA SWOT	23
5.1.5	KIERUNKI ROZWOJU	24
5.2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	25
5.2.1	PODSTAWOWE DANE	25
5.2.2	POZIOM HAŁASU W GMINIE	28
5.2.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	30
5.2.4	ANALIZA SWOT	30
5.2.5	KIERUNKI ROZWOJU	31
5.3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	31
5.3.1	PODSTAWOWE DANE	31
5.3.2	OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	34
5.3.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	34
5.3.4	ANALIZA SWOT	35
5.3.5	KIERUNKI ROZWOJU	35
5.4	GOSPODAROWANIE WODAMI	35
5.4.1	PODSTAWOWE DANE	35
5.4.2	MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH	39
5.4.3	MONITORING WÓD PODZIEMNYCH	42
5.4.4	OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO	42
5.4.5	OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ	43
5.4.6	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	45
5.4.7	ANALIZA SWOT	45
5.4.8	KIERUNKI ROZWOJU	45
5.5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	46
5.5.1	PODSTAWOWE DANE	46
5.5.2	JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH	48
5.5.3	CHARAKTERYSTYKA PRACY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	48
5.5.4	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	49
5.5.5	ANALIZA SWOT	50
5.5.6	KIERUNKI ROZWOJU	50

5.6	ZASOBY GEOLOGICZNE	51
5.6.1	PODSTAWOWE DANE	51
5.6.2	ZASOBY I EKSPLOATACJA ZASÓBÓW MINERALNYCH ORAZ REKULTYWACJA	52
5.6.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	52
5.6.4	ANALIZA SWOT	53
5.6.5	KIERUNKI ROZWOJU	53
5.7	GLEBY	53
5.7.1	POKRYWA GLEBOWA OBSZARU	53
5.7.2	JAKOŚĆ GLEB	55
5.7.3	ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	58
5.7.4	DOTYCZASOWE DZIAŁANIA	59
5.7.5	ANALIZA SWOT	59
5.7.6	KIERUNKI DZIAŁAŃ	59
5.8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	60
5.8.1	PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE	60
5.8.2	ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY TŁUCHOWO W LATACH 2017-2018	61
5.8.3	SKŁADOWISKA ODPADÓW W GMINIE	62
5.8.4	WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST	62
5.8.5	DOTYCZASOWE DZIAŁANIA	63
5.8.6	ANALIZA SWOT	63
5.8.7	KIERUNKI DZIAŁAŃ	63
5.9	ZASOBY PRZYRODNICZE	64
5.9.1	FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE	64
5.9.2	LASY I ZIELEŃ URZĄDZONA	65
5.9.3	KORYTARZE EKOLOGICZNE	66
5.9.4	ANALIZA SWOT	68
5.9.5	KIERUNKI DZIAŁAŃ	69
5.10	POWAŻNE AWARIE	70
5.10.1	PODSTAWOWE DANE	70
5.10.2	OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE	70
5.10.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	70
5.10.4	ANALIZA SWOT	71
5.10.5	KIERUNKI DZIAŁAŃ	71
5.11	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY TŁUCHOWO	72
VI	CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	74
6.1	WPROWADZENIE	74
6.2	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TŁUCHOWO	74
6.3	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY	80
6.3.1	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH	80
6.3.2	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH	85
VII	SYSTEM REALIZACJI POŚ	87
7.1	WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	87
7.2	OPRACOWANIE TREŚCI POŚ	87
7.3	ZARZĄDZANIE	88
7.4	MONITOROWANIE	90
7.5	OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA	91

7.6	AKTUALIZACJA	92
VIII	OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI	92
8.1	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE	92
8.2	DOKUMENTY KRAJOWE	93
8.3	DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE	94
IX	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	98
9.1	PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO	98
9.2	REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO.....	98
9.3	FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	99
9.4	PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH	100
X	EDUKACJA EKOLOGICZNA	100
7.1	ZAŁOŻENIA OGÓLNE	100
7.2	POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	100
7.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA EDUKACYJNE	101
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	104
	SPIS TABEL	105
	SPIS RYCIN	107

II WYKAZ SKRÓTÓW

BDL – Bank Danych Lokalnych,
BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,
CO – piec centralnego ogrzewania,
ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,
dz. nr ew. – działka o numerze ewidencyjnym,
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
GUS – Główny Urząd Statystyczny,
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
JCW – Jednolita część wód,
JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych,
KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
KWSP – Komenda Wojewódzka Straży Pożarnej,
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amon,
NO_x – tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,
OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,
OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – Odnawialne Źródła Energii,
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,
PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
P - fosfor ogólny,
PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 µm,
PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 µm,
PEM – pola elektromagnetyczne,
PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,

SUW – Strefa Ujęcia Wody,

UE – Unia Europejska,

UG – Urząd Gminy

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska,

ZDR – Zakład Dużego Ryzyka,

ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka.

III WSTĘP

3.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Tłuchowo na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026.

Jest on bezpośrednią kontynuacją dokumentu pn. „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tłuchowo na lata 2011 – 2014 z perspektywą do roku 2018” przyjętego Uchwałą Nr XII/68/2012 Rady Gminy Tłuchowo z dnia 12 kwietnia 2012 roku.

W związku z upływem okresu obowiązywania Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Gminy Tłuchowo z firmą Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska na podstawie zawartej umowy.

Biorąc pod uwagę zmiany przepisów prawnych opracowanie niniejszego dokumentu opiera się o aktualne wytyczne metodyczne.

Programy ochrony środowiska są wymagany dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „*Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*”.

Sporządzając dokument należało uwzględnić wymagania innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji powiatowych, wojewódzkich i krajowych, określać rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Tłuchowo, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

3.2 POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają cele ekologiczne, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, a nad którymi trzeba nadal pracować.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu. Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku Gminy Tłuchowo w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Wynikiem procesu planowania jest Program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.”

3.3 METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Niniejszy „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tłuchowo na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026” jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy, w tym również dokumentów sektorowych.

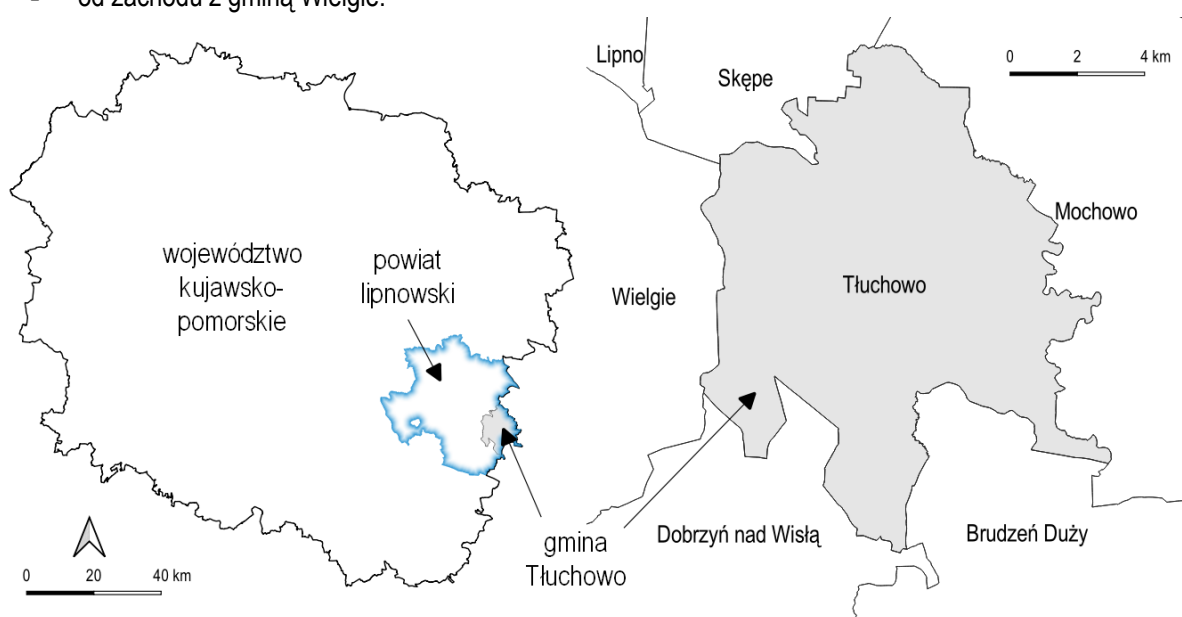
Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu, Powiatu Lipnowskiego, Urzędu Gminy Tłuchowo, a także świadczących na obszarze jednostki zarządców dróg, eksploatorów sieci infrastruktury czy zarządców instalacji.

3.4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY TŁUCHOWO

Gmina Tłuchowo jest gminą wiejską położoną w województwie kujawsko-pomorskim w powiecie lipnowskim. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 99 km² (9 935 ha). W skład Gminy wchodzi 26 sołectw: Borowo, Jasień, Julkowo, Kamień Kmiecy, Kamień Kotowy, Koziróg Leśny, Koziróg Rzeczny, Małomin, Marianki, Mysłakówko, Rumunki Jasieńskie, Suminek, Tłuchowo, Tłuchówek, Trzcianka, Turza Nowa, Turza Wilcza, Wyczalkowo, Źródła, Kłobukowo-Michałkowo i Kłobukowo.

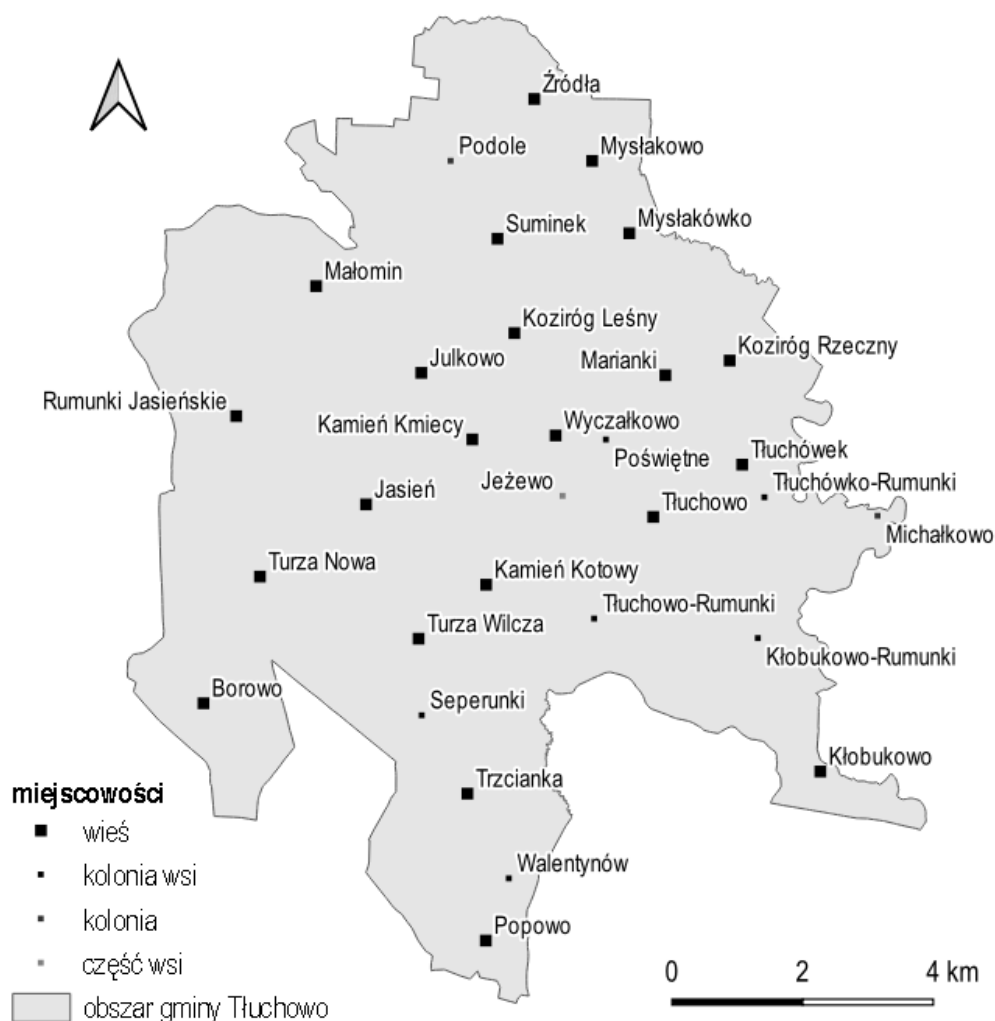
Gmina Tłuchowo jako jednostka administracyjna graniczy z następującymi gminami:

- od północy z gminą Skępe,
- od północy i wschodu z gminą Mochowo,
- od południa z gminami: Brudzeń Duży oraz Dobrzyń nad Wisłą,
- od zachodu z gminą Wielgie.



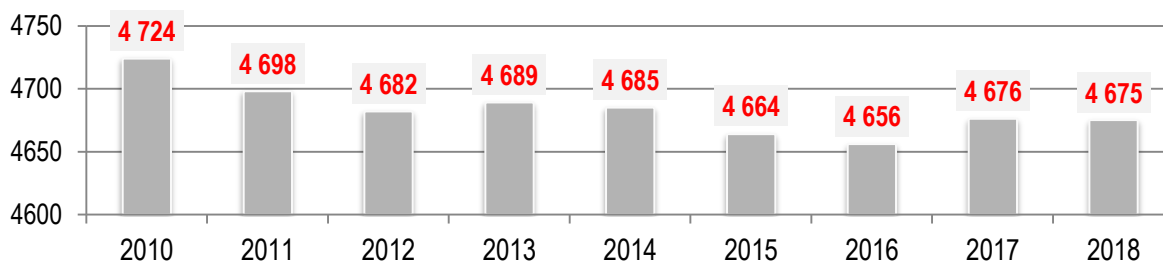
Ryc. 1. Położenie Gminy Tłuchowo na tle województwa i sąsiednich gmin

Źródło: opracowanie własne

**Ryc. 2. Układ osadniczy**

Źródło: opracowanie własne

Wg stanu na koniec 2018 roku liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 4 675 osób (GUS). Obszar nie jest gęsto zaludniony. Średnia wynosząca ok. 47 os./km² plasuje Gminę poniżej średniej dla powiatu lipnowskiego. Liczba mieszkańców wykazuje niewielką tendencję do spadku. Zmianę tę obrazuje Rycina 3.

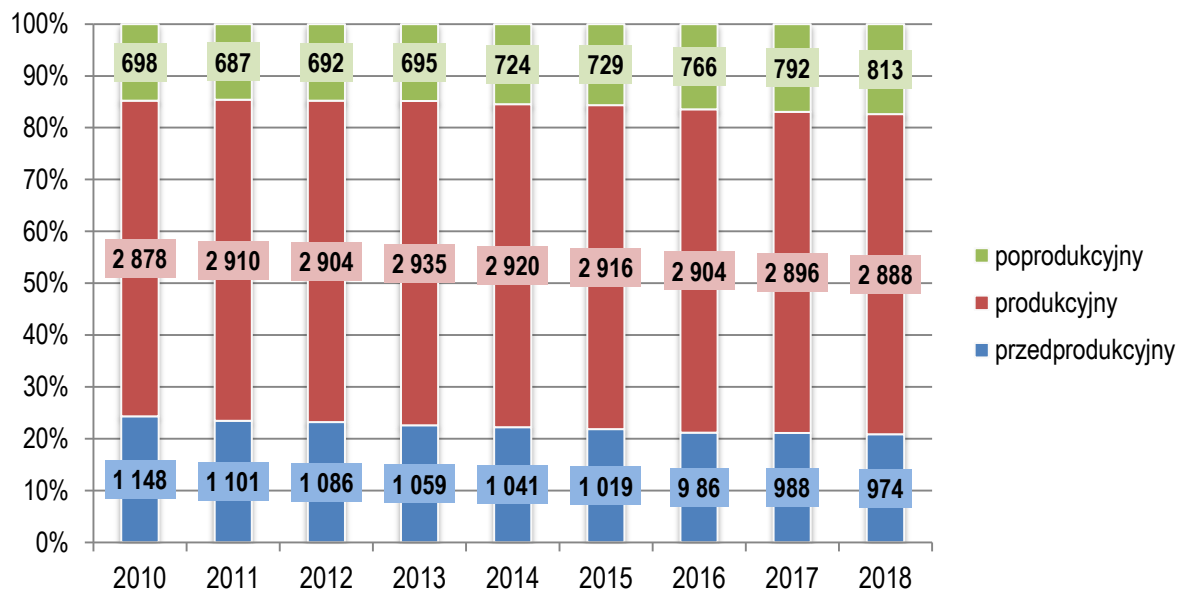
**Ryc. 3. Ludność w gminie na przestrzeni lat 2010-2018**

Źródło: BDL

Struktura ekonomiczna ludności przedstawia się następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowi 20,8% ogólnej liczby mieszkańców,

- ludność w wieku produkcyjnym (mężczyźni – 18-64 lata, kobiety – 18-59 lat) stanowi 61,8% liczby mieszkańców,
- ludność w wieku poprodukcyjnym (mężczyźni – 65 lat i więcej, kobiety – 60 lat i więcej) stanowi 17,4% ogólnej liczby ludności.



Ryc. 4. Zmiany w strukturze ekonomicznej gminy na przestrzeni lat 2010-2018

Źródło: BDL

Mając na uwadze przedstawione na **Ryc. 4** dane, należy odnotować, że społeczność Gminy generalnie się starzeje. O ile jeszcze w roku 2010 udział osób w wieku poprodukcyjnym wynosił ok. 15%, o tyle na koniec 2018 wzrósł do ponad 17%, a udział osób wieku przedprodukcyjnym spadł z 24,3% do 20,8%.

Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2018 r.), na opisywanym terenie zarejestrowanych było 331 podmiotów gospodarczych, z czego tylko jeden zakład zatrudniał ponad 50 osób.

IV STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program ochrony środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Tłuchowo na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026. W związku z upływem okresu obowiązywania Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy Tłuchowo, w tym również dokumentów sektorowych.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu.

Gmina Tłuchowo jest gminą wiejską położoną w województwie kujawsko-pomorskim w powiecie lipnowskim. Wg stanu na koniec 2018 roku liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 4 675 osób (GUS). Obszar nie jest gęsto zaludniony. Liczba mieszkańców wykazuje niewielką tendencję do spadku.

Gmina znajduje się w strefie mas atmosferycznych o różnorodnej genezie powstawania i charakterze: morskim, kontynentalnym, polarnych, podzwrotnikowym i arktycznym. To zróżnicowanie ma swoje odzwierciedlenie w dużej zmienności pogodowej. Według danych <https://pl.climate-data.org/> średnia roczna temperatura w Tłuchowie wynosi 7,7°C, a suma opadów to około 550 mm rocznie. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec ze średnią temperaturą 18,6°C, styczeń jest zaś najchłodniejszy – ze średnią temperaturą na poziomie -5,0°C. Warunki klimatyczne niosą za sobą konieczność ogrzewania budynków w okresie jesienno-zimowym.

W kontekście zmian klimatu szczególną uwagę należy wrócić na zagadnienia związane z opadami. Gmina leży na obszarze Polski z najmniejszymi sumami opadów i dodatkowo ich nieregularność jest coraz bardziej widoczna. Naprzemiennie pojawiają się okresy bezdeszczowe lub też opady nawałne. Odczuwalność tych zjawisk jest szczególnie widoczna w sektorze rolnictwa.

Na terenie Gminy Tłuchowo brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji”. Gmina zasilana jest gazem ziemnym wysokometanowym typu E (wg PN-C-04753), który jest dystrybuowany do odbiorców poprzez sieci gazowe średniego ciśnienia, będące własnością Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

Jeśli chodzi o odnawialne źródła energii, można wymienić jedynie niewielkie instalacje – najczęściej kolektory słoneczne – do przygotowywania ciepłej wody użytkowej. Według danych uzyskanych z Urzędu Gminy Tłuchowo na terenie analizowanej jednostki nie funkcjonują elektrownie wiatrowe.

Coroczne oceny jakości powietrza wykonane przez WIOŚ w latach 2017-2018 w strefie kujawsko-pomorskiej (w której położona jest Gmina Tłuchowo) pozwalają na przedstawienie następujących wniosków:

- a) kryterium ochrony zdrowia:
 - wykazane zostały ponadnormatywne stężenia (klasa C) benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10, tendencja ta utrzymała się w każdym z analizowanych lat,
 - stwierdzono ponadnormatywne stężenia (klasa C) pyłu zawieszonego PM10, tendencja ta utrzymywała się w każdym z analizowanych lat,
 - określono przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2) w każdym z analizowanych lat,
 - określono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla PM2,5 (II faza) w każdym z analizowanych lat (klasa C1),
 - stężenia pozostałych substancji tj. PM2,5 (I faza), SO₂, NO₂, O₃ (poziom docelowy), C₆H₆, CO, As, Cd, Ni i Pb były na niskim poziomie i nie przekraczały obowiązujących norm (klasa A),
- b) kryterium ochrony roślin:

- odnotowano przekroczenia poziomu celu długoterminowego (klasa D2) dla ozonu w latach 2017-2018,
- stężenia pozostałych zanieczyszczeń: SO₂, NO_x, O₃ (poziom docelowy) osiągnęły wartości w granicach dopuszczalnych norm.

Przez obszar Gminy przebiegają trzy odcinki dróg kategorii wojewódzkiej, a uzupełnieniem sieci dróg wojewódzkich są drogi powiatowe i gminne. Natężenie ruchu na drogach wojewódzkich nie jest duże. Przez obszar nie przebiegają odcinki dróg krajowych i z tego względu należy uznać położenie Gminy za peryferyjne. Najbliższej granic Gminy położone są drogi krajowe: nr 10 (na północ) oraz 67 (na zachód). Na południu wyraźną barierą komunikacyjną jest Wisła. Słabą dostępność komunikacyjną potwierdza również fakt, że nie przebiega tutaj żadna linia kolejowa. Na obszarze Gminy i w jej pobliżu nie ma również lotnisk, dlatego też zagrożenie hałasem lotniczym i kolejowym nie jest dużym problemem. Źródłem hałasu w Gminie mogą być również wszelkiego rodzaju zakłady przemysłowe i instalacje, ale to zagrożenie również ma marginalne znaczenie, gdyż jest to typowo rolnicza Gmina.

W Gminie nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego pól elektromagnetycznych, ale na podstawie ogólnych danych dla całego województwa kujawsko-pomorskiego zaznacza się, że ryzyko negatywnego oddziaływania ze strony pól elektromagnetycznych jest niewielkie. W latach 2016-2018 w żadnym z monitorowanych punktów znajdujących się na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej – 7 V/m.

Jednostka znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, dalej Zarządu Zlewni we Włocławku. Obszar Gminy przynależy do dorzecza Wisły w regionie wodnym środkowej Wisły. Główną rzeką jest Skrwa. Rzeką stanowi na długim odcinku granicę administracyjną Gminy. Jakość wód powierzchniowych jest raczej słaba. W 2017 zbadano JCWP „Marianka” oraz „Jezioro Chalińskie”. Obie charakteryzowały się złym stanem wód. Pozostałe JCW nie były badane. W 2018 roku natomiast zbadano jedynie wody Strugi Kamienieckiej i na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny. Warunkiem poprawy jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Tłuchowo jest uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w obrębie wszystkich jednostek osadniczych. Jakość wód podziemnych za to jest generalnie dobra (II klasa) lub zadowalająca (III klasa). Gmina nie jest zagrożona podtopieniami i powodzią. Obszar Gminy Tłuchowo jest natomiast ekstremalnie zagrożony suszą hydrogeologiczną i rolniczą, a w stopniu umiarkowanym suszą hydrologiczną.

Mieszkańcy Gminy korzystają z dwóch wodociągów publicznych:

- Tłuchowo – około 3 600 osób korzystających,
- Jasień – około 1 190 osób korzystających.

Wodę z obydwu wodociągów PPIS w Lipnie w latach 2017-2018 ocenił jako spełniającą wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Z kanalizacji korzysta około 1/5 mieszkańców Gminy. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Gminie według stanu na koniec 2018 roku to 7,9 km. Ścieki komunalne odprowadzane są do Gminnej Oczyszczalni Ścieków w Tłuchowie na ulicy Sportowej. Jest to oczyszczalnia biologiczna. W maju 2018 r. zakończono przebudowę części biologicznej oczyszczalni ścieków – etap I. Oczyszczalnię czeka dalsza przebudowa i rozbudowa w ramach etapu II, którego zakończenie planowane jest na sierpień 2020 r. Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków w liczbie: odpowiednio 400 i 434 szt.

W świetle regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (2002) obszar Gminy położony jest na Pojezierzu Dobrzyńskim, który z kolei jest częścią Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego. Hipsometria terenu jest raczej monotonna. Obszar Gminy pokryty jest utworami czwartorzędowymi. Ich miąższość jest uzależniona od ukształtowania podłoża osadów trzeciorzędowych tworzących zarówno wysokie elewacje jak i głębokie depresje o amplitudzie do 180 m (Lamparski 1981). Na obszarach elewacji osadów trzeciorzędowych miąższość osadów

czwartorzędowych jest stosunkowo mała i wynosi najczęściej od 20 do 30 metrów. Mając na uwadze dane Państwowego Instytutu Górniczego, na terenie Gminy Tłuchowo nie ma złóż kopalin, jak również obszarów i terenów górniczych.

Gmina Tłuchowo jest typową gminą rolniczą. Według danych z 2014 roku użytki rolne stanowiły około 77% ogólnej powierzchni jednostki. Ogólnie przydatność rolnicza gleb jest dobra bądź średnia, co stanowi podstawę dla intensywnego rolnictwa. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR) w Bydgoszczy prowadzi w Gminie badania gleb m.in. na zawartość makroelementów, odczynu pH czy potrzeb wapnowania.

Jednym z możliwych zagrożeń powierzchni ziemi są osuwiska. Starostwo Powiatowe w Lipnie prowadzi „Rejestr osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz obserwacje tych terenów” jednakże, na terenie Gminy Tłuchowo nie występują obszary zagrożone ruchami masowymi. Duże zagrożenie dla gleb i wód gruntowych mogą stanowić także mogilniki, które to są rodzajem składowiska dla najbardziej niebezpiecznych substancji, ale tych również nie ma na obszarze Gminy.

Odbiór odpadów komunalnych z terenu Gminy Tłuchowo odbywa się na podstawie zawartej umowy o świadczenie usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Zadanie realizowane jest obecnie przez firmę SUEZ Płocka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., która została wyłoniona w drodze przetargu nieograniczonego. Na terenie Gminy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Odpady te zgodnie z zawartą umową z Przedsiębiorcą przekazywane są do instalacji regionalnej zgodnie w wojewódzkim planem gospodarki odpadami – do składowiska w Lipnie. Natomiast odpady zielone są zagospodarowywane na terenach nieruchomości, w przydomowych kompostownikach.

System gospodarowania odpadami w latach 2017-2018 charakteryzował się prawidłowym funkcjonowaniem i dobrą organizacją, o czym świadczą osiągnięte wymagane poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i kierowanych na składowiska odpadów, jak również zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie.

Jedynie znajdujące się na terenie Gminy składowisko odpadów (inne niż niebezpieczne i obojętne) zostało już zrehabilitowane i obecnie nie stanowi zagrożenia środowiskowego.

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy Tłuchowo wg stanu na dzień 29.08.2019 r. wynosi 4 748,883 Mg, z czego usunięto i unieszkodliwiono 398,656 Mg, co stanowi 8,4% ogółu zinwentaryzowanych wyrobów. Do unieszkodliwienia pozostało jeszcze 4 350,227 Mg wyrobów. Wyroby te są sukcesywnie usuwane.

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony przyrody, który prowadzony jest przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Tłuchowo nie ma zlokalizowanych obszarów chronionych w rozumieniu ustawy z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz obszarów podlegających ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym (obszary Natura 2000). Lesistość Gminy wynosi około 18%. Udział ten systematycznie rośnie.

Na omawianym terenie nie ma zakładów zaliczonych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w tym zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ostatnich latach na terenie Gminy Tłuchowo nie dochodziło także do żadnych poważnych awarii przemysłowych ani zdarzeń, podczas których doszło do uwolnienia substancji niebezpiecznych stwarzających bezpośrednie zagrożenie dla środowiska. Zagrożenie takimi awariami w przyszłości jest również niewielkie z uwagi na brak dużych zakładów przemysłowych.

W ramach opracowania Programu konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników

środowiskowych (mierników realizacji). Cele i kierunki interwencji wynikają są pochodną zdiagnozowanych w Gminie zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji (analizy SWOT).

Wyznaczono następujące cele ekologiczne:

- 1) POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA,
- 2) ŁAGODZENIE SKUTKÓW ZMIAN KLIMATU,
- 3) OGRANICZENIE HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO,
- 4) UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO,
- 5) POPRAWA JAKOŚCI WÓD,
- 6) UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO – ŚCIEKOWEJ,
- 7) OCHRONA GLEB I ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH,
- 8) OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH POZIOMÓW RECYKLINGU, ODZYSKU ORAZ PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA ODPADÓW,
- 9) WYELIMINOWANIE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH,
- 10) OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH,
- 11) UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ. W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Tłuchowo. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci, mieszkańcy, przedsiębiorcy.

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 oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu. Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z nim, w tym przypadku Wójt Gminy Tłuchowo, zobowiązany jest do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport przedstawia się radzie Gminy. W dokumencie zaproponowano również harmonogram okresowej sprawozdawczości, opis powiązań POŚ z dokumentami strategicznymi i planistycznymi, a także zamieszczono przegląd źródeł finansowania.

Przedstawiono również założenia ogólne i potrzebę edukacji ekologicznej w Gminie, a także dotychczas prowadzone działania edukacyjne.

V OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

5.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.1.1 PODSTAWOWE DANE O KLIMACIE I JAKOŚCI POWIETRZA W GMINIE TŁUCHOWO

Według koncepcji podziału Polski ze względu na klimat w oparciu o izogradient klimatyczny zaproponowanej przez prof. dr hab. Alojzego Wosia obszar Gminy położony jest na granicy trzech regionów klimatycznych:

1. Zachodniomazurski,
2. Chełmińsko-Toruński,
3. Środkowopolski.

Gmina znajduje się w strefie mas atmosferycznych o różnorodnej genezie powstawania i charakterze: morskim, kontynentalnym, polarnych, podzwrotnikowym i arktycznym. To zróżnicowanie ma swoje odzwierciedlenie w dużej zmienności pogodowej. Według danych <https://pl.climate-data.org/> średnia roczna temperatura w Tłuchowie wynosi 7,7°C, a suma opadów to około 550 mm rocznie. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec ze średnią temperaturą 18,6°C, styczeń jest zaś najchłodniejszy – ze średnią temperaturą na poziomie -5,0°C. Warunki klimatyczne niosą za sobą konieczność ogrzewania budynków w okresie jesienno-zimowym. Podobnie jak na większości terytorium kraju, również w rejonie Tłuchowa przeważają wiatry zachodnie, stanowiące blisko połowę ogółu wiatrów wiejących w ciągu roku. Wiosną i jesienią wzrasta udział wiatrów wschodnich. Najsuchszym miesiącem jest luty – z 25 mm opadów. Większość opadów ma miejsce w okresie letnim, ze średnią w czerwcu i lipcu na poziomie ok. 70 mm. Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 210 dni.

Opisując klimat nie sposób jednak ominąć kwestii zmian, które w ostatnich latach przyjmują wręcz trwały charakter. Zgodnie ze Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA), poczynwszy od lat 70. ubiegłego wieku do chwili obecnej na obszarze Polski dochodzi na natężenia zjawisk takich jak:

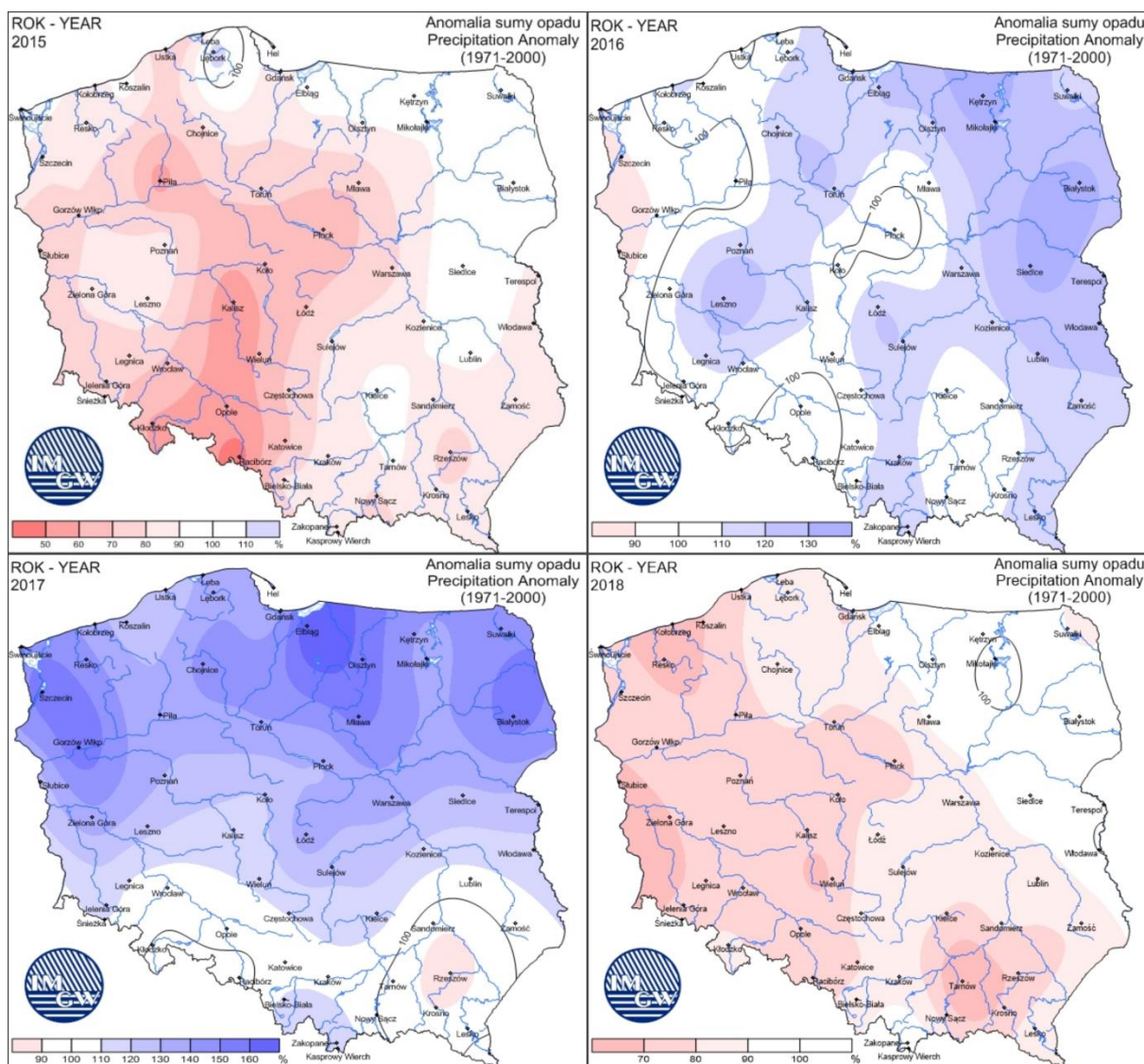
- fale upałów,
- opady o dużym natężeniu,
- okresy bezdeszczowe,
- silne wiatry (w tym trąby powietrzne).

Dodatkowo, notuje się wzrost temperatury we wszystkich porach roku.

Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

W kontekście zmian klimatu szczególną uwagę należy wrócić na zagadnienia związane z opadami. Gmina leży na obszarze Polski z najmniejszymi sumami opadów i dodatkowo ich nieregularność jest coraz bardziej widoczna. Naprzemiennie pojawiają się okresy bezdeszczowe lub też opady nawałne. Odczuwalność tych zjawisk jest szczególnie widoczna w sektorze rolnictwa. Z jednej strony notuje się lata wyjątkowo suche (jak np. w roku 2015 i 2018), ale z drugiej występują także takie (np. 2017 rok), w których suma opadów jest wyraźnie wyższa niż średnia wieloletnia. Anomalie sumy opadów w latach 2015-2018 zaprezentowano na **Ryc. 5**.



Ryc. 5. Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2015-2018

źródło: IMGW

ZAOPATRZENIE MIESZKAŃCÓW W CIEPŁO

Jak wspomniano wcześniej warunki klimatyczne zmuszają mieszkańców do ogrzewania swych gospodarstw domowych. Na terenie Gminy Tłuchowo brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji”. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5}).

Indywidualne gospodarstwa domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza, wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania. Wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń z kotłowni budynków mieszkalnych przez osoby fizyczne nie podlega żadnym ograniczeniom prawnym, organizacyjnym i ekonomicznym.

GAZ ZIEMNY

Gmina Tłuchowo zasilana jest gazem ziemnym wysokometanowym typu E (wg PN-C-04753), który jest dystrybuowany do odbiorców poprzez sieci gazowe średniego ciśnienia, będące własnością Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Źródłem zasilania dla Gminy jest sieć gazowa zlokalizowana w sąsiedniej jednostce – Gminie Mochowo.

Według stanu na koniec 2018 roku dane dla Gminy Tłuchowo przedstawiają się następująco:

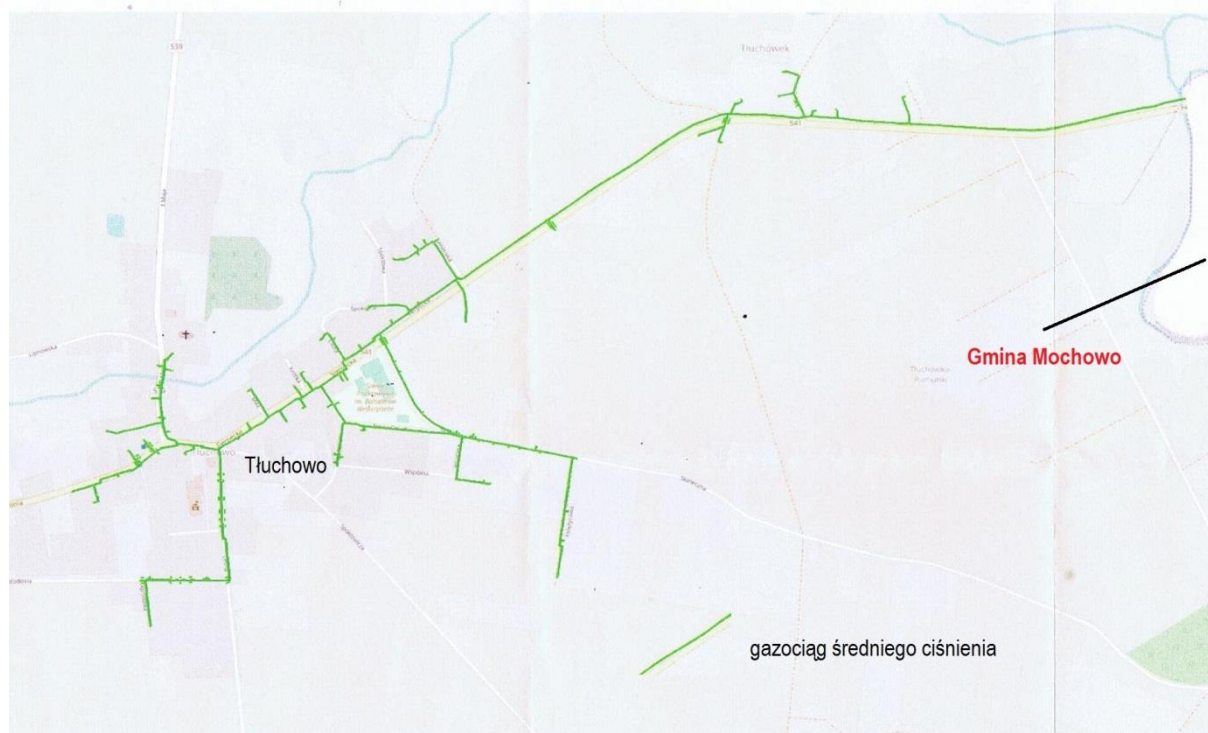
- a) gazociągi niskiego ciśnienia – 4 961 m,
- b) przyłącza średniego ciśnienia – 81 szt. (w tym 58 szt. do budynków mieszkalnych),
- c) przyłącza średniego ciśnienia – 1 679 m.

Na obszarze nie są eksploatowane systemowe stacje gazowe.

Należy zaznaczyć, że gaz ziemny jest paliwem, które w odróżnieniu od innych konwencjonalnych surowców energetycznych praktycznie nie zanieczyszcza środowiska. Przy spalaniu gazu ziemnego wydzielają się znacznie mniejsze ilości dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu niż przy innych nośnikach energii) z jednoczesnym brakiem stałych produktów spalania – sadzy i popiołu. Ekologiczne korzyści użytkowania gazu ziemnego powodują, że zainteresowanie wykorzystaniem gazu do celów socjalno-bytowych, grzewczych i technologicznych stale rośnie co jest niezwykle korzystnym zjawiskiem. Wszystkie zalety gazu ziemnego w aspekcie wprowadzania coraz ostrzejszych norm dotyczących ochrony środowiska, oraz polityki energetycznej państwa, zabezpieczającej właściwy poziom dostaw gazu ziemnego powodują, że to ekologiczne paliwo należy uznać za paliwo przyszłości.

Układ sieci gazowej przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.

Schemat sieci gazowej na terenie gminy Tłuchowo



Ryc. 6. Sieć gazowa na terenie Gminy

źródło: PSG Sp. z o.o., 2019

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Jeśli chodzi o odnawialne źródła energii, to na terenie Gminy Tłuchowo można wymienić jedynie niewielkie instalacje – najczęściej kolektory słoneczne – do przygotowywania ciepłej wody użytkowej. Według danych uzyskanych z Urzędu Gminy Tłuchowo na terenie analizowanej jednostki nie funkcjonują elektrownie wiatrowe.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza także energetyka wodna i elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii jak również mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania, ale ich największą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Dodatkowo, powodowane są znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych. Potencjał wykorzystania wód płynących z obszaru Gminy jest raczej niewielki.

Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wspomniane wcześniej wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego. W Polsce występują generalnie dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80% promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m² powierzchni wynosi około 1 000 W/m². W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na około 1 600 godzin, co stanowi 30% – 40% długości dnia. Mieszkańcy Gminy w coraz większym stopniu zainteresowani są rozwojem tej gałęzi OZE na swoich posesjach (głównie do przygotowywania CWU, ale istnieje wyraźna bariera finansowa).

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną również należy propagować na terenie opisywanej jednostki. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Obszarem problemowym nadal są wzorce konsumpcji. Problem nie dotyczy wyłącznie mieszkańców, ale również sfery samorządowej. Istnieje konieczność zmiany starych wzorców konsumpcji, na nowe ukierunkowane na produkty niskoemisyjne. W tej sferze działań powinno znaleźć się podnoszenie świadomości i wiedzy mieszkańców i samorządu w zakresie możliwych rozwiązań niskoemisyjnych i korzyści wynikających z takich decyzji i wyborów prowadzących do zmniejszenia niskich emisji.

Zainteresowanie wśród mieszkańców Gminy odnawialnymi źródłami energii (zwłaszcza kolektorami słonecznymi, fotowoltaiką) jest coraz większe i stanowi istotny potencjał.

Zagadnienie związane z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego należy natomiast rozważać przez pryzmat wzrostu natężenia ruchu pojazdów. Szacuje się, że emisje z transportu stanowią około 20 - 25% światowej emisji dwutlenku węgla. Wliczając produkcję samochodów, konstrukcję i renowację dróg są one przyczyną 37% wszystkich emisji. Transport zużywa 30% światowej energii.

Samochody są obecnie najbardziej zanieczyszczającym środowisko naturalne środkiem transportu. Dodatkowo pojazdy samochodowe są największym emitorem toksycznych związków chemicznych nie podlegających regulacji prawnej, takich jak: butadien, benzen i inne, związane z pyłami. Poza zanieczyszczeniami ważna jest również zajętość terenu potrzebnego do zbudowania drogi.

Przeciwwagą do tego zjawiska jest rozwój alternatywnych środków komunikacji, np. rozwój ścieżek rowerowych lub też wspieranie rozwiązań ograniczających ruch na istniejących połączeniach drogowych np. poprzez transport zbiorowy. Istniejące ścieżki pieszo-rowerowe w Gminie to:

- ścieżka pieszo-rowerowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 559 o długości 4,86347 km (zarządca – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy),
- ścieżka pieszo-rowerowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 541 o długości 221,9 mb (zarządca – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy).

Gmina zamierza rozwijać sieć dróg rowerowych.

5.1.2 STAN JAKOŚCI POWIETRZA

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon (O_3), pył PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM_{10} oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM_{10} .

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu NO_x i ozon (O_3).

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie kujawsko-pomorskim wydzielono 4 strefy: Aglomeracja Bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefa kujawsko-pomorska. Gmina Tłuchowo należy do strefy kujawsko-pomorskiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy. Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy – zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy):

- **Klasa A** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa B** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- **Klasa C** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),

- **Klasa A1, C1** – dodatkowe klasy stref dla pyłu PM_{2,5} określone w oparciu o poziom dopuszczalny dla fazy II (**A1** - nie przekracza poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **C1** – przekracza poziom dopuszczalny dla fazy II).

W **Tabelach 1-2** przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie kujawsko-pomorskiej w latach 2017-2018.

Tabela 1. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Strefa		Strefa kujawsko-pomorska	
Rok		2017 rok	2018 rok
Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń	As	A	A
	BaP	C	C
	C ₆ H ₆ (benzen)	A	A
	CO	A	A
	Cd	A	A
	NO ₂	A	A
	Ni	A	A
	O ₃ (dc)	A	A
	O ₃ (dt)	D2	D2
	PM ₁₀	C	C
	PM _{2,5} (I faza)	A	A
	PM _{2,5} (II faza)	C1	C1
	Pb	A	A
	SO ₂	A	A

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
(dc) – poziom docelowy, (dt) – poziom celu długoterminowego

Tabela 2. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzgl. kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO _x	SO ₂
2017	A	D2	A	A
2018	A	D2	A	A

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
(dc) – poziom docelowy, (dt) poziom celu długoterminowego

Coroczne oceny jakości powietrza wykonane przez WIOŚ w latach 2017-2018 w strefie kujawsko-pomorskiej pozwalają na przedstawienie następujących wniosków:

- kryterium ochrony zdrowia:
 - wykazane zostały ponadnormatywne stężenia (klasa C) benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀, tendencja ta utrzymała się w każdym z analizowanych lat,
 - stwierdzono ponadnormatywne stężenia (klasa C) pyłu zawieszonego PM₁₀, tendencja ta utrzymywała się w każdym z analizowanych lat,
 - określono przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2) w każdym z analizowanych lat,
 - określono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla PM_{2,5} (II faza) w każdym z analizowanych lat (klasa C1),

- stężenia pozostałych substancji tj. PM_{2,5} (I faza), SO₂, NO₂, O₃ (poziom docelowy), C₆H₆, CO, As, Cd, Ni i Pb były na niskim poziomie i nie przekraczały obowiązujących norm (klasa A),
- b) kryterium ochrony roślin:
 - odnotowano przekroczenia poziomu celu długoterminowego (klasa D2) dla ozonu w latach 2017-2018,
 - stężenia pozostałych zanieczyszczeń: SO₂, NO_x, O₃ (poziom docelowy) osiągnęły wartości w granicach dopuszczalnych norm.

W związku z powyższymi wynikami oceny zanieczyszczeń, Sejmik województwa kujawsko-pomorskiego podjął następujące uchwały dotyczące także obszaru Gminy Tłuchowo.

- Uchwała Nr XXXVII/622/17 Sejmiku Województwa Kujawsko - Pomorskiego z dnia 23 października 2017 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2025 r.,
- Uchwała Nr XXVIII/494/16 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko – pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2025 r. Uchwała wprowadziła zmiany w uchwale Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 roku w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu.

5.1.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście potrzeby ochrony powietrza oraz dywersyfikacji źródeł wytwarzania ciepła i energii Gmina posiada aktualnie dokument sektorowy pn. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Tłuchowo.

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń substancji w powietrzu i wdrażane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK). W ogólnym ujęciu realizacja zadań określonych w PGN powinna prowadzić do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na terenie objętym Planem. W dokumencie skoncentrowano się na działaniach ograniczających emisję i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym na poprawie efektywności energetycznej i wykorzystaniu OZE, czyli również mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Mając na uwadze komplementarność programu sektorowego z ogólnymi założeniami potrzeby ochrony klimatu i jakości powietrza, w kolejnej **Tabeli** zestawiono zrealizowane w latach 2017-2018 zadania w ramach realizacji wymienionego programu, a także wynikające z realizacji programów ochrony powietrza obowiązujących na obszarze Gminy Tłuchowo.

Tabela 3. Zrealizowane w latach 2017-2018 zadania w obszarze interwencji OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

ZREALIZOWANE ZADANIA	ROK	
	2017	2018
właściciele budynków mogą ubiegać się o dofinansowanie przedsięwzięć (termomodernizacji) w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze w WFOŚiGW w Toruniu. Brak jest jednak danych statystycznych co do ilości realizowanych zadań. W ostatnich latach zauważono, że co roku w dużym stopniu realizowana jest termomodernizacja budynków mieszkalnych	x	x
budowa drogi nr 170935C Kamień Kmiecy – Kamień Kotowy w m. Kamień Kotowy o nawierzchni asfaltowej o długości 0,620 km (401 037,74. zł, w tym 86 500,00 zł z samorządu województwa)	x	
udział w kosztach budowy przyłączy gazowych pod potrzeby modernizacji istniejących źródeł ogrzewania budynków – 1 przyłącze gazowe (2 999,99 zł)	x	
działania informacyjne – prowadzenie podczas zebrań wiejskich na temat potrzeby modernizacji istniejących źródeł ogrzewania budynków w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.	x	x
działania informacyjne – w wydanych 40 decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu w skazano zaopatrzenie w ciepło wg indywidualnych rozwiązań – źródła niskoemisyjne lub bezemisyjne (22 decyzje – 2017 rok, 18 decyzji – 2018 rok)	x	x
zlikwidowano 9 sztuk pieców węglowych, pow. użytkowa lokali – 1 074,30 m ² (gazowe – 1 szt., pow. użytk. lokali - 125,30 m ² , na pelety – 1 szt., pow. - 110 m ² , węglowe z automatycznym zasilaniem – 7 szt., pow. – 839 m ² (łącznie poniesiony koszty: 94 293,52 zł – środki własne beneficjentów końcowych – właścicieli budynków mieszk. oraz datacje: z Woj. Fun. Ochr. Środ. I Gosp. Wodn. w Toruniu (18 tys. zł), z Gminy Tłuchowo (18 tys. zł)		x
budowa oraz remont dróg gminnych o nawierzchni asfaltowej: – przebudowa drogi nr 170902C Źródła – Kol. Źródła w m. Źródła o nawierzchni asfaltowej o długości 0,665 km, – przebudowa drogi nr 170914C Rumunki Będzień – Borowo - Mokówko w m. Borowo o nawierzchni asfaltowej o długości 0,968 km, – remont drogi nr 033C Kamień Kmiecy – Parkowa w m. Kamień Kmiecy o nawierzchni asfaltowej o długości 0,100 km. poniesione koszty łącznie: 730 250,29 zł (w tym 204 888,00 zł z samorządu województwa)		x

Źródło: opracowanie własne

5.1.4 ANALIZA SWOT

W Tabeli 4 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza.

Tabela 4. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Tłuchowo – stopniowa likwidacja pieców węglowych, – modernizacje dróg, – rozwój ścieżek rowerowych	– dominująca rola węgla jako źródła ogrzewania budynków jednorodzinnych, – brak zorganizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło, – nieodpowiednie wzorce konsumpcji, – zła jakość powietrza w kujawsko-pomorskiej strefie oceny jakości powietrza (głównie B(a)P i PM10)

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– postępująca gazyfikacja, – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse). – korzystne warunki do rozwoju OZE np. energii słonecznej	– emisja zanieczyszczeń z dróg przebiegających przez obszar Gminy, – zmieniający się klimat (w szczególności dotyczy nieregularności opadów i ekstremalnie wysokich temperatur), – wysoki koszt inwestycji w OZE, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby gminne

źródło: opracowanie własne

5.1.5 KIERUNKI ROZWOJU

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

Podsumowując zebrane dane, należałoby w najbliższych latach zwrócić szczególną uwagę na następujące działania zmierzające do poprawy jakości powietrza:

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- rozwój sieci gazowej,
- zwiększanie udziału OZE.

W kontekście zmieniającego się klimatu wspomnieć trzeba również o bezmyślnej działalności człowieka: uprawy niedopasowane do systemu nawadniania czy nadmierne wykorzystanie wody, bez jej oszczędzania i jakiegokolwiek planowania gospodarki wodnej.

Jak wspomniano wcześniej, sektorem najbardziej wrażliwym na zmiany klimatu (np. coraz dotkliwsze susze) jest rolnictwo, dlatego konieczne jest wprowadzanie racjonalnej agrotechniki, której nadrzędnym celem jest oszczędzanie wody, tj.:

- optymalny termin i gęstość siewu,
- ograniczenie liczby zabiegów uprawowych,
- retencjonowanie wód opadowych,
- wzbogacanie gleby materią organiczną, która magazynuje wodę,
- racjonalne nawożenie.

5.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM

5.2.1 PODSTAWOWE DANE

Najprościej można powiedzieć, że hałas to dźwięki zazwyczaj o nadmiernym natężeniu (zbyt głośne) w danym miejscu i czasie, odbierane jako uciążliwe, przykre, dokuczliwe i szkodliwe. 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, ciężarowe, motocykle, kolej), zakłady przemysłowe, a także hałas lotniczy.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

W kolejnych **Tabelach** przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do 1 doby)

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$
	<i>przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy najmniej korzystnej godzinie nocy</i>
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45	45	40
b) Tereny szpitali poza miastem				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży				
c) Tereny domów opieki społecznej				
d) Tereny szpitali w miastach				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45
b) Tereny zabudowy zagrodowej				
c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe				
d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				

Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)

Tabela 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem)

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L _{DWN} <i>przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku</i>	L _N <i>przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy</i>	L _{DWN} <i>przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku</i>	L _N <i>przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy</i>
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45

Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)

Zgodnie z art. 120a ustawy Prawo ochrony środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

UKŁAD KOMUNIKACYJNY GMINY TŁUCHOWO

Przez obszar Gminy przebiegają trzy odcinki dróg kategorii wojewódzkiej. Wymieniono je w Tabeli 7.

Tabela 7. Wykaz dróg wojewódzkich przebiegających przez teren Gminy Tłuchowo

Lp.	Nr drogi	Lokalizacja	Kilometraż / długość [km]		
1	DW 539	Blinno - Tłuchowo	15+381	20+589	5,208
2	DW 541	Lubawa - Dobrzyń n. Wisłą	105+613	114+142	8,529
3	DW 559	Lipno - Jasień - Płock	14+652	23+600	8,948

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy

Uzupełnieniem sieci dróg wojewódzkich są drogi powiatowe. Ich wykaz zawiera Tabela 8.

Tabela 8. Wykaz dróg powiatowych przebiegających przez teren Gminy Tłuchowo

Lp.	Nr drogi	Lokalizacja	Kilometraż / długość [km]		
1	3428C	Rumunki Jasieńskie – Jasień – Kamień Kmiec	0+000	5+541	5,410

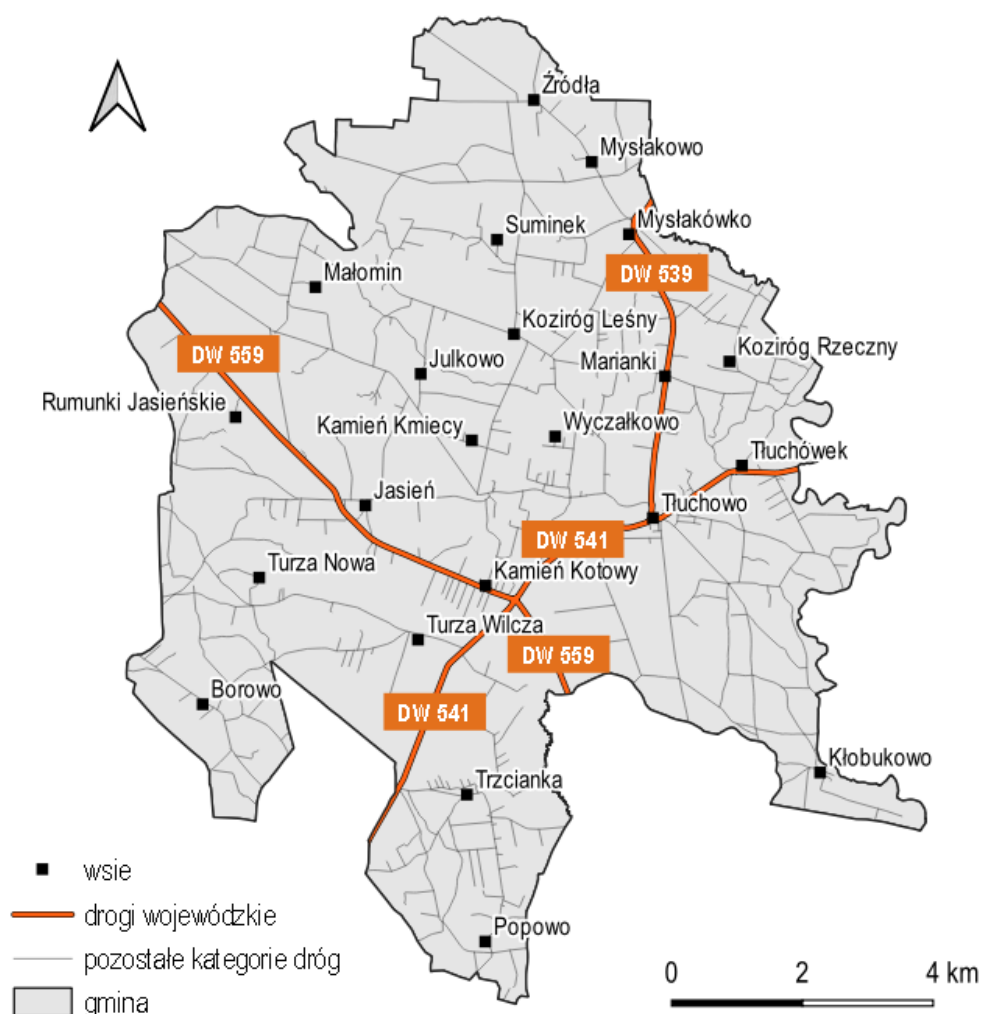
Lp.	Nr drogi	Lokalizacja	Kilometraż / długość [km]		
2	2732C	Kamienne Brody – Turza Wilcza	0+000	4+299	4,299
3	2733C	Mysłakówko – Koziróg Leśny	0+000	4+482	4,482
4	2734C	Marianki – Małomin – Kamień Kmiecy – Tłuchowo	0+000	14+258	14,258
5	2736C	Tłuchowo – Kłobukowo – granica województwa /Cieślina/	0+000	5+124	5,124

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Lipnie

Ruch lokalny realizują drogi gminne.

Przez obszar nie przebiegają odcinki dróg krajowych i z tego względu należy uznać położenie Gminy za peryferyjne. Najbliżej granic Gminy położone są drogi krajowe: nr 10 (na północ) oraz 67 (na zachód). Na południu wyraźną barierą komunikacyjną jest Wisła. Słabą dostępność komunikacyjną potwierdza również fakt, że nie przebiega tutaj żadna linia kolejowa. Na obszarze Gminy i w jej pobliżu nie ma również lotnisk, dlatego też zagrożenie hałasem lotniczym i kolejowym nie będą w dalszej części opracowania rozważane. Źródłem hałasu w Gminie mogą być również wszelkiego rodzaju zakłady przemysłowe i instalacje, ale to zagadnienie również ma marginalne znaczenie, gdyż jest to typowo rolnicza Gmina.

Na **Rycinie 7** zaprezentowano układ komunikacyjny Gminy Tłuchowo.



Ryc. 7. Układ komunikacyjny Gminy Tłuchowo

źródło: opracowanie własne

5.2.2 POZIOM HAŁASU W GMINIE

Ze względu na fakt, że na terenie Gminy Tłuchowo w latach 2014-2017 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu (zarówno w zakresie hałasu drogowego, kolejowego i lotniczego) nie można przedstawić takich wyników¹.

Od strony administracyjnej postępowanie w sprawie hałasu powodowanego działalnością gospodarczą składa się z dwóch etapów. Pierwszym etapem jest wydanie przez właściwy organ ochrony środowiska, którym jest:

- regionalny dyrektor ochrony środowiska - dla przedsięwzięć i zdarzeń występujących na terenach zamkniętych (tj. wojskowych i kolejowych),
- starosta - we wszystkich pozostałych przypadkach,

decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. Jest to decyzja administracyjna, w której określa się, jakie poziomy hałasu powinny być dotrzymywane na terenach chronionych graniczących z zakładem. Dopuszczalny poziom hałasu może być również określony w pozwoleniu zintegrowanym, które, w zależności od rodzaju przedsięwzięcia, wydaje starosta lub marszałek województwa. Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju terenu, do którego hałas jest emitowany. To, jakie poziomy zostają określone w tej decyzji, zależy więc od otoczenia, w jakim znajduje się zakład lub inna jednostka organizacyjna, niebędąca przedsiębiorcą (np. szkoła). Podstawą do wydania tej decyzji jest stwierdzenie, w wyniku kontroli starosty lub wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, naruszenia dopuszczalnego poziomu hałasu. W drugim etapie następuje kontrola przestrzegania postanowień tej decyzji, którą realizuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Nieprzestrzeganie warunków tej decyzji wiąże się z wydaniem na podmiot emitujący hałas decyzji ustalającej wymiar kary biegnącej, tj. kary naliczanej z każdym dniem występowania przekroczenia, do czasu jego ustania. Kara ta jest instrumentem służącym skłonieniu podmiotu emitującego hałas do zastosowania rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, celem obniżenia hałasu do poziomu co najmniej dopuszczalnego.

W Gminie nie ma zakładów, dla których wydano decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wobec braku pomiarów hałasu komunikacyjnego odniesiono się do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie kraju objęte są drogi wojewódzkie oraz krajowe. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2015 r.).

W następnych **Tabelach** porównano ze sobą dane Generalnego Pomiaru Ruchu za lata 2010 i 2015 dla odcinków dróg wojewódzkich przebiegających przez Gminę Tłuchowo.

Tabela 9. Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg wojewódzkich przebiegających przez obszar Gminy Tłuchowo w roku 2010 i 2015

Nr drogi	Nazwa	Pojazdy silnikowe ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)								
			Moto-cykle	Sam. osob. Mikro-busy	Lekkie sam. ciężarowe (dost.)	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie	Udział ruchu ciężarowego	Auto-busy	Ciągniki rolnicze
		bez przycz.				z przycz.					
		poj./d				poj./d	poj./d				
2010 r.											
539	BLINNO-GR.WOJ. (w kier. Tłuchowa)	1 126	50	777	82	22	5	27	2,40%	79	111

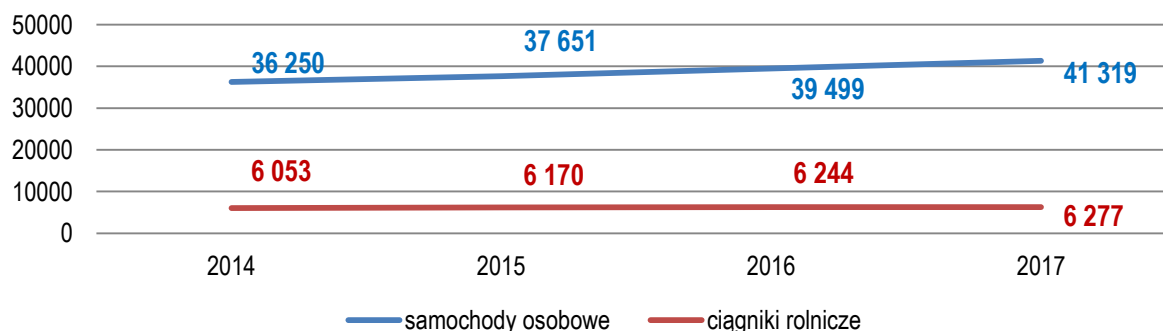
¹ brak danych za rok 2018

Nr drogi	Nazwa	Pojazdy silnikowe ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)								
			Moto- cykle	Sam. osob. Mikro- busy	Lekkie sam. ciężarowe (dost.)	Sam. ciężarowe		Sam. ciężaro- we łącznie	Udział ruchu ciężarowego	Auto- busy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.				
		poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d		poj./d	poj./d
541	SIERPC-GR.WOJ. (w kier. Tłuchowa)	4 085	65	3468	319	110	57	167	4,09%	37	29
541	TŁUCHOWO - DOBRZYŃ	671	7	542	58	16	20	36	5,37%	17	11
559	LIPNO - GR.WOJ. (przez Tłuchowo)	1 923	37	1 496	179	87	104	191	9,93%	10	10
2015 r.											
539	GR.WOJ. - TŁUCHOWO	565	14	453	44	28	6	34	6,02%	10	10
541	SIERPC-GR.WOJ. (w kier. Tłuchowa)	3 959	75	3496	182	71	91	162	4,09%	28	16
541	TŁUCHOWO - DOBRZYŃ	987	10	830	51	31	38	69	6,99%	12	15
559	LIPNO - GR.WOJ. (przez Tłuchowo)	1 665	32	1 340	120	53	108	161	9,67%	5	7

źródło: GPR 2010 i 2015 i obliczenia własne

Mając na uwadze zebrane w **Tabeli nr 9** dane należy stwierdzić, że natężenie ruchu na drogach wojewódzkich nie jest duże. Największe występuje na odcinku drogi wojewódzkiej nr 541 od Tłuchowa w kierunku Sierpca (ponad 3 000 pojazdów na dobę).

Uciążliwość hałasu generowanego przez pojazdy silnikowe oraz ciągniki można przedstawić pośrednio również poprzez wzrost lub spadek liczby zarejestrowanych pojazdów. Główny Urząd Statystyczny prezentuje te dane w stopniu szczegółowości odpowiadającej powiatom. Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono liczbę samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie lipnowskim w latach 2014-2017.



Ryc. 8. Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie lipnowskim w latach 2014-2017

źródło: GUS

Wzrastająca liczba – zarówno samochodów osobowych jak i ciągników rolniczych może świadczyć o wzrastającym poziomie hałasu w Gminie Tłuchowo.

Od zarządców dróg uzyskano także informację o stanie dróg przebiegających przez obszar Gminy. Zgodnie z zebranymi danymi stan dróg powiatowych jest dobry, natomiast ocena odcinków dróg wojewódzkich przedstawia się następująco:

- DW 539 – stan niezadowolający,
- DW 541 – stan dobry/zadowolający,
- DW 559 – stan dobry.

5.2.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście ochrony przed hałasem realizowane są głównie zadania polegające na modernizacji istniejących i budowie nowych ciągów komunikacyjnych. Najważniejsze – zgodne z założeniami dotychczas obowiązującego POŚ – zrealizowane w ostatnich latach zadania przedstawiono w kolejnej **Tabeli**.

Tabela 10. Zrealizowane w latach 2017-2018 zadania w obszarze interwencji ZAGROŻENIA HAŁASEM

ZREALIZOWANE ZADANIA	ROK	
	2017	2018
modernizacje dróg i remonty dróg wymienione w Tabeli 3	x	x
ułożenie cienkiej warstwy na zimno z mieszanki mineralno - emulsyjnej na nawierzchni drogi wojewódzkiej Nr 541 Sierpc - Dobrzyń odc. Tłuchowo - Kamień Kotowy od km 108+310 do km 110+555, dł. 2,245 km	x	
przebudowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 559 na odcinku Lipno - Kamień Kotowy - Granica Województwa (2017 - 2020 r.) - w tym budowa ścieżki pieszo rowerowej (zrealizowano odc. od km 18+740 do km 23+593,47)	x	x
ułożenie cienkiej warstwy na zimno z mieszanki mineralno - emulsyjnej na nawierzchni drogi wojewódzkiej Nr 541 Sierpc - Dobrzyń odc. Kamień Kotowy - Turza Wilcza od km 110+880 do km 112+380, dł. 1,500 km		x
przebudowa skrzyżowania w m. Tłuchowo drogi wojewódzkiej Nr 541 z drogą wojewódzką Nr 559	x	
Działania proekologiczne na odcinkach dróg powiatowych: – remont nawierzchni na długości 0,24 km, – nasadzenia drzew – 5 szt.	x	
Działania proekologiczne na odcinkach dróg powiatowych: – remont nawierzchni na długości 2,367 km, – nasadzenia drzew – 61 szt., – budowa chodników – 0,49 km		x

Źródło: opracowanie własne

5.2.4 ANALIZA SWOT

W kolejnej **Tabeli** przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 11. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– liczne modernizacje dróg, – małe natężenie ruchu w Gminie	– rosnąca liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie lipnowskim, – brak monitoringu hałasu w Gminie
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– upowszechnianie idei „ecodrivingu”, – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów – nowe technologie redukujące hałas.	– ograniczona liczba punktów monitoringu hałasu, – wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

5.2.5 KIERUNKI ROZWOJU

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również na zwierzęta – ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym:

- sukcesywnie przestrzegać zasady strefowania w planowaniu przestrzennym,
- rozwijać system dróg rowerowych (planowane odcinki to: Tłuchowo-Tłuchówek oraz Kamień Kotowy-Tłuchowo),
- modernizować ciągi komunikacyjne z uwzględnieniem rozwiązań na rzecz ograniczenia hałasu.

5.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

5.3.1 PODSTAWOWE DANE

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez pola elektromagnetyczne rozumie się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz – jest to szczególny stan materii, charakteryzujący wszelkie oddziaływania pomiędzy ładunkami elektrycznymi, prądami elektrycznymi i dipolami magnetycznymi równocześnie za pośrednictwem pola elektrycznego i pola magnetycznego. Pole elektromagnetyczne opisują takie wielkości fizyczne jak np. gęstość mocy pola, podawana w watach na metr kwadratowy (W/m^2), natężenie składowej elektrycznej pola, podawane w woltach na metr (V/m), natężenie składowej magnetycznej pola, podawane w amperach na metr (A/m).

Należy odnotować, że brak jest doniesień naukowych, które uzasadniałyby prowadzenie ochrony środowiska przyrodniczego przed polami elektromagnetycznymi. Standardy jakości środowiska, które dotyczą ochrony przed polami elektromagnetycznymi zostały ustanowione ze względu na konieczność ochrony ludności. Nie ma także informacji o występowaniu istotnego wpływu pól elektromagnetycznych występujących w otoczeniu normalnie eksploatowanych i powszechnie używanych linii i stacji elektroenergetycznych, instalacji

radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych na przyrodę ożywioną i oczywiście – nieożywioną. Nie wykazano wpływu takich pól elektromagnetycznych na przelatujące ptaki czy nietoperze. Nie ma doniesień o możliwości wpływu pól elektromagnetycznych na obszary Natura 2000 i tradycyjne, polskie rodzaje obszarów ochrony przyrody – rezerваты czy parki narodowe.

Podstawowe regulacje prawne na poziomie krajowym dotyczące ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi znajdują się w Dziale VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są natomiast określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (art. 123 POŚ). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Stosownie do obowiązku określonego w art. 152 ust. 1 oraz art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska operator elektroenergetyczny (w tym przypadku ENERGA-OPERATOR S.A.) dokonuje zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. Dla instalacji dla których istnieje obowiązek wykonywania pomiarów PEM. ENERGA-OPERATOR S.A. wykonuje pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a wyniki pomiarów przekazuje Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu.

Odnosząc się do uwarunkowań prawnych na poziomie lokalnym, zgodnie z Art. 72 Prawo ochrony środowiska „w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez (...) uwzględnianie innych potrzeb w zakresie (...) ochrony przed (...) polami elektromagnetycznymi. Na poziomie lokalnym można zatem tak kształtować politykę przestrzenną Gminy, aby zapewnić mieszkańcom skuteczną ochronę poprzez odpowiednie zapisy w przytoczonych dokumentach.

Na terenie Gminy Tłuchowo występują następujące źródła promieniowania niejonizującego:

- a) stacje przekątnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu,
- b) sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych.

Jak wspomniano wcześniej, operatorem sieci elektroenergetycznej na obszarze gminy jest ENERGA Operator S.A.

Gmina Tłuchowo w energię elektryczną zasilana jest z dwóch głównych punktów zasilania (GPZ):

1. GPZ Lipno, który posiada dwa transformatory o mocy 16 MVA każdy,
2. GPZ Włocławek Zawisłe, który również posiada dwa transformatory o mocy 16 MVA każdy.

Na obszarze nie ma linii energetycznych wysokiego napięcia (110 kV). Długość sieci średniego napięcia (15 kV) wynosi łącznie 94,95 km (w tym 93,8 km to sieć napowietrzna, a 1,15 km to sieć kablowa). Długość sieci niskiego napięcia wynosi 204,5 km (sieć napowietrzna – 187,8 km, sieć kablowa – 16,7 km). Na terenie analizowanej jednostki znajduje się także 96 stacji transformatorowych SN/nN.

Schemat sieci elektroenergetycznej przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.

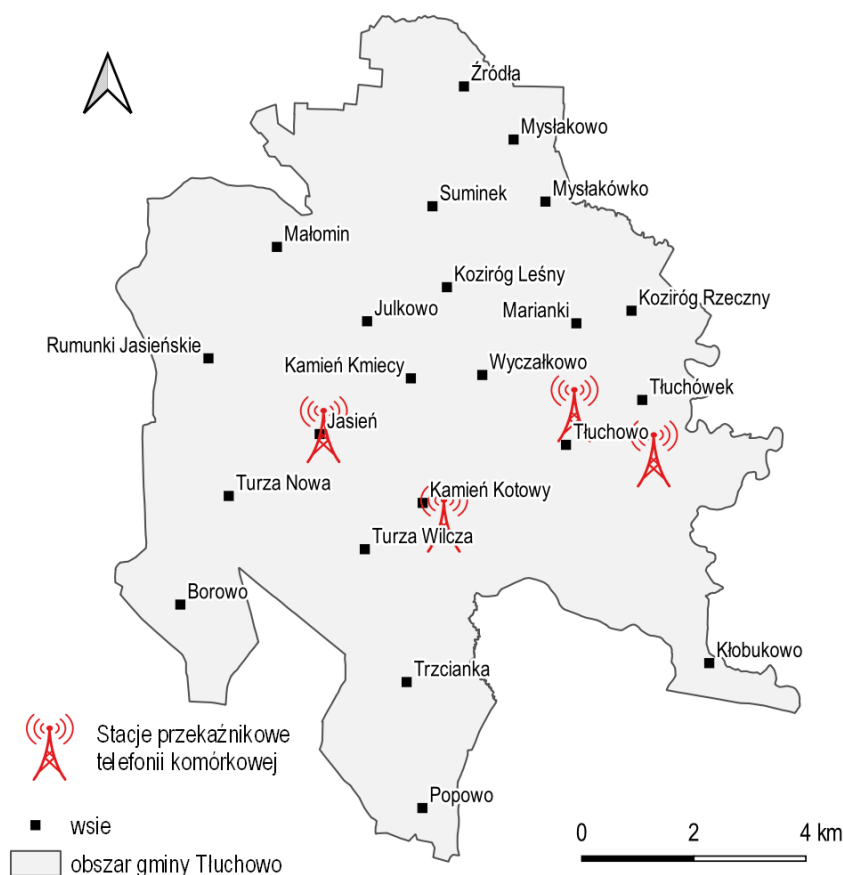


Ryc. 9. Schemat sieci elektroenergetycznej w gminie Tłuchowo

Źródło: ENERGA OPERATOR SA (2019)

Jeśli chodzi o stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej, to Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE) prowadzi wykaz zawierający listę pozwoleń radiowych GSM/UMTS/CDMA/LTE wydanych operatorom sieci komórkowych w Polsce. Należy jednak zwrócić uwagę, że wykaz ten zawiera listę urzędowych pozwoleń na wykorzystanie częstotliwości radiowej w danej lokalizacji i nie stanowi jednoznacznego spisu wszystkich fizycznie istniejących stacji bazowych w Polsce. Innymi słowy, wydanie urzędowego pozwolenia nie przekłada się jednoznacznie na istniejącą fizycznie stację bazową danego operatora w danej lokalizacji. Wynika to w głównej mierze z faktu, iż czas upływający od momentu wydania pozwolenia do faktycznego działania stacji opierającej się o to pozwolenie jest zwyczajowo dość długi.

Do prezentacji stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej skorzystano więc z danych BTSearch – platformy, która wizualizuje faktycznie znajdujące się na obszarze Polski stacje. Zgodnie z tymi danymi, na obszarze Gminy Tłuchowo znajdują się cztery stacje. Ich lokalizację zaprezentowano na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 10. Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej

Źródło: Serwis BTSearch (www. <http://beta.btsearch.pl/>, 2019)

5.3.2 OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

W Gminie nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego PEM, ale na podstawie ogólnych danych dla całego województwa kujawsko-pomorskiego zaznacza się, że ryzyko ze strony pól elektromagnetycznych jest niewielkie. W latach 2016-2018 w żadnym z monitorowanych punktów znajdujących się na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej – 7 V/m.

Na podstawie danych uzyskanych od operatora elektroenergetycznego stwierdza się, że sieć jest w dobrym stanie. ENERGA-OPERATOR S.A. w tym względzie realizuje różne programy o charakterze ekologicznym: np.:

- SmartGrid – inteligentne sieci elektroenergetyczne – polegające m.in. na modernizacji sieci oraz automatyzowaniu łączników sieciowych,
- system AMI – inteligentne liczniki pomiarowe.

5.3.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście ochrony przed polami elektromagnetycznymi realizowane były dotychczas głównie zadania polegające na modernizacji sieci oraz planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenie ze strony pól elektromagnetycznych (odpowiednia odległość od zabudowań).

5.3.4 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 12. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej o charakterze proekologicznym	– obecność na terenie Gminy nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych)
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – wg pomiarów WIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego w całym województwie kujawsko-pomorskim	– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych

Źródło: opracowanie własne

5.3.5 KIERUNKI ROZWOJU

Mając na uwadze zwiększoną częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych takich jak huragany czy intensywne burze, w najbliższych latach może dochodzić do uszkodzeń masztów telefonii komórkowej czy linii elektroenergetycznych. W związku z tym mieszkańcy mogą być narażeni na przestoje w dostawie prądu czy niemożność korzystania z telefonii komórkowej i usług z nią związanych. Konieczna jest w tym względzie ciągła konserwacja infrastruktury jak również bieżące usuwanie szkód przez odpowiednie służby.

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi również zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy na temat szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

Właściwa ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym w najbliższych latach powinna objąć także monitoring emisji pól elektromagnetycznych oraz odpowiednio prowadzoną politykę rozwoju przestrzennego Gminy realizowaną poprzez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

5.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

5.4.1 PODSTAWOWE DANE

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym, a nie administracyjnym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach

publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

W skład Wód Polskich wchodzi następujące jednostki organizacyjne:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- regionalne zarządy gospodarki wodnej z siedzibami w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Gliwicach, Krakowie, Lublinie, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu,
- zarządy zlewni,
- nadzory wodne.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

Gmina Tłuchowo znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, dalej Zarządu Zlewni we Włocławku. Obszar Gminy przynależy do dorzecza Wisły w regionie wodnym środkowej Wisły.

Główną rzeką jest Skrwa. Rzeka stanowi na długim odcinku granicę administracyjną Gminy. Jest to prawy dopływ Wisły o długości 114 km. Powierzchnia dopływów wynosi 1704 km². Rzeka w górnym biegu meandruje w podmokłej dolinie, przepływa przez lasy nieopodal Sierpca i przez jezioro Skrwilno. Przed ujściem do Wisły wcina się w głęboką dolinę Kotliny Płockiej i w Brudzeńskim Parku Krajobrazowym lekko uchodzi do Jeziora Włocławskiego. Wzdłuż rzeki biegnie szlak turystyczny im. Bolesława Krzywoustego.

Na obszarze omawianej jednostki nie ma większych zbiorników wodnych (nie ma również zbiorników małej retencji), są natomiast stawy. Największe skupisko występuje w miejscowości Turza Nowa.

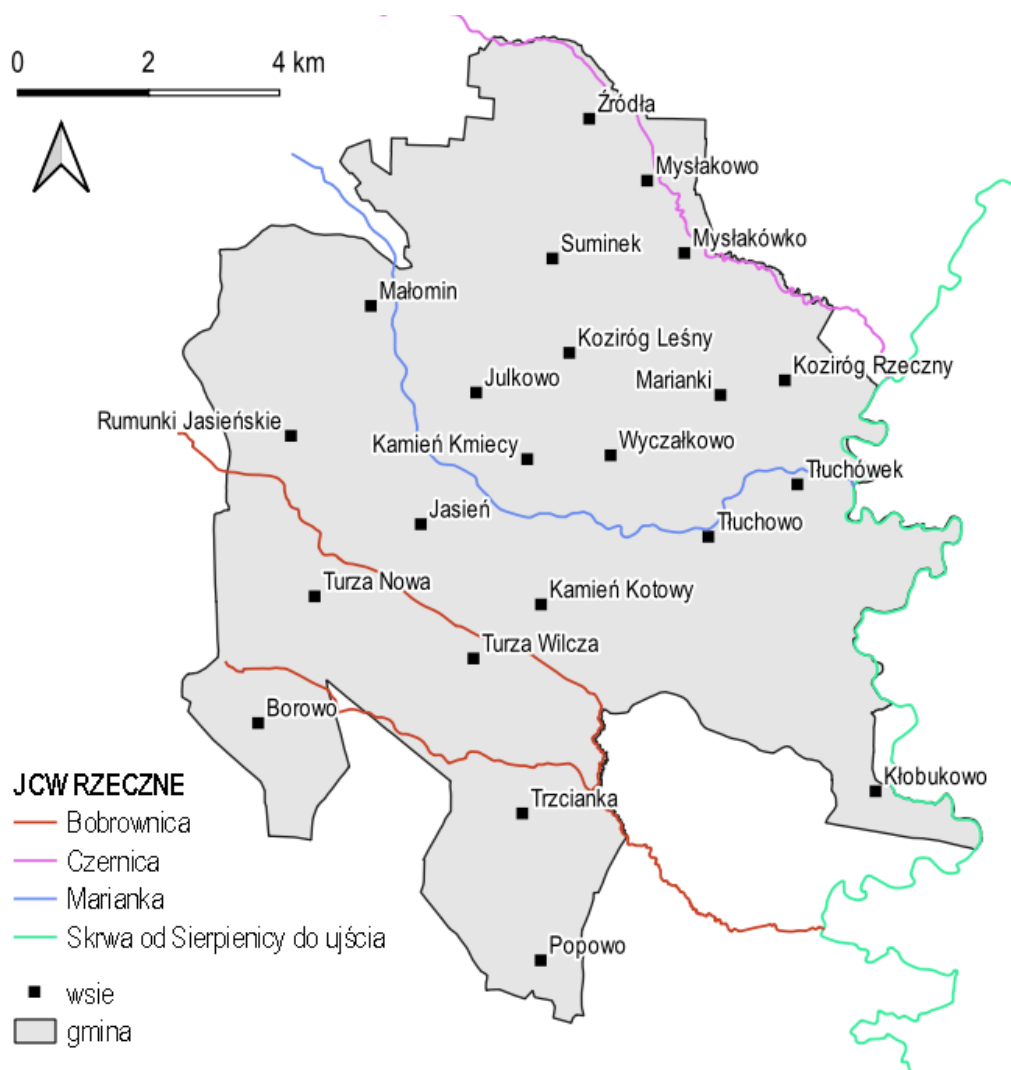
Według stanu ewidencyjnego powierzchnia gruntów zmeliorowanych na koniec 2018 roku wynosiła 3 958,62 ha, natomiast długość rowów melioracyjnych wynosi obecnie 107,282 km.

Z punktu widzenia monitoringu środowiska, a także programowania działań mających na celu ochronę wód konieczne jest także przedstawienie pojęcia „jednolita część wód”. Jest to podstawowa jednostka gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieków, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne.

Jednolite części wód jeziorne na obszarze Gminy nie występują. Mając na uwadze ciek, to przez obszar Gminy przepływają cztery:

- Czernica (RW200026275669),
- Skrwa od Sierpicy do ujścia (RW20002027569),
- Marianka (RW2000172756729),
- Bobrownica (RW2000172756749)

Ich przebieg zaprezentowano na kolejnej **Rycinie**.



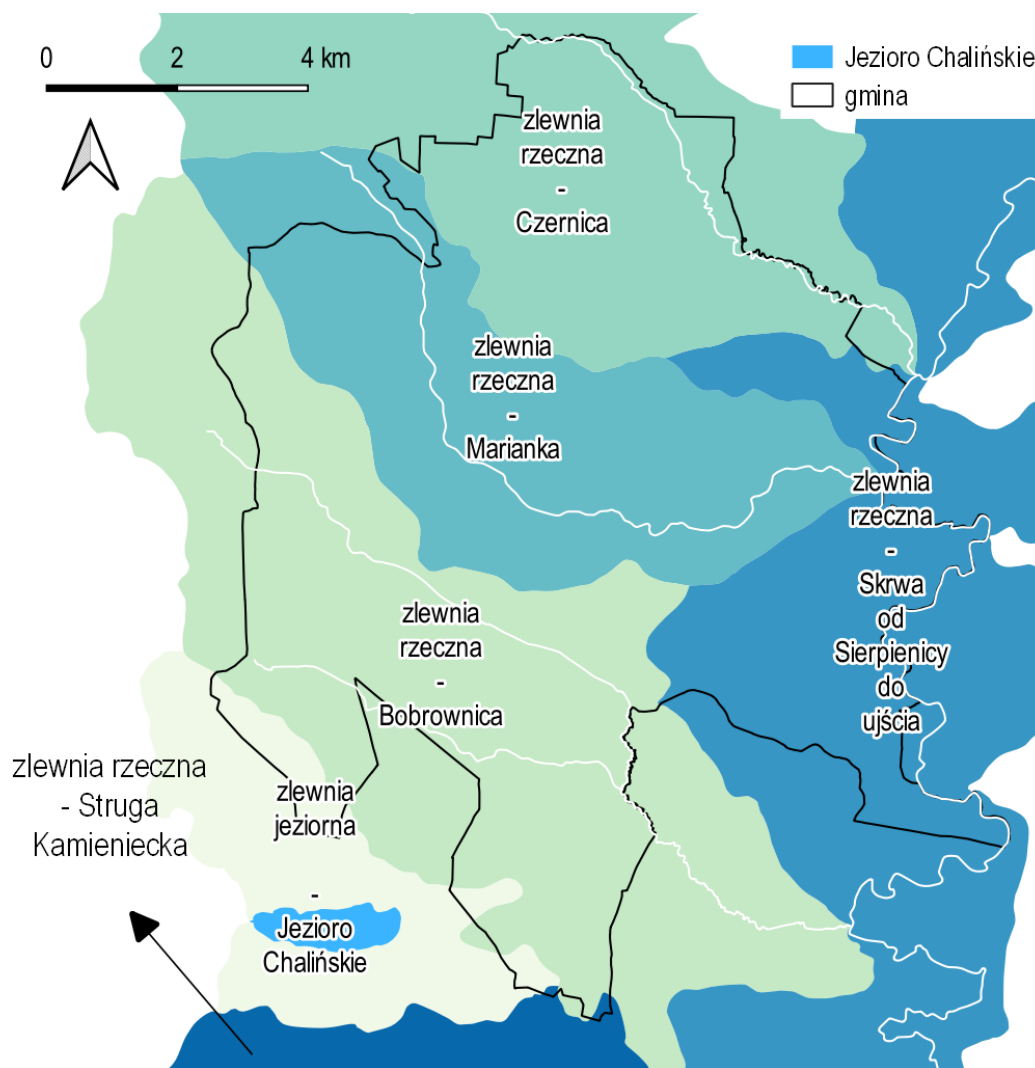
Ryc. 11. Jednolite części wód rzeczne w granicach Gminy Tłuchowo

źródło: opracowanie własne

Przy ocenie jakości jednolitych części wód powierzchniowych należy zwrócić także uwagę na ich zlewnie. W takim przypadku odnośnie Gminy Tłuchowo należy rozważyć położenie Gminy na tle 6 zlewni: pięciu rzecznych i jednej jeziornej.

- zlewnia rzeczna – Czernica,
- zlewnia rzeczna – Skrwa od Sierpienicy do ujścia,
- zlewnia rzeczna – Struga Kamieniecka,
- zlewnia rzeczna – Bobrownica,
- zlewnia rzeczna – Marianka,
- zlewnia jeziorna – Jezioro Chalińskie.

Położenie Gminy Tłuchowo na tle zlewni JCWP przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 12. Położenie gminy na tle zlewni JCWP

źródło: opracowanie własne

Oprócz wód powierzchniowych, występują także wody podziemne, czyli wszystkie wody znajdujące się pod powierzchnią ziemi w strefie nasycenia, w tym wody gruntowe pozostające w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem. Jednolite części wód podziemnych obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), który obowiązuje od 2016 r., obszar Gminy Tłuchowo w całości położony jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 48.

Opisując zasoby wód podziemnych należy odnieść się również do lokalizacji GZWP.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywnego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte

dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

Obszar Gminy Tłuchowo położony jest w zasięgu GZWP nr 215 „Subniecka warszawska”.

5.4.2 MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH

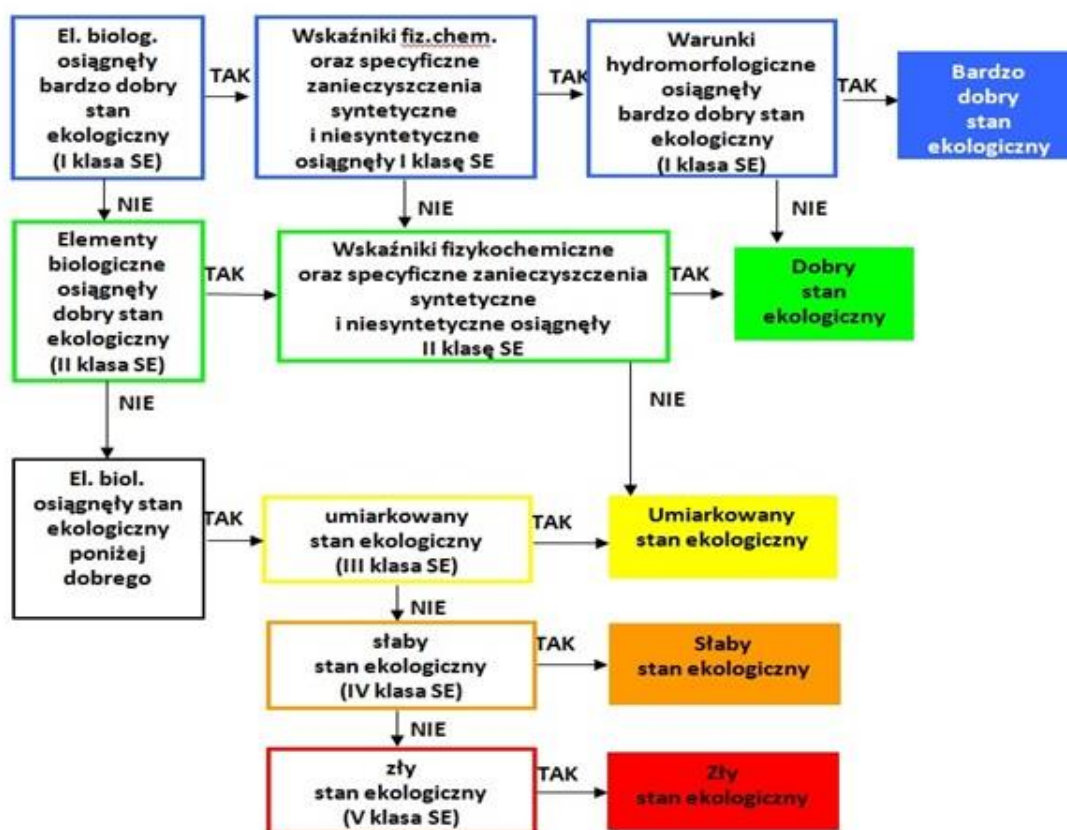
Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego

Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.



Ryc. 13. Schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych

Źródło: www.gios.gov.pl

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako poniżej dobrego.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w dobrym stanie, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry i stan chemiczny sklasyfikowany jest jako dobry. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako poniżej dobrego lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowany jako umiarkowany, słaby, bądź zły, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

W **Tabeli 13** przedstawiono wyniki przeprowadzonego w latach 2017-2018 monitoringu uwzględniając następujące elementy:

- klasa elementów biologicznych,
- klasa elementów hydromorfologicznych,
- klasa elementów fizykochemicznych,
- klasa stanu/potencjału ekologicznego,
- klasyfikacja stanu chemicznego,
- ocena stanu JCWP.

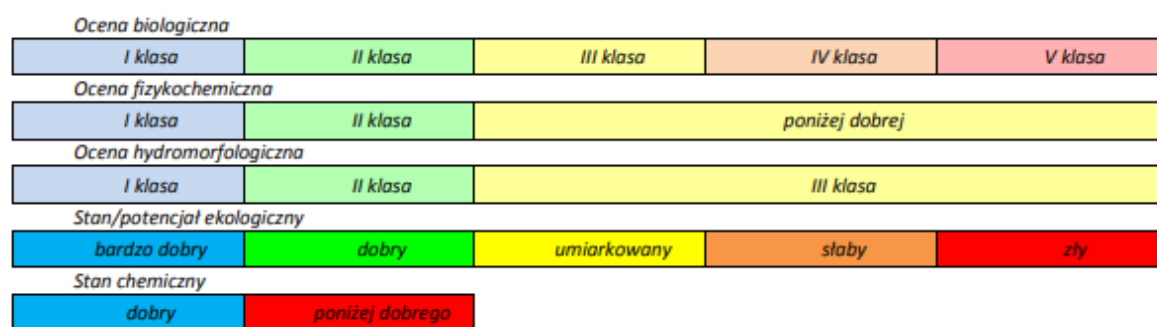
Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych zawarta jest na **Rycinie 14**.

Tabela 13. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód w Gminie Tłuchowo

NAZWA OCENIANEJ JCW	NAZWA PUNKTU POMIAROWO-KONTROLNEGO	KLASA ELEMENTÓW BIOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW HYDROMORFOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH (GRUPA 3.1 - 3.5)	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH - SPECYFICZNE ZANIECZYSZCZENIA SYNTETYCZNE I NIESYNTETYCZNE (3.6)	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCW
2017 rok								
Czernica								nie badano
Skrwa od Sierpienicy do ujścia								nie badano
Struga Kamieniecka								nie badano
Bobrownica								nie badano
Marianka	Marianka - ujście do Skrwy, Tłuchowo	2	-	>2	-	umiarkowany stan ekologiczny	-	>1 zły stan wód

NAZWA OCENIANEJ JCW	NAZWA PUNKTU POMIAROWO-KONTROLNEGO	KLASA ELEMENTÓW BIOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW HYDROMORFOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHIMICZNYCH (GRUPA 3.1 - 3.5)	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHIMICZNYCH - SPECYFICZNE ZANIECZYSZCZENIA SYNTETYCZNE I NIESYNTETYCZNE (3.6)	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCW
Jezioro Chalińskie	Jez. Chalińskie - stanowisko 01	5	1	>2	2	zły stan ekologiczny	>1 zły stan chemiczny	>1 zły stan wód
2018 rok								
Czernica	nie badano							
Skrwa od Sierpienicy do ujścia	nie badano							
Struga Kamieniecka	Struga Kamieniecka - ujście do Wisły, Kamienica	3	2	>2	-	umiarkowany stan ekologiczny	-	-
Bobrownica	nie badano							
Marianka	nie badano							
Jezioro Chalińskie	brak danych za 2018 rok							

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz



Ryc. 14. Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych przeprowadzana przez WIOŚ w Bydgoszczy

Źródło: www.gios.gov.pl

Podsumowując zebrane dane należy na samym początku podkreślić, że nie wszystkie dane dotyczące roku 2018 są już dostępne. W 2017 zbadano JCWP „Marianka” oraz „Jezioro Chalińskie”. Obie charakteryzują się złym stanem wód. Pozostałe JCW nie były badane. W 2018 roku natomiast zbadano jedynie wody Strugi Kamienieckiej i na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny. Warunkiem poprawy jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Tłuchowo jest uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w obrębie wszystkich jednostek osadniczych.

5.4.3 MONITORING WÓD PODZIEMNYCH

Monitoring jakości wód podziemnych jest częścią Państwowego Monitoringu Środowiska, koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). Badania prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Monitoring diagnostyczny dotyczy wszystkich jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wydzielonych na terenie kraju. Monitoring operacyjny prowadzony jest co roku, z wyłączeniem roku w którym wykonywany jest monitoring diagnostyczny i obejmuje JCWPd o statusie wód zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego i/lub ilościowego wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów OSN.

W kolejnej **Tabeli** przedstawiono wyniki dla zbadanych przekrojów w obrębie JCWPd nr 48 w 2016 roku dla obszaru Gminy Tłuchowo. W 2017 pomiarów na terenie Gminy nie przeprowadzano, a dane za 2018 nie są jeszcze dostępne.

Tabela 14. Ocena stanu JCWPd nr 48 w 2016 roku dla obszaru Gminy Tłuchowo

PRZEKRÓJ POMIAROWY		WSKAŹNIKI FIZYCZNOCHEMICZNE W ZAKRESIE STĘŻEŃ IV/V KLASY JAKOŚCI	NR PUNKTU	KOŃCOWA KLASA JAKOŚCI W PRZEKROJU POMIAROWYM
JCWPd	MIEJSCOWOŚĆ			
48	Kłobukowo	-/-	9	II
48	Kłobukowo	-/-	924	III
48	Kłobukowo	-/-	1062	II

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

Jak widać to w **Tabeli 14**, jakość wód podziemnych jest generalnie dobra (II klasa) lub zadowalająca (III klasa). Należy podkreślić, że 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 charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- transportowe: szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia. Wody podziemne są głównym źródłem zaopatrzenia w wodę pitną dla ludności.

5.4.4 OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego,
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

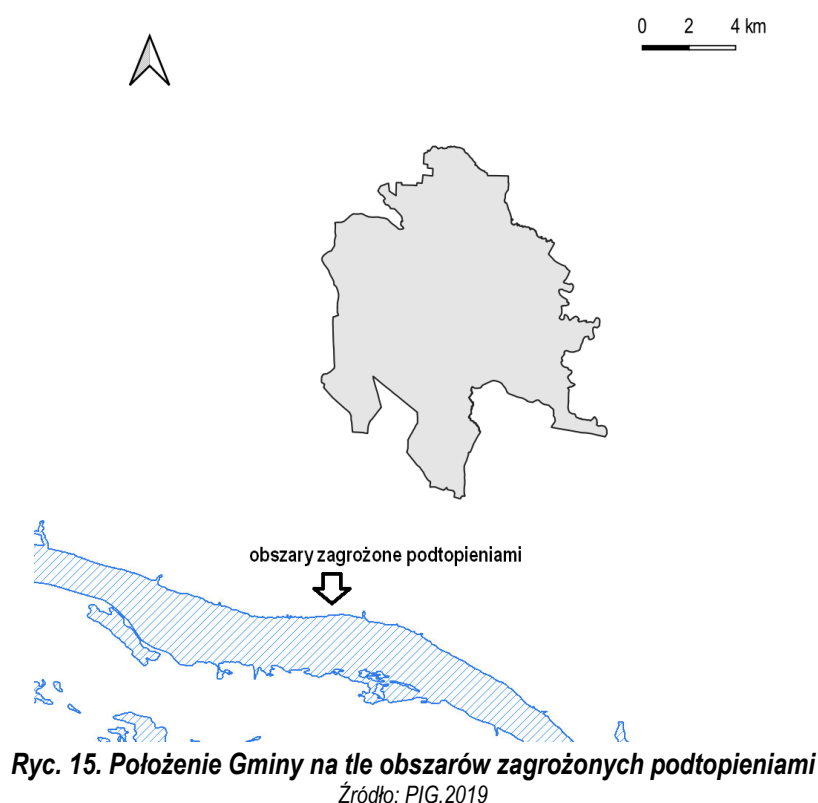
Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($Q=0,2\%$);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($Q=1\%$);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($Q=10\%$);

oraz obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego – według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.).

Gmina nie jest zagrożona podtopieniami i powodzią. Na kolejnej **Rycinie** zobrazowano położenie Gminy na tle obszarów zagrożonych podtopieniami.



Ryc. 15. Położenie Gminy na tle obszarów zagrożonych podtopieniami

Źródło: PIG, 2019

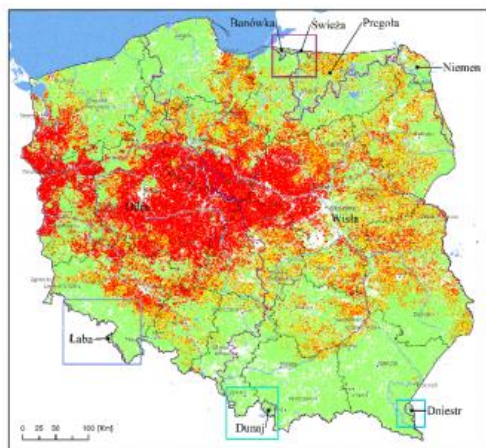
5.4.5 OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ

Susza to długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości. Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – suszę atmosferyczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

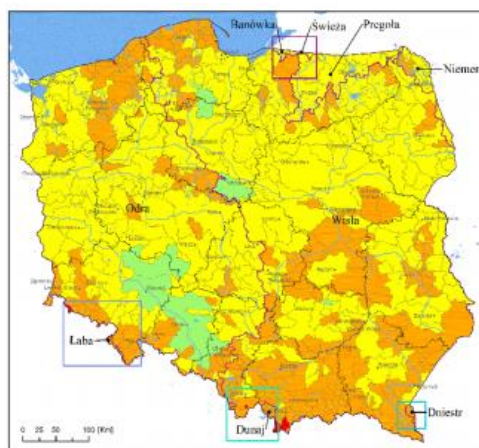
- **susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Ocena zagrożenia zjawiskiem suszy została przeprowadzona w oparciu o dokument pn. Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy². Plan przeciwdziałania skutkom suszy to pierwszy w Polsce dokument planistyczny o zasięgu ogólnokrajowym, dotyczący zjawiska suszy. Zostanie on wprowadzony w formie rozporządzenia ministra ds. gospodarki wodnej, co wskazuje na powszechnie obowiązujący charakter zapisów PPSS.

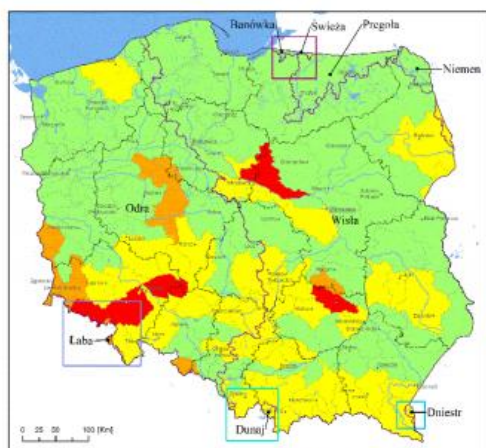
Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono rozkład przestrzenny zagrożenia zjawiskiem suszy w Polsce zaczerpnięty z niniejszego opracowania.



Mapa 1: zagrożenie suszą rolniczą



Mapa 2: zagrożenie suszą hydrologiczną



Mapa 3: zagrożenie suszą hydrogeologiczną

Legenda:

- klasa I - niezagrożone
- klasa II - umiarkowanie zagrożone
- klasa III - bardzo zagrożone
- klasa IV - ekstremalnie zagrożone
- Obszary dorzeczy w Polsce
- Granice województw
- Wody
- Miasta

Ryc. 16. Mapy klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną (1987-2018)

Źródło: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy

Zgodnie z **Ryc. 16** należy uznać, że obszar Gminy Tłuchowo jest ekstremalnie zagrożony suszą hydrogeologiczną i rolniczą, a w stopniu umiarkowanym suszą hydrologiczną.

² <http://stopsuszy.pl/projekt-planu-przeciwdzialania-skutkom-suszy/>

5.4.6 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście ochrony zasobów wodnych Gminy, w 2015 roku zakończona została inwestycja melioracji gruntów rolnych, tj. zadanie pn. „Chalin Ruszkowo I – melioracje gruntów rolnych”. Celem zadania była poprawa warunków gospodarowania oraz zwiększenie plonów poprzez wykonanie drenowania gruntów rolnych oraz odwodnienie dwóch enklaw użytków zielonych rowkami otwartymi na powierzchni ogółem 41,39 ha na obszarze gminy Dobrzyń nad Wisłą oraz Tłuchowo, w tym 15 ha w Gminie Tłuchowo. Prace montażowo-budowlane rozpoczęto w maju 2014 r, a przekazanie do eksploatacji nastąpiło dn. 26.03.2015 r.

5.4.7 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 15. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– dobra jakość wód podziemnych, – brak zagrożenia powodziowego, – prowadzone na obszarze działania inwestycyjne	– zła jakość wód powierzchniowych, – ekstremalne zagrożenie ryzykiem wystąpienia suszy
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– wzrost świadomości ekologicznej administracji wodnej, – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej	– niezadawalający poziom współpracy jednostek naukowo - badawczych z organami administracji wodnej, w tym brak przepływu informacji dotyczących realizowanych opracowań, – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawałne opady

Źródło: opracowanie własne

5.4.8 KIERUNKI ROZWOJU

Wody powierzchniowe i podziemne w największym stopniu narażone są na zanieczyszczania splukiwane wraz z opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych, ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z obszarów zabudowanych i z zakładów przemysłowych, a także zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i splukiwane z powierzchni dróg oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

W kontekście zwiększającej się liczby zjawisk ekstremalnych takich jak np. ulewne deszcze, oprócz zabezpieczeń hydrotechnicznych, ważne jest zwiększenie i ochrona przed zabudową obszarów pochłaniających nadmiar wody, opóźniających odpływ lub spowalniających przepływ i retencjonujących ją, jak: poldery, suche zbiorniki wodne, tereny zielone i grunty o dużej pojemności wodnej (głównie torfy, mursze). W dalszym ciągu należy rozwijać małą retencję, obejmującą działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu. Zmniejszy to skutki susz, a zwłaszcza suszy glebowej. Należy również zwrócić uwagę na rosnącą presję ze strony człowieka.

Występujące w coraz mniejszych odstępach czasu susze, powodować będą w najbliższych latach spadek produkcji rolniczej, a rolnicy – których głównym źródłem utrzymania jest ziemia, borykać się mogą

z problemem uzyskania satysfakcjonujących dochodów i być może zmuszeni będą szukać zatrudnienia w innych sektorach gospodarki.

W odniesieniu do ochrony zasobów wodnych wskazane są:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- dalszy rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych,
- kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą,
- kontynuacja działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody,
- stała kontrola jakości produkowanej wody uzdatnionej oraz dalsza realizacja systemu informowania społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpieli,
- bieżąca i gruntowna konserwacja oraz utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie) w celu ochrony przed powodzią i podtopieniami.

5.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

5.5.1 PODSTAWOWE DANE

Zbiorowym zaopatrzeniem w wodę oraz odbiorem ścieków zajmuje się Gmina Tłuchowo.

WODOCIĄGI

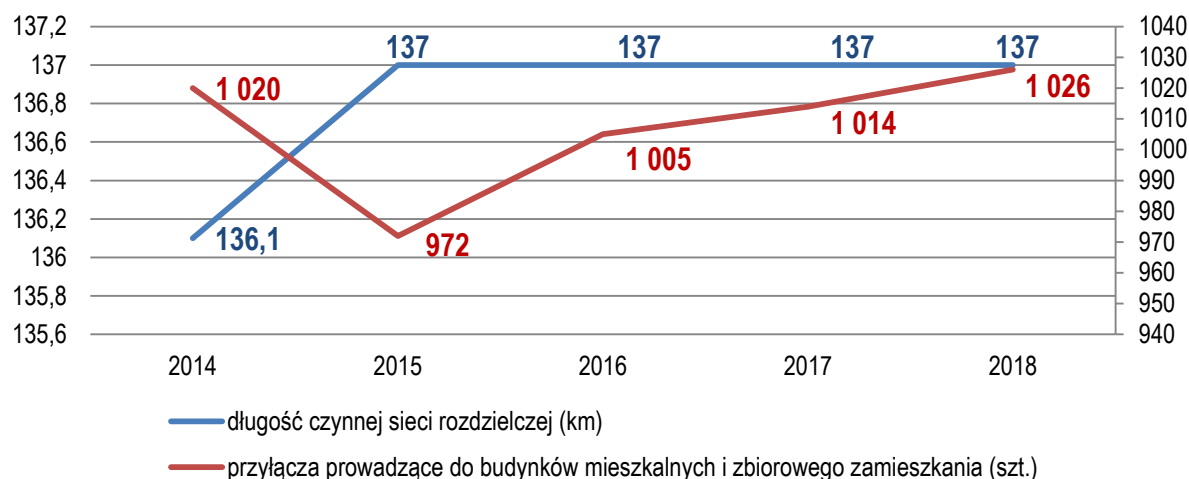
Mieszkańcy Gminy korzystają z dwóch wodociągów publicznych:

- Tłuchowo – około 3 600 osób korzystających,
- Jasień – około 1 190 osób korzystających.

Wszystkie miejscowości są zwodociągowane. Ponadto woda z wodociągu Jasień sprzedawana jest do miejscowości Gorzeszyn (gmina Skępe, ok. 30 osób) oraz Orłowo (gmina Wielgie, ok. 5 osób), a wodociągu Tłuchowo do miejscowości Obręb (gmina Mochowo, ok. 110 osób) i Obóz (gmina Skępe, ok. 10 osób).

Produkcja wody z ww. urządzeń wynosiła w latach 2017-2018 odpowiednio: 240 535 m³ i 296 015 m³. Woda do spożycia czerpana jest ujęciami głębinowymi i uzdatniana na stacjach uzdatniania wody (napowietrzanie i filtracja w złożach filtracyjnych). W razie konieczności woda może być poddawana procesowi dezynfekcji podchlorynem sodu.

Według stanu na koniec 2018 roku długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej wynosiła 137 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania to aktualnie 1 026 szt. Zmiany długości sieci wodociągowej i liczby przyłączy zobrazowano na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 17. Długość sieci rozdzielczej wodociągowej oraz liczba przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie Gminy w latach 2014-2018

Źródło: BDL, 2019

KANALIZACJA

Z kanalizacji korzysta około 1/5 mieszkańców Gminy. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Gminie według stanu na koniec 2018 roku to 7,9 km. Liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi zaś 238 szt. Jak wskazują dane GUS, długość sieci kanalizacji sanitarnej na omawianym obszarze w ostatnich latach nie uległa zwiększeniu, ale prace nad siecią są podejmowane każdego roku.

Gmina nie należy do aglomeracji kanalizacyjnej.

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

Ścieki komunalne odprowadzane są do Gminnej Oczyszczalni Ścieków w Tłuchowie na ulicy Sportowej. Jest to oczyszczalnia biologiczna. W maju 2018 r. zakończono przebudowę części biologicznej oczyszczalni ścieków – etap I, obejmującą budowę nowego reaktora biologicznego, stacji dmuchaw, osadnika wtórnego wraz z wyposażeniem technologicznym, przebudowę przepompowni ścieków, montaż nowych pomp zatapialnych, budowę komory zasuw, przebudowę i budowę nowych sieci wewnętrznych na terenie oczyszczalni, zasilanie elektryczne oraz połączenia automatyki i sterowania. Zgodnie z umową zawartą z Samorządem Województwa w Toruniu przedsięwzięcie zostało dofinansowane z programu „Gospodarka wodno-ściekowa” w ramach poddziałania „Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszeniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej architektury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 do kwoty 699 679,00 zł. W celu prefinansowania zadania Gmina na korzystnych warunkach zaciągnęła pożyczkę z WFOŚiGW w Toruniu w wysokości 699 679,00 zł, która została spłacona bezpośrednio po otrzymaniu dofinansowania. Koszt przedsięwzięcia wyniósł: 1 614 565,19 zł, w tym: w 2016r. w wysokości 125 042,00 zł, w 2017 roku – 676 297,51 zł, w roku 2018 – 813 225,68 zł.

Oczyszczalnię czeka dalsza przebudowa i rozbudowa w ramach etapu II, którego zakończenie planowane jest na sierpień 2020 r.

ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE I PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków. Według danych Urzędu Gminy na terenie analizowanej jednostki funkcjonuje 400 zbiorników bezodpływowych oraz 434 przydomowe oczyszczalnie ścieków. Należy zaznaczyć stopniowy wzrost liczby przydomowych oczyszczalni ścieków przy jednoczesnym zahamowaniu wzrostu liczby szamb. W tym względzie należy odnotować przede wszystkim udzielanie dotacji mieszkańcom Gminy na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków w ilości 20 sztuk rocznie tj. 5 000 zł dla jednego wnioskodawcy.

Według obowiązującego „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Tłuchowo” właściciele nieruchomości obowiązani są do pozbywania się nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości w sposób systematyczny, nie dopuszczając do przepełnienia się urządzeń do gromadzenia nieczystości ciekłych, gwarantując zachowanie czystości i porządku na nieruchomości, jednak nie rzadziej niż raz w roku.

5.5.2 JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Lipnie jest monitoring wód dostarczanych siecią wodociagową pod względem spełniania wymogów sanitarnych, określonych w stosownym rozporządzeniu. Obecnie jest to Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Określono w nim wymagania dla 6 wskaźników mikrobiologicznych i 57 parametrów fizykochemicznych i organoleptycznych.

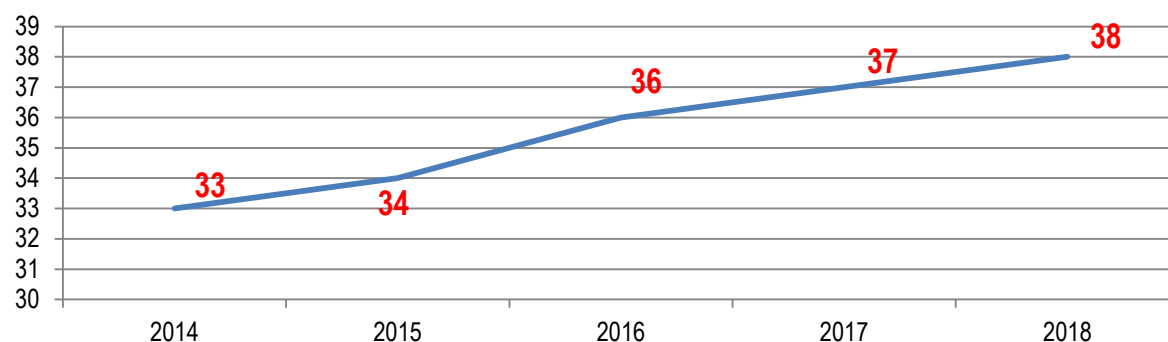
W 2017 roku, w wodzie z wodociągów publicznych Tłuchowo i Jasień pobrano i przebadano ogółem 20 próbek wody (10 próbek pobranych w ramach nadzoru i 10 w ramach kontroli wewnętrznej). Jedynie w 1 próbce wody z wodociągu publicznego Tłuchowo wykonanej w ramach nadzoru stwierdzono podwyższony poziom jodu amonowego (99 mg/l – norma 0,5 mg/l). Stwierdzone przekroczenie miało charakter chwilowy (nie potwierdziło się w badaniach kontrolnych, było wyeliminowane w krótkim czasie). W 2018 również pobrano i przebadano 20 próbek wody i w żadnej nie stwierdzono przekroczeń norm. Dodatkowo, wykonano badanie kontrolne poziomu radonu i stwierdzono brak lub znikome narażenie – stężenie aktywności poniżej 10 Bq/l. Stwierdzono natomiast znaczny wzrost przypadków zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody w powiecie lipnowskim prawdopodobnie spowodowany brakiem rygoru sanitarnego przy prowadzeniu prac modernizacyjnych czy awariach. Elementem zwiększającym wykrywalność przekroczeń norm mikrobiologicznych jest fakt ujęcia w badaniach parametrów grupy A – ogólnej liczby mikroorganizmów w 1 ml wody w temp. 22st C po 72 h, a także wyższa zgłaszalność awarii i wykonywanie badań wody po ich usunięciu. W zaistniałych sytuacjach należy ściśle współpracować z PPIS w Lipnie.

Wodę z obydwu wodociągów PPIS w Lipnie w latach 2017-2018 ocenił jako spełniającą wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

5.5.3 CHARAKTERYSTYKA PRACY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Oczyszczalnia ścieków w Tłuchowie przyjmuje ścieki komunalne (z gospodarstw domowych).

Ilość ścieków odprowadzanych z terenu Gminy do oczyszczalni od lat systematycznie rośnie. Dokładne dane za lata 2014-2018 przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 18. Ścieki odprowadzone do oczyszczalni w Tłuchowie w latach 2014-2018 (dam³)

Źródło: BDL, 2019

Aby zobrazować efekty przeprowadzanych w ostatnich latach modernizacji oczyszczalni ścieków (wzrost wydajności) w kolejnej **Tabeli** przedstawiono główne parametry technologiczne przed modernizacją i po niej:

- BZT_n – wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe). Wartość tę uzyskuje się w wyniku pomiaru zużycia tlenu przez badaną próbkę wody lub ścieków w ciągu 5, 7 lub 20 dób (w przypadku zaprezentowanych danych w ciągu 5 dób – BZT₅). BZT_n jest wskaźnikiem czystości wody i jakości oczyszczanych ścieków: im wyższa wartość BZT_n tym większe zanieczyszczenie (ilość związków organicznych),
- ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu. Jest to parametr używany podobnie jak BZT_n do oceny stanu wody lub ścieków, interpretowany jako ilość tlenu potrzebna do utlenienia zawartych związków organicznych i nieorganicznych. Utlenianie odbywa się za pomocą silnych związków utleniających takich jak dwuchromian potasu. BZT jest częścią ChZT, czyli wartość ChZT jest zawsze większe niż wartość BZT. Ich proporcja jest istotną wskazówką odnośnie biodegradowalności ścieków. Przykładowo, hipotetycznie jeśli wszystkie substancje rozłożyłyby się w zwyczajowo przyjęte 5 dni, czyli BZT/ChZT=1 to mamy do czynienia z idealnie biodegradowalnymi ściekami.
- zawiesina ogólna – to wszystkie zanieczyszczenia fizyczne, na które składają się substancje mineralne i organiczne,
- azot i fosfor ogólny – są to związki biogenne. Ich nadmiar w wodzie odbiornika ścieków powoduje przenawożenie (eutrofizację) i w efekcie masowy rozwój mikroorganizmów, głównie glonów, które obumierając ulegają rozkładowi i powodują dodatkowe zanieczyszczenie wód.

Tabela 16. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu w oczyszczalni ścieków w Tłuchowie

Parametr	jednostka	2017 rok	2018 rok
BZT ₅	kg/rok	717	522
ChZT	kg/rok	3 506	2 733
Zawiesina ogólna	kg/rok	1 062	606

Źródło: BDL, 2019

5.5.4 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście gospodarki wodno-ściekowej wspomniano wcześniej o pracach modernizacyjnych oczyszczalni ścieków w Tłuchowie, których efektem jest zwiększenie jej wydajności. W kolejnej **Tabeli** wymieniono także inne zrealizowane zadania.

Tabela 17. Zrealizowane w latach 2017-2018 zadania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej

ZREALIZOWANE ZADANIA	ROK	
	2017	2018
przyłącze wodociągowe na boisku sportowym	x	
budowa sieci kanalizacyjnej w Tłuchowie - ul. Liściasta, Gronowa. Opracowano dokumentację projektowo-kosztorysową. Wybudowano rurociąg grawitacyjny o długości 507,0 mb oraz rurociąg kanalizacji sanitarnej ciśnieniowy o długości – 231,0 mb, studnie rewizyjne i jedną przepompownię ścieków w ulicy Liściastej. W okresie sprawozdawczym na realizację zadania wydatkowano 189 546,85 zł.		x

Źródło: opracowanie własne

5.5.5 ANALIZA SWOT

W Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 18. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– wszystkie miejscowości są zwodociagowane, – dofinansowania do budowy przydomowych oczyszczalni, – prace modernizacyjne w oczyszczalni ścieków w Tłuchowa, – stwierdzona przydatność wody do spożycia przez ludzi z wodociągów zlokalizowanych w Gminie	– brak pełnego skanalizowania obszaru (niewielki udział podłączonych i korzystających z sieci kanalizacyjnej)
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji, – konieczność corocznej sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych	– brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – wzrost przypadków zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody w powiecie lipnowskim

Źródło: opracowanie własne

5.5.6 KIERUNKI ROZWOJU

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawaalnych będzie skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawaalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiołowa urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu

wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

Obszar interwencji w najbliższych latach powinien zostać również objęty edukacją

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych - deficyt wody,
- rolę infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie),
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

5.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

5.6.1 PODSTAWOWE DANE³

Obszar Gminy Tłuchowo w świetle regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (2002) położony jest na obszarze Pojezierza Dobrzyńskiego, który z kolei jest częścią Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego. Pojezierze Dobrzyńskie położone jest w środkowej części dorzecza dolnej Wisły i zajmuje 2 579 km². Od strony północnej jest ono ograniczone Drwęcą i Brynicą, od wschodniej Skrwą, a od południowej i zachodniej Wisłą.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZYRODNICZA OBSZARU

Hipsometria terenu jest raczej monotonna, przy czym zaznacza się ogólne nachylenie analizowanego obszaru z północy w kierunku południowym. Zdecydowana większość obszaru położona jest na wysokości od 100 do 110 m n.p.m.

W rzeźbie obszaru charakterystyczne są różnorodne formy akumulacji wodnolodowcowej zlodowacenia Wisły. Wśród form pochodzenia lodowcowego najbardziej charakterystyczne są wzgórza i pagórki morenowe akumulacyjne o wysokości od kilku do ok. 10 m. W ich sąsiedztwie przebiegają rynny subglacjalne, najczęściej z kierunku północno-zachodniego w kierunku południowo-wschodnim (m.in. rynna Jeziora Tupadelskiego i rynna suradowska na zachód od granic Gminy Tłuchowo). Największą część Pojezierza Dobrzyńskiego zajmuje jednak I poziom wodnolodowcowy Skrwy. W jego obrębie znajdują się m.in.: równiny sandrowe, równiny erozyjne wód sandrowych, równiny zastoiskowe w rejonie Turzy Małej i Turzy Wielkiej, a także liczne równiny torfowe występujące wzdłuż cieków i w lokalnych obniżeniach, często bezodpływowych (Lamparski 1981).

BUDOWA GEOLOGICZNA I LITOLOGIA

Budowa geologiczna analizowanego obszaru jest rozpoznana w zróżnicowanym stopniu. Dobrze rozpoznane są osady czwartorzędowe, natomiast znacznie słabiej utwory ze starszych okresów geologicznych. Wyniki badań zostały przedstawione m.in. przez Churskiego i in. (1978) oraz Lamparskiego (1981).

Obszar Gminy pokryty jest utworami czwartorzędowymi. Ich miąższość jest uzależniona od ukształtowania podłoża osadów trzeciorzędowych tworzących zarówno wysokie elewacje jak i głębokie depresje o amplitudzie do 180 m (Lamparski 1981). Na obszarach elewacji osadów trzeciorzędowych miąższość osadów czwartorzędowych jest stosunkowo mała i wynosi najczęściej od 20 do 30 metrów.

Do głównych rodzajów osadów czwartorzędowych na analizowanym obszarze należą gliny zwałowe rozdzielone wyraźnymi powierzchniami erozyjno-denudacyjnymi trzech interglacjalów z tym, że najwyraźniej

³ na podstawie: KOMENTARZ DO MAPY HYDROGRAFICZNEJ W SKALI 1:50 000 ARKUSZ N-34-111-D TŁUCHOWO

zaznaczają się utwory z interglacjału mazowieckiego. Wśród osadów plejstocenijskich wyróżniono m.in. (Lamparski 1981, ze zmianami nazw zlodowaceń):

- gliny zwałowe z okresu najstarszego zlodowacenia (narwi) rozdzielone piaskami ze żwirami i piaskami wodnolodowcowymi;
- piaski, piaski ze żwirami, ropy i mułki jeziorne z interglacjału przasnyskiego;
- gliny zwałowe z wkładkami piasków i mułków z okresu zlodowacenia sanu;
- piaski ze żwirami, piaski, mułki i ropy rzeczne z interglacjału mazowieckiego;
- gliny zwałowe miejscami z wkładkami piasków z okresu zlodowacenia odry;
- piaski ze żwirami, piaski i mułki rzeczne z interglacjału eemskiego;
- trzy poziomy gliny zwałowe z fazy poznańskiej zlodowacenia wisły rozdzielone wieloma poziomami różnorodnych piasków, żwirów, mułków i ropy zastoiskowych.

Do najmłodszych osadów (holocenijskich) zaliczyć należy m.in.: piaski i mułki piaszczyste teras zalewowych; namuły den dolinnych i zagłębień bezodpływowych oraz torfy. Ostatnie z wymienionych występują w wielu miejscach w obrębie analizowanego obszaru. Najczęściej ich miąższość jest niewielka i odznaczają się dużą popielnością. W przeszłości często były eksploatowane „na dziko” i z tego powodu aktualnie stanowią nieuporządkowany i zniszczony element krajobrazowy. Starsze utwory, trzeciorzędowe, występują prawie na całym analizowanym obszarze, oprócz wąskiego pasa przebiegającego od Orłowa w kierunku północno-zachodnim (Knyszyński i in. 2002). Najstarsze, paleocenijskie i eocenijskie osady trzeciorzędowe są rzadko spotykane. Powszechnie występują osady oligocenu, miocenu i pliocenu, w tym: oligocenijskie piaski średnioziarniste, drobnoziarniste i glaukonitowe oraz mułki, mułowce i ropy; miocenijskie ropy, mułki i piaski z wkładkami węgla brunatnego; pliocenijskie ropy pstry i szare. Miąższość osadów oligocenijskich wynosi od kilkudziesięciu cm do 20 m, a głębokość ich występowania zmniejsza się z północnego-wschodu w kierunku południowo zachodnim (od ok. 70 m p.p.m. do ok. 15 m p.p.m., Knyszyński i in. 2002). Z kolei miąższość osadów miocenijskich osiąga nawet 50 m (m.in. w Wylazłowie), a osadów pliocenijskich od ok. 70 m w części południowo-zachodniej do ok. 20 m w części środkowej. Starsze osady (kredowe) są słabo rozpoznane.

5.6.2 ZASOBY I EKSPLOATACJA ZASÓBÓW MINERALNYCH ORAZ REKULTYWACJA

Mając na uwadze dane Państwowego Instytutu Górniczego, na terenie Gminy Tłuchowo nie ma złóż kopalin, jak również obszarów i terenów górniczych. Należy jednak nadmienić, że zgodnie z Art. 125 ustawy Prawo ochrony środowiska złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących, a zgodnie z art. 126 eksploatację złoża kopaliny prowadzi się w tylko sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny.

Rekultywacja zaś to proces przywracania terenom zniszczonym (zdegradowanym) przez działalność człowieka pierwotnej postaci lub wartości użytkowych i przyrodniczych możliwie bliskich stanowi naturalnemu. W kontekście obszaru interwencji zasoby geologiczne należy wskazać, że wg pozyskanych danych nie stwierdzono wydanych w ostatnich latach decyzji uznających rekultywację za zakończoną lub też nakazujących rekultywację w Gminie.

5.6.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście obszaru interwencji zasoby geologiczne należy wskazać, że wg pozyskanych danych nie stwierdzono wydanych w ostatnich latach decyzji uznających rekultywację za zakończoną lub też nakazujących rekultywację. Ostatnio zrehabilitowanym obszarem było składowisko odpadów zlokalizowane w południowo-wschodniej części Gminy.

5.6.4 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 19. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

Czynniki	Mocne strony	Słabe strony
	– brak terenów i obszarów górniczych, – rekultywacja składowiska odpadów	– brak
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – liczne prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu	– zagrożenia występujące ze strony eksploatacji surowców mineralnych (przekształcenia rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb)

Źródło: opracowanie własne

5.6.5 KIERUNKI ROZWOJU

Z punktu widzenia interesów Gminy gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemysłowej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego. Kluczowe znaczenie ma rozpoznanie występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie Gminy oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją.

Ochroną taką należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi, gdyż należy założyć, że wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja stanie się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska.

Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

5.7 GLEBY

5.7.1 POKRYWA GLEBOWA OBSZARU

Gmina Tłuchowo jest typową gminą rolniczą. Według danych z 2014 roku użytki rolne stanowiły około 77% ogólnej powierzchni jednostki. Na omawianym obszarze przepuszczalność utworów powierzchniowych jest średnia w warstwie przypowierzchniowej i słaba poniżej tej warstwy. Ponadto licznie występują nierównomiernie rozmieszczone obszary o przepuszczalności zmiennej (głównie na obszarach podmokłych), a w kilku miejscach z zabudową zwartą obszary o przepuszczalności zróżnicowanej. Pod względem typów gleb analizowany obszar wyróżnia się znacznym ich zróżnicowaniem, ale zaznacza się przewaga gleb brunatnych wylugowanych i kwaśnych oraz pseudobielicowych. W wielu miejscach występują kompleksy pszenne dobre, żytnie bardzo dobre (pszenno-żytnie) i dobre, a miejscami kompleksy zbożowo-pastewne mocne bądź słabe. Na całym obszarze spotykane są użytki zielone średnie oraz użytki zielone słabe i bardzo słabe. Ich występowanie związane jest z obszarami podmokłymi znajdującymi się w obniżeniach, w rynnach subglacialnych, w dolinach

cieków. Ogólnie przydatność rolnicza gleb jest dobra bądź średnia, co stanowi podstawę dla intensywnego rolnictwa.

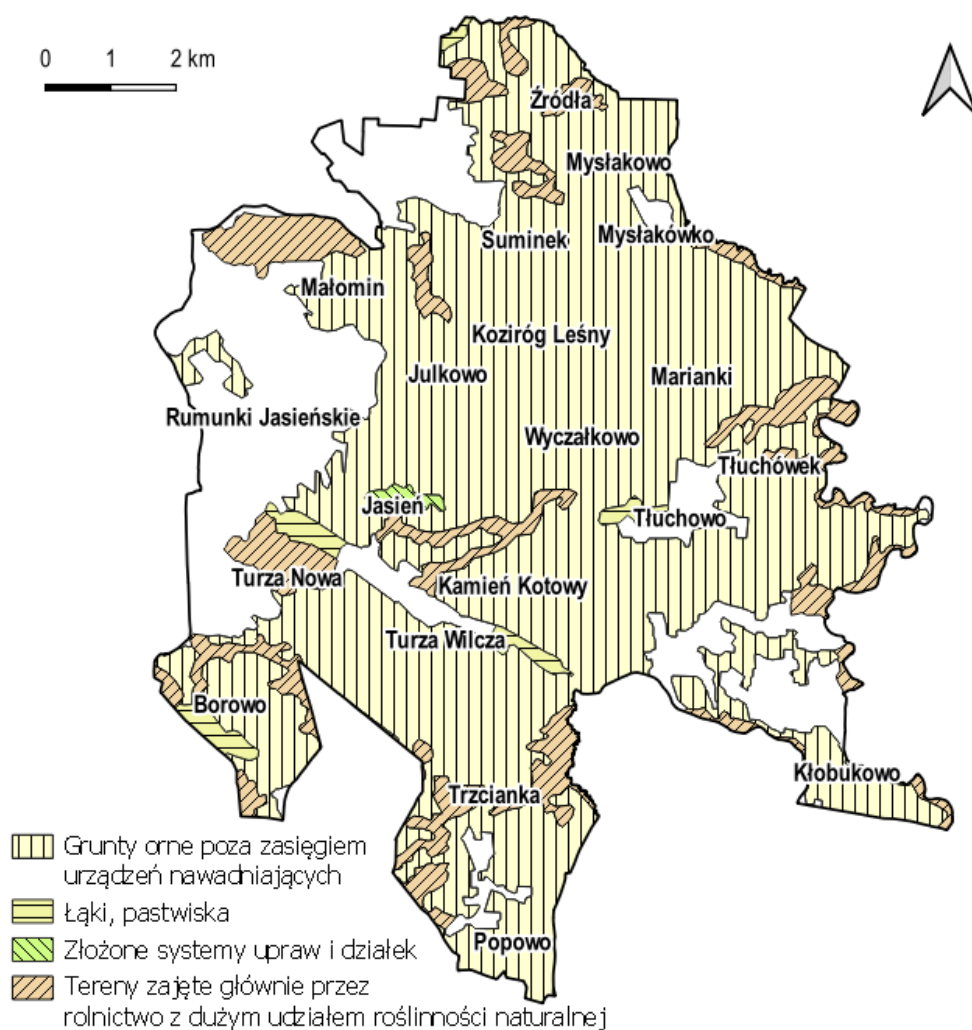
Szczegółową strukturę użytkowania gruntów w Gminie przedstawiono w Tabeli 20.

Tabela 20. Użytkowanie gruntów w Gminie Tłuchowo

kierunek wykorzystywania gruntów	powierzchnia (ha)	% udział
powierzchnia ogółem	9935	100,00%
powierzchnia lądowa	9906	99,71%
użytki rolne razem	7639	76,89%
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	1 796	18,08%
grunty pod wodami razem	29	0,29%
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	249	2,51%
nieużytki	222	2,23%

źródło: GUS, 2014

Aby zobrazować jak duży udział w Gminie stanowią tereny rolne, na kolejnej **Rycinie** zaprezentowano klasy pokrycia terenu wyróżniane w programie CORINE Land Cover CLC2018 na poziomie 3 – dla obszaru Gminy Tłuchowo.



Ryc. 19. Tereny rolne w Gminie Tłuchowo

Źródło: CORINE Land Cover CLC2018

5.7.2 JAKOŚĆ GLEB

Celem badań jakości gleby i ziemi jest śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka, w szczególności dotyczy to właściwości chemicznych gleb.

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich w 216 stałych punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Na obszarze Gminy Tłuchowo nie ma zlokalizowanego takiego punktu. Na zlecenie klientów, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR) w Bydgoszczy prowadzi natomiast badania gleb rolniczych m.in. na zawartość makroelementów, odczynu pH czy potrzeb wapnowania.

Poniżej dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2017-2018 na podstawie przebadanych próbek z terenu. Łącznie dokonano analizy 409 próbek.

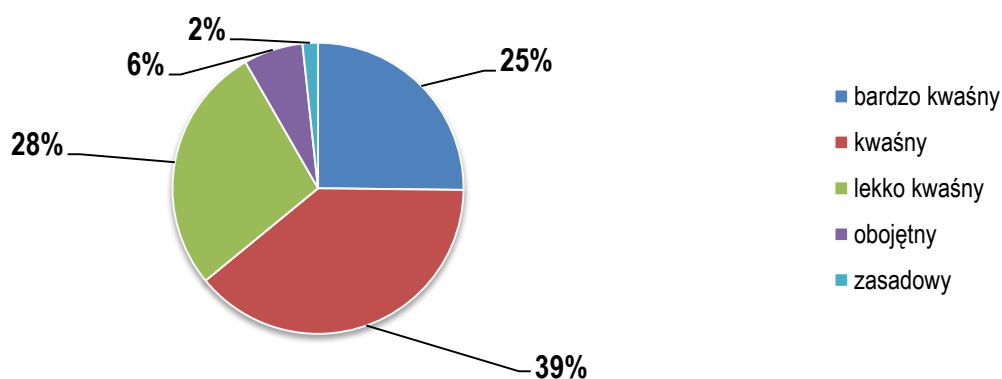
Tabela 21. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Tłuchowo przebadanych w latach 2017-2018

Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek w poszczególnych latach i łącznie w latach 2017-2018		
			2017	2018	razem
1.	kategoria agronomiczna	bardzo lekka	10	3	13
		lekka	120	73	193
		średnia	157	33	190
		ciężka	2	10	12
		organiczna	1	0	1
2.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	83	20	103
		kwaśny	119	40	159
		lekko kwaśny	70	43	113
		obojętny	14	13	27
		zasadowy	4	3	7
3.	wapnowanie	konieczne	125	29	154
		potrzebne	50	22	72
		wskazane	50	18	68
		ograniczone	35	17	52
		zbędne	30	33	63
4.	fosfor	bardzo niska	8	0	8
		niska	109	15	124
		średnia	114	37	151
		wysoka	42	36	78
		bardzo wysoka	17	31	48
5.	potas	bardzo niska	127	45	172
		niska	115	41	156
		średnia	36	23	59
		wysoka	9	5	14
		bardzo wysoka	3	2	5
6.	magnez	bardzo niska	44	19	63
		niska	87	32	119
		średnia	90	38	128
		wysoka	47	19	66
		bardzo wysoka	22	8	30

Lp.	Oceniana kategoria	Liczba próbek w poszczególnych latach i łącznie w latach 2017-2018		
		2017	2018	razem
7.	liczba gospodarstw	28	9	37
8.	powierzchnia przebadania (ha)	680,45	100,00	780,45
9.	liczba próbek	290	119	409

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy

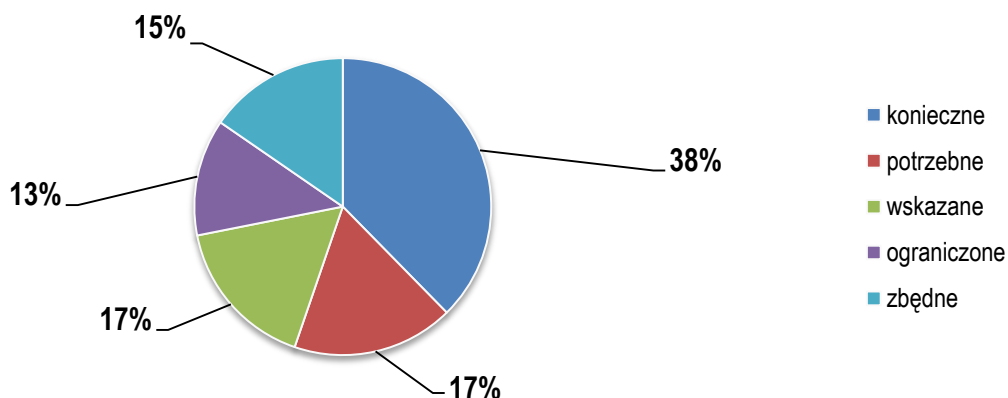
Wśród badanych próbek dominują gleby o odczynie kwaśnym (39%) i lekko kwaśnym (28%). Najmniej jest gleb o odczynie zasadowym (2%) i obojętnym (6%).



Ryc. 20. Odczyn (pH) gleb

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy

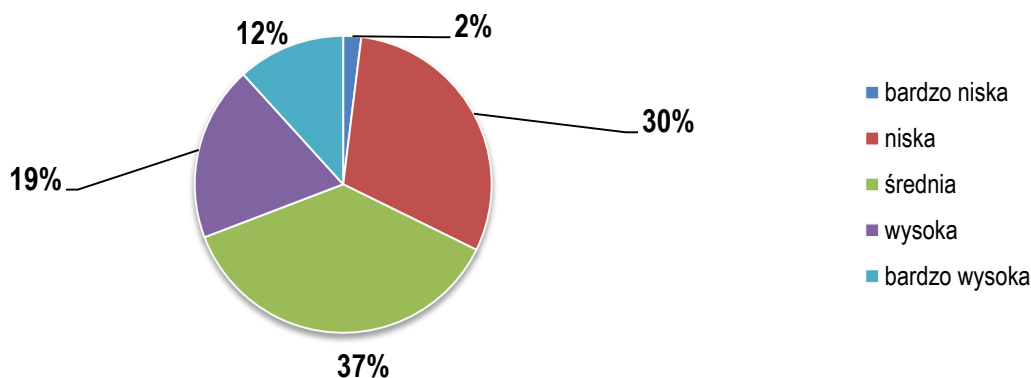
Dla ponad połowy zbadanych próbek wapnowanie jest konieczne lub wskazane. Zbędne jest dla 15% zbadanych próbek.



Ryc. 21. Potrzeby wapnowania gleb

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy

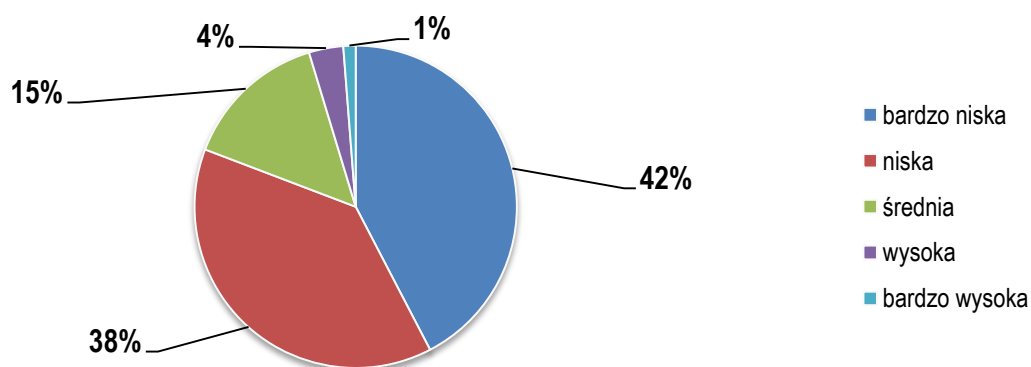
Gleby charakteryzują się raczej niską zasobnością w fosfor (wartości: „bardzo niska”, „niska” oraz „średnia” stanowią blisko 70% ogółu zbadanych gleb).



Ryc. 22. Zasobność w fosfor gleb

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy

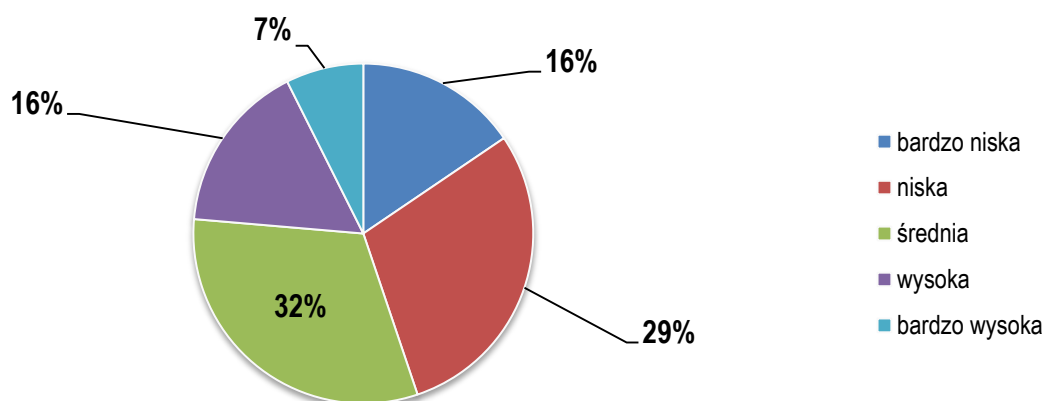
Jeszcze mniej korzystnie kształtuje się zasobność gleb w potas. 95% zbadanych próbek cechuje bardzo niska, niska i średnia zasobność w ten makroelement.



Ryc. 23. Zasobność w potas gleb

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy

Zasobność gleb w magnez przedstawia się zaś następująco: 45% zbadanych próbek cechuje się bardzo niską i niską zasobnością w magnez, a blisko ¼ wysoką i bardzo wysoką.



Ryc. 24. Zasobność w magnez gleb

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy

5.7.3 ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Jednym z możliwych zagrożeń powierzchni ziemi są osuwiska. Starostwo Powiatowe w Lipnie prowadzi „Rejestr osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz obserwacje tych terenów” jednakże, na terenie Gminy Tłuchowo nie występują obszary zagrożone ruchami masowymi.

Należy także dodać, że Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu SOPO przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych.

Są to opracowania oparte wyłącznie na analizie map geologicznych w skali 1: 50 000 oraz materiałach archiwalnych w różnych skalach (np. 1:100 000, 1:200 000). Zasięgi wyznaczonych obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych nie były weryfikowane w terenie. W związku z powyższym dane te nie powinny być wykorzystywane jako referencyjne przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Danych tych nie można traktować jako rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi (zgodnego z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi).

Tak wyznaczone tereny obejmują w Gminie Tłuchowo wąski pas wzdłuż Skrwy.



Ryc. 25. Obszary predysponowane do występowania ruchów masowych w Gminie Tłuchowo

źródło: opracowanie własne na podstawie danych PiG, 2017

Duże zagrożenie dla gleb i wód gruntowych mogą stanowić także mogilniki, które to są rodzajem składowiska dla najbardziej niebezpiecznych substancji. Stanowią one miejsce wyznaczone do stałego przechowywania nierozkładalnych odpadów trujących lub promieniotwórczych, przeterminowanych środków ochrony roślin, środków farmaceutycznych, skażonych opakowań itp., zabezpieczone przed kontaktem zarówno z wodami gruntowymi, jak i atmosferą. Najczęściej mogilniki występują w postaci uszczelnionych betonowych magazynów. Mogilniki wykorzystywane do deponowania przeterminowanych środków ochrony roślin stanowią zdecydowaną większość tego typu obiektów w Polsce i najczęściej nie były one skonstruowane w sposób uniemożliwiający kontakt chemikaliów ze środowiskiem. Zgodnie z danymi udostępnianymi przez portal SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach), na terenie jednostki nie ma zarówno istniejących jak i zlikwidowanych mogilników

Ocenę zagrożenia suszą (np. rolniczą) przedstawiono w **Rozdziale 5.4.5.**

5.7.4 DOTYCZASOWE DZIAŁANIA

Ochrona powierzchni ziemi i gleb może być realizowana jest na poziomie lokalnym poprzez uchwalane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Na poziomie tego aktu prawa miejscowego możliwe jest ograniczanie odrolnienia gruntów chronionych, przeznaczanie pod działalność rolniczą obszarów o cennych zasobach gleb i dopuszczanie na mniej zasobnych np. funkcji mieszkaniowych.

Obecnie w Gminie funkcjonują 3 plany miejscowe⁴, które łącznie pokrywają 0,4% ogólnej powierzchni Gminy (40 ha). W ostatnich latach nie uchwalano nowych.

5.7.5 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 22. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– systematyczne prowadzenie badań zasobności gleb przez OSChR w Bydgoszczy, – brak obszarów zagrożonych ruchami masowymi, – brak mogilników	– bardzo duże narażenie gleb na ryzyko wystąpienia suszy, – brak badań w ramach państwowego monitoringu środowiska, – mały udział powierzchni Gminy objętej MPZP
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa), – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb	– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy, – nieregularność opadów atmosferycznych

Źródło: opracowanie własne

5.7.6 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące

⁴ wg stanu na koniec 2018 roku

uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

Degradacja chemiczna gleb wiąże się przede wszystkim z intensywną gospodarką rolną, nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową, zanieczyszczeniami związanymi z silnie rozwijającym się transportem drogowym i rozwijającą się działalnością gospodarczą w szerokim tego słowa znaczeniu. Zanieczyszczenia występują lokalnie wokół lub wzdłuż źródeł emisji. Zmniejszenie stopnia zagrożenia zanieczyszczenia chemicznego uzyskać można między innymi poprzez uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej, przestrzeganie przepisów w zakresie ochrony środowiska przez inwestorów prowadzących działalność gospodarczą, wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacji. W ostatnim czasie uwydatniły się także problemy z niedoborem wody w okresie wegetacji roślin, co w konsekwencji powoduje degradację gleb na skutek przesuszenia. Konieczne jest podjęcie stosownych kroków w celu przeciwdziałania skutkom suszy poprzez modernizację budowli hydrotechnicznych na ciekach i budowie nowych zbiorników retencyjnych dla celów rolniczych oraz podnoszenie lesistości w celu zmniejszenia odpływu wód powierzchniowych.

5.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

5.8.1 PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE

Z dniem 1 lipca 2013 r. Gmina Tłuchowo przejęła władztwo nad odpadami komunalnymi. Obowiązek gospodarowania odpadami przez gminy lub związki międzygminne został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018 poz. 1454), która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Nakłada ona na gminy obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie **Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Tłuchowo**.

Zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028”, województwo kujawsko-pomorskie podzielone zostało na 4 regiony gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK). Gmina Tłuchowo wchodzi w skład Regionu 2. Wschodniego.

Odbiór odpadów komunalnych z terenu Gminy Tłuchowo odbywa się na podstawie zawartej umowy o świadczenie usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Zadanie realizowane jest obecnie przez firmę SUEZ Płocka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., która została wyłoniona w drodze przetargu nieograniczonego.

Na terenie Gminy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Odpady te zgodnie z zawartą umową z Przedsiębiorcą przekazywane są do instalacji regionalnej zgodnie w wojewódzkim planem gospodarki odpadami – do składowiska w Lipnie. Natomiast odpady zielone są zagospodarowywane na terenach nieruchomości, w przydomowych kompostownikach.

W 2018 roku, w celu wywiązania się z ustawowego obowiązku, w ramach zadań własnych, utworzono punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych – PSZOK, zlokalizowany w miejscowości Tłuchowo przy ul. Leśnej. Wcześniej, odpady takie jak przeterminowane leki, chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble, odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe i zużyte opony właściciele nieruchomości były dostarczane do 4 mobilnych punktów selektywnej zbiórki zlokalizowanych w wyznaczonych miejscach Gminy.

Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych w 2017 roku wyniosły łącznie 377 569,08 zł, natomiast w 2018 roku – 416 608,20 zł. Zauważalny jest więc wzrost kosztów. Łączna masa zebranych od właścicieli odpadów komunalnych natomiast się zmniejszyła: z 765,880 Mg w 2017 roku do 734,210 Mg w 2018 przy jednoczesnym wzroście udziału odpadów zmieszanych.

W ramach weryfikacji systemu gospodarowania odpadami gminy mają obowiązek dokonać corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym m.in. osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

5.8.2 ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY TŁUCHOWO W LATACH 2017-2018

W Tabeli 23 przedstawiono osiągnięte w latach 2017-2018 wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia.

Tabela 23. Osiągnięte w latach 2017-2018 wskaźniki odzysku

rok	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych				Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	
	papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło		inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe			
	mini-mum	poziom osiągnięty przez Gminę Tłuchowo	mini-mum	poziom osiągnięty przez Gminę Tłuchowo	dopuszczalny poziom	poziom osiągnięty przez Gminę Tłuchowo
2017	20	26,656%	45	100,000%	45	0,000%
2018	30	59,940%	50	100,000%	40	0,000%

źródło: Analiza Stanu Gospodarki Odpadami za lata 2017-2018

System gospodarowania odpadami Gminy Tłuchowo w latach 2017-2018. charakteryzował się prawidłowym funkcjonowaniem i dobrą organizacją, o czym świadczą osiągnięte wymagane poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i kierowanych na składowiska odpadów, jak również zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie.

W zakresie edukacji Gmina Tłuchowo organizuje spotkania w szkołach podstawowych: w Tłuchowie i Mysłakówku, prowadzone są również pogadanki podczas zebrań wiejskich.

W celu utrzymania lub zwiększania wskaźników odzysku i recyklingu zebranych odpadów niezbędne jest ciągle sprawne zarządzanie i doskonalenie systemu zbierania odpadów, utrzymanie wysokiego odsetka mieszkańców objętych systemem, kontynuacja edukacji ekologicznej i egzekwowanie opłat. Przy spełnieniu tych warunków można spodziewać się, że udział odpadów selektywnie zbieranych i odzyskiwanych będzie sukcesywnie wzrastał w kolejnych latach.

5.8.3 SKŁADOWISKA ODPADÓW W GMINIE

Jedyne znajdujące się na terenie Gminy składowisko odpadów (inne niż niebezpieczne i obojętne) zostało już zrekultywowane i obecnie nie stanowi zagrożenia środowiskowego. Jego lokalizację wskazano na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 26. Lokalizacja byłego składowiska odpadów w Gminie

źródło: PIG

5.8.4 WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. nr 3 poz. 20 z późn. zm.), w roku 1998 w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest. Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania.

W dniu 14 lipca 2009 roku Rada Ministrów przyjęła uchwałę „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032”, a następnie dnia 15 marca 2010 r. przyjęło uchwałę nr 39/2010 zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

Tak długi okres został przyjęty ze względu na trwałość płyt azbestowo – cementowych i innych wyrobów zawierających azbest stosowanych w budownictwie oraz ich znaczne rozproszenie na terenie kraju. Dodatkowo

czas ten wydłuża konieczność ponoszenia przez właścicieli nieruchomości, urządzeń oraz instalacji wysokich kosztów demontażu wyrobów azbestowych oraz transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, a także nieuniknionych kosztów związanych z zakupem nowych wyrobów bezazbestowych, które zastąpią usunięte wyroby azbestowe.

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy Tłuchowo wg stanu na dzień 29.08.2019 r. wynosi 4 748,883 Mg, z czego usunięto i unieszkodliwiono 398,656 Mg, co stanowi 8,4% ogółu zinwentaryzowanych wyrobów. Do unieszkodliwienia pozostało jeszcze 4 350,227 Mg wyrobów.

Programem usuwania wyrobów zawierających azbest w 2017 roku na terenie Gminy zostały objęte 24 obiekty budowlane w ilości 54,20 Mg. Wartość zadania wyniosła 22 829,04 zł, w tym udział środków własnych wnioskodawców – 30% tj. 6 848,71 zł oraz udział WFOŚiGW w Toruniu – 70% tj. 15 980,33 zł w ramach dotacji. W 2018 roku programem zostało objęto 27 obiektów budowlanych i usunięto 57,724 Mg wyrobów zawierających azbest. Wartość zadania wyniosła 22 859,43 zł, w tym udział własny wnioskodawców 6 857,83 zł oraz udział WFOŚiGW w Toruniu 16 001,60 zł.

Należy przypomnieć, że aby wymienić pokrycie dachowe należy uzyskać zgodę Starostwa Powiatowego w Lipnie.

5.8.5 DOTYCZASOWE DZIAŁANIA

Jak wspomniano wcześniej nadrzędnym celem w tym obszarze interwencji jest zapewnienie sprawnie działającego systemu, co Gminie udaje się realizować. Ostatnio zrealizowaną ważną potrzebą inwestycyjną było utworzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów w Tłuchowie przy ulicy Leśnej.

5.8.6 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 24. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- osiągnięcie wszystkich wymaganych poziomów odzysku w latach 2017-2018, - rekultywacja składowiska odpadów, - sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Tłuchowo	- rosnące koszty utrzymania systemu gospodarki odpadami, - rosnący udział odpadów zmieszanych w ogólnej masie odpadów komunalnych
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), - utrzymanie i rozwój nowoczesnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.	- brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK, - skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu

Źródło: opracowanie własne

5.8.7 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami

i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych. Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

Z niniejszych zestawień wynika, że w Gminie spełnione są wymagane poziomy recyklingu oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, ale istotnym wyzwaniem jest także ich osiągnięcie w latach następnych. Wymagać to będzie podjęcia przez Gminę działań w celu zwiększenia pozyskiwanego „u źródła” strumienia odpadów oraz poprawy czystości (zmniejszenia ilości zanieczyszczeń) pozyskiwanych surowców.

W latach następnych szczególny nacisk winien być położony także na rozbudowę systemu zbierania i segregowania odpadów „surowcowych”.

Podsumowując, prawidłowa gospodarka odpadami powinna być rozwijana w latach następnych poprzez:

- zapewnienie właściwego systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnej zbiórki,
- zapewnienie funkcjonowania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz punktu selektywnej zbiórki odpadów,
- podejmowanie działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest,
- kontrolę w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami,
- intensyfikację edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie,
- dążenie do likwidacji problemu nielegalnego spalania odpadów.

5.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

5.9.1 FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz.U. 2018 poz. 1614) ustanowiła dziesięć form ochrony przyrody. Poza ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów są to parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Powołanie określonej formy ochrony przyrody odbywa się w różnych trybach.

W przypadku **obszarów Natura 2000** – wyznaczenie obszaru specjalnej ochrony ptaków lub specjalnego obszaru ochrony siedlisk, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa i z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej, w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska, które określa nazwę, położenie administracyjne, obszar i mapę obszaru, cel i przedmiot ochrony.

Określenie i zmiana granic **parku narodowego** następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów, które określa jego obszar, przebieg granicy, otulinę i nieruchomości Skarbu Państwa nieoddawane w użytkowanie wieczyste parkowi narodowemu.

Uznanie za **rezerwat przyrody** następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska, które określa jego nazwę, położenie lub przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, cele ochrony oraz rodzaj, typ i podtyp rezerwatu przyrody, a także sprawującego nadzór nad rezerwatem.

Utworzenie **parku krajobrazowego** lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, obszar, przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego lub jego części.

Minister właściwy do spraw środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa określa natomiast **chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów**.

Wyznaczenie **obszaru chronionego krajobrazu** następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części.

Ustanowienie **pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego** lub **zespołu przyrodniczo-krajobrazowego** następuje w drodze uchwały rady gminy. Nadzór nad tymi formami ochrony przyrody sprawuje w tym przypadku Wójt Gminy Tłuchowo.

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony przyrody, który prowadzony jest przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Tłuchowo nie ma zlokalizowanych obszarów chronionych w rozumieniu ustawy z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz obszarów podlegających ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym (obszary Natura 2000).

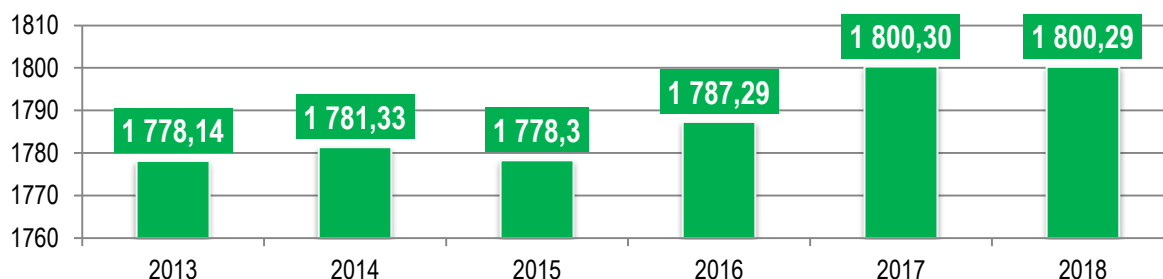
5.9.2 LASY I ZIELEŃ URZĄDZONA

Na bogactwo przyrody składają się także lasy. W Gminie Tłuchowo administruje nimi **Nadleśnictwo Skrwilno**. Dominującym typem siedliskowym w nadleśnictwie jest bór mieszany świeży – 56,6% powierzchni leśnej. Pozostałe typy klasyfikują się następująco: las mieszany świeży – 13,3%, Las mieszany wilgotny – 6,7%, bór świeży wilgotny – 6%, las świeży – 5,8%, bór mieszany wilgotny 4,9%, ols – 4,7%, las wilgotny – 0,9%, ols jesionowy – 0,7%, bór mieszany bagieny – 0,2% i las mieszany bagieny – 0,2%.

Grupując typy siedliskowe lasu wg kryteriów żyznościowych siedliska borowe całego nadleśnictwa zajmują 12 638,68ha co stanowi 67,6% całkowitej powierzchni leśnej, zaś siedliska lasowe 6 045,64 ha (32,4%). Natomiast zgodnie z podziałem wg kryteriów wilgotnościowych siedliska świeże zajmują 15 248,64ha (81,6%); siedliska wilgotne 2 340,66 ha (12,5%), zaś siedliska bagienne 1 095,02 ha (5,9%).

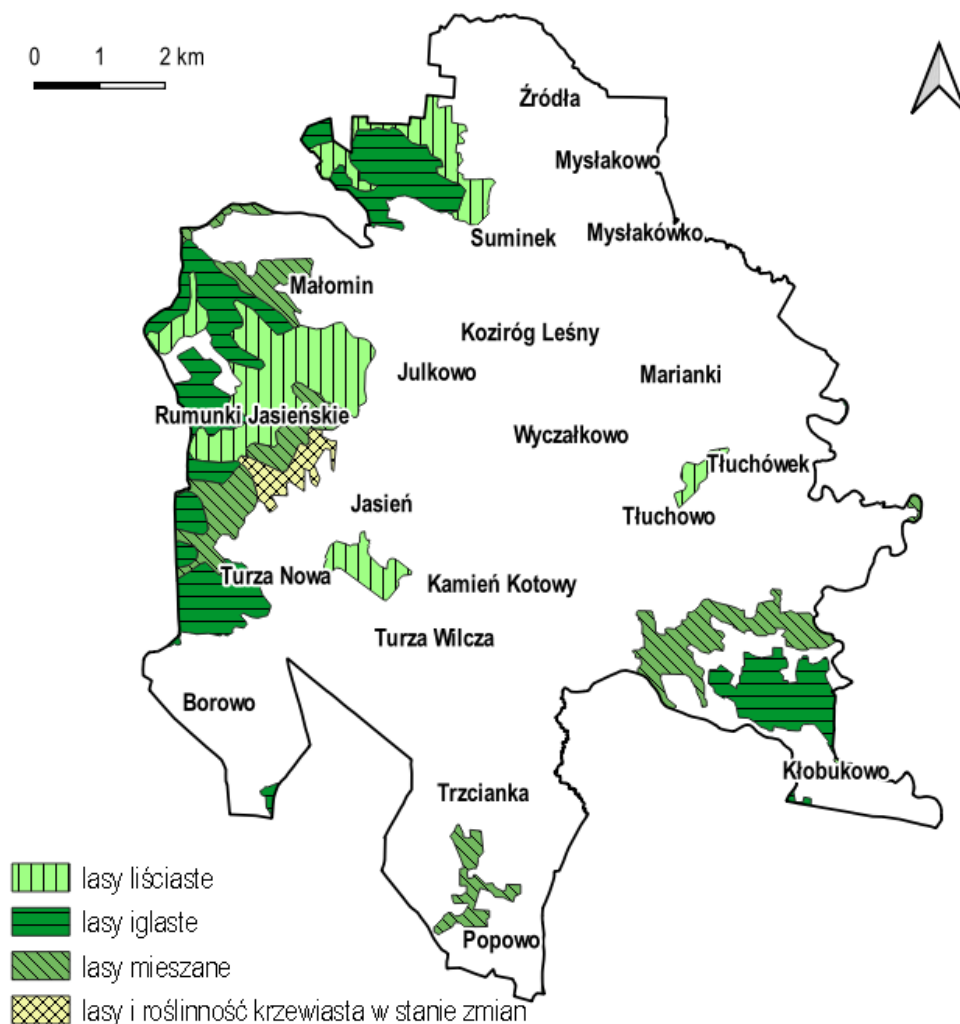
Najważniejszym i zdecydowanie dominującym gatunkiem tworzącym drzewostany w nadleśnictwie jest sosna, która zajmuje 80,36% powierzchni leśnej (83,61% mąższkości). Poza sosną istotną powierzchnię zajmują drzewostany z panującą olszą czarną (6,95% powierzchni leśnej, 5,97% masy), dębem (5,71% powierzchni leśnej, 4,86% masy) i brzozą (3,79% powierzchni leśnej, 3,14% masy). Udział powierzchniowy pozostałych gatunków wynosi łącznie 3,19% (2,42% mąższkości).

Lesistość Gminy wynosi około 18%. Udział ten systematycznie rośnie. Na kolejnych **Rycinach** zobrazowano zmiany w powierzchni lasów latach 2013-2018 oraz rozmieszczenie lasów w Gminie.



Ryc. 27. Powierzchnia lasów w Gminie w latach 2013-2018 (ha)

Źródło: BDL, 2013-2019

**Ryc. 28. Rozmieszczenie lasów w Gminie Tłuchowo**

Źródło: CORINE Land Cover CLC2018

Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zielen planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemyślanych działań człowieka. Na terenie Gminy Tłuchowo tereny zieleni urządzonej (dane GUS za 2018 r.) tworzą:

- 1 zieleniec o powierzchni 1,20 ha,
- zielen uliczna o powierzchni 0,33 ha,
- tereny zieleni osiedlowej o powierzchni 0,11 ha
- 1 cmentarz o powierzchni 2,20 ha.

Zadania związane z pielęgnacją i utrzymaniem zieleni są realizowane przez Gminę Tłuchowo na bieżąco ze środków własnych.

5.9.3 KORYTARZE EKOLOGICZNE

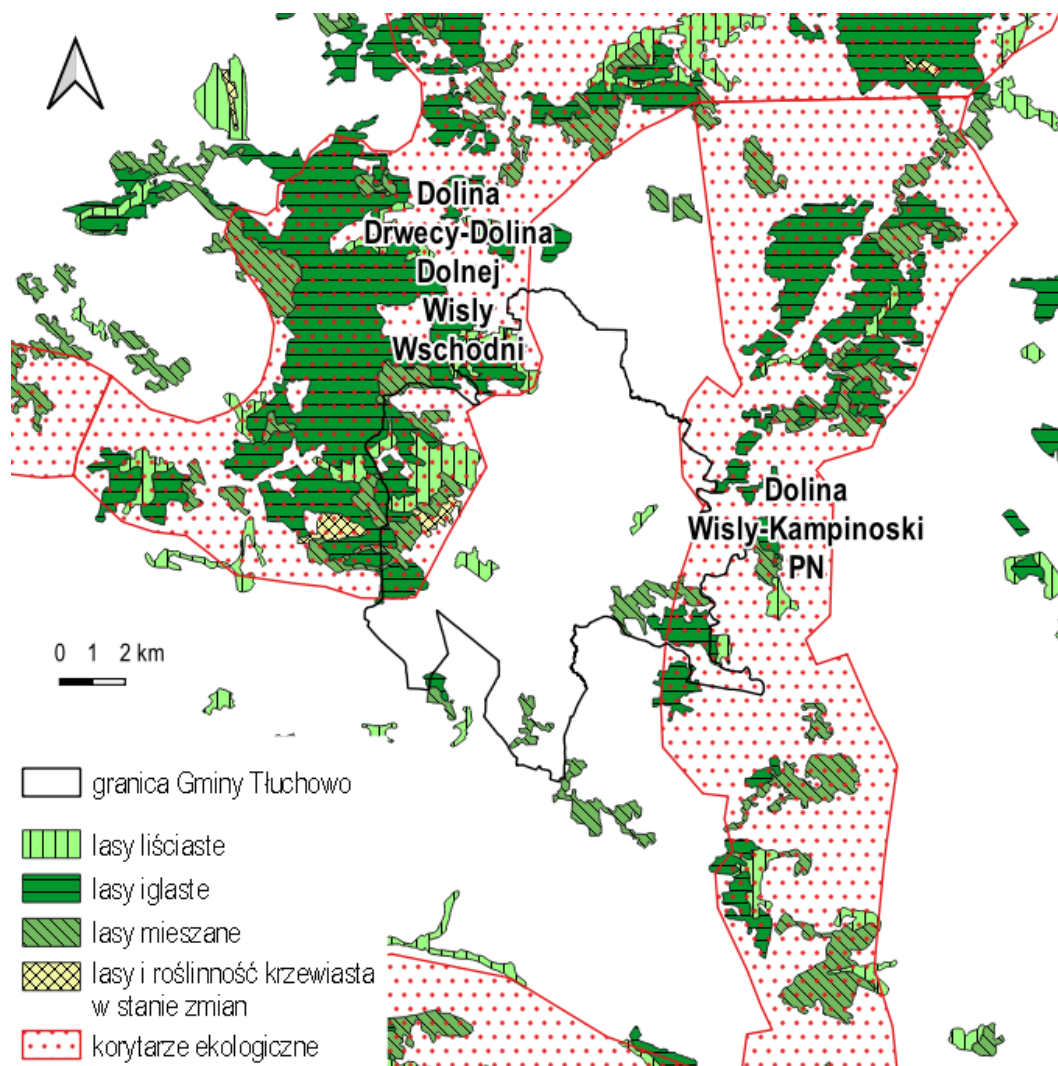
Uzupełnieniem opisanych zasobów przyrodniczych są korytarze ekologiczne. W 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska został wykonany „Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce”. Celem projektu było wytypowanie sieci obszarów, która zapewniłaby łączność ekologiczną w skali Polski, a także w skali międzynarodowej. Głównym zadaniem takiej sieci miało być umożliwienie przemieszczania się zwierząt i innych organizmów oraz przepływ genów przez terytorium całego kraju oraz pomiędzy poszczególnymi obszarami przyrodniczo-cennymi (w tym obszarami Natura 2000). W ramach projektu

wyznaczono ciągłą sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. Wyznaczoną w ten sposób sieć nazwano siecią korytarzy ekologicznych.

Pierwotna koncepcja korytarzy ekologicznych (migracyjnych) zakładała istnienie ciągłości pasa przez który następuje migracja. Inna koncepcja to idea tzw. łańcucha siedlisk pomostowych niezależnych od siebie odrębnych ekosystemów, które spełniają podstawowe warunki niszy wędrującej populacji i umożliwiają przeżycie jej osobników w trakcie przemieszczania się w korytarzu, w którego skład te ekosystemy wchodzi. Korytarze ekologiczne to tereny leśne, zakrzewione i podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym) położone pomiędzy płatami obszarów siedliskowych. Korytarze zapewniają zwierzętom odpowiednie warunki do przemieszczania się – dają możliwość schronienia i dostęp do pokarmu. Są niezwykle ważne ze względu na fragmentację środowiska (podział siedliska na małe, odizolowane od siebie płaty) wskutek działalności człowieka i przekształcenia powierzchni ziemi. Umożliwiają one przemieszczanie się organizmów oraz ich wzajemne kontakty np. doliny rzeczne, pasma górskie, prądy rzeczne. Szerokość korytarza migracyjnego jest uzależnione od wymagań konkretnego gatunku. Korytarze ekologiczne dla prawidłowego funkcjonowania muszą być pozbawione barier ekologicznych, obecność barier utrudnia lub całkowicie hamuje przemieszczanie się gatunków, którym korytarz powinien służyć.

Korytarze ekologiczne odgrywają dużą rolę z punktu widzenia poprawy funkcjonowania środowiska przyrodniczego w każdej skali przestrzennej, od lokalnej do ponadregionalnej. Ich podstawowym celem jest zapewnienie warunków sprzyjających migracji organizmów, która może odbywać się na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na powolnym zasiedlaniu obszarów położonych w korytarzu ekologicznym i stopniowym, z pokolenia na pokolenie, przechodzeniu danej populacji do innych regionów. Tym sposobem migrują przeważnie rośliny lub niewielkie zwierzęta. Drugim sposobem jest traktowanie korytarza jako szlaku, przez który pojedyncze osobniki lub ich grupy przechodzą w celu szukania innych korzystnych siedlisk. Poza funkcją migracyjną i wzbogacania różnorodności biologicznej obszarów, korytarze ekologiczne pełnią również wiele innych zadań. Tworzą na przykład ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze. Ponadto wytwarzają one barierę dla części szkodników oraz hamują oddziaływanie wiatru, zwiększają wilgotność i zatrzymują zanieczyszczenia powietrza.

Przez obszar Gminy Tłuchowo przebiegają dwa korytarze ekologiczne: „Dolina Drwęcy-Dolina Dolnej Wisły Wschodni” oraz „Dolina Wisły-Kampinoski Park Narodowy” – zaznaczono je na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 29. Korytarze ekologiczne przebiegające przez obszar Gminy Tłuchowo

Źródło: RDOŚ

5.9.4 ANALIZA SWOT

Następna **Tabela** przedstawia analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 25. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– bieżąca pielęgnacja terenów zieleni urządzonej, – rosnący udział lasów w ogólnej powierzchni Gminy	– brak całościowej i aktualnej, specjalistycznej inwentaryzacji przyrodniczej, – brak form ochrony przyrody w Gminie
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych.	– zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – degradacja gleb, – pożary lasów i wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego

Źródło: opracowanie własne

5.9.5 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrolomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne).

Na terenie Gminy należałoby przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo i uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków (brak takiego opracowania). Dobrze przeprowadzona inwentaryzacja byłaby podstawą dla właściwego rozwoju jednostki, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze, przy jednoczesnym ograniczeniu ich zagrożeń. Przy tworzeniu MPZP konieczne będzie opracowywanie już szczegółowych opracowań ekofizjograficznych, a przy planowaniu inwestycji – wykonywania monitoringu przedrealizacyjnego przedsięwzięcia lub szczegółowego opisu uwarunkowań przyrodniczych danego miejsca.

Przed podejmowaniem realizacji każdej inwestycji należy wykonywać rozpoznanie przyrodnicze. Nieodpowiednio przeprowadzone przedsięwzięcia mogą bowiem doprowadzić do zniszczenia siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych oraz penetracja terenów przez ludność. Rozprzestrzenianie się pożarów może spowodować straty w:

- gospodarce leśno-uprawowej,
- zwierzynie leśnej,
- gospodarstwach rolnych i ludności zamieszkanej w pobliżu.

Ryzyko wystąpienia pożaru na terenach leśnych określa się jako wysoce prawdopodobne.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwanego 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. Wraz ze wzrostem fragmentacji, ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzennej, 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, 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.

Zagrożenie dla fauny stanowią również prace termomodernizacyjne, dlatego muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na danym terenie 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 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.

5.10 POWAŻNE AWARIE

5.10.1 PODSTAWOWE DANE

Zgodnie z art. 3 pkt. 23 Ustawy Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się 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.

5.10.2 OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE

Na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dostępny jest wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w tym zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na terenie Gminy Tłuchowo nie ma takich zakładów.

W ostatnich latach na terenie Gminy Tłuchowo nie dochodziło także do żadnych poważnych awarii przemysłowych ani zdarzeń, podczas których doszło do uwolnienia substancji niebezpiecznych stwarzających bezpośrednie zagrożenie dla środowiska. Zagrożenie takimi awariami w przyszłości jest również niewielkie z uwagi na brak dużych zakładów przemysłowych.

Innym typem zagrożeń na tym terenie są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko takiego zagrożenia. Pewne niebezpieczeństwo wystąpienia awarii na terenie Gminy Tłuchowo stwarza także transport samochodowy substancji niebezpiecznych. W większości przypadków, transport ten dotyczy paliw płynnych. Zagrożenie mogą stanowić także stacje paliw. Na obszarze Gminy znajdują się dwie stacje paliw: w Tłuchowie i Kamieniu Kotowym.

Należy zaznaczyć, że w przypadku wystąpienia zdarzeń mających znamiona kryzysu Gmina Tłuchowo ma wypracowane procedury postępowania ratowniczego współpracy Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczych Straży Pożarnych. Na terenie Gminy działa 8 jednostek OSP.

5.10.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście poważnych awarii Gmina Tłuchowo skupia się na ciągłym doposażaniu jednostek Straży Pożarnej. W 2017 roku udzieliła ze swojego budżetu Ochotniczej Straży Pożarnej w Tłuchowie dofinansowania w wysokości 302 193,41 zł na zakup ciężkiego samochodu ratowniczo-gaśniczego w ramach Projektu realizowanego przez Oddział Wojewódzki Związku Ochotniczych Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej

Województwa Kujawsko-Pomorskiego pn. „Nowoczesne służby ratownicze – zakup pojazdów dla jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych – etap I”, a w 2018 roku udzieliła dofinansowania dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Żródłach w wysokości 40 873,50 zł (kwota po rozliczeniu) na zakup samochodu strażackiego. Część środków finansowych tj. kwota 9 800,00 zł pochodziła ze środków dotacji otrzymanej na ten cel ze Starostwa Powiatowego w Lipnie. Przy współudziale otrzymanych środków finansowych Ochotnicza Straż Pożarna w Żródłach zakupiła samochód specjalny Citroen Jumper za kwotę 59 200,00 zł.

Na bieżąco ponoszone są także wydatki związane z utrzymaniem i funkcjonowaniem obiektów strażackich. Systematycznie prowadzona jest konserwacja, przeglądy, badania okresowe samochodów i motopomp oraz innego sprzętu, stanowiących wyposażenie jednostki będącej w KSR-G – OSP Tłuchowo oraz pozostałych jednostek.

5.10.4 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 26. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach, – inwestycje zwiększające poziom bezpieczeństwa w Gminie	– możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu ważnych szlaków komunikacyjnych, lub podczas zdarzeń drogowych
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej	– duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii

Źródło: opracowanie własne

5.10.5 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury). Wpływ na występowanie poważnych awarii mają ekstremalne zjawiska pogodowe, typu huragany czy intensywne burze. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że w dalszej perspektywie będą one oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć

infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającymi ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą powstać wskutek: wypadków i zdarzeń w czasie budów i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

W celu ochrony środowiska przed poważnymi awariami przemysłowymi należy zatem:

- zapobiegać poważnym awariom przemysłowym oraz eliminować i minimalizować skutki w razie ich wystąpienia,
- realizować akcje informacyjno – edukacyjne dla ogółu społeczeństwa dotyczące zasad postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań,
- kontynuować doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia.

5.11 SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY TŁUCHOWO

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Gminy Tłuchowo zostały szczegółowo opisane w poszczególnych rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza w skali strefy kujawsko-pomorskiej, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.

Gmina Tłuchowo jest typową gminą rolniczą, dla której utrzymanie zadowalającego poziomu produkcji rolniczej jest zadaniem priorytetowym. W związku ze zmianami klimatu, które są obserwowane w skali Gminy i Polski, konieczne jest podjęcie działań z zakresu gospodarki wodnej.

Sieć wodociągowa obejmuje cały opisywany teren, a jakość wód w sieci wodociągowej regularnie kontroluje Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Lipnie. Gmina posiada jednak słabo rozwiniętą sieć kanalizacyjną. Nieczystości poza zwartą zabudową są zagospodarowane głównie przez przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Gmina Tłuchowo odpowiada również za prowadzenie prawidłowej segregacji odpadów komunalnych. W latach 2017-2018 wszystkie wymagane progi zostały osiągnięte i w kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczne doskonalenie w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Gminy Tłuchowo na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 27. Najważniejsze problemy Gminy Tłuchowo z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(α)pirenu, pyłu PM10 oraz ozonu w kontekście całej strefy kujawsko-pomorskiej brak punktu pomiarowego jakości powietrza na terenie Gminy Tłuchowo	podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacje budynków) zarówno w kontekście całej strefy kujawsko-pomorskiej jak i Gminy Tłuchowo traktowanej indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami

Stan aktualny	Cel poprawy
zła jakość powierzchniowych	osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych poprzez np. rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem, kontynuację rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę oraz kontynuację rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych
bardzo duże zagrożenie ryzykiem wystąpienia suszy	wprowadzanie racjonalnej agrotechniki, której nadrzędnym celem jest oszczędzanie wody, tj.: optymalny termin i gęstość siewu, ograniczenie liczby zabiegów uprawowych, retencjonowanie wód opadowych, wzbogacanie gleby materiałem organicznym, która magazynuje wodę, racjonalne nawożenie

Źródło: opracowanie własne

Tabela 28. Najważniejsze sukcesy Gminy Tłuchowo z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
przebudowa oczyszczalni ścieków w Tłuchowie	W maju 2018 r. zakończono przebudowę części biologicznej oczyszczalni ścieków – etap I. Oczyszczalnię czeka dalsza przebudowa i rozbudowa w ramach etapu II, którego zakończenie planowane jest na sierpień 2020 r.	stopniowe przyłączanie do sieci kanalizacyjnej nowych budynków, rozwój sieci kanalizacyjnej (np. budowa sieci kanalizacyjnej w Tłuchowie - ul. Liściasta, Gronowa)
udzielanie dotacji mieszkańcom Gminy na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków	udzielanie dotacji mieszkańcom Gminy na budowę przydomowych w ilości 20 sztuk rocznie tj. 5 000 zł dla jednego wnioskodawcy	dalsza realizacja zadania
podjęcie realizacji nowoczesnego systemu gospodarki odpadami	objęcie wszystkich nieruchomości zorganizowanym odbiorem odpadów, osiągnięcie wymaganych prawem poziomów ekologicznych	dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych

Źródło: opracowanie własne

VI CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

6.1 WPROWADZENIE

W ramach opracowania Programu konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji). Cele i kierunki interwencji wynikają są pochodną zdiagnozowanych w Gminie zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji (analizy SWOT).

6.2 STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TŁUCHOWO

Harmonogram realizacyjny Programu ochrony środowiska zakłada realizację działań Gminy Tłuchowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wyznaczone cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Tłuchowo wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla obszarów przyszłej interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju Gminy Tłuchowo.

W obszary działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w latach 2019-2022 z perspektywą do roku 2026. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

W **Tabeli 29** – zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska – zawarto także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje zmian – wskaźniki. Należy nadmienić, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 29. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA	wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (WIOŚ)	Tabela 1	BaP – A PM _{2,5} (II faza) – C1 O ₃ (dt) – D1 PM ₁₀ – A (pozostałe bez zmian)	ELIMINACJA PUNKTOWYCH ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	PODNIOSZENIE SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W BUDYNKACH UŻYTKOWOŚCI PUBLICZNEJ	Gmina Tłuchowo	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych, brak zainteresowania mieszkańców
			wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (WIOŚ)		O ₃ (dt) – D1 (pozostałe bez zmian)		REALIZACJA PROGRAMU „CZyste Powietrze”	Gmina Tłuchowo, mieszkańcy	
			długość gazociągu średniego ciśnienia	4 961 mb	wzrost		PODNIOSZENIE ŚWIADOMOŚCI I WIEDZY MIESZKAŃCÓW I SAMORZĄDU W ZAKRESIE MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ NISKOEMISYJNYCH	Gmina Tłuchowo	
			długość ścieżek rowerowych (drog dla rowerów) ogółem	5,085 km	wzrost		ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ	Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o.	
						ELIMINACJA LINIOWYCH ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH	Gmina Tłuchowo	
		ŁAGODZENIE SKUTKÓW ZMIAN KLIMATU	objętość retencjonowanej wody (Gmina)	0	>0	ZAPOGIEGANIE SKUTKOM SUSZY	REALIZACJA MAŁEJ RETENCJI WODNEJ	mieszkańcy	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	OGRANICZENIE HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO	stan dróg w Gminie (zarządcy dróg)	gminne – brak szcze-gółowych danych, powiatowe – dobry stan woje-wódzkie: DW 539 – stan niezadowolający, DW 541 – stan dobry/ zadowolają-cy, DW 559 – stan dobry	utrzymanie dobrego stanu lub dobry	MODERNIZOWANIE SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO	MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH	Gmina Tłuchowo	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury, sprawowanie zarządu nad poszczególnymi odcinkami
							MODERNIZACJA DRÓG POWIATOWYCH	Powiat Lipnowski	
							MODERNIZACJA DRÓG WOJEWÓDZKICH	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy	
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO	wyniki pomiarów wartości promieniowania elektromagne-tycznego w województwie (WIOŚ)	brak przekroczeń	utrzymanie stanu	PROWADZENIE DZIAŁAŃ ADMINISTRACYJNYCH I INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE OGRANICZANIA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	WIOŚ w Bydgoszczy	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring i inwestycje
							MODERNIZACJA LINII ELEKTOENERGETYCZNYCH	ENERGA-OPERATOR S.A.	
							UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Tłuchowo	
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	POPRAWA JAKOŚCI WÓD	jakość wód powierzchniowych i podziemnych (WIOŚ, PIG)	Tabele 13-14	poprawa jakości wód lub utrzymanie dobrego stanu	UTRZYMANIE WE WŁAŚCIWYM STANIE TECHNICZNYM ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY GOSPODARKI WODNEJ	BIEŻĄCA KONSERWCJA INFRASTRUKTURY WODNEJ	Państwowe Gospodarstwo Wodne WODY POLSKIE	ograniczone środki finansowe

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	POPRAWA JAKOŚCI WÓD	wyniki monitoringu jakości wód ujmowanych na cele komunalne (PSSE w Lipnie)	spełniająca wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.	utrzymanie stanu	DZIAŁANIA KONTROLNO-MONITORINGOWE WÓD	MONITORING JAKOŚCI WÓD UJMOWANYCH NA CELE KOMUNALNE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Lipnie	ograniczone środki finansowe
							MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	WIOŚ w Bydgoszczy, PIG	
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	długość sieci rozdzielczej wodociągowej (GUS)	137 km	>137 km	ROZWÓJ INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	KONTYNUACJA ROZBUDOWY I MODERNIZACJI INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z ZAOPATRZENIEM W WODĘ	Gmina Tłuchowo	niewystarczające środki finansowe, ograniczone możliwości poz. środków zewnętrznych
			liczba przyłączy wodociągowych (1) /kanalizacyjnych (2) prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (GUS)	1. 1 026 szt. 2. 238 szt.	1. >1 026 szt. 2. >238 szt.		KONTYNUACJA ROZBUDOWY I MODERNIZACJI INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z ODPROWADZANIEM ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH I PRZEMYSŁOWYCH ORAZ WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH	Gmina Tłuchowo	
			długość sieci kanalizacyjnej (GUS)	7,9 km	>7,9 km				

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
6 i 7	ZASOBY GEOLOGICZNE i GLEBY	OCHRONA GLEB I ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH	udział powierzchni objętej obowiązującymi MPZP w powierzchni ogółem Gminy (GUS)	0,4%	>0,4%	DZIAŁANIA KONTROLNO-MONITORINGOWE ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH I GLEB	UWZGLĘDNIENIANIE PROBLEMATYKI GLEB ORAZ ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH W PROCESIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	Gmina Tłuchowo	rozproszona odpowiedzialność za realizację działań
							MONITORING GLEB W GMINIE	Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza w Bydgoszczy	
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH POZIOMÓW RECYKLINGU, ODZYSKU ORAZ PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA ODPADÓW	osiągnięte poziomy odzysku (Gmina)	Tabela 23	osiągnięcie wymaganych poziomów	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEJ OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW W ZAKRESIE ODBIORU I UTYLIZACJI ODPADÓW	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEGO SYSTEMU ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM ROZWÓJ SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI	Gmina Tłuchowo	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców, nieprawidłowa segregacja odpadów, brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuw. wyrobów zawierających azbest
		WYELIMINOWANIE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	masa wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia (Baza Azbestowa, wg. stanu na 29.08.2019 r.)				KONTYNUACJA EDUKACJI Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI	Gmina Tłuchowo	
							DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	Gmina Tłuchowo	
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	powierzchnia parków, zieleni i terenów zieleni osiedlowej (GUS)	1,31 ha	utrzymanie stanu lub rozwój	WŁAŚCIWE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI PRZYRODNICZYMI	PIELĘGNACJA, OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ	Gmina Tłuchowo	ograniczone możliwości finansowania działań, rozproszona odpowiedzialność
			powierzchnia lasów (GUS)	1 800,29 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		KONTYNUACJA DZIAŁAŃ OCHRONNYCH I ZALESIEN	Nadleśnictwo Skrwilino	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII	liczba poważnych awarii w Gminie (WIOŚ, Gmina, Straż Pożarna)	brak zdarzeń	utrzymanie stanu	ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM PRZEMYSŁOWYM ORAZ ELIMINACJA I MINIMALIZACJA SKUTKÓW W RAZIE ICH WYSTĄPIENIA	ZAPEWNIENIE NOWOCZESNEGO SPRZĘTU DLA OSP	Gmina Tłuchowo	brak środków finansowych, ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, np. suszy
							REALIZACJI AKCJI INFORMACYJNO – EDUKACYJNYCH DLA OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA DOTYCZĄCYCH ZASAD POSTĘPOWANIA W RAZIE WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII, W CELU UKSZTAŁTOWANIA WŁAŚCIWYCH POSTAW I ZACHOWAŃ	Gmina Tłuchowo, WIOŚ w Bydgoszczy, Powiat Lipnowski, Policja, Straż Pożarna	

Źródło: opracowanie własne

6.3 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację zadań własnych oraz zadań monitorowanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Obowiązki wynikają często między innymi bezpośrednio z następujących ustaw:

- ustawy Prawo ochrony środowiska,
- ustawy Prawo wodne,
- ustawy o odpadach,
- ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawy o ochronie przyrody.

Dokonano szacunkowego podziału kosztów w poszczególnych latach realizacji. Należy przy tym podkreślić, że faktyczna realizacja zadań w poszczególnych latach jest uzależniona praktycznie w każdym przypadku od możliwości pozyskania dofinansowania zewnętrznego. Stąd faktyczny termin realizacji inwestycji i wysokość kosztów koniecznych do poniesienia może się zmieniać w kolejnych latach. Ograniczony budżet Gminy Tłuchowo oraz uzależnienie od pozyskania środków zewnętrznych to także główne zagrożenia dla podjęcia działań lub ich pełnej realizacji.

6.3.1 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH

Tabela 30. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2019	2020	2021	2022	2023-2026	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	PODNOSENIE SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W BUDYNKACH UŻYTKOWOŚCI PUBLICZNEJ	Gmina Tłuchowo	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy						środki własne, dotacje	-
		REALIZACJA PROGRAMU „CZyste Powietrze”	Gmina Tłuchowo, mieszkańcy	zadanie ciągłe (realizacja programu obejmuje perspektywę do roku 2029)						NFOŚiGW, środki własne	-
		PODNOSENIE ŚWIADOMOŚCI I WIEDZY MIESZKAŃCÓW I SAMORZĄDU W ZAKRESIE MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ NISKOEMISYJNYCH	Gmina Tłuchowo	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy						środki własne	-
		BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH	Gmina Tłuchowo	PROJEKTOWANE I PLANOWANE DO REALIZACJI DZIAŁANIA: - Budowa ścieżki pieszo-rowerowej Tłuchowo-Tłuchówek w ciągu drogi wojewódzkiej nr 541 o dł. 1,462 km (zarządca - Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy). SZACUNKOWY KOSZT: 1 200 000 zł gmina (projektowane) - Budowa ścieżki pieszo-rowerowej Kamień Kotowy Tłuchowo w ciągu drogi wojewódzkiej nr 541 o długości 2,8 km (zarządca - Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy) SZACUNKOWY KOSZT: środki finansowe będą planowane w roku realizacji działania						środki własne, ZDW	-
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH	Gmina Tłuchowo	PROJEKTOWANE I PLANOWANE DO REALIZACJI DZIAŁANIA: - Modernizacja drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej w Trzciance o długości około 1000 mb, - Modernizacja dróg gminnych Tłuchowo-Spokojna, Tłuchowo-Sierpecka około 1000 mb, - Modernizacja drogi gminnej Tłuchowo – ul. Wiejska o długości około 700 mb, etap I, - Modernizacja drogi gminnej Suminek – Koziróg Leśny o długości około 360 mb – etap I,						środki własne, programy rozwoju gminnej infrastruktury drogowej	Zgodnie z zapisami planu społeczno gospodarczego na lata 2019-2026 (Uchwała Nr VIII/45/2019 z dnia 3 lipca 2019 roku Rady Gminy Tłuchowo)

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2019	2020	2021	2022	2023-2026	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH	Gmina Tłuchowo	5. Modernizacja drogi gminnej w Tłuchowie – do PSZOK o długości około 150 mb, 6. Modernizacja drogi gminnej w Turzy Nowej o długości około 1000 mb – etap I, 7. Modernizacja drogi gminnej Kłobukowo – (Patrze) o długości około 1700 mb, 8. Modernizacja drogi gminnej (tłuczniówka) Trzcianka – Popowo o długości około 3000 mb, 9. Modernizacja drogi gminnej Suminek Podole około 400 mb, 10. Modernizacja drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej Koziróg Leśny – Kamień Kmiec o długości około 250 mb, 11. Modernizacja drogi gminnej Tłuchówek – Koziróg Rzeczny o długości około 1600 mb, 12. Modernizacja drogi gminnej Tłuchowo ul. Wiejska o długości około 700 mb – etap II, 13. Modernizacja drogi gminnej Suminek – Koziróg Leśny o długości około 360 mb – etap II. 14. Modernizacja drogi gminnej Turza Wilcza – Trzcianka o długości około 1150 mb, 15. Modernizacja drogi gminnej Mysłakówko – Koziróg Rzeczny o długości około 1000 mb, 16. Modernizacja drogi gminnej Tłuchowo – ul. Wspólna o długości około 250 mb 17. Modernizacja drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej Borowo – Mokówko o długości około 300 mb, 18. Modernizacja drogi gminnej Tłuchowo – ul. Słoneczna o długości około 1100 mb, 19. Modernizacja drogi gminnej Mysłakówko – Malanówko o długości około 700 mb, 20. Modernizacja drogi gminnej o powierzchni asfaltowej w Kozirogu Rzecznym o długości około 1200 mb, 21. Modernizacja drogi gminnej Kamień Kmiec – Julkowo o długości 800 mb 22. Modernizacja drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej Tłuchówek – Obręb o długości około 230 mb, 23. Modernizacja drogi gminnej Trzcianka – Popowo długości około 1100 mb,						środki własne, programy rozwoju gminnej infrastruktury drogowej	Zgodnie z zapisami planu społeczno gospodarczego na lata 2019-2026 (Uchwała Nr VIII/45/2019 z dnia 3 lipca 2019 roku Rady Gminy Tłuchowo)

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2019	2020	2021	2022	2023-2026	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH	Gmina Tłuchowo	24. Modernizacja drogi gminnej Wyczalkowo – Kamień Kotowy o długości około 1200 mb, 25. Modernizacja drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej Tłuchowo – ul. Leśna o długości około 3200 mb, 26. Modernizacja drogi gminnej Źródła – Gorzeszyn o długości około 1200 mb, 27. Modernizacja drogi gminnej w Koziorogu Leśnym o długości około 500 mb, 28. Modernizacja drogi gminnej w Turzy Nowej o długości około 1000 mb – etap II, 29. Modernizacja drogi gminnej Źródła – Mysłakowo o długości około 500 mb. <u>SZACUNKOWY KOSZT:</u> środki finansowe będą planowane w roku realizacji działania						środki własne, program rozwoju gminnej infrastruktury drogowej	Zgodnie z zapisami planu społeczno gospodarczego na lata 2019-2026 (Uchwała Nr VIII/45/2019 z dnia 3 lipca 2019 roku Rady Gminy Tłuchowo)
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Tłuchowo	zadanie ciągle						koszty administracyjne	działanie na poziomie administracyjnym
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	KONTYNUACJA ROZBUDOWY I MODERNIZACJI INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z ZAOPATRZENIEM W WODĘ	Gmina Tłuchowo	PROJEKTOWANE I PLANOWANE DO REALIZACJI DZIAŁANIA: - Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Tłuchowie i Jasieniu, - Budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w Tłuchowie i Tłuchówku <u>SZACUNKOWY KOSZT:</u> środki finansowe będą planowane w roku realizacji działania						środki własne	-
		KONTYNUACJA ROZBUDOWY I MODERNIZACJI INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z ODPROWADZANIEM ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH I PRZEMYSŁOWYCH ORAZ WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH	Gmina Tłuchowo	PROJEKTOWANE I PLANOWANE DO REALIZACJI DZIAŁANIA: - Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Tłuchowie - etap II (zakończenie planowane jest na sierpień 2020 r., koszt: 3 690 tys. zł) - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków (planowane jako zadanie ciągle (planowane jako zadanie ciągle, koszt: 100 000 zł / rok)						środki własne, pożyczki zaciągnięte z WFOŚiGW	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2019	2020	2021	2022	2023-2026	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
6 i 7	ZASOBY GEOLOGICZNE i GLEBY	UWZGLĘDNIANIE PROBLEMATYKI GLEB ORAZ ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH W PROCESIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	Gmina Tłuchowo	zadanie ciągłe						koszty administracyjne	działanie na poziomie administracyjnym
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEGO SYSTEMU ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM ROZWÓJ SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI	Gmina Tłuchowo	zadanie ciągłe						środki własne	-
		KONTYNUACJA EDUKACJI Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI	Gmina Tłuchowo	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy i uzyskanego dofinansowania						środki własne, WFOŚiGW	-
		DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	Gmina Tłuchowo	zadanie ciągłe – w zależności od środków finansowych Gminy i uzyskanego dofinansowania						środki własne, WFOŚiGW	-
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	PIELĘGNACJA, OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ	Gmina Tłuchowo	PROJEKTOWANE I PLANOWANE DO REALIZACJI DZIAŁANIA: - Zagospodarowanie terenu wokół obiektów użyteczności publicznych w Tłuchowie, - Zagospodarowanie przestrzeni publicznej przy ul. 3 Maja w Tłuchowie, - Zagospodarowanie przestrzeni publicznej przy przystanku autobusowym w centrum Tłuchowa <i>SZACUNKOWY KOSZT: środki finansowe będą planowane w roku realizacji działania</i>						środki własne	-
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZAPEWNIENIE NOWOCZESNEGO SPRZĘTU DLA OSP	Gmina Tłuchowo	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy						środki własne	-
		REALIZACJI AKCJI INFORMACYJNO – EDUKACYJNYCH DLA OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA DOTYCZĄCYCH ZASAD POSTĘPOWANIA W RAZIE WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII, W CELU UKSZTAŁTOWANIA WŁAŚCIWYCH POSTAW I ZACHOWAŃ	Gmina Tłuchowo, WIOŚ w Bydgoszczy, Powiat Lipnowski, Policja, Straż Pożarna	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy i jednostek włączonych						środki własne i jednostek włączonych	-

Źródło: opracowanie własne

6.3.2 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH

Tabela 31. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ	Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o.	brak danych	środki własne	Do 2021 planowane jest wybudowanie gazociągu średniego ciśnienia w ulicach Ogrodowej i Leśnej o łącznej długości ok. 1 750 m. Przy zainteresowaniu wykorzystaniem paliwa gazowego i jednoczesnym spełnieniu warunków technicznych i ekonomicznych przyłączenia do sieci gazowej, realizowana będzie dalsza rozbudowa sieci na obszarze Gminy.
		REALIZACJA MAŁEJ RETENCJI WODNEJ	mieszkańcy	brak danych	środki własne, PROW, Program Rozwoju Retencji	Mała retencja wodna jest realizowanego przez właścicieli terenów głównie przylegających do rzek oraz na terenach bagnistych bez udziału Gminy.
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	MODERNIZACJA DRÓG POWIATOWYCH	Powiat Lipnowski	w zależności od możliwości pozyskania środków finansowych	środki własne, dotacje	-
		MODERNIZACJA DRÓG WOJEWÓDZKICH	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy	w zależności od możliwości pozyskania środków finansowych	środki własne, dotacje	-
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	WIOŚ w Bydgoszczy	ciągła realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	koszty administracyjne	-
		MODERNIZACJA LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH	ENERGA-OPERATOR S.A.	brak danych	środki własne	PLANOWANE DO REALIZACJI DZIAŁANIA: - Wymiana linii napowietrznej nN na obiekcie Tłuchowo 4 obw. 100, 200, 300 i 400 (lata 2019-2022), - Tłuchowo 4 – wymiana stacji (lata 2019-2022), - Wymiana przewodów linii napowietrznej 0,4 kV na obiekcie Trzcianka 1 obw. 100, 200, 300 (lata 2019-2022), - Wymiana przewodów linii napowietrznej 0,4 kV na obiekcie Tłuchówek 1 obw. 100, 300 (lata 2019-2022),

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	MODERNIZACJA LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH	ENERGA-OPERATOR S.A.	brak danych	środki własne	Zamknięcie w pierścieniu linii napowietrznej GPZ Lipno – Kamień Kotowy (SN 4-0027-22) pomiędzy stacjami Tłuchowo 1 (STA4-1241), Tłuchowo 8 GS (STA4-1248), Tłuchowo 5 szkoła (STA4-1250) i Tłuchowo 9 (STA4-1246) kablem XRUHAKXS 150 mm² o długości ok. 1,7 km
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	BIEŻĄCA KONSERWCJA INFRASTRUKTURY WODNEJ	Państwowe Gospodarstwo Wodne WODY POLSKIE	zadanie ciągłe	środki własne	-
		MONITORING JAKOŚCI WÓD UJMOWANYCH NA CELE KOMUNALNE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Lipnie	ciągła realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	koszty administracyjne	-
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	WIOŚ w Bydgoszczy, PIG	realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	koszty administracyjne	-
5	ZASOBY GEOLOGICZNE i GLEBY	MONITORING GLEB W GMINIE	Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy	ciągła realizacja zadania (3,3 tys. zł rocznie)	środki Gminy Tłuchowo	-
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	KONTYNUACJA DZIAŁAŃ OCHRONNYCH I ZALESIEŃ	Nadleśnictwo Skrwilno	zadanie ciągłe	środki własne	-

Źródło: opracowanie własne

VII SYSTEM REALIZACJI POŚ

W niniejszym rozdziale przedstawiono system realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tłuchowo na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026 w podziale na następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści POŚ, zarządzanie, monitoring, okresowa sprawozdawczość i ewaluacja oraz aktualizacja.

7.1 WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tłuchowo na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026 jest dokumentem o charakterze strategicznym z punktu widzenia ochrony środowiska i szeroko rozumianego rozwoju zrównoważonego omawianej jednostki.

Dlatego zachodzi konieczność zaangażowania różnych grup interesariuszy do prac na etapie przygotowania programu, jak i w proces jego wdrażania, monitorowania i oceny. Interesariusze powinni pochodzić z obszaru gminy lub powinni być z nim związani.

Warunkiem koniecznym do skutecznej współpracy jest aktywny udział interesariuszy. Główne grupy interesariuszy w Gminie Tłuchowo to:

- Urząd Gminy Tłuchowo i jego jednostki organizacyjne,
- RDOŚ w Bydgoszczy, PWIS w Bydgoszczy i Powiat Lipnowski jako jednostki opiniujące,
- mieszkańcy Gminy Tłuchowo,
- przedsiębiorcy,
- inwestorzy,
- operatorzy sieci świadczący swe usługi na terenie Gminy,
- organizacje pozarządowe działające na terenie Gminy,

7.2 OPRACOWANIE TREŚCI POŚ

Niniejszy POŚ został wykonany przez firmę zewnętrzną: Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska. Koordynowaniem prac nad kształtem dokumentu ze strony Gminy zajął się Referat Organizacyjny i Rozwoju Gospodarczego.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Ankiety zostały przesłane do:

1. Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
2. Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
3. Państwowego Gospodarstwa Wodnego WODY POLSKIE,
4. Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Bydgoszczy,
5. Zarządu Dróg w Lipnie,
6. ENERGA-OPERATOR SA,
7. Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.,
8. Nadleśnictwa Skrwilno,
9. Starostwa Powiatowego w Lipnie,
10. Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
11. Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Lipnie,
12. Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy.

Osobna ankieta została przesłana do Urzędu Gminy Tłuchowo. Były to podstawowe materiały źródłowe, gdyż zawierały dane od podmiotów bezpośrednio zajmujących się danymi aspektami środowiska.

Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ.

Opracowana wersja robocza dokumentu została przedstawiona Gminie Tłuchowo. Ostateczna wersja dokumentu zaś uwzględnia także niezbędne zmiany wynikające z przeprowadzonych konsultacji społecznych, opinii RDOŚ, PWIS i Starostwa.

7.3 ZARZĄDZANIE

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Tłuchowo. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci, mieszkańcy, przedsiębiorcy.

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 i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie 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,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- 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,

- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są również ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. 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 służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy Tłuchowo wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju jednostki, który powinien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podsumowując, Program ochrony środowiska, jako narzędzie koordynacji działań podejmowanych na danym obszarze w zakresie ochrony środowiska, pełni istotną funkcję we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. W realizacji programu uczestniczą grupy podmiotów:

- biorące udział w organizacji i zarządzaniu Programem,
- realizujące zadania Programu, w tym również podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- nadzorujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność lokalna i organy pozarządowe (ekologiczne).

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest Gmina Tłuchowo jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy.

Wśród podmiotów nadzorujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu jest przede wszystkim administracja samorządowa i rządowa, posiadające instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska. Ostatecznymi odbiorcami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy Gminy.

Zespołem monitorującym proces wdrażania i realizacji programu ochrony środowiska będzie zespół składający się z pracowników Urzędu Gminy Tłuchowo. Wójt wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych gminy. Zespół, w ramach prowadzonych w odstępach dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska będzie koordynował pozyskiwanie informacji oraz prace nad sporządzeniem podsumowania wdrażanego Programu ochrony środowiska.

7.4 MONITOROWANIE

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 oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

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.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 30. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ
źródło: opracowanie własne

7.5 OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA

Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396.). Zgodnie z nim, w tym przypadku Wójt Gminy Tłuchowo, zobowiązany jest do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport przedstawia się Radzie Gminy.

Brak jakichkolwiek wytycznych co do kształtu i zakresu merytorycznego raportu, wymusza na podmiocie sporządzającym raport opracowanie własnego zakresu, formy oraz struktury. Zaleca się, aby minimum było następujące:

- opis środowiska za lata, które obejmuje raport,
- zrealizowane zadania w tych latach,
- ocena stopnia realizacji POŚ (ewaluacja).

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Najistotniejsze wskaźniki opisujące stan obecny zaprezentowano w Tabeli 39. Zawarto w niej także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje. Należy nadmienić również, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

W kolejnej Tabeli zaproponowano również harmonogram okresowej sprawozdawczości POŚ.

Tabela 32. Okresowa sprawozdawczość POŚ

Rok								
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring
		raport za lata 2019-2020		raport za lata 2021-2022		raport za lata 2023-2024		raport za lata 2025-2026

Źródło: opracowanie własne

7.6 AKTUALIZACJA

Na podstawie sporządzanych raportów z realizacji będzie można na bieżąco monitorować stan realizacji Programu i w przypadku gdyby zaszła taka konieczność, zmienić go. Aktualizacja programu ochrony środowiska następuje w takim samym trybie oraz formie, w jakiej nastąpiło przyjęcie programu ochrony środowiska.

VIII OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

8.1 DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „Agenda 21” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera **cele wiążące i ilościowe**, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych.

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego.

Kolejnym ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,

- maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,
- zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,
- lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.

Jednym z kluczowych elementów programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu.

8.2 DOKUMENTY KRAJOWE

Na poziomie krajowym najważniejsze strategiczne dokumenty, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.** – przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r. (M. P. 2017, poz. 260),
3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
5. **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)** – przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M. P. 2013, poz. 75),
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),
7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,

11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),
13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

8.3 DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 został przyjęty Uchwałą Nr XXXVI/611/17 z Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r.

Dokument określa następujące cele:

- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu, tj.: osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀, osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM_{2,5} i osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
- zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas,
- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- zwiększenie retencji wodnej województwa,
- ograniczenie wodochłonności gospodarki,
- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,
- poprawa jakości wody powierzchniowej,
- wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich,

- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- dobra jakość gleb,
- rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zwiększenie lesistości województwa,
- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii,
- świadome ekologicznie społeczeństwo,
- zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Jednocześnie należy wskazać, że w dniu 29 maja 2017 r. Uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął **Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028**. Dokument na podstawie analizy stanu aktualnego gospodarki odpadami i prognozowanych zmian przedstawia sposoby i kierunki gospodarki odpadami wraz z przyjętymi celami i terminami ich osiągnięcia.

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+**, która stanowi wytyczne dla dokumentów niższego szczebla. W Strategii do roku 2020 wyróżniono następujące priorytety:

1. *Konkurencyjna gospodarka:*
 - a. *dążenie do znacznego przyspieszenia rozwoju obszarów wiejskich oraz aktywizacji społeczno – gospodarczej miast przy uwzględnieniu ich pozycji w sieci osadniczej i dostosowaniu potencjału do oczekiwań stawianych przed nimi w zakresie stymulowania rozwoju regionu, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego.*
2. *Silna metropolia:*
 - a. *rozwój działalności badawczo-rozwojowych, nauki,*
 - b. *tworzenie i wdrażanie innowacyjności,*
 - c. *rozwój otoczenia biznesu,*
 - d. *rozwój kultury oraz wszelkich form wymiany aktywności społecznej,*
 - e. *wzmacnianie funkcji bramowych,*
 - f. *jakość i różnorodność oferty szkolnictwa wyższego,*
 - g. *kreowanie funkcji symbolicznych,*
 - h. *stymulowanie rozwoju gospodarczego – metropolia jako największy rynek pracy w regionie,*
 - i. *powołanie i rozwinięcie instytucji, których zadania przyczynią się do wzmocnienia międzynarodowej pozycji i usieciowienia metropolii.*
3. *Nowoczesne społeczeństwo:*
 - a. *zmiana mentalności społeczeństwa, rozumianego jako obywatele, ale także podmioty, tj. jednostki publiczne, przedsiębiorcy i organizacje pozarządowe,*
 - b. *wyrobienie właściwych postaw, w tym otwartość na zmianę przyzwyczajeń w działaniach w działaniach i sposobach funkcjonowania podmiotów,*
 - c. *rozwój infrastruktury służącej rozwojowi społecznemu, przede wszystkim umożliwiający realizację zadań edukacyjnych, rozbudzenie aktywności oraz ochronę zdrowia na właściwym poziomie.*

Przechodząc do projektów wojewódzkich ukierunkowanych typowo na ochronę środowiska, analizie poddano zapisy w zakresie wdrażania takich dokumentów jak: program ochrony środowiska przed hałasem czy program ochrony powietrza.

Obecnie dla województwa obowiązują dwa programy ochrony środowiska przed hałasem, które są kolejnymi projektami strategicznymi, do których powinny odnosić się samorządy planując działania minimalizujące oddziaływania hałasu komunikacyjnego:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich województwa kujawsko-pomorskiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XX/370/16 z dnia 23 maja 2016 r.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż autostrady A-1 i linii kolejowych o obciążeniu ruchem większym od 30 000 przejazdów na rok na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami LDWN, LN na lata 2011-2015", uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXXIV/611/13 z dnia 20 maja 2013 r., ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego dnia 28 maja 2013 r.

Jednoznacznie wskazuje się w nich na konieczność przedsięwzięcia działań, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz tam gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób. Odcinki dróg wojewódzkich przebiegające przez obszar Gminy Tłuchowo nie są objęte wymienionymi programami.

Przechodząc do programu związanego z ochroną powietrza, POŚ musi realizować założenia „Programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja” uchwalonego przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/494/16 z dnia 19 grudnia 2016 r., „Programu ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu” uchwalonego przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XIX/349/16 z dnia 25 kwietnia 2016 r., jak również „Planu działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu” uchwalonego przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/493/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.

Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy kujawsko - pomorskiej są:

- zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy),
- ograniczenie palenia w kominkach,
- ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem,
- obowiązek przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych,
- termomodernizacja budynków, w których wymieniane jest źródło ciepła,
- zakaz używania kotłów węglowych/na drewno jeżeli pozwolenie na użytkowanie lub miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wskazują inny sposób ogrzewania pomieszczeń,
- realizacja inwestycji drogowych, zmierzających do poprawy funkcjonowania układu drogowego w realizacji połączeń w skali regionalnej i krajowej,
- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym, w celu między innymi: upłynnienie ruchu, stworzenie możliwości uprzywilejowania transportu zbiorowego,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz infrastruktury rowerowej.

8.4 DOKUMENTY LOKALNE

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, niniejszy Program nawiązuje również do Programu Ochrony Środowiska na szczeblu powiatowym.

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lipnowskiego na lata 2016-2018 z perspektywą do roku 2022” został przyjęty Uchwałą nr XXI/138/2017 Rady Powiatu w Lipnie z dnia 10 stycznia 2017 roku.

Cele ekologiczne wymienionego projektu są następujące:

- A. Poprawa jakości wód,
- B. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu,
- C. Poprawa klimatu akustycznego,
- D. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
- E. Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi oraz zapobieganie szkodom w środowisku
- F. Ochrona przyrody i krajobrazu,
- G. Ochrona powierzchni ziemi i gleb,
- H. Ochrona zasobów kopalin,
- I. Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska,
- J. Gospodarka odpadami.

Są one komplementarne z przyjętymi w niniejszym dokumencie.

Dokumentem wyższego szczebla, z którym powinien korespondować Program jest także strategia rozwoju powiatu. W tym względzie przyjęta została Strategia Rozwoju Powiatu Lipnowskiego na lata 2006-2016. Jest to jednak dokument, który utracił walor aktualności i trudno oczekiwać w nim wielu wspólnych płaszczyzn z niniejszym Programem. Zmieniły się zarówno uwarunkowania prawne jak i gospodarcze czy społeczne, itd.

Program ochrony środowiska dla Gminy Tłuchowo na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026 powinien również nawiązywać do strategii rozwoju gminy. W obecnie funkcjonującej - STRATEGII ROZWOJU GMINY TŁUCHOWO NA LATA 2014-2020 określono następującą misję: EFEKTYWNE ZASPOKAJANIE POTRZEB MIESZKAŃCÓW GMINY ZAPEWNIAJĄCE GODNE WARUNKI BYTOWE, ROZWÓJ SPOŁECZEŃSTWA LOKALNEGO ORAZ POCZUCIE STABILIZACJI W PRZYSZŁOŚCI”, a wyznaczone cele strategiczne i operacyjne mają swoje odzwierciedlenie w niniejszym Programie (np. Dalsza rozbudowa infrastruktury technicznej w miarę potrzeb, m.in. sieci gazowej i przydomowych oczyszczalni ścieków, Rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy czy Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii).

Niniejszy dokument stanowi również bezpośrednią kontynuację przyjętej w 2012 roku „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tłuchowo na lata 2011 – 2014 z perspektywą do roku 2018” uaktualnioną o nowe dane środowiskowe oraz możliwości realizacji zadań poprawiających stan środowiska w Gminie.

IX PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską.

9.1 PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego jest dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel ten został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii,
- adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie,
- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów POLiŚ zalicza się:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- Infrastruktura dla miast.
- Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- Pomoc techniczna.

9.2 REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO

Regionalny Program Operacyjny dla województwa kujawsko-pomorskiego zakłada możliwość realizacji inwestycji w wytyczonych 12 osiach priorytetowych:

1. Wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu.

2. Cyfrowy region.
3. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie.
4. Region przyjazny środowisku.
5. Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu.
6. Solidarne społeczeństwo i konkurencyjne kadry.
7. Rozwój lokalny kierowany przez społeczność.
8. Aktywni na rynku pracy.
9. Solidarne społeczeństwo.
10. Innowacyjna edukacja.
11. Rozwój lokalny kierowany przez społeczność.
12. Pomoc techniczna.

9.3 FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenia - Skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

Wspólna strategia identyfikuje w ramach celów środowiskowych następujące dziedzinowe i horyzontalne cele środowiskowe:

1. DZIEDZINOWE:
 - Adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna,
 - Ochrona powietrza,
 - Ochrona wód,
 - Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
 - Różnorodność biologiczna.
2. HORYZONTALNE:
 - Poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
 - Pełna absorpcja bezzwrotnych środków pochodzących z UE,
 - Wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych,
 - Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
 - Zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Toruniu, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.torun.pl).

9.4 PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

Głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW 2014 – 2020 realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.
5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.
6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

X EDUKACJA EKOLOGICZNA

7.1 ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP, jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

7.2 POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

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.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju, m. in. poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych

i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych, jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku, w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. Jedyne wspólne wysiłki wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego funkcjonowania przyszłym pokoleniom.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej,
- uwzględnianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska,
- znalezienie i różnicowanie form i treści przekazu, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną,
- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców).

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno - informacyjna. Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje. Dlatego też w ramach realizacji Programu zaplanowano realizację następujących zadań edukacyjnych:

1. **PODNIOSZENIE ŚWIADOMOŚCI I WIEDZY MIESZKAŃCÓW I SAMORZĄDU W ZAKRESIE MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ NISKOEMISYJNYCH,**
2. **KONTYNUACJA EDUKACJI Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI.**

7.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA EDUKACYJNE

Gmina Tłuchowo jest członkiem Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej we Włocławku. Centrum zajmuje się m.in. edukowaniem mieszkańców w zakresie prawidłowego korzystania ze środowiska. Na terenie Gminy Tłuchowo były dotychczas prowadzone warsztaty ekologiczne dla mieszkańców i związane były z problematyką śmieci i gospodarowania nimi.

Edukacja ekologiczna na szeroką skalę prowadzona jest także wśród dzieci i młodzieży. W kolejnej Tabeli zestawiono zrealizowane w 2018 roku działania.

Tabela 33. Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w Gminie Tłuchowo w 2018 roku

Formy edukacji ekologicznej (np. akcje ekologiczne, konkursy, inne)	Organizator	Tematyka	Liczba osób uczestniczących
Ogólnopolski Konkurs Ekologiczny „Eko-Planeta”	Stowarzyszenie Upowszechniania Wiedzy i Kultury Regionalnej „Pokolenie” w Grodzisku Mazowieckim	wiadomości z zakresu wiedzy o przyrodzie, biologii o ochronie środowiska, zgodnie z obowiązującym programem nauczania dla każdej kategorii wiekowej uczestników	11

Formy edukacji ekologicznej (np. akcje ekologiczne, konkursy, inne)	Organizator	Tematyka	Liczba osób uczestniczących
Ogólnopolski Konkurs Ekologiczny – „Ptaki parków, lasów i łąk”	Stowarzyszenie Upowszechniania Wiedzy i Kultury Regionalnej „Pokolenie” w Grodzisku Mazowieckim	konkurs prac indywidualnych w formie pisemnej lub albumowej na temat: „Ptaki parków, lasów i łąk”	10
Akcja ekologiczna „Wszystkie dzieci zbierają elektrośmieci”	Green office ecologic Sp. z o.o.	wdrażanie do działań na rzecz środowiska	wszyscy uczniowie
Bezpieczeństwo ekologiczne gmin	Kujawsko-Pomorskie Samorządowe Stowarzyszenie Salutaris	problematyka konkursu dotyczy szeroko rozumianego bezpieczeństwa ekologicznego na poziomie lokalnym oraz jego wpływu na jakość życia mieszkańców	2
Podtrzymywanie tradycji klasy i szkoły poprzez akcentowanie „ważnych dni dla przyrody” -wrzesień udział w akcji Sprzątanie Świata -kwiecień Światowy Dzień Ziemi	Wychowawca I Samorząd Szkolny wychowawcy	-wdrażanie do dbania o porządek terenu wokół szkoły. -sprzątanie terenu przy szkole, zakładanie hodowli roślin zielnych, -hodowla rzeżuchy i fasoli -sadzenie roślin ozdobnych przy szkole (każda klasa posadziła jedną tuję ozdobną i zajmowała się jej pielęgnacją) -rozbudzenie wrażliwości i potrzeby kontaktu z przyrodą, - wyrabianie szacunku dla przyrody i jej piękna,	społeczność szkolna 107
Pogadanka „oszczędzamy wodę i prąd”	M. Zbrożek B. Żuchowska	wytworzenie nawyku ładu i porządku, oszczędnego korzystania z wody i energii elektrycznej	123
Propagowanie zdrowego stylu życia	Wychowawca	ruch na świeżym powietrzu i eliminowanie z jadłospisu niezdrowego jedzenia: napoje gazowane, chipsy, itp.	28
Zbiórka koreczków plastikowych Segregacja odpadów- akcja ciąгла	Wychowawcy	segregowanie odpadów i rozsądne gospodarowanie zasobami naturalnymi	107

Formy edukacji ekologicznej (np. akcje ekologiczne, konkursy, inne)	Organizator	Tematyka	Liczba osób uczestniczących
„Kto segreguje ten zyskuje”	Samorząd Uczniowski, B. Żuchowska	-podejmowanie działań ekologicznych na rzecz środowiska naturalnego -wdrażanie do segregowania surowców wtórnych	107
Zdrowe kanapki i przekąski	wychowawcy klas- grupy młodsze M. Kowalski- kl. IV-VI	wdrażanie do zdrowego stylu życia i kształtowanie właściwych nawyków żywieniowych	107
Spacery po najbliższej okolicy	B. Żuchowska G. Moreńska M. Zbrożek A. Niędzyńska	zwracanie uwagi na poszanowanie przyrody i środowiska przyrodniczego oraz piękno najbliższego otoczenia	57
Apel z okazji „Światowego Dnia Zdrowia”	E. Wichrowska	Promowanie właściwych nawyków żywieniowych	107
Pogadanki w ramach godzin wychowawczych	wszyscy wychowawcy	-Jak się zdrowo odżywiać? -Higiena osobista warunkiem zdrowia. -Uzależnienia niebezpieczne dla zdrowia.	107

Źródło: opracowanie własne

Działanie te powinny być w kolejnych latach kontynuowane.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na sierpień 2019 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1396),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2018 poz. 2268 ze zm.),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1295),
- ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1614 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1454 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1437),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),

SPIS TABEL

Tabela 1.	Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	21
Tabela 2.	Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzgl. kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	21
Tabela 3.	Zrealizowane w latach 2017-2018 zadania w obszarze interwencji OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	23
Tabela 4.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza.....	23
Tabela 5.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do 1 doby).....	25
Tabela 6.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem)	26
Tabela 7.	Wykaz dróg wojewódzkich przebiegających przez teren Gminy Tłuchowo	26
Tabela 8.	Wykaz dróg powiatowych przebiegających przez teren Gminy Tłuchowo	26
Tabela 9.	Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg wojewódzkich przebiegających przez obszar Gminy Tłuchowo w roku 2010 i 2015	28
Tabela 10.	Zrealizowane w latach 2017-2018 zadania w obszarze interwencji ZAGROŻENIA HAŁASEM	30
Tabela 11.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	31
Tabela 12.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	35
Tabela 13.	Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód w Gminie Tłuchowo	40
Tabela 14.	Ocena stanu JCWPd nr 48 w 2016 roku dla obszaru Gminy Tłuchowo.....	42
Tabela 15.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	45
Tabela 16.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu w oczyszczalni ścieków w Tłuchowie.....	49
Tabela 17.	Zrealizowane w latach 2017-2018 zadania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.....	50
Tabela 18.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	50
Tabela 19.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	53
Tabela 20.	Użytkowanie gruntów w Gminie Tłuchowo.....	54
Tabela 21.	Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Tłuchowo przebadanych w latach 2017-2018	55
Tabela 22.	Analiza SWOT – gleby	59
Tabela 23.	Osiągnięte w latach 2017-2018 wskaźniki odzysku	61
Tabela 24.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	63
Tabela 25.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	68
Tabela 26.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	71
Tabela 27.	Najważniejsze problemy Gminy Tłuchowo z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	72
Tabela 28.	Najważniejsze sukcesy Gminy Tłuchowo z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	73
Tabela 29.	Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	75

Tabela 30.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ	81
Tabela 31.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ	85
Tabela 32.	Okresowa sprawozdawczość POŚ	92
Tabela 33.	Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w Gminie Tłuchowo w 2018 roku	101

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Położenie Gminy Tłuchowo na tle województwa i sąsiednich gmin	9
Ryc. 2.	Układ osadniczy	10
Ryc. 3.	Ludność w gminie na przestrzeni lat 2010-2018	10
Ryc. 4.	Zmiany w strukturze ekonomicznej gminy na przestrzeni lat 2010-2018	11
Ryc. 5.	Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2015-2018	17
Ryc. 6.	Sieć gazowa na terenie Gminy	18
Ryc. 7.	Układ komunikacyjny Gminy Tłuchowo	27
Ryc. 8.	Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie lipnowskim w latach 2014-2017	29
Ryc. 9.	Schemat sieci elektroenergetycznej w gminie Tłuchowo	33
Ryc. 10.	Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej	34
Ryc. 11.	Jednolite części wód rzeczne w granicach Gminy Tłuchowo	37
Ryc. 12.	Położenie gminy na tle zlewni JCWP	38
Ryc. 13.	Schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych	39
Ryc. 14.	Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych przeprowadzana przez WIOŚ w Bydgoszczy	41
Ryc. 15.	Położenie Gminy na tle obszarów zagrożonych podtopieniami	43
Ryc. 16.	Mapy klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną (1987-2018)	44
Ryc. 17.	Długość sieci rozdzielczej wodociągowej oraz liczba przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie Gminy w latach 2014-2018	47
Ryc. 18.	Ścieki odprowadzone do oczyszczalni w Tłuchowie w latach 2014-2018 (dam ³)	49
Ryc. 19.	Tereny rolne w Gminie Tłuchowo	54
Ryc. 20.	Odczyn (pH) gleb	56
Ryc. 21.	Potrzeby wapnowania gleb	56
Ryc. 22.	Zasobność w fosfor gleb	57
Ryc. 23.	Zasobność w potas gleb	57
Ryc. 24.	Zasobność w magnez gleb	57
Ryc. 25.	Obszary predysponowane do występowania ruchów masowych w Gminie Tłuchowo	58
Ryc. 26.	Lokalizacja byłego składowiska odpadów w Gminie	62
Ryc. 27.	Powierzchnia lasów w Gminie w latach 2013-2018 (ha)	65
Ryc. 28.	Rozmieszczenie lasów w Gminie Tłuchowo	66
Ryc. 29.	Korytarze ekologiczne przebiegające przez obszar Gminy Tłuchowo	68
Ryc. 30.	Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ	91