

**UCHWAŁA NR 29/2019**  
**ZARZĄDU POWIATU W BIAŁOGARDZIE**

z dnia 11 kwietnia 2019 r.

**w sprawie opinii do projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”**

Na podstawie art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 roku o samorządzie powiatowym (t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 511), w związku z art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2018 r., poz. 799, zm. poz. 650, poz. 1356, poz. 1479, poz. 1564, poz. 1590, poz. 1592, poz. 1648, poz. 1722, poz. 2161, z 2019 r. poz. 42, poz. 412, poz. 452) Zarząd Powiatu w Białogardzie uchwała, co następuje:

**§ 1.**

1. Opiniuje się pozytywnie projekt „Programu ochrony środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”.
2. „Program ochrony środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.**

Wykonanie uchwały powierza się Naczelnikowi Wydziału Budownictwa i Ochrony Środowiska.

**§ 3.**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**STAROSTA**

*mgr Piotr Pakuszto*



**Tytuł opracowania:**

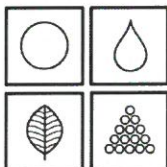
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY TYCHOWO  
NA LATA 2019 – 2022  
Z PERSPEKTYWĄ  
NA LATA 2023-2026**

**Zamawiający:**



Gmina Tychowo  
ul. Bobolicka 17  
78-220 Tychowo

**Wykonawca:**



Dokumentacja Środowiskowa – Wojciech Pająk  
Osiedle Leśne 7B/121  
62-028 Koziegłowy (k. Poznania)  
[www.dokumentacja-srodowiskowa.pl](http://www.dokumentacja-srodowiskowa.pl)  
e-mail: [poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl](mailto:poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl)  
tel.: 720-756-763

**Data opracowania:**

LUTY 2019

## SPIS TREŚCI

<b>1. WYKAZ SKRÓTÓW.....</b>	<b>4</b>
<b>2. WSTĘP.....</b>	<b>5</b>
2.1. Przedmiot i cel opracowania .....	5
2.2. Podstawa prawna opracowania.....	5
2.3. Metodyka opracowania .....	5
2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Tychowo .....	6
<b>3. STRESZCZENIE .....</b>	<b>7</b>
<b>4. OCENA STANU ŚRODOWISKA .....</b>	<b>10</b>
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	11
4.1.1. Klimat.....	11
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny.....	11
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło.....	12
4.1.4. Odnawialne źródła energii .....	13
4.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego .....	13
4.1.6. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza .....	15
4.2. Zagrożenia hałasem.....	16
4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem .....	17
4.3. Pola elektromagnetyczne .....	18
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna.....	19
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej.....	19
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	20
4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.....	21
4.4. Gospodarowanie wodami.....	22
4.4.1. Wody powierzchniowe .....	22
4.4.2. Wody podziemne .....	23
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	25
4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe.....	28
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN.....	28
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych.....	29
4.4.7. Jakość wód podziemnych.....	31
4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	31
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	33
4.5.1. Gospodarka wodna .....	33
4.5.2. Gospodarka ściekowa.....	35
4.5.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	37
4.6. Zasoby geologiczne .....	38
4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	42
4.7. Gleby.....	43
4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy .....	43
4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy .....	44
4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne .....	46
4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby.....	48
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	49
4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi.....	49
4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	51
4.8.3. Składowisko odpadów w miejscowości Warnino.....	52
4.8.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	53
4.9. Zasoby przyrodnicze.....	55
4.9.1. Zieleń urządzona.....	55
4.9.2. Lasy.....	55
4.9.3. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne .....	58
4.9.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	67
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami.....	69
4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami .....	69

<b>5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE .....</b>	<b>70</b>
5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi .....	70
5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska .....	77
5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy .....	88
5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska .....	96
<b>6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>100</b>
<b>7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ.....</b>	<b>100</b>
<i>SPIS TABEL .....</i>	<i>104</i>
<i>SPIS WYKRESÓW.....</i>	<i>105</i>
<i>SPIS RYSUNKÓW .....</i>	<i>105</i>

## 1. WYKAZ SKRÓTÓW

W poniższej tabeli przedstawiono alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu wraz z wyjaśnieniem.

**Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu**

Skrót	Wyjaśnienie
B(a)P	benzopiren
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie tlenu
DW	droga wojewódzka
Dz. U.	dziennik ustaw
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GPR	generalny pomiar ruchu
GPZ	główny punkt zasilania (w energię elektryczną)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWPd	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
KPPSP	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
kV	kilowolt
kW	kilowat
kWh	kilowatogodzina
mg	miligram
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OSP	ochotnicza straż pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	program ochrony powietrza
POŚ	program ochrony środowiska
PSSE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RWIK	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	średnie napięcie
SUW	stacja uzdatniania wody
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska
WN	wysokie napięcia
UKE	Urząd Komunikacji Elektronicznej
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZDP	Zarząd Dróg Powiatowych
ze zm.	ze zmianami
ZODR	Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZMIGDP	Związek Miast i Gmin Dorzecza Parsęty
ZZDW	Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

*Źródło: opracowanie własne*

## 2. WSTĘP

### 2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”, który jest kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2014 -2017 z perspektywą na lata 2018-2021” przyjętego przez Radę Miejską w Tychowie uchwałą Nr XXXIX/312/14 z dnia 09.10.2014 r.

W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który obowiązywał dla gminy, zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

### 2.2. Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 799 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy/miejska.

Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy/miejskiej.

### 2.3. Metodyka opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Warszawa, 2 września 2015 r.). Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

- zwięzłością i prostotą;
- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi;

- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów;
- oparciem na wiarygodnych danych;
- prawidłowym określeniem celów.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska opisują również zalecaną strukturę programów ochrony środowiska, obszary interwencji oraz przykładowy katalog wskaźników monitorowania postępów wdrażania POŚ.

Opracowanie programu poprzedzone zostało pozyskaniem niezbędnych materiałów i informacji m.in. od następujących jednostek i podmiotów: Urzędu Miejskiego w Tychowie, Starostwa Powiatowego w Białogardzie, Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Białogardzie, Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Głównego Urzędu Statystycznego oraz od innych jednostek działających na terenie gminy (w tym zarządców infrastruktury technicznej).

## 2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Tychowo

Analizowana jednostka jest gminą miejsko-wiejską położoną w północno-wschodniej części województwa zachodniopomorskiego w powiecie białogardzkim. Administracyjnie gmina podzielona jest na 20 sołectw oraz miasto Tychowo.

Według danych GUS (stan na dzień 31.12.2017 r.) powierzchnia gminy wynosi 350 km<sup>2</sup> (9 miejsce w województwie /na 114 gmin/). Liczba mieszkańców gminy wynosi 6 809 osób (59 miejsce w województwie), w tym liczba mieszkańców miasta Tychowo – 2 495 osób oraz obszarów wiejskich – 4 314 osoby.

Analizowana jednostka jest gminą o charakterze rolniczo-leśnym o niskim stopniu zurbanizowania. Lasy zajmują tu około 58 % powierzchni, natomiast użytki rolne około 36 %.

Według danych GUS (stan na 31.12.2017 r.) na terenie Gminy Tychowo zarejestrowanych jest 429 podmiotów gospodarczych. Najwięcej podmiotów zarejestrowanych na terenie gminy należy do sekcji G (handel hurtowy i detaliczny) – 81, sekcji A (rolnictwo i leśnictwo) – 72 oraz sekcji F (budownictwo) – 62. Na terenie gminy dominują mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (405 podmiotów). Liczba podmiotów zatrudniających od 10 do 49 pracowników wynosi 20, natomiast od 50 do 249 pracowników 4.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację Gminy Tychowo na tle województwa zachodniopomorskiego.



**Rysunek 1. Położenie Gminy Tychowo na tle województwa zachodniopomorskiego**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>



### 3. STRESZCZENIE

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”, który jest kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2014 -2017 z perspektywą na lata 2018-2021” przyjętego przez Radę Miejską w Tychowie uchwałą Nr XXXIX/312/14 z dnia 09.10.2014 r. W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który obowiązywał dla gminy, zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Niniejszy program ocenia i analizuje stan środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Tychowo w podziale na dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

Najważniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczenie na terenie Gminy Tychowo obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu (wg „Rocznej ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2017 r.”). Najistotniejszy wpływ na wysokie stężenie B(a)P na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi. Zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim: opracowania i uchwalenia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”, bieżącej modernizacji nawierzchni dróg, budowy dróg rowerowych oraz termomodernizacji budynków. Na terenie gminy w 2018 r. wdrożono również system „Tychowskiego Roweru Miejskiego”. Zgodnie z „Programem ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu” w celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego należy zintensyfikować realizację działań z zakresu likwidacji źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi, termomodernizacji budynków oraz rozbudowy/budowy sieci gazowej w celu gazyfikacji nowych obszarów.

Na terenie Gminy Tychowo podstawowe źródło hałasu stanowią drogi wojewódzkie, wśród których największe natężenie ruchu pojazdów silnikowych występuje na DW 163 i wynosi 3 062 poj./dobę (zgodnie z GPR 2015). Przez teren Gminy Tychowo nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły bieżącej modernizacji, remontów i utwardzania nawierzchni dróg, a także prowadzenia działań związanych z budową ścieżek rowerowych oraz chodników. Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, transport zbiorowy) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem.

Zgodnie z wydanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej pozwoleniami radiowymi na terenie Gminy Tychowo (wg stanu na dzień 31.06.2018 r.) funkcjonują 64 nadajniki łączności bezprzewodowej. W latach 2013-2017 na terenie Gminy Tychowo WIOŚ w Szczecinie nie prowadził pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego (brak wyznaczonego punktu pomiarowego na terenie gminy). Pomiaru pól elektromagnetycznych na terenie województwa zachodniopomorskiego wykonane przez WIOŚ w Szczecinie w latach 2013-2017 nie wykazały

przekroczeń dopuszczalnych norm. Zmierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych.

Spośród wszystkich JCWP znajdujących się na obszarze Gminy Tychowo monitoringiem w latach 2012-2017 objęte były: JCWP Parsęta od Gęsiej do Liśnicy (2017 r.), JCWP Chotla (2015 r.), JCWP Liśnica od Leszczynki do ujścia (2015 r.), JCWP Dębica od Brusnej do ujścia (2015 r.), JCWP Bielica (2015 r.). Stan ogólny wód JCWP Parsęta od Gęsiej do Liśnicy oraz JCWP Liśnica od Leszczynki do ujścia oceniono jako zły. Dla pozostałych badanych JCWP (JCWP Chotla, JCWP Dębica od Brusnej do ujścia oraz JCWP Bielica) nie można ocenić stanu ogólnego wód ze względu na brak przeprowadzenia badań stanu chemicznego. Charakteryzowały się one jednak stanem/potencjałem ekologicznym dobrym i maksymalnym (JCWP Bielica). Na terenie Gminy Tychowo w miejscowości Wicewo znajduje się punkt pomiarowo-kontrolny (nr 1196) jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej. Według badań przeprowadzonych w 2016 r. wody podziemne w punkcie monitoringowym zlokalizowanym w m. Wicewo znajdują się w II (dobrej) klasie jakości (wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub wskazują na bardzo słabe oddziaływania).

W 2018 r. z ujęć wód eksploatowanych na terenie Gminy Tychowo przez RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie pobrano 225,2 tys. m<sup>3</sup> wody, w tym dostarczono 210,4 tys. m<sup>3</sup>. Zgodnie z danymi przekazanymi przez RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej (bez przyłączy) na terenie Gminy Tychowo wynosi 164,5 km (wg stanu na dzień 31.12.2018 r.). Łączna liczba przyłączy do sieci wodociągowej wynosi 1 344 szt., w tym do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania 1 220 szt. W latach 2015-2018 na terenie gminy odnotowano przyrost liczby przyłączy wodociągowych, jak i długości sieci wodociągowej. Odnotowano również znaczny spadek liczby awarii sieci wodociągowej.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Tychowo wynosi 102,2 km (wg stanu na dzień 31.12.2018 r.). Łączna liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej wynosi 1 075 szt., w tym do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania 954 szt. W latach 2015-2018 na terenie gminy odnotowano przyrost liczby przyłączy kanalizacyjnych, jak i długości sieci kanalizacyjnej. Odnotowano również znaczny spadek liczby awarii sieci kanalizacyjnej. W 2018 r. siecią kanalizacyjną odprowadzono 134,9 tys. m<sup>3</sup> ścieków bytowych.

Na terenie miasta Tychowo przy ul. Dolnej 7 zlokalizowana jest komunalna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów, której wielkość projektowa wynosi 1 300 m<sup>3</sup>/dobę (12 315 RLM). Zgodnie z danymi RWiK Sp. z o.o. w 2018 r. na oczyszczalni oczyszczono 206 tys. m<sup>3</sup> ścieków, w tym 183 tys. m<sup>3</sup> ścieków dopływających siecią kanalizacyjną oraz 23 tys. m<sup>3</sup> ścieków opadowych i dowożonych oraz wód infiltracyjnych. Odbiornik ścieków dla oczyszczalni stanowi rzeka Liśnica (poprzez rów melioracyjny). W 2018 r. na oczyszczalni w Tychowie osiągnięto następujące poziomy redukcji zanieczyszczeń: dla BZT5 – 99,3 %, dla ChZT – 96,1 %, dla zawiesin – 97,9 %, dla azotu ogólnego – 61,6 %, dla fosforu ogólnego – 89,4 %.

Na terenie Gminy Tychowo znajduje się 6 złóż kopalni takich piasek, piasek ze żwirem oraz kreda jeziora. W latach 2015-2017 eksploatację prowadzono z dwóch złóż - Warnino oraz Tyczewo (KN16502). Wydobycie kopalni powoduje przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Efektem tego typu działań może być również nasilenie erozji oraz osuwanie się fragmentów stoków, osłabionych w wyniku wybierania materiału skalnego u podstawy. Jeżeli wydobycie odbywa się zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas negatywne oddziaływania środowiskowe mogą być w sposób znaczący ograniczone. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

Zniekształcanie gruntów stanowią niekorzystne zmiany budowy i właściwości powierzchni ziemi oraz stosunków wodnych na danym terenie. Do gruntów zniekształconych należą: deformacje spowodowane działalnością górnictwem, składowiska odpadów, tereny

zawodnione pozbawione szaty roślinnej, zanieczyszczone mechanicznie i chemicznie, obszary zabudowane, osuwiska. Obecnie następuje szybkie pomniejszanie ogólnej powierzchni gleb. Zgodnie z zestawieniem gruntów Gminy Tychowo (stan na 05.02.2019 r.) przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Białogardzie, powierzchnia nieużytków na terenie gminy wynosi 521,5 ha, co stanowi 1,5 % obszaru gminy. Od 2014 r. powierzchnia nieużytków na terenie Gminy Tychowo zmniejszyła się o 20,1 ha, co stanowi 3,7 %. Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2018 r. przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Białogardzie, powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji na terenie Gminy Tychowo wynosi 12,66 ha (w tym 6,70 ha po wydobyciu kopalin oraz 5,96 ha gruntów po innej działalności).

Zgodnie ze sporządzoną „Analizą stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Tychowo za 2017 r.” z obszaru gminy w 2017 r. odebrano 1 480,5 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały zmieszane odpady komunalne – 74,6 % (1 104,3 Mg). W latach 2014-2017 na terenie Gminy Tychowo odnotowywano systematyczny wzrost ilości odbieranych odpadów komunalnych, co świadczy o skuteczniejszym funkcjonowaniu gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz o wzroście świadomości ekologicznej społeczeństwa. W 2017 r. Gmina Tychowo osiągnęła wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- uzyskany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: **0,0 %** (przy dopuszczalnym poziomie 45 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: **26,7%** (przy wymaganym poziomie 20 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **95,9 %** (przy wymaganym poziomie 45 %).

Zgodnie z Bazą Azbestową (dostęp na dzień 20.02.2019 r.) na terenie Gminy Tychowo zinwentaryzowano 2 081,1 Mg wyrobów zawierających azbest. Ilość unieszkodliwionego azbestu z terenu gminy wynosi 632,2 Mg, co stanowi 30,4 % (do unieszkodliwienia pozostało 1 448,9 Mg wyrobów zawierających azbest).

Na terenie Gminy Tychowo w miejscowości Warnino zlokalizowane jest zrehabilitowane składowisko odpadów. Obiekt eksploatowany był w latach 1970-2002. Na składowisku zdeponowano około 48 000 Mg odpadów. Rekultywacja składowiska w Warninie wykonywana była w latach 2014-2015 w ramach wspólnego projektu realizowanego przez ZMIGDP – Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych na terenie ZMIGDP i gmin sąsiednich. Projekt był dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Tychowo wynosi 20 435,0 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2017 r.). Lesistość gminy wynosi 58,3 % i jest znacznie wyższa niż średnia dla powiatu białogardzkiego (41,5 %) oraz województwa zachodniopomorskiego (35,6 %). Na terenie Gminy Tychowo gatunkiem występującym na najszerszym spektrum siedliskowym jest sosna. Dominuje ona na siedliskach borowych oraz lasu mieszanego świeżego i wilgotnego. Siedliska lasu świeżego porastają przeważnie buki, dęby i sosny, a siedliska lasu mieszanego bagiennego, lasu wilgotnego, olsu, olsu jesionowego i lasu łęgowego zdominowane są przez olszę. Lasy Nadleśnictwa Tychowo pełnią głównie funkcję gospodarczą (około 90 %). Lasy ochronne stanowią około 10 % zasobu (w tym lasy wodochronne około 4 %).

Przez obszar Gminy Tychowo przebiegają dwa korytarze ekologiczne o randze krajowej wyznaczone przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot:

- GKPn-21A Puszcza Goleniowska – Puszcza Koszalińska;
- GKPn-21 Pojezierze Drawskie i Połczyńskie.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Tychowo znajdują się:

- Obszary Natura 2000:
  - Dorzecze Parsęty (PLH 320007);
  - Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH 320022);
  - Ostoja Drawska (PLB 320019).
- Rezerваты przyrody „Cisy Tychowskie”;
- Użytki ekologiczne;
- Pomniki przyrody.

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej, na terenie Gminy Tychowo nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR.

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Przyjęte do realizacji w ramach POŚ kierunki działań dotyczą:

- Zmniejszenia powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenia liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenia punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego.
- Ograniczenia emisji pól elektromagnetycznych.
- Ograniczenia zasięgu i skutków podtopień, powodzi i suszy.
- Ograniczenia poboru i strat wody.
- Ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód.
- Rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
- Ograniczenia presji związanej z wydobyciem kopalin.
- Ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa.
- Ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki.
- Racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi.
- Racjonalnej gospodarki odpadami innymi niż komunalne (powstającymi w sektorze gospodarczym).
- Ochrony obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym.
- Ochrony zasobów leśnych.
- Ochrony walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych.
- Zmniejszenia zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

W Programie wskazano i opisano również możliwości pozyskania dofinansowania na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, opisano system realizacji Programu, który opiera się na sporządzaniu raportów z wykonania zaplanowanych zadań (w cyklach 2-letnich) oraz wskazano rozwiązania służące ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji inwestycji.

#### **4. OCENA STANU ŚRODOWISKA**

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Tychowo uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

## 4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

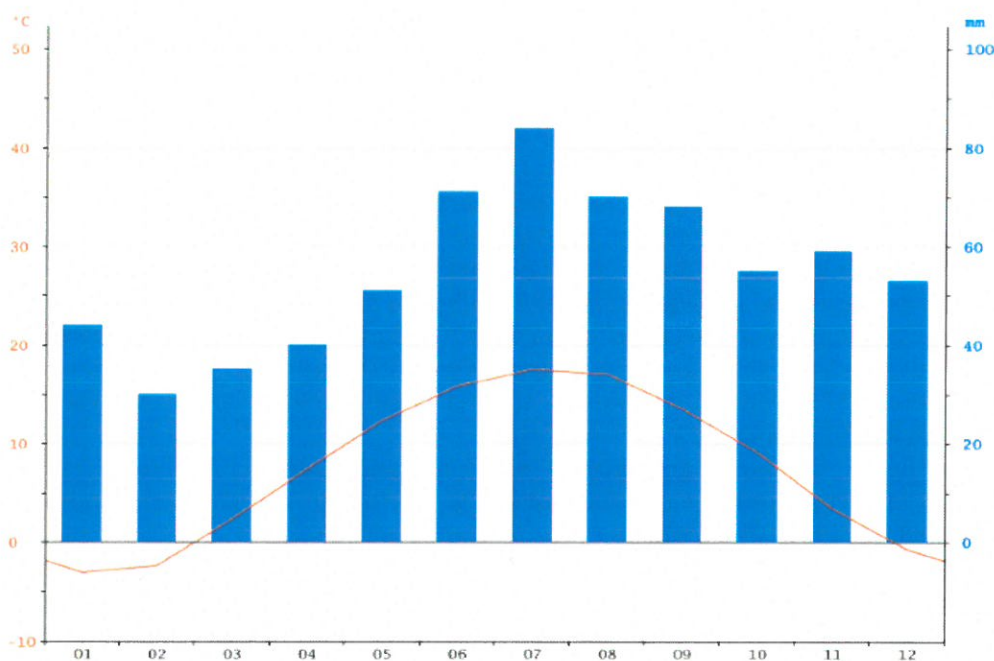
### 4.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar Gminy Tychowo położony jest w obrębie klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem (Dfb). Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura najzimniejszego miesiąca wynosi  $-3^{\circ}\text{C}$  lub mniej;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca jest wyższa niż  $10^{\circ}\text{C}$ ;
- nie ma miesiąca ze średnią temperaturą powyżej  $22^{\circ}\text{C}$ ;
- opady są równo rozłożone w całym roku.

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi pomiędzy 1982 r. i 2012 r. prezentowanymi na stronie [www.climate-data.org](http://www.climate-data.org) średnia roczna temperatura powietrza w Tychowie wynosi  $7,8^{\circ}\text{C}$ . Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi  $17,6^{\circ}\text{C}$ ), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi  $-3,0^{\circ}\text{C}$ ). Średnia roczna suma opadów wynosi 660 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 30 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 84 mm).

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w Tychowie.



Wykres 1. Wykres klimatyczny dla miejscowości Tychowo

Źródło: <https://pl.climate-data.org>

### 4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym.

W chwili sporządzania niniejszego Programu (luty 2019 r.) Gmina Tychowo nie jest zgazyfikowana (brak dostępu do gazu ziemnego).

W dniu 24.04.2017 r. w Delegaturze Urzędu Wojewódzkiego w Koszalinie Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Koszalinie podpisała z Gminą Tychowo list intencyjny w sprawie przeprowadzenia gazyfikacji gminy.

W analizach gazyfikacji obszarów gmin, również tych, w których obecnie PSG świadczy usługę dystrybucji paliwa gazowego, uwzględnia się szereg czynników, determinujących możliwość dalszej rozbudowy liniowej, takich jak:

- zdolności przesyłowe w punktach wejścia do sieci dystrybucyjnej PSG,
- uwarunkowania formalno-prawne lokalizacji inwestycji liniowych,
- osiągnięcie minimalnej rentowności inwestycji.

Wyżej wymienione czynniki wpływają na stronę techniczną i ekonomiczną rozbudowy liniowej, a także na okres uruchomienia dostawy gazu i przyłączenia podmiotów do sieci gazowej. Wariant budowy stacji LNG jako punktu wejścia do „wyspowej” strefy dystrybucyjnej, stanowi alternatywę dla rozbudowy liniowej. Niekiedy wariant ten może być jedynym uzasadnionym sposobem dostawy gazu ziemnego na dane tereny urbanistyczne. Budowa sieci gazowych i gazyfikacja nowych obszarów przez PSG, każdorazowo jest traktowana jako indywidualny projekt rozwojowy. Dla każdego analizowanego obszaru opracowywana jest koncepcja rozwojowa bądź analiza techniczno-ekonomiczna uwzględniająca technicznie możliwe warianty budowy sieci gazowej. W przypadku spełnienia technicznych i ekonomicznych warunków dla danego projektu, zadanie inwestycyjne wprowadzane jest do Planu Rozwoju, Planu Inwestycyjnego PSG i podejmowane są dalsze działania zmierzające do realizacji konkretnego zadania. Zastosowanie technologii LNG planowane jest na terenie 5 gmin województwa zachodniopomorskiego: Polanów, Tychowo, Chociwel, Trzcińsko Zdrój oraz Banie.

#### 4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Tychowo 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 opalane najczęściej paliwami stałymi. 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 PM 10 i PM 2,5).

Zgodnie z „Planem gospodarki niskoemisyjnej Gminy Tychowo” w sektorze mieszkalnictwa zdecydowanie największy udział w końcowym zużyciu energii posiada węgiel kamienny – 88,9 % (44 702 MWh).

Według danych GUS na terenie miasta Tychowo 77,7 % mieszkań wyposażonych jest w instalacje centralnego ogrzewania, natomiast na terenach wiejskich gminy 47,5 % (stan na 31.12.2017 r.). Są to wartości znacznie niższe niż średnie dla województwa zachodniopomorskiego oraz powiatu białogardzkiego.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące udziału mieszkań wyposażonych w instalacje centralnego ogrzewania na terenie Gminy Tychowo, powiatu białogardzkiego oraz województwa zachodniopomorskiego.

**Tabela 2. Porównanie udziału mieszkań wyposażonych w instalacje centralnego ogrzewania na terenie Gminy Tychowo, województwa zachodniopomorskiego oraz powiatu białogardzkiego (dla obszarów miejskich i wiejskich)**

Jednostka	Udział mieszkań wyposażonych w instalację c.o.	
	Obszary miejskie	Obszary wiejskie
Gmina Tychowo	77,7%	47,5%
powiat białogardzki	81,8%	60,1%
województwo zachodniopomorskie	89,9%	76,3%

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

#### 4.1.4. Odnawialne źródła energii

Na terenie Gminy Tychowo nie ma zlokalizowanych dużych instalacji OZE takich jak elektrownie wiatrowe, elektrownie słoneczne, elektrownie wodne czy biogazownie.

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE (zarówno pod względem oddziaływania środowiskowego jak i korzyści ekonomicznych) są instalacje domowe (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła. Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej. Pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych. Ze względu na możliwość wykorzystania OZE w budynkach mieszkalnych podstawowymi źródłami energii są: energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne) oraz geotermalna (pompy ciepła).

Na terenie analizowanej jednostki część gminnych obiektów użyteczności publicznych ogrzewanych jest za pomocą pomp ciepła. Do obiektów tych należą:

- Przedszkole Dębowa Chatka w Tychowie – pompa ciepła o mocy 80 kW;
- Żłobek w Tychowie – pompa ciepła o mocy 20 kW;
- Szkoła Podstawowa w Tychowie – pompa ciepła o mocy 320 kW;
- Szkoła Podstawowa w Dobrowie – pompa ciepła o mocy 150 kW;
- Świetlica w Dobrowie – pompa ciepła o mocy 20 kW.

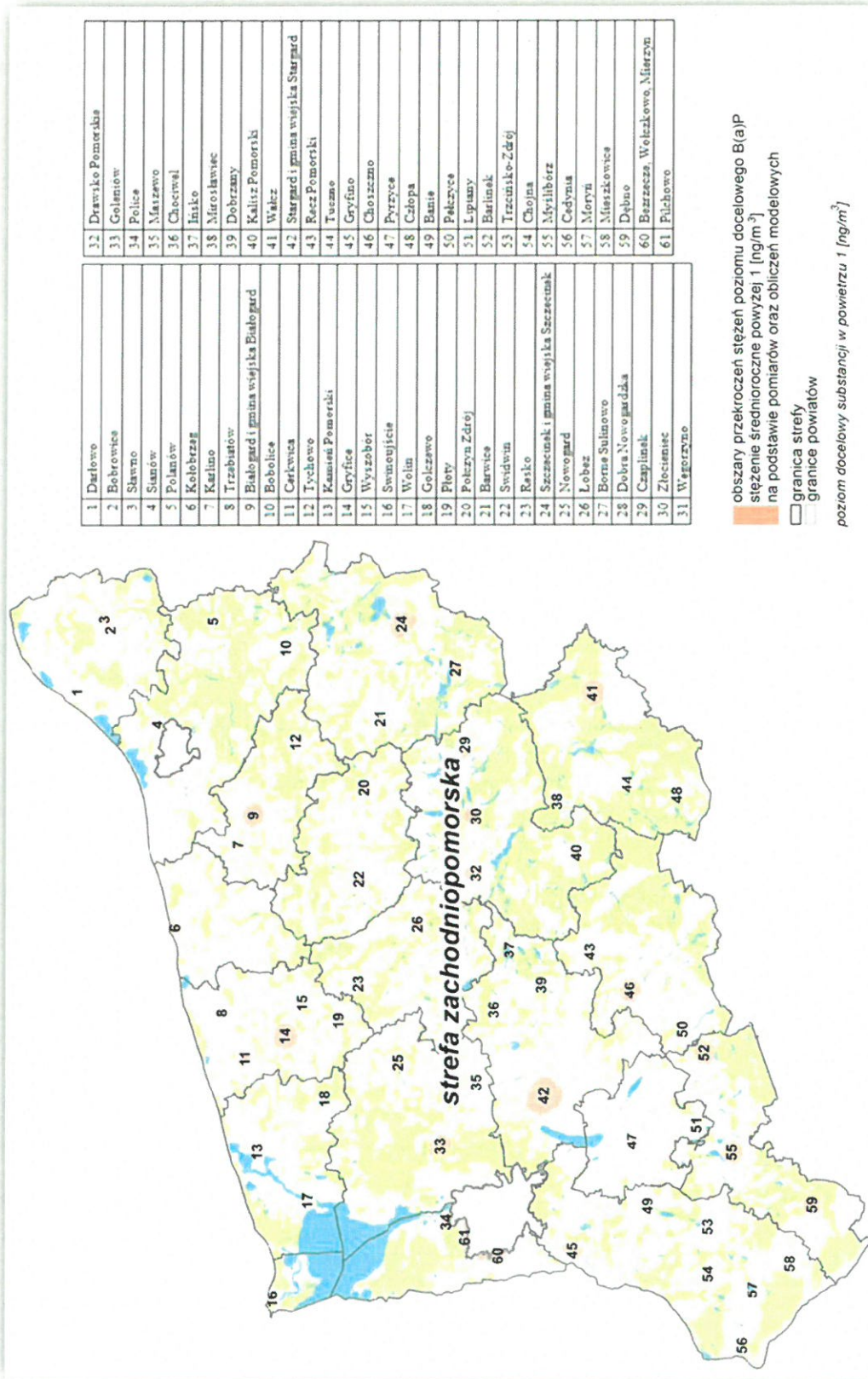
#### 4.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego

Zgodnie z opracowaniem WIOŚ w Szczecinie pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2017 r.” na terenie Gminy Tychowo wyznaczono obszar przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu o powierzchni 0,25 km<sup>2</sup>, który zamieszkuje 197 osób.

Na podstawie pomiarów i obliczeń, w ocenie jakości powietrza dla województwa zachodniopomorskiego za 2017 rok, wyznaczone zostały obszary przekroczeń benzo(a)pirenu dla 61 obszarów (gmin) w strefie zachodniopomorskiej. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania mieszkań.

Na kolejnej rycinie przedstawiono obszary przekroczeń stężeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej w 2017 r.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026



**Rysunek 2. Obszary przekroczeń stężeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej w 2017 r.**  
Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2017 r.”



Zgodnie z „Programem ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu” przyjętym uchwałą Nr XXX/468/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 27 lutego 2018 r. na obszarach z przekroczeniami stężeń PM 10 oraz B(a)P należy dokonać zmiany sposobu ogrzewania w lokalach ogrzewanych indywidualnie niskosprawnymi kotłami lub piecami na paliwo stałe, na ogrzewanie niskoemisyjne lub bezemisyjne. W programie proponuje się:

1. Podłączenie do sieci ciepłowniczej lub zmianę na ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła odnawialnej energii) w lokalach ogrzewanych niskosprawnymi kotłami na paliwo stałe, zarówno w zabudowie wielo- jak i jednorodzinnej.
2. Wymianę nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne piece gazowe, zarówno w zabudowie wielo- jak i jednorodzinnej.
3. Wymianę nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne piece węglowe (klasy 5), lub nowoczesne piece retortowe na pelet – w zabudowie jednorodzinnej.

#### 4.1.6. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Najważniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczenie na terenie Gminy Tychowo obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu (wg „Rocznej ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2017 r.”). Najistotniejszy wpływ na wysokie stężenie B(a)P na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim: opracowania i uchwalenia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”, bieżącej modernizacji nawierzchni dróg, budowy dróg rowerowych oraz termomodernizacji budynków. Na terenie gminy w 2018 r. wdrożono również system „Tychowskiego Roweru Miejskiego” składający się z dwóch samoobsługowych stacji zlokalizowanych przy SP im. A. Mickiewicza w Tychowie oraz przy stacji PKP w Tychowie oraz 20 rowerów. W pierwszym sezonie działalności roweru miejskiego z wypożyczalni skorzystano 500 razy. W ramach systemu uruchomiono również dedykowaną stronę internetową <https://tychowskirower.pl>, na której znajdują się wszelkie informacje dotyczące funkcjonowania „Tychowskiego Roweru Miejskiego”.

Zgodnie z „Programem ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu” w celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego należy zintensyfikować realizację działań z zakresu likwidacji źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi, termomodernizacji budynków oraz rozbudowy/budowy sieci gazowej w celu gazyfikacji nowych obszarów.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

**Tabela 3. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru.</li><li>• Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne.</li></ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"><li>• Związane z niewłaściwą eksploatacją kotłowni lokalnych oraz przemysłowych źródeł ciepła.</li></ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw.</li></ul>

Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez WIOŚ.</li> <li>• Zwiększenie liczby stacji monitoringowych jakości powietrza na terenie województwa.</li> <li>• Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW).</li> </ul>
-----------------------	--

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizacja inwestycji z zakresu budowy infrastruktury rowerowej oraz promocji roweru jako alternatywnego środka transportu (m.in. przez wdrożenie systemu „Tychowskiego Roweru Miejskiego).</li> <li>• Część gminnych budynków użyteczności publicznej ogrzewanych z wykorzystaniem pomp ciepła.</li> <li>• Duża powierzchnia lasów na terenie gminy asymilujących zanieczyszczenia powietrza.</li> <li>• Brak wyznaczonych na terenie gminy obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcjonowanie na terenie gminy głównie indywidualnych źródeł grzewczych, które są podstawową przyczyną tzw. niskiej emisji.</li> <li>• Dominujący udział paliw węglowych w produkcji ciepła na terenie gminy.</li> <li>• Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu (zgodnie z dokonaną przez WIOŚ oceną za 2017 r.).</li> <li>• Brak dostępu do gazu ziemnego, który stanowi niskoemisyjne źródło energii.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój technologii niskoemisyjnych.</li> <li>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> <li>• Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne.</li> <li>• Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – tj. gazu ziemnego, oleju opałowego, LPG.</li> <li>• Napływ zanieczyszczeń z terenów sąsiednich.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.2. Zagrożenia hałasem

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Hałas pochodzenia przemysłowego to źródło drugorzędne, które generuje przekroczenia w dużo mniejszym stopniu, a jego zakres oddziaływania ogranicza się do bezpośredniego otoczenia.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Białogardzie dla podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Tychowo Starosta Białogardzki nie wydawał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Oś komunikacyjną Gminy Tychowo stanowią następujące drogi wojewódzkie: DW 167 – Koszalin – Ogartowo (k. Połczyzna-Zdroju) oraz DW 169 Byszyno – DK 11 (k. Bobolic). Przez teren gminy przebiega również krótki odcinek DW 163 Kołobrzeg – Wałcz. Uzupełnienie sieci drogowej stanowią drogi powiatowe oraz gminne.

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w roku 2015.

Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. GPR największe natężenie ruchu pojazdów silnikowych na terenie gminy występuje na drodze wojewódzkiej nr 163 i wynosi 3 062 poj./dobę (1,1 mln poj./rok). Największy wzrost natężenia ruchu pojazdów silnikowych pomiędzy 2010 a 2015 r. odnotowano dla DW 169 odc. Tychowo – DK 11 z 859 poj./dobę do 1326 poj./dobę, co stanowi przyrost o 54,4 %. W związku z tym klimat akustyczny wzdłuż tego odcinka drogi na terenie gminy uległ największemu pogorszeniu. Przez teren Gminy Tychowo nie przebiegają jednak odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę),

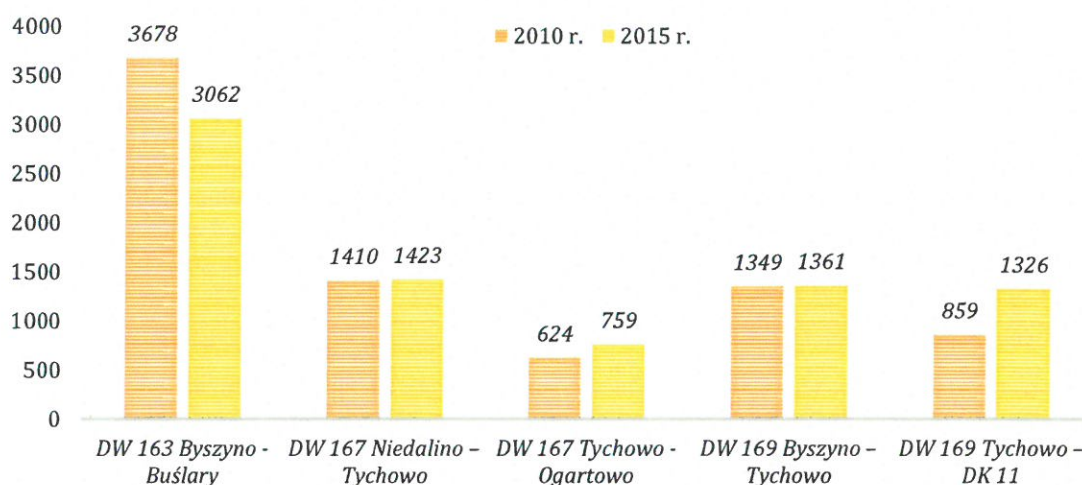
których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono porównanie wyników GPR przeprowadzonego na terenie Gminy Tychowo w 2010 i 2015 r.

**Tabela 5. Wyniki GPR przeprowadzonego na terenie Gminy Tychowo w 2010 i 2015 r.**

Droga	Odcinek	Średnie dobowe natężenie ruchu		Zmiana	
		2010 r.	2015 r.		
163	Byszyno - Buślary	3678	3062	-616	-16,7%
167	Niedalino - Tychowo	1410	1423	13	0,9%
167	Tychowo - Ogartowo	624	759	135	21,6%
169	Byszyno - Tychowo	1349	1361	12	0,9%
169	Tychowo - DK 11	859	1326	467	54,4%
Średnia dla wszystkich odcinków		1584	1586	2	0,1%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA



**Wykres 2. Wyniki GPR przeprowadzonego na terenie Gm. Tychowo w 2010 i 2015 r. [poj./d]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

WIOŚ w Szczecinie w latach 2012-2017 nie prowadził na terenie Gminy Tychowo pomiarów hałasu komunikacyjnego.

#### 4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Na terenie Gminy Tychowo podstawowe źródło hałasu stanowią drogi wojewódzkie, wśród których największe natężenie ruchu pojazdów silnikowych występuje na DW 163 i wynosi 3 062 poj./dobę (zgodnie z GPR 2015). Przez teren Gminy Tychowo nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły bieżącej modernizacji, remontów i utwardzania nawierzchni dróg, a także prowadzenia działań związanych z budową ścieżek rowerowych oraz chodników.

Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, transport zbiorowy) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

**Tabela 6. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwrócenie szczególnej uwagi w procesie przebudowy i modernizacji dróg na zapewnienie właściwego odwodnienia drogi (istotne ze względu na coraz częstsze występowanie burz oraz deszczy nawalnych).</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z obserwowanym wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych oraz przewozem substancji niebezpiecznych.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego oraz pojazdów elektrycznych.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalsze prowadzenie GPR.</li> <li>Prowadzenie pomiarów natężenie hałasu drogowego na terenie gminy przez WIOŚ.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie systematycznych remontów i modernizacji nawierzchni dróg.</li> <li>Brak na terenie gminy odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln poj./rok.</li> <li>Duża powierzchnia lasów stanowiących naturalną barierę akustyczną.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Znaczny wzrost natężenia ruchu pojazdów na DW 169 odc. Tychowo – DK 11, co oznacza pogorszenia stanu klimatu akustycznego dla terenów położonych wzdłuż tej drogi.</li> <li>Brak prowadzonych badań natężenia hałasu drogowego na terenie gminy przez WIOŚ w latach 2012-2017.</li> <li>Brak wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla zakładów przemysłowych działających na terenie gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój technologii niskoemisyjnych – samochody elektryczne i hybrydowe.</li> <li>Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> <li>Zaostrzenie przepisów dotyczących kontroli stanu technicznego pojazdów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu modernizacji/ przebudowy nawierzchni dróg oraz budowy infrastruktury rowerowej.</li> <li>Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu.</li> <li>Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

### 4.3. Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne stanowi nieodłączny element środowiska, a jego źródła wytwarzania mogą być naturalne bądź sztuczne. Promieniowanie elektromagnetyczne powstające na skutek działalności człowieka, poprzez nieustający rozwój technologiczny, występuje wszędzie tam, gdzie następuje przepływ prądu elektrycznego.

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

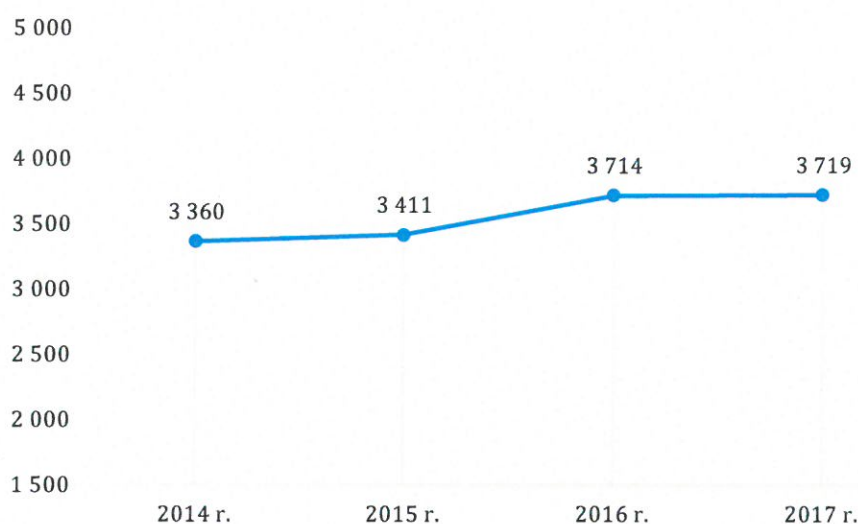
#### 4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem elektroenergetycznym na terenie Gminy Tychowo jest Energa-Operator S.A. Oddział w Koszalinie.

Przez teren gminy przechodzi linia wysokiego napięcia 110 kV o długości 15,8 km od GPZ Białogard do GPZ Żydowo. Zaopatrzenie Gminy Tychowo w energię elektryczną odbywa się za pomocą linii napowietrznych SN 15 kV. Łączna moc stacji 15/0,4 kV zainstalowanych na terenie gminy wynosi około 9,9 MVA.

Zgodnie z danymi GUS zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe na terenie Tychowa w 2017 r. wyniosło 3 719 MWh. W latach 2014-2017 odnotowano systematyczny wzrost tej wartości.

Na kolejnym wykresie przedstawiono zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe na terenie Tychowa w latach 2014-2017.

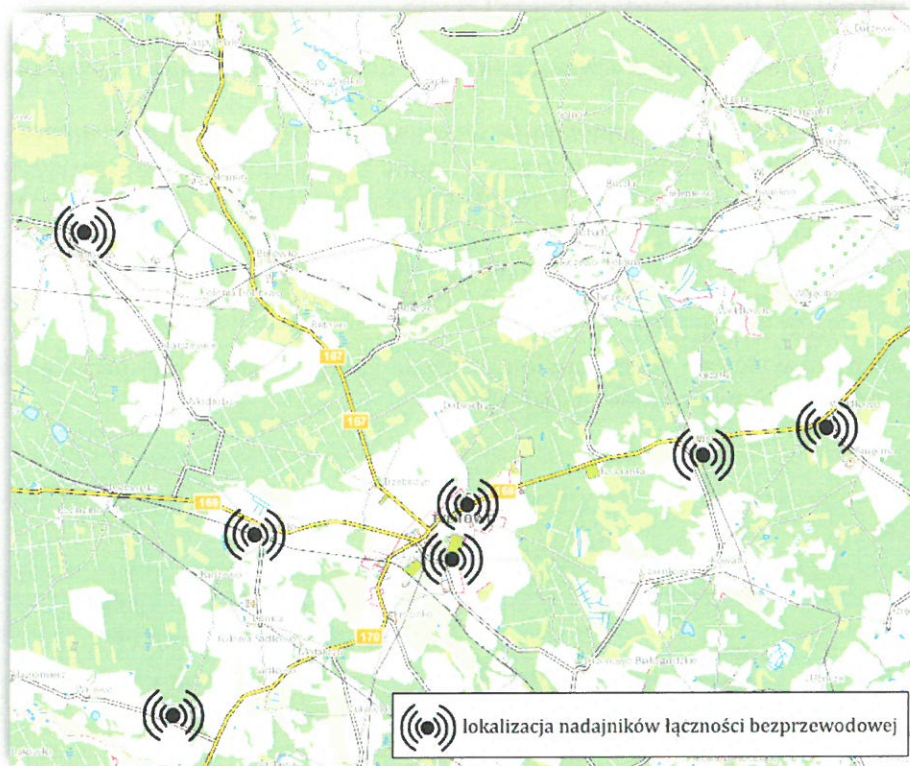


**Wykres 3. Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe na terenie Tychowa w latach 2014-2017 [MWh]**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

#### 4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

Zgodnie z wydanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej pozwoleniami radiowymi na terenie Gminy Tychowo (wg stanu na dzień 31.06.2018 r.) funkcjonują 64 nadajniki łączności bezprzewodowej, których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 3. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Gm. Tychowo**

Źródło: <http://beta.btsearch.pl>

#### 4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, nr 221 poz. 1645) co roku na terenie każdego województwa wyznacza się po 15 punktów pomiarowych w każdym z trzech obszarów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałe miasta;
- tereny wiejskie.

Zgodnie z rozporządzeniem 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) dopuszczalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego wynosi 7 V/m.

W latach 2013-2017 na terenie Gminy Tychowo WIOŚ w Szczecinie nie prowadził pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego (brak wyznaczonego punktu pomiarowego na terenie gminy).

Pomiary pól elektromagnetycznych na terenie województwa zachodniopomorskiego wykonane przez WIOŚ w Szczecinie w latach 2013-2017 nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm. Zmierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych na żadnym z trzech kategorii terenów. Jednak dynamiczny rozwój branży telekomunikacyjnej prowadzi do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych w środowisku.

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie wyników pomiarów natężenia elektromagnetycznego na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2013-2017.

**Tabela 8. Zestawienie wyników pomiarów natężenia elektromagnetycznego na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2013-2017**

Rok pomiarowy	Średnia arytmetyczna zmierzonych poziomów PEM [V/m] (przy dopuszczalnej normie 7 V/m)		
	Miasta o liczbie mieszkańców >50 tys.	Pozostałe miasta	Obszary wiejskie
2013	0,94	0,38	0,32
2014	0,88	0,43	0,30
2015	0,76	0,57	0,35
2016	1,14	0,57	0,43
2017	0,74	0,50	0,34

Źródło: WIOŚ w Szczecinie

#### 4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Na podstawie prowadzonych w latach 2013-2017 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa, WIOŚ w Szczecinie stwierdził, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane w środowisku.

Na terenie Gminy Tychowo lokalnie zwiększony poziom natężenia elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczyły bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury elektroenergetycznej (realizowane przez Energa-Operator S.A.) oraz prowadzeniem działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych. W kolejnych latach należy kontynuować prowadzenie powyższych zadań.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

**Tabela 9. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawałnych deszczów).</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej. Działania zapobiegawcze: odpowiednia eksploatacja oraz utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez WIOŚ w Szczecinie w ramach PMS</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"><li>Brak na terenie gminy infrastruktury energetycznej będącej istotnym źródłem PEM tj. linii najwyższych napięć (220, 400 kV) oraz GPZ.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Obserwowany wzrost zużycia energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe na terenie Tychowa w latach 2014-2017.</li><li>Brak prowadzonych pomiarów PEM na terenie gminy przez WIOŚ w Szczecinie w latach 2013-2017.</li><li>Lokalizacja na terenie gminy stacji bazowych łączności bezprzewodowej.</li></ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"><li>Prowadzenie polityki przestrzennej uwzględniającej ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym (lokalizacja źródeł PEM z dala od zabudowy mieszkaniowej – odpowiednie zapisy w MPZP).</li><li>Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.</li><li>Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.</li></ul>

Źródło: opracowanie własne

#### 4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

##### 4.4.1. Wody powierzchniowe

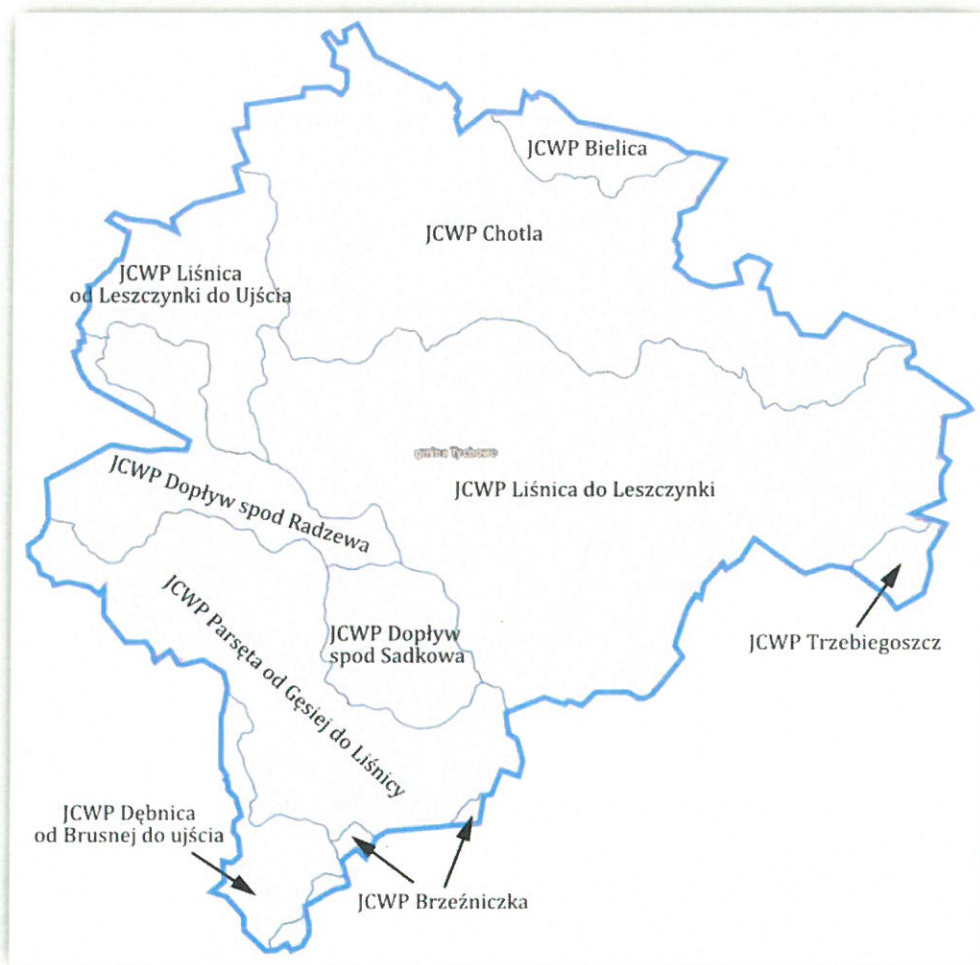
Gmina Tychowo położona jest na obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego w zlewni Parsęty. Część górnego odcinka Parsęty przebiega przez południową część gminy, następnie stanowi fragment południowo-zachodniej granicy Gminy Tychowo. Na terenie gminy znajdują się źródłiskowe odcinki rzek: Chotli (dopływu Radwi) i Liśnicy. Gminę charakteryzuje dobrze rozwinięta sieć rzeczna, przy małej ilości wód powierzchniowych stojących – jezior.

Zgodnie z danymi PGW Wody Polskie obszar Gminy Tychowo położony jest w granicach następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- JCWP Liśnica do Leszczyнки;
- JCWP Chotla;
- JCWP Parsęta od Gęsiej do Liśnicy;
- JCWP Liśnica od Leszczyнки do ujścia;
- JCWP Dopływ spod Radzewa;
- JCWP Dopływ spod Sadkowa;
- JCWP Dębica od Brusnej do ujścia;
- JCWP Bielica;
- JCWP Trzebiegoszcz;
- JCWP Brzeźniczka.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg poszczególnych JCWP na terenie Gminy Tychowo.





**Rysunek 4. Zasięg JCWP na terenie Gminy Tychowo**  
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://mapy.geoportal.gov.pl>

#### 4.4.2. Wody podziemne

Gmina Tychowo położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 9, o łącznej powierzchni 4 072,2 km, zlokalizowaną na terenie powiatów: koszalińskiego, białogardzkiego, kołobrzeskiego, świdwińskiego, szczecineckiego oraz gryfickiego.

Głębokość występowania wód podziemnych w południowej części JCDWP nr 9 wynosi od <5 do 25-50 m, lokalnie powyższej 50 m. W czwartorzędzie występuje jeden lub dwa poziomy wodonośne. Na brzegach morskich mierzejowych możliwe lokalne zasolenie. W części północnej, oprócz pietra czwartorzędowego, lokalnie występuje piętro trzeciorzędowe – miocen, a w środkowej i południowej - miocen i oligocen, w którym wody słodkie lub zasolone występują niekiedy w łączności hydraulicznej z wodami pietra czwartorzędowego. Wody w jurze występują w szczelinowych utworach węglanowych (jura górna) lub w piaskach i piaskowcach (jura górna i środkowa) jako wody porowe i szczelinowe. Lokalnie wody pietra jurajskiego występują w łączności z dolnym poziomem czwartorzędowym.

Zasięg terytorialny JCWP nr 9 przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 5. Zasięg terytorialny JCWPd nr 127**

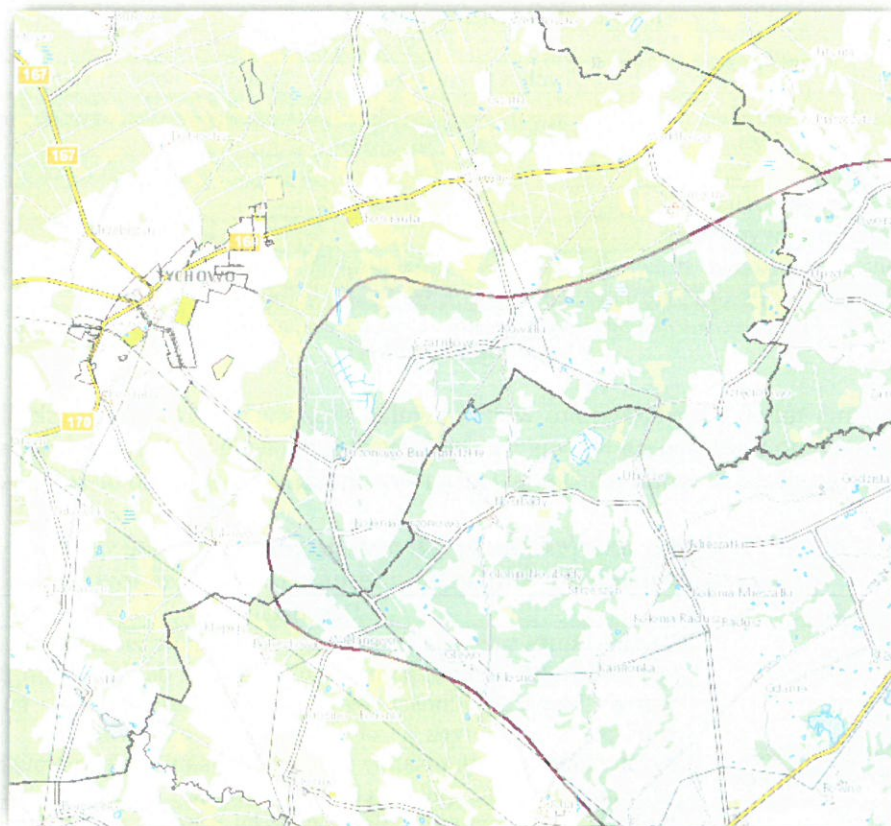
Źródło: [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

Szczególnie znacznie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę mają główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), które stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe (wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m<sup>3</sup>/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m<sup>3</sup>/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m<sup>2</sup>/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

Niewielki wschodni fragment Gminy Tychowo (rejon miejscowości: Drzonowo Białogardzkie, Czarnkowo, Kowalki, Dzieciołowo) położony jest w granicach GZWP nr 126 Zbiornik Szczecinek, którego łączna powierzchnia wynosi 1 345,5 km<sup>2</sup>.

Najbardziej zasobnym poziomem wodonośnym GZWP nr 126 jest III użytkowy poziom czwartorzędowo-neogeński (poziom czwartorzędowy podglinowy tzw. spągowy, poziom mioceni i podrzędnie oligoceni). Poziom ten jest związany z osadami piaszczysto-żwirowymi (podglinowymi) najstarszych ogniw czwartorzędowego zaliczanych do interglacjału wielkiego i zlodowaceń południowo-polskich oraz kompleksem piasków drobnoziarnistych. Zwierciadło wody ma charakter naporowy (subartezyjski). Poziom wodonośny jest izolowany od powierzchni terenu warstwą glin o zmiennej miąższości ok. 20–50 m. Zasilanie wód podziemnych GZWP nr 126 następuje przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika.

Zasięg GZWP nr 126 Zbiornik Szczecinek na terenie Gminy Tychowo przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 6. Zasięg GZWP nr 126 na terenie Gminy Tychowo**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

#### 4.4.3. Zagrożenie suszą

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydzieliła się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, 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**.

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW w Szczecinie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Úcker” zarówno miasto Tychowo, jak i obszar wiejski gminy zaliczono do obszarów bardzo narażonych na występowanie zjawiska suszy.

W kolejnej tabeli przedstawiono stopień narażenia Gminy Tychowo poszczególnymi rodzajami suszy.

**Tabela 11. Stopień narażenia Gminy Tychowo  
poszczególnymi rodzajami suszy**

Rodzaj suszy	Stopień narażenia*	
	Tychowo - miasto	Tychowo – obszar wiejski
Atmosferyczna	3	2
Rolnicza	2	3
Hydrologiczna	3	2
Hydrogeologiczna	3	3
<b>Narażenie wynikowe</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

\*stopień zagrożenia suszą: 1 – obszar słabo narażony; 2 – obszar umiarkowanie narażony; 3 – obszar bardzo narażony; 4 – obszar silnie narażony

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Úcker”

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz działań służących ograniczeniu skutków suszy zaproponowanych do realizacji na terenie Gminy Tychowo zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Úcker”.

**Tabela 12. Wykaz działań służących ograniczeniu skutków suszy  
zaproponowanych do realizacji na terenie Gminy Tychowo**

Zadanie	Opis działania
Zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	Zadanie sprowadza się do poprawy stosunków wodnych na obszarach użytkowanych rolniczo poprzez spowalnianie odpływu wód, powodując wzrost bioróżnorodności, ograniczenie skutków suszy na terenach rolniczych, poprzez zastosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych tj. zasadny sposób wykonania orki, odpowiedni okres prowadzenia prac polowych, zastosowanie właściwego układu pól, budowa i odtworzenie obiektów małej retencji (zastawki na rowach i kanałach, śródpolne oczka wodne) umożliwiające regulację stanu wilgotności siedlisk.
Zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	Zadanie sprowadza się do ograniczenia wpływu zabudowy i uszczelniania powierzchni na przyspieszanie odpływu i wzrost przepływów wezbraniowych, poprzez działania utrzymujące lub poprawiające zdolności retencyjne zlewni; obejmuje także budowę małych, powierzchniowych i podpowierzchniowych zbiorników retencjonujących wody opadowe, studni chłonnych, opóźniaczy odpływu, obiektów do oczyszczania i gromadzenia wód opadowych, także tych pochodzących z odwodnienia dróg.
Przebudowa systemów melioracyjnych z odwadniających na nawadniająco - odwadniające	Zadanie sprowadza się do przebudowy istniejących systemów melioracyjnych odwadniających na odwadniająco-nawadniające, które umożliwiają zatrzymanie wody w gruncie oraz nawodnienia wgłębne lub powierzchniowe; efekt uzyskiwany poprzez zastosowanie przelewów i zastawek o regulowanym poziomie piętrzenia, likwidację rowów odwadniających na obszarze wyłączonym z produkcji rolniczej.
Utworzenie lokalnych systemów ostrzegania o suszy	Zadanie sprowadza się do integracji danych pochodzących z monitoringu prowadzonego przez różne instytucje celem przekazywania informacji z wykorzystaniem istniejących struktur administracji.
Formułowanie i wdrażanie programów badań naukowych w zakresie identyfikacji i zwalczania suszy	Zadanie sprowadza się do uznania konieczności prowadzenia badań naukowych w odniesieniu do suszy, które powinny wspomagać programy przeciwdziałania, być prowadzone zarówno globalnie dla obszaru kraju jak i lokalnie dla regionów; dzięki temu powinno dojść do wypracowania metod wskazujących na rodzaje działań możliwych do zastosowania w konkretnych przypadkach, wypracowania rozwiązań chroniących zasoby przyrodnicze przed suszą i wspieranie decydentów; nie bez znaczenia będą badania naukowe o charakterze socjologicznym oraz z zakresu komunikacji społecznej.
Wypracowanie jednolitych zasad gromadzenia danych	Zadanie sprowadza się do wprowadzenia jednolitego systemu i obowiązku dokumentowania zjawisk o charakterze katastrofalnym,

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026*

Zadanie	Opis działania
i informacji o zasięgu wielkości szkód spowodowanych suszą	w tym przebiegu zjawiska suszy, poprzez gromadzenie i archiwizowanie informacji zarówno meteorologicznych, hydrologicznych, hydrogeologicznych, jak i dotyczących wielkości i struktury strat; dane posłużą do weryfikowania zakresu udzielanej pomocy rzeczowej i finansowej (z tytułu ubezpieczeń, także przez agendy rządowe i samorządowe), a także do oceny działania istniejącego systemu zapobiegania suszy i wyciągania wniosków dla przyszłych działań.
Opracowanie taryfikatora cen wody w okresie występowania suszy	Zadanie sprowadza się do ustalenia taryfikatora, który uzależni cenę wody od jej dostępności, a także od przebiegu i głębokości suszy; wprowadzenie taryfy progresywnej czy sezonowej, wprowadzanej przy ograniczonych możliwościach ujmowania wody lub oczyszczania ścieków przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne, w której ceny wody lub ścieków rosną wraz ze wzrostem ich ilości ponad przedział nie mniejszy, niż to wynika z przepisów dotyczących przeciętnych norm zużycia wody.
Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych skutkami suszy	Zadanie możliwe do wdrożenia po ustąpieniu suszy, wynikające z możliwości ekonomicznych państwa, lub zawartych ubezpieczeń, czy też możliwości samorządu; dzisiejsze rozwiązania prawne, umożliwiające udzielenie pomocy, bazują na ogłoszeniu stanu klęski żywiołowej, co wiąże się z konsekwencjami dla organów państwa.
Opracowanie zasad finansowania wspomagających ekonomicznie programy wdrażające działania z zakresu ograniczania skutków suszy	Zadanie polegające na opracowaniu zasad pokrycia kosztów programów, których celem będzie finansowanie w całości lub częściowe wspieranie wdrażania działań; działanie ma na celu także wspieranie finansowe rozwiązań racjonalizujących zużycie wody; jako źródła finansowania należy przewidywać środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżetowe, samorządowe, fundacji i inne.
Opracowanie i wdrażanie programów edukacyjnych o przyczynach powstawania suszy, skutkach i sposobach jej zapobiegania	Zadanie polegające na tworzeniu programów edukacyjnych, znajdowaniu drogi do świadomości społecznej, promowaniu udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji; upowszechnianie wiedzy na temat przyczyn suszy, jej przebiegu, możliwości przeciwdziałania, kosztów tego przeciwdziałania oraz źródeł pokrywania jej kosztów.
Czasowe ograniczenia w zakresie korzystania z wód	Zadanie polegające na ograniczaniu bez odszkodowania praw wynikających z pozwoleń wodnoprawnych, obejmujące ograniczenia korzystania z wód w zakresie poboru wody, wprowadzania ścieków do wód albo do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, zgodnie z art. 88t ustawy Prawo wodne.
Opracowanie planu awaryjnego sposobu zaopatrywania ludności w wodę	Zadanie polegające na przygotowaniu strategii i wskazaniu alternatywnych źródeł zaopatrzenia w wodę w czasie klęski suszy; na obszarach zaopatrywanych z ujęć wód powierzchniowych wskazanie ujęć wód podziemnych, z których w czasie suszy będzie realizowane zaopatrzenie lub wskazanie rozwiązań związanych z importem wody, natomiast na obszarach zaopatrywanych z wód podziemnych należy wskazać inne ujęcia np. z głębszych, niedotkniętych zjawiskiem suszy, poziomów wodonośnych lub położonych poza obszarem występowania deficytów; analiza alternatywnych sposobów dystrybucji wody.

*Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Úcker”*

PGW Wody Polskie Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej jest w trakcie realizacji projektu „Opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy”. Realizacja działań zawartych w Planach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Niniejszy projekt wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja

i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Planowany termin zakończenia projektu: III kw. 2020 r.

#### 4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe

Zgodnie z mapą podtopień opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie Gminy Tychowo wyznaczono obszary zagrożenia podtopieniami zlokalizowane wzdłuż doliny Parsęty. Na terenie gminy nie wyznaczono natomiast obszarów zagrożenia powodziowego.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg obszarów zagrożonych podtopieniami na terenie Gminy Tychowo.



**Rysunek 7. Zasięg obszaru zagrożonego podtopieniami na terenie Gminy Tychowo**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

#### 4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 1 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie wydał Rozporządzenie w sprawie określenia wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Na terenie Gminy Tychowo nie wyznaczono wód powierzchniowych oraz podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 12 lipca 2018 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. 2018, poz. 1339). Program działań określa m.in.:

- sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamarzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem;
- terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów;
- warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej powierzchni i pojemności urządzeń do ich przechowywania;
- sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych zawierającej nie więcej niż 170 kgN/ha;
- zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem;
- sposób dokumentowania realizacji Programu.

Zgodnie z „Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” Gminę Tychowo zaliczono do gmin, na terenie których nawozy azotowe mineralne oraz nawozy naturalne płynne można stosować na gruntach ornych w okresie od dnia 1 marca do dnia 25 października.

#### **4.4.6. Jakość wód powierzchniowych**

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Celem jego funkcjonowania jest, na podstawie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód.

Spośród wszystkich JCWP znajdujących się na obszarze Gminy Tychowo monitoringiem w latach 2012-2017 objęte były:

- JCWP Parsęta od Gęsiej do Liśnicy (2017 r.)
- JCWP Chotła (2015 r.)
- JCWP Liśnica od Leszczynki do ujścia (2015 r.)
- JCWP Dębica od Brusnej do ujścia (2015 r.)
- JCWP Bielica (2015 r.).

Stan ogólny wód JCWP Parsęta od Gęsiej do Liśnicy oraz JCWP Liśnica od Leszczynki do ujścia oceniono jako zły. Dla pozostałych badanych JCWP (JCWP Chotła, JCWP Dębica od Brusnej do ujścia oraz JCWP Bielica) nie można ocenić stanu ogólnego wód ze względu na brak przeprowadzenia badań stanu chemicznego. Charakteryzowały się one jednak stanem/potencjałem ekologicznym dobrym i maksymalnym (JCWP Bielica).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące monitoringu JCWP w obrębie których położona jest Gmina Tychowo.

**Tabela 13. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP w obrębie których położona jest Gmina Tychowo**

Nazwa ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Parsęta od Gęstej do Liśnicy	III	I	PPD	UMIARKOWANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Chotla	II	II	II	DOBRY	Nie oceniano	Brak oceny (ze względu na brak badań stanu chemicznego)
Liśnica od Leszczynki do ujścia	II	II	PPD	UMIARKOWANY	Nie oceniano	ZŁY
Dębica od Brusnej do ujścia	II	II	II	DOBRY	Nie oceniano	Brak oceny (ze względu na brak badań stanu chemicznego)
Bielica	I	I	I	MAKSYMALNY	Nie oceniano	Brak oceny (ze względu na brak badań stanu chemicznego)

**LEGENDA:**

Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Stan / potencjał ekologiczny		Stan chemiczny		Stan ogólny	
	stan bdb / potencjał maks.	stan bdb / potencjał maks.	stan bdb / potencjał maks.	stan db / potencjał db	stan bdb / potencjał maks.	stan db / potencjał db	stan bdb / potencjał maks.	stan db / potencjał db	stan bdb / potencjał maks.	stan db / potencjał db
I	I	I	I	MAKSYMALNY	stan bdb / potencjał maks.	stan db / potencjał db	DOBRY	stan dobry	DOBRY	stan dobry
II	II	II	II	DOBRY	stan db / potencjał db	stan db / potencjał db	PONIŻEJ DOBREGO	stan poniżej dobrego	ZŁY	stan zły
III	III	PPD / PPD	poniżej stanu / potencjału dobrego	UMIARKOWANY	stan / potencjał umiarkowany					
IV	IV			SŁABY	stan / potencjał słaby					
V	V			ZŁY	stan / potencjał zły					

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Szczecinie



#### 4.4.7. Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Na terenie Gminy Tychowo w miejscowości Wicewo znajduje się punkt pomiarowo-kontrolny (nr 1196) jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej, którego szczegółowa charakterystyka przedstawia się następująco:

- Stratygrafia: czwartorzęd;
- Głębokość do stropu warstwy wodonośnej: 1,2 m;
- Zwierciadło wody: swobodne;

Według badań przeprowadzonych w 2016 r. wody podziemne w punkcie monitoringowym zlokalizowanym w m. Wicewo znajdują się w II (dobrej) klasie jakości (wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub wskazują na bardzo słabe oddziaływania). Wskaźnikami przekraczającymi normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi są mangan (Mn) oraz żelazo (Fe) (geogeniczne pochodzenie tych wskaźników). Zmierzona zawartość azotanów była na niskim poziomie i wynosiła 0,08 mg/l (stężenie azotanów dla wód zanieczyszczonych azotanami wynosi >50 mg/l).

Stan ilościowy i chemiczny całej jednolitej części wód podziemnych nr 9 (w obrębie której położona jest Gmina Tychowo) według badań prowadzonych w 2016 r. określony został jako dobry.

Jakość wód GZWP nr 126 Zbiornik Szczecinek zaklasyfikowano jako dobrą. Dominują tu wody klasy II, wody średniej oraz dobrej jakości, wymagające jedynie prostego uzdatniania ze względu na ponadnormatywne stężenia żelaza i manganu, sporadycznie o podwyższonej mętności i/lub barwy. Na podstawie wyników badań modelowych oraz przeprowadzonych obliczeń potencjalnego czasu migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu stwierdzono, że główny poziom GZWP nr 126 charakteryzuje się bardzo małą podatnością na zanieczyszczenia.

#### 4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Zgodnie z informacjami WIOŚ w Szczecinie główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne.

Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwym wpływem mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogennych, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych.

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Zmiany hydromorfologiczne, będące skutkiem działalności człowieka, mogą również negatywnie oddziaływać na środowisko. Działania służące ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna

i gospodarcza), poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, przemysłu, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb, górnictwa, żeglugi), powodują zaburzenia środowiska naturalnego. Zmiany hydromorfologiczne cieków to przede wszystkim zabudowa podłużna i poprzeczna cieków, obwałowania czy sztuczne zbiorniki wodne.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły bieżącego utrzymania i remontów urządzeń wodnych i melioracyjnych oraz przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawania się ścieków do wód. Bardzo istotne w kontekście ochrony wód jest także prowadzenie rolnictwa zrównoważonego na obszarach OSN (np. poprzez stosowanie odpowiednich dawek nawozowych).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

**Tabela 14. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych.</li> <li>Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (np. poprzez zadrzewianie).</li> <li>Budowa/rozbudowa systemów nawadniająco-odwadniających.</li> <li>Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.</li> <li>Lokalizacja zabudowy z dala od obszarów zagrożenia powodziowego.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z możliwością wystąpienia zjawiska podtopień, powodzi oraz suszy.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu.</li> <li>Edukacja rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontynuacja monitoringu środowiska wodnego przez WIOŚ w Szczecinie w ramach PMŚ</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokalizacja na terenie gminy GZWP.</li> <li>Dobra jakość wód podziemnych w punkcie pomiarowo-kontrolnym w m. Wicewo.</li> <li>Dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 9, na obszarze której znajduje się gmina.</li> <li>Brak wyznaczonych na terenie gminy wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.</li> <li>Brak wyznaczonych na terenie gminy obszarów zagrożenia powodziowego.</li> <li>Dobry stan/potencjał ekologiczny JCWP Chotla i JCWP Dębica od Brusnej do ujścia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaliczenie gminy do obszarów bardzo narażonych wystąpieniem zjawiska suszy.</li> <li>Wyznaczenie na terenie gminy obszarów zagrożenia podtopieniami.</li> <li>Zły stan ogólny wód JCWP Parsęta od Gęsiej do Liśnicy oraz JCWP Liśnica od Leszczynki do ujścia.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.</li> <li>Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.</li> <li>Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu.</li> <li>Sanitacja obszarów wiejskich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały).</li> <li>Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy.</li> <li>Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

### 4.5.1. Gospodarka wodna

Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrywanie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia na terenie Gminy Tychowo jest przedsiębiorstwo Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie, ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard.

Woda pochodzi wyłącznie z głębinowych ujęć wody i nie jest prowadzona stała dezynfekcja wody. Mieszkańcy Gminy Tychowo zaopatrywani są w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi pochodzącą z 3 wodociągów zbiorowego zaopatrzenia:

- Wodociąg Tychowo (Tychowo SUW),
- Wodociąg Dobrowo (Dobrowo SUW),
- Wodociąg Zaspy Wielkie (Zaspy Wielkie SUW).

W Gminie Tychowo za dostawę wody jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej odpowiedzialne są również dwa ujęcia indywidualne:

- Wodociąg Oddziału Zewnętrznego w Dobrowie Aresztu Śledczego w Koszalinie,
- Wodociąg Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego w Podborsko.

W kolejnej tabeli przedstawiono informacje o wielkości produkcji wody dostarczanej i sposobu jej uzdatniania, liczbie ludności zaopatrywanej w wodę oraz jakości wody przeznaczonej do spożycia na terenie Gminy Tychowo.

**Tabela 16. Wodociągi zbiorowego zaopatrzenia na terenie Gminy Tychowo - dane za 2018 r.**

Nazwa wodociągu	Wielkość produkcji [m <sup>3</sup> /dobę]	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę	Zaopatrywane miejscowości	Uzdatnianie wody (metody)	Jakość wody na koniec 2018 r.
Wodociąg Tychowo	574	5973	Tychowo, Tychówko, Krosinko, Kikowo, Borzysław Trzebiszyn, Retowo, Bukowo, Bukówko, Słonino, Dobrochy, Sadkowo, Motarzyn, Doble, Stare Dębno, Rudno, Trzebiec, Wicewo, Sławomierz, Osówko, Liśnica, Warnino, Giżałki, Tyczewo, Pobądz, Buczki, Wełdkówko, Kowalki, Czarnkowo, Drzonowo, Wełdkowo, Smęcino, Dzieciotłowo	napowietrzanie, filtracja	przydatna do spożycia przez ludzi
Wodociąg Dobrowo	67	846	Dobrowo, Dobrowo Kolonia, Dobrówko, Skarszewice, Modrolas	filtracja	przydatna do spożycia przez ludzi
Wodociąg Zaspy Wielkie	17	188	Zaspy Wielkie, Zaspy Małe	odmanganianie, odżelazianie, napowietrzanie, filtracja	przydatna do spożycia przez ludzi
Wodociąg OZ w Dobrowie	75	500	Ujęcie indywidualne	filtracja, brak stałej dezynfekcji	przydatna do spożycia przez ludzi
Wodociąg MOW w Podborsku	4,8	60	Ujęcie indywidualne	filtracja, brak stałej dezynfekcji	przydatna do spożycia przez ludzi

Źródło: PSSE w Białogardzie

Do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Białogardzie w 2018 r. nie zgłoszono żadnych reakcji niepożądanych związanych ze spożyciem wody przez mieszkańców Miasta i Gminy Tychowo. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Białogardzie stwierdził, iż w 2018 r. mieszkańcy Miasta i Gminy Tychowo spożywali wodę dobrej jakości, ocenioną jako przydatną do spożycia przez ludzi, czyli bezpieczną dla zdrowia ludzkiego, wolną od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w liczbie stanowiącej potencjalne

zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz od substancji chemicznych w ilościach zagrażających życiu lub zdrowiu.

W 2018 r. z ujęć wód eksploatowanych na terenie Gminy Tychowo przez RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie pobrano 225,2 tys. m<sup>3</sup> wody, w tym dostarczono 210,4 tys. m<sup>3</sup>. Zgodnie z danymi przekazanymi przez RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej (bez przyłączy) na terenie Gminy Tychowo wynosi 164,5 km (wg stanu na dzień 31.12.2018 r.). Łączna liczba przyłączy do sieci wodociągowej wynosi 1 344 szt., w tym do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania 1 220 szt. W latach 2015-2018 na terenie gminy odnotowano przyrost liczby przyłączy wodociągowych, jak i długości sieci wodociągowej. Odnotowano również znaczny spadek liczby awarii sieci wodociągowej.

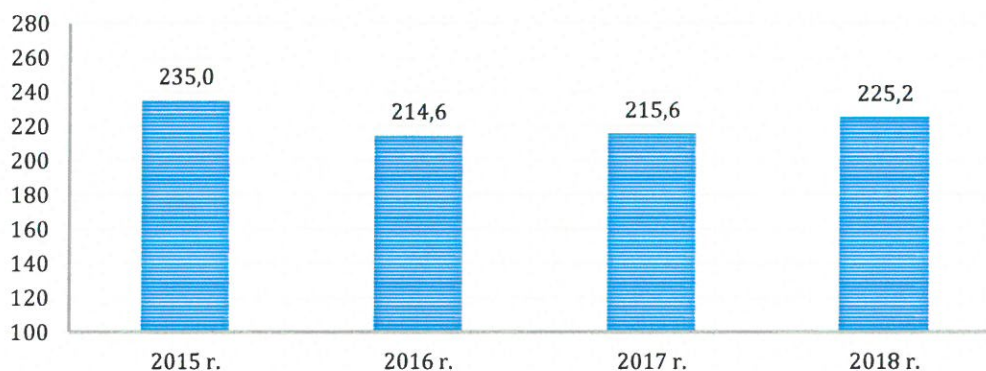
W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące kształtowania się gospodarki wodnej na terenie Gminy Tychowo w latach 2015-2018.

**Tabela 17. Gospodarka wodna na terenie Gminy Tychowo w latach 2015-2018**

Parametr	Jedn.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej (bez przyłączy)	km	161,8	161,8	164,5	164,5
Liczba przyłączy do sieci wodociągowej od budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1319*	1207	1217	1220
Liczba awarii sieci wodociągowej	szt.	41	27	4	5
Woda pobrana z ujęć	tys. m <sup>3</sup>	235	214,6	215,6	225,2
Woda dostarczona ogółem	tys. m <sup>3</sup>	188,5	205	181,5	210,4
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m <sup>3</sup>	164,8	171,9	136,4	183,1

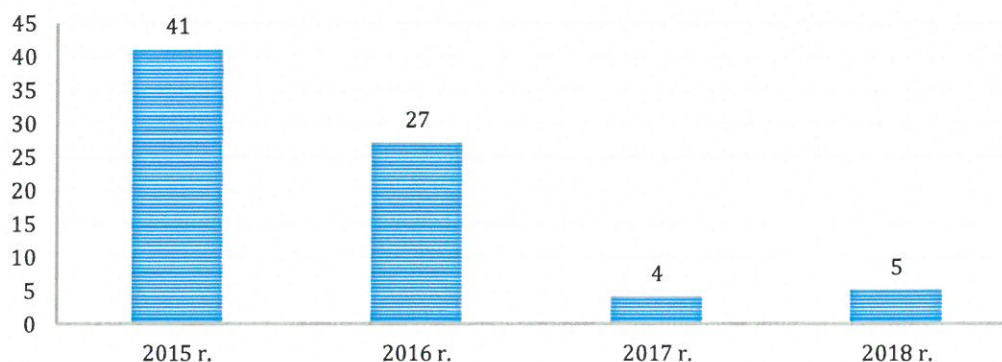
\*łączna liczba przyłączy do sieci wodociągowej (bud. mieszkalne + bud. niemieszkalne)

Źródło: RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie



**Wykres 4. Woda pobrana z ujęć eksploatowanych na terenie Gminy Tychowo przez RWiK Sp. z o.o. w latach 2015-2018 [tys. m<sup>3</sup>]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RWiK Sp. z o.o.



**Wykres 5. Liczba awarii sieci wodociągowej na terenie Gminy Tychowo w latach 2015-2018**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RWiK Sp. z o.o.

#### 4.5.2. Gospodarka ściekowa

Zgodnie z Uchwałą Nr XLVIII/390/18 Rady Miejskiej w Tychowie z dnia 23 sierpnia 2018 r. w sprawie wprowadzenie zmian w aglomeracji Tychowo liczba mieszkańców aglomeracji kanalizacyjnej Tychowo wynosi 7 592 (RLM). Obszar aglomeracji obejmuje następujące miejscowości: Tychowo, Trzebiszyn, Retowo, Bukówko, Słonino, Zaspy Wielkie, Krosinko, Kikowo, Motarzyn, Doble, Żukówek, Sadkowo, Kolonia Sadkowo, Stare Dębno, Trzebiec, Wicewo, Osówko, Tychówko, Borzysław, Dobrowo, Warnino oraz Smęcino.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Tychowo wynosi 102,2 km (wg stanu na dzień 31.12.2018 r.). Łączna liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej wynosi 1 075 szt., w tym do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania 954 szt. W latach 2015-2018 na terenie gminy odnotowano przyrost liczby przyłączy kanalizacyjnych, jak i długości sieci kanalizacyjnej. Odnotowano również znaczny spadek liczby awarii sieci kanalizacyjnej. W 2018 r. siecią kanalizacyjną odprowadzono 134,9 tys. m<sup>3</sup> ścieków bytowych.

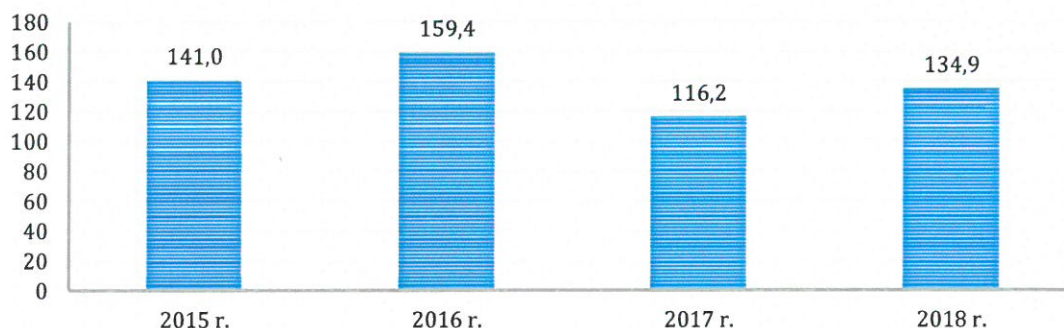
W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące kształtowania się gospodarki ściekowej na terenie Gminy Tychowo w latach 2015-2018.

**Tabela 18. Gospodarka ściekowa na terenie Gminy Tychowo w latach 2015-2018**

Parametr	Jedn.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej	km	98,6	98,6	102,1	102,2
Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej od budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1026*	913	920	954
Liczba awarii sieci kanalizacyjnej	szt.	45	18	4	3
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	tys. m <sup>3</sup>	141	159,4	116,2	134,9

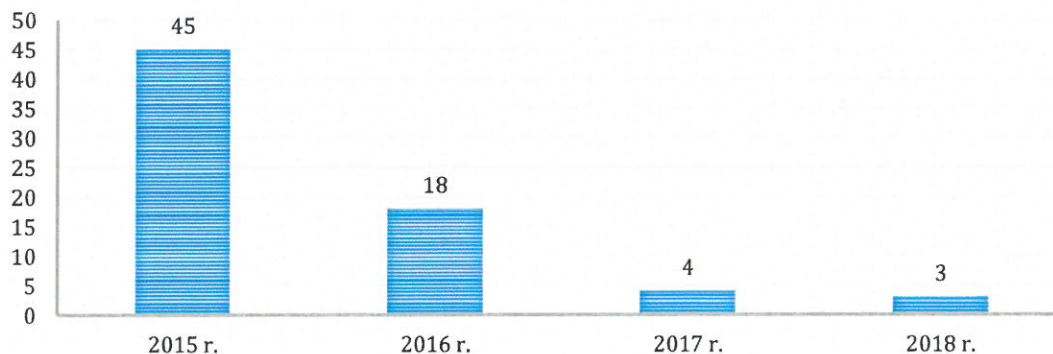
\*Łączna liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej (bud. mieszkalne + bud. niemieszkalne)

Źródło: RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie



**Wykres 6. Ilość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną na terenie Gminy Tychowo w latach 2015-2018 [tys. m<sup>3</sup>]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RWiK Sp. z o.o.



**Wykres 7. Liczba awarii sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Tychowo w latach 2015-2018**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RWiK Sp. z o.o.

Na terenie miasta Tychowo przy ul. Dolnej 7 zlokalizowana jest komunalna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów, której wielkość projektowa wynosi 1 300 m<sup>3</sup>/dobę (12 315 RLM). Zgodnie z danymi RWiK Sp. z o.o. w 2018 r. na oczyszczalni oczyszczono 206 tys. m<sup>3</sup> ścieków, w tym 183 tys. m<sup>3</sup> ścieków dopływających siecią kanalizacyjną oraz 23 tys. m<sup>3</sup> ścieków opadowych i dowożonych oraz wód infiltracyjnych. Odbiornik ścieków dla oczyszczalni stanowi rzeka Liśnica (poprzez rów melioracyjny). W 2018 r. na oczyszczalni w Tychowie osiągnięto następujące poziomy redukcji zanieczyszczeń:

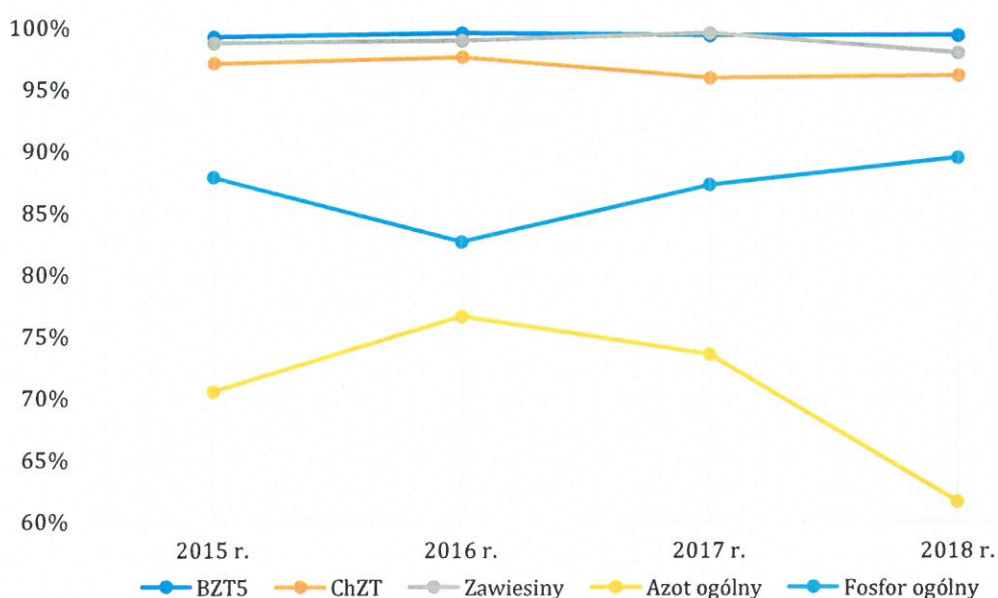
- dla BZT5 – 99,3 %,
- dla ChZT – 96,1 %,
- dla zawiesin – 97,9 %,
- dla azotu ogólnego – 61,6 %,
- dla fosforu ogólnego – 89,4 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Tychowie w latach 2015-2018.

**Tabela 19. Wybrane dane dotyczące funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Tychowie w latach 2015-2018**

Parametr	Jedn.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni	tys. m <sup>3</sup>	216	231	266	206
w tym ścieków opadowych i dowożonych oraz wód infiltracyjnych	tys. m <sup>3</sup>	58	41	90	23
Ilość wytworzonych osadów ściekowych	Mg	121	96	72	117
Redukcja zanieczyszczeń - BZT5	%	99,2	99,5	99,3	99,3
Redukcja zanieczyszczeń - ChZT	%	97,1	97,6	95,9	96,1
Redukcja zanieczyszczeń - Zawiesiny	%	98,7	98,9	99,5	97,9
Redukcja zanieczyszczeń - Azot ogólny	%	70,5	76,6	73,5	61,6
Redukcja zanieczyszczeń - Fosfor ogólny	%	87,8	82,6	87,2	89,4

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RWiK Sp. z o.o.*



**Wykres 8. Stopień redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków w Tychowie w latach 2015-2018**

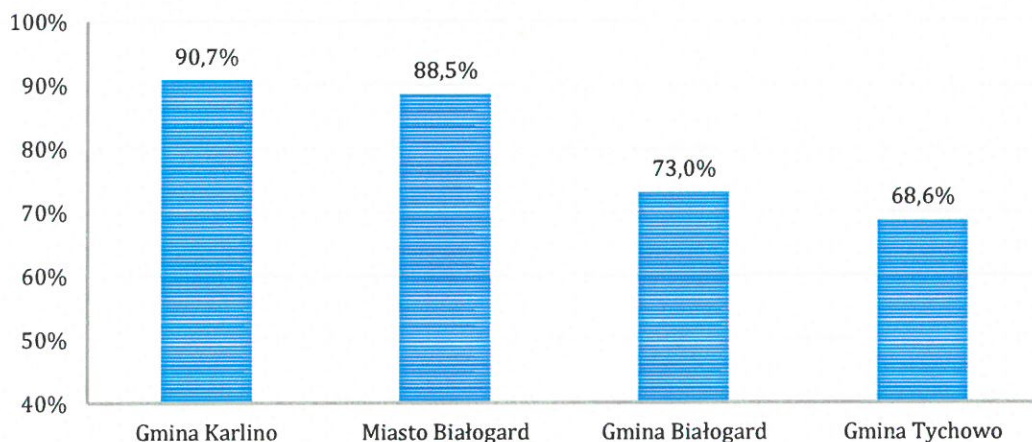
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RWiK Sp. z o.o.*

Nieskanalizowane obszary gminy obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na okresowym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Według ewidencji prowadzonej przez Urząd Miejski w Tychowie na terenie gminy funkcjonuje 35 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 136 zbiorników bezodpływowych.

#### 4.5.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Według danych GUS (stan na 31.12.2017 r.) stopień zwodociągowania jest wysoki i wynosi 93,1%. Jest to wartość porównywalna ze średnią dla województwa zachodniopomorskiego i powiatu białogardzkiego (odpowiednio 96,3% oraz 95,3%). Natomiast stopień skanalizowania Gminy Tychowo wynosi 68,6% i jest to wartość zdecydowanie niższa niż średnia dla województwa zachodniopomorskiego i powiatu białogardzkiego (odpowiednio 81,0% oraz 83,6%).

Na kolejnym wykresie przedstawiono stopień skanalizowania poszczególnych gmin powiatu białogardzkiego (wg danych GUS, stan na 31.12.2017 r.).



**Wykres 9. Stopień skanalizowania poszczególnych gmin powiatu białogardzkiego (stan na 31.12.2017 r.)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Długość sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie Gminy Tychowo systematycznie zwiększa się obejmując swym zasięgiem nowe obszary. Na terenie Tychowa funkcjonuje komunalna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów zapewniająca wysoki stopień oczyszczania ścieków.

Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach gminy powinna polegać na gromadzeniu ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju.

W przyszłości należy dążyć do dalszego rozwoju zbiorczego systemu kanalizacyjnego na terenie Gminy Tychowo. Natomiast na obszarach nieskanalizowanych należy położyć nacisk na kontrolę stanu technicznego i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

**Tabela 20. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.</li> <li>• Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania.</li> <li>• Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę.</li> <li>• Wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność.</li> <li>• Uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody w gospodarstwach domowych.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia oraz efektywności oczyszczania ścieków w oczyszczalniach.</li> <li>• W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost liczby przyłączy oraz długości sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie gminy.</li> <li>• Obserwowany znaczny spadek liczby awarii sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.</li> <li>• Dobra jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie gminy.</li> <li>• Wysoki poziom redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków w Tychowie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Najniższy stopień skanalizowania gminy spośród wszystkich gmin powiatu białogardzkiego.</li> <li>• Niska gęstość zaludnienia obszarów nieskanalizowanych na terenie gminy, która powoduje brak uzasadnienia ekonomicznego dla budowy sieci kanalizacyjnej.</li> <li>• Nieefektywne ekologicznie systemy gromadzenia ścieków sanitarnych na terenach nieskanalizowanych (zbiorniki bezodpływowe).</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz przyłączania budynków do sieci.</li> <li>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresie właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysokie koszty utrzymania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.</li> <li>• Nieszczelne szamba jako jedno z głównych źródeł zagrożenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.6. Zasoby geologiczne

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Tychowo, natomiast na rycinie ich lokalizację (zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego).

**Tabela 22. Charakterystyka złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Tychowo**

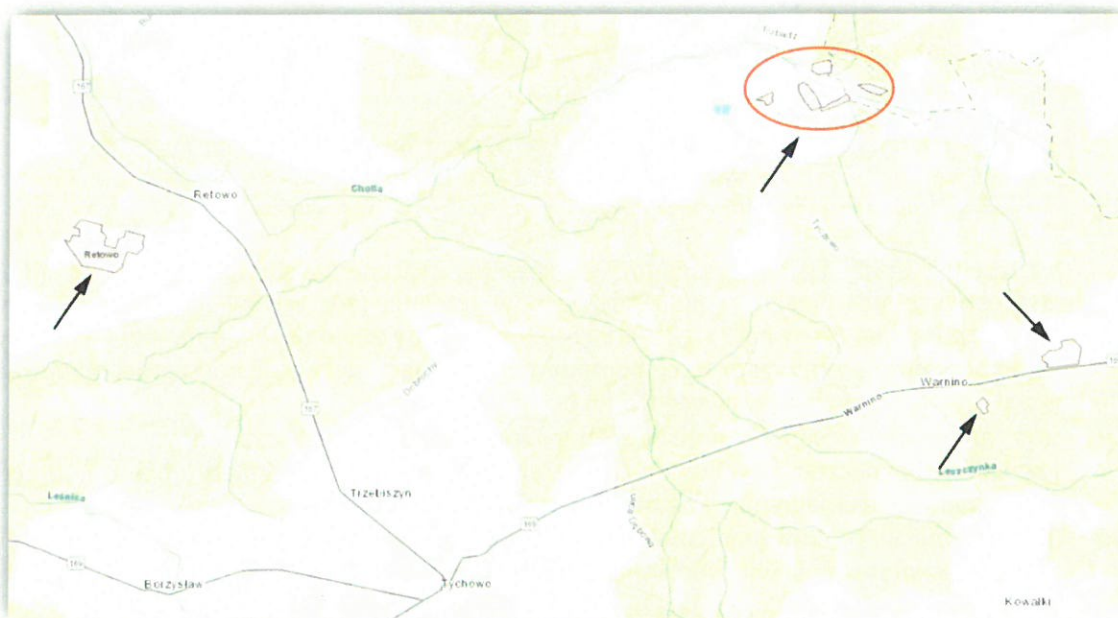
Nazwa złoża	Numer złoża	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania złoża	Min/Max miąższość złoża [m]
Retowo	KN17058	piasek	35,66	rozpoznane szczegółowo	8,30/12,10
Smęcino	KN13261	piasek ze żwirzem	11,23	rozpoznane szczegółowo	2,40/8,70



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Nazwa złoża	Numer złoża	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania złoża	Min/Max miąższość złoża [m]
Tyczewo	KR192	kreda jeziorna	9,16	eksploatacja zaniechana	1,00/9,00
Tyczewo	KN16502	piasek	1,73	zagospodarowane	3,50/10,30
Tyczewo I	KR7222	kreda jeziorna	14,49	eksploatacja zaniechana	1,30/11,40
Warnino	KN3427	piasek ze żwirem	1,96	zagospodarowane	5,00/16,00

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytut Geologicznego*



**Rysunek 8. Lokalizacja złóż kopalin na terenie Gminy Tychowo**

*Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>*

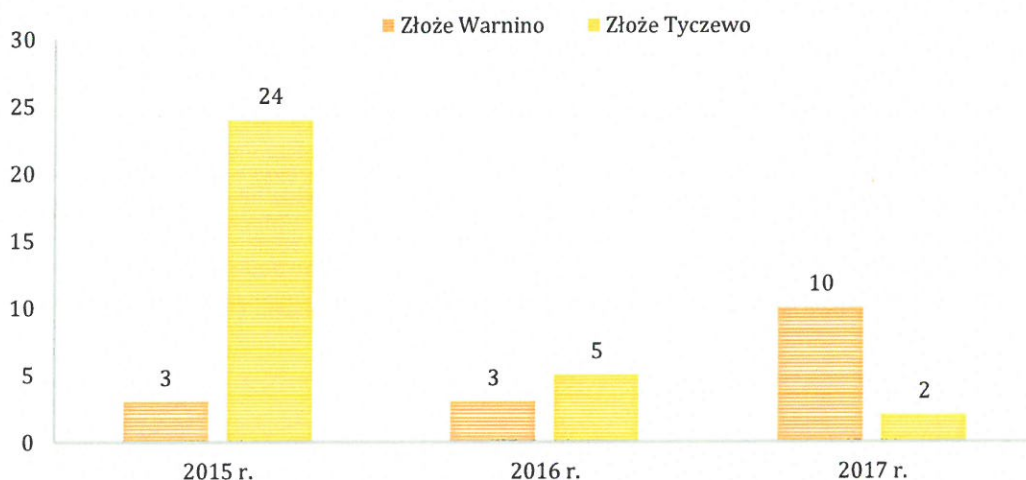
Na terenie Gminy Tychowo w latach 2015-2017 eksploatację prowadzono z dwóch złóż kopalin - Warnino oraz Tyczewo (KN16502).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono wielkość wydobycia piasku i żwiru ze złóż Warnino oraz Tyczewo w latach 2015-2017.

**Tabela 23. Wielkość wydobycia piasku i żwiru ze złóż Warnino oraz Tyczewo w latach 2015-2017**

Rok	Wydobycie [mln t]		
	Złoże Warnino	Złoże Tyczewo	Łącznie
2015	3	24	27
2016	3	5	8
2017	10	2	12

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytut Geologicznego*



**Wykres 10. Wielkość wydobycia piasku i żwiru ze złóż Warnino oraz Tyczewo w latach 2015-2017 [mln t]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytut Geologicznego

Na terenie Gminy Tychowo znajdują się również znaczne zasoby złóż torfów. Według danych Starostwa Powiatowego w Białogardzie powierzchnia złóż torfów na terenie Gminy Tychowo wynosi 433 ha (stan na 31.12.2018 r.). Złóża torfów znajdujące się na terenie gminy nie są eksploatowane, co z przyrodniczego punktu widzenia jest niezwykle korzystne, ponieważ torfowiska stanowią cenny biotop ze względu na:

- utrzymywanie w środowisku dużej różnorodności gatunkowej flory i fauny;
- gromadzenie znacznej ilości wody (łagodzenie skutków zmian klimatu i ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi – suszami i ulewnymi deszczami);
- zapewnianie warunków siedliskowych dla rzadkich ekosystemów i gatunków;
- tworzenie korzystnych warunków mikroklimatycznych;
- tworzenie naturalnych barier geochemicznych w obrębie zlewni (filtrują zanieczyszczenia mogące przenikać do wód).

Zgodnie z Mapą Geośrodowiskową Polski na terenie Gminy Tychowo wyznaczono obszary prognostyczne i perspektywiczne występowania następujących złóż kopalin: torfów, ilów, piasków oraz żwirów. Lokalizację obszarów prognostycznych i perspektywicznych przedstawiono na kolejnej rycinie.

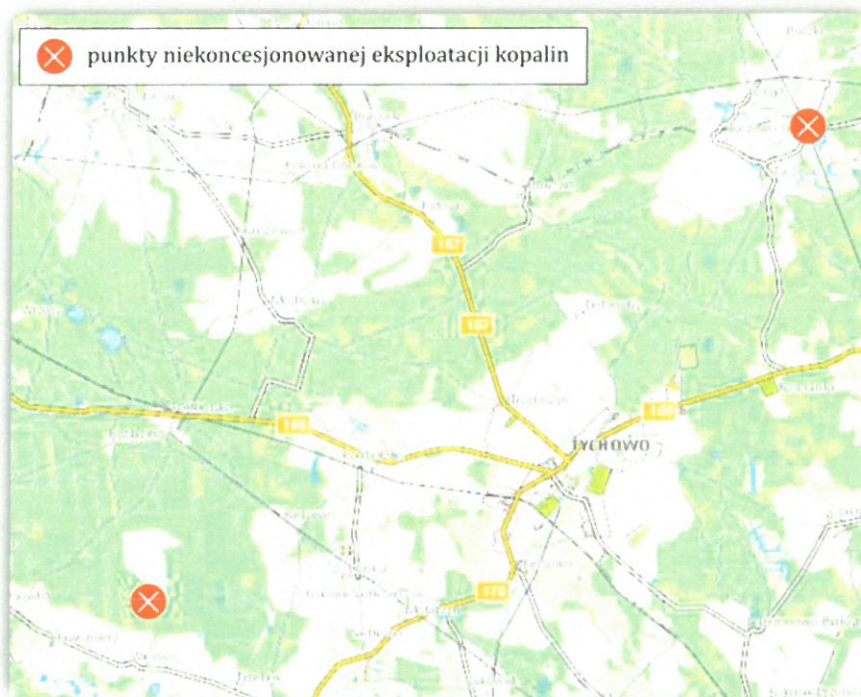


**Rysunek 9. Lokalizacja na terenie Gminy Tychowo obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin**

Źródło: <http://geoportals.gov.pl>

W ramach realizowanej przez PIG-PIB projektu „Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000” wykonana została w latach 2008-2015 inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie Polski. Rejestrowano wyrobiska i kamieniołomy o powierzchni powyżej 1 ara ze śladami świeżej eksploatacji. Wszystkie punkty niekoncesjonowanej eksploatacji zostały zweryfikowane w terenie. W stworzonej bazie znajdują się dane o ponad 3 600 punktach niekoncesjonowanej eksploatacji.

Na terenie Gminy Tychowo zinwentaryzowano 2 punkty niekoncesjonowanej eksploatacji piasku ze żwirem (eksploatacja na małą skalę), których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 10. Zinventaryzowane punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin na terenie Gminy Tychowo**

Źródło: Mapa Geośrodowiskowa Polski

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Tychowo znajduje się geostanowisko<sup>1</sup> o randze międzynarodowej - gład narzutowy „Trygław”. Jest to największy gład narzutowy w Polsce (dł.: 17 m; szer.: 11 m, wys.: 4 m, obwód: 44,7 m). Wykonany podkop do głębokości 4 m nie osiągnął podstawy gładu stąd przypuszczenie, że część podziemna gładu może być jeszcze większa niż ta obserwowana na powierzchni. Byłby to tym samym największy gład narzutowy na całym Niżu Europejskim. „Trygław” stanowi granitognejs o bardzo wyraźnej strukturze smużystej z dużymi oczkami skaleni i granatów oraz kwarcu. Gład przyniesiony został ze Skandynawii przez łądolód ostatniego zlodowacenia.

#### 4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Wydobycie kopalin powoduje przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Efektem tego typu działań może być również nasilenie erozji oraz osuwanie się fragmentów stoków, osłabionych w wyniku wybierania materiału skalnego u podstawy.

Na terenie Gminy Tychowo znajdują się 2 złoża kopalin (KN3427 Warnino oraz KN16502 Tyczewo), z których prowadzona jest eksploatacja piasku i żwiru. Jeżeli wydobycie kopalin odbywa się zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas negatywne oddziaływania środowiskowe mogą być w sposób znaczący ograniczone. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

<sup>1</sup> Geostanowisko to pojedyncze lub mozaikowo rozłożone obiekty o wybitnych walorach geologicznych. Dokumentują one historię geologiczną obszaru lub ilustrują poszczególne procesy geologiczne. Przykładami geostanowisk są odśnieżenia geologiczne, interesujące formy krajobrazu, gładzy narzutowe, nagromadzenia fauny i flory kopalnej itp.

Problem środowiskowy z całą pewnością może stanowić niekoncesjonowana eksploatacja kopalin, która najczęściej prowadzi do następujących negatywnych oddziaływań:

- niekontrolowanego użytkowania i degradacji gruntów;
- zachwiania stosunków wodnych danego obszaru;
- nieodwracalnych przekształceń środowiskowych na skutek nieprowadzenia prac rekultywacyjnych;
- tworzenia warunków do nielegalnego składowania odpadów.

Główne obowiązki w zakresie ochrony zasobów geologicznych ciążyą na użytkownikach złóż, którzy powinni przestrzegać wydanych koncesji i decyzji oraz stosować nowoczesne technologie wydobywcze ograniczające straty surowców. Zadania z zakresu kontroli wydobycia zgodnego z posiadaną koncesją realizowane są przez Marszałka Województwa oraz Starostę.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

**Tabela 24. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii.</li> <li>• Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawalne deszcze/podtopienia.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzez prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalin pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalizacja na terenie gminy znacznych zasobów torfów.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy geostanowiska rangi międzynarodowej – głazu narzutowego „Trygław”.</li> <li>• Obserwowany w latach 2015-2017 spadek łącznego wydobycia piasków i żwiru z eksploatowanych złóż na terenie gminy.</li> <li>• Wyznaczenie na terenie gminy obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zinventaryzowane na terenie gminy punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin.</li> <li>• Możliwe występowanie negatywnych oddziaływań środowiskowych w związku z prowadzoną eksploatacją kopalin na terenie gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych.</li> <li>• Działalność kontrolna WIOŚ, Urzędu Marszałkowskiego i Okręgowego Urzędu Górniczego.</li> <li>• Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie bio i georóżnorodności obszaru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost presji na eksploatację surowców w związku z rozwojem gospodarczym.</li> <li>• Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.7. Gleby

### 4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy

Na terenie Gminy Tychowo gleby w całości są pochodzenia lodowcowego zbudowane z glin i piasków. Najbardziej typowe na obszarze gminy są gleby bielcowe słabo gliniaste, których duże płaty występują na północ od Tychowa. Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Gminy Tychowo największy udział stanowią

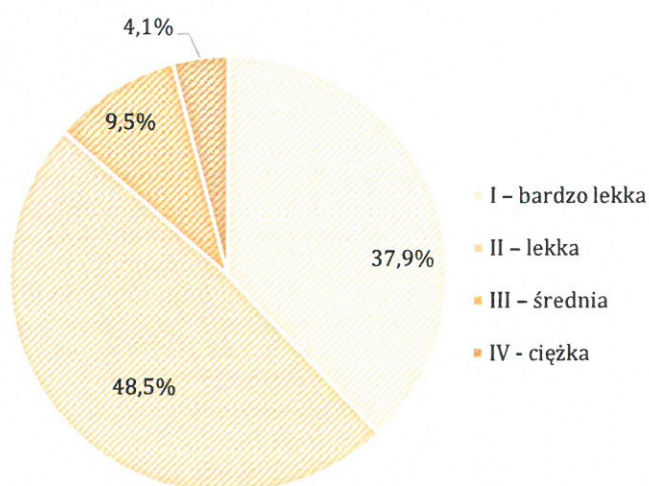
gleby lekkie – 48,5 %, natomiast najmniejszy gleby ciężkie – 4,1 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę - gleby bardzo lekkie (bardzo podatne), gleby lekkie (podatne), średnie (średnio podatne), ciężkie (mało podatne).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono strukturę agronomiczną gleb na terenie Gminy Tychowo.

**Tabela 26. Struktura agronomiczna gleb na terenie Gminy Tychowo**

Kategoria gleby	Udział na terenie gminy
I - bardzo lekka	37,9 %
II - lekka	48,5 %
III - średnia	9,5 %
IV - ciężka	4,1 %

Źródło: IUNG w Puławach



**Wykres 11. Kategoria agronomiczna gleb na terenie Gminy Tychowo**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG w Puławach

#### 4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy

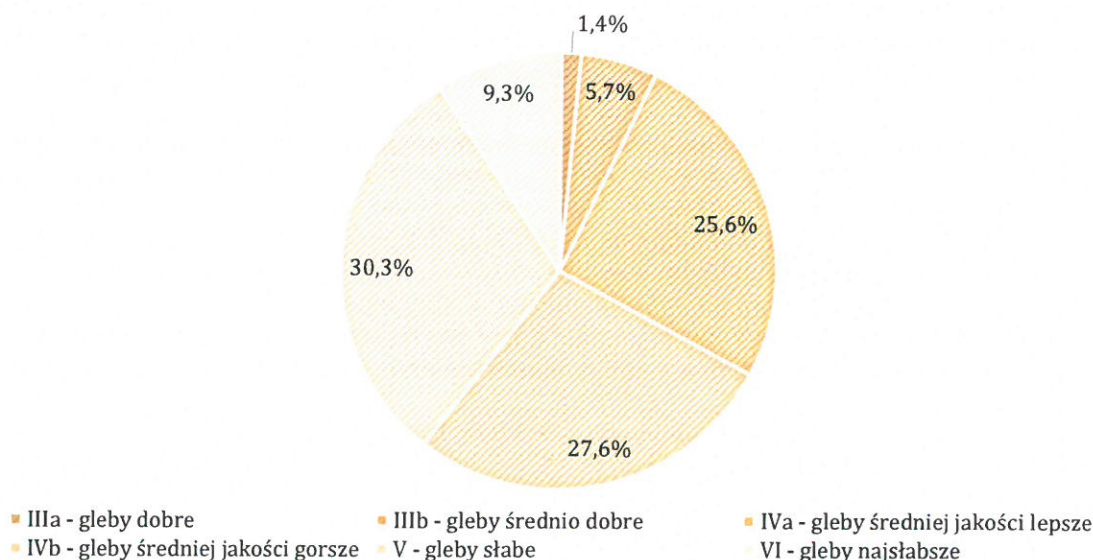
Zgodnie z zestawieniem gruntów przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Białogardzie na terenie Gminy Tychowo na gruntach ornych dominują gleby słabe (V klasy), które zajmują 30,3 % powierzchni. Na terenie gminy nie występują gleby orne I i II klasy.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury bonitacyjnej gleb na gruntach ornych na terenie Gminy Tychowo.

**Tabela 27. Klasy jakości gleb ornych na terenie gminy**

Klasa	Udział zajmowanej powierzchni
I - gleby najlepsze	0,0%
II - gleby bardzo dobre	0,0%
IIIa - gleby dobre	1,4%
IIIb - gleby średnio dobre	5,7%
IVa - gleby średniej jakości lepsze	25,6%
IVb - gleby średniej jakości gorsze	27,6%
V - gleby słabe	30,3%
VI - gleby najgorsze	9,3%
Łącznie	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Białogardzie



**Wykres 12. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Tychowo**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Białogardzie

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowany jest program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski”. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995 (badania w 5-letnich odstępach czasowych). Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W ramach monitoringu na terenie kraju zlokalizowanych jest 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

Na terenie Gminy Tychowo nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo-kontrolnego. Punkt wyznaczony najbliżej Gminy Tychowo znajduje się w miejscowości Daszewo w Gminie Karlino (w województwie zachodnio-pomorskim wyznaczono 9 punktów pomiarowo-kontrolnych).

Raport z monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017 zawiera następujące podsumowanie wyników badań:

- W przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym.
- W grupie badanych profili zwiększył się udział bardzo kwaśnych i kwaśnych gleb i obecnie przekracza on 60%. Fakt ten wynika z przyczyn naturalnych (głównie skład mineralogiczny skały macierzystej) oraz wieloletnich zaniedbań w zakresie wapnowania gleb.
- W przedziale czasowym objętym programem Monitoringu poziom zawartości próchnicy nie uległ zasadniczym zmianom na poziomie całej grupy profili. Występuje regionalne zróżnicowanie zawartości próchnicy, a niższe średnie zawartości w województwach pasa środkowego kraju są związane, między innymi, z warunkami klimatycznymi.
- Badane profile glebowe wykazują duże zróżnicowanie zasobności w przyswajalne formy składników nawozowych (fosfor, potas, magnez) wynikające z warunków naturalnych oraz stosowanego poziomu nawożenia. Nie wykazano pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg. W 2015 r. zawartości bardzo niskie i niskie fosforu odnotowano jednak w prawie połowie badanych punktów monitoringowych. Z kolei w przypadku potasu i magnezu odnotowano nieco korzystniejszy poziom zasobności gleb.

- Jedynie w 2 próbkach poziom siarki siarczanowej mieścił się w zakresie zawartości określonej jako antropogenicznie podwyższona. Zauważalny jest też spadek przeciętnej zawartości siarki na przestrzeni lat, co może skutkować deficytami siarki dla wrażliwych gatunków roślin uprawnych.
- Wyniki pomiarów zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w poszczególnych latach nie wskazują na wzrost zawartości sumy tych związków na przestrzeni ostatnich 20 lat.
- W 2015 r. w przypadku zaledwie 4 profili odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości pierwiastków śladowych.

#### 4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne

Zniekształcanie gruntów stanowią niekorzystne zmiany budowy i właściwości powierzchni ziemi oraz stosunków wodnych na danym terenie. Do gruntów zniekształconych należą: deformacje spowodowane działalnością górniczą, składowiska odpadów, tereny zawodnione pozbawione szaty roślinnej, zanieczyszczone mechanicznie i chemicznie, obszary zabudowane, osuwiska. Obecnie następuje szybkie pomniejszanie ogólnej powierzchni gleb.

Zgodnie z zestawieniem gruntów Gminy Tychowo (stan na 05.02.2019 r.) przekazany przez Starostwo Powiatowe w Białogardzie, powierzchnia nieużytków na terenie gminy wynosi 521,5 ha, co stanowi 1,5 % obszaru gminy. Od 2014 r. powierzchnia nieużytków na terenie Gminy Tychowo zmniejszyła się o 20,1 ha, co stanowi 3,7 %.

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2018 r. przekazany przez Starostwo Powiatowe w Białogardzie, powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji na terenie Gminy Tychowo wynosi 12,66 ha (w tym 6,70 ha po wydobyciu kopalni oraz 5,96 ha gruntów po innej działalności).

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 w latach 2015-2018 z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Tychowo wyłączono 9,01 ha gruntów (w tym gruntów chronionych – III klasy 0,04 ha) z przeznaczeniem pod tereny przemysłowe, osiedlowe oraz inne.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące powierzchni gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Tychowo w latach 2015-2018.

**Tabela 28. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Tychowo w latach 2015-2018**

Rok	Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego [ha]					Przeznaczenie wyłączonych gruntów
	Łączna	w tym grunty klas:				
		III	IV	V-VI	inne	
2015	7,81	0	1,65	0	6,16	pod tereny przemysłowe – 7,35 ha pod tereny osiedlowe – 0,43 ha pozostałe tereny – 0,04 ha
2016	0,67	0	0	0,66	0,01	pod tereny przemysłowe – 0,11 ha pod tereny osiedlowe – 0,56 ha
2017	0,18	0	0	0,14	0,04	pod tereny osiedlowe – 0,14 ha pozostałe tereny – 0,04 ha
2018	0,35	0,04	0,29	0	0,02	pod tereny osiedlowe – 0,29 ha pozostałe tereny – 0,06 ha
Łącznie 2015-18	9,01	0,04	1,94	0,80	6,23	pod tereny przemysłowe – 7,46 ha pod tereny osiedlowe – 1,42 ha pozostałe tereny – 0,14 ha

*Źródło: Starostwo Powiatowe w Białogardzie*

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i gruntów, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gminy odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem zasad zapewniających ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu.



Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia Gminy Tychowo objęta obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego wynosi 4 227 ha (12,1 % powierzchni gminy). W porównaniu do 2014 r. powierzchnia ta wzrosła o 1 364 ha.

Każdego roku wydawane są nowe obowiązujące na terenie gminy decyzje o warunkach zabudowy terenu. Według danych GUS w 2017 r. wydano 33 decyzje o warunkach zabudowy na terenie Gminy Tychowo (w tym 10 decyzji dla budynków jednorodzinnych, 2 dla budynków usługowych oraz 21 dla innej zabudowy).

W kolejnej tabeli przedstawiono liczbę wydanych decyzji o warunkach zabudowy terenu na obszarze Gminy Tychowo w latach 2014-2017.

**Tabela 29. Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy na terenie Gminy Tychowo**

Rodzaj zabudowy	Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy				
	2014	2015	2016	2017	2014-2017
Mieszkaniowa jednorodzinna	10	7	20	10	47
Usługowa	3	0	3	2	8
Inna	10	13	35	21	79
Łącznie	23	20	58	33	134

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W rejestrze terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi prowadzonym przez Starostę Białogardzkiego nie ma wpisów z obszaru Gminy Tychowo.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPÓ) 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.

Zgodnie z opracowaną mapą osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1:50 000 na terenie Gminy Tychowo wyznaczono obszary predysponowane do występowania ruchów masowych oraz osuwisk terenu, które przedstawiono na kolejnej rycinie (jednak ich zasięgi nie były weryfikowane w terenie).



**Rysunek 11. Obszary predysponowane do występowania ruchów masowych w gminie**

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Przeglądowej mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie zachodniopomorskim”

#### 4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla gleb i powierzchni ziemi są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i przemysłowych, eksploatacja kopalni czy składowanie odpadów, które prowadzą do pomniejszenia ogólnej powierzchni gleb i zniekształcenia gruntów.

Zagrożenie dla środowiska glebowego stanowi również rolnictwo. Degradacja gleb w wyniku działania ujemnych zjawisk spowodowanych przez rolnictwo przejawia się głównie poprzez:

- ryzyko wystąpienia erozji wietrznej i wodnej,
- pogorszenie właściwości fizycznych na skutek uprawy mechanicznej,
- spadek zawartości próchnicy,
- wyjałowienie gleb;
- ryzyko zakwaszenia i zasolenia,
- ryzyko skażenia środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi.

Duże znaczenie w przeciwdziałaniu pogarszaniu się stanu gleb ma prowadzenie zrównoważonej gospodarki rolnej z zachowaniem dobrych praktyk rolniczych oraz działania doradcze i edukacyjne prowadzone przez ośrodki doradztwa rolniczego. Istotnym jest również poszerzanie wiedzy dotyczącej stanu uprawianych gleb poprzez zlecenie regularnych badań gleb rolnych w zakresie kategorii agronomicznej, odczynu, potrzeb wapnowania czy zawartości składników odżywczych, które przeprowadzane są przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

**Tabela 30. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zachowanie trwałych użytków zielonych oraz ich odpowiednie koszenie.</li> <li>• Przeciwdziałanie powstawaniu wielkoobszarowych monokultur.</li> <li>• Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień śródpolnych.</li> <li>• Podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe.</li> <li>• Stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powstawanie osuwisk terenu.</li> <li>• Prowadzenie intensywnej uprawy rolniczej (chemizacja i mechanizacja) w celu zmaksymalizowania produkcji.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno – doradczych dla rolników w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzez program PMS – Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich.</li> <li>• Poprzez badania prowadzone przez OSChR na zlecenie właściciela gruntów.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 31. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spadek powierzchni nieużytków na terenie gminy.</li> <li>• Wzrost powierzchni gminy objętych MPZP.</li> <li>• Mała powierzchnia gruntów chronionych (klas I-III) wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie gminy w latach 2015-2018.</li> <li>• Brak osuwisk terenu na terenie gminy.</li> <li>• Mała powierzchnia obszarów silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak na terenie gminy gleb ornych I i II klasy bonitacyjnej.</li> <li>• Duży udział gleb lekkich podatnych na suszę i erozję.</li> <li>• Występujące grunty zdegradowane i zdewastowane m.in. działalnością górniczą wymagające przeprowadzenia rekultywacji.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie dla rolników wprowadzających uprawy ekologiczne oraz bezpłatne doradztwo rolnicze.</li> <li>• Programy rolno – środowiskowe oraz zalesieniowe.</li> <li>• Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów.</li> <li>• Presja urbanizacyjna.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454 ze zm.) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a mieszkańiec/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Jednocześnie, gmina sprawuje nadzór nad prawidłowym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odebranych odpadów komunalnych.

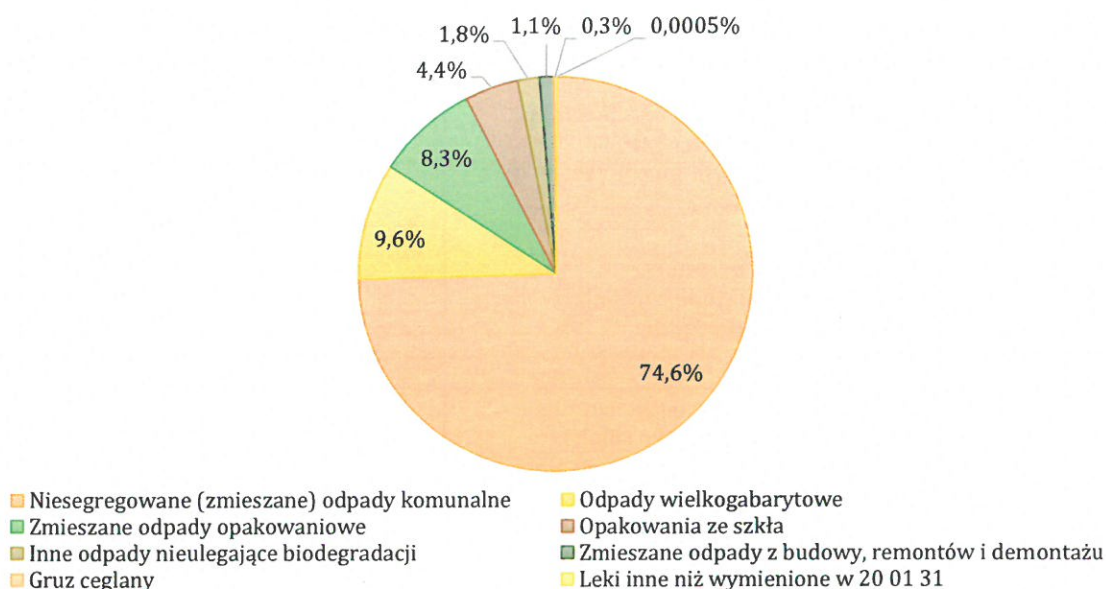
Zgodnie ze sporządzoną „Analizą stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Tychowo za 2017 r.” z obszaru gminy w 2017 r. odebrano 1 480,5 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały zmieszane odpady komunalne – 74,6 % (1 104,3 Mg).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Tychowo w 2017 r.

**Tabela 32. Ilość odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Tychowo w 2017 r.**

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Ilość odebranych odpadów [Mg]	Udział
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 104,3	74,6%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	141,4	9,6%
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	122,5	8,3%
15 01 07	Opakowania ze szkła	64,7	4,4%
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	26,2	1,8%
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	16,6	1,1%
17 01 02	Gruz ceglany	4,7	0,3%
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,007	0,0%
Suma		1 480,5	100,0%

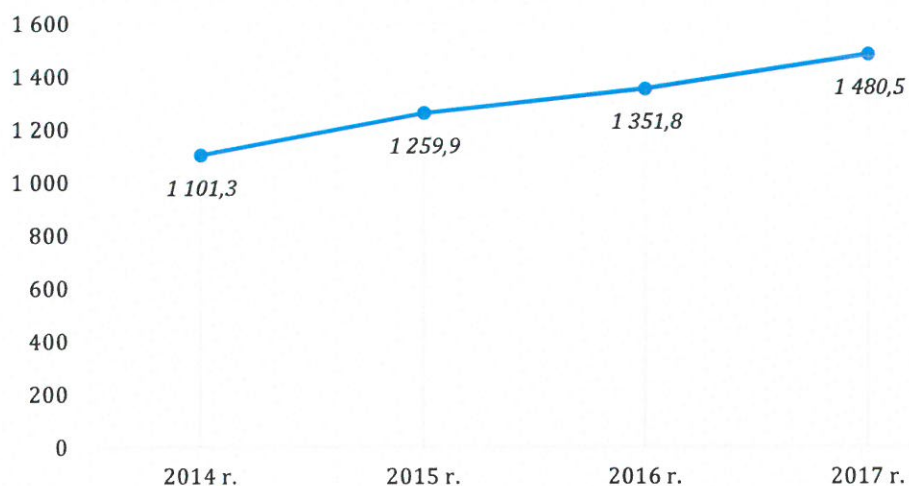
*Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Tychowo za 2017 r.”*



**Wykres 13. Udział poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych odebranych z obszaru Gminy Tychowo w 2017 r.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Tychowo za 2017 r.”

W latach 2014-2017 na terenie Gminy Tychowo odnotowywano systematyczny wzrost ilości odbieranych odpadów komunalnych, co świadczy o skuteczniejszym funkcjonowaniu gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz o wzroście świadomości ekologicznej społeczeństwa. Na kolejnym wykresie przedstawiono tę tendencję.



**Wykres 14. Ilość odpadów komunalnych odbieranych z terenu Gminy Tychowo w latach 2014-2017**

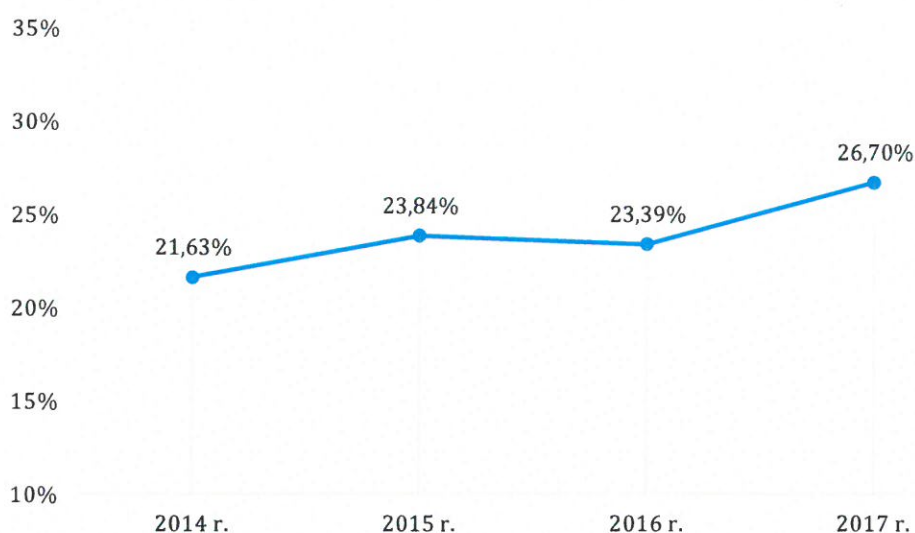
Źródło: opracowanie własne na podstawie Analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi za lata 2014-2017

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454 ze zm.), gmina jest zobowiązana do osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów surowcowych takich jak papier, tworzywa sztuczne, szkło, metal oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

W 2017 r. Gmina Tychowo osiągnęła wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- uzyskany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: **0,0 %** (przy dopuszczalnym poziomie 45 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: **26,7%** (przy wymaganym poziomie 20 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **95,9 %** (przy wymaganym poziomie 45 %).

Na kolejnym wykresie przedstawiono uzyskiwane przez Gminę Tychowo w latach 2014-2017 poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.



**Wykres 15. Uzyskiwane przez Gminę Tychowo w latach 2014-2017 poziomy recyklingu, następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie Analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi za lata 2014-2017*

Zgodnie z danymi GUS według stanu na dzień 31.12.2017 r. na terenie Gminy Tychowo znajdowało się 31 dzikich wysypisk odpadów o łącznej powierzchni 5 066 m<sup>2</sup>. Problem wyrzucania odpadów w miejsca do tego nie przeznaczone dotyczy głównie odpadów remontowych i budowlanych pochodzących prawdopodobnie z działalności gospodarczej niektórych przedsiębiorstw remontowo-budowlanych lub remontów wykonywanych samodzielnie przez właścicieli nieruchomości. W przypadku ujawnienia nielegalnego składowania takich odpadów Gmina podejmuje działania zmierzające do usunięcia ich przez właściciela odpadów lub właściciela nieruchomości, na której odpady te zostały zdeponowane.

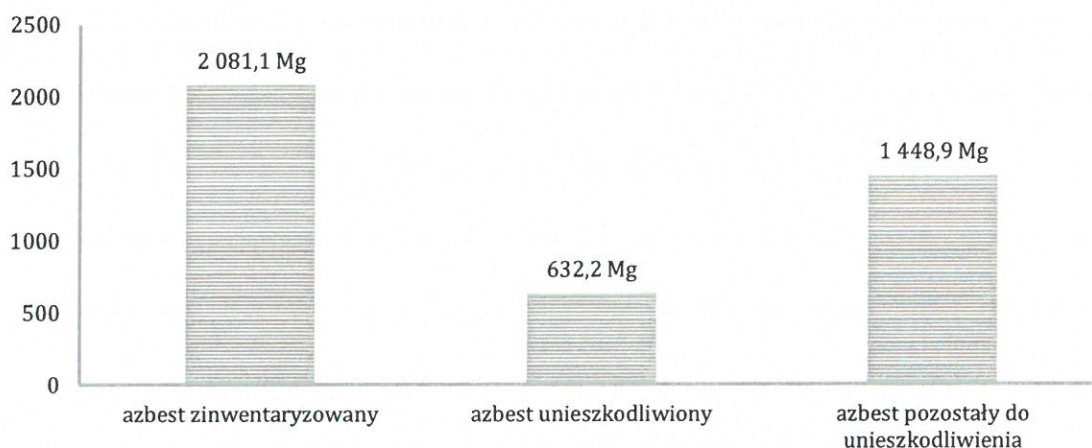
#### **4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest**

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do dnia 31 grudnia 2032 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest powinny zostać oczyszczone z wyrobów azbestowych, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości. Usuwanie wyrobów azbestowych następuje sukcesywnie, najczęściej przy pracach remontowych bądź rozbiórkowych. Przyspieszenie tego działania jest możliwe przy zwiększeniu pomocy finansowej dla inwestorów oraz uproszczeniu procedury jej pozyskania.

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)).

Zgodnie z Bazą Azbestową (dostęp na dzień 20.02.2019 r.) na terenie Gminy Tychowo zinwentaryzowano 2 081,1 Mg wyrobów zawierających azbest. Ilość unieszkodliwionego azbestu z terenu gminy wynosi 632,2 Mg, co stanowi 30,4 % (do unieszkodliwienia pozostało 1 448,9 Mg wyrobów zawierających azbest). Na kolejnym wykresie zobrazowano powyższe dane.



**Wykres 16. Masa zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Tychowo (wg Bazy Azbestowej - stan na dzień 20.02.2019 r.)**

Źródło: Baza Azbestowa

W latach 2015-2018 azbest z obszaru Gminy Tychowo w ramach dofinansowania z WFOŚiGW w Szczecinie usuwany był tylko w 2016 r. Ilość usuniętego azbestu z terenu gminy w 2016 r. wyniosła 23,06 Mg. Łączny koszt usunięcia azbestu wyniósł 8 699,18 zł (100 % dofinansowania z WFOŚiGW).

Usuwanie azbestu mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów (określenie rodzaju materiału, sposobu zamocowania, funkcji, rodzaju azbestu w materiale oraz powierzchni, z której będzie usuwany) oraz opracować plan prac.

#### 4.8.3. Składowisko odpadów w miejscowości Warnino

Na terenie Gminy Tychowo w miejscowości Warnino zlokalizowane jest zrekultywowane składowisko odpadów. Obiekt eksploatowany był w latach 1970-2002. Na składowisku zdeponowano około 48 000 Mg odpadów.

Rekultywacja składowiska w Warninie wykonywana była w latach 2014-2015 w ramach wspólnego projektu realizowanego przez ZMIGDP – Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych na terenie ZMIGDP i gmin sąsiednich. Projekt był dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Prace związane z rekultywacją składowiska w Warninie trwały do 16 października 2015 r. W ramach robót rekultywacyjnych:

- uporządkowano i ukształtowano powierzchnię składowiska z wykorzystaniem zeskładowanych odpadów sprzętem mechanicznym na powierzchni 16 500 m<sup>2</sup>;

- wykonano warstwę uszczelniającą na powierzchni 8 000 m<sup>2</sup> obszaru rekultywacji bezpośredniej z gruntu ilastego na grubości 50 cm z plantowaniem mechanicznym;
- wykonano ciągi drenażowe odgazowania poziomego w postaci wykopów liniowych w osłonie z faszyny, wypełnionych żwirem z ułożonym drenażem z perforowanego PVC w otulinie filtracyjnej z doprowadzeniem każdego ciągu do głowicy pochodni spalania gazu zlokalizowanej w centralnej części składowiska;
- wykonano warstwę utleniającą z gleby urodzajnej grubości 100 cm na pow. 16 500 m<sup>2</sup>;
- nasadzono na obszarze rekultywacji bezpośredniej o powierzchni 8 000 m<sup>2</sup> wierzbę wiciową w ilości 3 700 szt.;
- na obszarze rekultywacji pośredniej nasadzono drzewostan o składzie gatunkowym – topola biała, modrzew europejski, sosna pospolita, brzoza brodawkowa, jarzab pospolity, wierzba płacząca, wierzba cisowa;
- na zrekultywowanej części składowiska obejmującej strefę bezpośredniego składowania utworzono ścieżkę edukacyjną z elementami małej architektury tj. tablic informacyjnych, ławek, koszy na śmieci;
- w części działki położonej w przy drodze wojewódzkiej nr 169, na której zlokalizowane było składowisko, wykonano parking dla samochodów osobowych i autobusów.

Ogółem wydatki poniesione na rekultywację składowiska wyniosły 652.884,00 zł, z tego ze środków POIiŚ 554.114,98 zł, ze środków WFOŚiGW 65.190,00 zł i ze środków własnych Gminy 33.579,02 zł.

W latach 2016-2018 na terenie składowiska prowadzono badania monitoringowe gazu składowiskowego oraz badania osiadania powierzchni składowiska i stateczności zboczy.

Uzyskany wynik pomiarów osadzania obiektu świadczy o minimalnych ruchach pionowych terenu, co spowodowane jest naturalnym zagęszczaniem się warstwy odpadów. Pomiędzy 2017 i 2018 r. stwierdzono nieznaczne zmiany rzędnych wysokościowych punktów monitoringu osiadania w zakresie - 0,01 do 0,02 m. Zaobserwowane zmiany świadczą, że proces osiadania ma charakter stabilny (zmiany rzędnych mieszczą się w granicy błędu pomiarowego). Składowisko jest w pełni bezpieczne i nie wykazuje żadnych niepokojących cech niestabilnego terenu. Na podstawie wykonanych obliczeń, a także w wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej w terenie należy również stwierdzić, że w obecnym stanie skarpy składowiska pozostają stabilne i wykazują istotny zapas bezpieczeństwa.

Badania zawartości gazu składowiskowego w 2018 r. wykazywały na następujące stężenia (zawartość) zanieczyszczeń: CH<sub>4</sub> – 16,1 % oraz CO<sub>2</sub> – 9,5 %, przy zawartości O<sub>2</sub> na poziomie 5,0 % (stężenie metanu w punktach pomiarowych wokół studzienki znajdowało się poniżej dolnej granicy wybuchowości). Na podstawie analiz należy stwierdzić, że system odgazowania na składowisku odpadów w Warninie jest sprawny.

W 2018 r. na zrekultywowanym składowisku odpadów w Warninie wykonano 3 piezometry w celu prowadzenia monitoringu wód podziemnych.

#### **4.8.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Gmina Tychowo we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodny z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W zakresie gospodarowania zmieszanyimi odpadami komunalnymi gmina prowadzi system gospodarowania odpadami zgodnie z wytycznym ujętymi w „Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2028”. W 2017 r. Gmina Tychowo osiągnęła wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;

- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła;
- przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

W celu osiągnięcia wymaganych w kolejnych latach poziomów recyklingu i ponownego użycia należy zwiększyć ilość odpadów zbieranych selektywnie. Do osiągnięcia tego celu należy m.in. w dalszym ciągu prowadzić działania edukacyjno – informacyjne oraz organizacyjne zachęcające mieszkańców gminy do selektywnej zbiórki odpadów.

Na terenie gminy znajduje się duża ilość wyrobów azbestowych (pokrycia dachowe) pozostałych do usunięcia oraz unieszkodliwienia. Każdego roku na terenie gminy prowadzony jest demontaż i usuwanie azbestu, jednak tempo tego procesu powinno w przyszłości wzrosnąć, aby zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” do 2032 r. całkowicie wyeliminować go z użytku.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

**Tabela 33. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykorzystywanie energii wytwarzanej w procesie spalania odpadów do produkcji ciepła i energii elektrycznej.</li> <li>• Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wydobycie lub wytwarzanie nowych surowców i produktów.</li> <li>• Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z niewłaściwym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów (w szczególności odpadów niebezpiecznych).</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów (szczególnie wśród dzieci i młodzieży).</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring oddziaływania składowiska na środowisko przyrodnicze.</li> <li>• Kontrola podmiotów i instalacji zagospodarowujących odpady (inspekcje WIOŚ).</li> <li>• Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 34. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (w 2017 r.).</li> <li>• Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (w 2017 r.).</li> <li>• Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (w 2017 r.).</li> <li>• Przeprowadzenie w 2015 r. rekultywacji składowiska odpadów w m. Warnino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych odpadów komunalnych z obszaru gminy.</li> <li>• Brak objęcia gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości niezamieszkałych (co mogłoby uszczelnić system i wyeliminować problem dzikich wysypisk odpadów).</li> </ul>



Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych.</li> <li>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie segregacji.</li> <li>• Rozwój systemu gospodarowania odpadami (nowe technologie zagospodarowania i recyklingu).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK-ach.</li> <li>• Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez przedsiębiorców je odbierające w celu obniżenia kosztów działalności.</li> <li>• Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych.</li> <li>• Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego.</li> <li>• Spadek cen na rynku surowców wtórnych/ brak zbytu surowców wtórnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.9. Zasoby przyrodnicze

### 4.9.1. Zieleń urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwie zaplanowana i pielęgnowana.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze Gminy Tychowo wynosi 20,3 ha.

Na kolejnym wykresie przedstawiono dane dotyczące kształtowania się powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze Gminy Tychowo w latach 2014-2017.



**Wykres 17. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej [ha] na terenie Gminy Tychowo w latach 2014-2017**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

### 4.9.2. Lasy

Administracyjnie lasy Gminy Tychowo należą głównie do Nadleśnictwa Tychowo (wschodnia część gminy) oraz Nadleśnictwa Białogard (zachodnia część gminy). Niewielkie fragmenty gminy położone są również na obszarze Nadleśnictwa Połczyn-Zdrój (południowa część gminy) oraz Nadleśnictwa Bobolice (zachodni niewielki kraniec gminy w rejonie Dzięciołowa).

Zasięg poszczególnych nadleśnictw na terenie Gminy Tychowo przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 12. Zasięg terytorialny nadleśnictw na obszarze Gminy Tychowo**

Źródło: [www.bdl.lasy.gov.pl](http://www.bdl.lasy.gov.pl)

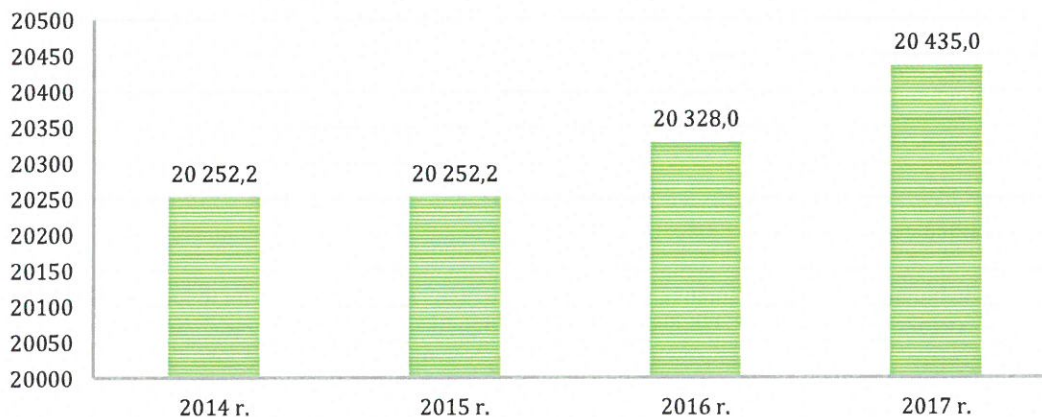
Powierzchnia lasów na terenie Gminy Tychowo wynosi 20 435,0 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2017 r.). Lesistość gminy wynosi 58,3 % i jest znacznie wyższa niż średnia dla powiatu białogardzkiego (41,5 %) oraz województwa zachodniopomorskiego (35,6 %). Lasy publiczne na terenie gminy stanowią 97,3 %, natomiast prywatne jedynie 2,7 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące powierzchni lasów na terenie Gminy Tychowo w latach 2014-2017.

**Tabela 35. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Tychowo w latach 2014-2017**

Parametr	Jedn.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
powierzchnia lasów ogółem	ha	20 252,2	20 252,2	20 328,0	20 435,0
lasy publiczne	ha	19 772,8	19 765,4	19 814,3	19 892,4
lasy prywatne	ha	479,5	486,8	513,7	542,7
lesistość	%	57,8	57,8	58,0	58,3

Źródło: GUS



**Wykres 18. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Tychowo w latach 2014-2017 [ha]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2017 r. powierzchnia gruntów nieleśnych zalesionych i przeznaczonych do zalesienia na terenie Gminy Tychowo wyniosła 43,8 ha.

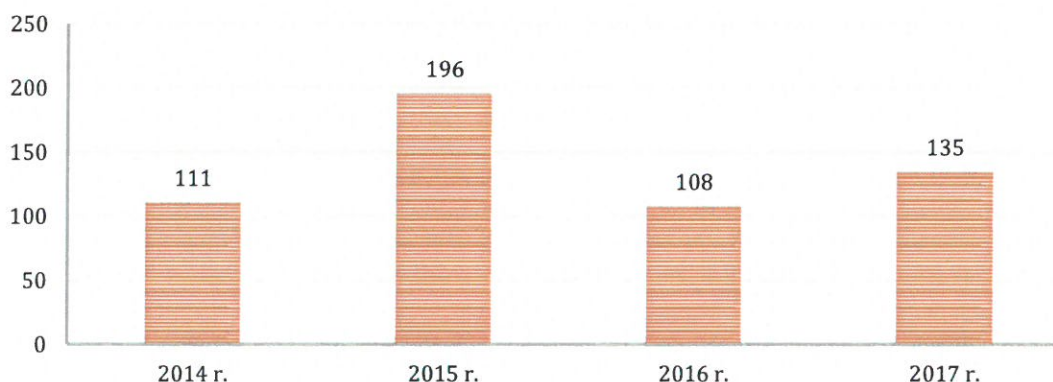
W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące powierzchni gruntów nieleśnych zalesionych i przeznaczonych do zalesienia na terenie Gminy Tychowo w latach 2014-2017.

**Tabela 36. Powierzchnia gruntów nieleśnych zalesionych i przeznaczonych do zalesienia na terenie Gminy Tychowo w latach 2014-2017**

Rok	Powierzchnia gruntów nieleśnych zalesionych i przeznaczonych do zalesienia [ha]
2014	51,2
2015	32,6
2016	35,6
2017	43,8
Łącznie	163,2

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

W latach 2014-2017 z lasów prywatnych na terenie Gminy Tychowo łącznie pozyskano 550 m<sup>3</sup> drewna (grubizny). Na kolejnym wykresie przedstawiono ilość pozyskanego drewna (grubizny) z lasów prywatnych na terenie gminy w poszczególnych latach w okresie 2014-2017.



**Wykres 19. Ilość pozyskanego drewna (grubizny) z lasów prywatnych na terenie Gminy Tychowo w latach 2014-2017 [m<sup>3</sup>]**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Na terenie Gminy Tychowo gatunkiem występującym na najszerszym spektrum siedliskowym jest sosna. Dominuje ona na siedliskach borowych oraz lasu mieszanego świeżego i wilgotnego. Siedliska lasu świeżego porastają przeważnie buki, dęby i sosny, a siedliska lasu mieszanego bagiennego, lasu wilgotnego, olsu, olsu jesionowego i lasu łęgowego zdominowane są przez olszę. Lasy Nadleśnictwa Tychowo pełnią głównie funkcję gospodarczą (około 90 %). Lasy ochronne stanowią około 10 % zasobu (w tym lasy wodochronne około 4 %).

W kolejnej tabeli przedstawiono podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Tychowo.

**Tabela 37. Podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Tychowo**

Rodzaj zagrożenia	Opis zagrożenia
Abiotyczne	Z grupy zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie największe znaczenie mają silne, wywalające wiatry, okiść, przymrozki wczesne i późne oraz okresowo występujące susze. Gwałtowne wiatry wieją przeważnie w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni, a powodowane przez nie uszkodzenia mają w większości charakter pojedynczych złomów i wywrotów; rzadko zniszczeniu ulegają całe drzewostany. Innym zagrożeniem abiotycznym jest okiść. Uszkodzeniom pod wpływem mokrego,

Rodzaj zagrożenia	Opis zagrożenia
	ciężkiego śniegu ulegają przeważnie pojedyncze drzewa i grupy drzew, ale mogą się zdarzyć szkody obejmujące całe pododdziały, szczególnie w drzewostanach niedostatecznie pielęgnowanych w okresie młodnika i drągowiny. W wyniku przymrozków cierpią głównie młode uprawy. Groźne są przymrozki późnowiosenne, powodujące często zmrzażanie pędów buka, dębu i świerka. Mniej groźne są przymrozki wczesne-jesiennie. Deficyt wilgoci powodowany długotrwałym brakiem opadów w okresie wczesnowiosennym i letnim jest jedną z głównych przyczyn słabnięcia i obumierania sadzonek w nowo założonych uprawach. W starszych drzewostanach w czasie suszy cierpi głównie świerk i buk. W okresach tych zdecydowanie zwiększa się również zagrożenie pożarowe.
Biotyczne	Spośród czynników biotycznych największym zagrożeniem dla lasów gminy mogą być gradacje pierwotnych i wtórnych szkodników owadzych, występowanie grzybów pasożytniczych oraz zagrożenie ze strony ssaków roślinożernych. Ze szkodników pierwotnych lasom Nadleśnictwa najczęściej zagrażają: poproch cetyniak, smoliki i zwójki, a ze szkodników wtórnych: kornik drukarz, przypłaszczek granatek i cetyńce. Z grzybów pasożytniczych najgroźniejszym jest korzeniowiec wieloletni, występujący przeważnie na gruntach porolnych. Z innych patogenów grzybowych wymienić należy: osutki, opieńki, mączniaki i grzyby zgorzelowe. Duże znaczenie mają również ssaki roślinożerne. Uszkodzenia w postaci spałowania i zgryzania upraw i młodników występują dość często i mają bezpośredni wpływ na jakość hodowlaną tych drzewostanów
Antropogeniczne	Z czynników antropogenicznych lasom tutejszym zagrażają: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, niewłaściwa gospodarka odpadami, pożary oraz zagrożenia wynikające z bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka na lasy. Główne niebezpieczeństwo powstania pożaru związane jest z atrakcyjnością turystyczną obszarów leśnych oraz sąsiedztwem obszarów rolniczych. Szczególnie niebezpieczna jest wczesna wiosna, z uwagi na częste występowanie długich okresów bezdeszczowych oraz okres letni, kiedy jest większa penetracja terenów leśnych oraz w okresie prowadzenia prac żniwnych. Uciążliwym problemem dla Nadleśnictwa jest zaśmiecanie lasów, szczególnie przy drogach publicznych oraz wywożenie śmieci do lasu.

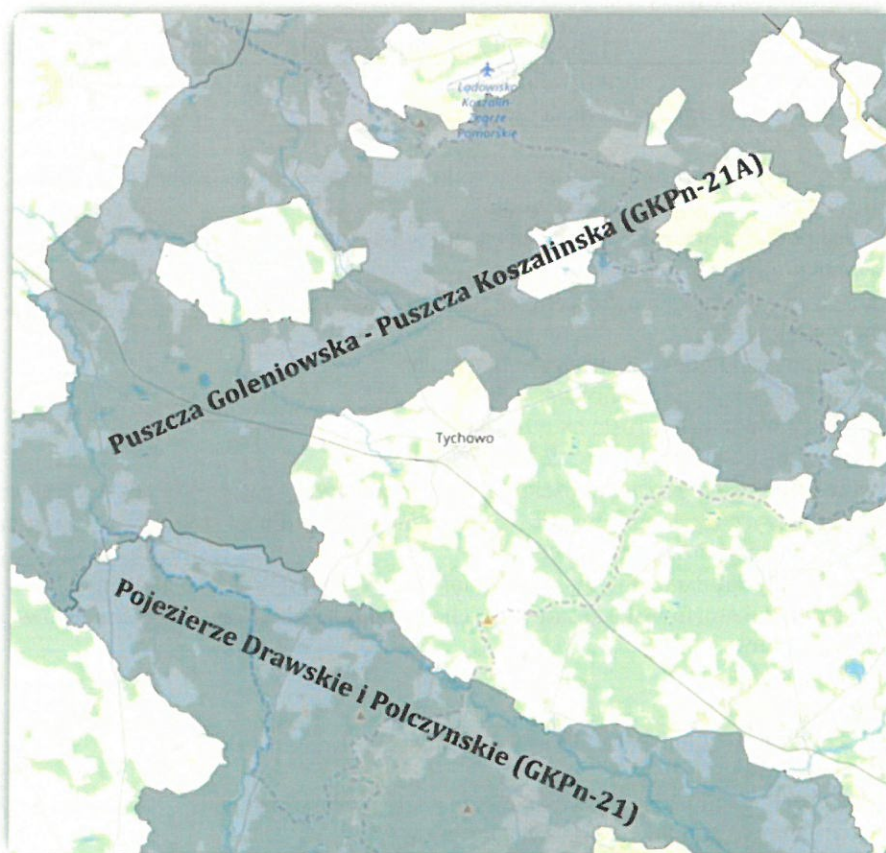
*Źródło: Nadleśnictwo Tychowo*

#### 4.9.3. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne

Przez obszar Gminy Tychowo przebiegają dwa korytarze ekologiczne o randze krajowej wyznaczone przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot:

- GKPN-21A Puszcza Goleniowska – Puszcza Koszalińska;
- GKPN-21 Pojezierze Drawskie i Połczyńskie.

Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Tychowo przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 13. Korytarze ekologiczne na terenie Gminy Tychowo**

Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Tychowo znajdują się:

- Obszary Natura 2000:
  - Dorzecze Parsęty (PLH 320007);
  - Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH 320022);
  - Ostoja Drawska (PLB 320019).
- Rezerваты przyrody „Cisy Tychowskie”;
- Użytki ekologiczne;
- Pomniki przyrody.

#### **Obszar Natura 2000 Dorzecze Parsęty (PLH 320007)**

Obszar Natura 2000 Dorzecze Parsęty (kod: PLH320007) wyznaczony w ramach Dyrektywy Siedliskowej obejmuje dorzecze rzeki Parsęty. Jest szczególnie cenną ostoją ze względu na bogate zasoby różnorodnych typów siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt. Szczególną uwagę należy zwrócić, na wyjątkowe w skali kraju, warunki dla tarła łososi i troci wędrowniej, pstrąga potokowego i lipienia a także obecność licznej populacji strzebli potokowej, certy i węgorza pochodzenia naturalnego. Ostoja ta stanowi swoisty naturalny korytarz ekologiczny i znaczeniu zarówno lokalnym jak i regionalnym. Łączna powierzchnia obszaru Natura 2000 obejmuje 27 710,43 ha.

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz siedlisk i gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru.

**Tabela 38. Wykaz siedlisk i gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty**

Typy siedlisk przyrodniczych	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1310 Śródłądowe błotniste solniska z solirodkiem;</li> <li>• 1340* Śródłądowe słone łąki, pastwiska i szuwary;</li> <li>• 3110 Jeziora lobeliowe;</li> <li>• 3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion;</li> <li>• 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;</li> <li>• 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników;</li> <li>• 3270 Zalewane muliste brzegi rzek;</li> <li>• 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym Erica tetralix;</li> <li>• 4030 Suche wrzosowiska;</li> <li>• 6120* Ciepłolubne śródłądowe murawy napiaskowe;</li> <li>• 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe;</li> <li>• 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne;</li> <li>• 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże;</li> <li>• 7110 * Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);</li> <li>• 7120 Torfowiska wysokie, zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;</li> <li>• 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska;</li> <li>• 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion;</li> <li>• 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;</li> <li>• 9110 Kwaśne buczyny;</li> <li>• 9130 Żyzne buczyny;</li> <li>• 9160 Grąd subatlantycki;</li> <li>• 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny;</li> <li>• 9190 Kwaśne dąbrowy;</li> <li>• 91D0* Bory i lasy bagienne i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne;</li> <li>• 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe;</li> <li>• 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.</li> </ul>	
Gatunki	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kumak nizinny;</li> <li>• Bóbr europejski;</li> <li>• Koza pospolita;</li> <li>• Głowacz;</li> <li>• Minóg rzeczny;</li> <li>• Minóg stumieniowy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydra;</li> <li>• Pachnica dębowa;</li> <li>• Minóg morski;</li> <li>• Łosoś;</li> <li>• Traszka grzebienista</li> </ul>

Źródło: Standardowy Formularz Danych (SDF) dla obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty

**Obszar Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH 320022)**

Obszar Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (kod: PLH320022) obejmuje ważne i cenne siedliska z Dyrektywy Siedliskowej z załącznika I oraz załącznika II. Występuje tu największa na Pomorzu koncentracja zjawisk źródłiskowych. Obszar obejmuje dolinę Radwi i doliny jej największych dopływów: Chotli i Chocieli, od obszarów źródłiskowych od strefy ujścia do rzeki Parsęty w Karlinie. Łączna powierzchnia jaką zajmuje wynosi 21 861,7 ha. Ostoja obejmuje m.in. jezioro Kwiecko z przyległymi torfowiskami i lasami na zboczach, dolinę rzeki Radew w obrębie Pradoliny Pomorskiej, jezioro Nicemino i dopływ Mszanki, sztuczne zbiorniki zaporowe – jez. Rosnowskie i jez. Hajka a także dolinę rzeki Chotli i dolinę Chocieli.

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz siedlisk i gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru.

**Tabela 39. Wykaz siedlisk i gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli**

Typy siedlisk przyrodniczych	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3110 Jeziora lobeliowe;</li> <li>• 3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion;</li> <li>• 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;</li> <li>• 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników;</li> <li>• 3270 Zalewane muliste brzegi rzek;</li> <li>• 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzosem bagiennym Erica tetralix;</li> <li>• 4030 Suche wrzosowiska;</li> <li>• 6410 Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe;</li> <li>• 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne;</li> <li>• 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże;</li> <li>• 7110* Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);</li> <li>• 7120 Torfowiska wysokie, zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;</li> <li>• 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska;</li> <li>• 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion;</li> <li>• 7220 Źródlika wapienne ze zbiorowiskami Cratoneurion cummutati;</li> <li>• 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;</li> <li>• 9110 Kwaśne buczyny;</li> <li>• 9130 Żyzne buczyny;</li> <li>• 9150 Ciepłolubne buczyny storczykowe;</li> <li>• 9160 Grąd subatlantycki;</li> <li>• 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny;</li> <li>• 9190 Kwaśne dąbrowy;</li> <li>• 91D0* Bory i lasy bagienne i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne;</li> <li>• 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.</li> </ul>	
Gatunki	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kumak nizinny;</li> <li>• Głowacz białopłetwy;</li> <li>• Obuwik pospólny;</li> <li>• Minóg rzeczny;</li> <li>• Minóg stumieniowy;</li> <li>• Wydra Lutra;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czerwończyk nieparek;</li> <li>• Pachnica dębowa;</li> <li>• Łosoś;</li> <li>• Skalnica torfowiskowa;</li> <li>• Traszka grzebienista;</li> <li>• Skójką gruboskorupowa.</li> </ul>

*Źródło: Standardowy Formularz Danych (SDF) dla obszaru Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli*

Obszary Natura 2000 Dorzecze Parsęty (PLH 320007) oraz Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH 320022) nie mają opracowanych planów zadań ochronnych. W chwili sporządzania niniejszego dokumentu plany zadań ochronnych dla wymienionych powyżej obszarów Natura 2000 są w trakcie realizacji w ramach projektu POIS.02.04.00-00-0193/16-00 pn.: „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 (PZObis)”, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach osi II, działanie 2.4 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

W kolejnej tabeli przedstawiono najważniejsze oddziaływania negatywne wymienione w Standardowych Formularzach Danych dla obszarów Natura 2000 Dorzecze Parsęty (PLH 320007) oraz Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH 320022).

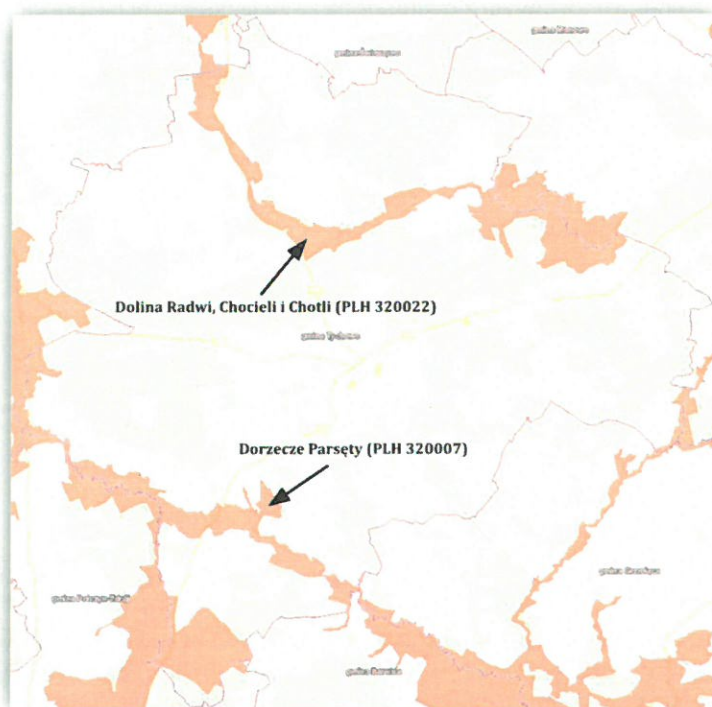
**Tabela 40. Najważniejsze oddziaływania negatywne dla obszarów Natura 2000 Dorzecze Parsęty (PLH 320007) oraz Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH 320022)**

Rodzaj zagrożenia	Poziom zagrożenia
Obszar Natura 2000 Dorzecze Parsęty	
wycinka lasów	wysoki
hodowla zwierząt	wysoki
zalesianie terenów otwartych	wysoki
pozyskiwanie zwierząt - kłusownictwo, chwytanie	wysoki

Rodzaj zagrożenia	Poziom zagrożenia
zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie	średni
akwakultura	średni
tamy, wały, sztuczne plaże	średni
powodzie	średni
tereny zurbanizowane, tereny zamieszkane	średni
<b>Obszar Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli</b>	
akwakultura	wysoki
tamy, wały, sztuczne plaże	wysoki
zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	wysoki
zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie	średni
wycinka lasów	średni

Źródło: Standardowe Formularze Danych

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację obszarów Natura 2000 Dorzecze Parsęty (PLH 320007) oraz Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH 320022) na terenie Gminy Tychowo.



**Rysunek 14. Lokalizacja na terenie Gminy Tychowo obszarów Natura 2000 Dorzecze Parsęty (PLH 320007) oraz Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH 320022)**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

**Obszar Natura 2000 Ostoja Drawska (PLB 320019)**

Obszar Natura 2000 Ostoja Drawska (kod: PLB320019) wyznaczony w ramach Dyrektywy Ptasiej jest jedną z największych w kraju ostoi ptaków (153 906,1 ha), obejmującą swym zasięgiem najcenniejsze pod względem przyrodniczym i krajobrazowym fragmenty Pojezierza Drawskiego. Łącznie stwierdzono tu występowanie co najmniej 185 gatunków ptaków, z czego 40 to gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy. Lista gatunków kwalifikujących ostoję zgodnie z kryteriami BirdLife International obejmuje aktualnie 12 gatunków. Są to: bąk, kania czarna, kania ruda, bielik, błotniak stawowy, orlik krzykliwy, żuraw, puchacz, włochatka, lelek, zimorodek, muchołówka mała. Na terenie Ostoi Drawskiej notuje się również rozród 14 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi, 9 z nich (bączek, rybołów, kania ruda, kania czarna, puchacz, bąk, włochatka, bielik, orlik krzykliwy), to przedmioty ochrony w ostoi. Na obszarze Ostoi Drawskiej



stwierdzono ponadto występowanie co najmniej 17 gatunków zwierząt wymienionych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej, w tym ssaki - bóbr, wydra, mopek i nocek duży, gady - żółw błotny, płazy - kumak nizinny, traszka grzebieniasta, ryby - minóg rzeczny, minóg strumieniowy, różanka, głowacz białopłetwy, piskorz i koza oraz owady - przeplatka matura, przeplatka aurinia, pachnica dębowa i zalotka większa.

Zgodnie z opracowanym planem zadań ochronnych dla obszaru najistotniejsze zagrożenia przedmiotów ochrony Ostoi Drawskiej stanowią: antropopresja w strefie przybrzeżnej jezior (niszczenie i wydeptywanie roślinności szuwarowej, płoszenie ptaków, zabudowa rozproszona obrzeży zbiorników wodnych itp.), prace melioracyjne, osuszanie terenów podmokłych, zasypywanie zbiorników wodnych skutkujące utratą siedlisk, możliwość kolizji z napowietrznymi liniami elektrycznymi, masztami i antenami komunikacyjnymi, zalesianie i zarastanie użytków zielonych i terenów podmokłych skutkujące utratą siedlisk, koszenie lub usuwanie szuwarów skutkujące zanikiem miejsc bytowania gatunku, niekontrolowane i niewłaściwe pozyskiwanie trzciny, brak spójności granic obszaru Natura 2000 (fragmentacja obszaru Natura 2000) oraz presja drapieżnicza, w tym gatunków inwazyjnych (jenot, norka amerykańska, szop praczy). Do najważniejszych potencjalnych zagrożeń należy zaliczyć zabudowę hydrotechniczną dolin rzecznych, budowę farm wiatrowych i ferm norki amerykańskiej na terenie obszaru Natura 2000 i w jego sąsiedztwie, zabudowę rozproszoną wszelkiego typu skutkującą niekontrolowanymi zmianami w krajobrazie i utratą siedlisk.

W planie zadań ochronnych ustalono działania ochronne zapewniające osiągnięcie celów działań ochronnych (m.in. budowa sztucznych gniazd dla puchacza, rybołowa i włośchatki, budowa płytkich zbiorników dla perkoza rdzawoszyjnego w ramach programu małej retencji, zabezpieczanie linii napowietrznych, redukcja liczebności inwazyjnych gatunków drapieżników, zapobieganie zarastaniu łąk śródleśnych), działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania (dotyczące zagospodarowania przestrzennego, gospodarki leśnej, gospodarki rolnej, gospodarki wodnej, gospodarki łowieckiej, spływów kajakowych, wędkarstwa, ochrony miejsc lęgowych gatunków ptaków i ich siedlisk, utworzenia nowych form obszarowej ochrony przyrody, uzyskania spójności i korekty granic obszaru Natura 2000), monitoring stanu ochrony w obszarze Natura 2000, a także wskazano konieczność uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska na terenie Gminy Tychowo.



**Rysunek 15. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska na terenie Gminy Tychowo**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

### **Rezerwat przyrody „Cisy Tychowskie”**

Rezerwat zajmując powierzchnię 10,28 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie stanowiska cisa pospolitego *Taxus baccata*. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu ochrony jest:

- występowanie w rezerwacie bogatej populacji cisa stanowiącej przedmiot badań naukowych;
- potrzeba zapewnienia optymalnych warunków wzrostu, kwitnienia i owocowania dla populacji cisa w wyniku działań ochrony czynnej;
- położenie rezerwatu z dala od uciążliwych obiektów przemysłowych, dużych aglomeracji i głównych szlaków komunikacyjnych.

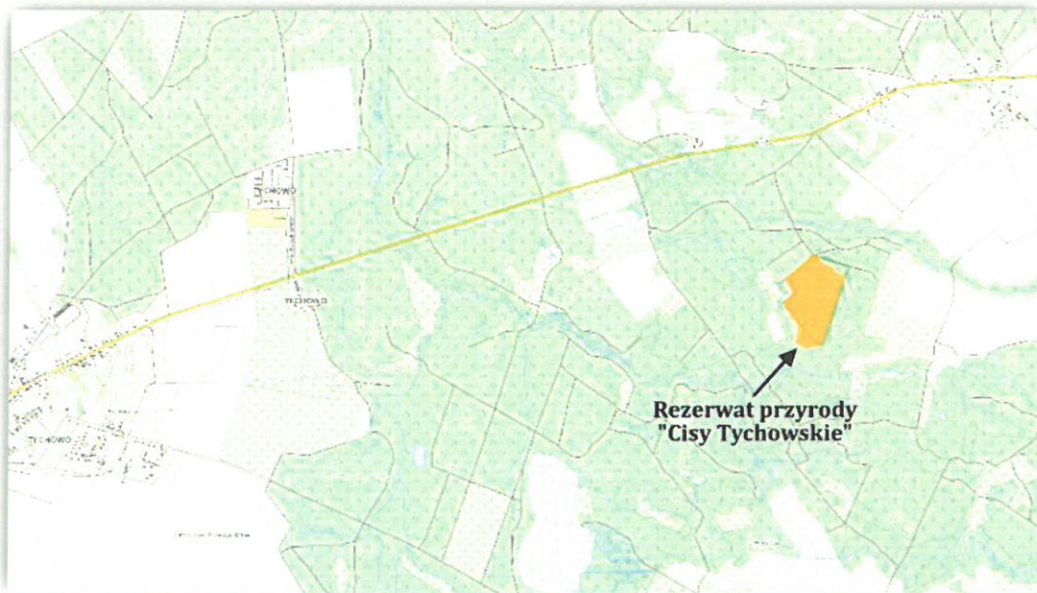
W kolejnej tabeli przedstawiono identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla rezerwatu (zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 26 stycznia 2017 r. w sprawie planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Cisy Tychowskie”).

**Tabela 41. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla rezerwatu przyrody „Cisy Tychowe”**

Lp.	Identyfikacja zagrożeń	Sposoby eliminacji zagrożenia
<b>Zagrożenia wewnętrzne</b>		
1.	Zabagnienie rezerwatu, na skutek niedrożnych rowów melioracyjnych i zapchanych przepustów – skutkujące zamieraniem i osłabieniem stanu zdrowotnego przedmiotu ochronny w rezerwacie (zagrożenie istniejące).	Utrzymanie w sprawności dotychczasowych rowów melioracyjnych.
2.	Zamieranie cisów <i>Taxus baccata</i> na skutek nadmiernego zagęszczenia oraz uszkodzanie cisów przez wyracający się posusz sosny (zagrożenie istniejące).	Rozluźnienie zagęszczenia cisów poprzez wycięcie osobników zamierających w nadmiernym zagęszczeniu. Usuwanie posuszu, w którego zasięgu znajdują się cisy.
3.	Zgryzanie siewek cisa przez zwierzynę płową w przypadkach mechanicznego uszkodzenia grodzienia wokół rezerwatu (zagrożenie potencjalne).	Utrzymanie sprawności technicznej grodzienia rezerwatu siatką leśną oraz jego wymiana w zależności od potrzeb.
4.	Zagrożenie ze strony grzybów patogennych i różnych szkodników owadzych (zagrożenie potencjalne).	Prowadzenie corocznego monitoringu pod kątem zagrożenia cisów przez pasożyty zwierzęce (głównie przedziorków) i grzyby, którego wyniki posłużą do ustalenia bieżącego rodzaju i zakresu działań ochronnych przeciwdziałających zagrożeniu.
<b>Zagrożenia zewnętrzne</b>		
5.	Niekontrolowana penetracja obszaru rezerwatu oraz związane z nią niszczenie okazów cisa (ściananie gałązek), wydeptywanie roślinności i zbiór owoców runa leśnego i owoców cisa, zaśmiecianie obiektu (zagrożenie istniejące).	Właściwe oznakowanie granic rezerwatu tablicami urzędowymi, regulaminowymi i edukacyjnymi. Utrzymanie sprawności technicznej grodzienia rezerwatu siatką leśną oraz jego wymiana w zależności od potrzeb. Egzekwowanie zakazów obowiązujących w rezerwacie poprzez okresowe kontrole upoważnionych służb leśnych i służb ochrony przyrody

*Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 26 stycznia 2017 r. w sprawie planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Cisy Tychowskie”*

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację rezerwatu przyrody „Cisy Tychowskie”.



**Rysunek 16. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Cisy Tychowskie”**

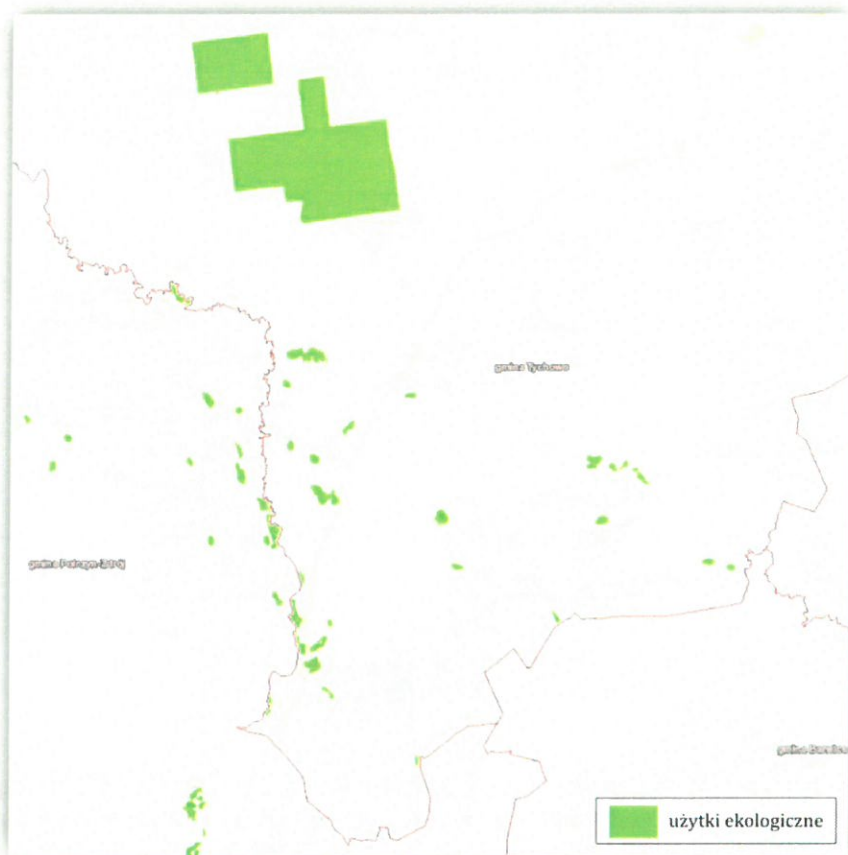
Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

### **Użytki ekologiczne**

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na terenie Gminy Tychowo znajdują się 24 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 211,90 ha stanowiące różnorodne siedliska przyrodnicze i stanowiska rzadkich oraz chronionych gatunków takie jak:

- bagna;
- wrzosowiska;
- stanowisko trzcinnika lancetowatego;
- zbiorowiska trawiaste i turzycowiska zachwaszczone pokrzywą;
- podtopione łożowisko z martwą brzozą i sosną;
- stanowisko arcydzięgla brzegowego;
- miejsce występowania trzciny pospolitej;
- zbiorowiska trawiaste i turzycowiska zachwaszczone pokrzywą;
- jednorodny szuwar trzcinowy i nieużytkowana łąka śródleśna pokrzywiska;
- mały mszar wysoki opiany przez wełniankę pochwowa i żurawinę;
- stanowiska żaby moczarowej, jeziorkowej, wodnej oraz ropuchy szarej;
- śródleśna łąka z ziołoroślami i pokrzywą;
- stanowiska grzybieni północnych;
- obszar z nalotem sosny i brzozy ze stanowiskami rosiczki okrągłolistnej;
- torfowisko wysokie z nalotem sosny i brzozy;
- miejsca występowania roślinności bagiennej;
- brzezina bagienna z licznym udziałem borówki bagiennej.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację użytków ekologicznych na terenie Gminy Tychowo.



**Rysunek 17. Lokalizacja użytków ekologicznych na terenie Gminy Tychowo**

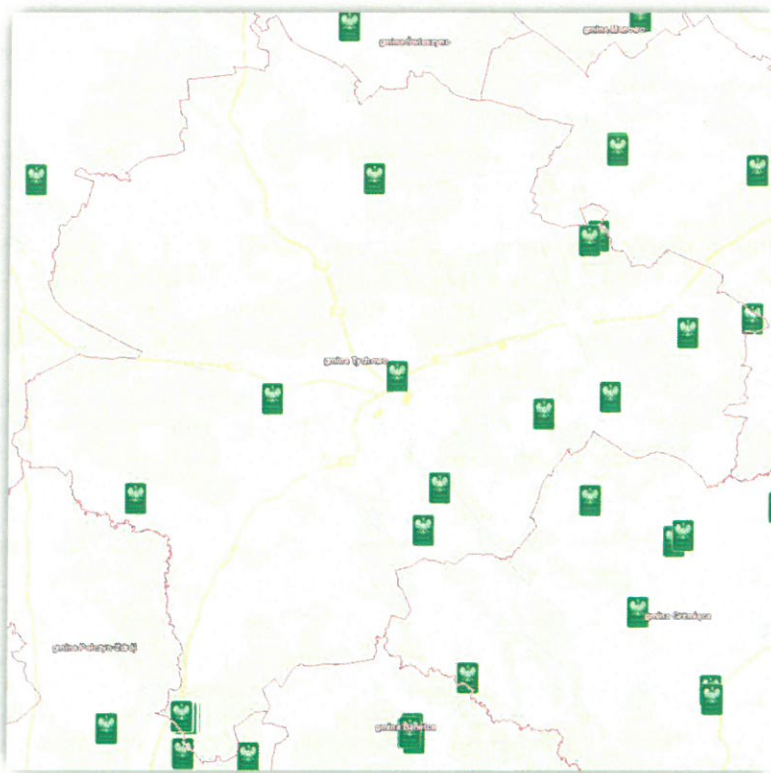
Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

### **Pomniki przyrody**

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na terenie Gminy Tychowo znajdują się następujące pomniki przyrody:

- głąz narzutowy „Tryglaw” (*głąz szczegółowo opisano w rozdziale 4.6. Zasoby geologiczne*);
- głąz narzutowy o obwodzie 11,8 m., długości 3,6 m., szerokości 3,4 m., wysokości ponad ziemią 1,9 m;
- drzewo gatunku dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 300 cm, wysokości 27 m, porośnięte bluszczem kwitnącym (*Hedera helix*);
- grupa imponujących rozmiarów starych, spróchniałych dębów; w akcie 25 drzew, w terenie pomierzono 20 drzew, 3 dęby nie istnieją (pozostałości), 2 nie odnaleziono;
- 2 dęby szypułkowe (*Quercus robur*) o obwodach pni 295 i 287 cm, o wysokości 25-27 m, drzewa obrosnięte są bluszczem kwitnącym (*Hedera helix*);
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 305 cm i wysokości 24 m;
- 2 dęby szypułkowe (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 403 cm, 350 cm, o wysokości 25-27 m, 2 lipy drobnolistne (*Tilia cordata*) o obwodzie 446 i 280 cm, o wysokości 25-27 m;
- aleja 18 świerków pospolitych (*Picea excelsa*) o obwodach pni 90-150 cm, wysokości drzew 18-22 m;
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 680 cm, wieku około 300-400 lat;
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 590 cm, wieku około 300 - 400 lat;
- Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*) o obwodzie pnia 520 cm, wieku około 100 lat;
- Tulipanowiec amerykański - *Liriodendron tulipifera*;
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*), wiek ok. 210 lat, obwód 500 cm.

Lokalizację pomników przyrody na terenie Gminy Tychowo przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 18. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Tychowo**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

#### **4.9.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze**

Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody żywej.

Istotnym zagrożeniem zasobów przyrodniczych, w szczególności na obszarach wiejskich o charakterze rolniczym jest umyślne wypalanie traw na łąkach i nieużytkach rolnych (proces szczególnie nasilony wczesną wiosną), które powodują spustoszenie fauny i flory.

Na terenach o małej lesistości dużą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywają zadrzewienia śródpolne, które stabilizują i różnicują krajobraz pod względem przyrodniczym. Stanowią ważny element ochrony środowiska rolniczego. Szczególne znaczenie mają zadrzewienia w rejonach bezleśnych, słabo zadrzewionych, a także w rejonach o glebach lekkich o małej ilości opadów atmosferycznych oraz ograniczonych zasobach wody gruntowej i glebowej.

W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych istotna jest kontynuacja oraz intensyfikacja prowadzenia działań ochronnych i utrzymaniowych lasów oraz realizacja zadań ochronnych określonych w aktach prawnych dotyczących obszarów chronionych na terenie gminy. Natomiast Gmina Tychowo zadania z zakresu ochrony zasobów przyrodniczych realizowała poprzez

utrzymywanie w odpowiednim stanie terenów zieleni urządzonej i pomników przyrody oraz odpowiednie planowanie przestrzenne (zapisy zapewniające ochronę zasobów przyrodniczych na poziomie Studium i MPZP). Ponadto gmina w 2015 r. opracowała „Program usuwania barszczu Sosnowskiego z terenu Gminy Tychowo”, na realizację której w latach 2016-2017 pozyskano dofinansowanie ze środków WFOŚiGW w Szczecinie w wysokości 44 231,64 zł. Niezwykle ważnym jest również prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej ochrony zasobów przyrodniczych (szczególnie skierowanej do dzieci, młodzieży oraz rolników).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

**Tabela 42. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych.</li> <li>• Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek) i gatunków.</li> <li>• Uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk.</li> <li>• Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków.</li> <li>• Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony przed pożarami, szkodliwości wypalania łąk).</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring lasów przez Nadleśnictwo w zakresie m. in. siedlisk i gatunków chronionych, uszkodzeń lasów, zagrożeń pożarowych czy występowania szkodników owadzych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 43. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bardzo wysoka lesistość gminy.</li> <li>• Systematyczny wzrost powierzchni lasów na terenie gminy.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy rezerwatu przyrody z opracowanym planem ochrony.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy obszarów Natura 2000.</li> <li>• Przebieg przez teren gminy dwóch korytarzy ekologicznych.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy licznych użytków ekologicznych oraz pomników przyrody.</li> <li>• Realizacja „Programu usuwania Barszczu Sosnowskiego z terenu Gminy Tychowo”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak opracowanych planów zadań ochronnych dla następujących obszarów Natura 2000 znajdujących się na terenie gminy: Dorzecze Parsęty oraz Dolina Radwi, Chocieli i Chotli.</li> <li>• Dominujący udział sosny jako gatunku lasotwórczego na terenie gminy (lasy jednogatunkowe w dużym stopniu narażone są na ataki szkodników owadzych).</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno- środowiskowo –klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW 2014-2020.</li> <li>• Działalność ochronna Nadleśnictw oraz RDOŚ.</li> <li>• Ustanawianie nowych form ochrony przyrody.</li> <li>• Działania ograniczające presję na środowisko na etapie planowania przestrzennego.</li> <li>• Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekspansja gatunków obcych.</li> <li>• Zmiany klimatyczne (susze powodujące pożary, porywiste wiatry powodujące wiatrołomy).</li> <li>• Fragmentacja siedlisk poprzez realizację inwestycji liniowych.</li> <li>• Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z ustawą 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.

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej, na terenie Gminy Tychowo nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR.

Do obiektów oraz procesów na terenie Gminy Tychowo, z którymi związana jest możliwość wystąpienia poważnej awarii należy zaliczyć:

- zakłady przemysłowe i produkcyjne (podczas procesów produkcyjnych i technologicznych);
- infrastruktura elektroenergetyczna (podczas przesyłu i transformacji energii elektrycznej);
- sieć drogowa oraz kolejowa (transport materiałów niebezpiecznych, wyciek substancji szkodliwych (ropopochodnych, toksycznych) spowodowany wypadkami drogowymi i kolejowymi);
- kotłownie lokalne (podczas spalania paliw opałowych);
- stacje paliw (magazynowanie i przeładunek paliw).

##### 4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Gminy Tychowo nie ma dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, głównie ze względu na brak zakładów przemysłowo-produkcyjnych zaliczanych do zakładów ZDR i ZZR.

Czynnikami, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są podmioty zajmujące się działalnością w obszarze transportu i produkcji. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska prowadzą kontrole i szkolenia podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii. Gmina Tychowo w ramach przeciwdziałania wystąpienia poważnych awarii systematycznie dotuje działalność OSP (zakup sprzętu, wydatki bieżące).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

**Tabela 44. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe.</li><li>• Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.</li></ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"><li>• Związane z przesyłem gazu ziemnego, przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.</li></ul>

Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 45. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak na terenie gminy zakładów ZDR oraz ZZR.</li> <li>• Systematyczne dotowanie działalności OSP.</li> <li>• Mała liczba zakładów przemysłowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport drogowy i kolejowy ładunków niebezpiecznych drogami i kolejami, które przebiegają przez gminę.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach.</li> <li>• Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR w sąsiednich gminach.</li> <li>• Ponadlokalność następstw wystąpienia poważnej awarii.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

### 5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej.

W kolejnej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

**Tabela 46. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego**

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”
POZIOM KRAJOWY
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
<p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko (określone kierunki interwencji)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.</li> <li>• Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.</li> <li>• Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (podniesienie skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych).</li> <li>• Ochrona gleb przed degradacją.</li> <li>• Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż).</li> <li>• Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.</li> </ul>



Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).</li> </ul>
Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.</li> <li>• Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody.</li> <li>• Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna.</li> <li>• Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.</li> <li>• Poprawa efektywności energetycznej.</li> <li>• Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.</li> <li>• Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne.</li> <li>• Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.</li> <li>• Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.</li> </ul>
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich.</li> <li>• Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich.</li> <li>• Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich.</li> <li>• Ochrona środowiska w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich.</li> <li>• Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego.</li> <li>• Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom.</li> <li>• Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich.</li> </ul>
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa efektywności energetycznej.</li> <li>• Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.</li> <li>• Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.</li> <li>• Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</li> <li>• Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.</li> </ul>
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
<p>Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;</li> <li>• dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;</li> <li>• ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;</li> <li>• adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;</li> <li>• zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.</li> </ul> <p>Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;</li> <li>• organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.</li> </ul> <p>Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;</li> <li>• zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.</li> </ul> <p>Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);</li> <li>• miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.</li> </ul> <p>Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.</li> </ul> <p>Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;</li> </ul>

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026*

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.</li> </ul>
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.</li> <li>• Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków.</li> <li>• Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.</li> </ul>
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Badanie i monitorowanie środowiska wodnego.</li> <li>• Działania wynikające konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej.</li> <li>• Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw.</li> <li>• Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej.</li> <li>• Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej.</li> <li>• Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych.</li> <li>• Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.</li> <li>• Optymalizacja zużycia wody.</li> <li>• Realizacja KPOŚK.</li> <li>• Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w PGO.</li> <li>• Przegląd pozwoleń wodnoprawnych.</li> <li>• Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów.</li> </ul>
Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niepogarszanie stanu części wód.</li> <li>• Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych.</li> <li>• Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków).</li> <li>• Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.</li> </ul>
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.</li> </ul>
Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu wojewódzkim i lokalnym.</li> <li>• Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza.</li> <li>• Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza.</li> <li>• Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> <li>• Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji.</li> <li>• Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> </ul>
Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności, a także estetycznych walorów krajobrazu.</li> </ul>

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026*

<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ważnym zadaniem programu zalesiania jest ochrona i wzmacnianie oraz łączenie najcenniejszych obszarów przyrodniczych we wspólny system. Bardzo istotnym problemem jest też racjonalne przestrzenne rozmieszczenie przyszłych zalesień.</li> <li>• Rozmiar zadań, potrzeba systemowych rozwiązań w skali kraju i regionu, a przede wszystkim znaczenie zalesień dla ochrony środowiska, racjonalizacji struktury użytkowania ziemi i tworzenia ładu w gospodarce przestrzennej nadają temu problemowi wysoką rangę.</li> </ul>
<p>Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.</li> <li>• Doskonalenie systemu ochrony przyrody.</li> <li>• Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków.</li> <li>• Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.</li> <li>• Zwiększenie integracji działalności gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej</li> <li>• Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.</li> </ul>
<p><b>POZIOM WOJEWÓDZKI</b></p>
<p>Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego</p>
<p>CEL STRATEGICZNY NR 4 „Zachowanie i ochrona wartości przyrodniczych, racjonalna gospodarka zasobami” z wyznaczonymi następującymi celami kierunkowymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.</li> <li>• 4.2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów.</li> <li>• 4.3. Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii.</li> <li>• 4.4. Rozwój infrastruktury ochrony środowiska i systemu gospodarowania odpadami.</li> <li>• 4.5. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> <li>• 4.6. Rewitalizacja obszarów zurbanizowanych.</li> </ul>
<p>Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą do 2024</p>
<p>POŚ dla województwa zachodniopomorskiego określa do osiągnięcia następujące cele ochrony środowiska do 2024 r.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezp. energetycznego w kontekście zmian klimatu.</li> <li>• Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.</li> <li>• Poprawa klimatu akustycznego w województwie zachodniopomorskim.</li> <li>• Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.</li> <li>• Osiągnięcie dobrego stanu JCW powierzchniowych, podziemnych, przejściowych i przybrzeżnych.</li> <li>• Racjonalny transport i turystyka wodna.</li> <li>• Ochrona pasa wybrzeża.</li> <li>• Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.</li> <li>• Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.</li> <li>• Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.</li> <li>• Ochrona gleb przed antropopresją, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.</li> <li>• Zalesienia gruntów nieprzydanych na inne cele.</li> <li>• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa zachodniopomorskiego.</li> <li>• Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej.</li> <li>• Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.</li> <li>• Zwiększanie lesistości.</li> <li>• Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii.</li> </ul>
<p>Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszanego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu</p>
<p>Wybrane działania kierunkowe jakie należy realizować zgodnie z POP w celu obniżenia emisji pyłu PM 10 oraz B(a)P przedstawiają się następująco:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej i technologicznej): <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,</li> </ul> </li> </ol>

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022  
z perspektywą na lata 2023-2026”

- zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
  - zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez termomodernizację budynków,
  - ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
  - regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych.
2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):
- kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej,
  - dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
  - rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
  - rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej.
3. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych:
- ograniczenie emisji substancji poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
  - zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń,
  - stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
  - stosowanie odnawialnych źródeł energii,
  - zmniejszenie strat przesyłu energii,
  - optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza.
4. W zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól
- zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),
  - skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.
5. W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:
- usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
  - zachęcenie do stosowania kompostowników,
  - stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,
  - prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania odpadów,
  - prowadzenie działań kontrolnych mających na celu zapobieganie nieprawidłowemu postępowaniu z odpadami komunalnymi.
6. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego:
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
  - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie odpadów,
  - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
  - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej.
7. W zakresie planowania przestrzennego - jednostki samorządu terytorialnego - uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji benzo(a)pirenu w pyłe poprzez działania polegające na:
- wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz dążeniu do niekubaturowego zagospodarowania przestrzeni publicznych miast (placów, skwerów),
  - dążeniu do zachowania istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miasta,
  - ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego,
  - zalecanie podłączania obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych c.s.c.,
  - przekształcaniach układu komunikacyjnego miasta w celu przekierowania części ruchu samochodowego poza centrum,
  - wprowadzeniu stref ruchu uspokojonego, w których obowiązywać będzie odstępianie od zasady pełnej swobody korzystania z samochodu,
  - lokalizowaniu nowej zabudowy w sposób umożliwiający mieszkańcom wykorzystanie publicznego transportu zbiorowego i dążeniu do minimalizowania transportochłonności przestrzeni.

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026*

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”
<ul style="list-style-type: none"><li>• planowanie rozbudowy miast w sposób zapobiegający zbytniemu „rozlewaniu się miast”.</li></ul>
Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2028
<p>Nadrzędnym celem niniejszego dokumentu jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi, jak również zgodnego z zasadą zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska oraz zapewniającego poprawę stanu środowiska naturalnego. Jednocześnie winien być realizowany cel społeczny budowy świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną społeczeństwa. Główne cele w zakresie gospodarki odpadami na terenie województwa przedstawiają się następująco:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB.</li><li>• Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.</li><li>• Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów.</li><li>• Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.</li></ul> <p>W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zmniejszenie ilości powstających odpadów w tym ograniczenie marnotrawienia żywności oraz prowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia.</li><li>• Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji.</li><li>• Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.</li><li>• Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).</li><li>• Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 roku nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 roku.</li><li>• Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych.</li><li>• Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia.</li><li>• Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.</li><li>• Likwidacja „dzikich wysypisk”.</li><li>• Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12).</li></ul>
<b>POZIOM POWIATOWY</b>
Program Ochrony Środowiska dla powiatu białogardzkiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
<p>POŚ dla powiatu określa do realizacji następujące kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w sektorze źródeł powierzchniowych w zakresie pyłu PM 10 i benzo(a)pirenu;</li><li>• zminimalizowanie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych;</li><li>• zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w sektorze gospodarczym;</li><li>• ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego;</li><li>• ochrona przed hałasem przemysłowym;</li><li>• monitorowanie obszarów zagrożonych nadmierną emisją pól elektromagnetycznych;</li><li>• poprawa stanu urządzeń melioracji szczegółowych i podstawowych;</li><li>• zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń obszarowych i punktowych do wód;</li><li>• racjonalizacja zużycia zasobów wód;</li><li>• zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód poprzez rozwój kanalizacji na terenach zabudowy mieszkaniowej i aktywizacji gospodarczej;</li><li>• rozwój systemu infrastruktury wodociągowej na terenach mieszkaniowych i inwestycyjnych;</li><li>• ograniczanie presji związanej z wykorzystywaniem zasobów geologicznych;</li><li>• ochrona zasobów gleb przed degradacją fizyczną i ich rekultywacja;</li><li>• ochrona zasobów gleb przed degradacją chemiczną;</li></ul>

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026*

<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenie ilości zmieszanych odpadów komunalnych;</li> <li>• zrównoważone gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne, w tym niebezpiecznymi;</li> <li>• ochrona obszarów i gatunków objętych ochroną przyrody;</li> <li>• rozbudowa systemu terenów zieleni urządzonej;</li> <li>• ochrona zasobów leśnych przed ich nadmiernym użytkowaniem i szkodnikami;</li> <li>• zminimalizowanie możliwości wystąpienia poważnych awarii;</li> <li>• zwiększenie wsparcia dla jednostek straży pożarnej.</li> </ul>
<p>Strategia Rozwoju Powiatu Białogardzkiego na lata 2016-2025</p>
<p>W Strategii w ramach celu strategicznego 4: Poprawa jakości infrastruktury technicznej i wzrost wykorzystania energii przyjaznej środowisku określono do realizacji następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa standardu dróg powiatowych – działania inwestycyjne i wspólne przedsięwzięcia.</li> <li>• Modernizacja i rozbudowa infrastruktury około drogowej (chodniki, ścieżki rowerowe).</li> <li>• Wspieranie działań zmierzających do budowy obwodnicy Białogardu i Tychowa.</li> <li>• Współpraca z samorządami gminnymi mająca na celu rozbudowę systemów zaopatrzenia ludności w wodę i oczyszczania ścieków.</li> <li>• Wspieranie działań zmierzających do gazyfikacji terenów wiejskich powiatu białogardzkiego.</li> <li>• Tworzenie warunków do wzrostu wykorzystania źródeł energii przyjaznych środowisku.</li> <li>• Wsparcie gmin powiatu w działaniach mających na celu rozbudowę infrastruktury technicznej prowadzącej do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</li> </ul>
<p>POZIOM GMINNY</p>
<p>Strategia Rozwoju Gminy Tychowo na lata 2014-2020</p>
<p>W Strategii w ramach obszaru strategicznego V. Środowisko określono następujące cele oraz działania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promocja i rozwój proekologicznych postaw wśród mieszkańców:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizowanie spotkań o tematyce ekologicznej.</li> <li>• Podnoszenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców miasta i gminy.</li> <li>• Przeprowadzanie programów ekologicznych wśród mieszkańców, szczególnie od lat szkolnych.</li> <li>• Systematyczna kontynuacja akcji sprzątania świata.</li> <li>• Propagowanie zdrowego stylu życia i stosowania się do zasad ochrony środowiska.</li> </ul> </li> <li>2. Zapobieganie emisji zanieczyszczeń do środowiska:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększanie świadomości odpowiedniego stosowania oprysków przez rolników.</li> <li>• Ukierunkowanie na gospodarkę niskoemisyjną.</li> <li>• Systematyczne prowadzenia działań zapobiegających powstawaniu zanieczyszczeń.</li> <li>• Przeprowadzanie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej.</li> <li>• Zwiększanie bezpieczeństwa energetycznego.</li> <li>• Poprawa efektywności energetycznej i ekologicznej budynków.</li> <li>• Stały monitoring emisji zanieczyszczeń do atmosfery.</li> <li>• Likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci.</li> </ul> </li> <li>3. Dbłość o estetykę przestrzeni gminy:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyznaczenie stref pod zabudowę mieszkaniową.</li> <li>• Odpowiednie zagospodarowanie budynków niespełniających żadnych funkcji.</li> <li>• Poprawa stanu technicznego obiektów użyteczności publicznej.</li> <li>• Podnoszenie estetyki budynków publicznych.</li> <li>• Zwiększanie motywacji do dbania o estetykę budynków prywatnych oraz ich otoczenia.</li> </ul> </li> <li>4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększanie świadomości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</li> <li>• Przeprowadzanie odpowiedniej promocji wykorzystania alternatywnych źródeł energii.</li> <li>• Uzyskiwanie dofinansowania na działania z zakresu energii odnawialnej.</li> <li>• Wspierania inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii.</li> </ul> </li> </ol>
<p>Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Tychowo</p>
<p>PGN określa do realizacji następujące działania niskoemisyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiana źródeł światła w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych</li> <li>• Zakup lub wymiana urządzeń np. biurowych w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych.</li> <li>• Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.</li> <li>• Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego.</li> <li>• Budowa i modernizacja dróg.</li> </ul>

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”
<ul style="list-style-type: none"><li>• Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych.</li><li>• Modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym.</li><li>• Budowa i zagospodarowanie ścieżek rowerowych na terenie Gminy Tychowo.</li><li>• Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru spółek.</li><li>• Akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Miejskiego, mające na celu oszczędzanie energii oraz promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gosp. domowych.</li><li>• Uwzględnianie w zapisach MPZP zaopatrzenia w energię ciepłą z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne.</li></ul>
Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Tychowo
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nadrzędnym i długoterminowym celem programu jest oczyszczenie terenu Gminy Tychowo z wyrobów zawierających azbest, a tym samym wyeliminowanie ich szkodliwego wpływu na zdrowie mieszkańców oraz środowisko naturalne.</li></ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tychowo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

Zadania podejmowane na szczeblu gminnym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych, wojewódzkich i powiatowych celów środowiskowych zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszym rzędzie działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.

**Tabela 47. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Powierzchnia wyznaczonego na terenie gminy obszaru przekroczeń dla B(a)P	0,25 km <sup>2</sup> (dane WIOŚ za 2017 r.)	0,0 km <sup>2</sup>	Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej)	Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
			Powierzchnia wyznaczonego na terenie gminy obszaru przekroczeń dla pyłu PM 10	0,0 km <sup>2</sup> (dane WIOŚ za 2017 r.)	0,0 km <sup>2</sup>	Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
			Udział mieszkań na terenie wiejskim gminy wyposażonych w instalację c.o. (dane GUS za 2017 r.)	47,5 %	>47,5 %	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaika)	Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
			Stożek gazyfikacji gminy (dane PSG, stan na 31.12.2018 r.)	0,0 %	>0,0 %	Przeprowadzenie gazyfikacji gminy	PSG Sp. z o.o.	Brak możliwości technicznych, wysokie koszty
						Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg	Gmina, ZZDW, Powiat	Brak środków finansowych
						Budowa infrastruktury rowerowej (w tym dróg rowerowych)	Gmina, ZZDW, Powiat	Brak środków finansowych
						Zakup niskoemisyjnego taboru (pojazdy służbowe, pojazdy OSP)	Gmina, służby publiczne	Brak środków finansowych
						Budowa i remonty chodników	Gmina, ZZDW, Powiat	Brak środków finansowych
						Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	Brak środków finansowych
						Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	Brak środków finansowych



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Liczba wypożyczeń rowerów w ramach „Tychowskiego Roweru Miejskiego”	500 (2018 r.)	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych)	WIOŚ	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych
				>500		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	Starosta, Marszałek	Brak zasobów kadrowych
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Liczba gminnych budynków użyteczności publicznej z pompami ciepła	5 (2018 r.)	Działania edukacyjno-informacyjne	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów	Gmina	Opór społeczny, brak zasobów kadrowych
				>5		Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE	Gmina	Niestosowanie się do zapisów mieszkańców oraz podmiotów gosp.
						Promocja niskoemisyjnych środków transportu (w tym transportu publicznego i rowerowego)	Gmina	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
						Promocja niskoemisyjnych paliw, źródeł grzewczych, OZE oraz działań termomodernizacyjnych	Gmina	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na odcinkach DW przebiegających przez gminę	1 586 (2015 r.)	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Informowanie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów	Gmina	Brak środków finansowych; brak zainteresowania mieszkańców
				≤1 586		Modernizacja, przebudowa, utwardzanie oraz remonty nawierzchni dróg	Gmina, ZZDW, Powiat	Brak środków finansowych
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na odcinkach DW przebiegających przez gminę	1 586 (2015 r.)	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Budowa infrastruktury rowerowej (w tym dróg rowerowych)	Gmina, ZZDW, Powiat	Brak środków finansowych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
			objętych GPR (dane GDDKiA)			Budowa i remonty chodników	Gmina	Brak środków finansowych
						Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych
						Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR)	GDDKiA	Brak
			Liczba obowiązujących decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu	0 (2018 r.)	Działania administracyjno-kontrolne	Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy	WIOŚ	Brak środków finansowych
				0		Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta	Brak zasobów kadrowych
						Opracowywanie MPZP uwzględniających ochronę akustyczną terenów	Gmina	Brak środków finansowych
			Liczba nadajników łączności bezprzewodowej na terenie gminy (dane UKE)	64 (w 2018 r.)	Ograniczenie emisji pól elektro-magnetycznych	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym wymiana linii napowietrznych na kablowe	Energia Operator S.A.	Ograniczone środki finansowe
				≤64		Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektro-magnetycznych	WIOŚ	Mała liczba kontroli
			Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe na terenie Tychowa (dane GUS za 2017 r.)	3 719 MWh	Działania administracyjno-kontrolne	Wnikliwe prowadzenie postępowań administracyjnych dotyczących lokalizacji instalacji emitujących PEM	Gmina, Powiat	Brak zasobów kadrowych
3.	Pola elektro-magnetyczne	Ochrona przed PEM		<3 719 MWh		Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektro-magnetycznym	Gmina	Brak środków finansowych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Pobór wody z ujęć komunalnych eksploatowanych przez RWIK (dane za 2018 r.)	225,2 tys. m <sup>3</sup>	≤225,2 tys. m <sup>3</sup>	Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi i suszy	Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymmaniowych)	RZGW w Szczecinie	Brak środków finansowych
			Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy (dane Urzędu Miejskiego)	136 szt.	<136 szt.		Remonty i bieżące utrzymanie budowli wodnych	RZGW w Szczecinie, ZZDW, Powiat	Brak środków finansowych
			Stożenie redukcji fosforu ogólnego na oczyszczalni w Tychowie (dane RWIK za 2018 r.)	89,4 %	>89,4 %		Rozbudowa, modernizacja i konserwacja kanalizacji deszczowej	Gmina, RWIK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Stożenie redukcji azotu ogólnego na oczyszczalni w Tychowie (dane RWIK za 2018 r.)	61,6 %	>61,6 %		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów, Spółki Wodne, Gmina, Starosta, RZGW	Brak środków finansowych
							Budowa obiektów małej retencji	Właściciele gruntów, Nadleśnictwa	Brak środków finansowych
							Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)	RWIK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
							Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni)	RWIK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
							Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	Brak środków finansowych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający	Stopień redukcji zawiesiny ogólnej na oczyszczalni w Tychowie (dane RWIK za 2018 r.)	97,9 %	≥97,9 %	Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód. Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpornych (wraz z częstotliwością ich opróżniania)	Gospodarstwa rolne  Gmina	Niskie stawki płatności  Brak wystarczających zasobów kadrowych, sprzętu społecznego
			Stan ekologiczny JCWP Chotla (dane WIOŚ)	Dobry (2015 r.)	Maks./Dobry	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, GIOŚ	Brak punktów monitoring. na terenie gminy
		Stan ogólny wód JCWP Liśnica od Leszczynki do ujścia (dane WIOŚ)	Zły (2015 r.)	Dobry	Udziałanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	RZGW w Szczecinie	Brak zasobów kadrowych	
		Stan ogólny wód JCWP Parsęta od Gęziej do Liśnicy (dane WIOŚ)	Zły (2017 r.)	Dobry	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	Mała liczba kontroli	
		Klasa końcowa wód podziemnych w pkt. pom-kontr. w m. Wicewo (pkt nr 1196)	II (2016 r.)	I/II	Realizacja szkoleń dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN	ZODR	Brak zainteresowania małą liczbą szkoleń	
		Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (dane RWIK za 2018 r.)	102,2 km	≥102,2 km	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina, RWIK, placówki oświatowe	Brak zainteresowania	
		Długość czynnej wodociągowej	164,5 km	≥164,5 km	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)	RWIK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy*	
					Modernizacja i rozbudowa infrastruktury	RWIK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych,	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
		ochronę jakości wód	sieci rozdzielczej (dane RWIK za 2018 r.)			kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni)	Gmina	brak zasadności budowy
			Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na mieszkańca (dane GUS za 2017 r.)	20,0 m <sup>3</sup>	≤20,0 m <sup>3</sup>	Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpornych (wraz z częstotliwością opróżniania)		Brak wystarczających zasobów kadrowych, sprzeciw społeczny
			Liczba awarii sieci kanalizacyjnej (dane RWIK za 2018 r.)	3	<3	Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych		Brak zasobów kadrowych
			Liczba awarii sieci wodociągowej (dane RWIK za 2018 r.)	5	<5	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)		Mała liczba kontroli
			Stopień skanalizowania gminy (dane GUS za 2017 r.)	68,6 %	>68,6 %	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami		Brak zainteresowania
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Wydobycie kopalin ze złoża Warnino (2017 r.)	10 mln t	Ograniczenie presji związanej z wydobyciem kopalin	Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Użytkownicy złóż	Brak środków finansowych
			Wydobycie kopalin ze złoża Tyczewo (2017 r.)	12 mln t	Działania administracyjno-kontrolne	Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie przestrzegania wydanych koncesji oraz eliminacja	Starosta, Marszałek, OUG	Brak zasobów kadrowych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa	Wartość bazowa					Wartość docelowa
7.	Gleby	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Powierzchnia nieużytków na terenie gminy (dane Starostwa)	12,66 ha (2018 r.)	0 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa	nielegalnego wydobycia kopalin Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego	Gmina	Brak środków finansowych
				521,5 ha (2018 r.)	<521,5 ha		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb.	Gospodarstwa rolne	Niskie stawki płatności
				Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego (dane Starostwa)	0,04 ha (2018 r.)	0 ha	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	Właściciele gruntów	Brak środków finansowych
							Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w zakresie osiadczenia oraz stabilności zboczy	Gmina	Brak środków finansowych
							Ograniczanie przeznaczenia gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze	Starosta	Brak narzędzi administracyjnych
Działania administracyjno-kontrolne	4 227 ha (2017 r.)	≥4 227 ha	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	Brak środków finansowych				
			Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	Brak zainteresowania rolników				
						Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych	Gmina, Powiat	Brak środków finansowych	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Osiągnięty poziom recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	26,7 % (w 2017 r.)	2018 r. – ≥30% 2019 r. – ≥40% 2020 r. – ≥50%	Działania edukacyjno-informacyjne	Uwzględnianie ochrony gleb w MPZP	Gmina	Brak środków finansowych
							Prowadzenie szkoleń przez ZODR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	ZODR	Brak zainteresowania
						Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Zwiększanie osiągniętych poziomów recyklingu odpadów papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
							Zwiększanie osiągniętych poziomów recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Osiągnięty poziom recyklingu innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	95,9 % (w 2017 r.)	2018 r. – ≥50% 2019 r. – ≥60% 2020 r. – ≥70%	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Osiągnięcie korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	0,0 % (w 2017 r.)	2018 r. – ≤40% 2019 r. – ≤40% 2020 r. – ≤35%		Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gmina, mieszkańcy	Brak środków finansowych
			Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	1 104,3 Mg (w 2017 r.)	<1 104,3 Mg	Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i recyklingu	Podmioty wytwarzające i gospodarujące odpadami	Brak środków finansowych
			Powierzchnia dzikich wysypisk odpadów	5 066 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>		Działania administracyjno-kontrolne	Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w m. Warnino	Gmina

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			na terenie gminy (dane GUS, stan na 31.12.2017 r.)				Kontrola mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi (m.in. w zakresie segregacji, zakazu spalania w piecach)	Gmina,	Sprzeciw społeczny
			Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia z terenu gminy	1 448,9 Mg (wg Bazy Azbestowej, stan na 20.02.2019 r.)	0,0 Mg		Monitoring podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami	WIOŚ	Mała liczba kontroli
			Lesistość gminy (dane GUS, stan na 31.12.2017 r.)	58,3%	≥58,3%	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych zachęcających do segregowania odpadów	Gmina, placówki oświatowe	Brak środków finansowych
							Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	Skomplikowana procedura
						Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Bieżąca pielęgnacja i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Gmina, RDOŚ, ZMiGDP	Brak środków finansowych
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni ostedlowej (dane GUS, stan na 31.12.2017 r.)	20,3 ha	≥20,3 ha	Ochrona zasobów leśnych	Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych)	Nadleśnictwa Tychowo, ZMiGDP	Brak środków finansowych



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TYCHOWO NA LATA 2019-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
			Powierzchnia użytków ekologicznych na terenie gminy (dane GDOS, stan na 31.12.2018 r.)	211,90 ha		Pielęgnowanie lasów, ochrona przed szkodnikami, monitorowanie oraz ograniczenie zagrożenia pożarowego	Nadleśnictwa	Brak środków finansowych
			Powierzchnia rezerwatu przyrody na terenie gminy (dane GDOS, stan na 31.12.2018 r.)	10,28 ha	Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta, Nadleśnictwa	Brak środków finansowych
			Liczba obszarów Natura 2000 z ustanowionymi planami zadań ochronnych na terenie gminy (dane RDOS, stan na 31.12.2018 r.)	1		Tworzenie oraz bieżące utrzymanie i rewitalizacja terenów zieleni urządzonej (skwerów, parków, zieleniców)	Gmina	Brak środków finansowych
			Liczba poważnych awarii na terenie gminy	0	Działania edukacyjno-informacyjne	Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina, Starostwo, Konserwator Zabytków	Brak zasobów kadrowych
			Liczba zakładów ZDR i ZZR na terenie gminy	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa	Nadleśnictwa, Gmina	Brak środków finansowych
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków		0		Dofinansowanie działalności OSP, PSP	Gmina	Brak środków finansowych
				0		Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego)	KPPSP, OSP, Gmina	Brak środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

### **5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy**

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Tychowo.

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które gmina będzie kontrolować, bądź monitorować stopień ich przebiegu.